

HAND OUTS

3^{de} gemeenschappelijk symposium
van de diensten
Orthopedie & Fysische geneeskunde



Tendinopathie en Platelet-Rich Plasma

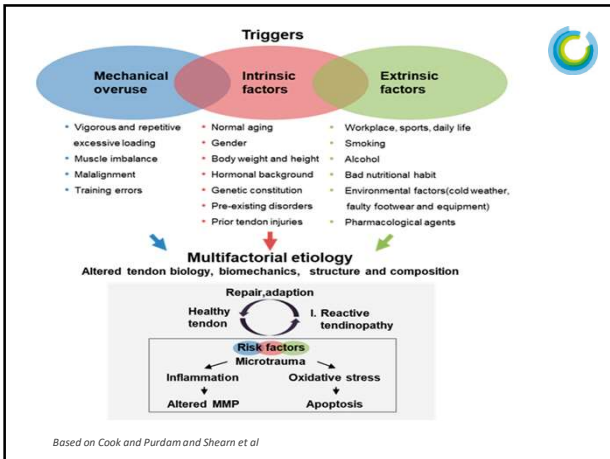
Dr. Joris De Win
Dienst fysische geneeskunde
& revalidatie

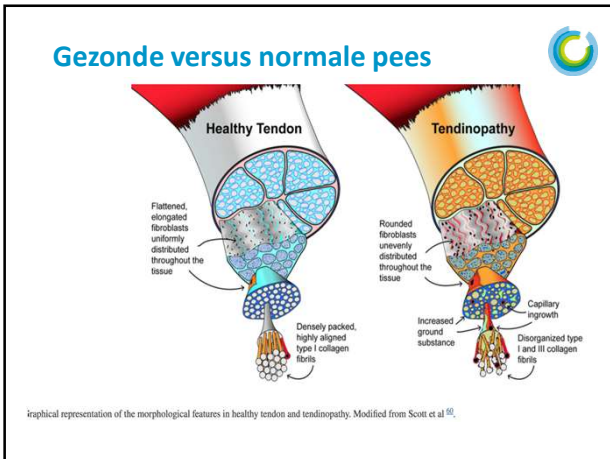


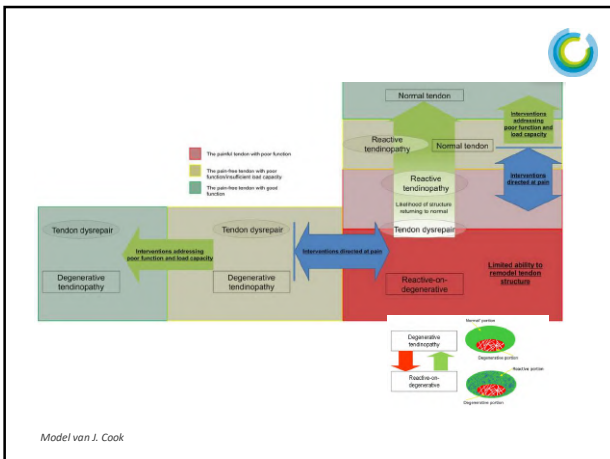
Tendinopathie



Hoe ontstaat het
en wat is het?







Tendinopathie: behandeling

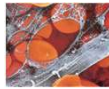


- Tendinopathieën zijn soms moeilijk te behandelen
 - 25% reageert niet op conservatieve therapieën
 - Load management bij een overloaded tendon
 - + Kinesitherapie (eccentrische oefentherapie, heavy slow resistance training, concentrisch, ... stretching)
 - = blijft basis en eerste keuze!!
 - NSAID's ???? DON'T (AP-PP-TE-FP...)
 - ESWT
 - High Volume injections
 - ...
 - ? Rol PRP

PRP – Platelet-Rich Plasma



- Platelet-Rich Plasma : Plasma fractie van autoloog bloed
 - De plaatjes concentratie is hoger dan in bloed
 - Dit varieert van 150 000 to 350 000 plaatjes/ μ l
- Plaatjes zijn mediators in de stollingscascade en helpen bij de coördinatie van de cel communicatie
- De capaciteit van PRP om het helingsproces te verbeteren wordt toegeschreven aan het vrijkomen van meerdere Groei Factoren in hoge concentraties



GroEIFactoren in de plaatjes (Gelse 2007)



