

SAARA
MELGIN



PULLEY-VAMMOISTA **KUNTOUTUMINEN**

OPAS KIIPEILIJÖILLE

Metropolia ammattikorkeakoulu

Sisällysluettelo

Johdanto	3
Vammat	4
Pulley	5
Oireet	6
Kuntoutusprosessi	7
Aikajana	8
Mobilisointi 1	9
Mobilisointi 2	10
Kuormitus	11
Otelauta	12
Teippaus	13
Lähteet	14

Johdanto

Hyvä lukija,

Sormivammat koskettavat jopa puolta kaikista kiipeilijöistä. Sormen kipu voi toisille tuntua vähäiseltä asialta, mutta kiipeilijänä ymmärtää miten vakava vamma on kyseessä. Krimppaaminen muuttuu haastavaksi revennellä pulleylla ja kausi saattaa katketa ikävästi kesken. Pulleyn parantuminen vaatii kärsivällisyyttä ja testaa kiipeilijän hermoja.

Tämä opas on tarkoitettu suuntaa-antavaksi ohjeistukseksi ja kiipeilijän tulee olla yhteydessä lääkäriin diagnoosin saamiseksi, kuten myös kuntoutussuunnitelman rakentamiseksi on syytä olla yhteydessä asiantuntevaan fysioterapeuttiin tai valmentajaan. Pulleyvamma on mahdollista sekoittaa muihinkin sormen vammoihin ja opasta ei tule käyttää diagnostisena työkaluna.

Oppaassa esitellyt tiedot ja ehdotukset kuntoutusprosessin kulun suhteen ovat opinnäytetyön tuotos, suurin osa informaatiosta ja lähdeviitteistä löytyy vain opinnäytetyön puolelta. Toivon, että oppaasta on apua ja tietoa.



Vammat

Kiipeilijöiden yleisimmät vammat ovat käsiin ja sormiin kohdistuvat vammat, niiden yleisyys kaikista urheiluvammoista kiipeilyn parissa on jopa 52 % (Schöffl 2015). Muissa tutkimuksissa on todettu, että pelkkien pulley-vammojen määrä voi olla jopa 20% kaikista kiipeilyvammoista.

Sormivammoja edeltää lähes poikkeuksetta yllirasitus. Lepopäivien laiminlyönti, yksipuolinen harjoittelu, liian varhainen otelautaharjoittelu, full crimppaaminen ja jatkaminen kivusta huolimatta ovat kiipeilijöiden syntejä, jotka altistavat kudosten mikroaurioille.

Pulley on silti vain yksi rakenne sormissa ja kiipeilijöiltä yleisesti löydettyjä sormivammoja ovat sormien tendoniitti, tenosynoviitti, napsusormi, volaarilevyn vamma, krooninen kapsuliitti, käämilihasten repeämä, ekstensoreiden vauriot ja monet muut.



