

DE LOPERSKNIË: TRACTUS ILIOTIBIALIS FRICTIE SYNDROOM



en de betekenis van echografie

samenvatting/summary

Samenvatting

Met regelmaat krijgen arts en de fysiotherapeut te maken met patiënten die pijn aangeven op de laterale epicondyl van het femur. Meestal gaat het om hardlopers. De incidentie van het tractus iliotibialis frictie syndroom (ook wel lopersknie genoemd) wordt geschat op 6.4% per 1000 militairen die een basisopleiding volgden. De patiënten zijn aanvankelijk verontrust door de felle stekende pijn en, als ze gerustgesteld zijn vanwege het goedaardige karakter van de aandoening verbaasd en soms wanhopig vanwege het hardnekkige karakter van de klacht die sportbeoefening verhindert. Vaak moet een andere sport als alternatief gekozen worden totdat de klachten in remissie gaan. In deze presentatie wordt de anatomie belicht, alsmede de veronderstelde oorzaken van de klachten. Daarnaast is er aandacht voor de rol die echografie kan spelen bij de bevestiging van de diagnose en de differentiaal diagnostiek.

Summary

Regularly, the doctor and the physical therapist are confronted with patients who indicate pain on the lateral epicondyle of the femur. Usually it is about runners. The incidence of the iliotibial friction syndrome (also known as runners knee) is estimated at 6.4% per 1,000 soldiers who have received basic training. The patients are initially troubled because of the sharp stabbing pain and, when they are reassured because of the benign nature of the condition, amazed and sometimes desperate because of the stubborn character of the complaint that prevents sports. Often another sport has to be chosen as an alternative until the complaints go into recurrence. In this presentation the anatomy is highlighted, as well as the presumed causes of the complaints. In addition, attention is paid to the role that ultrasound can play in the confirmation of diagnosis and differential diagnosis.

afkortingen

- ACL: anterior cruciate ligament
- ALC: anterior lateraal complex
- ALL: antero lateraal ligament

- IT: iliotibiale tractus
- ITB: iliotibiale band
- ITBS: iliotibiale bandsyndroom
- ITTS: iliotibiale tractus syndroom

- LCL: lateraal collateraal ligament
- VKB: voorste kruisband

dé kenmerken van ITTS

locatie:

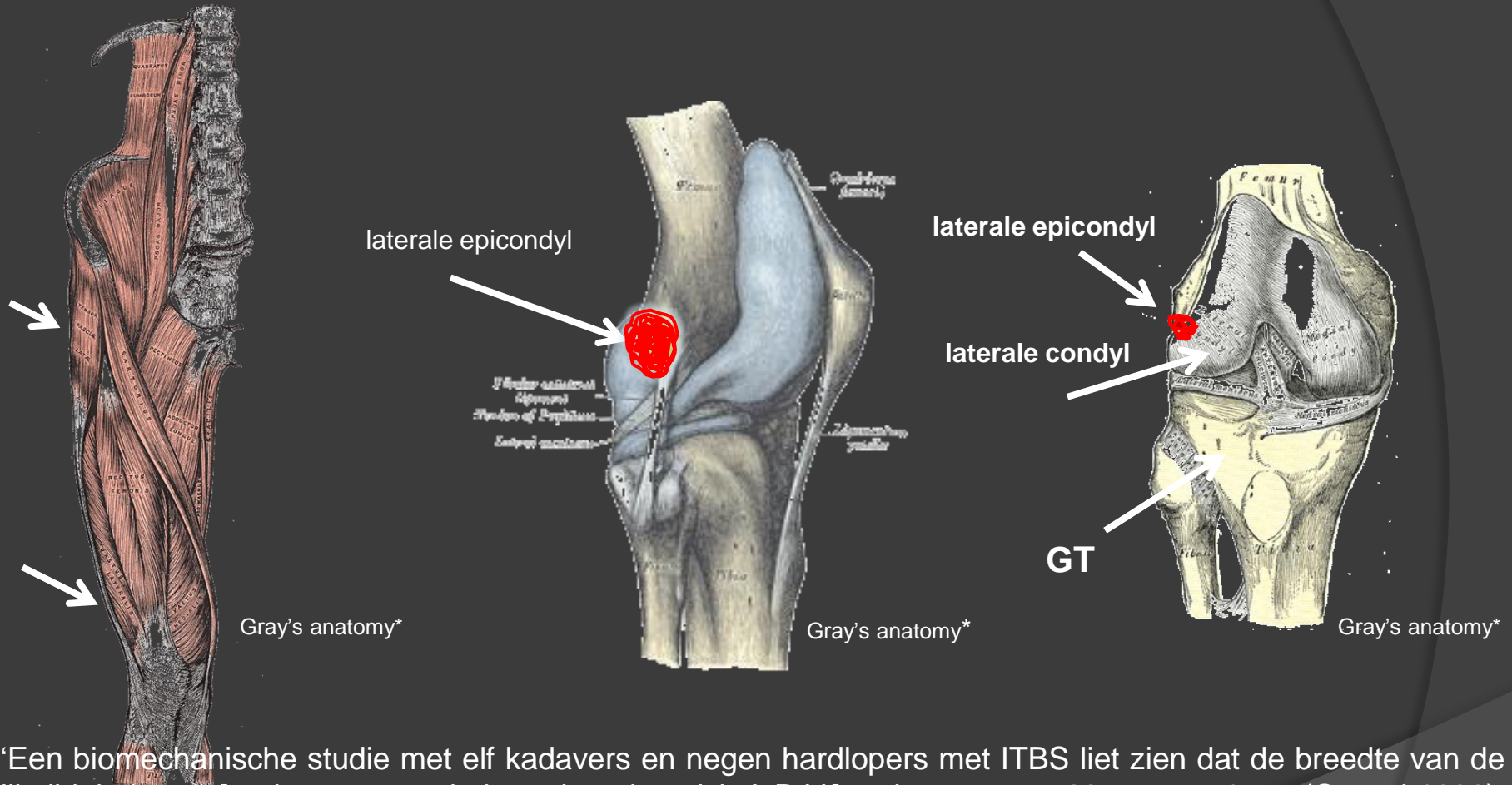
- epicondylus femoris lateralis
- anterolaterale complex*

snel toenemende pijn:

- tijdens belasten
- na belasten snel afnemende pijn
- activiteiten: hardlopen, traplopen, fietsen (soms), gewichtheffen, voetbal
- hardnekkig karakter
- pijn straalt uit
- recidiefkans groot

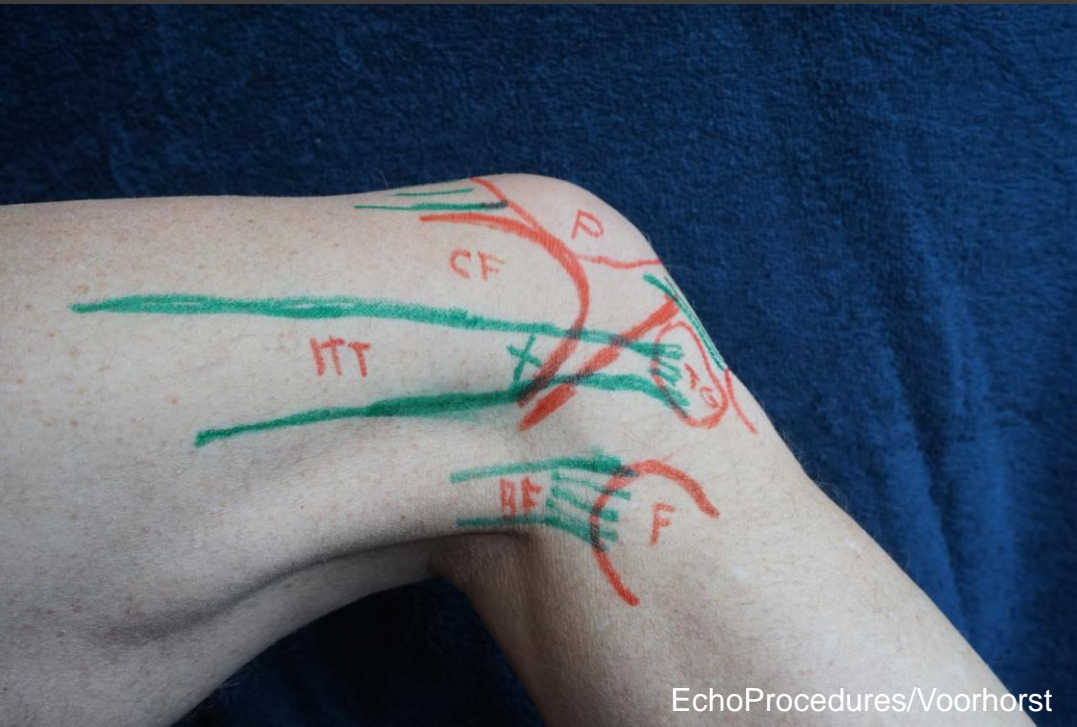
*indien pijn wordt gevoeld in het verloop van de tractus - distaal van de laterale epicondyl - dan is dit verdacht voor tractustendinopathie. Deze klachten worden met name gezien na total knee operaties (die de stabiliteit van het antero laterale complex hebben verstoord).

anatomie (1-5)



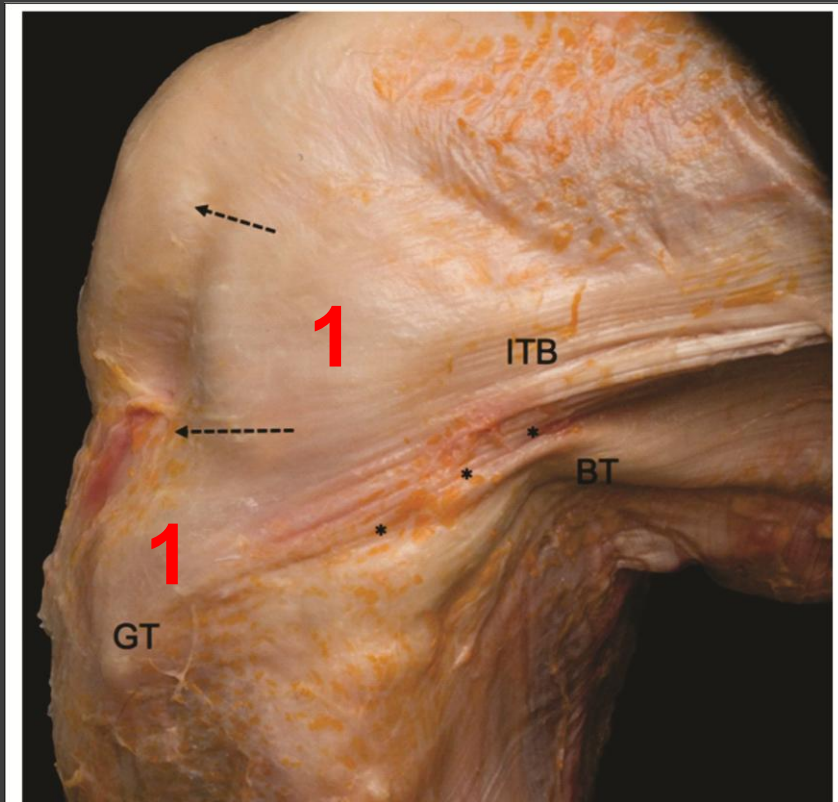
‘Een biomechanische studie met elf kadavers en negen hardlopers met ITBS liet zien dat de breedte van de iliotibiale band) [ter hoogte van de laterale epicondyl, A.R.V.] varieert tussen 23mm en 51mm (Orcard 1996). De breedste tracti hadden overlap met de femurepicondyl zelfs met de knie in extensie. Er wordt gesuggereerd dat de breedte van de band een mogelijke risicofactor zou kunnen zijn voor het ontwikkelen van ITBS. Dit onderzoek rapporteerde tevens dat de maximale impingement plaatsvindt bij 30 graden knieflexie. Men noemt deze hoek de ‘impingement zone’.