Factor	Name	Location	Effect
bFGF	basic Fibroblast Growth Factor	activated platelet	Promotes growth and differentiation of chondrocytes and osteoblasts; mitogenic for mesenchymal stem cells, chondrocytes, and osteoblasts.
EGF	Epidermal Growth Factor	activated platelet	Stimulates endothelial chemotaxis/angiogenesis; regulates collagenase secretion; stimulates epithelial/mesenchymal mitogenesis.
VEGF	Vascular Endothelial Growth Factor	Leukocytes, platelets, endothelial cells	Increases angiogenesis and vessel permeability; stimulates mitogenesis for endothelial cells.
PDGF	Platelet Derived Growth Factor	activated platelet	Mitogenic for mesenchymal stem cells and osteoblasts; stimulates chemotaxis and mitogenesis in fibroblast/glia/smooth muscle cells; regulates collagenase secretion and collagen synthesis; stimulates macrophage and neutrophil chemotaxis
TGF- β	Transforming Growth Factor	activated platelet	Stimulates undifferentiated mesenchymal cell proliferation, regulates endothelial, fibroblastic and osteoblastic mitogenesis; regulates collagen synthesis and collagenase secretion; regulates inhibits macrophage and lymphocyte proliferation

Mogelijke indicaties voor PRP

Acuut

- Peesscheur
 - (AP, RC)
- Ligamentscheur
 - (ACL, enkel ligamenten)



Bij recidief scheuren



Chronisch

- Artrose, KB laesies
- Tendinopathie
 - (AP, patellapees, tenniselleboog)
- Fascia plantaris
- Subacromiale syndromen



Indien geen beterschap met traditionele behandeling



PRP, PPP, ACP ????

PRP = Platelet-Rich Plasma
plasmaproduct, geproduceerd mbv geschikte
scheidingstechnieken
(algemene term)

PPP = Platelet-Poor Plasma
plasma zonder plaatjes

ACP = Autologous Conditioned Plasma
handelsnaam van Arthrex
ACP is een PRP



ACP therapie



Effect PRP



- Een aantal studies suggereren:
 - Cel proliferatie (tenocyten) -> snellere regeneratietijd
 - Anti-inflammatoire werking -> pijn reductie
 - Anabole effecten (collageen I/III ratio) -> toename in functionaliteit

Effect PRP



- Cochrane 2014:
 - Er is momenteel onvoldoende bewijs om het gebruik van PRP te ondersteunen bij de behandeling van musculoskeletale weke delen letsels.
- Grote variabiliteit (groot bias risico):
 - Aantal injecties
 - Interval tussen injecties
 - Preparatie PRP
 - Samenstelling PRP (leukocyten, Ca chloride, Na bicarbonaat, anesthetica, adrenaline,...)
 - Concentratie aan plaatjes
 - Volume dat geïnjecteerd werd
 - Variatie in aandoeningen (acuut, chronisch, ernst,...)
 - Variatie in methode toedienen (echogeleid, blind, visueel geleid,...)
 - Variatie in de controlegroepen (placebo, auto loog bloed, dry needling, geen PRP, cortico behandeling,...)
 - Variërend postinjectie beleid (kinesithérapie, immobilisatie, medicatiebeleid,...)

Single of multiple infiltraties?



- IA: beter multiple (3x)

Conclusion:
The IA administration of three doses of PRP yields superior outcome to single and double doses at the end of one year. Repeat doses are probably needed to sustain the benefit achieved at one year.

- Tendinopathieën:
 - single – multiple (geen evidentie)
 - interval?

Contra-indicaties PRP



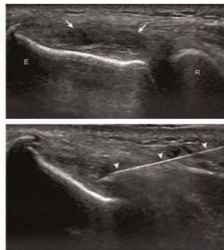
- Infectie
- Bloedverdunners
 - Aspirine, clopidogrel, dipyridamole, marevan... **Advies: stop 2w**
- NSAIDs: wash-out periode van >10dagen
- Neoplastische aandoeningen
- Hb < 11g/dl
- Plaatjes < 150 000/mm³
- Cortico's (<3 maand)

ACP toediening onder echogeleide controle



- Geen anestheticum mogelijk omwille van PH waarden (lagere PH en dus minder plaatjes activatie).
- Echo diagnostiek:
 - Botcontour
 - corticale onregelmatigheden thv de pees enthesis
 - Vocht
 - Weke delen
 - peesstructuur (hypoechogeen, verlies fibrillair patroon pees, calcificaties, verdikkingen, scheuren, hyperemie met power doppler)
- Voordeel echo:
 - Accurate plaatsing van de naald in het abnormale gedeelte van de pees, evaluatie grootte van de scheur, ...
 - Vermijden van andere structuren (vb bloedvaten) en hierdoor beperken van potentiële complicaties

