



# Løperkne

## – Iliotibial band syndrom (ITBS)

En av de mest vanlige årsakene til smerte på lateralsiden av kneet hos løpere, er iliotibialt båndsyndrom eller løperkne. Men selv om navnet antyder det, kan tilstanden ramme ved andre aktiviteter som sykling, svømming, turgåing og ballspill.



AV LARS MARTIN FISCHER  
OSTEOPAT

### En skade for aktive

Heldigvis for oss terapeuter er det ikke spesielt mange tilstander som presenteres med laterale knesmerter, og løperkne er den vanligste tilstanden hos aktive. Det foreligger ofte en historie med økt fysisk aktivitet over en periode, og det er en tilstand som ofte rammer nye løpere enn de mer erfarne. Menn rammes noe hyppigere enn kvinner.

Et typisk scenario er en relativt utrent person som setter seg fore å løpe maraton og øker treningsbelastningen raskere enn hva hen er klar for. En grundig anamnese er selvsagt viktig for å kartlegge utløsende årsak og foranledningen til skaden. Ved ITBS rapporteres det ofte om smerte og stramhet på yttersiden av kneet, som gjerne forekommer på et forutsigbart tidspunkt etter man har holdt på med en aktivitet. Smerten avtar som oftest ved hvile. Plagene trigges ofte av løping nedover og av denne grunn er stiløpere hyppigere rammet da de løper i mer kupert terreng. Pasientene kan presentere

med biomekaniske utfordringer, og dette kombinert med overbelastning kan være utslagsgivende.

### Historikk og anatomi

En grundig anamnese setter deg på sporet av diagnose, men like viktig er å utelukke aktuelle differensialdiagnoser på lateralsiden av kneet. De viktigste er sammenfattet i tabellen. Vær også oppmerksom på smerter referert fra nerverotskompresjon (L2-3) eller avklemming på n. cutaneus femoris lateralis (som oftest ved lyskebåndet). Spør om hevelse i kneleddet, svikt eller låsninger som kan være tegn på intraartikulære

årsaker til plagene og tegn som ikke forekommer ved isolert ITBS.

Det iliotibiale båndet er en fasciell struktur bestående av kraftig bindevev på lateralsiden av låret. Denne gjør at kneet kan motstå betydelige varuskrefter. Båndet er en forlengelse av tensor fasciae latae og gluteus maximus. Distalt har den to primære fester – laterale epikondyl av femur og Gerdys tuberkel anterolateralt på tibia (figur 1). Under båndet ved innfestningen mot femur er det fettvev, og dette kan være en smertegivende struktur ved økt kompresjon. I tillegg har båndet flere distale tilfestninger (biceps femoris, vastus lateralis, laterale retinakulum, og patellarse- nen) som former en slags hestesko-

formet anterolateral støtte for kneet. Det er i flere tilfeller beskrevet en bursa i relasjon til båndet rett ved epikondylen (figur 2). Denne er høyst diskutabel og i de tilfellene man kan se en bursaligende struktur på MR eller ultralyd, sannsynlig er dette en recess fra selve kneleddet. I lang tid har løperkne blitt betraktet som et friksjonsproblem, der man ser for seg at et for stramt bånd glipper over laterale epikondyl av femur og at dette skaper en irritasjon i båndet. Kadaverstudier viser derimot at det iliotibiale båndet er godt festet mot femur og i liten grad glipper over. Ei heller er det vist at båndet strammes vesentlig opp. Riktignok kan det bli noe fortykket, men å ha et stramt bånd på utsiden er mest sannsyn-

lig viktig for overføring av energi i krevende aktiviteter som løping og hopping. Fairclough og kollegaer beskriver at maksimal kompresjon på lateralsiden oppstår ved ca. 30° fleksjon. De hypotiserer heller at kompresjon mot fettvev og fri nerve- ender skaper smerter og potensiell inflammasjon.

