

Plica Syndrooman konservatiivinen kuntoutus

Kuntoutusopas fysioterapeuteille

Jesse Koivunen

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2025

Fysioterapian perustutkinto

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Fysioterapian perustutkinto

Koivunen, Jesse
Plica syndrooman konservatiivinen kuntoutus
Kuntoutus opas fysioterapeuteille

Opinnäytetyö 44 sivua, joista liitteitä 13 sivua
Marraskuu 2025

Opinnäytetyön tavoitteena oli kerätä tietoa ja lisätä tietämystä plica syndroomasta alan ammattilaisille hoidon parantamiseksi. Plica syndrooma on nuorten ja urheilijoiden vaiva, joka syntyy, kun polven sisällä oleva plica tulehtuu. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena oli laatia opas plica syndrooman konservatiivisesta hoidosta fysioterapeuteille laadukkaampaa kuntoutusta varten. Oppaan tavoite oli helpottaa ammattilaisten työtä ja parantaa asiakkaiden kuntoutusta. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Suomen Terveystalo Oy.

Opinnäytetyössä haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin, mikä on plica syndrooma ja miten sitä kuntoutetaan mahdollisimman tehokkaasti. Opinnäytetyön kirjallisessa raportissa kuvataan polven toiminnallista anatomiaa, plica syndroomaa vammaana sekä konservatiivista kuntoutusta. Tiedonhankinta toteutettiin alan tieteellisten tutkimusten ja kirjallisuuden avulla. Tiedonhankinnan ja toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena syntyi opas. Tutkimustulokset ja kirjallisuus toimivat pohjana oppaan teolle. Opas tiivistää teoretiedon plican anatomiasta, oireista, tutkimisesta, kuntoutuksesta ja harjoitteista, jotka voidaan ottaa suoraan käyttöön käytännössä.

Plican tulehdukseen on monia eri syitä ja sen tutkiminen on vaikeaa oireiden matkiessa muita polven vammoja. Kuntoutus voidaan toteuttaa konservatiivisesti, joka on ensisijainen hoitomuoto tai operatiivisesti poistamalla plica. Tulosten perusteella kuntoutus sisältää lihasvoimaharjoittelua, venyttelyä, potilasedukaatio ja alueen tukemista. Opinnäytetyössä keskityttiin konservatiiviseen kuntoutukseen.

Aiheesta löytyy todella vähän tieteellisiä tutkimuksia ja luotettavaa tietoa. Tämän perusteella luotettavamman tiedon saamiseksi tutkimuksia plican kuntoutuksesta on hyvä tehdä enemmän.

Asiasanat: polvi, plica, plica syndrooma, fysioterapia, kuntoutus

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Bachelor's Degree Programme in Physiotherapy

Koivunen, Jesse
Conservative Rehabilitation for Plica Syndrome
Rehabilitation guide for physiotherapy

Bachelor's thesis 44 pages, appendices 13 pages
November 2025

The aim of this thesis was to gather and increase knowledge about plica syndrome for healthcare professionals in order to improve treatment. Plica syndrome is a condition affecting adolescents and athletes, caused by inflammation of the plica inside the knee. The thesis was conducted as a practical development project, aiming to create a guide on the conservative management of plica syndrome for physiotherapists to provide higher-quality rehabilitation. The goal of the guide was to facilitate professionals' work and enhance patient rehabilitation. The project was carried out in collaboration with Suomen Terveystalo Oy.

The thesis sought to answer the research questions: What is plica syndrome, and how can it be rehabilitated as effectively as possible? The written report describes the functional anatomy of the knee, plica syndrome as an injury, and conservative rehabilitation approaches. Data was collected through scientific studies and literature in the field. The combination of literature review and practical work resulted in the creation of the guide. The guide summarizes theoretical knowledge on plica anatomy, symptoms, assessment, rehabilitation, and exercises that can be directly applied in clinical practice.

There are multiple causes of plica inflammation, and its assessment can be challenging as symptoms may mimic other knee injuries. Rehabilitation can be conducted conservatively, which is the primary treatment method, or surgically by removing the plica. Based on the findings, rehabilitation includes muscle strengthening, stretching, patient education, and support of the affected area. This thesis focused specifically on conservative rehabilitation.

There is very little scientific research and reliable information available on this topic. Therefore, to obtain more reliable knowledge, further studies on plica rehabilitation are recommended.

Key words: knee, plica, plica syndrome, physiotherapy, rehabilitation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	6
	2.1 Opinnäytetyön tavoite	6
	2.2 Opinnäytetyön tarkoitus	6
3	POLVEN TOIMINNALLINEN ANATOMIA.....	8
	3.1 Polven ja plican rakenne	8
	3.1.1 Plican esiintymispaikat	8
	3.2 Polven muut merkittävät rakenteet.....	10
	3.2.1 Polvinivelen nivelsiteet	10
	3.2.2 Nivelkierukat.....	11
	3.3 Polven toiminta ja sitä liikuttavat lihakset	11
4	PLICA SYNDROOMA VAMMANA	13
	4.1 Taudin diagnosointi ja riskitekijät.....	13
	4.1.1 Oireet.....	14
	4.2 Kliininen tutkiminen	15
	4.2.1 Palpointi.....	15
	4.2.2 Spesifit testit	16
	4.2.3 Kuvantaminen.....	18
5	KONSERVATIIVINEN KUNTOUTUS.....	19
	5.1 Hoitomuodot fysioterapiassa	19
	5.1.1 Lihasvoimaharjoittelu	19
	5.1.2 Venyttely.....	22
	5.1.3 Kinesioteippaus	22
	5.1.4 Rajoitukset ja muu potilasedukaatio	23
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	24
7	OPINNÄYTETYÖPROSESSI	25
	7.1 Suunnittelu ja aihevalinta	25
	7.2 Tiedonhaku	25
	7.3 Opinnäytetyön tuotos ja toteutus.....	26
8	POHDINTA	28
	LÄHTEET	30
	LIITTEET	32
	Liite 1. Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset	32
	Liite 2. Kuntoutusopas	35

1 JOHDANTO

Polvikivut ovat yleinen vaiva niin nuorten kuin vanhojen joukossa. Etenkin urheilijoilla polvikivut ovat yleisiä esimerkiksi ylikuormituksen takia. Polvikipuihin on monia eri etiologisia syitä kuten esimerkiksi rakenteelliset vammat kuten nivelkierukat, nivelsiteet, nivelen kuluma, rasitusperäiset vammat ja niin edespäin. Oireet voivat vaihdella paljon esimerkiksi liikerajoituksen, epävakauden, turvotuksen ja mekaanisten oireiden muodossa. Yhdessä kliinisen tutkimuksen ja mahdollisen kuvantamisen avulla näistä saadaan diagnoosi. Asianmukaisen hoidon saavuttamiseksi näiden vammojen oireet ovat tärkeää ymmärtää. Yksi vähemmän puhuttu syy polvikivulle on plica syndrooma. (Pandya 2021, 1.)

Opinnäytetyö käsittelee otsikon mukaisesti plica syndrooman konservatiivista eli ei-operatiivista hoitoa. Opinnäytetyössä esitellään polven toiminnallista anatomiaa, plica syndroomaa vammaa ja miten vamma voidaan paikallistaa ja mahdollisia interventioita sen kuntouttamiseen. Opinnäytetyö tehdään toiminnallisena opinnäytetyönä eli samalla tehdään tuotos oppaan muodossa. Oppaassa käsitellään tiiviimmin plica syndroomaa vaivana ja siihen auttavia interventioita.

Plica syndrooma esiintyy molemmilla sukupuolilla ja se oireilee usein ensimmäisen ja kolmannen vuosikymmenen välissä. Tämän perusteella voidaan ajatella plica syndrooma nuorten sairaudeksi. (Chandratreya, Lee, Murray & Nixion 2017, 1.) Oireilu liitetään lähes aina fyysiseen aktiivisuuteen eli urheiluun. Useimmissa tutkimuksissa on arvioitu, että noin 50 % väestöstä omaa plican rakenteen. Kuitenkin osa tutkimuksista on saanut atroskopisesti tutkimalla, että melkein 90 % väestöstä omaisi ainakin vähän plican rakennetta. Vaikka plican rakennetta esiintyy monissa polvissa, se oireilee vain noin 2 % polvikipuisia asiakkaita. (Camanho 2010, 3.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

2.1 Opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda lisää tietoa plica syndroomasta fysioterapeuteille ja samalla parantaa hoidon laatua. Tämä toteutumiseksi tuotetaan käytännönläheinen ja selkeä kuntoutusopas, jossa kerrotaan tärkeimmät perustiedot sairaudesta ja miten kyseistä sairautta kuntoutettaisiin parhaimman tuloksen saavuttamiseksi. Työ on siis suunnattu fysioterapeuteille, jotka voivat oppaan perusteella informoida asiakasta. Oppaan olisi tarkoitus olla tukena kliinisessä päätelyssä ja auttaa terapia alkuun.

Opinnäytetyön muita tavoitteita on lisätä tietoa terveydenhoidon ammattilaisille mitä on itse plica ja mikä on plica syndrooma. Tavoitteena on myös lisätä tietoa, miten ja millaisilla erilaisilla interventioita plican hoitoon liittyy. Myös kertoa esimerkiksi mahdollisista toimintarajoitteista, joita plica syndrooma tuo tullessaan.

2.2 Opinnäytetyön tarkoitus

Plica syndrooma on alidiagnosoitu polven vaiva, jonka hoitoon liittyvää tietoa ei ole aina helposti saatavilla (Hussain M 2012, 1). Tämän työn tarkoituksena on täyttää tämä tiedollinen aukko ja tarjota fysioterapeuteille kattava työkalu hoitoprosessiin. Työn toivotaan auttavan fysioterapeutteja toteuttamaan tehokkempaa ja perustellumpaa hoitoa, joka parantaa asiakkaan kipuja ja toimintakykyä.

Opas tuotetaan yhteistyössä Suomen Terveystalo Oy:n kanssa ja opas tulee kaikkien heidän fysioterapeuttiensa käyttöön pdf-muodossa, jotta he voivat hyödyntää sitä asiakastyössä. Opinnäytetyö keskittyy plican kuntoutukseen konservatiivisin eli non-operatiivisin keinoin ja opinnäytetyöstä jätetään pois suurempi kertominen operatiivisesta hoidosta.

Tutkimuskysymykset:

- Mikä on plica syndrooma ja sen etiologia?

- Miten plica syndrooma kuntoutetaan mahdollisimman tehokkaasti?

3 POLVEN TOIMINNALLINEN ANATOMIA

3.1 Polven ja plican rakenne

Plicat ovat nivelpoimuja, joita löytyy monien polvista. Plican olemassaolo ei kuitenkaan automaattisesti kerro, että niistä olisi vaivaa missäkään kohtaa elämää. Monelle löytyy polvesta näkyviä plicoja, jotka eivät koskaan oireile niiden ohuuden, taipuisuuden taikka läpikuultavuuden vuoksi. Jos kuitenkin plica tulehtuu tai siihen muodostuu arpikudosta voi tämä kudosis aiheuttaa ongelmia. Polvea koukistaessa kudosis nauha kiristyy entisestään, joka voi painaa polvilumpiota tai trochleaa (aluetta, jossa polvinivel liikkuu), joka aiheuttaa esimerkiksi kipua ja toisinaan rustovaurioita. (Pandya 2021, 2.)