anatomie in vivo (2-5)



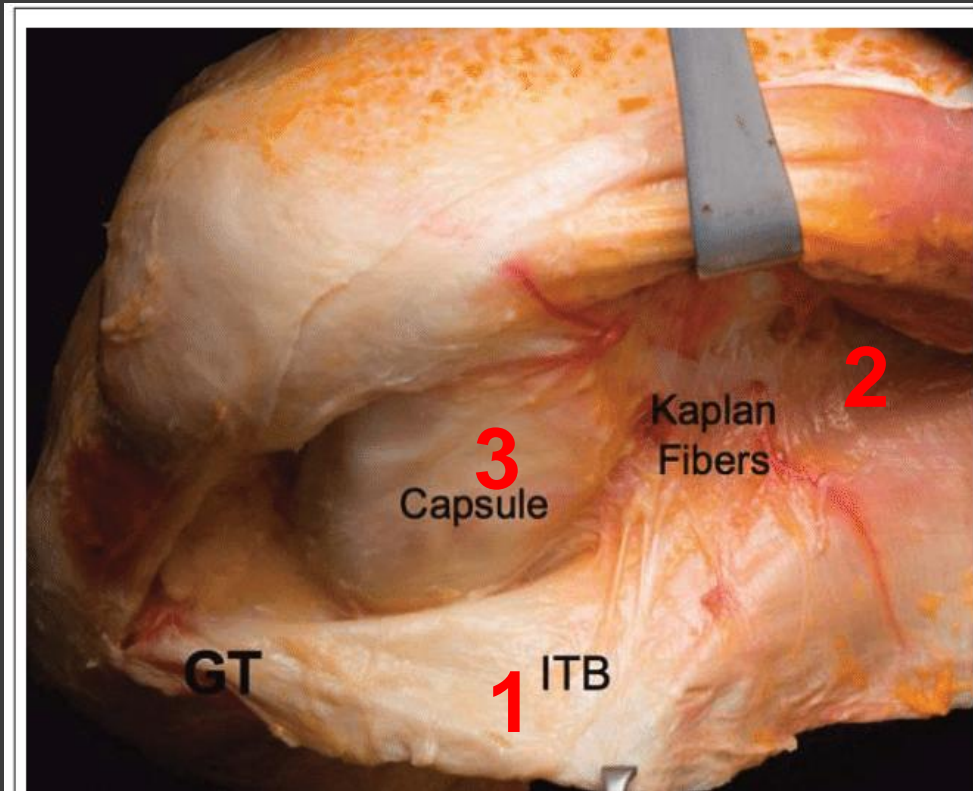
ITT: iliotibiale tractus; CF:
condylus femoralis; P: patella;
TG: tuberculum Gerdy; F:
fibulakopje; BF: biceps femoris;
kruisje: epicondylus lateralis

anatomie: oppervlakkige ITB (1) (3-5)



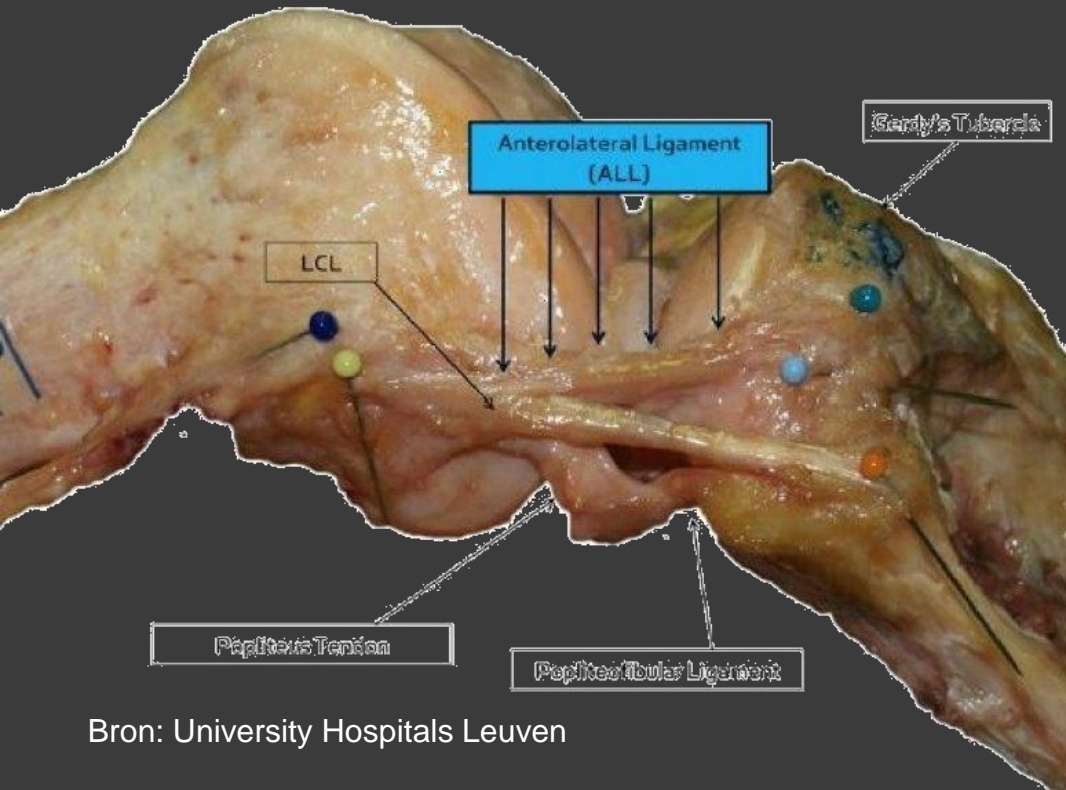
Het anterolaterale complex. De pijlen wijzen naar de iliopatellaire band. BT: pees van de biceps; ITB: oppervlakkige iliotibiale band; de sterretjes staan op de posterieure iliotibiale band; het cijfer 1 wijst tevens op de oppervlakkige iliotibiale band.