ACP toediening onder echogeleide controle



• Hypoechogene zwelling vd extensor pezen

• De naald w volledig gevisualiseerd

- Naaldplaatsing in plane, langs de lange as van de pees, parallel aan de transducer

Mogelijke bijwerkingen PRP



- Locale pijn (vaak < 2d)
- Stijfheid
- Soms een milde zwelling
- Hematoom
- Infectie
 - CAVE septische artritis

Advies na behandeling PRP



- Geen NSAIDs (zeker gedurende >2 weken)
- PCM / Narcotische pijnmedicatie
- Ev ijs indien pijnlijke zwelling
 - CAVE: inhiberen geïnduceerde inflammatie
- 3d relatieve rust, nadien gewone activiteiten hervatten
 - PRP behandeling knie/enkel: 3d krukken
- Na 1w kine starten (stretching, oefentherapie), met nadien geleidelijke opbouw naar sporthervatting

Conclusie





- Geen NSAID's bij de meeste tendinopathieën
- Kinésithérapie (oefentherapie) & load management blijft de basis
- PRP onder echogeïde is een veilige techniek
- Verder onderzoek blijft noodzakelijk (ideaal studieprotocol, exacte werkingsmechanisme, effectiviteit)
 - (standaardisatie van de PRP bereiding, aantal infiltraties, interval tijd,...)

Bronnen



- Cochrane 2014 Platelet rich therapies for musculoskeletal soft tissue injuries (review)
- M. Chiavaras et al 2013 Ultrasound-Guided Tendon Fenestration
- J. Davidson et al 2011 Guided interventions in musculoskeletal ultrasound what's the evidence?
- M. Battaglia et al 2013 efficacy of Ultrasound-guided intra-articular injections of platelet-rich plasma versus hyaluronic acid for hip osteoarthritis
- M. Abate et al 2014 Sonographic findings during and after platelet-rich plasma injections in tendons
- Krogh et al 2013 Treatment of lateral epicondylitis with platelet-rich plasma, glucocorticoid or saline
- De Muyck et al Musculoskeletal ultrasound in physical and rehabilitation medicine
- RJ de Vos et al 2010 No effects of PRP on ultrasonographic tendon structure and neovascularisation in chronic midportion achilles tendinopathy
- ML Loftus et al 2012 Retrospective analysis of postinjection ultrasound imaging after platelet rich plasma or autologous blood: observational review of anatomic distribution of injected material
- I Andia et al 2012 basic science: molecular and biological aspects of platelet rich plasma therapies



Sint-Maria Halle
ALGEMEEN ZIEKENHUIS

Een platvoet, wat nu?

Dr. Tom Depovere
Dienst orthopedie





HLN NIEUWS SPORT SHOWBIZZ NINA IN DE BUURT VIDEO PUZZEL

Wijzig Antwerpen

Vloedgolf van ergere platvoeten door corona: “Stel bezoek aan dokter niet uit”

Progressive Collapsing Foot Deformity

Verschillende benamingen:

- Adult acquired flatfoot deformity
- Posterior tibial tendon dysfunction
- Adult flexible flatfoot deformity
- Peritalar instability and peritalar subluxation

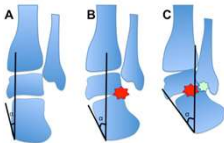
Typical Review

**Classification and Nomenclature:
Progressive Collapsing Foot Deformity**

Mark S. Myerson, MD¹, David Thordarson, MD¹, Jeffrey E. Johnson, MD², Beat Hintermann, MD³, Bruce J. Sangorram, MD⁴, Jonathan T. Deland, MD⁵, Lew C. Schon, MD^{6,7,8}, Scott J. Ellis, MD⁹, and Cesar de Cesar Netto, MD, PhD¹⁰

Anamnese

- Pijn:
 - Mediaal (door stretching):
 - M. tibialis posterior - springligament - os naviculare accessorius - lig. deltoideum - n. tibialis posterior
 - Lateraal (door impingement):
 - Subtalair - subfibulair impingement



Anamnese



- “Voet is aan het wegzakken”
- Beperkte gangperimeter

Klinisch onderzoek



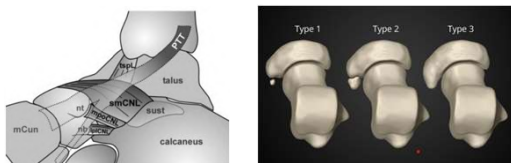
- Inspectie:
 - Os naviculare accessorius
 - Achtervoet valgus
 - Doorzakking mediale gewelf
 - Voorvoet abductie ('too many toes' sign)



Klinisch onderzoek



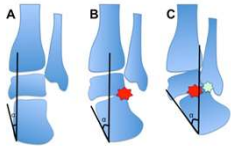
- Palpatie:
 - M. tibialis posterior pees
 - Spring (calcaneo-naviculair) ligament
 - Os naviculare accessorius
 - Lig. deltoideum



Klinisch onderzoek



- Palpatie:
 - Sub-talair
 - Sub-fibulair
 - Overige (T.N. – C.C.- ...)



