JYX JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Parkkari, Jari; Pasanen, Kati; Kujala, Urho; Kannus, Pekka

Title: Säären penikkatauti on yleinen rasitusvamma

Year: 2015

Version: Published version

Copyright: © Suo-men Lää-kä-ri-liit-to, 2015

Rights: In Copyright

Rights url: http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en

Please cite the original version:

Parkkari, J., Pasanen, K., Kujala, U., & Kannus, P. (2015). Säären penikkatauti on yleinen rasitusvamma. Suomen lääkärilehti, 70(34), 2077-2079. https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/saaren-penikkatauti-on-yleinen-rasitusvamma/

JARI PARKKARI
dosentti, ylilääkäri,
liikuntalääketieteen erikoislääkäri
Tampereen Urheilulääkäriasema,
UKK-instituuttisäätiö
jari.parkkari@uta.fi

KATI PASANEN
fysioterapeutti, FT, tutkimus- ja
kehittämispäällikkö
Tampereen Urheilulääkäriasema,
UKK-instituuttisäätiö

URHO KUJALA
professori, liikuntalääketieteen
erikoislääkäri
Jyväskylän yliopisto

PEKKA KANNUS
dosentti, ylilääkäri,
liikuntalääketieteen erikoislääkäri
Tapaturmat ja osteoporoosiyksikkö,
UKK-instituutti

Säären penikkatauti on yleinen rasitusvamma

- Penikkataudille altistavat liikuntalajit, joihin liittyy runsasta toistuvaa iskukuormitusta, etenkin henkilöillä, joilla on muita riskitekijöitä.
- Vastaanotolla tarkistetaan potilaan alaraajojen linjaukset ja nivelten liikelaajuudet. Keskivartalon hallintaa ja lonkan loitontajien aktivoitumista voidaan epäsuorasti arvioida yhden jalan kyykyn ja pudotushyppytestien avulla.
- Penikkataudin hoidon kulmakivi on kuormituksen vähentäminen ja muuttaminen. Täydellistä lepoa ei tarvita. Korvaaviksi liikuntalajeiksi voidaan suositella esimerkiksi kuntosaliharjoittelua, pyöräilyä, uintia tai vesijuoksua.
- Ongelman pitkittyessä potilaan askellustekniikkaa pyritään ohjaamaan kivuttomampaan suuntaan. Lisäksi opetetaan lonkan loitontajien harjoitteita ja parannetaan alaraajojen linjauksen hallintaa.
- Alaraajojen rasitusvammoja ehkäisevät liikunnan säännöllisyys, jalkineiden vaihtelu ja liikunnan monipuolisuus.

Penikkataudiksi (syndroma tibialis medialis) kutsutaan sääriluun sisäreunan kiputilaa, tyypillisesti sääriluun keski- ja alakolmanneksen rajalla. Tavallisesti sääriluun mediaalireuna kipeytyy 3–8 cm:n matkalta. Palpaatioarkuus paikantuu samalle alueelle ja joskus kipualueella tuntuu palpoiden pieniä, kiinteitä ”kyhmyjä”. Tyypillinen potilas on juoksun, palloilulajin tai hyppylajin harrastaja, mutta vaivaa esiintyy myös muissa alaraajoja kuormittavissa liikuntamuodoissa.

Kipu voi aluksi tuntua vain liikuntasuorituksen jälkeen.

Penikkataudissa kivun syy on tuntematon, mutta kolme pääetiologiaa on kuvattu: luuperäinen kipu, alueella olevien jänteiden ja luukalvon ärsytystila (insertiitti, periostiitti) ja lihasaitiokipu. Todennäköisesti vaiva on yhdistelmä näistä etiologioista ja painottuu eri potilailla hieman eri tavalla (1,2). Vastaavan tyyppisiä tautitiloja esiintyy liikunnan harrastajilla myös sääriluun etureunassa (anteriorinen penikkatauti), takana (posteriorinen penikkatauti) ja lateraalisesti peroneus-lihasten kohdalla (lateraalinen penikkatauti). Kipu voi aluksi tuntua vain liikuntasuorituksen jälkeen, myöhemmin jo itse suorituksen aikana. Pahimmillaan sääressä on leposärkyä.

