

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitaja

Syksy 2025

Iida Haakana

# Nilkan inversiovammojen ensihoito -opas

– Infograafi Rauma Basketin valmentajille ja  
huoltajille



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitajakoulutus

2025 | 40 sivua

lida Haakana

## Nilkan inversiovammojen ensihoito -opas

- Infograafi Rauma Basketin valmentajille ja huoltajille

Koripallossa tapahtuu nopeasti toistuvia suunnanmuutoksia sekä erilaisia hyppyjä ja laskeutumisia. Nilkan inversiovammat ovat koripallossa yleisimpiä urheiluvammoja, minkä vuoksi etenkin juniorikoripalloilijoiden toimihenkilöiden tulee osata hoitaa akuutit vammat oikein.

Opinnäytetyön tehtävänä oli tehdä raumalaisen koripalloseuran Rauma Basketin valmentajille ja huoltajille uusimman ja ajantasaisimman tiedon mukaan koostettu opas nilkan inversiovammoista ja niiden kuntoutumista edistävästä ensihoidosta. Oppaan tavoite on ohjata mahdollisimman selkeästi oikeisiin hoitopäätöksiin kentän laidalla vamman vakavuuteen ja kliiniseen arvioon perustuen.

Infograafin keskeiset sisällöt painottuvat varhaiseen vamman asteen arviointiin, murtuman poissulkemiseen sekä varhaiseen toiminnalliseen kuntoutukseen. Infograafin mukaisella ensihoidolla ehkäistään subakuutteja vammoja sekä edistetään varhaista kuntoutumista. Sisältö koostettiin teoretiedon ja käytännön kokemusten perusteella, jolloin infograafi on käytännönläheinen.

Infograafia pystytään hyödyntämään koripallon lisäksi myös muiden urheilulajien urheiluvammojen hoidossa.

Asiasanat: Nilkkavamma, koripallo, inversiotrauma, pehmytkudosvamma, ensihoito

AMK | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme in nursing

2025 | 40

lida Haakana

## First aid guide for ankle inversion injuries

- Infographic for Rauma Basket coaches and caretakers

Basketball involves rapid changes of direction and various jumps and landings. Ankle inversion injuries are the most common sports injuries in basketball, which is why in particular junior basketball clubs' members need to know how to treat acute injuries correctly.

The task of the thesis was to create a guide for coaches and caretakers of the Rauma Basket basketball club in Rauma, compiled according to the latest and most up-to-date information on ankle inversion injuries and first aid to promote their rehabilitation. The aim of the guide is to guide as clearly as possible to the right treatment decisions on the sidelines of the court based on the severity of the injury and clinical assessment.

The key contents of the infographic focus on early assessment of the degree of injury, exclusion of fracture and early functional rehabilitation. First aid according to the infographic prevents sub-acute injuries and promotes early rehabilitation. The content was compiled based on theoretical knowledge and practical experience, making the infographic practical.

Infographics can be used to treat sports injuries in other sports, not just basketball.

Keywords: Ankle injury, basketball, inversion trauma, soft-tissue injury, primary care

# Sisältö

<b>Käytetyt lyhenteet tai sanasto</b>	<b>6</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>7</b>
<b>2 Nilkan anatomia</b>	<b>8</b>
<b>3 Nilkkavammat koripallossa</b>	<b>10</b>
<b>4 Nilkkavamman ensihoito</b>	<b>11</b>
4.1 Kylmä pehmytkudosvamman hoidossa	12
4.2 Nilkan inversiovamman hoidon kulmakivet	13
4.3 Nilkkavamman asteen arviointi	15
4.4 Kuntoutus ja paluu urheiluun	16
<b>5 Infograafi</b>	<b>18</b>
<b>6 Projektin tehtävä ja tavoite</b>	<b>20</b>
<b>7 Projektin empiirinen suorittaminen</b>	<b>21</b>
7.1 Projektin suunnittelu	22
7.2 Infograafin suunnittelu	24
7.3 Projektin toteuttaminen ja tuotos	26
<b>8 Projektin eettisyys ja luotettavuus</b>	<b>33</b>
<b>9 Pohdinta</b>	<b>35</b>
<b>Lähteet</b>	<b>37</b>

## Liitteet

Liite 1. Infograafi nilkkavammojen ensihoitoon

## Kuvat

Kuva 1. Nilkan nivelsiteet (Veritas Health 2014).	8
Kuva 2. Ottawan nilkkasäännöstö (Bachmann ym. 2003).	14
Kuva 3. Nilkan nivelsidevamman asteen arviointijärjestelmä (Itse koostettu kuva lähteiden teoriasta. Lynch 2002; Mässeli & Pulkkinen 2024; VK-Kustannus 2024).	16
Kuva 4. Canvalla tehty tiivistelmä infograafin teoriasisällöstä	25
Kuva 5. Infograafin pohja	27
Kuva 6. Otsikko sekä logo sommiteltuna	28
Kuva 7. Läpivalaistu oikea jalka	28
Kuva 8. Sisäkiertoon vääntynyt jalka	29
Kuva 9. Tukisidos nilkassa	29
Kuva 10. Lääkäriin ohjeistava punainen teksti	29
Kuva 11. Vihreä tekstilaatikko	30
Kuva 12. Kysymykset tilannekatsaukseen	30
Kuva 13. Helppolukuisuutta edistävät tummansiniset laatikot, valkoiset äärirajat ja luetteloinnit.	31

## Taulukot

Taulukko 1. Valitut lähteet	23
-----------------------------	----

## Käytetyt lyhenteet tai sanasto

Lyhenne/sana	Selitys	Lähde
OAR	Ottawa Ankle Rules	(Bachmann ym. 2003)
RICE	Rest, Ice, Compress, Elevate.	(Scialoia & Swartzendruber 2020)
PRICE	Protect, Rest, Ice, Compress, Elevate	(Scialoia & Swartzendruber 2020)
POLICE	Protect, Optimal loading, Ice, Compress, Elevate	(Scialoia & Swartzendruber 2020)
PEACE & LOVE	Protect, Elevate, Avoid anti-inflammatories, Compress, Educate & Load, Optimism, Vascularisation, Exercise	(Dubois & Esculier 2020)

# 1 Johdanto

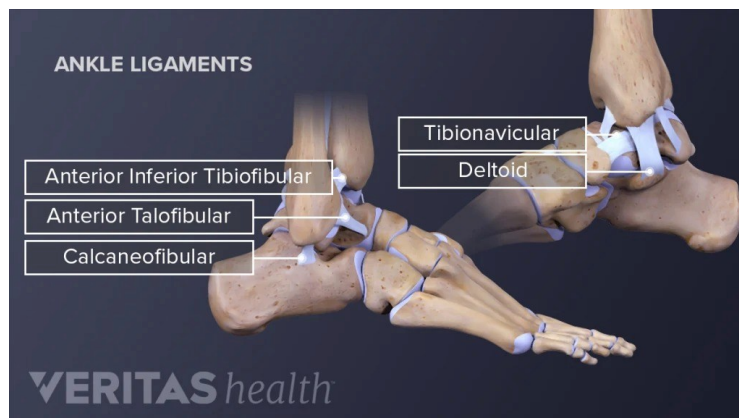
Nilkan nyrjähdykset eli nilkan inversiovammat ovat yleisimpiä urheiluvammoja ja ne kattavat jopa 45 % koripallossa tapahtuvista urheiluvammoista (Zahra ym. 2024). Kolmen K:n hoito eli kylmä-koho-kompressio on ollut jo vuosikymmeniä nilkan nyrjähdyksissä ensihoidon peruseriaatteena. Se juontuu englannin kielen kirjainyhdistelmästä RICE eli rest, ice, compress ja elevate. Myöhempien tutkimusten myötä näissä kirjainyhdistelmissä oleva lepo (rest) on korvattu raajan nousujohteisella kuntoutuksella, joka näkyi vuonna 2012 syntyneessä akronyymissä POLICE (protect, optimal loading, ice, compress, elevate). Vammautuneen raajan nousujohteisella kuntoutuksella pyritään välttämään liiallista immobilisaatiota varhaisella mobilisoinnilla. (Pasanen ym. 2021.)

Edelliset akronyymit perustuvat vain akuutin vaiheen hoitoon, mutta tuorein kansainvälinen ensihoidon hoitoprotokolla PEACE (protect, elevate, avoid anti-inflammatorys, compress, educate) & LOVE (load, optimism, vascularisation, exercise) yhdistää akuutin sekä subakuutin vaiheen hoidon. (Pasanen ym. 2021.) Nilkan nyrjähdyksen jälkeinen oikeanlainen ensihoito on tärkeää kroonisen epävakauden ehkäisyssä ja nopeassa kuntoutumisessa, mihin PEACE & LOVE hoitoprotokollaa noudattamalla pyritään (Dubois & Esculier 2020; Aksović ym. 2024).

Opinnäytetyön tehtävänä oli tehdä raumalaisen koripalloseuran Rauma Basketin valmentajille ja huoltajille uusimman ja ajantasaisimman tiedon mukaan koostettu opas nilkan inversiovammoista ja niiden kuntoutumista edistävästä ensihoidosta. Oppaan tavoite on ohjata mahdollisimman selkeästi oikeisiin hoitopäätöksiin kentän laidalla vamman vakavuuteen ja kliiniseen arvioon perustuen. Oppaalla pyritään yhtenäiseen hoitoprotokollaan seuran sisällä.