Plica on jäännös sikiöajoista, kun polvinivel muodostuu. Polvinivel kehittyy sikiön 7.–10. viikon aikana, jolloin polvi jakautuu erilaisiksi onteloiksi. Näistä onteloista alkaa muodostua sittemmin polvinivel ja tästä jäävä jäännös muodostuu nivelpoimuiksi. Jos nivelpoimut kasvavat tarpeeksi suuriksi, näitä rakenteita voidaan kutsua plicoin. (Pandya 2021, 2.) On arvioitu, että plican surkastuminen sikiöaikana jää monilla epätäydelliseksi ja noin 50 % väestöstä löytyy plica rakenne syntymän jälkeen. Kuitenkin koko ja muoto voivat vaihdella. (Camanho 2010.) Plican poimut ovat leveimmillään lapsilla ja nuorilla. Ne ohenevat ja kapenevat iän ja ajan kuluessa. (Orava 2013, 187.)

3.1.1 Plican esiintymispaikat

Plica voidaan rakenteellisesti jakaa neljään osaan. Infrapatellaarinen plica, mediaalipatellaarinen plica, lateraalipatellaarinen plica ja suprapatellaarinen plica (Kuva 1). Plicat ovat poimuja taikka kaistaleita nivelkalvossa, joita esiintyy useimmiten ihmisen polvissa patellan alapuolella tai läheisyydessä. Ne ovat tyypillisesti ohuita, elastisia ja taipuisia. (Dynamimed 2022.)

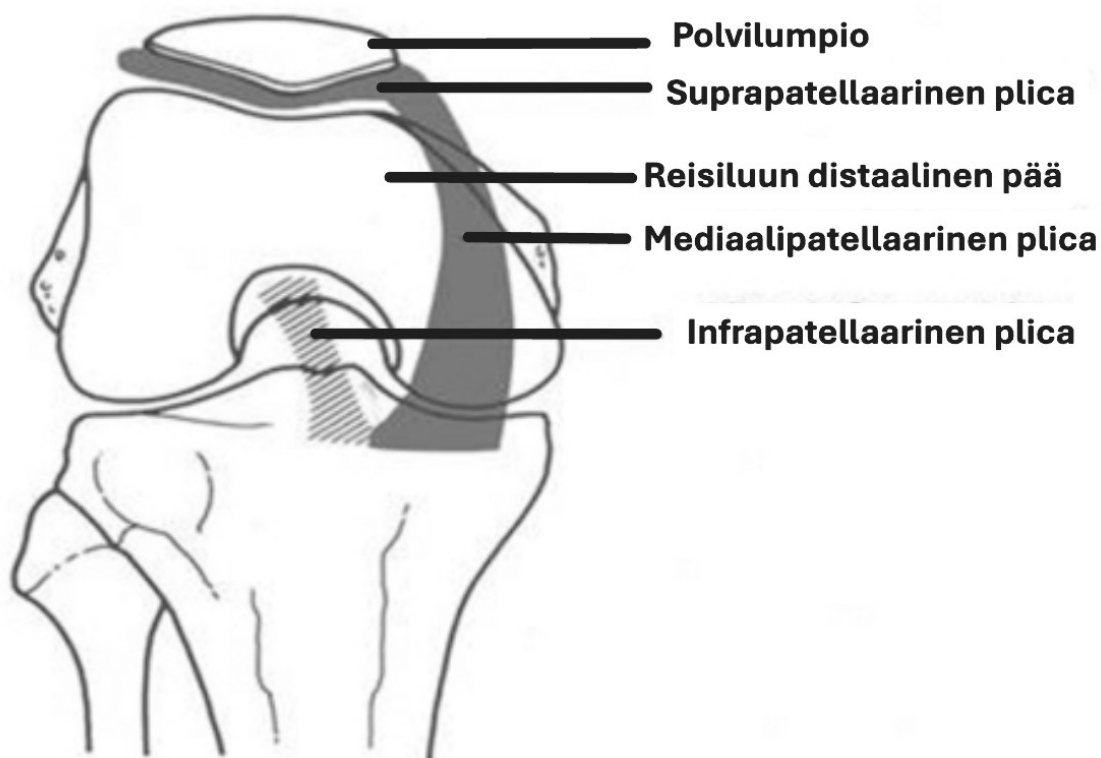
Mediaalipatellaarinen plica saa alkunsa polvinivelen ylämediaalisesta osasta ja kiinnittyy nivelkalvoon, joka peittää polvilumpionalaista rasvatyynyä. Se kulkee

mediaalisen nivelnastan yli ja oireilee kaikista plicista herkimmin. Joillakin ihmisillä mediaalipatellaarinen plica on yhdistynyt suprapatellaariseen plicaan. (Dynamed 2022.)

Suprapatellaarinen plica lähtee nivelkalvosta reisiluun metafyyisin läheltä ja se kiinnittyy nivelkalvoon quadriceps jänteen takaa. Sen esiintyvyys ihmisillä on yleisin, mutta on harvinaista, että suprapatellaarinen plica oireilee. Se voidaan jakaa neljään eri tyyppiin. 1 tyyppi on väliseinä, joka erottaa suprapatellaarisen bursan muusta nivelestä. Tätä ei aina edes pidetä plicana. 2 tyyppissä on yksi tai useampi aukko väliseinässä, tätäkään ei aina pidetä plicana. 3 tyyppi on jäännöspoimu, joka on plican tunnusomaisin piirre. 4 tyyppi on plica, jota ei ole ollenkaan tai se on vähentynyt. (Dynamed 2022.) Suprapatellaarinen plica on ainoa plica, jolla voi olla polven toiminnassa kliinistä merkitystä. Polven ojentuessa ekstensioon genu articularis on viimeinen lihaskomponentti. Suprapatellaarisen plican voi paksuuntuessaan estää genu articulariksen toimintaa ja saada aikaan häiriöitä. (Peltokallio 2003, 359.)

Infrapatellaarinen plica lähtee kahdesta erillisestä nivelkalvopoimusta infrapatellaarisesta rasvatyynystä. Ne yhtyvät ja kiinnittyvät polven interkondylaariseen loveen. Kyseinen plica kulkee interkondylaarisessa lovessa lähes rinnakkain eturistisiteen (ACL) kanssa. Infrapatellaarisella plikalla on monia esiintymismuotoja, joihin ACL nivelside liittyy vahvasti. Erotettu muoto on muoto, jossa plica on täysin erotettu eturistisiteestä ja esiintyy täydellisenä jänteenä. Jaettu muoto on samanlainen kuin erotettu muoto, mutta se on jakautunut kahteen tai useampaan osaan. Pystysuoran väliseinämuodon plica saa, kun se jakaa polvinivelen mediaaliseen ja lateraaliseen osaan ja on jatkuva eturistisiteen kanssa. Fenestra muoto muistuttaa pystysuoran väliseinän ulkonäköä, mutta siinä on reikä. (Dynamed 2022.)

Lateraalipatellaarinen plica sijaitsee 1–2 cm päässä patellasta lateraalisesti. Se lähtee lateraalista parapatellaarisesta nivelkalvosta ja kiinnittyy infrapatellaariseen rasvatyynyyn. Lateraalisen plican esiintyvyys on harvinaista. Lateraalipatellaarinen plica esiintyy joko teräväreunaisena hyllymuotona tai fenestramuotona, jossa on keskellä reikä(vika). (Dynamed 2022.) Lateraalisen plican esiintyminen on harvinaisinta (Peltokallio 2003, 359).



Kuva 1. Oikea polvi kuvattuna edestäpäin. (mukaillen Camanho 2010)

3.2 Polven muut merkittävät rakenteet

Plican esiintymispaikan lisäksi on myös tärkeää tietää polven muista rakenteista. Tämä on tärkeää esimerkiksi muiden vaivojen poissulkemisen ja vammayhdistelmien takia.

3.2.1 Polvinivelen nivelsiteet

Polvessa on neljä tärkeää polvea stabiloivaa nivelsidettä. Nämä ovat eturistiside, takaristiside, mediaalinen sivuside ja lateraalinen sivuside. Eturistiside lähtee sääriluun etuosan nivelnastojen välisestä alueesta ja kiinnittyy reisiluun takaosaan nivelnastojen väliseen sivuseinämän takaosaan. Eturistiside estää sääriluun siirtymisen eteenpäin suhteessa reisiluuhun. Takaristiside lähtee sääriluun takaosan nivelnastojen välisestä alueesta ja kiinnittyy reisiluun nivelnastojen välisen kuopan sisäseinään. Takaristiside rajoittaa sääriluun taaksepäin siirtymistä suhteessa reisiluuhun. (Drake, Vogl & Mitchell 2014, 611–612.)

Mediaalinen sivuside lähtee mediaalisesti reisiluun nivelnastaan ja kiinnittyy sääriiluun sisäreunaan ja sisäpintaan. Lateraalinen sivuside lähtee reisiluun lateraaliseen nivelnastasta ja kiinnittyy pohjeluun pään lateraalisen pinnan syvennykseen. Näiden molempien tehtävänä on vakauttaa polvinivelen saranamaista liikkettä. (Drake ym. 2014, 611–612.)

3.2.2 Nivelkierukat

Polvinivelessä on kaksi nivelkierukkaa eli meniskiä. Ne ovat C-muotoisia rustoja polvessa. Toinen sijaitsee polvinivelen lateraalisella puolella ja sitä kutsutaan lateraaliseksi nivelkierukaksi. Toinen sijaitsee polvinivelestä mediaalisesti ja sitä kutsutaan mediaaliseksi nivelkierukaksi. Nivelkierukat parantavat reisi- ja sääriluun kondyylien välistä yhteensopivuutta liikkeen aikana. (Drake ym. 2014, 607.)

3.3 Polven toiminta ja sitä liikuttavat lihakset

Polvinivel eli tibiofemoraalinivel on kehon suurin synoviaalinivel. Se on modifioitu sarananivel. Polvinivelen pääasialliset liikesuunnat ovat fleksio ja ekstensio. Kun polvinivel on fleksiossa, se pystyy tuottamaan myös polven sisä- ja ulkorotaatiota. (Biel 2022, 346.)

Polvinivelen fleksiosuunnasta vastaavat lihakset ovat biceps femoris, semitendinosus ja semimembranosus. Nämä tekevät polven fleksio lisäksi lonkan ekstensiota ja ovat pääasialliset polven fleksorit. Muita polven fleksiota tekeviä lihaksia ovat gracilis, sartorius, gastrocnemius, popliteus ja plantaris. (Biel 2022, 305, 311.)

