



# Patella tendinopati/springerknæ

Kiropraktor Anders Broegaard

# Basisoplysninger

## Definition:

- Inkluderer tendinopati hvor som helst langs knæets ekstensor mekanisme fra quadricepssenen til patellarsenens fæste på tuberositas tibiae, men er oftest lokaliseret til distale patellapol
- Betegnes også hoppeknæ eller "jumper's knee"
- Patellasenen bliver irriteret efter gentagne hop

## Forekomst:

- Ingen usædvanlig tilstand
- Særlig hyppig blandt idrætsudøvere
  - I volleyball angives prævalens til 40 %
  - På eliteniveau i fodbold er prævalensen også høj

# Ætiologi og patogenese

- Årsagen til lidelsen er ukendt
- Patellasenen kan blive irriteret, og de centrale fibre kan overrives som følge af mange hop
- Mekanismer skade
  - Excentriske muskelaktiviteter indebærer brug af kræfter, som svarer til mange gange kropsvægten, hvilket overstiger den strækbare styrke i senens fibre
  - Eksempelvis når man hopper ned fra en højde. Idet man lander med flekteret knæ, vil så godt som hele belastningen blive lagt på patellasenen
  - Der kan ses mikrorupturer i seneknogle-overgangen
- Indeklemningssyndrom?
  - Nedre pol af patella klemmer på senen, der hvor den fortsætter distalt
- Histologisk
  - Ofte ses degenerative forandringer og tegn på inflammation
  - Der kan påvises absorption af knogle i området. Dette medfører nydannelse af knogle og inflammatorisk væv

# Disponerende faktorer

- Sport som indebærer mange hop for eksempel basketball, fodbold, volleyball, højdespring, dans



# Diagnose

## Klinisk diagnose:

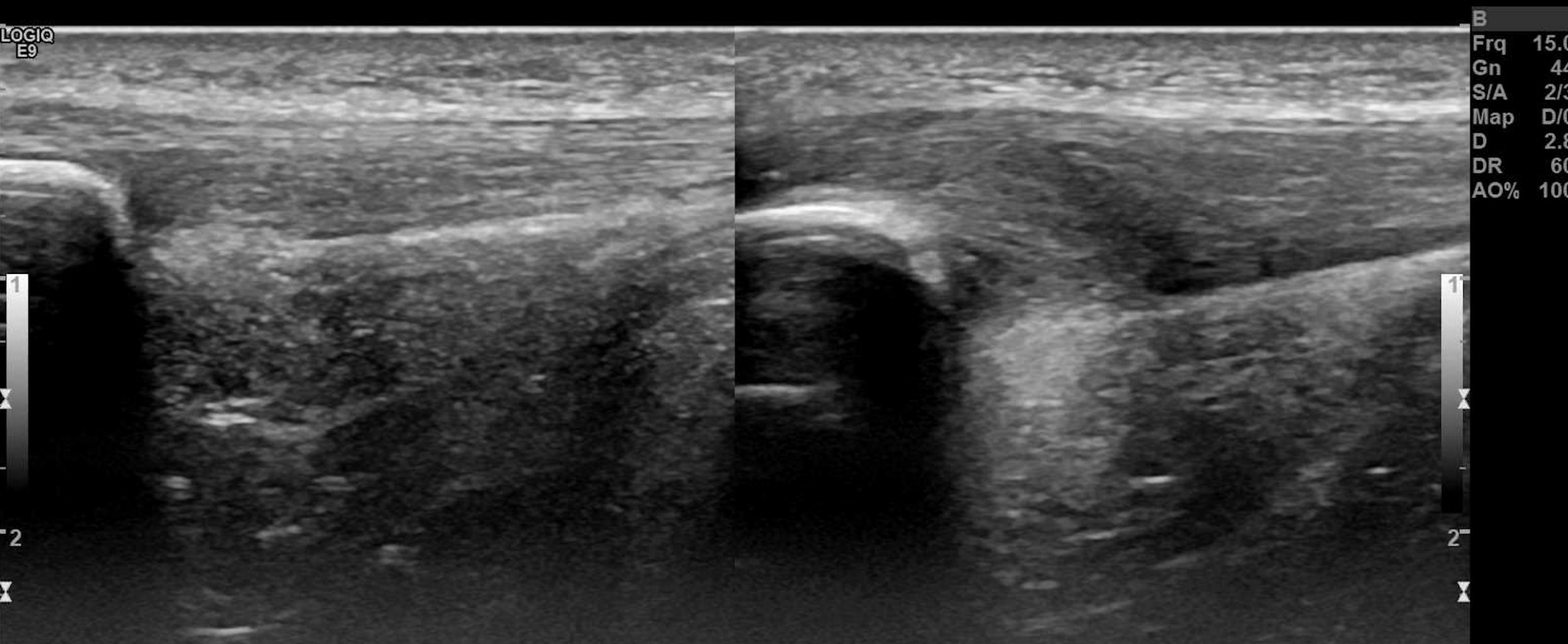
- Anamnesticke belastningsrelaterede smerterklager smerterklager fra patella eller quadricepssene samt lokaliseret palpatorisk ømhed sv. patellanære dele af senen.