VERTAISARVIOITU

Riski- ja suojatekijät

Penikkataudille altistavat liikuntalajit, joihin liittyy runsasta toistuvaa iskukuormitusta. Altistavista tekijöistä tavallisimpia on harjoittelun määrän ja intensiteetin nopea lisääminen. Myös liikunta-alustan vaihtuminen altistaa penikkataudille. Muita riskitekijöitä ovat naissukupuoli, ylipaino, jalkaterän ylipronaatio, polven valgus-suuntainen virheasento, lonkkanivelen liiallinen ulkokierto (yli 60 astetta), heikentynyt keskivartalon hallinta sekä lonkan loitontajalihasten heikentynyt aktivoituminen (3,4,5,6). Virheelliset liikeradat voivat johtaa alaraajojen poikkeavaan kuormitukseen ja tätä kautta kehittyy vähitellen rasituskipua (3,6).

Tuoreiden tutkimusten mukaan juoksijaa alaraajan rasitusvammoilta suojaavia tekijöitä ovat juoksuharrastuksen säännöllisyys (riskisuhde HR 0,42; 95 %:n LV 0,23–0,78), jalkineiden vaihtelu (HR 0,61; 0,39–0,97) ja liikunnan monipuolisuus eli muiden lajien harrastaminen juoksun rinnalla (HR 0,70; 0,56–0,88) (5,7). Silloin kun käytössä on ollut asianmukaiset juoksujalkineet, jalkineiden rakenteen ja joustavuuden eroilla ei ole todettu olevan yhteyttä sattuviin vammoihin (HR 0,92; 0,57–1,48) (5).

Diagnostiikka

Penikkataudin diagnoosi perustuu tyypillisiin kipuoireisiin sääriluun mediaalireunassa ja kipualueen palpaatioarkuuteen. Luuperäinen

KIRJALLISUUTTA

1 Parkkari J, Kannus P, Kujala U. Liikuntavammat ja niiden ehkäisy. Kirjassa: Jousimaa JP, Alenius H, Atula S ym, toim. Lääkärin käsikirja, 11. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2014.
2 Brukner P, Khan K. Clinical Sports Medicine, 4. painos. New York: McGraw-Hill Medical 2012.
3 Chuter VH, Janse de Jonge XA. Proximal and distal contributions to lower extremity injury: a review of the literature. Gait Posture 2012;36:7–15.
4 Hamstra-Wright KL, Huxel Bliven KC, Bay C. Risk factors for medial tibial stress syndrome in physically active individuals such as runners and military personnel: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2015;49:362–9.
5 Theisen D, Malisoux L, Genin J, Delattre N, Seil R, Urhausen A. Influence of midsole hardness of standard cushioned shoes on running-related injury risk. Br J Sports Med 2014;48:371–6.
6 Verrelst R, Willems TM, De Clercq D, Roosen P, Goossens L, Witvrouw E. The role of hip abductor and external rotator muscle strength in the development of exertional medial tibial pain: a prospective study. Br J Sports Med 2014;48:1564–9.
7 Malisoux L, Ramesh J, Mann R, Seil R, Urhausen A, Theisen D. Can parallel use of different running shoes decrease running-related injury risk? Scand J Med Sci Sports 2015;25:110–5.
8 Crossley K, Zhang W, Schache A ym. Performance on the single-leg squat task indicates hip abductor muscle function. AM J Sports Med 2011;39:866–73.
9 Winters M, Eskes M, Weir A, Moen MH, Backx FJ, Bakker EW. Treatment of medial tibial stress syndrome: a critical review. Sports Med 2013;43:1315–33.
10 Kulmala JP, Avela J, Pasanen K, Parkkari J. Forefoot strikers exhibit lower running-induced knee loading than rearfoot strikers. Med Sci Sports Exerc 2013;45:2306–13.
11 Noyes FR, Barber-Westin SD, Smith ST, Campbell T, Garrison TT. A training program to improve neuromuscular and performance indices in female high school basketball players. J Strength Cond Res 2012;26:709–19.
12 Stearns KM, Powers CM. Improvements in hip muscle performance result in increased use of the hip extensors and abductors during a landing task. Am J Sports Med 2014;42:602–9.
13 Leppänen M, Aaltonen S, Parkkari J, Heinonen A, Kujala UM. Interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Sports Med 2014;44:473–86.