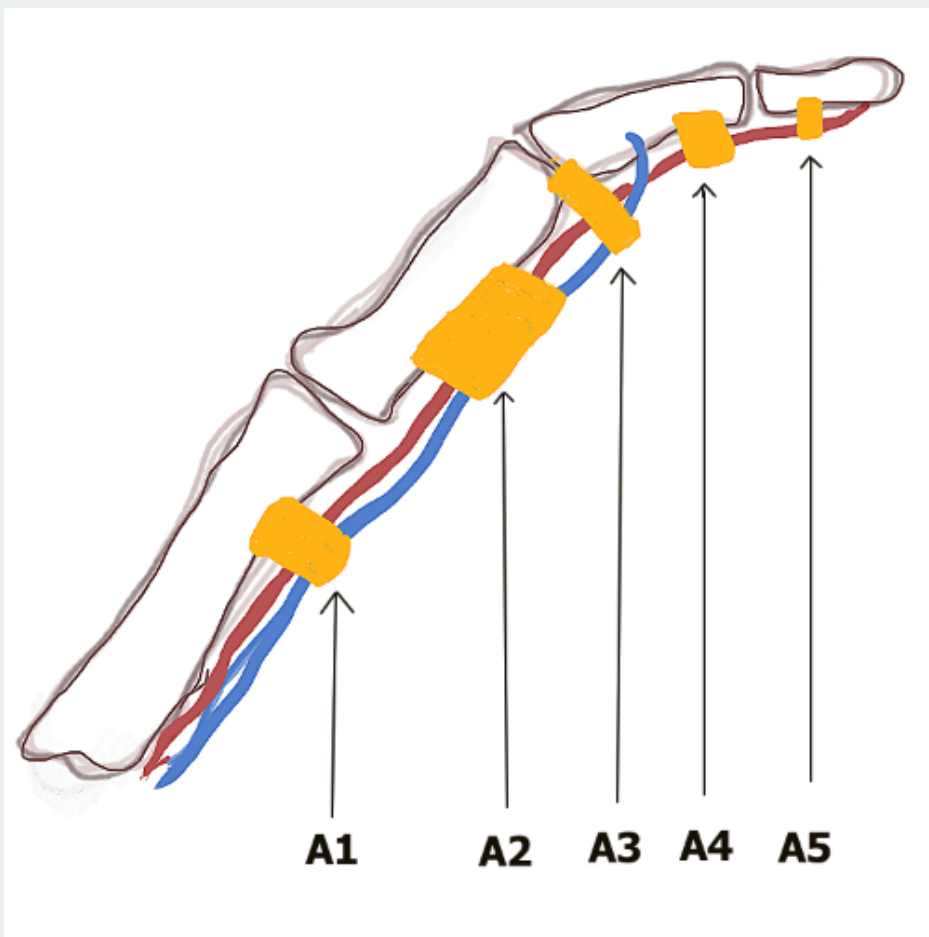
Kuva: Kiipeilijän kädet ovat jatkuvan stressin alla. Kuva: Anna Laitinen

Anatomia ja vammamekanismi

Pulley, sormen koukistajajänteen jännetupessa sijaitseva annulaarinen ligamenttirakenne on monelle kiipeilijälle tuttu. Kiipeillessä sormenpäihin, erityisesti sormen viimeiseen niveleen kohdistuva voima voi ylittää pulleyn kestävyys ja se hajoaa joko osittain tai kokonaan. Tyypillisesti tämä tapahtuu mitkän kiipeilysession päätteeksi tai projektoidessa omaa maksimiaan, alla on lähes aina yllirasitusta.

Pulleyn rasitus on suoraan yhteydessä sormenpäille asettuvaan voimaan ja krimpkaus on moninkertainen rasitus pulley-rakenteelle verrattuna open hand-otteeseen.

Tyypillisesti vammautuvat sormet ovat keskisormi ja nimetön, todennäköisimmin vammautuva pulley on A2 krimppi-asennon ja pocket-otteiden vuoksi.



Viisi rengaspulleyta (A1-A5) ja niiden välissä kolme cruciate-pulleyta (C1-C3)