anatomie: oppervlakkige ITB (1) middelste ITB (2) en diepe ITB (3) (4-5)



Het antero laterale complex: de oppervlakkige iliotibiale band (1), het middengedeelte (2) en het diepe gedeelte (3). De Kaplan vezels hechten de oppervlakkige band aan 2 en 3, en aan het distale deel van het femur.

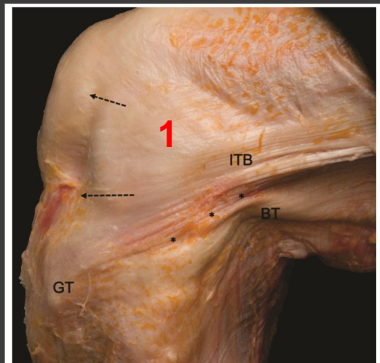
anatomie: antero laterale ligament (ALL) (5-5)



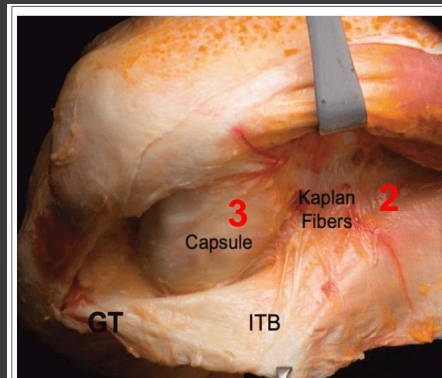
Het antero laterale ligament is onderdeel van het anterieure laterale complex dat belangrijk is voor de kniestabiliteit. Onomstreden is 'het nut' van het ligament niet toen bleek dat de bijdrage ervan aan de kniestabiliteit 'in de marge' genoemd kon worden.*

Bron: University Hospitals Leuven

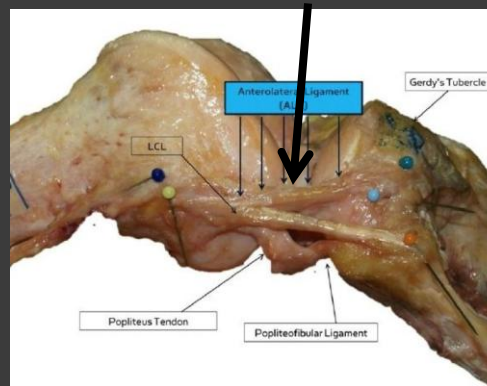
antero laterale complex (ALC) + voorste kruisband kniestabiliteit



oppervlakkige iliotibiale band (ITB 1)*



diepe iliotibiale band (ITB 3); antero laterale kapsel en middelste ilitibiale band (ITB 2)*



antero laterale ligament**



voorste kruisband***

*The Anterolateral Complex of the Knee: A Comprehensive Review of its Structure and Function

**University Hospitals Leuven

***Anatomy of the Human Body (Henry Gray (1821–1865))

klinische testen*

Test van Renne :

staan op aangedane been: flexie uitvoeren, als de herkenbare pijn optreedt bij 30 grad. flexie is de test positief.

Test van Ober:

verkorting van de tractus vaststellen

Test van Thomas:

verkorting van de tractus vaststellen

Test van Noble:

30 graden flexie: knie extensie met druk op de laterale epicondyl; neemt de herkenbare pijn toe dan is de test positief

*De testen zijn onvoldoende sensitief en specifiek, of de betrouwbaarheid kan niet aangetoond worden. Sommige testen kunnen wel een aanvulling zijn op anamnese en palpatie, met name de test van Noble; ze gelden dan als 'steunbewijs' [A.R.V.].

oorzaken

1. surmenage

hardlopen aan zelfde kant van de weg, supinerend schoeisel, overpronatie voeten, beenlengteverschil, genu recurvatum

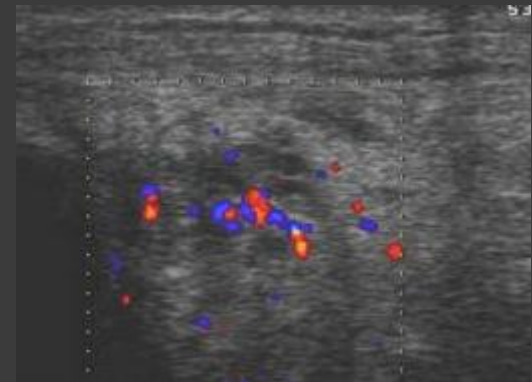
2. rotatoire instabiliteit [A.R.V.]