## 2 Nilkan anatomia

Nilkkanivel on sarananivel, joka koostuu kolmesta luusta, joita ovat sääriluu (tibia), pohjeluu (fibula) ja telaluu (talus), nilkan nivelsiteistä ja jänteistä. Lateraalisia nivelsiteitä on kolme, joita ovat FTP (posteriorinen talofibulaarinen ligamentti) eli takimmainen tela-pohjeluuside, FTA (anteriorinen talofibulaarinen ligamentti) eli etummainen tela-pohjeluuside ja FC (kalkaneofibulaarinen ligamentti) eli kanta-pohjeluuside. Nämä nilkkanivelen rakenteelliset osat mahdollistavat nivelen liikkeen inversioon, eversioon, pronaatioon ja supinaatioon. (Zahra ym. 2024.) Nilkkanivel on moniakselinen nivel, joka koostuu ylemmästä ja alemmasta nilkkanivelestä. (Kuva 1.) Ylempi nilkkanivel on vastuussa dorsifleksiosta ja plantaarifleksioista, kun alempi nilkkanivel vastaa pronaatiosta ja supinaatiosta alustaa vasten. (Mässeli & Pulkkinen 2024.)



Kuva 1. Nilkan nivelsiteet (Veritas Health 2014).

### Pehmytkudosvamman paranemisprosessi

Nilkan pehmytkudoksiin kohdistuva vammaenergia aiheuttaa homeostaattisen rakenteen vaurioitumisen, jolloin alkaa fysiologinen paranemisprosessi. Paranemisprosessissa on kolme vaihetta: tulehdus, korjaus ja uudelleenmuodostuminen. Tulehdus ja turvotus herkästi sekoitetaan keskenään. Tulehdus on paranemiselle välttämätön kehon puolustusmekanismi, joka hallitsee soluvaurioiden laajuutta, mutta turvotus on nesteiden ja kuona-aineiden kertymistä. Tulehdusprosessi alkaa lyhyellä verisuonten

supistumisella, jonka jälkeen vaurioituneissa kudoksissa olevat syöttösolut degranuloituvat. Syöttösolut vapauttavat tulehduksellisia kemikaaleja, kuten histamiinia, joka verisuonien laajentuessa vetää neutrofiileja interstitiaaliseen tilaan. Interstitiaalisessa tilassa neutrofiilit hoitavat vaurioituneita kudoksia. Makrofagit eli syöjäsolut lähettävät hormoni-insuliinin kaltaista IGF-1 kasvutekijää saadessaan signaalin vaurioituneesta alueesta. (Wang 2021.) Ne ovat välttämättömiä lihasten ja kudosten uusiutumiselle ja kehitykselle. Neutrofiilien ja makrofagien kuona-aineet aiheuttavat nesteen kertymistä vahingoittuneelle alueelle, jolloin tarvitaan lymfaattinen järjestelmä tyhjentämään alueen. (Scaialoia & Swartzendruber 2020.)

Lymfaattinen järjestelmä koostuu imusolmukkeista ja imusuonista. Se kuljettaa ylimääräisen nesteen yksisuuntaisesti ja imujärjestelmä perustuu propulsiomenetelmään eli supistumiseen. Mikä tahansa liike kudoksissa edistää nesteen kulkeutumista imujärjestelmässä, jonka vuoksi on tärkeää supistaa aktiivisesti lihaksia. Lymfaattisen järjestelmän heikko toiminta aiheuttaa nesteen jäämisen vaurioituneelle alueelle eli turvotuksen. Nesteen poistumisen jälkeen alkaa endoteelisolujen jakautuminen, jolloin uusia verisuonia rakentuu ja verisuoniverkosto saa kuljetettua optimaalisesti happea ja ravinteita kudoksiin. (Scaialoia & Swartzendruber 2020.)

### 3 Nilkkavammat koripallossa

Urheiluvammoista on tehty lukuisia tutkimuksia ja uusimpien tutkimusten mukaan nilkkavammat ovat yleisimpiä koripallossa tapahtuvia urheiluvammoja (Aksović ym. 2024.) Nilkkavammoista yleisimmät ovat nilkan nyrjähdykset ja toisena tulevat nilkan murtumat. Aksovicin ym. (2024) koripallovammoja käsittelevässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa kerättiin relevanttia tietoa sukupuolen, pelipaikan, lajin ja peliroolin vaikutuksesta urheilu- ja koripallovammojen laatuun ja esiintyvyyteen. Tulosten mukaan molempien sukupuolten yleisimpiin urheiluvammoihin kuuluvat polven ja nilkan vammat ja niistä yleisimpinä nilkan inversio- ja nivelsidevammat. Koripallossa tehdään jatkuvasti suunnanmuutoksia, kiihdytyksiä, jarrutuksia ja erilaisia hyppyjä, jolloin keho on fyysisesti merkittävässä rasituksessa. Suurin vammautumisriski pelipaikan mukaisesti on heittävillä pallontuojilla. Lisäksi naisilla on miehiin verrattuna suurempi riski saada nilkkavamma pelin aikana. (Aksović ym. 2024.) Nilkan inversiovammat kattavat 45 % koripallossa tapahtuvista urheiluvammoista (Zahra ym. 2024). Nilkan inversiovamman asianmukainen hoitamattomuus aiheuttaa ongelmia 40 % väestöstä (Van den Bekerom ym. 2012).

Termi "nyrjähdys" kuvaa morfologisia tiloja nivelsiteen ylikuormittumisesta nivelsiteen täydelliseen repeämään (Van den Bekerom ym. 2012). Yleisin nilkan nyrjähdysten vammamekanismeista on nilkan vääntyminen sisäänpäin eli inversioon, jolloin ylimääräinen rasitus kohdistuu lateraalsiin nivelsiteisiin. Nilkan inversiovammoista kohdistuu 70 % FTA-nivelsiteeseen, koska se on lateraalisista nivelsiteistä heikoin. (Zahra ym. 2024.) Nilkan lateraalinen puoli on alttiimpi vaurioitumiselle, koska lateraalisella puolella on vähemmän nivelsiteitä mediaaliseen verrattuna. Nilkka kääntyy myös laajemmalla liikeradalla inversioon kuin eversioon. Nilkkavammoista lähes 80 % on inversiovammoja, jolloin lateraaliset nivelsiteet ovat suurimmassa riskissä vaurioitua. (Mässeli & Pulkkinen 2024.)

## 4 Nilkkavamman ensihoito

Scaialoia ja Swartzendruber (2020) analysoivat tutkimuskirjallisuudesta saatavaa näyttöä RICE-protokollasta sekä, miksi se ei ole uskottava hoitomenetelmä ja suosittelevat näyttöön perustuvia vaihtoehtoja sen tilalle. Akuuttien pehmytkudosvammojen hoitoon on kehitetty vuosikymmenien aikana useita akronyymejä eli kirjainlyhenteitä, joista ensimmäisen, RICE:n, Mirkin kehitti ja julkaisi vuonna 1978 Sports Medicine Bookin julkaisussa. RICE-protokollaa on käytetty etenkin urheiluvammoihin jo neljän vuosikymmenen ajan ja se on juurtunut akateemiseen opetussuunnitelmaan. Akronyymit ovat kehittyneet vuosikymmenten aikana muotoihin PRICE, POLICE sekä viimeisimpänä julkaistu PEACE & LOVE. Suurin muutos uusimmassa akronyymissa aiempiin verrattuna on tulehdusta vähentävien menetelmien, kuten kylmän ja anti-inflammatoristen lääkkeiden välttäminen, kun aiemmin hoitomenetelmien tavoite on ollut nopeuttaa toipumisprosessia ja vähentää tulehdusta. Etenkin kylmän käytöstä ja sen vaikutuksista akuuttien pehmytkudosvammojen hoidossa on tehty myöhemmin paljon tutkimuksia. Nykyisen olemassa olevan tieteellisen näytön perusteella kylmän käytöllä sekä tulehduskipulääkkeillä on tulehdusprosessia hidastavia vaikutuksia, jonka vuoksi luonnollinen paranemisprosessi viivästyy. (Scaialoia & Swartzendruber 2020.)

Aiemmat akronyymit ovat keskittyneet vain akuutin vaiheen vammojen hoitoon, mutta niistä hoitoprotokollista on jäänyt huomioimatta subakuuttien ja kroonisten vaiheiden ehkäisy ja hoito. Uusimmassa hoitoprotokollassa PEACE & LOVE on otettu huomioon akuutin vaiheen hoito sekä myöhemmän vaiheen kuntouttaminen. (Dubois & Esculier 2020.)

#### 4.1 Kylmä pehmytkudosvamman hoidossa

Kylmän käyttö urheiluun liittyvien pehmytkudosvammojen akuutissa hoidossa ja paranemisessa on erittäin pinnalla oleva aihe. Aiemmin kylmää on käytetty pehmytkudosvammoissa kivun hoitoon, mutta nykyisten ohjeistusten mukaan sitä pyritään välttämään sen tulehdusreaktiota vähentävän vaikutuksen vuoksi. Kylmän käyttö haittaa tulehdusreaktiota, joka on paranemisen kannalta välttämätöntä. Kylmän käytön tulisi olla tapauskohtaisesti harkittua sekä sen käytön tulee olla kontrolloitua, jotta se ei vahingoita neuromuskulaarista toimintaa. Turvotuksen ollessa vähäistä, kylmän käyttö haittaa paranemisprosessia, koska vamma-alueelta heikentyy verenkierto eikä kasvutekijät pääse alueelle. (Wang 2021.)