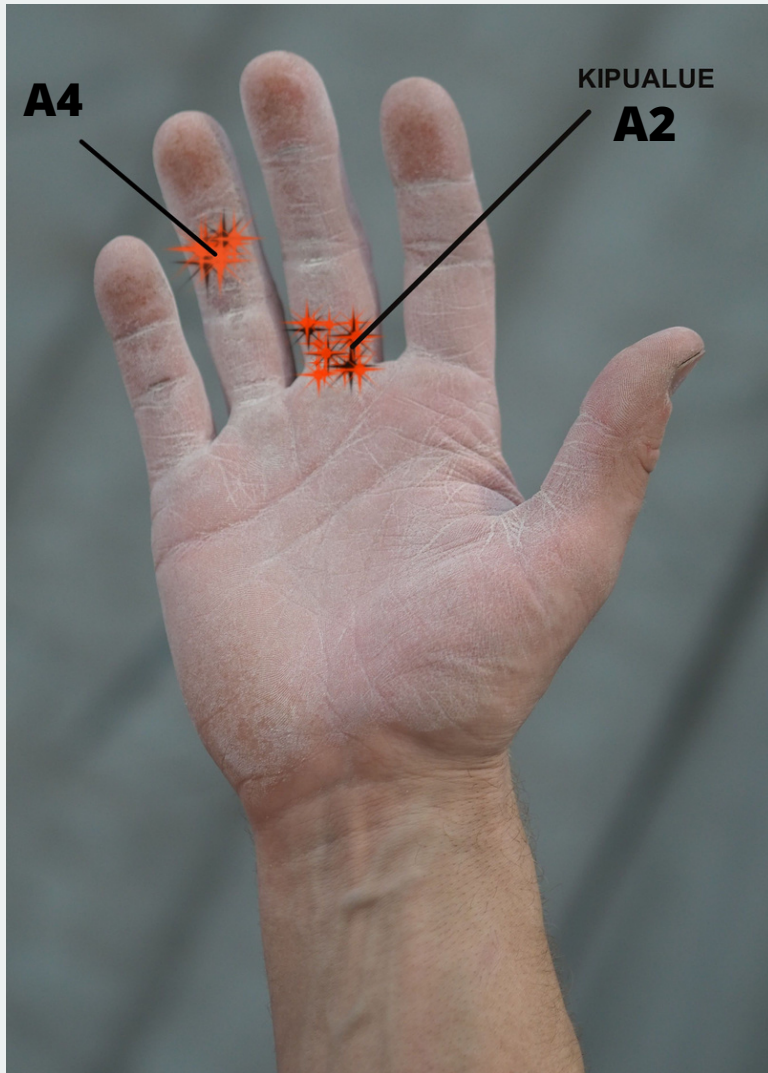
Syvä ja pinnallinen koukistajajänne kulkevat A1-A3 alta mutta vain syvä koukistajalihas pulleyden A4-A5 alta.

Sormen nivelet jaotellaan niiden sijainnin mukaan: sormen kärkinivel, keskinivel ja tyvinivel.

Kuva: Sinisellä pinnallinen koukistajajänne, punaisella syvä koukistajajänne, oranssilla pulley-rakenteet

Oireet

Kipu sormessa, onko se pulley?

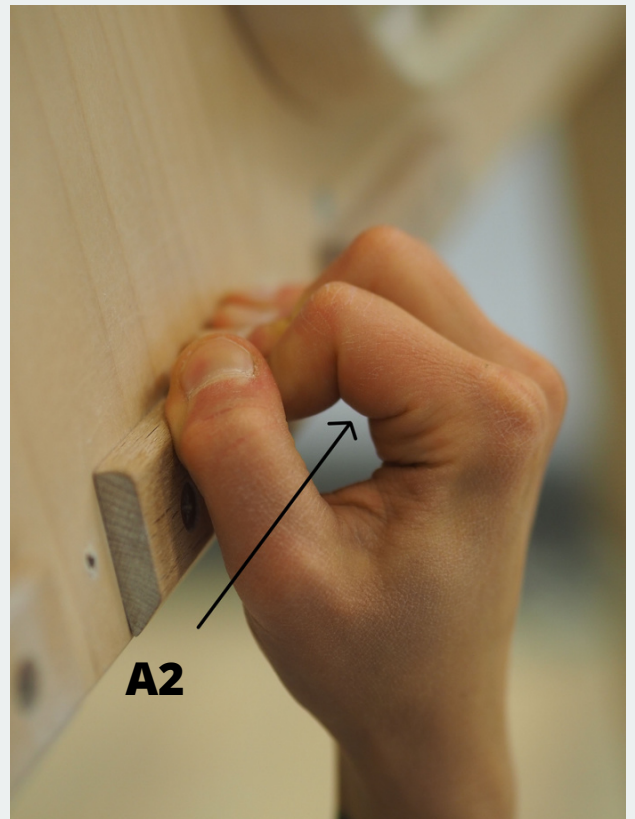


Moni on kuullut pulleyn "poksahdumisesta". Ääni syntyy, kun pulley repeää poikki. Huom! Pulley voi olla osittain tai kokonaan revennyt myös ilman ääntä.

Diagnosointi vain lääkärissä!

- Akuutti kipu pulleyn alueella
- Arkuus sormen tyvessä
- Mustelma pulleyn alueella
- Turvotus, kipu liikuttaessa
- Krimppaaminen pahentaa kipua
- Vaikeammissa repeämissä silmin havaittava bowstringing- ilmiö

Vamman tunnustelu käsin on lähes mahdotonta ja oireluettelo on vain suuntaa-antava ohje.