Klinisch onderzoek



- Specifieke testen:
 - Unipodale teenstand (kind vs volwassen)
 - Neutral heel lateral push test



Bijkomende onderzoeken



- STAANDE radiografie
- MRI-scan
- SPECT-CT-scan
- STAANDE CT-scan

Topic of Review

Consensus for the Use of Weightbearing CT in the Assessment of Progressive Collapsing Foot Deformity

Cesar de Cesar Netto, MD, PhD¹, Mark S. Myerson, MD², Jonathan Day, MS³, Scott J. Ellis, MD⁴, Beat Hintermann, MD⁵, Jeffrey E. Johnson, MD⁶, Bruce J. Sangeorzan, MD⁷, Lew C. Schon, MD^{8,9,10}, David Thordarson, MD¹¹, and Jonathan T. Deland, MD²

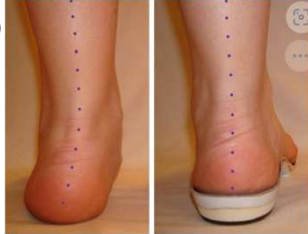
AMERICAN
ORTHOPAEDIC
ASSOCIATION
PRACTICE
GUIDELINES

Foot & Ankle International
© The Author(s) 2020
All rights reserved.
https://doi.org/10.1177/1075542020951914
journals.sagepub.com/home/fia

Behandeling



- Conservatief:
 - Indicatie:
 - Altijd initiële behandeling
 - Wat:
 - Immobilisatie (walkerboot)
 - Kinesitherapie
 - Steunzolen



Behandeling



- Heelkunde:
 - Indicatie:
 - Falen van conservatieve behandeling
 - Wat:
 - Platvoetcorrectie
 - VS double/triple arthrodesi

Behandeling



Topical Review



Consensus for the Indication of a Medializing Displacement Calcaneal Osteotomy in the Treatment of Progressive Collapsing Foot Deformity

Foot & Ankle International
1-4
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1077107120959247
journals.sagepub.com/home/foa

Lew C. Schon, MD^{1,2,3,4}, Cesar de Cesar Netto, MD, PhD⁵,
Jonathan Day, MS⁶, Jonathan T. Deland, MD⁷, Beat Hintermann, MD⁸,
Jeffrey E. Johnson, MD⁹, Mark S. Myerson, MD⁷, Bruce J. Sangeorzan, MD¹⁰,
David Thordarson, MD¹¹, and Scott J. Ellis, MD¹²

Topical Review



Consensus for the Indication of Lateral Column Lengthening in the Treatment of Progressive Collapsing Foot Deformity

Foot & Ankle International
1-4
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1077107120959232
journals.sagepub.com/home/foa

David Thordarson, MD¹, Lew C. Schon, MD^{2,3,4,5}, Cesar de Cesar Netto, MD, PhD⁶, Jonathan T. Deland, MD⁷, Scott J. Ellis, MD⁸,
Jeffrey E. Johnson, MD⁹, Mark S. Myerson, MD⁷, Bruce J. Sangeorzan, MD¹⁰,
and Beat Hintermann, MD¹¹

Behandeling

Topical Review



Consensus on Indications for Medial Cuneiform Opening Wedge (Cotton) Osteotomy in the Treatment of Progressive Collapsing Foot Deformity

Foot & Ankle International
1-2
© The Author(s) 2020
Ankle: first published
online 10 February 2020
DOI: 10.1177/107710711987299273
journals.sagepub.com/home/foa

Jeffrey E. Johnson, MD¹, Bruce J. Sangeorzan, MD², Cesar de Cesar Netto, MD, PhD³, Jonathan T. Deland, MD⁴, Scott J. Ellis, MD⁵, Beat Hintermann, MD⁶, Lew C. Schon, MD^{7,8,9}, David Thordarson, MD¹⁰, and Mark S. Myerson, MD¹¹

Topical Review



Consensus on Indications for Isolated Subtalar Joint Fusion and Naviculocuneiform Fusions for Progressive Collapsing Foot Deformity

Foot & Ankle International
1-4
© The Author(s) 2020
Ankle: first published
online 10 February 2020
DOI: 10.1177/107710711987299273
journals.sagepub.com/home/foa