Polven ekstensiosuunnasta vastaa ainoastaan quadriceps lihakset eli rectus femoris, vastus lateralis, vastus intermedius ja vastus medialis. Rectus femoris lähtee lonkkaluusta, jolloin se ylittää kaksi niveltä ja tekee polven ekstension lisäksi lonkan fleksiota. Muut lähtevät femurin proksimaaliosasta, mutta kaikki quadriceps lihakset kiinnittyvät yhtenevän patellajänteen kautta tibiaan. (Biel 2022, 306.)

Fleksiossa olevan polven sisärotaatiosta vastaa semitendinosus, semimembranosus, gracilis, sartorius ja popliteus. Fleksiossa olevan polven ulkorotaatiota tekee ainoastaan biceps femoris (Biel 2022, 305.)

4 PLICA SYNDROOMA VAMMANA

4.1 Taudin diagnosointi ja riskitekijät

Plican tunnistaminen muista polvivammoista on haastavaa, koska sen oireet voivat vaihdella ja matkia muita polvivammoja. Sen oireilu on usein yhdistettävissä fyysiseen aktiivisuuteen. (Camanho 2010.) Plica voi oireilla sekä traumaattisista että ei-traumaattisista syistä ja yleisin oirepaikka on mediaalisesti tai superiorisesti. Asiakkaat voivat kertoa naksattelun tunteesta mediaalisesti patellassa koukistuksen aikana, naksumista tai hankaamista, arasta alueesta polvilumpion läheisyydessä, turvotuksesta, vähentyneestä liikeradasta tai mekaanisista oireita. Diagnostiikasta tekee vaikeaa, että samoja oireita voi olla esimerkiksi kierukan repeämässä, osteokondraalivauriossa ja rustovammoissa (Pandya 2021, 2.)

Plicasta tulee oireellinen, kun se tulehtuu. Monet tapauksista ovat idiopaattisia eli syntyvät ilman selkeää aiheuttajaa, mutta tulehduksen voi aiheuttaa moni tekijä. Näitä tekijöitä on esimerkiksi rasituksesta aiheutuvat toistuvat traumat, jotka saattavat aiheuttaa virheasentoja ja/tai kuormitusta plican alueelle, lihasepätasapaino, heikot quadriceps lihakset tai polvilumpion virheellinen liikemalli. Akuutti trauma tai muut tilaa vievät vauriot voivat myös olla syy tulehtuneeseen plicaan. (Dynamed 2022.) Yleisesti trauman katsotaan olevan yli 50 % syynä plican tulehtumiseen (Schindler 2013). Nuorilla myös kasvupyrähdys voi ahtauttaa ja tulehduttaa plican. Systemaattiset tulehdukselliset sairaudet voivat myös olla syynä kuten diabetes, nivelreuma, tulehduksellinen nivelsairaus, PVNS, lyme tai verenvuototauti (Pandya 2021,2; Dynamed 2022).

Plican tulehdus liittyy usein sellaisiin aktiviteetteihin ja urheilulajeihin, jotka aiheuttavat toistuvaa rasitusta polven alueelle. Esimerkiksi uuden urheilulajin tai rasittavan liikuntamuodon aloittaminen voi kuormittaa plicaa liikaa, erityisesti silloin, kun polveen kohdistuu paljon toistuvia ojennus- ja koukistusliikkeitä. Tämän-tyyppiset liikkeet ovat tyypillisiä esimerkiksi potkimista ja hyppimistä sisältävissä lajeissa, kuten jalkapallossa ja koripallossa. Aiemmat polvivammat voivat myös

lisätä riskiä plican tulehdukselle. Tämän lisäksi lajit, joissa polveen kohdistuu suoria iskuja, kuten lentopallossa ja amerikkalaisessa jalkapallossa, voivat aiheuttaa plican alueelle merkittävää kuormitusta ja johtaa tulehdukseen. Myös pitkäaikainen polvillaan oleminen, esimerkiksi tietyissä liikuntalajeissa tai ammateissa, saattaa lisätä tulehdusriskiä jatkuvan paineen ja ärsytyksen seurauksena. (Safaran, Stone & Zachazewski 2012, 814.)

4.1.1 Oireet

Yleisin oire on kipu polven yläosassa tai sisäosalla ojennuksen aikana. Kipupaikka riippuu siitä, mikä neljästä eri plicasta on tulehtunut. Kipupaikat eivät kuitenkaan usein ole kovinkaan spesifejä ja muistuttavat paljon mediaalisen nivelkierukan repeämän kipuja. (Pandya 2021.) Kipua voi esiintyä myös kyykyssä ollessa. Kipua voi esiintyä niin aktiviteetin kuin levon aikana. Lepokipua esiintyy usein asteittain alkavana polven anteriorisella alueella, silloin kun istutaan kauan polvi koukussa esimerkiksi autossa, ruokaillessa taikka elokuvissa. Lepokipu johtuu plican voimakkaasta venytyksestä polven kondyyleja vasten. Pitkään paikallaan istumisen jälkeen kipua voi tuntua ensimmäisten kymmenen askeleen yhteydessä, joka helpottuu kävellessä. Kun polvi on voimakkaasti koukistuneen ja samalla quadriceps-lihakset kiristyvät lyhentyneiden hamstring lihasten agonisteina, tämä kohdistaa lisäpaineen polvilumpion ja femurin kondyylien väliin ja rasittaa plicaa. Aktiviteetin aikana kipua voi esiintyä esimerkiksi juostessa tai kävellessä epätasaisessa maastossa ja pyöräillessä (Peltokallio 2003, 360–362.)

Toinen yleinen oire, jonka plica aiheuttaa on polvessa tuntuva napsahdus taikka poksahdus. Tämä johtuu fibroottisen siteen luiskahtaessa taakse ja eteen femoraalisen kondyylin yli polven ojentuessa tai koukistuessa. Napsahdus kuuluu ja tuntuu noin 30–60 asteen kulmassa. Tämä oire on noin kahdella kolmesta oireellisestä. Napsahdukset ovat yleisimpiä aamuisin, sillä päivän mittaan polveen kerääntyy hieman nestettä, joka voitelee polviniveltä ja vähentää napsahduksia. (Peltokallio 2003, 360–361.) Nesteen kerääntyminen polveen on myös yksi oireista. Tämä voi aiheuttaa paikallista taikka koko polven alueen turvotusta etenkin rasituksen jälkeen. (Orava 2012, 186.)

Polven pettämisen ja lukkiutumisen tunne on myös yleinen oire, jota voi esiintyä jopa puolella plica oireellisista. Lukkiutumisen tunne aiheutuu, kun plica kiilautuu patellofemoraaliniveleen quadriceps-lihaksen supistuessa. Polvessa voi esiintyä myös edellä mainittujen lisäksi krepitaatiota ja kireyden tunnetta. (Peltokallio 2003, 360–361)

4.2 Kliininen tutkiminen

Kliininen tutkiminen on tärkeässä osassa sairauden toteamisessa. Vertaaminen toiseen puoleen on hyvä tehdä, mutta on hyvä ottaa huomioon, että molemminpuolinen sairaus on mahdollinen. Standardi polven kliininen tutkiminen on tärkeää, muiden polvikipujen aiheuttajien poissulkemiseksi. Näihin kuuluu polven tapauksessa haastattelu, palpointi, ulkoasun tarkastelu, spesifit testit ja polvea tukevien lihasten voiman arviointi. Joissain tapauksissa tarvitaan magneettikuvausta polvesta. (Järvelä 2005) Kliinisiä tekijöitä, jotka voivat edistää plican tulehdusta ovat esimerkiksi kireät ja heikot lihakset polven ja lonkan alueella, ja polven virheellinen liike. (Pandya 2021, 2.) Etenkin quadriceps-lihaksien heikkous ja lihasepätasapaino ovat merkittäviä plican tulehduksen aiheuttajia. mukaan quadricepsien heikkouden lisäksi hamstringien kireys on merkittävässä roolissa usein lihasepätasapainoa katsoessa. (Chandratreya ym. 2017, 2; Griffith & LaPraden 2007.) Plican kliinisessä tutkimisessa voidaan käyttää palpointia, havainnointia, spesifejä testejä ja kuvantamista.

4.2.1 Palpointi

Mediaalipatellaarisen plica-oireyhtymän kohdalla useimmissa tapauksissa tuntuu palpaatioarkuutta polvilumpion mediaalipuolella, jossa tuntuu jännemäinen rakenne. Suprapatellaarista plicaa voidaan samalla tavalla palpoida polvilumpion yläosassa mediaalisesti. Tämä viittaa tulehtuneeseen plicaan, jos alue on kipeä. (Hussain M 2012, 3.) Palpoitava plica on usein normaalilöydös asiakkaalta, sillä se on palpoitavissa, vaikkei olisikaan suurentunut tulehduksen takia, joten plican löytäminen palpoiden ei ole välttämättä merkki sen tulehtumisesta, vaan plican

pitää olla kipeä palpoidessa tulehduksen merkiksi. Palpoidessa polvinivelessä voidaan tuntea myös pieniä määriä nestettä. (Peltokallio P 2003, 361.)

4.2.2 Spesifit testit

Spesifejä testejä plican tutkimiseen löytyy kolme kappaletta. Nämä ovat mediopatellar plica test (MPP), Hughstonin plica testi ja Stutterin testi. Näistä vain mediopatellar testistä löytyy tutkimustietoa sen sensitiivisyydestä ja spesifisyydestä. Kaikki testit testaavat mediaalipatellaarista plicaa, mutta hieman eri tavoin. (Pandya 2021, 2-3)

Testin nimi	Suoritustapa	Tulkinta	Luotettavuus
Mediopatellar plica test	Asiakas selinmakuulla. Tutkija kohdistaa paineen polvilumpion alamediaaliseen osaan, jossa asiakas kokee arkuutta. Tutkija koukistaa asiakkaan polvea 90 asteen kulmaan pitäen paineen.	Testi on positiivinen, jos arkuus lievittyy koukistettaessa polvea 90 asteen kulmaan.	Sensitiivisyys 90% Spesifisyys 89%
Hughstonin plica testi	Tutkija asettaa toisen käntensä asiakkaan kantapäälle ja toisen lateraalisesti polvilumpion alueelle siten, että sormet asettuvat reisiluun mediaalisen kondyluksen päälle. Polviniveltä liikutellaan ekstensio ja fleksiosuunnan välillä tibia kiertyneenä sisäänpäin ja polvilumpio siirrettynä mediaalisesti.	Testi on positiivinen, jos asiakas tuntee kipua tai naksuamista polvessa polven ollessa noin 30–60 asteen fleksiossa	Ei olemassa luotettavaa tutkimustietoa, joten testiä ei voida pitää luotettavana.
Stutterin testi	Asiakas istuu hoitopöydän reunalla polvi 90 asteen kulmassa. Tutkija laittaa sormet keskelle polvilumpiota ja pyytää asiakasta suoristamaan polven hitaasti.	Testi tulkitaan positiiviseksi, jos polvilumpion alueella tuntuu ”tärinää” tai liikettä 45–70 asteen välillä.	Ei olemassa luotettavaa tutkimustietoa, joten testiä ei voida pitää luotettavana

Taulukko 1. Plican syndrooman spesifejä testejä. (Pandya 2021; Stubbings & Smith 2013)

4.2.3 Kuvantaminen

Plican diagnosointiin tarvitaan usein kuvantamista. Kuvantamisessa voidaan hyödyntää ultraääntä tai MRI kuvantamista eli magneettikuvantamista. (Pandya 2021,3). Ultraäänen sensitiivisyys on 90 % ja spesifisyys 83 % erään kirjallisuuskatsauksen mukaan (Stubbings & Smith 2013).