Kuva: krimpissä sormen kärkinivel yliojentuu, keskinivel ja tyvinivel koukistuvat

Kuntoutumisprosessi

Vamman toteamisen jälkeen tulee levätä ja antaa kudoksille mahdollisuus uudelleenrakentua. Myös palatessa lajin pariin on pidettävä enemmän lepopäiviä kunnes kudokset kestää taas rasitusta.

Kuntoutumisen peruseriaatteisiin kuuluu riittävä, monipuolinen ruokavalio, veden juonti, palauttava uni ja muu liikunta.

Kiipeilyn tulee olla kivutonta ennen vaikeampiin reitteihin siirtymistä. Pyri kuntoutusprosessissa pysymään kivun "alla" (kipuasteikolla 0-10 kipu <4) ja kiipeämään hallitusti.

Yksikin jalkojen lipsahdus voi työntää parantumisprosessia taaksepäin, vältä riskejä.

Alla olevassa taulukossa suuntaviivaa kiipeilyn kuormittavuudesta jos maksimitaso on 7B.

100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %
7B	7A	6C	6B	6A	5C	5B

Aikajana

Muutama päivä vamman jälkeen alkaa sormien liikuttaminen ilman kuormitusta, mutta itse harjoittelu vaatii aikaa. Ajat voivat tuntua pitkiltä, mutta mikäli pulley ei pääse parantumaan on riskinä lisävauriot ja useamman pulleyn vamma -> entistä pidempi tauko. Kuntoutus vaatii roppakaupalla kärsivällisyyttä ja lempeyttä omaa kehoa kohtaan.

	Taso 1: osittainen repeämä	Taso 2: A3 tai A4 repeämä, osittainen A2 repeämä	Taso 3: A2 repeämä
Funktionaalinen terapia	2-4vk	6vk	8vk
Kevyt kiipeily	4vk	6vk	10vk
Täysi kiipeily	6vk	8-10vk	3kk

Funktionaalinen terapia tarkoittaa erilaisia kiipeilyyn tähtääviä harjoitteita kuten reilusti kevennetty otelautaharjoittelu, pinch blocit, vastuskuminauhat. Pulley vaatii kuormitusta rakentuakseen uudelleen vahvaksi ja pystyäkseen vastaamaan kiipeilyn vaatimaan rasitukseen.

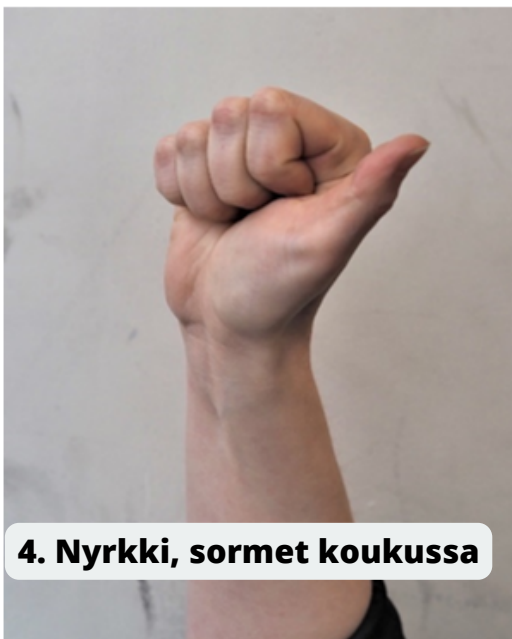
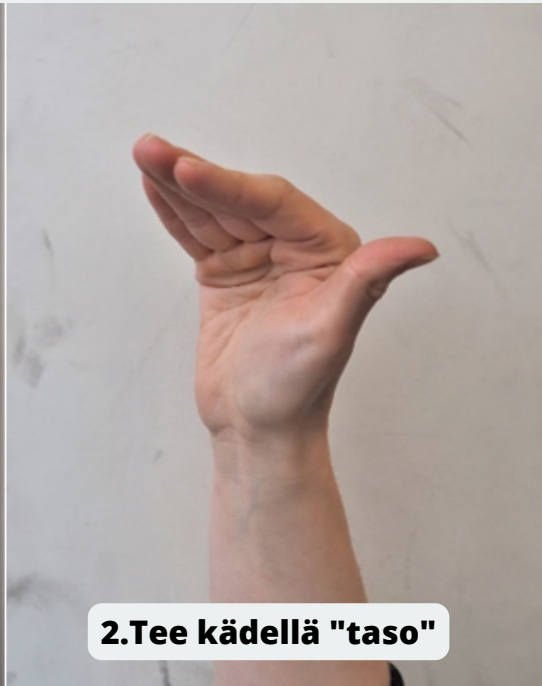
Vammojen kuntoutuminen on yksilöllinen prosessi ja riippuu monesta tekijästä. Ylläolevassa taulukossa on vain vammojen tasot 1-3, tason 4 vammoissa voi olla tarve käsikirurgialle ja kuntoutusohjeet tulevat hoitavalta taholta.