kipu on terävää ja pienelle alueelle rajoittuvaa. Luukalvosta ja jänteistä tuleva kipu on laajemmalla alueella sääriluun sisäreunassa ja kivun intensiteetti ja sijainti vaihtelevat. Lihasaitiosta tuleva kipu on jomottavaa ja klaudikaatiotyyppistä (1,2). Vastaanotolla tarkistetaan alaraajojen linjaukset potilaan seistessä ja normaalikävelyssä sekä nivelten liikelaajuudet.

Kuvantamistutkimuksista ei yleensä ole apua penikkataudin diagnostiikassa. Sääriluun rasitusosteopatia tai -murtuma voidaan sulkea pois röntgen- tai magneettikuvauksen avulla. Rasitusosteopatia näkyy magneettikuvassa sääriluun sisäisenä turvotuksena, joka röntgenlääkärin lausunnossa kuvataan luuödeemaksi. Rasitusosteopatia kehittyy murtumaksi, jos kivuliasta kuormitusta jatketaan. Rasitusmurtumaa tulee epäillä erityisesti, jos luun päällä on luun poikki ulottuva paikallinen kipu ja turvotus. Myös alueen lihas- ja jännerepeämät, jännetulehdukset, hermopinteet ja kasvaimet on pidettävä erotusdiagnostiikassa mielessä.

Biomekaanisten riskitekijöiden tunnistaminen

Lonkan loitontajavoimien mittaus, yhden jalan kyykky ja pudotushyppy ovat hyviä testejä (3,6,8)

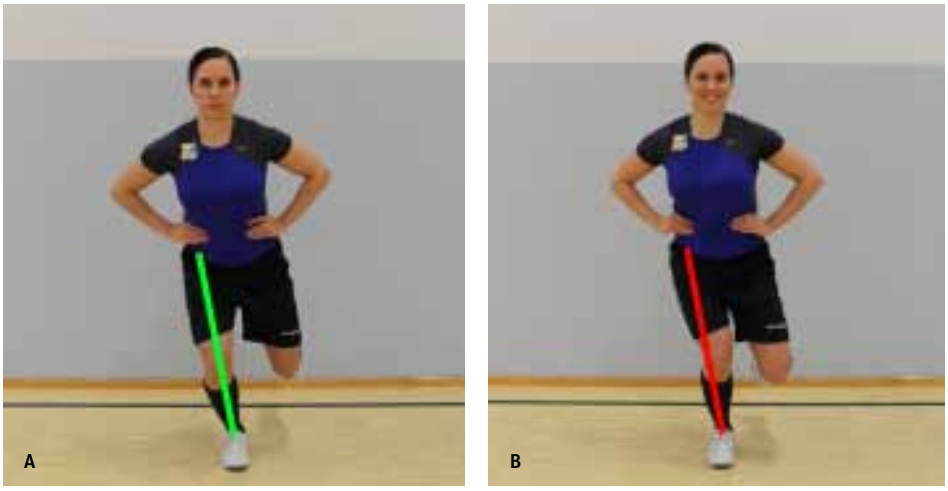
KUVA 1.