#### Biomekanikk

Flere studier har sett på ulike biomekaniske parameter med mistanke om at spesifikke avvik fra «normalen» skal være en utslagsgivende faktor for at noen utvikler iliotibialt syndrom. Det er vanskelig å utelukke at disse faktorene kan bidra, men vi må være oppmerksomme på at disse avvikene fra «normalen»



TILSTAND	SMERTE	SYKEHISTORIE	TESTER OG TEGN
<b>ILIOTIBIALT SYNDROM</b>	2-3 cm over laterale leddlinje (over laterale epikondyl)	Smerter på utsiden av utsiden av kneet etter et forutsigbart antall minutter eller avstand under aktivitet	Ober's test Noble's test
<b>MENISK ELLER BRUSKSKADE LATERALT</b>	Verking ved laterale leddlinje	Skarp smerte som trigges av vridninger, mulig medfølgende låsninger	McMurrey's test Thesalys test Annen provokasjonstest
<b>PATELLOFEMORALT SMERTESYNDROM</b>	Laterale kant av patella	Smerteprovokasjon ved å gå opp trapper. Tendens til å rette ut benet ved langvarig sitting	Reproduksjon av smerter ved kompresjon av det patellofemorale ledd
<b>IRRITASJON HOFFA'S FETTPUTE</b>	Anterolaterale leddlinje	Fremre knesmerter som provoseres av ekstensjon	Reproduksjon av smerter ved hyperekstensjon av kne eller kompresjon av fettputer (eventuelt kombinasjon)
<b>TENDINOPATI M. BICEPS FEMORIS</b>	Posterolaterale smerter. Ofte etter aktivitet, i motsetning til ITBS som opptrer under aktivitet	Smerter i senen, spesielt etter aktivitet eller morgenen etter. Aktivitet med start/stopp bevegelser.	Smerter ved isometrisk knefleksjon og palpasjon av senen
<b>ARTROSE I LATERALE KOMPARTMENT</b>	Laterale leddlinje, obs på valgstyres	Stivhet spesielt etter hvile. Smerte provoseres av aktivitet og en mildere verking ved hvile	Hevelse og redusert bevegelse Krepitasjon

forekommer hos helt friske og smertefrie løpere også. I hvor stor grad biomekanikken bidrar vet vi ikke, men det viktigste diagnosekriteriet får vi fra anamnesen – nemlig overbelastning – too much, too soon, too little rest. Vi bør derfor være moderate når vi omtaler feilstillinger som årsak. Det betyr ikke at pasienten ikke vil kunne oppleve symptomlette og kan ha nytte av dette i rehabiliteringsfasen, for eksempel ved å benytte en innleggssåle eller endre løpeteknikk.

Av de biomekaniske faktorene som er nevnt er økt adduksjon i hofta, økt inadrotasjon i kneleddet, bakfotseversjon og utadrotasjon av femur. I tillegg kan benlengdeforskjell gi økt varus som mulig stresser ITB ytterligere over laterale epikondyl. Aderem og Louw ga ut en oversiktsartikkel i 2015 der de lister opp disse og mange flere biomekaniske faktorer. Konklusjonen deres er at avgjørende kliniske anbefalinger (i forhold til biomekanikk) ikke er mulig.

### Undersøkelse

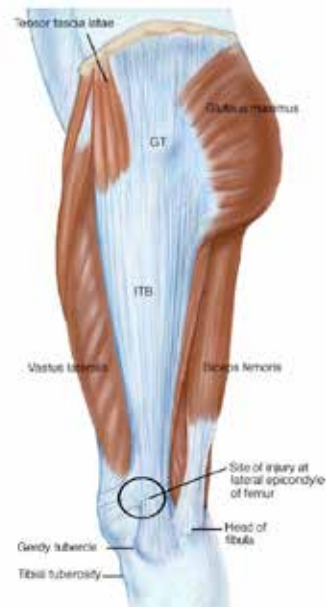
Ingen tester alene vil bekrefte en mistanke om løperkne. Det er først og fremst viktig å ta en grundig sykdomshistorie og utelukke andre årsaker til smerter på utsiden av kneet og nedre lår. Pasienten undersøkes først i stående. Observer for hevelse, deformitet, effusjon eller hudforandringer. Har du tilgang på treningsstudio, kan det være aktuelt å la pasienten løpe eller sykle til symptomer oppstår, men også en ett bens knebøy kan reprodusere symptomer ved 20-30° fleksjon. Aktiv og passiv bevegelighet er alltid viktig å teste, samt isometrisk styrke, dette for å utelukke artrogener forhold i kneleddet og skader i muskel/seneapparatet ellers rundt kneet. For videre å utelukke meniskskader, bør det gjennomføres minst en provokasjonstest for dette, for eksempel Thessaly's test. Videre bør det utføres en nevrologisk screening med tanke på nerverotsaffeksjon i øvre/midtre lumbal, nervestrekktest av n. femoralis og undersøkelse av området innervert av n. cutaneus femoris lateralis (denne lar seg også greit vurderes med ultralyd og sammenlignes med motsatt side).