Edelleen nykyään tieteellinen näyttö kylmän käytön hyötyjen puolesta erittäin vähäistä. Perinteinen kylmähoito eli kylmäpakkauksen ja jään käyttö johtaa aina pitkittyneeseen kylmän käyttöön, mikä aiheuttaa vakavia sivuvaikutuksia muun muassa hermovaurioita, hidastaa paranemisprosessia sekä hermo- lihasvaurioita. Perinteinen kylmähoito aiheuttaa herkästi sekundaarisia vammoja. Tutkimusten mukaan ihon lämpötilan tulisi laskea 14,4 asteeseen kivun lievitystä varten sekä 13,8 asteeseen, jotta se vähentäisi alueen verenkiertoa. Perinteisellä kylmäpakkauksella tai jään levityksellä ihon pintalämpötila laskee vain 1-10 astetta, jolloin kyseisestä kylmähoidosta ei saa terapeutista vastetta. Perinteistä kylmähoitoa käyttämällä ihon pinnan lämpötilan palautumiseen menee 60 minuuttia, joka on pitkä aika verenkierron palautumiseen. (Wang 2021.) Aineenvaihdunnallisesti hyväksyttävä ihon kynnyslämpötila on 5-15°, jota ei voi saavuttaa jäällä tai perinteisellä kylmäpakkauksella. Kylmän vaikutus kipuun on subjektiivista. Kylmän aiheuttaa hermoston herkkyydessä muutoksia, jonka vuoksi kylmetetty alue voi tuntua paremmalta. (Rotellu & Shinde 2023.)

Kylmän käyttö voi johtaa suurempaan nesteeseen kertymiseen, kun läheiset imusuonet lisäävät merkittävästi läpäisevyyttä. Imusuonten läpäisevyyden

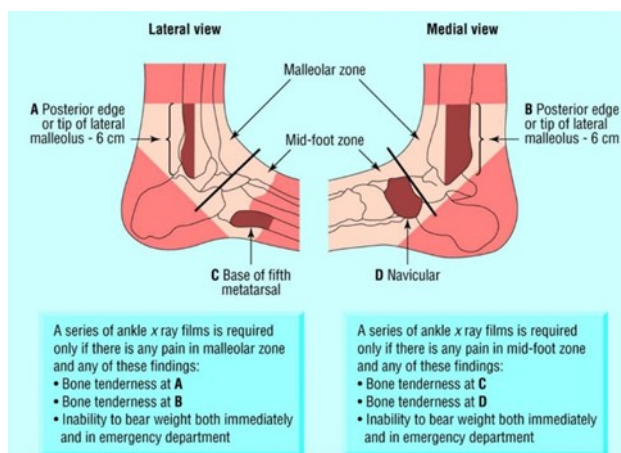
lisääntyminen aiheuttaa nesteen valumista imusolmukkeista väärään suuntaan. (Scialoia & Swartzendruber 2020.)

#### 4.2 Nilkan inversiovamman hoidon kulmakivet

Nilkkavamman hoidossa tulee huomioida primaaristen vammojen rajoittaminen sekä sekundaaristen vammojen ehkäisy. Akuutin vaiheen hoidon lisäksi nilkan kuntoutus on merkittävää kroonista nilkan epävakaudesta ehkäistäessä. Kroonisen nilkan epästabiileetille altistavia tekijöitä voi olla tasapainon heikkeneminen sekä liian varhainen urheiluun paluu. (Vuurberg ym. 2018.) Kuntoutuksen keskeisiä tavoitteita ovat nilkan dorsifleksion palauttaminen sekä niveljäykkyyden ehkäiseminen, jotta ehkäistään krooninen nilkan epästabiileetti. Neuromuskulaarinen harjoittelu subakuutissa vaiheessa proprioseptisilla eli asentotuntoharjoitteilla edistää asentoaistia ja alaraajojen lihasten aktivaatiomalleja. Nilkkavamman aiheuttava muutos asentotunnossa vaikuttaa kävelyyn, koska motorisella hallinnalla on kävelyn asentomekanismeissa keskeinen rooli. Varhaisessa vaiheessa toteutettavia proprioseptisiä harjoituksia ovat esimerkiksi tasapainoharjoitteet. (Gaddi ym. 2022.)

Nilkkavamman hoito aloitetaan toiminnallisesti liikunnan ja toiminnallisen tuen kanssa mahdollisimman pian. Murtuman mahdollisuus tulee sulkea pois käyttämällä Ottawan nilkkasäännöstöä (eng. Ottawa Ankle Rules), jota hyödynnetään murtuman arvioinnin työkaluna. Ottawan nilkkasääntöihin eli OAR (Kuva 2.) kuuluu ulkokehräsluun (lateraalimalleoli) ja sisäkehräsluun (mediaalimalleoli), viidennen metatarsaalin ja veneluun palpoiminen sekä nilkalle tulee pystyä varaamaan painoa vähintään neljän askeleen verran. Kipu palpoidessa kyseisistä luista kertoo murtuman mahdollisuudesta, jolloin kuvantaminen on tarpeellinen diagnoosin vahvistamiseksi. (Vuurberg ym. 2018.) Ottawan nilkkasääntöjen herkkyys on lähes 100 % ja sen avulla voidaan

vähentää jopa 30-40 % tarpeettomista röntgenkuvauksista (Bachmann ym. 2003).



Kuva 2. Ottawan nilkkasäännöstö (Bachmann ym. 2003).

Lisäksi tulee arvioida vamman aste, koska ne vaikuttavat merkittävästi hoitolinjaan sekä kuntoutukseen. Vamman asteen mukaan voidaan hyödyntää hetkellistä immobilisaatiota tukisidoksella tai nilkkatuella turvotuksen ja kivun helpottamiseksi. (Vuurberg ym. 2018.) Kompressio voi auttaa turvotukseen ja sen myötä kipuun, mutta sen hyödyistä paranemiseen on heikkoa tutkimusnäyttöä. Lihasten aktivointi on kompressiota tehokkaampi turvotusta ehkäistäessä. Kompression antama paine on 30-40 mmHg, kun taas lihasten aktivointi aiheuttaa 200 mmHg paineen läheisissä laskimoissa. Paineella aktivoidaan lymfaattinen verenkierto eli imusuonijärjestelmä, jonka tehtävä on poistaa kuona-aineita ja ylimääräistä nestettä kehosta. (Rotellu & Shinde 2023, Scialoia & Swartzendruber 2020.) Kompressio auttaa vähentämään nivelten sisäistä turvotusta, jolloin siitä on apua kivunlievitykseen (Dubois & Esculier 2020).

Kivun hoidossa tulisi suosia parasetamolia tai opioideja. Parasetamolilla ei ole tulehdusta lievittäviä vaikutuksia, joten se ei hidasta paranemisprosessia sekä sillä on vähemmän ruuansulatuskanavaan vaikuttavia sivuvaikutuksia. (Gaddi ym. 2022.)

### 4.3 Nilkkavamman asteen arviointi

Nilkkavamman asteen arviointi keskittyy FTA-nivelsiteen nyrjähdykseen, joka on yleisin inversiovammassa vaurioituva nivelside. Nilkan nivelsidevamman asteen arvioinnissa käytetään luokitusjärjestelmää (Kuva 3.), jossa vammat jaetaan kolmeen eri asteeseen. I-asteen vamma on mikroskooppinen vamma nivelsiteessä ilman makroskooppista venyttämistä eli nivelsiteet ovat venähtäneet. Tyypilliset oireet I-asteen vammassa on vain vähäiset. Varaaminen jalalle onnistuu sekä vuotoa, kipua sekä turvotusta nilkassa on vähän tai ei ollenkaan. Palpoiminen ei myöskään aiheuta kipua sekä liikerajoitus on vähäinen. (Mässeli & Pulkkinen 2024, Lynch 2002.)

Tyypillinen nivelsiteen II-asteen vamma on makroskooppinen venyntyminen, jossa nivelsiteessä on osittainen repeäminen. Nilkan palpoiminen aiheuttaa kipua sekä jalalle varaaminen ei välttämättä onnistu. Vuotoa ja turvotusta on vähäisesti. Liikerata on rajoittuneempi kuin I-asteen vammassa. (Mässeli & Pulkkinen 2024, Lynch 2002.)

Nivelsiteen täydellinen repeämä on III-asteen vamma, jolloin jalalle ei pysty varaamaan painoa. Nilkassa on runsas turvotus sekä vuoto. Palpoidessa kipua on voimakas sekä liikeradat ovat erittäin rajoittuneet. (Mässeli & Pulkkinen 2024, Lynch 2002.)

I-asteen vamma	II-asteen vamma	III-asteen vamma
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nivelside venähtänyt ilman makroskooppista venyttymistä</li> <li>•Pystyy kävelemään</li> <li>•Vuotoa vähän tai ei ollenkaan</li> <li>•Palpoiden ei kipua</li> <li>•0-5 asteen rajoitus koukistaessa</li> <li>•Paraneminen 1-3 päiväästä 1-2 viikkoon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nivelside venyttynyt eli osittainen repeämä</li> <li>•Pystyy varaamaan painoa heikosti</li> <li>•Vuotoa lievästi tai kohtalaisesti</li> <li>•Nestettä kertyy vamma-alueelle</li> <li>•Palpoiden paikallinen kipu</li> <li>•5-10 asteen liikerajoitus koukistaessa</li> <li>•Paraneminen n. 2-6 viikkoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nivelside täydellisesti repeytynyt</li> <li>•Painon varaaminen ei onnistu</li> <li>•Runsaasti vuotoa</li> <li>•Runsaasti turvotusta</li> <li>•Palpoiden voimakas kipu</li> <li>•Yli 10 asteen liikerajoitus</li> <li>•Paraneminen yli 3kk</li> </ul>

Kuva 3. Nilkan nivelsidevamman asteen arviointijärjestelmä (Itse koostettu kuva lähteiden teoriasta. Lynch 2002; Mässeli & Pulkkinen 2024; VK-Kustannus 2024).