Lonkan loitonnusvoiman mittaus UKK-instituutin isokineettisellä Biodex-laitteella. Tulevien penikkavaivojen ennustamisessa kynnysarvoiksi on todettu lonkan loitontajien kokonaistyön jääminen 253 joulen alapuolelle ja keskimääräisen loitonnustehon jääminen alle 52 watin (6).

Kati Pasanen

KUVA 2.

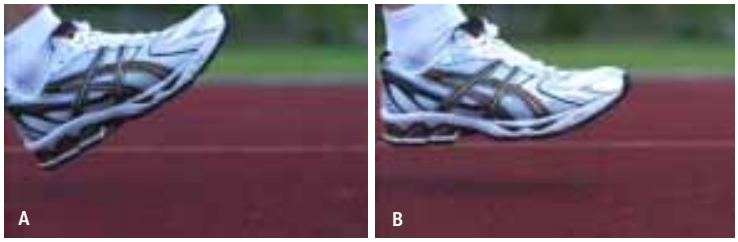
Yhden jalan kyykyn suoritus ja arviointi. Vastaanotolla potilasta pyydetään kyykistymään yhdellä jalalla siten, että toinen jalka viedään taakse ja testattavan jalan polvi taipuu jopa 90 asteen fleksioon. A. Normaali yhden jalan kyykky. B. Heikentynyt suoritus eli polvi painuu valgukseen ja lantio kallistuu. Taustalla on heikentynyt lonkan loitontajalihasten aktivoituminen ja keskivartalon hallinta.



Kati Pasanen

KUVA 3.

Kanta-askellus (A) ja päkiäaskellus (B).



mittaamaan lonkan loitontajien maksimivoimaa sekä lantion ja alaraajojen hallintaa. Tutkimuksissa näitä testejä on tehty laitteilla, jotka mahdollistavat kolmiulotteisen liikeanalyysin, mutta niitä voidaan tehdä varsin luotettavasti ja toistettavasti myös silmämääräisesti arvioiden (8).

Verrelst työryhmineen mittasi 95 naispuolisen liikuntatieteen opiskelijan lonkan loitontajien sekä lonkan ulko- ja sisäkiertäjien voimat isokineettisellä voimamittauslaitteella (6) (kuva 1). Vuoden seurannassa 21 naisopiskelijalle kehittyi penikkatauti. Tutkijat havaitsivat lonkan loitontajien vähäisen kokonaistyön ja heikon keskimääräisen voimantuottotehon olevan yhteydessä tuleviin penikkavaivoihin. Heikko lonkan loitonnusvoima on yhteydessä reisiluun sisäkiertoon, polven valgukseen ja jalkaterän ylipronaatioon (6). Vastaanottotilanteessa lonkan loitontajien voimaa voidaan arvioida epäsuorasti yhden jalan kyykyn (kuva 2) ja pudotushypyn avulla.

Hoidon kulmakivi on kuormituksen vähentäminen ja muuttaminen.

Hoito

Penikkataudin paranemisennuste on hyvä. Hoidon kulmakivi on kuormituksen vähentäminen ja sen muuttaminen (9). Akuutissa vaiheessa kipualuetta voi kevyesti hieroa esimerkiksi jääpalalla tai tulehduskipugeelillä (ns. penikkahieronta). Täydellistä lepoa ei tarvita. Korvaaviksi liikuntalajeiksi voidaan suositella esimerkiksi kuntosaliharjoittelua, pyöräilyä, uintia tai vesijuoksua. Korvaavia harjoitteita tehdään, kunnes jalka alkaa kestää kävelyä ja juoksemista. Normaaliin harjoitteluun päästään yleensä 2–4 viikon kohdalla.