voorste kruisband (ACL); tractus iliotibialis (drie lagen!) en M. vastus lateralis obliques met vezels die uitstralen in het laterale complex

3. combinatie van 1 en 2 [A.R.V.]

ontsteking

“altijd een ‘ontsteking’ ergens in of onder de oppervlakkige tractus iliotalibialis veroorzaakt door frictie ter hoogte van de laterale femur epicondyl”*



boven: een ontsteking in het vetweefsel rond de knie (hofferitis) ultrasound cases; www.ultrasoundcases.info

*Is frictie ter plaatse mogelijk? De distale oppervlakkige tractus is stevig verankerd met het distale femur via de vezels van Kaplan. Indien geen frictie dan wellicht compressie als oorzaak?

anatomisch substraat

1. tendinopathie

verdikking van de oppervlakkige laag (ITB 1) van de tractus iliotibialis

2. bursitis

tussen de oppervlakkige en diepe laag: wordt niet (altijd) gevonden

3. vetweefselontsteking?

tussen de oppervlakkige en diepe tractus op de laterale epicondyl: werd niet gevonden bij dissectie

4. ontsteking diepe iliotibiale tractus /kapsel

gewrichtskapsel en diepe iliotibiale band (ITB 3) zijn met elkaar verweven

5. periostitis

op laterale condyl

6. irregulaire cortex:

bij meerdere patiënten irregulariteit van de cortex; daardoor krijgt de tractus een zichtbaar afwijkend verloop. In de geraadpleegde literatuur werd '*onregelmatige cortex van de laterale condyl*' niet als mogelijke oorzaak genoemd maar wel door mij waargenomen [A.R.V.]

7. botoedeem en beenmergoedeem

zichtbaar te maken met MRI

echografie/MRI

diagnose ITTS:

- op grond van klinische criteria (anamnese, palpatie* en testen)

differentiaal diagnostisch met: echografie of MRI

- laterale collaterale ligament (LCL)
- antero laterale ligament (ALL)
- anterior cruciating ligament (ACL)
- popliteuspees
- biceps femorispees
- chondromalacie
- instabiliteit fibulakopje
- laterale meniscus

*echografie is (ook) geschikt om de pijnlocatie te bevestigen bij palpatie (Bianchi/Martinoli)

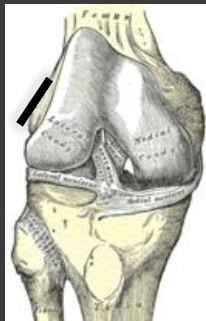
pathologie met echografie (1-3)



Vochtcollectie onder de tractus op de laterale epicondyl. Zit het vocht in een bursa? Merk op dat de cortex hier regulair afbeeldt.
Afbeelding: www.ultrasoundcases.info

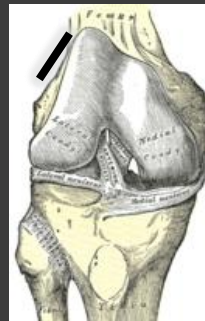


Verdikte tractus ten gevolge van intercollageen oedeem.
Afbeelding: www.ultrasoundcases.info