## Differentialdiagnoser:

- Bursit i den dybe infrapatellare bursa
- Apicitas patella
- Patellafemoralt syndrom
- Ved børn - Sinding-Larsen-Johansson sygdom

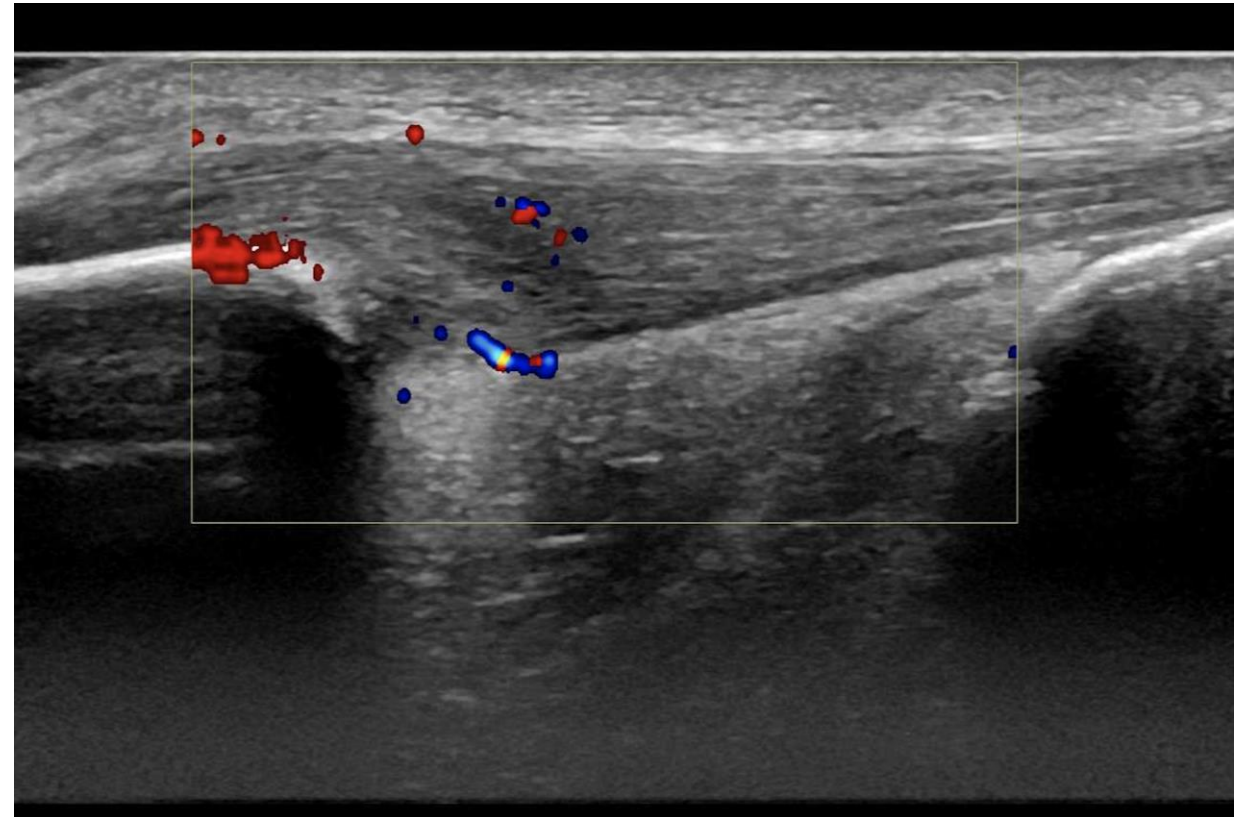
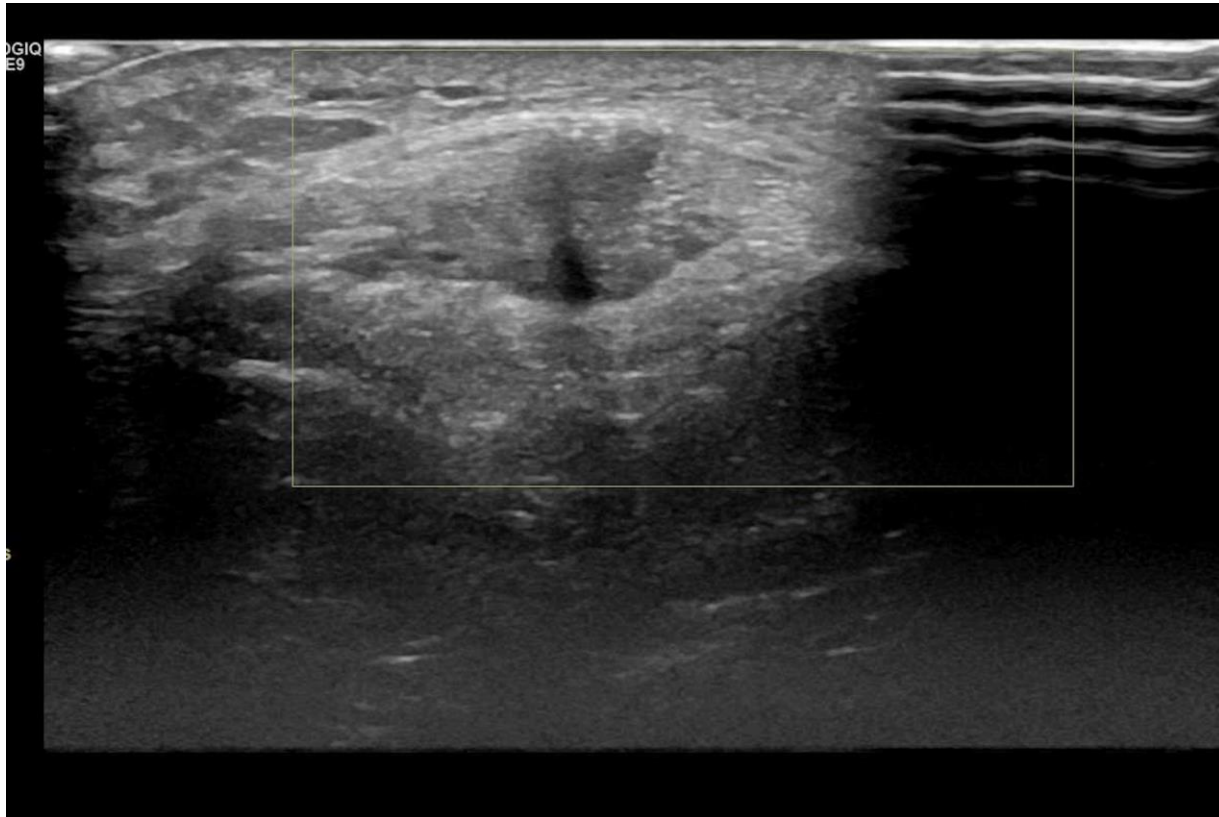
# MR eller ultralyd

- Både MR og UL kan påvise ødem og senefortykkelse i tilfælde af tendinopati
- Kan afsløre degenerative forandringer i kroniske tilfælde, men undersøgelserne kan også være negative




Ultralyd

# Ultralyd





# Protokol

- Patienten er placeret i rygleje med flekteret knæ
  - Identificer behandlingsområdet ved palpation/ultralydsscanning
  - Valg af ESWT teknologi: radierende eller fokuserende
  - Dosis:
    - 0,1-0,3 mJ/mm<sup>2</sup> – 1,0-4,0 bar
    - 3-8 Hz
    - 2000-3000 shock
- 