Mobilisointi 1

9

Aloitus: 2-3pv vammasta

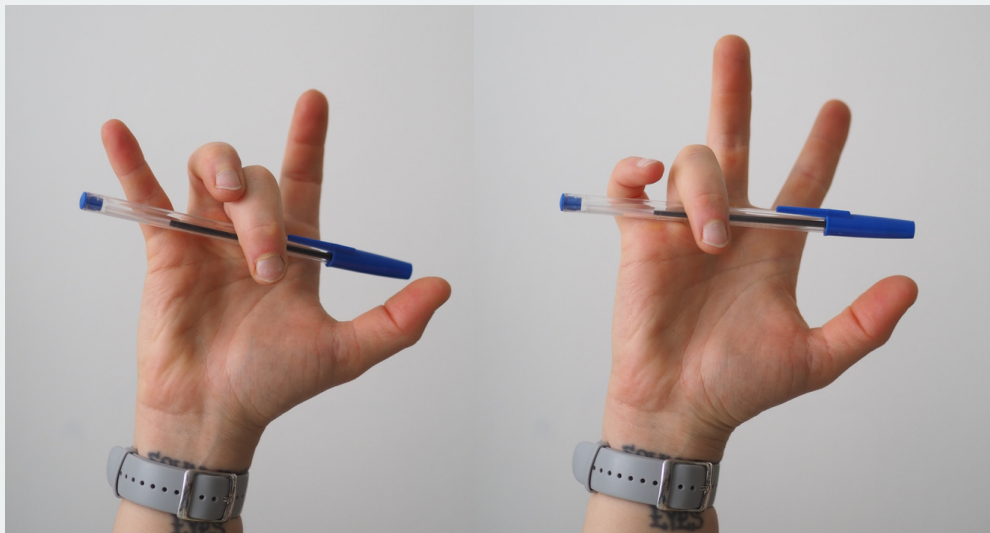
Sormivammoissa mobilisointi, liike on kuntoutuksen alkuvaiheen kulmakiviä. Sormen jokaista niveltä tulee liikuttaa ilman kuormitusta jotta voidaan ennaltaehkäistä liikerajoituksia ja kudoksen arpeutumista. Kuntoutus alkaa muutama päivä vamman jälkeen ja jatkuu läpi kuntoutusprosessin. Jänneliu'utuksissa on ajatuksena saada jänne liikkumaan koko liikeratansa sulavasti. Liikkeet voi tehdä 3x10 päivän aikana sekä jatkossa osana lämmittelyä.



Mobilisointi 2

Aloitus: 2-3 pv vammasta

Mobilisoivia harjoitteita on paljon, puristele muovailuvahaa, avaa ja sulje sormia riisin seassa, voit tehdä liikkeitä hyödyntäen veden vastusta. Tämän vaiheen päämäärä on saada sormi toimimaan arjessa ilman kipua. Alla muutama ehdotus. Toistomäärät aluksi maltillisia: 2-3x10 muutaman kerran viikossa.



Kynäharjoitus:

Liikuta kynää yksi sormi kerrallaan aloittaen pikkurillistä, päättyen etusormeen.