Gray's anatomy

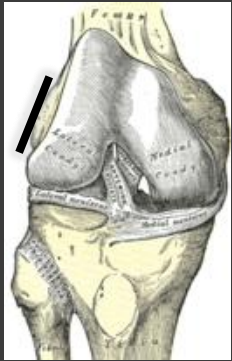
— probepositie



Gray's anatomy

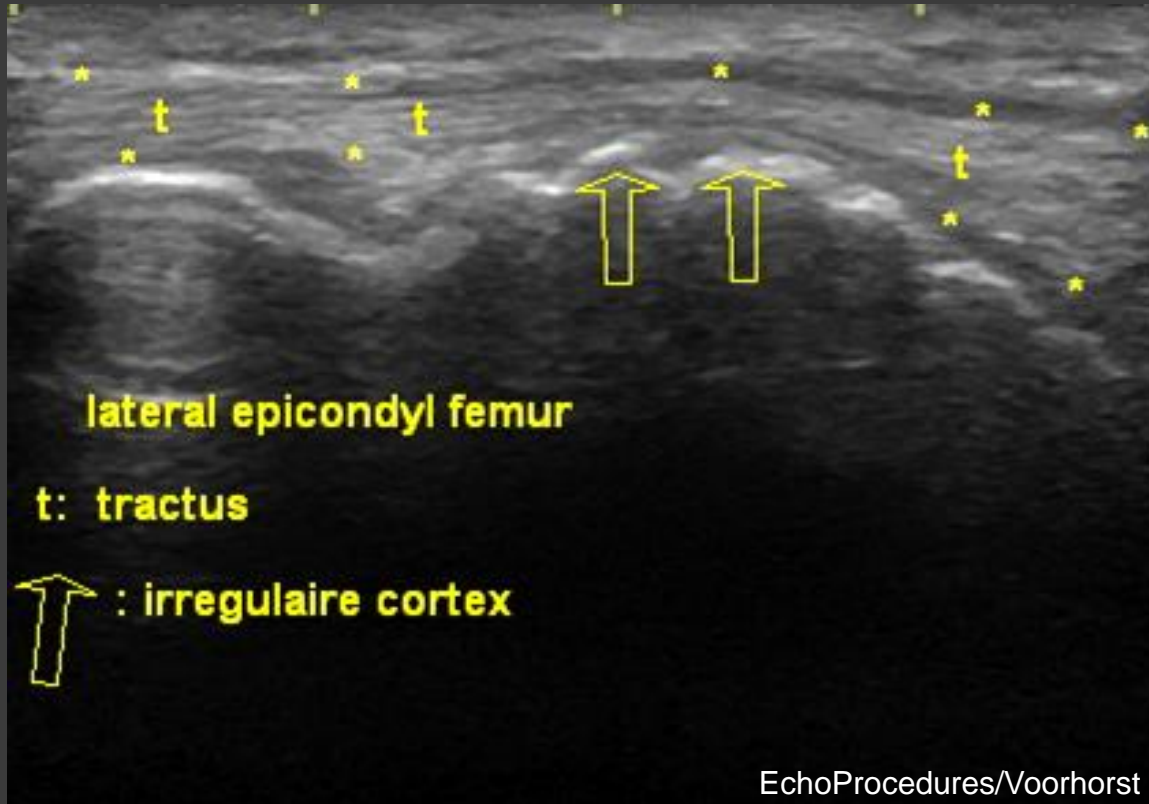
— probepositie

pathologie met echografie (2-3)



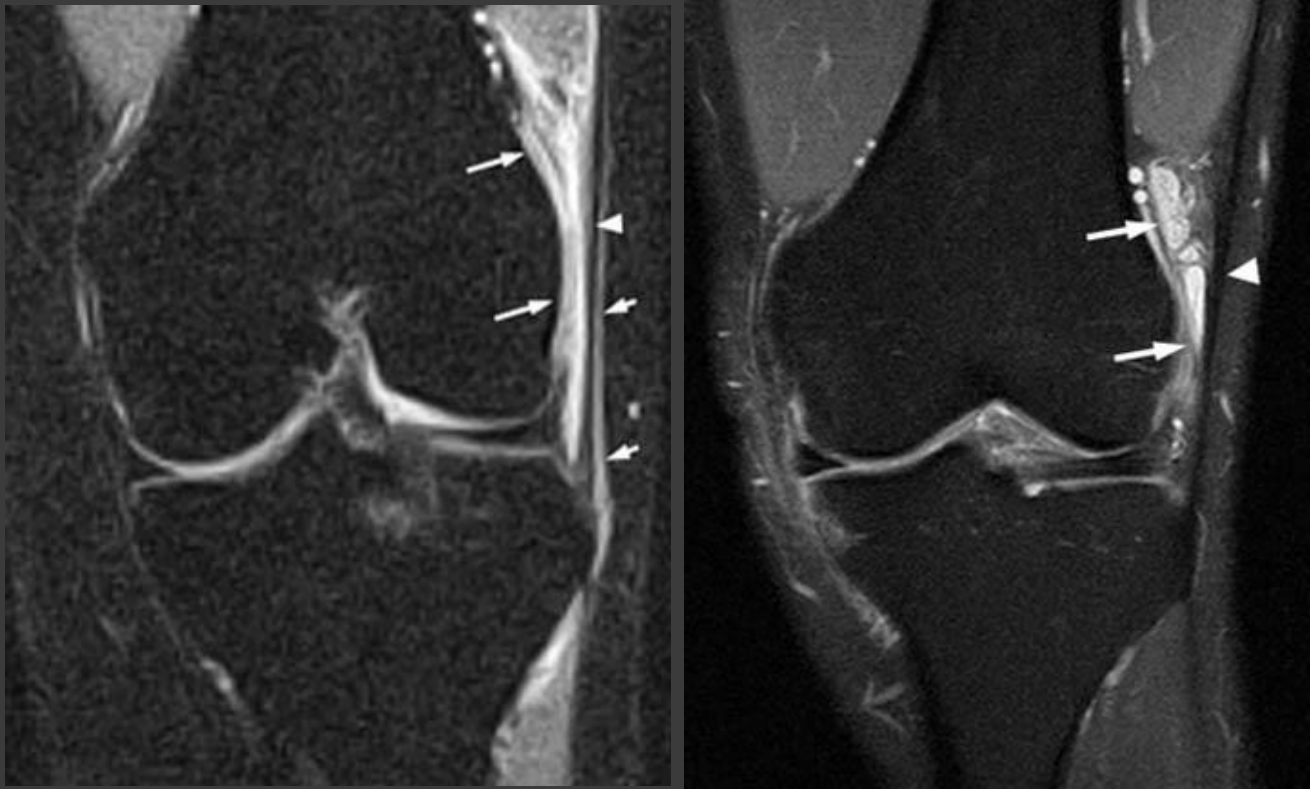
Gray's anatomy

— probepositie



De tractus (tussen de sterretjes) verloopt hier over irregulair bot. Patiënt heeft momenteel geen klachten; geen tendinopathie van de tractus, maar wél een licht afwijkend beloop. Rechts : distaal.