#### 4.4 Kuntoutus ja paluu urheiluun

Nilkkavammasta paraneminen ja sen myötä urheiluun palaaminen on riippuvainen nilkkavamman asteesta. II-asteen ja III-asteen nivelsidevammoissa inflammaatiovaiheen jälkeen kollageeni kypsyy ja muodostaa korjaantunutta nivelsidettä 2-6 viikon ajan. Nivelsiteen korjaantumisessa voi mennä jopa 6-12 viikkoa etenkin, jos kyse on III-asteen nivelsidevammasta. Vamman aste vaikuttaa nivelsiteen kuormituksen sietokykyyn. Nilkka on altis uudelle nivelsidevammalle vielä seuraavan vuoden sekä II-asteen vammat ovat erityisen alttiita uudelle nyrjähdykselle. (Mässeli & Pulkkinen 2024.)

Lateraalinen nilkan nyrjähdys eli nilkan inversiotraumamekanismi voi johtaa proprioseptisiin häiriöihin. Proprioseptiset häiriöt ovat peräisin keskushermostosta selkärangan refleksitason yläpuolelta ja voi johtaa toiminnalliseen epävakauteen. Nilkan vääntyessä inversioon, peroneaalihermo kärsii vetovauriosta, joka aiheuttaa peroneaalilihakseen viivästyneen vasteajan. Varhainen toiminnallinen kuntoutus on merkittävää urheilun paluun kannalta,

koska siinä käsitellään nilkan proprioseptiota, lihasvasteaikaa ja nilkan voimaa. Suositusten mukaan ohjatut harjoitukset, jotka keskittyvät asentoaistiin, voimaan, koordinaatioon ja toimintaan, edistävät nopeampaa paluuta urheiluun. (Vuurberg ym. 2018.)

Lihasten kasvua estävä kasvutekijä, myostatiini, on keskeinen lihasten regeneraatiossa. Myostatiinin pitoisuutta verenkierrrossa ja lihaksissa vähennetään aerobisella ja vastusharjoituksella, jonka vuoksi vamman jälkeinen lihasaktivaatio ja toiminnallinen hoito voi vähentää lihasatrofian mahdollisuutta. (Scialoia & Swartzendruber 2020.)

## 5 Infograafi

Onnistuneen ohjeen perusteisiin kuuluu käskymuodon suosiminen, ohjeen kannalta olennaisten tietojen ja vaiheiden tunnistaminen sekä kokonaisrakenteen huomioiminen. Ohjeessa tai oppaassa käytettävä käskymuoto kertoo lukijalle selkeästi, mitä tapahtuu ja kenen toimesta. Ohjetta tehdessä on tärkeä tunnistaa olennaiset tiedot ja vaiheet, jotta ohjeesta saa kohderyhmälle helposti ymmärrettävän. Tiedoissa on tärkeää huomioida ohjeessa käytettävän sanaston ymmärrettävyys sekä vaiheisiin kuuluvat erityispiirteet lukijan näkökulmasta. Jotta ohjeet ovat lukijalle helposti ymmärrettävät, vaikeat termit avataan ja sanaston tulee olla lukijalle ennestään tuttua. Kokonaisrakenteessa tulisi huomioida ohjeen tai oppaan ymmärrettävyys kokonaisuudessaan sekä helppolukuisuus. Kuvitukset, otsikoinnit, luettelot ja hyvä looginen järjestys auttavat lukijaa ymmärtämään ohjetta. (Hyvän virkakielen ohjeita n.d.)

Infograafi on hyvä tapa jakaa nopeasti ja helposti muistettavaa tietoa. Terveystieteiden ammattikieltä voi olla vaikeaa ymmärtää, jolloin infograafilla voidaan havainnollistaa sekä yksinkertaistaa tärkein tieto yhteen kuvaan. Hyvää infograafia tehdessä tulee huomioida kohderyhmän valinta, aiheen rajaaminen, teemaan sopiva kuvitus sekä tekstin ymmärrettävyys. Tekstiin tuo ymmärrettävyyttä selkeä otsikointi, ytimekkyys ja loogisuus. Tekstissä käytetään yleiskieltä sekä ohjeistuksissa kehotuksia tai käskymuotoja. Tekstin nopeaa muistamista sekä helppolukuisuutta edistää selkeät fontit ja kontrastit. Kohderyhmä määrittelee infograafiin sopivan kielen ja visuaalisen ilmeen, jotta tärkeimmät asiat ovat helposti ymmärrettävissä. (WG Content 2023.) Infograafi on hyvä erityisesti nopeaan tiedon ymmärtämiseen, koska yhteen kuvaan saa sisällytettyä tiedon lisäksi aiheesta tukevaa visuaalista sisältöä, kuten kuvia, symboleja ja värimaailmaa. Hyvin tehty infograafi on hyvä alusta oppaalle, koska siinä voi kertoa monimutkaisen ja pitkän asian yksinkertaisesti ja helppolukuisesti yhdellä kuvalla. (Luomajoki 2023.)

Mahdollisimman selkeää ja esteetöntä infograafia tehdessä tulee huomioida visuaalinen ilme ja infon tulee olla helppolukuista. Kuvallisuudella ja tekstillä on keskeinen rooli, kun aiheesta kerrotaan visuaalisesti. Visuaalinen suunnittelu aloitetaan hahmottelulla ja käytettävän informaation käsittelyllä. Tekstistä tekee helppolukuisen sopiva fontti, joka on leipätekstissä ja otsikoissa erilainen. Fonttien ja värien valinnassa huomioidaan infograafin esteettömyys ja helposti ymmärrettävyys. Informaatiosta tulee erottaa olennainen tieto ja saada se tiiviiseen sekä informatiiviseen muotoon. Graafisessa suunnittelussa tulee huomioida hierarkioiden viestiminen ja lukijan oletukset. Esimerkiksi isot elementit lukija kokee oleellisimpina, jolloin niiden antama informaatio suunnitellaan sen mukaisesti. Mahdollisella kolmannella fontilla pyritään erottamaan tekstistä lukunostot tai tarkoituksella erottuvat elementit. Loogisuuden ja hierarkian kannalta suunnittelussa huomioidaan rytmi eli elementit laitetaan tasapainoiseen järjestykseen, jolloin olennainen tieto on helpoin löytää ja tieto ymmärrettävää. (Kanerva 2022.)

## 6 Projektin tehtävä ja tavoite

Opinnäytetyön tehtävänä oli tehdä raumalaisen koripalloseuran Rauma Basketin valmentajille ja huoltajille uusimman ja ajantasaisimman tiedon mukaan koostettu opas nilkan inversiovammoista ja niiden kuntoutumista edistävästä ensihoidosta. Oppaan tavoite on ohjata mahdollisimman selkeästi oikeisiin hoitopäätöksiin kentän laidalla vamman vakavuuteen ja kliiniseen arvioon perustuen. Oppaalla pyritään yhtenäiseen hoitoprotokollaan seuran sisällä.

Nilkkavamman hoitamiseen ei ole yhtä oikeaa tapaa, koska jokainen vamma ja pelaaja ovat yksilöllisiä. Vammaa hoitaessa on kuitenkin asioita, jotka tulee huomioida ja hoitaa, jotta kuntoutus on optimaalinen ja vamma ei kroonistu. Nilkkavamman hoito-ohje tukee kentällä toteutettua hoitoa sekä jatkohoidon linjauksia.

## 7 Projektin empiirinen suorittaminen

Koripallossa pelaajat tekevät jatkuvasti erilaisia hyppyjä, suunnanmuutoksia ja kiihdytyksiä, jolloin erityisesti alaraajat ovat kovassa rasituksessa. Polvi- ja nilkkavammat kattavat jopa 50 % kaikista koripallossa sattuvista urheiluvammoista ja niistä yleisimpiä ovat nilkan nyrjähdykset. Nilkan nyrjähdyksestä kärsivillä pelaajilla on merkittävä riski krooniseen nilkan epävakauteen, jota pyritään ehkäisemään laadukkaalla ensihoidolla. (Aksović ym. 2024.) Pehmytkudosvammojen sekä erityisesti nilkan nyrjähdysten hoitoprotokolla on muuttunut uusien tutkimustulosten myötä ja uusimmassa hoitoprotokollassa, PEACE & LOVE, painotetaan aikaista toiminnallista kuntoutusta ja pyritään jättämään kylmän ja tulehduskipulääkkeiden käyttö historiaan. (Dubois & Esculier 2020; Scialoia & Swartzendruber 2020.)