Videre vil det være nyttig å teste styrke i hofta og kneparti hos pasienter med løperkne. Uttalte sideforskjeller og svakheter kan være en viktig pekepinn på hvor man skal sette inn innsatsen i opptreningsøymed. En funksjonstest som Trendelenburgs tegn eller ettbens knebøy kan gi viktig informasjon om kontroll og styrke. Direkte styrke bør testes for gluteus maximus og hofteens abduktorer, og for løpere vil det alltid være relevant å teste styrke i gastrocnemius og soleus.

Det finnes to egne tester for det iliotibiale båndet, men spesifisitet og sensitivitet for testene er ikke kjent, så bruk av disse alene skal vi være veldig forsiktige med. Ober's test (se figur 3 og 4) ble i utgangspunktet sagt å vurdere stramhet i det iliotibiale båndet, men vi vet nå at dette endrer seg svært lite i lengde. Et positivt svar på en slik test vil derfor kunne indikere stramhet i hofteens abduktorer. Testen utføres i sideliggende med uaffisert side ned og terapeuten holder kneet i ca. 30° fleksjon. Terapeuten ekstenderer og adduserer så i hoften og kjenner etter en spontan passiv ekstensjon av kneet. Noble's test (se figur 5) er en direkte provokasjonstest via kompresjon over det iliotibiale båndet ved laterale epikondyl av femur. Pasienten er i ryggleie og kneet er flektert ca. 30°, terapeuten komprimerer båndet ved laterale epikondyl samtidig som kneet passivt flekteres og ekstenderes. De to testene er også foreslått kombinert i en enkelt test.

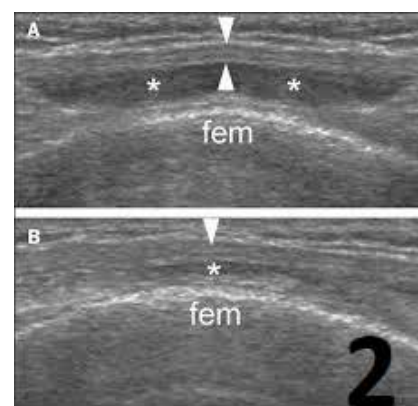
### Behandling og rehabilitering

Jeg skal være den første til å innrømme at jeg har anbefalt tøyingsøvelser og skumrulling for løperkne, og med tanke på at vi ikke kan forlenge båndet ved annet enn ved overmenneskelig kraft og at båndet ikke endrer lengde i utgangspunktet, er det lite grunn til å anbefale disse tiltakene. Det betyr ikke at vi trenger å fraråde pasienten å bruke dette, hvis de opplever smertelindring, men siden det tyder på at løperkne i utgangspunktet er et kompresjonsproblem, kan det nok være greit å unngå skumrulling på nederste del av båndet.



Det er moderat evidens for at bruk av NSAIDs og kortisoninjeksjon har effekt, men dette kan ikke veie opp for viktigheten av belastningsstyringen. Injeksjon bør ikke forsøkes før etter 8 uker med konservativ tilnærming. Andre passive tiltak som manuell behandling, nåling, taping, sjokk- eller trykkbølge har vi ikke evidens for å anbefale som primært tiltak og bør benyttes som supplement. Vi har heller lite som tilsier at endring av skotøy eller innføring av innleggssåler forebygger eller bedrer løperkne, men dette kan også vurderes som ekstratiltak.

Viktigere er derimot råd til håndtering og belastning videre. Med riktig håndtering forventes det at 4 av 10 vil være tilbake til full aktivitet etter 8 uker, mens 92 % vil være tilbake innen 6 måneder. Rehabiliteringen kan deles inn i tre faser. Første fase består av avlastning og veiledning og undervisning av pasienten. Her vil det være fokus på symptomlind-





ring og redusere irritabilitet. Det vil sannsynlig medføre redusert belastning, i enkelte tilfeller total avlastning fra løping eller annen aggregerende aktivitet i en periode på flere uker. I det meste bør man endre på aktivitet og kutte ned på løping nedover (stiløping).

Den andre fasen i rehabiliteringen har fokus på å øke belastningstoleranse. De aller fleste vil kunne gå relativt raskt i gang med en eller annen tilpasset belastning. Milepælen for å gå over i fase to er at pasienten er smertefri når han går ned trapper. Det vil være viktig å ta tak i eventuelle styrkemessige utfordringer du har avdekket hos pasienten, særlig i ekstensorer og abduktorer. Enkelte vil klare å opprettholde løpemengde ved å løpe i motbakke på tredemølle eller å løpe på siden av veien der det er noe fall sideveis (for å redusere varus – affisert ben mot midten av veien). Det kan faktisk også fungere å løpe mer intensive intervaller enn rolige langturer, da høyhastighetsløping innebærer større grad av knefleksjon og kan tolereres bedre. Hvis det ikke er noen forskjell med symptomer på å løpe fort, bør fokus i denne fasen være å utvikle toleranse for økt distanse heller enn økt kapasitet for fart.