Behandling



# Anden behandling

- Træning med fokus på langsom og tung quadricepsmuskel træning
- I refraktære tilfælde kan high volume injektions (HVI) behandling eller kirurgi blive aktuelt, men der anbefales mindst 6 måneders konservativ behandling, før kirurgi kommer på tale
- Ved HVI behandling injiceres saltvand omkring senen for at bryde arvæv og påvirke smertenerver til mere hensigtsmæssig signalering.
- Lokal steroid injektion? Behandlingen er meget omstridt, i refraktære tilfælde kan en steroidinjektion anlægges rundt om senen. Lægges i området for maksimal smerte og ind mod knoglen. Der er kun begrænset videnskabelig dokumentation for effekten og der er en teoretisk risiko for seneruptur. Så patienten skal afstå fra større fysiske aktiviteter de følgende 6 uger. Det er kontraindiceret at anlægge injektionen i senen
- Kirurgi: dekompression gennem en lille incision over den distale pol på patella, på langs i senen med oprensning af undersiden af senen med ultralydsvejledt shaving

# Referencer

- 1. Mani-Babu S, Morrissey D, Waugh C, Screen H, Barton C. The effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in lower limb tendinopathy: a systematic review. *Am J Sports Med.* 2015 Mar;43(3):752-61. Epub 2014 May 9.
- 2. Leal C, Ramon S, Furia J, Fernandez A, Romero L, Hernandez-Sierra L. Current concepts of shockwave therapy in chronic patellar tendinopathy. *Int J Surg.* 2015 Dec;24(Pt B):160-4. Epub 2015 Oct 9.
- 3. Figueroa D, Figueroa F, Calvo R. Patellar tendinopathy: diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg.* 2016 Dec;24(12):e184-92.
- 4. Gaida JE, Cook J. Treatment options for patellar tendinopathy: critical review. *Curr Sports Med Rep.* 2011 Sep-Oct;10(5):255-70.
- 5. Larsson ME, Käll I, Nilsson-Helander K. Treatment of patellar tendinopathy—a systematic review of randomized controlled trials. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012 Aug;20(8):1632-46. Epub 2011 Dec 21.
- 6. Visnes H, Bahr R. The evolution of eccentric training as treatment for patellar tendinopathy (jumper's knee): a critical review of exercise programmes. *Br J Sports Med.* 2007 Apr;41(4):217-23. Epub 2007 Jan 29.
- 7. Wang CJ, Ko JY, Chan YS, Weng LH, Hsu SL. Extracorporeal shockwave for chronic patellar tendinopathy. *Am J Sports Med.* 2007 Jun;35(6):972-8. Epub 2007 Feb 16.
- 8. Furia JP, Rompe JD, Cacchio A, Del Buono A, Maffulli N. A single application of low-energy radial extracorporeal shock wave therapy is effective for the management of chronic patellar tendinopathy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 Feb;21 (2):346-50. Epub 2012 May 25.
- 9. Everhart JS, Cole D, Sojka JH, Higgins JD, Magnussen RA, Schmitt LC, Flanigan DC. Treatment options for patellar tendinopathy: a systematic review. *Arthroscopy.* 2017 Apr;33(4):861-72. Epub 2017 Jan 16.

# Referencer

- 10. Peers KH, Lysens RJJ, Brys P, Bellemans J. Cross-sectional outcome analysis of athletes with chronic patellar tendinopathy treated surgically and by extracorporeal shock wave therapy. Clin J Sport Med. 2003 Mar;13(2):79-83.
- 11. Vulpiani MC, Vetrano M, Savoia V, Di Pangrazio E, Trischitta D, Ferretti A. Jumper's knee treatment with extracorporeal shock wave therapy: a long-term follow- up observational study. J Sports Med Phys Fitness. 2007 Sep;47(3):323-8.
- 12. Zwerver J, Hartgens F, Verhagen E, van der Worp H, van den Akker-Scheek I, Diercks RL. No effect of extracorporeal shockwave therapy on patellar tendinopathy in jumping athletes during the competitive season: a randomized clinical trial. Am J Sports Med. 2011 Jun;39(6):1191-9. Epub 2011 Feb 1.
- 13. Thijs KM, Zwerver J, Backx FJ, Steeneken V, Rayer S, Groenenboom P, Moen MH. Effectiveness of shockwave treatment combined with eccentric training for patellar tendinopathy: a double-blinded randomized study. Clin J Sport Med. 2017