MRI on hyödyllinen diagnosoidessa monia polvipotilaita ja näin voidaan, myös sulkea pois muita vaivoja. MRI:ssä plicat näkyvät matalan signaalin rakenteina, joiden paksuus ja koko vaihtelee erityisesti nesteherkissä sekvensseissä. (Pandya 2021,3.) Erään kirjallisuuskatsauksen mukaan MRI:n sensitiivisyys on 77 % ja spesifisyys 58 % (Stubbings & Smith 2013). Kuvantamisen avulla voidaan sulkea pois muut mahdolliset polvikipujen aiheuttajat, kuten kierukkarepeämät ja nivelrikko. Usein tällaisissa tapauksissa plica on ainoa patologinen löydös. (Peltokallio 2003, 362.)

5 KONSERVATIIVINEN KUNTOUTUS

5.1 Hoitomuodot fysioterapiassa

Konservatiivinen kuntoutus katsotaan usein lihasvoimaharjoitteluksi. Fysioterapeuttien työkalupakkiin kuuluu myös useita lihasvoimaharjoittelua tukevia menetelmiä. Näitä on esimerkiksi erilaiset teippaukset, kylmä -ja lämpöhoito, sähköhoidot, manuaalinen terapia, venyttely ja potilasedukaatio. (Suomen fysioterapeutit n.d.)

Konservatiivinen harjoittelu on pääasiallinen ja ensimmäinen hoitomuoto plican hoitoon. Hoito keskittyy kivun ja tulehduksen hoitoon. Lepo korkeatempoisesta aktiviteetista, kuten juoksusta ja hyppimisestä yhdessä kylmähoidon ja tulehduskipulääkkeiden kanssa ovat kriittisiä komponentteja hoidossa. Monille asiakkaille, etenkin niille, jotka eivät enää ole akuutissa vaiheessa, fysioterapiaharjoittelu on välttämätöntä. Se voi sisältää keskivartalon vahvistamista, polviniveltä liikuttavien lihasten vahvistamista, teippaamista, venyvyyttä ja mekaniikan arviointia. Hypererikoistuneisiin aktiviteetteihin osallistumisen vähentäminen voi myös auttaa. (Pandya 2021, 3–4.)

Koska plica-syndrooman hoitoa koskevia tutkimuksia on rajallisesti, hyödynnetään myös patellofemoraalisen kivun hoitomenetelmiä plica oireiden hoidossa. Hyviä tuloksia on saatu, kun konservatiivisessa hoidossa on yhdistetty oikeanlainen kuormitus, alaraajan venyttelyharjoitteet ja polven ja lonkan lihasten harjoitteet. Nämä yhdistettynä on tutkitusti saatu konservatiivisen kuntoutuksen keinoin täysin oireettomiksi noin 9/10 potilaasta. Kyseisessä tutkimuksessa 1/10 palasi fyysisten aktiviteettien pariin valittaen satunnaisesti polvikivusta. (Camanho 2010.) Myös kinesioiteippauksen yhdistäminen harjoitteisiin on todettu edistävän asiakkaiden paranemista etenkin kivun suhteen. (Duymaz & Genc 2021).

5.1.1 Lihasvoimaharjoittelu

Lihassoimahaarjoittelu on usein konservatiivisen kuntoutuksen perusta. Se tarkoittaa asiakkaan kuntouttamista aktiivisilla ja toiminnallisilla harjoitusmenetelmillä. Harjoittelun tavoitteena on lisätä nivelen liikkuvuutta, kestävyyttä, toimintakykyä, terveyttä, lihasvoimaa ja hyvinvointia. Yleisesti lihasvoimahaarjoittelun keinojen tavoitteena on edistää vammasta tai leikkauksesta parantumista tai edistää vaurion tai sairauden aiheuttamia komplikaatioita. (Kauranen K 2017, 579.)

Lihassoimahaarjoittelu voidaan jakaa harjoiteltavan lihasvoimamuodon mukaan, joita ovat maksimi-, kesto- ja nopeusvoima ja harjoiteltavan lihastyömuodon mukaan, joita ovat isometrinen, eksentrisen ja konsentrisen lihastyö. Maksimi- ja nopeusvoimahaarjoittelu vaikuttaa ensisijaisesti lihaskudoksen fysiologiaan. Kestovoimahaarjoittelulla tähdätään ensisijaisesti lihaskudoksen rakenteellisiin muutoksiin. Kestovoimahaarjoittelu onkin yleisimmin käytetty lihasvoimahaarjoittelumuoto fysioterapiassa, sillä se vaikuttaa eniten lihaskudoksen anatomisiin rakenteisiin ja siinä on vähiten loukkaantumisriskejä. (Kauranen K 2017, 581.)

Lihastyömuodosta puhuttaessa voidaan käyttää esimerkkinä kahden jalan kyykyä, joka suoritetaan 90 asteen polvikulmaan saakka. Kyykky lähtee suorilta ja lointa, jolloin ensimmäinen vaihe on laskeutua alas 90 asteeseen. Kun kyykyssä laskeudutaan alaspäin, samalla liikettä jarrutetaan painovoimaa vastaan ja tätä kutsutaan eksentriseksi lihastyöksi. Eksentrisen lihastyö tekee siis aina jarruttavaa lihastyötä, jotain ulkoista voimaa vastaan ja päinvastaiseen suuntaan kuin luonnollisessa konsentrisessä lihastyössä. Eksentrisen lihastyö tuottaa toimiesseen enemmän voimaa kuin konsentrisen tai isometrinen lihastyö. (Kauranen k 2017, 583.) Tutkimuksissa on osoitettu heikkoa näyttöä sille, että eksentrisen lihastyö patellofemoraalisen kipuoireyhtymän hoitamisessa vähentää enemmän kipua kuin konsentrisen taikka isometrinen lihastyö. (Bierma-zeinstra ym. 2015, 43–44).

Seuraava lihastyön muoto on isometrinen lihastyö. Esimerkin kyykyssä isometristä lihastyötä tehdään, kun kyykyssä ollaan 90 asteen kulmassa paikallaan. Isometrinen lihastyö onkin toiselta nimeltään staattinen lihastyö. Tämän aikana lihaksen ulkoinen pituus ei muutu eikä lihasjännityksen takia ole havaittavissa liikettä nivelissä, joiden yli lihas kulkee. Isometrisessä lihastyössä keskeistä on tarpeeksi suuri lihasjännitys lihasvoiman kehittymiseksi. (Kauranen K 2017, 582.)

Konsentrinen lihastyö on lihastyötä, jossa lihaksen pituus lyhenee. Esimerkimmekin kyykyssä, kun ponnistetaan ylöspäin, on tämä konsentrista lihastyötä. Konsentrisessa lihastyössä lihas tuottaa enemmän voimaa kuin vastuksen paino. (Kauranen K, 582–583.)

Kun dynaamiset lihasvoimaharjoittelu tehdään oma kehon painoa hyödyntäen, voidaan se jakaa avoimen ja suljetun ketjun harjoitteisiin. Avoimen ketjun harjoituksissa perifeerisempi segmentti liikkuu vapaasti ja suljetun ketjun harjoituksissa perifeerisempi segmentti on fiksoitu tasoon tai alustaan. (Kauranen K 2017, 585) Bierma-Zeinstra ym. (2015) mukaan sillä ei ole merkittäviä toiminnallisia tai kivun vähenemisen eroja, tehdäänkö lihasvoimaharjoittelu avoimen ketjun vai suljetun ketjun harjoitteluna patellofemoraalisen kivun hoidossa. Kuitenkin Griffith & LaPraden (2007) mukaan polven ojennuksia avoimen ketjun harjoitteena tulisi välttää, sillä se saattaa ärsyttää plicaa ja täten hidastaa kuntoutusta.

Lihassoimaharjoittelusta on todettu olevan hyötyä plica syndroomasta kärsivillä. Lihassoimaharjoittelussa tulisi keskittyä quatrics ja hamstring lihasten vahvistamiseen. (Safran ym. 2012, 814.) Harjoittelu kannattaa suunnata polven lihasten harjoittamisen lisäksi lantion lihasten harjoituksiin. On näyttöä, että polven harjoitukset yhdistettyinä lantion harjoitteisiin vähentää kipua ja kohentaa fyysistä aktiivisuutta patellofemoraalisessa oireyhtymässä enemmän kuin pelkät polven harjoitteet. Tämän perusteella sovelletaan patellofemoraalisten tutkimusten harjoitteita plica syndrooman hoitoon. Näyttö on kuitenkin erittäin heikkolaatuista ja tarvitsee lisää tutkimusta. (Bierma-Zeinstra ym. 2015, 44.) Kuitenkin tähän perustuen lihasvoimaharjoitteita kannattaa tehdä lantion ja polven harjoitteilla.

Lihassoimaharjoitteita valitessa tulee ottaa huomioon, että kipua ei tulisi tuntua huomattavia määriä harjoittelun aikana. Tulehtunutta plicaa ei tulisi ärsyttää lisää, sillä se voi hidastaa kuntoutusta. Koska polven pitäminen pitkään koukussa pahentaa useassa tapauksessa oireita ja tuottaa kipua (Peltokallio 2003, 359–361), tulisi harjoitteita tehdessä keskittyä pitämään polven koukistuskulma maltillisena. Monia polvivaivoja hoidetaan pyöräilyllä ja se voi olla hyvä myös plican hoidossa,

mutta Peltokallion (2003) mukaan plica syndrooma on myös yleinen pyöräilijöiden vaiva. Tästä päätellen esimerkiksi crosstrainer voisi olla parempi vaihtoehto plica-polvelle.

5.1.2 Venyttely

Tutkimuksessa, jossa käytettiin venyttelyä hamstring-, gastrocnemius- ja quadriceps-lihaksille, 40 % potilaista sai hyviä hoitotuloksia, 20 % kohtalaisia ja 40 % huonoja (Amatuzzi, Fazzi & Varella 1990). Kuitenkin tutkimuksessa, jossa oli yhdistettynä alaraajojenvenyttely, ojennussuunnan lihasharjoitteet ja oikeanlaisen fyysisen aktiivisuuden ohjaus saatiin, että 89 % asiakkaista parani pelkällä konservatiivisella hoidolla. (Camanho 2010.) Tulosten perusteella voidaankin päätellä venyttelyn olevan hyvä lisäkeino lihasvoimaharjoittelun lisänä.