Beat Hintermann, MD¹, Jonathan T. Deland, MD², Cesar de Cesar Netto, MD, PhD³, Scott J. Ellis, MD⁴, Jeffrey E. Johnson, MD⁵, Mark S. Myerson, MD⁶, Bruce J. Sangeorzan, MD⁷, David Thordarson, MD⁸, and Lew C. Schon, MD^{9,10,11}

Casus 1



- Meisje
- 19 jaar
- Studie: dierenarts-assistente
- Hobby: paardrijden
- Klachten linker voet (>2 jaar):
 - Pijn mediale zijde van achtervoet en middenvoet
 - Pijn laterale zijde van achtervoet
 - Paresthesieën planto-mediale zijde voet

Casus 1



Casus 1



- Conservatieve behandeling gedurende 2 jaar (verschillende malen walkerboot, kinesithérapie, steunzolen,...)
- Studie en hobby moeten stopzetten wegens pijn en beperkt activiteitsniveau

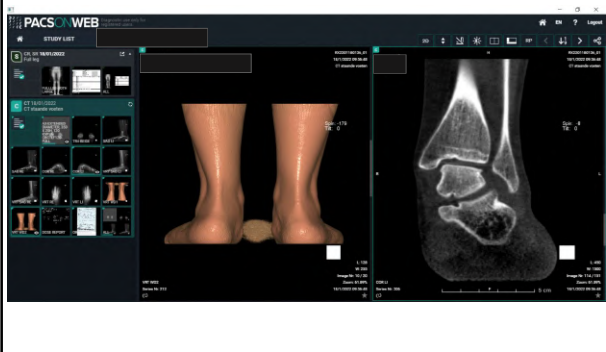
Casus 1



Casus 1



Casus 1



Platvoetcorrectie



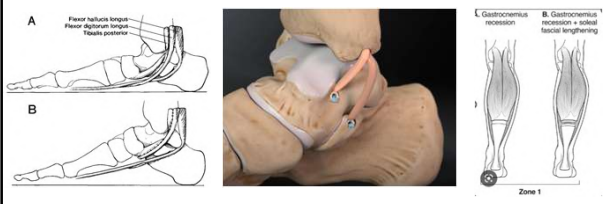
- Dubbele calcaneum-osteotomie:
 - Mediale slide calcaneum osteotomie (achtervoetvalgus)
 - Laterale kolom verlengingsosteotomie (voorvoetabductie)
- Cuneiforme medialis opening wedge osteotomie



Platvoetcorrectie



- M. Flexor digitorum longus transfer
- Spring ligament reefing of augmentatie
- Lig. deltoideum reconstructie
- Gastrocnemius release



Casus 1



Casus 1



Casus 1



Casus 2



- Vrouw
- 57 jaar
- Huisvrouw
- Hobby: dans
- Klachten rechter voet: progressief sinds 1 jaar:
 - Pijn mediale zijde van achtervoet en middenvoet
 - Pijn laterale zijde van achtervoet
 - Pijn dorsale zijde van voet (talo-naviculair)
 - Kan nog maar 100m stappen

Casus 2



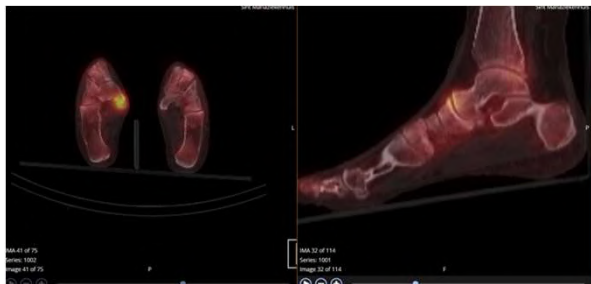
Casus 2



Casus 2



Casus 2

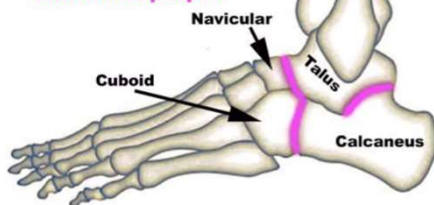


Double/triple arthrodesis



Triple Arthrodesis (three fusions)