Den tredje fasen er tilbakeføring til løping. De senere årene har løpestilendring vært et hett tema, og om dette kan hjelpe for ITBS er usikkert. Det man har klart å vise er at ved å øke kadens (stegfrekvens med 5-10 %) kan man redusere «time under tension» i patellofemoralledet og dermed redusere mekanisk stress per km. Dr Blaise Williams ved Virginia Commonwealth University Sports

Medicine Clinic benytter en relativt enkel testprotokoll som løperen skal bestå for å starte med løping etter skade. Testen består av fem steg av 60 sekunder med 30 sekunder hvile mellom. Man bedømmes kun bestått eller ikke bestått:

1. Stående hopping på tærne uten bøy i knærne. Man skal holde et tempo på 160 slag per minutt og man skal unngå å falle inn i valgus eller lande på flat fot
2. Planke, kreves at man opprettholde posisjonen og unngår å droppe hodet eller svaie
3. 30 sekunder et bens knebøy på høyre og så venstre. Utføres med tempo 160/min og krever at kne holdes over tå
4. Trinn opp på kasse på 15-20 cm, 30 sekunder med hvert ben, tempo 160/min. Pasienten skal unngå valgus og fleksjon av overkroppen
5. 1 minutt statisk styrke lene seg mot en vegg med 90° i knær og hofter (90-grader'n)

Testene utfordrer de mest avgjørende musklene vi benytter for å løpe, nemlig triceps surea, hofter- og kneekstensorer og kjernemuskulatur i abdomen/bekken. Et bens knebøy også er en god øvelse for å mimikere belastningen vi får fra landingen i løpesteget. Vi får samtidig aktivert pasienten i ca. 7 minutter med relativt høy intensitet og dette kan være en indikasjon for hvilket nivå man kan legge seg på når man begynner å løpe igjen. Hvis man feiler enkelte elementer av testen, er det i alle fall enkelt å se hvor skoen trykker og hva man bør jobbe videre med.

Hvor lange og intensive løpeturer

man kan starte opp med, er jo også veldig avhengig av pasientens utgangspunkt. En dreven mosjonist med flere maratoner under belte kan sannsynlig belastes mye mer enn personen som ble skadet etter at han trente for å fullføre sin første 10 km. En enkel måte å gjøre opptrapping av løping på er å starte med 1 min løping, 1 minutt gange og gjenta 5 ganger. Dette kan gjøres opptil annen hver dag i en uke og neste uke løper man 2 minutter, går et minutt og deretter uke for uke dobler man sammenhengende løping. Etter 6 uker er man da på 32 minutter sammenhengende løping. Dette kan fungere som et utgangspunkt.

#### Referanser

- Baker R, Souza R, Fredricson M: Iliotibial Band Syndrome: Soft Tissue and Biomechanical Factors in Evaluation and Treatment. *Physical Medicine & Rehabilitation*. 2011; Vol 3. Iss 6
- Pergrum J, Self A Hall N: 10 minute consultation: Iliotibial band syndrome. *BMJ* 2019;364:1980
- Fairclough et al: Is iliotibial band syndrome really a friction syndrome? *Journal of Science and Medicine in Sport* (2007) 10, 74–76
- Shen et al: Effects of running biomechanics on the occurrence of iliotibial band syndrome in male runners during an eight-week running programme—a prospective study. *Sports Biomechanics*, 2019; DOI: 10.1080/14763141.2019.1584235
- Aderem, J., & Louw, Q. A. Biomechanical risk factors associated with iliotibial band syndrome in runners: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*; 2015; 16, 356. doi:10.1186/s12891-015-0808-7
- Luedke LE, Heiderscheid BC, Williams DS, Rauh MJ. Influence of Step Rate on Shin Injury and Anterior Knee Pain in High School Runners. *Med Sci Sports Exerc*. 2016;48:1244-50 <https://soundcloud.com/bmjpodcasts/is-your-patient-ready-to-run-blaise-williams-shares-his-5-minute-clinic-assessment-to-help-you-319>
- <https://soundcloud.com/bmjpodcasts/mythbusting-iliotibial-band-itb-pain-with-drich-willy-pt-phd-its-not-friction-393>