Vanha ohjeistus kolmen K:n hoidosta (kylmä, koho, kompressio) on syvälle juurtunut urheiluvammojen hoitotapa Suomessa ja edelleen valmentajien ja huoltajien ensimmäinen ajatus on viedä kylmää vammautuneelle pelaajalle. Tämän projektin tuloksena tehtiin nilkan inversiovammojen ensihoito-opas Rauma Basketin valmentajille ja huoltajille, jotta seuran toimijat osaavat arvioida ja hoitaa akuutit nilkan nyrjähdykset uusiin ohjeistuksiin nojaten, millä nopeutetaan kuntoutumista ja ennaltaehkäistään kroonista nilkan epävakautta. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisen opinnäytetyön periaatteiden mukaan.

Toiminnallinen opinnäytetyö on projekti, jolla on ennalta määrätty päämäärä sekä on kestoltaan ja ajoitukseltaan rajattu. Projektin tuotos on jokin tuote, joita ovat sisäinen tuote, lopputuote sekä sivutuote. Kaikkien projektien päävaiheisiin kuuluu perustaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. Projektisuunnitelma ohjaa projektin hallintaa ja projektisuunnitelmasta tulee löytyä tehtävä, aikataulu, toteutus, resurssit sekä tiedonvälitys ja dokumentointiperiaatteet. (Kymäläinen ym. 2016.) Projektilla eli hankkeella on ennalta määritelty tavoite, joka kuvaa sen aikaansaamaa muutosta kohderyhmälle. Projektisuunnitelmaan kirjataan realistinen tavoite, joka on kehitysprojektissa pysyvä ja kestävä

toiminnan muutos. Hyvin tehdyssä kehitysprojektissa luodaan lähtökohta kannattavalle ja uudelle toiminnalle, jolla pyritään aikaansaamaan kestäviä vaikutuksia. Lopullisesta projektissa tavoitellusta tuloksesta ja toiminnan muutoksesta vastaa kohderyhmä eli hyödynsaajat. Projektin tuotos on konkreettinen lopputulos, josta tuottaminen on projektin vastuulla. Projektilla pyritään luomaan parempaa osaamista ja toimintapuitteita, jolloin välittömät kohderyhmät kykenevät parempaan toimintaan projektilla aikaansaadun osaamisen myötä. Projektin tavoite toteutuu vasta, kun kohderyhmä saa tuotoksesta hyödyn. (Silfverberg n.d.)

Projektin vaiheisiin kuuluu aloitus ja aiheen määrittely, suunnittelu, toteutus, seuranta sekä lopetus. Suunnitteluvaiheeseen sisältyy aiheen rajaus, tavoitteiden määrittäminen sekä aikataulut, jotka löytyvät jokaisesta projektisuunnitelmasta. Toteutusvaiheessa aiemmin tehty suunnitelma toteutetaan konkreettisesti projektisuunnitelmaa seuraten. Projektin toteutusvaiheessa voidaan tarvita suunnitelmasta poikkeavia muutoksia, jotka ovat välttämättömiä projektin etenemisen ja onnistumisen kannalta. Onnistumisen kannalta on tärkeää ymmärtää projektin tehtävä ja tavoitteet. Projektin seuranta tapahtuu toteutuksen kanssa samanaikaisesti. Seurannassa arvioidaan aikataulussa pysyminen sekä resurssit. Sen tavoitteena on varmistaa, että projekti etenee niitä tavoitteita kohti, jotka suunnitteluvaiheessa määriteltiin. Lopetus on elinkaaren viimeinen vaihe, jossa luodaan loppuraportti onnistumisista, epäonnistumisista sekä projektin aikana opituista asioista. Projektin lopetusvaiheessa lopullinen tuotos jaetaan kohderyhmälle. (Heeros 2025.)

## 7.1 Projektin suunnittelu

Projektin suunnittelu alkaa aiheen rajauksella ja tiedonkeruulla (Silfverberg n.d.). Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin tammikuussa 2025 aiheiden valinnoilla yhdessä muun luokan kanssa. Tämän työn aihe saatiin toimeksiantona raumalaiselta koripalloseuralta Rauma Basketilta. Alkuun harjoiteltiin tiedonhakua tietokannoista sekä koostettiin opinnäytetyön

suunnitelmaa. Suunnittelun edetessä projektisuunnitelmaan määriteltiin tehtävä, tavoite sekä projektin tuotos (Silfverberg n.d.).

Suunnitelman valmistuttua opinnäytetyön ohjaaja hyväksyi sen, jolloin suunnitelma sekä toimeksiannon sopimus allekirjoitettiin opettajan, oppilaan sekä toimeksiantajan yhteyshenkilön toimesta.

Tiedonhakua tehtiin alussa manuaalisesti Google Scholarista, josta sai selvitettyä aiheen kirjallisuutta. Siitä laajennettiin PubMediin, Elsevieriin sekä aiheeseen liittyviä tutkimuksia ja lähteitä etsittiin tieteellisten tutkimusartikkeleiden ja kirjallisuuskatsausten lähdeluetteloista. Ulkomaalaisten tietokantojen lisäksi lähteinä käytettiin suomalaisia tietokantoja, kuten lääkärilehtien tutkimusartikkeleita Duodecimista. Infograafiin tiivistettäviin ohjeisiin hyödynnettiin kokeneita terveysalan ammattiryhmiä, kuten ortopedian erikoislääkäreitä, fysioterapeutteja ja naprapaattia. Opinnäytetyöhön valikoitui viisi lääketieteellistä artikkelia, neljä kirjallisuuskatsausta, yksi havaintotutkimus sekä konsensuslausunto. Tietokirjoista lähteitä valikoitui kaksi. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Valitut lähteet

Lähdetyyppi	Valittu määrä
Kirjallisuuskatsaus	4
Tieteellinen artikkeli	5
Havaintotutkimus	1
Konsensuslausunto	1
Tietokirja	2

Työssä käytettiin eri ammattiryhmien asiantuntijoita, jotta saatiin erilaisista näkökulmista katsottuja vastauksia. Keväällä lähetettiin sähköpostiviestiä kolmelle ortopedian erikoislääkärille, joiden tiedettiin työskentelevän lasten ja nuorten urheiluvammojen parissa joko urheilujoukkueen omana lääkärinä tai yksityisellä terveysasemalla. Fysioterapeutit tiedettiin myös ennalta sosiaalisen

median tai omien kokemusten kautta. Työhön valittu naprapaatti on työskennellyt ja työskentelee edelleen Suomen Korisliigan joukkueiden kanssa ja on tehnyt siellä vuosien ajan töitä nilkkavammojen kanssa. Jokaisella työhön osallistuvalla ammattilaisella on erityisosaamisena urheiluvammat sekä nilkan ja jalkaterän toiminta. Kyseiset ammattiryhmät kohtaavat työssään jatkuvasti nuorten urheilijoiden nilkkavammoja ja hoitavat niitä eri vamman vaiheissa.

## 7.2 Infograafin suunnittelu

Infograafi valikoitui tämän oppaan muodoksi, koska tarkoituksena oli jakaa nopeasti ja helposti tietoa akuuteissa tilanteissa. Suunnittelua lähdettiin tekemään siltä pohjalta, että tilanteessa tarvittava tieto löytyisi infograafille ominaisesti nopealla vilkaisulla ja olisi helposti ymmärrettävää (WG Content 2023). Infograafin sisältöjä suunniteltiin jo suunnitelmavaiheessa, mutta silloin teoreettista tietoa oli vielä vähän eikä käytössä ollut vielä asiantuntijoiden näkökulmia. Opinnäytetyösuunnitelmaan kirjattiin alustavaksi sisällöksi vamman vakavuuden arvioinnin sisältäen murtuman poissulkemisen, sekä ensisijaiset hoitotoimet lyhyine perusteluineen. Visuaalisuuteen suunniteltiin hyödynnettävän aiheeseen sopivia symboleita, väritystä, kuvia ja viitesanoja, jotka tukisivat infograafin sisältöä (Luomajoki 2023). Niitä olisivat kuvat nilkoista, tumman sininen Rauma Basketin seuraväreihin sopivan taustaväriin sekä sisällön esteettömyyttä ja helppolukuisuutta lisääviä elementtejä. Suunnitelmana oli myös sisällyttää oppaaseen seuraavina päivinä tarkkailtavat asiat ja hoidot.

Elokuussa hahmoteltiin infograafin sisällön tietoa sekä järjestystä ja visuaalista ilmettä paperille. Visuaalisen ilmeen suunnittelussa mietittiin symboliikan toteuttamista kuvilla, erilaisilla fonteilla ja tekstityyleillä, jotta tekstistä erottuisi olennaiset tiedot (Kanerva 2022). Väriteema suunniteltiin Rauma Basketin brändivärien mukaan eli tausta olisi tumman sininen. Taustaan suunniteltiin myös taustakuvaa, joka tukisi kohderyhmän edustamaa lajia eli koripalloa. Kuvitusta ennen piti suunnitella sisältöä, jotta kuvituksen ja symboliikan saisi sisällön mukaiseksi. Kuvituksen tulisi olla mahdollisimman realistinen ja selkeä.

Infograafi suunniteltiin pystysuuntaiseksi, jolloin se olisi kätevä tehdä tulostettavaksi versioksi. Vasempaan yläkulmaan sommiteltiin Rauma Basketin logoa sekä sen läheisyyteen otsikkoa, joka kuvastaisi mahdollisimman yksinkertaisesti infograafin sisältöä.

Infograafin sisältöä suunniteltiin erilliselle Canvan suunnitelmapohjalle, josta tiedot voisi siirtää tiivistettynä varsinaiselle alustalle. Suunnitelmapohjalle eriytettiin näyttöön ja kokemukseen perustuvat sähköpostivastaukset sekä teoreettisen taustan merkittävimmät asiat. (Kuva 4.).