Joints to be fused
marked in purple



Casus 2

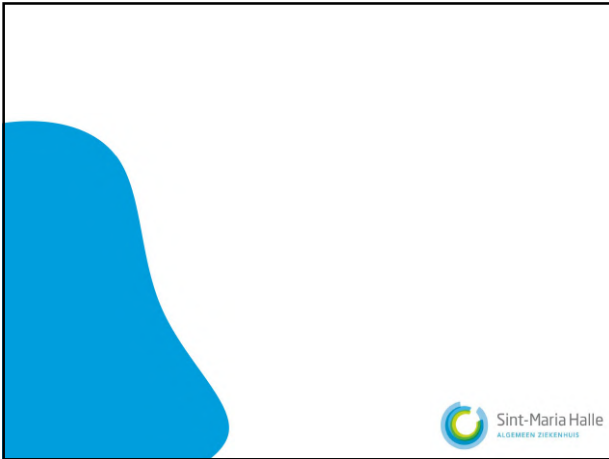


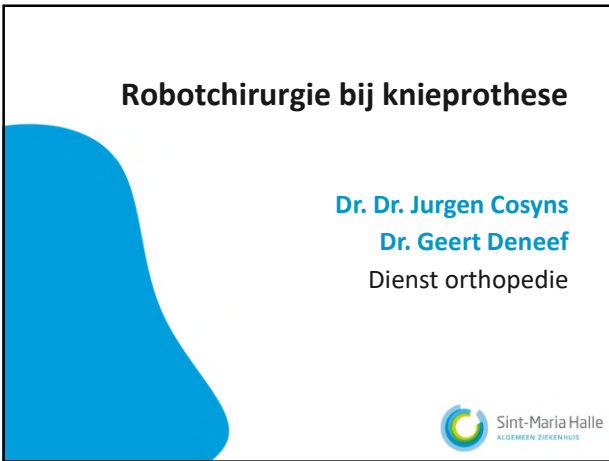
Casus 2



Casus 2











Waarom?

- Streven naar REPRODUCEERBARHEID en lagere variabiliteit bij positionering van de componenten
- Vooraf opmaken van 3D MODEL van de knie rekening houdend met ligamentaire balans en 'becijferen' van de plaatsing van de componenten



Doel

- Verbetering van het eindresultaat
- Functie
- Korter ziekenhuisverblijf



Historiek



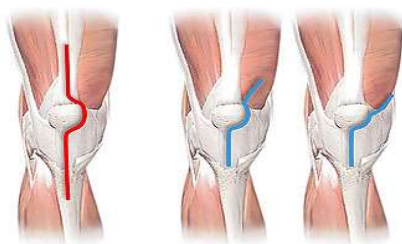
- Evolutie sedert 30-tal jaar
- 3D imaging (hersentumoren)
- Voorheen nood aan preoperatief CT/MR imaging
- Processing preoperatief
- Al dan niet personalised / patient specific / prothese op maat

- Geen / weinig rekening met ligamentaire structuren

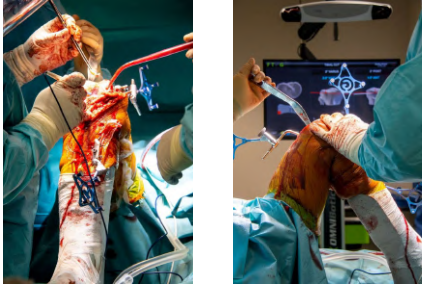
Hoe werkt het?



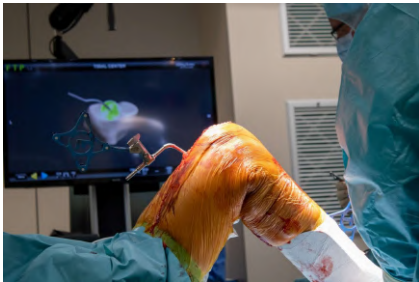
1. Klassieke toegangsweg



2. Plaatsen van 'trackers'



3. Aftekenen van natuurlijke knie/ 3D reconstructie (anatomisch)/ inclusie van preop mobiliteit, laxiteiten, restricties



4. Nabootsen van knieprothese door computer- aanpassingen en check van gevolgen hiervan



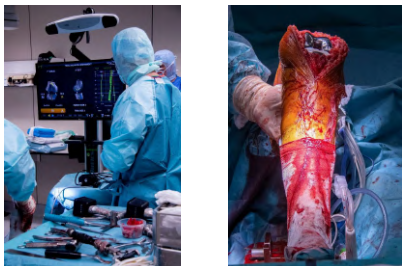
5. Eens akkoord met planning - maken van coupes onder geleide en bij elke stap check van de nauwkeurigheid



6. Bij elke stap
Na afwerking component
controle ligamentaire balancing



7. Definitieve 'proeftest' met componenten vooraleer plaatsing definitieve prothese



Postoperatief



- Op ontwaakzaal - start revalidatie (Kinetec)
- Klassiek Rapid Recovery schema

Voordeel tov klassieke chirurgie



- 'Paswerk' met de computer, niet 'in patiënt'