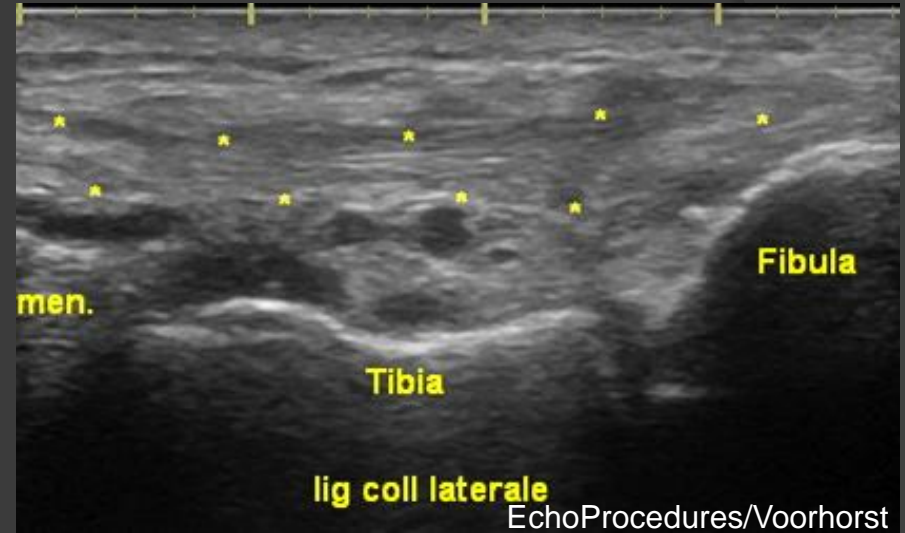
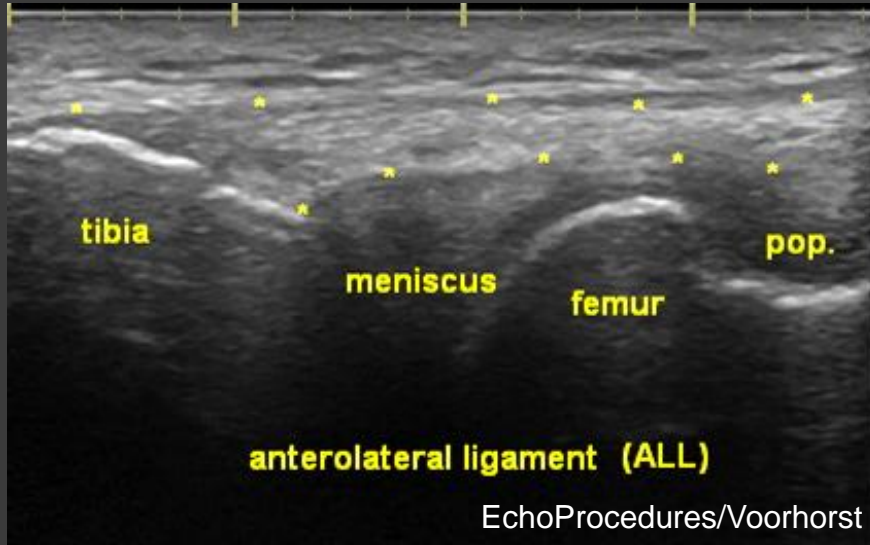
pathologie met MRI (3-3)



Links: (T1 gewogen): lange pijlen geven toegenomen signaalactiviteit aan en de korte pijlen licht verhoogde activiteit. Verhoogde signaalactiviteit wordt in verband gebracht met pathologie.

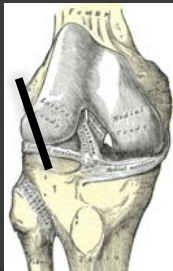
Rechts: (T2 gewogen): Pijlpunt oppervlakkige tractus iliotibialis. Pijlen: diep gelegen bursae, tussen de oppervlakkige en diepe laag.

differentiaaldiagnostiek ALL en LCL



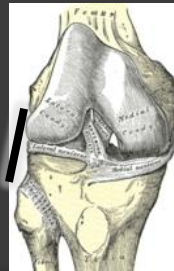
Het anterolaterale ligament (ALL) bevindt zich tussen de sterretjes

Het laterale collaterale ligament (LCL) bevindt zich tussen de sterretjes. Hoewel feitelijk niet behorend tot het antero laterale complex wordt deze band standaard in de beoordeling meegenomen [A.R.V.].