**Toimintatavat teoria+fys**

**Murtuman poissulkeminen**

- Murtuman poissulkeminen OAR
- Pystyykö varaamaan jalalle muutaman askelen verran
- Onko kosketusarkuutta sisä- ja ulkokehrais
- Onko kosketusarkuutta V metatarsaali ja veneluun harja

**Alkuhaastattelu vammapaikalla**

- Alkuhaastattelu
- Mihin väntäyty
- Kipu asteikolla 1-10
- Pystyykö kohdistamaan kivun sijainnin?

**Vamman asteen arviointi**

- Onko nilkassa vuotoa tai turvotusta välittömästi?
- Onko FTA nivelsiteen kohdalla tai FC nivelsiteessä kipua?
- Minkä verran pystyy koukistamaan

**Sekundaaristen vammojen ehkäisy ja kivunhoito**

- Tukisidos vuodon ja turvotuksen minimoimiseksi, varpaat jää vapaksi
- Parasetamolia kivunhoitona
- Varpaiden pumppaava liike sekä pohjelijaksen jännittäminen

**Alkuhaastattelu vammapaikalla**

- Selvitetään, onko lääkäriin lähtö tarpeellinen.
- Käveleekö pelaaja itsenäisesti vaihtoon?
- Lääkäriin ohjaus, JOS: Nilkka turpoaa voimakkaasti, ei pysty varaamaan painoa, pelaaja on kuullut selkeän napsahduksen ja nilkka tuntuu löysältä.

**Sekundaaristen vammojen ehkäisy ja kivunhoito**

- Suojaus ja varhainen mobilisaatio.
- Jos jalalle ei pysty varaamaan, autetaan pelaaja vaihtoon ilman ravistavaa liikettä.

**Paluu kentälle?**

- Käveleminen ja juokseminen kivutonta
- Nilkan koukistaminen onnistuu
- Varpailtenousu onnistuu kivuttomasti
- Nilkka tustaan urheiluteipillä tai oikeanlaisella nilkkatuella.

**Paluu kentälle?**

- Jos on syytä epäillä I-asteen vammaa, voi pelaaja palata kentälle.

**Kuntoutus**

- Proprioseptio+asentoaisti, voima, koordinaatio, lihasvasteaika.
- Tasapainoharjoittelu, jalkapohjan lihasten harjoittelu
- Aerobinen ja vastusharjoittelu varhaisessa vaiheessa

**Kuntoutus**

- Aloitetaan I-asteen vammassa heti seuraavana päivänä aerobisella harjoittelulla, kuten uimisella tai pyöräilyllä.
- Asteittain kuormittavampiin harjoitteisiin.

**MILLOIN LÄÄKÄRIIN?**

- Nilkassa voimakas turpoaminen ja vuoto
- OAR täyttävät
- Nilkka selkeästi löysä sekä napsahdus kuulunut

Kuva 4. Canvalla tehty tiivistelmä infograafin teoriasisällöstä

Varsinaiseen infograafiin koostettava sisältö hahmottui suunnitelmapohjan tiivistelmän myötä ja sisältöä hahmotteleva kuvitus selkeytyi. Tavoitteena oli löytää realistinen kuva Ottawan nilkkasäännöstölle (esim. Vuurberg ym. 2018) sekä kuvaileva kuva tukisidokselle.

### 7.3 Projektin toteuttaminen ja tuotos

Infograafin toteutus aloitettiin teorian ja lähteiden keräämisellä sekä teoreettisen taustan kirjoittamisella. Tietoa kerättiin koko kevään ajan ja teoreettinen tausta kirjoitettiin valmiiksi elokuun alkuun mennessä. Teoreettinen tausta sekä sähköpostilla saadut ammattilaisten vastaukset tiivistettiin yhtenäisiksi ohjeiksi ja niiden perusteella koottiin selkeä tiivistelmä sisällöstä infograafiin.

Eri ammattiryhmille lähetettiin sähköpostilla samat kysymykset (Taulukko 2.), joihin osa heistä vastasivat. Vastanneita oli yhteensä kuusi ja puhelimitse keskusteltiin yhden kanssa. Sähköpostiviesteissä sekä puhelimesta kysyttiin kaikilta samat kysymykset:

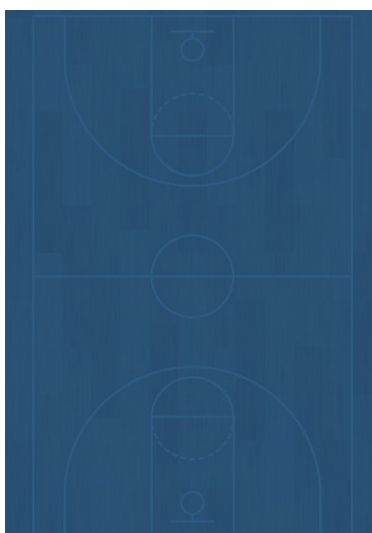
Taulukko 2. Ammattiryhmille lähetetyt kysymykset

Miten toimit ensimmäisten minuuttien aikana, kun pelaajalle tulee nilkan nyrjähdys pelissä?
Mitä ensihoidossa tulee huomioida, jotta kuntoutus olisi optimaalinen?
Miten "väärin" hoidettu nilkka näkyy fysioterapeutin vastaanotolla?

Sähköpostiin vastasi yhteensä viisi eri ammattilaista sekä naprapaatin kanssa käytiin vastaukset läpi puhelussa. Vastaukset olivat hyvin yksimielisiä ja vastauksissa korostui alkuhaastattelun ja vamman asteen arvioinnin merkitys heti hoidon alkuun. Urheilujoukkueiden tai urheilijoiden kanssa toimivat fysioterapeutit vastasivat, että tärkeimpiä pelaajalta kysyttäviä asioita välittömästi vamman sattumisen jälkeen on kivun määrä ja sijainti, vammamekanismi eli mihin suuntaan nilkka on vääntynyt sekä pystyykö jalalle varaamaan. Vamman asteen arviointia painotetaan ja tarvittaessa lähetetään jatkotutkimuksiin. Lääkärin vastaanotolle suositellaan lähtevän, mikäli nilkka turpoaa voimakkaasti, jalalle ei pysty varaamaan ollenkaan painoa, nilkasta on kuulunut selkeä napsahdus ja nilkka tuntuu löysältä. Kuvailussa tilanteessa on syytä epäillä III-asteen vammaa sekä mahdollisesti kuvantamista.

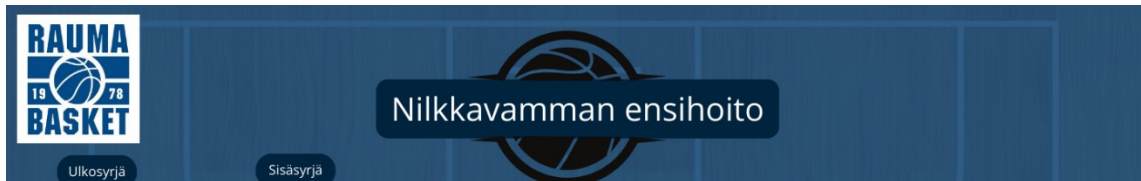
Fysioterapeuttien vastaukset omista toimintatavoistaan akuutissa tilanteessa ovat linjassa PEACE & LOVE protokollan (esim. Dubois & Esculier 2020) kanssa painottaen alkuvaiheessa suojaamista sekä varhaista mobilisaatiota. Jos nilkalle varaaminen ei onnistu, on tärkeää suojata nilkka ravistelevalta liikkeeltä, jotta estetään turvotuksen lisääntyminen ja kipu. Ensisijainen toimi on selvittää vamman aste ja toimia sen mukaan. Heikosti hoidettu nilkan nyrjähdys näkyy fysioterapeuttien vastaanotolla yleensä pari viikkoa sattuman jälkeen, jolloin selkeimmät merkit ovat pitkittynyt kipu ja turvotus, selkeä lihasheikkous ja liikerajoitus, kävelyn biomekaniikan muuttuminen sekä sen aiheuttamat muut kivut kineettisessä ketjussa. Ortopedien vastaukset ovat toisesta näkökulmasta ja he painottivat vastauksissaan vamman laadun tutkimista ja kliinisen tutkimuksen mukaista päätöksentekoa.

Infograafi on tehty Canvalla A4 kokoiselle pohjalle pystysuuntaisesti, jotta ylhäältä alaspäin suuntautuville ohjeille on tilaa. Infograafin symboliikassa ja visualisuudessa on huomioitu kohderyhmä eli koripalloseura. Väriteema on Rauma Basketin brändiväriin mukainen eli tumman sininen. Infograafin pohja on tumman sininen, jotta se on tarpeeksi kontrastissa valkoisen tekstin kanssa. Tumman sinisellä taustalla on lajin mukaisesti häivyttynä koripallokentän rajat. (kuva 5.)



Kuva 5. Infograafin pohja

Otsikko ympyröi musta koripallo sekä Rauma Basketin logo on sommiteltu vasempaan yläkulmaan pienenä. Infograafin tekstien käsitteissä on huomioitu kohderyhmä eli urheiluseura, minkä vuoksi potilaasta puhutaan pelaajana sekä tapahtumapaikkana on koripallokenttä, jota symboloi myös taustan koripallokentän rajat. (Kuva 6.)