Aloita tarvittaessa paksummalla kynällä

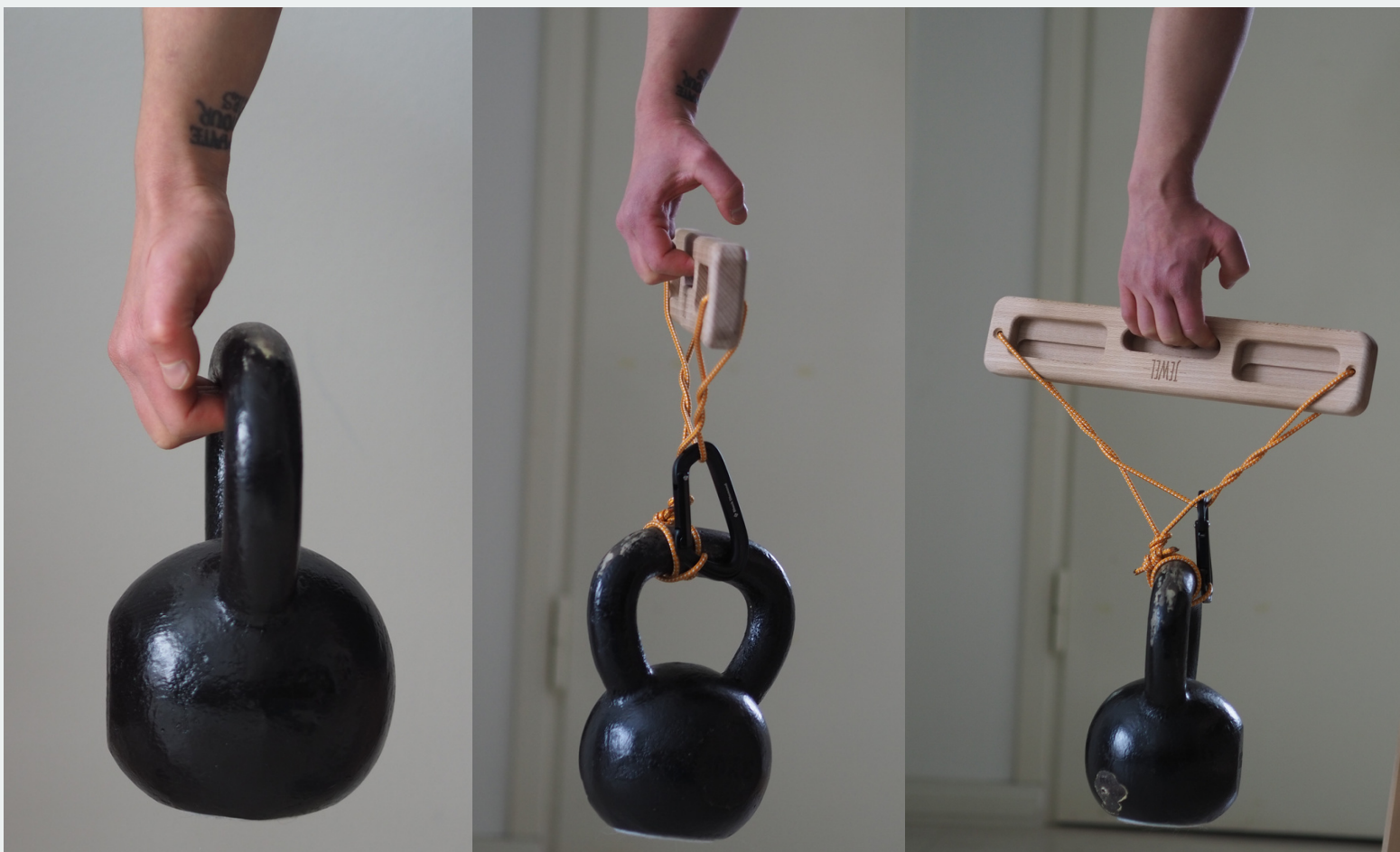
Kuminauhaharjoitus:

Avaa sormia vastustettuna kuminauhalla ja palauta hitaasti takaisin. Voit kokeilla eri paksuisia kuminauhoja. Pyri tekemään työ pelkästään sormilla.