Kireät lihakset voivat lisätä polveen kohdistuvaa voimaa, mikä voi aiheuttaa plican ärsytystä. Siksi etenkin niillä, joilla on kireyksiä reisissä hyötyvät harjoittelun lisänä venyttelystä plican hoidossa. (Griffith & LaPrade, 2007.) Näiden tutkimustulosten perusteella voidaan päätellä, että venyttely on tehokas lisäkeino lihasvoimaharjoittelun rinnalla. Pelkän venyttelyn sijasta sen yhdistäminen muihin konservatiivisiin hoitomenetelmiin parantaa todennäköisyyttä saavuttaa hyviä hoitotuloksia.

5.1.3 Kinesioteippaus

Kinesioteippaus on fysioterapian ja kuntoutuksen menetelmä, jonka tavoitteena on tukea kehon omaa paranemisprosessia ja täydentää muita hoitomuotoja, kuten liiketerapiaa. Kinesioteippauksen tarkoituksena ei ole korvata liiketerapiaa, vaan toimia sen tukena, erityisesti silloin, kun pyritään lievittämään kipua, tukemaan nivelen toimintaa, estämään liiallista rasitusta tai edistämään vamman jälkeistä kuntoutumista. (Walker, Grönholm, Salminen, Larsson & Wagelius 2024, 258–259.)

Kinesioteippauksen vaikutus perustuu ensisijaisesti ihon ja ihonalaisten kudosten kautta annettavaan sensoriseen tietoon, joka välittyy keskushermostolle. Tämä proprioseptinen palaute ja neurosensorinen vaikutus tukevat kehon luonnollisia korjausmekanismeja. Teippauksen avulla voidaan muun muassa tukea nivelen toiminnallisuutta, ohjata liikemalleja, vähentää kipua ja edistää lymfakiertoa, mikä vähentää turvotusta ja nopeuttaa kudosten paranemista. (Walker ym. 2014, 258–259.)

Teippauksen hyötyihin kuuluu paitsi fyysisiä vaikutuksia myös psykologisia hyötyjä, kuten plasebo-vaikutus, joka voi lisätä kuntoutujan tunnetta turvallisuudesta ja hallinnasta (Walker ym. 2014, 258–259). Yhdessä nämä vaikutukset tekevät kinesioteippauksesta monipuolisen työkalun, joka soveltuu eri tilanteisiin, kuten akuutteihin vammoihin, krooniseen kipuun ja liikehäiriöihin. Oikein toteutettuna kinesioteippaus ei rajoita liikettä vaan tarjoaa kevyttä tukea ja voi lievittää kipua ilman liikerajoitusta. Teippaus on myös helppo toteuttaa ilman ammattilaisen apua oikein opeteltuna.

Kinesioteippausta on tutkittu plican hoidon yhteydessä. Sen on todettu parantavan oireita ja vähentävän toimintakyvyn heikkenemistä liikuntahoitoon yhdistettynä tehokkaammin kuin pelkkä liikuntahoito mediaalipatellaarisen plica oireyhtymän kohdalla. (Duymaz & Genc 2021.)

5.1.4 Rajoitukset ja muu potilasedukaatio

Aiemmin mainittuihin oireisiin oli listattuna kipua, joka johtuu polvinivel pitämisestä pitkään koukussa. (Peltokallio 2003, 359–361). Alkuvaiheessa kun plican tulehdus on aktiivisin, tulisi tätä välttää mahdollisuuksien mukaan, jotta kuntoutusprosessi ei pidentyisi.

Plicaa rasittavaa urheilua tuli välttää jonkin aikaa, sillä liian aikaiseen aktiivisuuden palaaminen viivästyttää paranemista ja pitkittää oireita. Tämän takia toipumiseen tulisi antaa aikaa ennen palaamista. (Safran ym. 2012, 814.)

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Plica syndrooma on yleisimmin nuorten noin 10–30-vuotiaiden vaiva. Se on yleinen etenkin urheilulajeissa, joissa polveen kohdistuu paljon ojennus- ja koukistusliikkeitä kuten potkimista ja hyppimistä tai urheilulajeissa, joissa polveen kohdistuu suoraa iskuja (Safran ym. 2012, 814.) Kuitenkaan pelkkä tietynlainen urheilulaji ei altista yksinään plica syndroomalle, vaan siihen vaaditaan myös olemassa oleva rakenteellinen plica polvessa. Plican rakenne kuihtuu iän myötä ja siksi tämä on nuorten vaiva (Orava 2013, 187).

Plicaa pyritään esisijaisesti kuntouttamaan fysioterapian avulla ei-operatiivisin keinoin ja tähän on tutkimustiedon valossa muutamia erilaisia interventioita. Lihasvoimaharjoittelu on yksi päätekijöistä ja se tulisi suunnata quadriceps, hamstring ja gluteus lihaksille. Lihasvoimaharjoittelu tulisi suunnata etenkin lihasepätsäpainon vakauttamiseksi. Harjoittelun aikana kivun ei kuitenkaan tulisi lisääntyä, jottei plica ärsyynny entisestään. (Safran ym. 2012, 814.) Lepo ja potilasedukatio ovat tärkeitä keinoja, sillä etenkin akuutissa vaiheessa lepoa suositellaan ja täten rasittavan liikunnan määrää tulisi vähentää hetkeksi (Pandya 2021, 3–4). Venyttelyn on tutkittu auttavan plican kuntoutuksessa. Etenkin, jos asiakkaalla on kireyksiä quadriceps ja hamstring lihaksissa ja venyttely kohdistetaan näihin. (Amatuzzi ym. 1990). Tutkimuksissa, joissa on yhdistetty lihasvoimaharjoittelu, lepo ja venyttely on saatu kuntoutettua melkein 90 % asiakkaista pelkän konservatiivisen hoidon avulla. (Camanho 2010.)

Opinnäytetyössä hyödynnetty lähdetieto ja tutkimukset riittivät osittain muodostamaan järkevän ja hypoteettisesti toimivan kuntoutustavan ilman leikkaushoitoa. Lihasvoimaharjoittelua ja venyttelyä tuotiin eniten esille kuntoutuksen pääpainona, mutta tutkimustietoa on vähän ja monet tutkimuksista olivat myös yli 10 vuotta vanhoja. Plican etiologiaan löytyi sen sijaan hieman enemmän lähdetietoa. Tutkimustietoa spesifeistä harjoitteista ei löytynyt lainkaan, joten spesifeistä harjoitteista olisi hyvä saada tutkimustietoa. Lähdetieto plicasta oli suurimmaksi osaksi mediaaliseen plicaan liittyvää, sillä se on kaikkein yleisin plica. Muihin polven plicoihin ei ollut tutkimuksia kuntoutuksen taikka etiologian suhteen.

7 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

Opinnäytetyöprosessi oli pitkä ja aikaa vievä prosessi. Koko prosessi alkoi jo vuoden 2024 alussa opinnäytetyön suunnittelun muodossa ja kesti vuoden 2025 loppuun. Opinnäytetyöprosessissa käsittelyssä ovat suunnittelu ja aihevalinta, tiedonhaku ja opinnäytetyön tuotos ja toteutus.

7.1 Suunnittelu ja aihevalinta

Opinnäytetyön aiheen valinta, yhteistyökumppanin hankinta ja suunnittelu olivat opinnäytetyön ensiaskeleet. Opinnäytetyön aiheen valinta oli selvä jo ennen opinnäytetyön aloitusprosessia. Plica syndrooma oli kiinnostava aihe, sillä olen itse kärsinyt kyseisestä vaivasta ja vaivaan ei ole helposti tietoa saatavilla. Katsoin myös, että kyseisestä aiheesta ei ole tehty opinnäytetyötä aiemmin. Myös omalla epävirallisella empiirisellä tutkimuksella suurin osa fysioterapeuteista, joilta olen kysynyt plica syndroomasta, olen saanut vastauksen, ettei heillä ole tietoa vaivasta. Tämä innosti entistä enemmän keräämään kasaan tietoa paremman hoidon saavuttamiseksi.

Yhteistyökumppanin hankinnan aloitin soittamalla Terveystalon opinnäytetyöasioista vastaavalle henkilölle. Silloin juttelimme läpi opinnäytetyön asiat ja syksyllä 2024 saimme opinnäytetyösopimuksen tehtyä ja allekirjoitettua. Yhteistyökumppanin opinnäytetyövastaava vaihtui opinnäytetyön aikana ja olin häneen yhteydessä mahdollista haastattelua varten, joka oli mahdollista jonkin fysioterapeutin kanssa. Kuitenkin opinnäytetyön edetessä luovuin haastatteluideasta.

7.2 Tiedonhaku

Tiedonhakua toteutin Tampereen ammattikorkeakoulun fyysisestä, että sähköisestä kirjastosta. Tiedonhaussa käytin myös tieteellisen tutkimuksen lähteitä kuten PUBMED, Dynamed ja Cochrane library. Tietoa löytyi myös WHO Emry:n ja National library of medicine sivuilta. Tiedonhaku toteutettiin hakusanoilla plica, plica syndrome, plica syndrome and rehabilitation. Haut toteutettiin aikavälillä

syksy 2024 ja kevät 2025. Tutkimusten ja lähteiden vähäisyyden vuoksi vuosilukuja ei tarkennettu lähteiden etsimisessä.

Tiedonhausta valikoitui yhteensä 13 tieteellistä julkaisua internetistä, joista kolme oli tieteellisiä tutkimuksia, kaksi meta-analyysyä, yksi kirjallisuuskatsaus ja seitsemän tieteellistä artikkelia. Lisäksi tiedonhakuun valikoitui myös kuusi aiheeseen liittyvää kirjallisuuden lähdeä. Lähteinä on myös yksi internetsivu fysioterapian ydinosaamisesta.

7.3 Opinnäytetyön tuotos ja toteutus

Toiminnallisen opinnäytetyöni tuotoksena oli luoda erillinen hoito-opas fysioterapeuteille plican hoidosta. Oppaan tavoitteena on lisätä tietoa plicasta tiivistettynä muotona, jotta pääasiat plicasta olisivat asiasta kiinnostuneille helposti löydettävissä ja luettavissa. Opas on suunniteltu pääasiassa fysioterapeuteille ja spesifimmin Suomen Terveystalon omille fysioterapeuteille. Kuitenkin myös opiskelijat voivat hyödyntää opasta halutessaan tietoa plicasta. Pää tavoitteena olikin lisätä kaikkien alalla työskentelevien tietoa plicasta ja sen kuntoutuksesta. Oppaan tarkoitus on myös tarjota jo pienellä lukemisella suuntaa alkuvaiheen terapeuttisten valintojen suhteen.