Dus:

- Coupes met onmiddellijke controle
- Belangrijk voordeel bij mobiliteitsverlies en extreme deformiteit preoperatief
(Vb. extreme valgus/ varus, na tibia of femurfractuur met vervorming & obliteratie van medullair kanaal)
- Toegenomen reproduceerbaarheid resultaat
- Controle van ligamentaire balans in full ROM tov voorheen gebaseerd op 90° flexie en volledige extensie
(balancing op basis van flexion/extension gap)

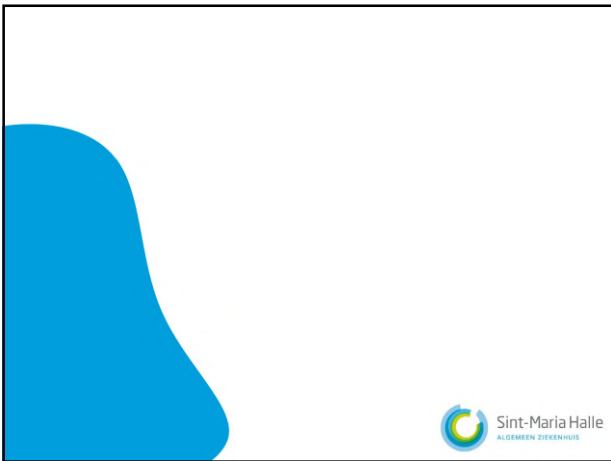
Nadelen



- Kostprijs (geen verhoogde terugbetaling door RIZIV)
- Tijd (verwachten lichte correctie ikv learning curve)
- Technisch complexer voor medewerkers (computer manipulatie)
- Nog geen oplossing voor patellacomponent

- Nog steeds chirurg nodig





Multidisciplinair spine consult

Dr. Emmanuel Koole
Dienst fysische geneeskunde
& revalidatie

Sint-Maria Halle
ALGEMEEN ZIEKENHUIS

Multidisciplinair Spine Consult (MSC)



- KB nomenclatuur wervelkolompathologieën (15/7/22), in voege 1/9/22
- overlegmoment van het multidisciplinair zorgteam
- zorgteam:
 - 1 chirurgisch specialist
 - Orthopedie
 - Neurochirurgie
 - 2 niet-chirurgische specialisten
 - Fysische Geneeskunde
 - Anesthesie met ervaring algologie
- patiënt gezien door 1 deelnemende niet-chirurgische EN 1 deelnemende chirurgisch specialist
MAX 180 DAGEN VÓÓR MSC

MSC indicaties



1. chronische nekpijn of rugpijn waarbij een chirurgische behandeling overwogen wordt
2. patiënten waarbij omwille van degeneratieve pathologie een lumbale fusie op meer dan 2 niveaus overwogen wordt
3. patiënten waarbij omwille van een degeneratieve pathologie een revisie-ingreep op hetzelfde niveau, dezelfde kant en langs dezelfde toegangsweg overwogen wordt
4. chronische rugpijn waarbij na 6 maanden conservatieve en revalidatie-therapie onvoldoende effect bekomen wordt
5. radiculopathie die op invaliderende wijze langer dan 6 maanden blijft bestaan ondanks niet-chirurgische therapie
6. chronische nekpijn of rugpijn met of zonder brachialgie/ ischialgie voorafgaand aan een vierde therapeutische interventionele pijnbehandeling binnen de 12 maanden
7. in geval van indicatoren die wijzen op een verhoogd risico op een ongunstige prognose en waarbij een chirurgische behandeling overwogen wordt
8. patiënten waar neuromodulatie overwogen wordt
9. patiënten waar percutane vertebro/kyfoplastie overwogen wordt, met uitzondering van een oncologische indicatie.

MSC concreet



- verwijzer:
 - chirurgisch, niet-chirurgisch specialist
 - huisarts
 - patiënt MOET afspraak krijgen bij chirurgisch én niet-chirurgisch specialist (controle via nomenclaturnummer)
- overlegmoment na 2^{de} advies

MSC verslag



- deelnemende artsen
- aanvragende arts
- huisarts
- (andere zorgverstrekkers betrokken bij de uitvoering van het uitgestippelde zorgpad)
- (adviserend geneesheer)

MSC verslag



- initiële probleemstelling
- beschikbare medische gegevens
- uitwerking van de diagnose met inschatting van de evolutie
- een gemotiveerd behandelingsplan, inclusief eventuele alternatieven, op korte en langere termijn, rekening houdend met de psychosociale context
- beschrijving van de medische opvolging
- voorstel aangaande arbeidsgeschiktheid of ongeschiktheid