Aloitus: Kun mobilisoivat liikkeet onnistuvat täydellä liikeradalla ilman kipua

Jänteiden ja ligamenttien kuntoutus vaatii suoraa, hallittua kuorimitusta. Tämän voi toteuttaa erilaisilla painoilla tai kiinnittämällä kannettavan otelaudan painoihin. Kivun määrän tulee olla joko poissaoleva tai vähäinen. Mikäli sormia särkee harjoituksen jälkeen, vähennä painoa. Tee rauhallisia koukistuksia ja palauta sormet suoraksi, harjoittele pinch blocilla pinsettioitetta, kiipeilyhalleilta löytyy monenlaisia välineitä joilla harjoitella. Käytä mielikuvitusta !



Kuva: Krimppaus kahvakuulalla, krimppaus kahvakuulaan kiinnitetyllä otelaudalla sivulta ja edestä

Otelautaharjoittelu

Aloitus: 4-8vk vammasta

Kuormitusvaiheessa voi käyttää myös otelautaharjoittelua. HUOM! otelautaa ei tule käyttää kuntoutuksessa mikäli se ei ole ennalta tuttu etkä ole harrastanut kiipeilyä systemaattisesti vähintään kahta vuotta. Kuntoutuksessa tulee keventää kehonpainoa pitämällä jalkoja maassa tai käyttämällä keventävää taljapyörää.

Kiinnitä erityisesti huomiota käsien ja kehon asentoon roikkuessasi, pyri kivuttomaan harjoitteluun. Suosittelen käymään läpi otelautaharjoittelun tekniikkaa asiaan perehtyneen asiantuntijan kanssa, sillä tekniikka on vaikea oppia. Jatkossa säännöllinen nousujohteinen otelautaharjoittelu on järkevä ottaa harjoitusohjelmaan jotta sormet pysyvät vahvana ja adaptoituvat entistä paremmin .