— probepositie

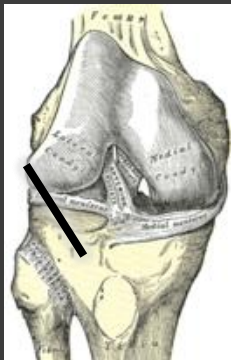
Gray's anatomy



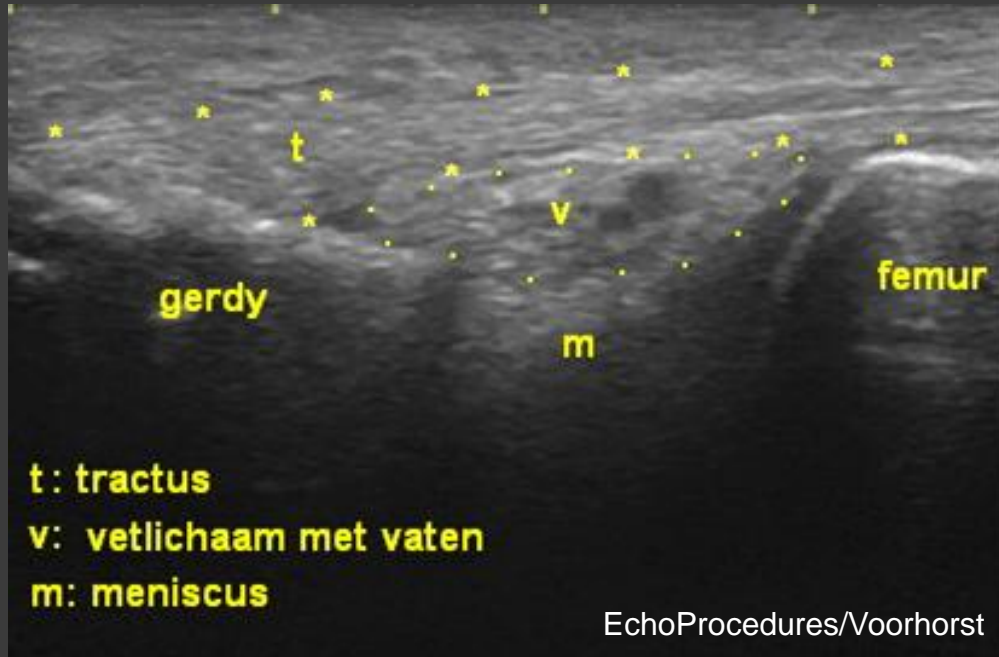
— probepositie

Gray's anatomy

differentiaaldiagnostiek aanhechting tractus op tuberculum van Gerdy



Gray's anatomy

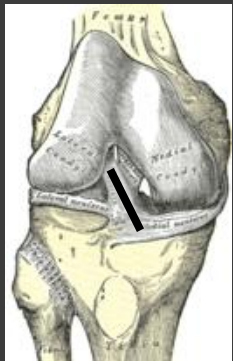


t: tractus
v: vetlichaam met vaten
m: meniscus

EchoProcedures/Voorhorst

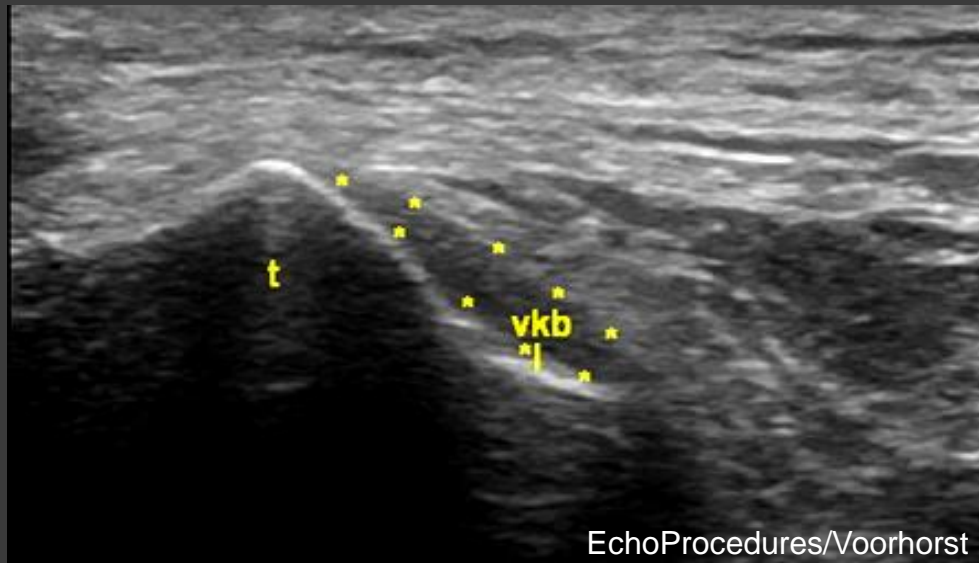
Aanhechting van de tractus op het tuberculum van Gerdy. **Merk het vetlichaam onder de band op** . Bij dynamisch scannen tijdens flexie en extensie beweegt het vetlichaam mee als 'onafhankelijke' begeleider van de tractus [A.R.V.].

differentiaaldiagnostiek VKB



Gray's anatomy

— probepositie



vkb: voorste kruisband tussen de sterretjes; t: tibia

therapie

- oefentherapie*
- beoordeling en aanpassen van inlays en/of schoeisel
- ontstekingsremmende medicatie**
- injectietherapie
- compressiebrace
- coldpacks
- chirurgie



beoordeling schoeisel

* stabiliteitstraining knie en heup, alsmede stretchen/detoniseren

**Een overtuigend bewijs van de effectiviteit van NSAID's bij het tractus iliotibialis frictiesyndroom is niet geleverd (NHG standaard: Niet traumatische knieklachten bij volwassenen/noot 44).

therapie: stretchen

'The world's best IT band stretch by Ivan Blazquez'

<https://www.youtube.com/watch?v=x30rjVT-TLo>

betekenis van echografie

- palpatie onder echogeleide
- locatie anatomisch substraat
- mate van ontsteking met duplex
- differentiaal diagnostiek
- echogeleide injectie(s)



EchoProcedures/Voorhorst

bronnen

Richtlijn: Iliotibiale Band Syndroom (ITBS)/2010

<https://www.sportgeneeskunde.com/files/Richtlijn%20Iliotibiale%20Band%20Syndroom.pdf> (March 2018)

<http://www.fysiotherapiecentrumudenhout.nl/aandoeningen/de-knie/tractus-iliotibialis-frictie-syndroom> (Februari 2018)

http://www.ijri.org/viewimage.asp?img=IndianJRadiolImaging_2014_24_2_182_134413_f8.jpg (Februari 2018)

www.ultrasoundcases.info (Februari 2018)

Ultrasound of the Muskuloskeletal System; S. Bianchi, C.Martinoli (2007)

Niet traumatische knieklachten bij volwassenen, NHG standaard

http://www.wikifysio.nl/index.php/Niet_traumatische_knieklachten_bij_volwassenen,_NHG_standaard (Februari 2018)

The Anterolateral Complex of the Knee

Elmar Herbst,*†MD, Marcio Albers,* MD, Jeremy M. Burnham,* MD, Freddie H. Fu,* MD, and Volker Musahl,*‡MD

https://www.researchgate.net/publication/320247413_The_Anterolateral_Complex_of_the_Knee [accessed Mar 01 2018].

MRI Web Clinic — April 2005 Iliotibial Band Friction Syndromeradsources. Michael E. Stadnick, M.D

<http://radsources.us/iliotibial-band-friction-syndrome/>

Radiol Bras vol.47 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2014 Sonography of the iliotibial band: spectrum of findings*Carlos Frederico Arend¹

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842014000100033 (March 2018)

Bone Marrow Edema in the Knee: J. Luks.

<https://www.howardluksm.com/orthopedic-social-media/bone-marrow-edema-knee/> (March 2018)

Anatomy of the Human Body; Henry Gray (1821–1865).