Kliinisen kokemuksen perusteella potilaan askellustekniikan ohjaaminen kivuttomampaan suuntaan voi auttaa pitkittyneen penikkataudin hoidossa. Säären takaosien kiputiloissa askellusta ohjataan enemmän kanta-astunnan suuntaan, koska kanta-astunta vähentää nilkan plantaarifleksorien kuormitusta ja siirtää sitä enemmän polven ja lantion suuntaan (10). Säären etuosan kivuissa askellusta ohjataan päkiävoittoisemmaksi (10) (kuva 3). Askellustekniikan ohjauksen voi toteuttaa vastaanotolla, mutta laadukkaimmin sen toteuttaa kenttäolosuhteissa kokenut urheilufysioterapeutti.

Oireiden pitkittyessä tehdään keskivartalon hallinnan ja alaraajan linjausten tutkimukset, ja potilaalle ohjataan niiden perusteella tarvittavat harjoitteet. Satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset ovat osoittaneet, että alaraajojen linjauksen hallintaa voidaan parantaa hermo-lihasjärjestelmää kehittävin harjoittein (11). Erityisesti lonkan loitontajien ja ulkokiertäjien harjoitteet ovat tehokkaita korjaamaan alaraajalinjauksen puutteita (6,12). Tällaisen harjoittelun on myös todettu ehkäisevän alaraajojen vammoja (13,14,15).

Fysikaalisilla hoidoilla ei laadukkaiden tutkimusten mukaan ole sijaa penikkataudin hoidossa (9). Teippaukset, sidokset, tuet ja pohjalliset saattavat helpottaa kipua, mutta eivät poista kivun syytä. Kun keskivartalon hallinta ja alaraajojen linjaus korjaantuvat, on enää harvoin tarpeen ottaa käyttöön asentoa ja liikettä ohjaavaa tukipohjallista. Pohjallista voidaan kuitenkin käyttää ohutpohjaisissa työ- ja vapaa-ajan jalkineissa iskua vaimentamassa sekä tilanteissa, joissa jalkaterän tai nilkan alueella on havaittu selvä rakenteellinen virheasento, jota ei saada muuten hallittua. Kun alaraajan kuormitus- ja linjausvirheet on korjattu, ei penikkataudin hoidossa yleensä tarvita kortisonipistoksia tai leikkaushoitoja. Erikoislääkäriä kannattaa konsultoida, jos vaiva ei parane edellä kuvatuilla keinoilla kuukaudessa. ●

14 Parkkari J, Taanila H, Suni J ym. Neuromuscular training with injury prevention counseling to decrease the risk of acute musculoskeletal injury in young men during military service: A population-based randomized study.BMC Medicine 2011;9:35. http://www.biomedcentral.com/1741-7015/9/35
15 Pasanen K, Parkkari J, Pasanen M ym. Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: Cluster randomised controlled study. BMJ 2008;337:96–102.

SIDONNAISUUDET
Ei sidonnaisuuksia.

English summary | www.laakarilehti.fi | in english
Exertional medial tibial pain

English summary

JARI PARKKARI
KATI PASANEN
URHO KUJALA
PEKKA KANNUS

JARI PARKKARI
M.D., Ph.D., Specialist in Sports and Exercise Medicine
Tampereen Urheilulääkäriasema, Urho Kekkonen Fitness Institute Foundation
E-mail: jari.parkkari@uta.fi

Exertional medial tibial pain

Exertional medial tibial pain (EMTP or shin splint) is a common overuse problem among civilian, military and athletic populations. EMTP is usually induced by repetitive lower leg strain during weight-bearing impact activities such as running and jumping. Other risk factors for EMTP are female gender, overweight, excessive foot pronation, excessive knee valgus, excessive hip external rotation, and decreased hip abductor muscle activation and strength. Initial treatment of EMTP consists of rest and decreasing and changing the pattern of lower leg loading. Cold and nonsteroidal anti-inflammatory drugs can also be useful. In prolonged cases, modification of the strike pattern during running and improvement of activation of hip abductors and core muscles are new promising treatment strategies. Corticosteroid injections or surgery are seldom needed. Regular training, parallel use of more than one pair of shoes, and sharing the total work load of the body between many forms of sports are protective factors for lower leg overuse injuries.