Opas käsittelee lyhyesti plican etiologiaa ja anatomiaa, oireita, tutkimista, kuntouttamista ja esimerkkiharjoitteita. Opas sisältää myös sisällysluettelon, kansisivun, johdannon ja tiivistelmän. Tiivistelmän tarkoitus on koota asiat tiiviisti yhteen. Opas etenee loogisesti järjestyksessä johdanto, etiologia ja anatomia, Oireet ja tutkiminen, kuntoutus ja lopuksi harjoitteet. Harjoitteet osiossa on kuvia harjoitteista ja ohjeita niiden tekemiseen.

Oppaan harjoitteet valittiin aiheeseen liittyvän tutkimustiedon mukaan. Mukana on sekä lihaksia venyttäviä että lihasvoimaa lisääviä harjoitteita. Venyttelyharjoituksissa otetaan huomioon quadriceps-, hamstring- ja gluteus-lihasten venyttely, joiden vaikutuksia on tutkittu (Amatuzzi ym. 1990). Lihasvoimaharjoittelun suhteen harjoitteiksi valittiin samojen lihasryhmien lihaksia kehittäviä harjoitteita. Saf-

ran ym. (2012) mukaan hamstring ja quadriceps lihasten vahvistamisesta on hyötyä plica syndroomasta kärsiville. Harjoitteisiin otettiin myös mukaan gluteus lihaksia harjoitettavia harjoitteita, sillä sen on todettu auttavan patellofemoraalisen oireyhtymän kuntoutuksessa, vaikka tätä ei olekaan suoraan näyttöä plica syndroomassa (Bierma-Zeinstra ym. 2015, 44). Oppaan harjoitteet ovat kuitenkin esimerkkiharjoitteita ja niitä voidaan yksilöllisten ominaisuuksien ja taitojen valossa muokata asiakkaalle sopiviksi.

Oppaan teossa on käytetty samoja lähteitä kuin opinnäytetyössä. Lähteet perustuvat suurimmaksi osaksi tieteellisiin tutkimuksiin Pubmedistä ja asiantuntijakirjallisuuteen. Opas on toteutettu PDF-muodossa ja tehty graafisen suunnittelun työkalulla Canvalla. Canva koettiin helpoksi tehdä opas visuaalisen ilmeen selkeyttämiseksi.

Opas jaetaan Suomen Terveystalon ammattilaisten kesken pdf-muodossa. Oppaan teossa ei koettu olevan hyötyä paperisista versioista ja halutessaan toimeksiantajan työntekijät voivat tulostaa oppaan omaan käyttöön, jos he sen kokevat helpommaksi. Opasta voidaan hyödyntää potilastyössä parantamaan ammattilaisten tietoa vaivasta ja näin parantamaan kuntoutusta. Koska opas keskittyy pelkkään konservatiivisen kuntoutuksen linjaan, puuttuu oppaasta täysin operatiivisen toimenpiteen jälkeinen kuntoutus. Oppaasta puuttuu myös tieto spesifien harjoitteiden tehosta, sillä tietoa ei löydy mitkä tietyt harjoitteet auttavat plican kuntoutuksessa parhaiten. Kuitenkin oppaan harjoitteet perustuvat tutkittuun tutkimustietoon ja on valittu tämän perusteella.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tekemiseen käytin runsaasti aikaa, sillä olin aidosti kiinnostunut opinnäytetyön aiheesta. Opinnäytetyön rakentaminen lähti liikkeelle tiedonhankinnasta, jonka jälkeen aloin kirjoittamaan opinnäytetyötä. Tavoitteena oli luoda opinnäytetyö ja sen pohjalta kuntoutusopas, joka palvelisi ammattilaisia plica syndrooman hoidossa, tutkimisessa ja kuntoutuksessa.

Opinnäytetyön raportin pohjalta kuntoutus oppaan kirjoittaminen sujui yllättävän hyvin, sillä kaikki oppaaseen tuleva tieto oli saavutettavissa opinnäytetyöstä. Muutoin itse raportointiin meni yllättävän kauan aikaa, joka osakseen johtui aiheen mielenkiintoisuudesta ja osakseen siitä, että toteutin opinnäytetyön yleisestä poiketen yksin. Oppinäytetyön alkuperäinen tarkoitus oli valmistua keväällä 2025, mutta koulun ja töiden ohella opinnäytetyöprosessi pitkittyi syksyyn 2025. Opinnäytetyön toteutus oli toiminnallinen opinnäytetyö, sillä halusin tehdä jotain konkreettista, kuten muodostunut opas. Opinnäytetyön laadun parantamiseksi kuitenkin systemaattisella kirjallisuuskatsauksella olisi mahdollisesti saatu vielä entistä tarkempia tuloksia. Työssä ei huomioitu operatiivista hoitoa plicalle taikka operatiivisen hoidon jälkeistä kuntoutusta. Tämä olisi voinut tuoda lisäarvoa oppaalle ja työlle.

Opinnäytetyön myötä sain runsaasti uutta tietoa plica syndroomasta ja sen konservatiivisesta kuntoutuksesta. Aiemmin aihe oli minulle melko vieras, mutta koamani tiedon pohjalta ymmärrän nyt paremmin sen diagnosoinnin haasteet sekä polven rakenteiden merkityksen oireiden taustalla. Tutkimusten laatu osoitautui usein heikoksi potilasmäärien vähyyden vuoksi. Prosessin aikana opin myös arvioimaan tutkimusartikkeleita ja tieteellisiä tutkimuksia kriittisemmin. Pystyn nykyään hahmottamaan tutkimuksen keskeiset asiat nopeasti. Oppaan tarkoituksena oli tehdä siitä mahdollisimman käytännönläheinen, jossa omasta mielestäni onnistuin, vaikka opasta ei olla vielä otettu käyttöön käytännössä. Lisäksi työ vahvisti jo ennalta vahvaa ajatusta fysioterapian tärkeydestä tuki- ja liikuntaelinvaivojen hoidossa. Näitä oppeja aion hyödyntää tulevassa työssäni fysioterapeuttina ja jakaa tietoa myös kollegoilleni, jotta voimme yhdessä edistää mahdollisimman vaikuttavaa kuntoutusta.

Tiedonhaussa olisin toivonut löytäväni enemmän tietoa kuntoutuksen aikaisista rajoituksista urheilullisen toimimisen suhteen ja kivun suhteen. En löytänyt selkeää vastausta, miten paljon plicaa täytyy varoa, jotta se ei se ärsyynny liikaa, ja milloin täysillä lajiin palaaminen on turvallista. Toivoin myös löytäväni kuntoutukseen spesifejä liikkeitä, jotka ovat parhaita kuntoutukseen, jotta oikeat lihasryhmät kehittyisivät ja plican aiheuttamat vaivat saataisiin kitkettä mahdollisimman tehokkaasti.

LÄHTEET

Amatuzzi, M., Fazzi, A. & Varella, M. 1990. Pathologic synovial plica of the knee. Results of conservative treatment. Pubmed. Viitattu 8.11.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2252085/>

Biel, A. 2022. Reittiopas ihmiskehoon. Lahti: VK-kustannus OY.

Bierma-Zeinstra, S., Heijden, R., Lankhorst, N., Linschoten, R. & Middelkoo, M. 2015. Exercise for treating patellofemoral pain syndrome. Cochrane Library. Viitattu 10.1.2025. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010387.pub2/epdf/full>

Camanho, G. 2010. Treatment of pathological synovial plicae of the knee. Pubmed. Viitattu 17.11.2024. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2845763/>

Chandratreya, A., Lee, P., Murray, J. & Nixion, A. 2017. Synovial Plica Syndrome of the Knee: A Commonly Overlooked Cause of Anterior Knee Pain. Viitattu 13.11.2024 <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0037-1598047.pdf>

Drake, R., Vogl, A. & Mitchell, A. 2014. Gray's anatomy for students. 3. painos. Canada: Graphic World inc.

Duymaz, T. & Genc, E. 2021. Funktional effects of kinesiology taping for medial plica syndrome: a prospective randomized controlled trial. Pubmed. Viitattu 17.11.2024 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33567953/>

Griffith, C. & LaPrade, R. 2007. Medial plica irritation: diagnosis and treatment. National Library of Medicine. Viitattu 25.6.2025. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2684145/?utm_source=chatgpt.com

Hussain, M. 2012. PLICA SYNDROME – A NEGLECTED DIAGNOSIS IN KNEE PAIN. WHO emry. Viitattu 13.11.2024. https://applications.emro.who.int/imemrf/Pak_J_Radiol/Pak_J_Radiol_2012_22_2_36_39.pdf

Järvelä, T. 2005. Kipeä polvi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 121(19). Viitattu 26.6.2025. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95249>

Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro OY.

Pandya, N. 2021. Plica syndrome of the knee. Sciencedirect. Viitattu 7.11.2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2768276524001639>

Orava, S. 2012. Käytännön urheiluvammat. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Pandya, N. 2021. Plica syndrome of the knee. Sciencedirect.

Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat osa 1. Vammala: Medipel Oy.

Plica syndrome of the knee. 2022. Dynamed. Viitattu 6.11.2024. <https://www.dynamed.com/condition/plica-syndrome-of-the-knee#GUID-E87BC1BD-BC42-44A4-AE6B-CE9DAEA376FC>

Safran, M., Stone, D. & Zachazewski, J. 2012. Plica syndrome. Ennakkonäkymä kirjan Instructions for Sports Medicine Patients Sivusta 814. ScienceDirect. Viitattu 17.11.2024. <https://www.sciencedirect-com.lib-proxy.tuni.fi/science/article/abs/pii/B978141605650800323X>

Schindler, O. 2013. 'The Sneaky Plica' revisited: morphology, pathophysiology and treatment of synovial plicae of the knee. Pubmed. Viitattu 17.11.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23381917/>

Stubbings, N. & Smith, T. 2013. Diagnostic test accuracy of clinical and radiological assessments for medial patella plica syndrome: a systematic review and meta-analysis. National Library of Medicine. Viitattu 8.11.2024 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179345/>

Suomenfysioterapeutit. n.d. Mitä on fysioterapia. Verkkosivu. Viitattu 26.6.2025. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/>

Walker, B., Grönholm, M., Salminen, M., Larsson, B. & Wagelius, I. 2024. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus. Lahti: VK-kustannus OY.