Kuva 6. Otsikko sekä logo sommiteltuna

Infograafiin lisätyillä elementeillä on pyritty kuvittamaan ohjeiden tarkoitusta sekä auttamaan ohjeiden hahmottamisessa. Infograafin vasemmassa yläkulmassa on piirretty ja läpivalaistu kuva oikeasta jalasta luineen. (kuva 7.) Kyseiseen kuvaan on merkattu nuolilla Ottawan nilkkasäännösten mukaiset ympyröidyt palpoinnikohdat, jotka auttavat hahmottamaan anatomiset sijainnit.



Kuva 7. Läpivalaistu oikea jalka

Oikeassa laidassa on kuva jaloista, jossa toinen jalka on vääntynyt sisäkiertoon ja kuva selventää, mitä ohjeissa mainittu ”sisäkierto” tarkoittaa. (Kuva 8.)



Kuva 8. Sisäkiertoon vääntynyt jalka

Alempana infograafissa on tukisidoksella sidottu jalkaterä, jonka tarkoituksena on havainnollistaa nilkan tuentaa. (Kuva 9.)



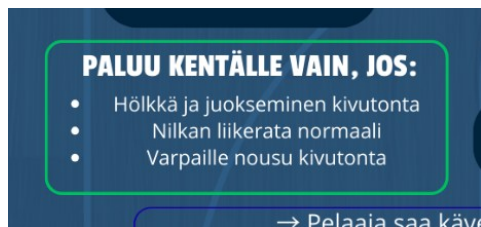
Kuva 9. Tukisidos nilkassa

Symboliikkaa on toteutettu myös värityksellä. Lääkäriin ohjeistava teksti on kirjoitettu punaisella, koska se herättää näin huomion ja punainen väri tekstissä ilmaisee tilanteen vakavuudesta. (Kuva 10.) Värien merkitys lisää sisällön ymmärrettävyyttä sekä esteettömyyttä, koska erottuu muusta tekstistä.



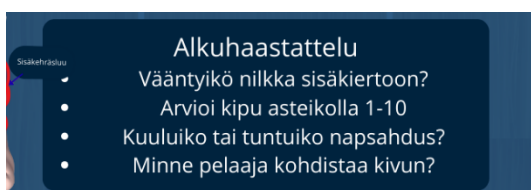
Kuva 10. Lääkäriin ohjeistava punainen teksti

Kentälle paluuseen ohjaava teksti on ympäröity kirkkaan vihreällä laatikon äärirajalla. Vihreä väri symboloi kyseisessä kohdassa pikaista toipumista sekä mahdollisuutta välittömästä urheiluun paluusta. (Kuva 11.)



Kuva 11. Vihreä tekstilaatikko

Infograafin sisältö etenee loogisesti ja ytimekkäästi aikajärjestyksessä. Ylimpänä ensimmäisenä on ohjeet tilannekatsaukseen, josta ohjeistukset etenevät loogisesti ylhäältä alaspäin valkoisten nuolien osoittamaan suuntaan. (Kuva 12.)



Kuva 12. Kysymykset tilannekatsaukseen

Tekstiosuudet ovat ympäröity valkoisilla ääri rajoilla tai alustettu tummansinisillä tekstilaatikoilla, joka edistää helppolukuisuutta. Teksti on tehty mahdollisimman helppolukuiseksi ja esteettömäksi luetteloinnilla sekä lukunostoilla. Alaosaan on laitettu erillinen sinisellä äärirajalla ympäröity tekstilaatikko, joka sisältää ohjeet kuntoutuksen varhaiseen aloittamiseen. (Kuva 13.)



Kuva 13. Helppolukuisuutta edistävät tummansiniset laatikot, valkoiset äärirajat ja luetteloinnit.

Infograafi annettiin kolmelle seuran toimihenkilölle sekä kahdelle muulle urheilun parissa toimivalle henkilölle luettavaksi. Positiivista palautetta tuli infograafin selkeydestä ja sisällöstä. Kritiikkiä tuli infograafin kohdasta, jossa selvitetään kipu palpoidessa sekä jalalle varatessa kysymyksellä ”palpoidessa ei kipua ja pystyy astumaan 4 askelta”. Kyseinen kohta koettiin hieman harhaanjohtavana eikä lukijoille ollut selvää, milloin vastataan ”kyllä” tai ”ei”.

Kyseiseen kohtaan ehdotettiin muutosratkaisuna vaihtoehtoiksi ”kipua” tai ”ei kipua”, jotka ohjaisivat selkeämmin etenemään ohjeistuksissa. Ehdotuksen myötä kysymys vaihdettiin muotoon ”kipua palpoidessa tai ei pysty astumaan 4 askelta”, johon vastaukset vaihtuivat muotoihin ”kipua/ei pysty astumaan” ja ”ei kipua/pystyy astumaan”.

Kehitysehdotus annettiin myös vihreän laatikon otsikkoon ”paluu kentälle jos”. Otsikkoon ehdotettiin ”vain” sanan lisäämistä, jolloin se helpottaisi vielä enemmän päätöksentekoa urheiluun palaamisen suhteen tekemällä otsikosta ehdottoman. Tämä ehdotus todettiin käytännölliseksi ja ”vain” sana lisättiin otsikkoon.

Yhdessä palautteista infograafia kuvailtiin todella selkeäksi ja etenkin ”etenemispolku” auttaa nopeassa sisällön ymmärtämisessä. Palautteen mukaan kuvat tukevat ohjeita hyvin ja ohjeet ovat helposti ymmärrettävät myös maallikolle, jolla ei ole lääketieteellistä taustaa.

Lopullinen tuotos on liitteenä työn lopussa. (Liite 1.) Tuotoksesta teetetään omakustanteisesti A4 kokoiset fyysiset infograafit jokaiselle Rauma Basketin joukkueelle.

## 8 Projektin eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettisen ohjeistuksen mukaan hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto eurooppalaista ohjeistusta mukaillen (TENK 2023). Opinnäytetöissä vastuullisuuteen kuuluu esimerkiksi raportoinnin ja viestinnän avoimuus, rehellisyys tieteellisestä toiminnasta puolueettomasti ja oikeudenmukaisesti sekä koko työn elinkaaren ajan muiden töiden kunnioitus, kuten oikeanlaisilla lähdeviittauksilla. Vastuullisessa työssä arvostetaan ympäristöä, yhteiskuntaa ja tieteellisen toiminnan osapuolia. (Arene Ry 2019.)

Projektissa sitouduttiin ja perehdyttiin tutkimuseettisen neuvottelukunnan sekä ammattikorkeakoulujen eettisiin ohjeistuksiin. Tässä opinnäytetyössä aiheeseen perehdyttiin huolella eikä opinnäytetyöhön liity rahoitusta. Vastuullisuus ja muiden töiden kunnioitus näkyy työssä oikeanlaisilla lähdeviittauksilla tekstissä sekä lähdeluettelossa. Viestintä työn aikana on ollut avointa ja lähteenä käytettyjä ammattiryhmiä on tiedotettu vastausten käyttötarkoituksesta sekä heiltä saatu kirjallinen lupa käyttää vastauksia osana opinnäytetyön tuotosta. Työn lähteenä toimineet fysioterapeutit ja muut ammattiryhmät ovat puolueettomia eikä heillä ole sidonnaisuutta tietynlaisen hoitotavan yleistymisestä hyötyviin tahoihin. Työssä on kunnioitettu ammattiryhmien toivetta nimettömydestä.

Opinnäytetyössä toteutettiin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, mihin sisältyy työn luotettavuus. Työn luotettavuus huomioitiin teoreettisen taustan lähdekritiikkinä. Teoreettisen taustan lähteiksi on valittu ajantasaista tutkimustietoa sisältäviä tutkimuksia ja artikkeleita sekä tietoperustaa on täydennetty myös kansainvälisillä mahdollisimman uusilla artikkeleilla ja tutkimustiedolla. Kirjallisten lähteiden valinnassa on huomioitu tutkimusnäytön validiteetti sekä lähteen luotettavuus. Osa lähdevaihtoehdoista jätettiin pois vanhentuneiden tutkimustietojen vuoksi. Luotettavuutta lisää erilaisten työssä käytettyjen lähteiden yhdenmukaisuus, joka näkyy ohjeistusten ja tulosten yhtenäisyydessä.

Projektiin valikoitui monipuolisesti erilaisia lähteitä, kuten näyttöön ja käytännön kokemukseen perustuvat lähteet sekä tieteelliset tutkimukset ja kirjallisuuskatsaukset. Infograafin teossa käytännön kokemuksen ja näyttöön perustuvan tiedon lähteenä ovat nimikesuojatut ammattihenkilöt, joilla on pitkä kokemus lasten ja nuorten urheiluvammojen parissa työskentelystä. Infograafiin liittyvien käsitteiden suunnittelussa, kuten Ottawan nilkkasäännöstön anatomisissa termeissä, on avustanut nimikesuojattu röntgenhoitaja, jolloin termistö on lääketieteellisesti ja käytännöllisesti luotettavaa. Ohjeet murtuman poissulkemiseksi hyväksyttiin röntgenhoitajalla.

Työhön valikoidut tieteellisen tutkimuksen lähteet ovat yhtenäiset UKK-instituutin ohjeistusten kanssa sekä tutkimuksilla on korkea luotettavuus. Työn kannalta kaikkiin oleellisiin lähteisiin ei ole ollut pääsyä, joka heikentää osaltaan työn luotettavuutta.