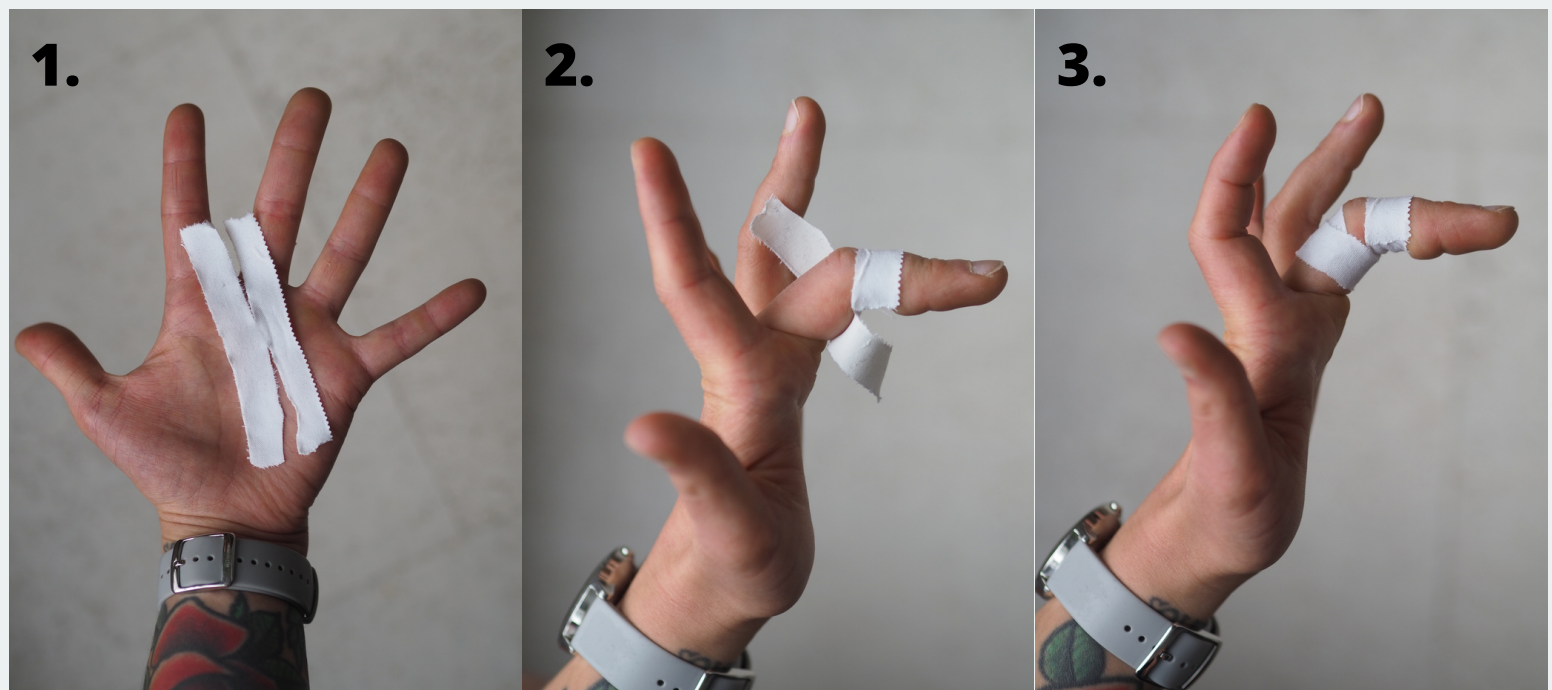


(Kuva: Beastmaker 2000 ja Beastmaker 1000- otelaudat)

Teippaus

Aloitus: Heti

H-teippaus on useiden tutkimusten mukaan paras teippaus. Ajatuksena on sekä suojella pulley-rakenteita A2-A4, mutta myös rajoittaa sormen koukistumista. Alla esitetty teippaus perustuu suoraan tohtori Schöfflin ehdotukseen kuntoutuksen tueksi.



1. Teipin pituus n 10cm, paksuus 1,5cm. Leikataan molemmista päistä jättäen keskelle n 1cm pitkän "sillan"

Teippauksen paksuus riippuu sormien koosta, joten kokeile itsellesi sopivaa.

2. Sormen keskinivel n. 60 asteen koukistuksessa, teipin silta asetetaan suoraan nivelen kohdalle kämmenpuolelle. Teippaa ensin kaukaisemmat siivekkeet

3. Teippaa toiset siivekkeet sormen ollessa edelleen koukistuksessa. Kaukaisempi teippaus saa olla hieman tiukempi kuin lähempi

Huomioita: Teippi ei saa estää verenkiertoa. Teippaus ei estä sormen lisävaurioita mutta auttaa pitämään jännettä lähempänä luuta sekä muistuttaa vamman olemassaolosta.

Lähteet:

Francois & Bouyer M & Corcella Denis & Forli Alexandra & Semere Alessandro 2019. Sports Injuries of the Hand and Wrist – Climber’s Pulley Injuries.

Gnecchi Sebastian & François Moutet. Hand and Finger Injuries in Rock Climbers. Sports and Traumatology. Springer.

Grønhaug Gudmund & Saeterbakken Atle 2019. No pain no gain: A survey of with chronic injuries. BMJ Open Sport & Exercise Medicine. Volume 5, issue 1.

Koronsuo, Saku 2017. Suomalainen kiipeilyopas. Aula&Co.

Kuvat ja piirrustukset: Saara Melgin

Kuva sivulla 4 : Anna Laitinen

Larsson, Robin & Nordeman, Lena & Blomdahl, Christina 2022. To tape or not to tape: annular ligament (pulley) injuries in rock climbers-a systematic review.

Lopez- Rivera Eva. 2021. Finger Strength Training for Climbing: A Basic Guide to Hangboarding.

López-Rivera Eva & González-Badillo Juan José 2019. Comparison of the Effects of Three Hangboard Strength and Endurance Training Programs on Grip Endurance in Sport Climbers. Journal of Human Kinetics. Volume 66 issue 1.

Pasanen Kati & Haapasalo Heidi & Halen Petri & Parkkari Jari 2021. Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. VK-Kustannus Oy

Schöffl, Volker & Popp, Dominic & Kupper Thomas & Schöffl Isabelle 2015. Injury trends in rock climbers: evaluation of a case series of 911 injuries between 2009 and 2012. Wilderness & Environmental Medicine.

Schöffl Volker & Schöffl Isabelle & Lutter Christoph & Hochholzer Thomas 2022. Climbing Medicine, A Practical Guide 2020. Springer.

Vastamäki, Martti & Göransson Harry & Havulinna Jouni & Kotkansalo Tero & Nietosvaara Yrjänä & Ryhänen Jorma & Vilkki Simo 2016. Käsikirurgia. Kandidaattikustannus Oy.