LIITTEET

Liite 1. Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset

Tutkimus/Tieteellinen julkaisu	Tutkimuskohde	Menetelmät	Tulokset
Amatuzzi, M., Fazzi, A. & Varella, M. 1990. Pathologic synovial plica of the knee. Results of conservative treatment.	Tutkimuksessa havainnointiin muutoksia plican oireissa lisäämällä polven ojennus- ja koukistuslihasten rakenteellista liikkuvuutta.	136 patologisen polven synoviaalisen plican omistavalle asiakkaille annettiin liikkuvuutta lisääviä venyttelyharjoituksia hamsring-, gastronemius- ja quadriceps-lihak-sille.	Hyvät tulokset 40%, Keskitasoi-set tulokset 20% ja huonot tulokset 40%
Bierma-Zeinstra, S., Heijden, R., Lankhorst, N., Linschoten, R. & Middelkoo, M. 2015. Exercise for treating patellofemoral pain syndrome.	Arvioida liikun-terapian vaikutuk-sia, kun sen ta-voitteena on vä-hentää polvikipua ja parantaa pol-ven toimintaa henkilöillä joilla on patellofemoraali-nen kipuoireyhy-tymä.	Kirjallisuuskat-saus, jossa 31 tut-kimusta joissa yh-teensä 1690 asia-kasta.	Liikuntaterapia auttaa merkittä-västi kivun lievi-tyksessä ja toi-mintakyvyssä PFPS asiakkaila ja samoin lan-tio+polvi harjoit-teet voivat olla te-hokkaampia kun-toutuksessa kuin pelkät polvea tu-kevien lihasten harjoitteet.
Camanho, G. 2010. Treatment of pathological synovial plicae of the knee.	Analysoida pol-ven patologisten synoviaalisten pli-cojen esiinty-vyyttä, kliinistä merkitystä ja klii-nisiä ilmenemis-muotoja.	63 asiakasta sai 90 päivän ajan konservatiivista hoitoa plican kun-toutukseen, joka sisälsi polvea ym-päröivien lihasten vahvistusta, liik-kuvuuden paran-	55 asiakasta alku-peräisestä 63 asi-akkaasta parani konservatiivisella hoidolla, näistä 8 tehtiin plican tä-hystyleikkaus josta 6 parani oi-reettomiksi. Tu-loksena siis että konservatiivinen

		tamista ja urheilutoiminnan muokkaamista.	hoito on tehokas useimmissa tapauksista ja leikkaushoitoa harkittava konservatiivisen hoidon jälkeen, jos tämä ei ole toiminut
Duymaz, T. & Genc, E. 2021. Funktional effects of kinesiology taping for medial plica syndrome: a prospective randomized controlled trial	Selvittää kinesioiteippauksen tehoa yhdistettynä harjoitteluun plican hoidossa. Osa aluilta: kivunvoimakkuus, kipukynnys, alaraajojen toiminnallinen lihasvoima, dynaaminen tasapaino toimintakyky ja elämänlaatu.	80 plica asiakasta jaettiin satunnaisesti ja tasaisesti kahteen ryhmään. Kinesioiteippausryhmä sai kinesioiteippausta + 6 viikon harjoitusohjelman ja kontrolliryhmä sai pelkän 6 viikon harjoitteluohjelman.	Kipu väheni molemmissa ryhmissä mutta KT ryhmässä tehokkaammin. Kipukynnys nousi molemmilla ryhmillä mutta KT ryhmällä enemmän. Portaiden kulkeminen nopeutui molemmissa ryhmässä mutta KT ryhmän tulos parempi. Arjessa selviäminen parani merkittävästi vain KT-ryhmässä ja elämänlaatu parani molemmilla ja KT ryhmällä enemmän. Eli tulosten perusteella pelkkä harjoittelu auttaa parantamaan yllä mainittuja asioita, mutta kinesioiteippauksen kanssa kuntoutus on tehokkaampaa.
Schindler, O. 2013. 'The Sneaky Plica' revisited: morphology, pathophysiology and treatment of synovial plicae of the knee	Koota tieto synoviaalisten plicojen rakenteesta, alioikehityksestä ja sairausmekanismeista sekä kliinistä ja hoidollisista näkökohdista.	Kirjallisuuskatsaus yhdistettynä meta-analyysiin tutkimuksista, jossa arvioitiin avokirurgisen tai tähystysleikkauksella tehdyn plican poiston tuloksia. 23 tutkimusta, jossa seurattiin	Oireellista plicaa hoidetaan aluksi fysioterapialla, mutta jos fysioterapia ei auta tähystysleikkauksella usein auttaa. 2,5 vuoden seurannassa 64% oireetonta, 26% paremmin tuloksin ja

		969 potilasta plican poiston jälkeen.	10% koki hoidon epäonnistuneen.
Stubbings, N. & Smith, T. 2013. Diagnostic test accuracy of clinical and radiological assessments for medial patella plica syndrome: a systematic review and meta-analysis.	Koota tietoon plica syndrooman hoidon työkalujen sensitiivisyyttä ja spesifisyyttä. Näitä plican MPP-testi, ultraäänen ja MRI:n suhteen.	Kirjallisuuskat- saus ja meta-analyysi. Tehtiin tietokannoista EM-BASE, MEDLINE, Science Direct ja Scopus. 7 tutkimusta joissa yhteensä 492 polvea.	MPP-testin tulos sensitiivisyys 90% ja spesifisyys 89%, ultraäänen sensitiivisyys 90% ja spesifisyys 83%, MRI:n sensitiivisyys 77% ja Spesifisyys 58%.



PLICA SYNDROOMAN KUNTOUTUSOPAS FYSIOTERAPEUTEILLE

Jesse Koivunen
2025
TAMK



Sisällysluettelo

Johdanto.....	3
Plican etiologia ja anatomia.....	4
Oireet ja tutkiminen.....	5
Kuntoutus.....	6
Harjoitteet.....	7
Venytykset.....	7
Akuutin vaiheen harjoitteet.....	8
Akuutin vaiheen jälkeiset harjoitteet....	9
Tiivistelmä.....	10

Johdanto

Plica syndrooma on polven kiputila, jossa polvessa oleva plica on tulehduksen vuoksi laajentunut. Plicat ovat nivelpoimuja, joita on anatomiasesti noin puolella väestöstä. Plicat oireilevat usein nuorilla ja urheilivilla. Ne voidaan jakaa 4 eri osaan sijaintinsa perusteella.

Plica syndrooman oireilee yleensä kipuna polvessa aktiiviteetin taikka levon aikana ja polven naksumisena. Riskitekijöinä plican tulehtumiseen on alle 30v ikä, polvea kuormittavat urheilulajit taikka lihasepätasapaino. Plica on joissain tapauksissa mahdollista palpoida ja olemassa on myös spesifi testi. Lopullinen varmuus plicasta saadaan oireiden ja MRI kuvan avulla sulkemalla muut polvikivun aiheuttajat pois. Plican hoitoon ensisijainen hoitomuoto on konservatiivinen joka voi sisältää lihasvoimaharjoittelua polvea tukeville lihaskille, lihaskireyksiin vaikuttamista, kinesioteippausta, kylmää ja lepoa.

Hoito-oppaan tarkoituksena on lisätä lukijoille tietoa plican oireista, etiologiasta ja kuntoutuksesta. Tavoitteena on parantaa kuntoutuksen tehokkuutta lisäämällä fysioterapeuttien tietoa vaivasta. Hoito-oppas onkin tarkoitettu pääasiassa ammattilaisten käyttöön, jota ammattilaiset voivat käyttää nopeasta antamaan oikean terapeuttisen suunnan kuntoutukseen. Oppas on tehty yhteistyössä Suomen Terveystalo Oy:n kanssa. Oppas viittaa laajempaan opinnäytetyöhön aiheesta "plica syndrooman konservatiivinen kuntoutus", jossa on käytetty tieteellisiä tutkimuksia ja tieteellisiä artikkeleita ja näitä samoja lähteitä on käytetty oppaan teossa. Oppaan lähteet onkin katsottavissa kyseisen opinnäytetyön lähdeluettelosta. Opinnäytetyössä on koottu laajemmin tietoa plicasta, joten jos laajempi tieto kiinnostaa pyydän ystävällisesti lukemaan opinnäytetyön.

Plican etiologia ja anatomia

Plicat ovat polvessa sijaitsevia nivelpoimuja, joita sijaitsee noin 50% väestöstä ja jotka oireilevat noin 2% polvikipuisista. Plicat tulevat oireellisiksi niiden tulehduttua, jonka seurauksena ne laajenevat ja paksuuntuvat. Plicat voivat tulehtua rasituksesta tai trauman johdosta. Plican poimut ovat leveimmillään lapsilla ja nuorilla. Ne ohenevat ja kapenevat iän ja ajan kuluessa.

Plica on rakenteena jäännös sikiöaigoista, jolloin polvinivel kehittyy. Polvinivelen kehittyy sikiön noin 7.-10. viikon aikana, jolloin polvi jakautuu erilaisiksi onteloiksi. Näistä onteloista alkaa muodostua polvinivel ja tästä jäävä jäännös muodostuu nivelpoimuksi. Jos nivelpoimut kasvavat tarpeeksi suuriksi niitä voidaan kutsua plicoina.

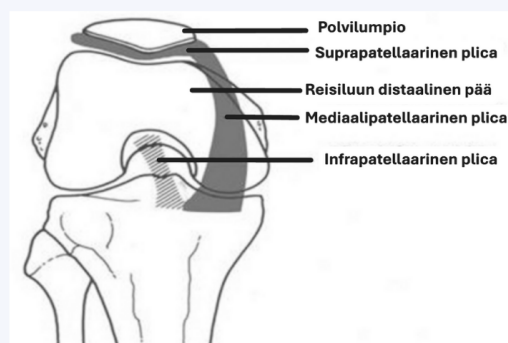
Plicat voidaan jakaa anatomisesti neljään eri osaan niiden esiintymispaikan mukaan.

Mediaalipatellaarinen plica sijaitsee patellan mediaalipuolella. Se lähtee polvilumpion nivelkalvosta läheltä rasvatyynyä ja kulkee mediaalisen nivelnastan yli ja kiinnittyy polvilumpion yläpuolelle. Voi olla myös yhdistyneenä suprapatellaariseen plicaan. Mediaalipatellaarinen plica oireilee kaikkia muita plicatyyppiä herkimmin.

Suprapatellaarinen plica sijaitsee patellan superiorisella puolella. Se lähtee nivelkalvosta reisiluun metafysiin lähetyviltä ja kiinnittyy nivelkalvoon quadriceps jänteen takaa.

Lateraalipatellaarinen plica sijaitsee 1-2 cm päässä patellasta lateraalisesti. Sen lähtökohta sijaitsee parapatellaarisesta nivelkalvosta ja kiinnittyy infrapatellaariseen rasvatyynyyn.

Infrapatellaarinen plica sijaitsee patellan inferiorisella puolella. Sen lähtökohta on kahdessa erillisessä nivelpoimussa infrapatellaarisessa rasvatyynyssä. Ne kulkevat eturistisiteen kanssa rinnakkain ja kiinnittyvät polven interkondylaariseen loveen.



Oireet ja tutkiminen

Plican tunnistaminen muista polvivammoista saattaa olla haastavaa, sillä oireilu voi olla vaihtelevaa ja matkia muita polvivammoja, kuten nivelkierukan repeämää tai rustovaurioita. Plica voi oireilla niin traumaattisista kuin atraumaattisista syistä.

Kipu on yksi pääoireista. Sitä esiintyy useasti niin aktiviteetissa kuin levossa polvilumpiosta superiorisesti taikka mediaalisesti. Kuitenkaan aina kipupaikka ei ole kovinkaan spesifi. Kipua voi esiintyä myös polven ollessa koukussa pitkään. Lepokipu johtuu plican voimakkaasta venymisestä polven kondyylejä vastaan. Tämä kuitenkin helpottuu muutaman askeleen jälkeen.