## 9 Pohdinta

Opinnäytetyön tehtävänä oli tehdä Rauma Basketin valmentajille ja huoltajille uusimman ja ajantasaisimman tiedon mukaan koostettu opas nilkan inversiovammoista ja niiden kuntoutumista edistävästä ensihoidosta, koska nilkkavammat ovat yleisempiä koripallossa tapahtuvia urheiluvammoja (Aksović ym. 2024). Opinnäytetyöhön kerättiin mahdollisimman ajantasaista teoretietoa sekä hyödynnettiin kokemusnäyttöön perustuvaa tietoa ammattiryhmien edustajilta ja niistä luotiin mahdollisimman helppolukuinen infograafi. Opinnäytetyön infograafilla ohjataan Rauma Basketin jäseniä oikeisiin hoitopäätöksiin kentän laidalla vamman vakavuuteen ja kliiniseen arvioon perustuen. Oikeilla hoitopäätöksillä pystytään ehkäisemään krooniset nilkan epävakaudet ja edistetään pelaajan progressiivista kuntoutumista (Vuurberg ym. 2018).

Aiemmin tunnettu kolmen K:n hoito on kansainvälisesti levinnyt hoitoprotokolla, joka on syvälle käytäntöihin jäänyt urheiluvammoihin käytettävä ensihoito-ohje. Uusimpana julkaistu pehmytkudosvammojen ja urheiluvammojen hoitoprotokolla PEACE & LOVE (Dubois & Esculier 2020) ei ole vielä saavuttanut yhtä laajaa tunnettavuutta. Edelleen valmentajien ja vanhempien ensimmäisenä ajatuksena on kylmäpakkaus asettaminen kipeään kohdan päälle ja loukkaantuneen jalan kohotus. Työn edetessä tarkkailtiin entistä tarkemmin nilkkavammojen hoitoa peli- ja treenitapahtumissa oman seuran sisällä, mutta sen lisäksi myös muilla paikkakunnilla. Siitä paljastui, miten paljon kylmää väärinkäytetään pehmytkudosvammojen hoidossa sekä laiminlyödään subakuutti hoito.

Infograafista tulee hyötymään Rauma Basketin toimihenkilöt ja heidän lisäksi muut seuratyöntekijät. Infograafin ohjeistus toimii myös muiden lajien ja liikuntamuotojen nilkkavammojen hoidossa. Infograafi jaetaan Rauma Basketin lisäksi muille koripalloseuroille, jolloin infograafilla saadaan edistettyä nilkkavammojen hoitoa myös muissa koripalloseuroissa.

Eri ammattiryhmien näkökulmilla oli merkittävä rooli käytännön ohjeiden koostamisessa sekä heiltä saatiin tärkeää tietoa, mitä heikosti hoidetusta nilkan nyrjähdyksestä voi seurata ja miten se näyttäytyy heidän vastaanotoillansa. Usea sähköposteihin vastanneista mainitsi työn tärkeydestä sekä tarpeellisuudesta viitaten huonosti hoidettujen nyrjähdysten määrään ja niistä aiheutuviin seurauksiin. Infograafissa onnistuttiin luomaan käytäntöön sopivat toimintaohjeet, jotka ovat uusimpaan teoriaan sekä ammattilaisten kokemukseen perustuvat.

Infograafia voisi jatkokehittää ja hyödyntää myös muiden urheilulajien yleisimpien urheiluvammojen hoito-ohjeissa. Tämän infograafin kaltaiset yksinkertaiset ja sisällöltään käytännönläheiset toimintaohjeet olisivat hyödyllisiä lasten- ja nuorten urheiluvammoja hoitaville.

Opinnäytetyötä voisi kehittää seuraamalla kehitettävän toiminnan muutosvaikutusta pitkällä aikavälillä sekä verrata sitä projektin tavoitteeseen (Silfverberg n.d.). Tavoitteen toteutumista voisi seurata tarkkailemalla, miten infograafi on otettu seuran sisällä käyttöön sekä onko siitä koettu hyötyä käytännössä.

## Lähteet

Arene Ry. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Saatavilla: <https://arene.fi/wpcontent/uploads/Raportit/2025/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202025.pdf?t=1739803988>

Bachmann L. ym. 2003. Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. BMJ. Osa 326. Julkaisu 7386. s. 417-419. Doi: [10.1136/bmj.326.7386.417](https://doi.org/10.1136/bmj.326.7386.417) Saatavilla: [Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review - PMC](#)

Bruene, J. 2014. About ankle sprains and strains. Sports-Health. Saatavilla: [All About Ankle Sprains and Strains](#) Viitattu 23.7.2025

Dubois, B., Esculier, J-F. 2020. Soft-tissue injuries simply need PEACE and LOVE. British Journal of Sports Medicine. Osa 54. s. 72-73. Doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101253> Saatavilla: <https://bjsm.bmj.com/content/54/2/72>

Gaddi, D. ym. 2022. Acute Ankle Sprain management: An Umbrella Review of systematic reviews. Frontiers in Medicine. Osa 9. Julkaisu 868474. Doi: [10.3389/fmed.2022.868474](https://doi.org/10.3389/fmed.2022.868474) Saatavilla: [Acute Ankle Sprain Management: An Umbrella Review of Systematic Reviews - PMC](#)

Heeros. 2025. Projektin vaiheet ja kuinka menestyä niissä kaikissa. Blogi. Saatavilla: <https://www.heeros.com/blogi/kuinka-menestya-kaikissa-projektinhallinnan-vaiheissa> Viitattu: 6.10.2025

Kanerva, J. 2022. Suunnittele erottuva infograafi - 10 vinkkiä tasokkaaseen infografiikkaan. Saatavilla: [Suunnittele erottuva infograafi - 10 vinkkiä tasokkaaseen infografiikkaan](#) Viitattu 11.8.2025

Luomajoki N. (2023) Infograafi viestinnän tukena: WTF Design. Saatavilla: <https://www.wtfdesign.fi/blogi/infograafi-viestinnan-tukena> Viitattu: 13.2.2025

Lynch, S. 2002. Assessment of the Injured Ankle in the Athlete. Journal Of Athletic Training. Osa 37. Julkaisu 4. s. 406-412. Saatavilla: [Assessment of the Injured Ankle in the Athlete - PMC](#)

Mässeli, A., Pulkkinen, S. 2024. Nilkan nyrjähdys. VK-kustannus. Saatavilla: [Nilkan nyrjähdys – VK-Kustannus](#)

Pasanen, K. ym. 2021. Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. 1. painos. VK-Kustannus. <https://vk-kustannus.fi/tuote/urheiluvammojen-ehkaisy-hoito-ja-kuntoutus/>

Rotellu, E., Shinde, N. 2023. Optimal management of acute soft tissue injury using Peace & Love: Observational study. International journal of physical education, Sports and Health. Osa 10. Julkaisu 3. s. 249-253. Saatavilla: <https://www.kheljournal.com/archives/2023/vol10issue3/PartD/10-3-34-621.pdf>

Scialoia, D., Swartzendruber, A. J. 2020. The R.I.C.E Protocol is a MYTH: A Review and Recommendations. The Sport Journal. Osa 24. ISSN: 1543-9518. Saatavilla: <https://thesportjournal.org/article/the-r-i-c-e-protocol-is-a-myth-a-review-and-recommendations/>

Silfverberg, P. Ideasta projektiksi: Projektinvetäjän käsikirja. Konsulttitoimisto Plantpoint Oy. Työministeriö. Saatavilla: <https://www.slideshare.net/slideshow/pvopas1/21997215#68> Viitattu: 6.10.2025

TENK. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Saatavilla: [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf)

Van den Bekerom, Michael P.J. ym. 2012. What is the evidence for rest, ice compression, and elevation therapy in the treatment of ankle sprains in adults? Journal of Athletic Training. Osa 47. Julkaisu 4. s. 435-443. Doi: [10.4085/1062-6050-47.4.14](https://doi.org/10.4085/1062-6050-47.4.14) Saatavilla: [What Is the Evidence for Rest, Ice, Compression, and Elevation Therapy in the Treatment of Ankle Sprains in Adults? - PMC](#)

Vuurberg, G. ym. 2018. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. Br J Sports Med. Osa 52. Julkaisu 15. s. 956. Doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098106> Saatavilla: [Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline | British Journal of Sports Medicine](#)

Wang, Z-R. 2021. Is it time to put traditional cold therapy in rehabilitation of soft-tissue injuries out of pasture? World Journal of Clinical Cases. Osa 9. Julkaisu

17. s. 4116-4122. ISSN: 2307-8960. Saatavilla: [Is it time to put traditional cold therapy in rehabilitation of soft-tissue injuries out to pasture? - PMC](#)

WG Content. 2023. Saatavilla: [How to create a healthcare infographic | WG Content](#) Viitattu 11.8.2025

Zahra, W. ym. 2024. Ankle sprains: a review of mechanism, pathoanatomy and management. Orthopaedics and Trauma Journal. Osa 38. Julkaisu 1. s. 25–34. Doi: <https://doi.org/10.1016/J.MPORTH.2023.11.005> Saatavilla: [https://www.orthopaedicsandtraumajournal.co.uk/article/S1877-1327\(23\)00124-0/abstract](https://www.orthopaedicsandtraumajournal.co.uk/article/S1877-1327(23)00124-0/abstract)

## Liite 1. Infograafi nilkkavamman ensihoitoon