Napsahdukset ja **naksahdukset** polvessa on toinen yleinen oire. Tämä johtuu fibroottisen siteen luiskahtaessa femoraalisen kondyylin yli polven ojentuessa ja koukistuessa noin 30-60 asteen kulmassa.

Yleisiä oireita ovat myös polven **lukkiutumisen** ja **pettämisen tunne**. Tämä aiheutuu plican kiilautuessa polviniveleen. Myös **kreppitaatiot** ja **kireyden tunne** polvessa ovat mahdollisia.

Plican diagnosointi kliinisen tutkimisen valossa on hankalaa sen matkiessa monia muita polvivaivoja. Plican kiputilat ovat yleisimpiä 10-30 vuotiaalle nuorille jotka ovat aktiivisia liikkujia ja urheilijoita. Pääasiat kliinisessä tutkimisessa on sulkea pois muut polvikivun aiheuttajat kuten kierukan repeämä, nivelsidevaivat, murtumat ja nivelrikot. Plica voidaan saada näkyviin MRI kuvantamisen keinoin, mutta aina kuvantamisessakaan plicaa ei näy joten kuvantaminenkin toimii keinona poissulkea muita polvikivun aiheuttajia.

Mediaalinen ja suprapatellaarinplica ovat palpoitavissa jännemaisena alueella. Jos plica on palpoiden kipeä voi se viitata plican tulehdukseen. Spesifejä testejä plican tutkimiseen on esimerkiksi mediopatellar plica testi, hughstonin plica testi ja stutterin testi, mutta näistä vain mediopatellar plica testistä on luotettavaa tutkimustietoa. Diagnoosi perustuu usein oireiden ja kuvantamisen yhteistuloksena

Mediopatellar plica testi suoritetaan asiakkaan ollessa selinmakuaasennossa. Tutkija kohdistaa paineen polvilumpion ala-mediaaliseen osaan, jossa asiakas kokee arkuutta. Testi katsotaan positiiviseksi, jos arkuus lievittyy, kun polvea koukistetaan 90 asteeseen. Testin sensitiivisyys on 90% ja spesifisyys 89%

Kuntoutus

Plican kuntoutus voi olla joko operatiivista tai non-operatiivista, mutta oppaan painopiste on konservatiivisessa eli leikkauksettomassa hoitolinjassa. Plican kuntoutus sisältää lihasvoimaharjoittelu polvea tukeville lihaksille, kinesioteippaus, lihaskireyksiin vaikuttaminen, kylmä ja lepo

Lihaskireyksiin vaikuttaminen eli **venyttely** on tärkeä osa plican kuntoutuksessa. Tavoitteena on tehdä tilaa plican alueelle saamalla kireitä lihaksia venymään. Venyttelyharjoitukset, jotka ovat suunnattu etu- ja takareiden lihaksille ja pakaralihakselle ovat tutkitusti toimivia liikeharjoitteluun yhdistettyinä.

- **Etureiden (quadriceps)**
- **Takareiden (hamstring)**
- **Pakaralihasten (gluteus)** alueelle.

Harjoittelun aikana kivun ei tulisi lisääntyä, sillä tulehtunutta plicaa ei tulisi ärsyttää. Koska polven pitkäaikainen koukistusasento voi pahentaa oireita, tulee harjoitteet suunnitella niin, että koukistuskulmat pysyvät maltillisina eikä polvi rasitu liikaa. Kuitenkin harjoitteet on hyvä valita ja soveltaa yksilöllisesti, plican esiintymispaikan ja kivun mukaan. Erytshuomiota kannattaa kiinnittää **lihasepätasapainoon**, kuten heikon quadricepsin ja kireän hamstringin väliseen suhteeseen.

Lihaskireyksiin vaikuttaminen eli **venyttely** on tärkeä osa plican kuntoutuksessa. Tavoitteena on tehdä tilaa plican alueelle saamalla kireitä lihaksia venymään. Venyttelyharjoitukset, jotka ovat suunnattu etu- ja takareiden lihaksille ja pakaralihakselle ovat tutkitusti toimivia liikeharjoitteluun yhdistettyinä.

Kinesioteippauksen tavoitteena on lievittämään kipua, tukemaan nivelen toimintaa, estämään liiallista räsitystä ja edistämään vamman jälkeistä kuntoutumista. Kinesioteippaus on tutkitusti parantanut kuntoutustuloksia plican hoidossa. Kuitenkin kinesioteippaus on lisä varsinaisen liiketerapian kanssa, joten yksinään kinesioteippaus ei ole kovinkaan tehokas.

Lepo, kylmä ja **tulehduskipulääkkeet** ovat myös hyvä osa kuntoutusta. Näiden komponenttien avulla saadaan rauhoitettua plican tulehdusta. Levolla tarkoitetaan akuutissa vaiheessa väliaikaista lepoa rasittavista liikuntamuodoista. Polveen kohdistetulla kylmähoitolla ja kipulääkkeillä voidaan vähentää kiputuntemusta polvessa.

Harjoitteet

Harjoitteluliikkeet on hyvä soveltaa vamman tason ja yksilöllisen kuntotason mukaan niin, että harjoitteet olisivat mahdollisimman kivuttomia. Harjoitteiden toistot ja sarjat on hyvä sopia asiakkaan kanssa yksilöllisesti. Akuutissa vaiheessa on hyvä aloittaa venyttelyistä ja akuutin vaiheen harjoitteista, jonka jälkeen voi siirtyä haastavempiin harjoiteisiin.

Venytykset

Etureisivenys korokkeella

Asetu askelkyykky asentoon taaimmainen jalka korokkeelle. Paina lantiota viistoon eteen ja alas kunnes tunnet venytyksen etureidessä



Takareisivenytys seisten

Seiso toinen jalka suorana korokkeella. Nojaa jalkaa kohde kunnes tunnet venytyksen. Tee venytystä pumpaavana liikkeenä.



Pakaravenytys selinmakuulla

pakaravenytys kylkimakuulla vie toinen jalka toisen yli jalkapohja maahan pidä kädellä kiinni nilkasta (ei tule vääntöä polveen)



Harjoitteet

Akuutin vaiheen harjoitteet

Suoran jalan nosto fleksiosuuntaan

Makaa selällään alustaa vasten. Nosta jalka alustasta polvi suorana niin, että lantio pysyy alustassa. Nosta noin 30 asteen kulmaan. Pidä jalka hetki yläasennossa ja vie takaisin alas.



Suoran jalan nosto sivusuunnassa

Asetu kylkimakuulle alempi jalka eteen koukkuun ja ylempi jalka suorana. Nosta ylempää jalkaa ylöspäin ja pidä hetki yläasennossa. Pidä huoli, että lantio pysyy suorassa. Liikkeestä tekee kevyemmän, jos laskee kyynärnojassa olevan käden alas.



Lantionnosto suorin jaloin korokkeella

Asetu makaamaan selinmakuulle kantapäät korokkeelle. Nosta lantio hitaasti ylös aktivoimalla takaketjua. Pidä maksimissaan sekunti ja laske takaisin aloitusasentoon.



Seinäkyykky

Asetus seisomaan seinän viereen selkä seinää vasten molemmat jalkapohjat kiinni alustassa ja noin reidenmitan päässä seinästä. Liu'u alas seinää pitkin maks 90 asteen kulmaan. Työnnä tämän jälkeen itsesi ylös.



Harjoitteet

Akuutin vaiheen jälkeen olevat harjoitteet

Polvennostoaskellus steppilaudalle + pystypunnerrus

Aseta toinen jalka korokkeelle paino samanpuoleisessa kädessä. Nouse korokkeelle nostaen vastakkaisen puolen polvi ilmaan ja samalla suoristaen painon puoleinen yläraaja. Palaa takaisin alkuasentoon samaa reittiä.



Yhden jalan Lantionnosto korokkeella.

Aseta toinen jalka korokkeelle ja nosta toinen jalka ilmaan. Nosta lantio ilmaan hitaasti pidä samalla toinen jalka ilmassa. Pidä noin sekunti ylhäällä ja laske liike alkuasentoon. Tue liikettä halutessasi käsillä.



Yhden jalan maastaveto

Aloita seisomalla toisessa kädessä paino. Kallista vartaloa eneenpäin ja samalla vie painon puoleista jalkaa taaksepäin. Vie paino lähelle maata pitäen tukijalan polven suorana ja nouse takaisin ylös. Pidä liikkeen aikana hallinta koko kehosta.



Sivukävely vastuskuminauhalla

Aseta kuminauha polvien ympärille hieman polven yläpuolelle. Pidä polvet koukussa. Astu sivuaskel ja keskity, että polvet näyttävät ulospäin. Palaa lähtöasentoon ja toista.



Tiivistelmä

Plica syndrooma on polven kiputila, jossa polvessa oleva plica on tulehduksen vuoksi laajentunut. Plicat ovat nivelpoimuja, joita on anatomisesti noin 50% väestöstä ja ovat noin 2% oireilevista polvikipuisista. Plicat oireilevat usein nuorilla ja urheiluvilla. Ne voidaan jakaa 4 eri osaan mediaalipatellaariseen, suprapatellaariseen, lateraalipatellaariseen ja infrapatellaariseen plicaan.

Plica syndrooman yleisimpiä **oireita** voivat olla kipu polvessa aktiiviteetin aikana, kipu polvessa levon aikana, pitkään polven ollessa koukussa, naksuminen (erityisesti 30-60 asteen fleksiossa) koukistus/ojennusliikkeessä, pettämisen ja lukkiutumisen tunne.

Riskitekijöitä plican tulehtumiseen ovat yleensä nuori ikä (alle 30v), urheilulajit jotka aiheuttavat toistuvaa rasitusta polven alueelle erityisesti polveen kohdistuvia ojennus koukistusliikkeitä sisältävät lajit, uuden urheilulajin aloitus, aiemmat polvivammat taikka akuutti trauma. Muita riskitekijöitä voi olla pitkään polvillaan oleminen, virheasennot polvessa, akuutti toinen trauma, systemaattiset tulehdukselliset sairaudet, lihasepätasapaino, kasvupyrähdys,

Mediaalinen ja superiorinen plica voi olla palpoitavissa. Mediaalista plicaa voidaan testata spesifillä mediopatellar plica testillä. Lopullinen varmuus plicasta saadaan sulkemalla muut polvikivut pois ja polven MRI kuvan avulla.

Hoitomuotoina ovat ensin konservatiivinen hoitolinja, joka auttaa suuremmalle osalle asiakkaita. Plica on myös mahdollista poistaa operatiivisesti. Konservatiivisen hoitolinjan hoitona ovat lihasvoimaharjoittelu polvea tukeville lihaksille (quadriceps, hamstring, ja gluteus), lihaskireyksiin vaikuttaminen, kinesioiteippaus, kylmä ja lepo.