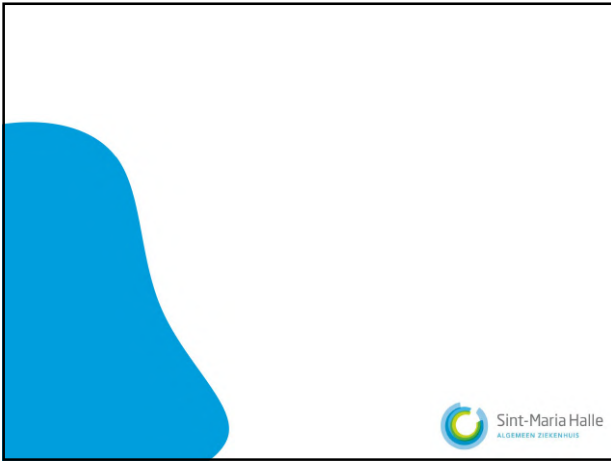
Multidisciplinair Spine Consult



- overlegmoment na 2^{de} advies
- kan ook op verwijzing van huisarts
- delen van belangrijke informatie tussen de verschillende zorgverleners in het zorgpad voor patiënten met wervelkolompathologie
- “vermijden van te snelle (onnodige) chirurgie”

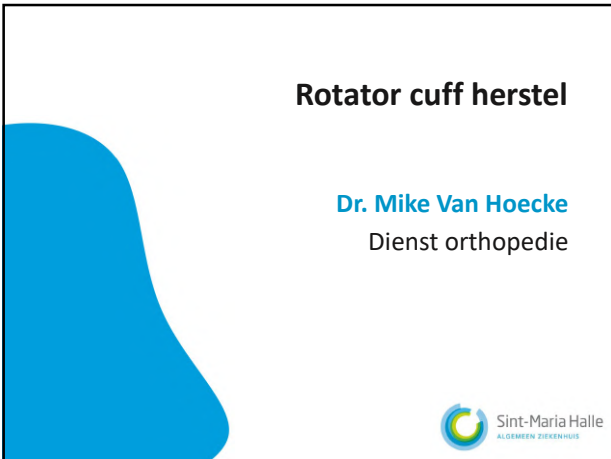
BEDANKT



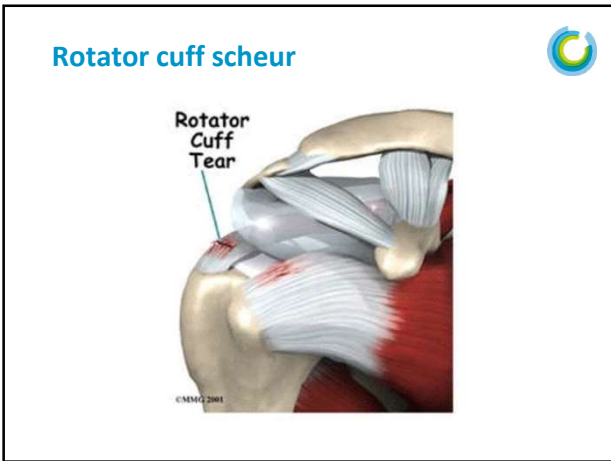


Rotator cuff herstel


Dr. Mike Van Hoecke
Dienst orthopedie







Rotator cuff Hot topics



- **Indications**
 - Early diagnosis is mandatory:
 - Clinical skills and technical investigations
- **Predisposing factors**
 - Age, hand dominance, smoking, family history, posture
 - Ft vs Ptt
 - Fatty infiltration and retraction
- **Surgical Technique**
 - Easily reproducible, standardization, beach chair position
 - Many questions: Single vs Double row, suture technique, bicepstendon treatment
- **Rehabilitation**
 - Slow and gentile ROM vs rapid en full ROM

Rotator cuff Clinical tests



- Exclude cervical pathology
- Inspection in front and at the back
- Active ROM scapular/sagittal plane
- Ext. rot and int rot. with 0 degree of abduction
- Inspection of scapulohumeral rhythm
- Passive ROM only if active ROM is abnormal
- Palpation
- Press belly test
- Lift off test
- Hawking and Neer test
- Speed and Yergason test
- Cross body adduction



Rotator cuff Imaging



- RX
- Ultrasound
- MRI
- Arthro-MRI?

Rotator cuff Predisposing factors postop results



Meta-analyse Raman J Hand Therapy (feb 2017)

- Fatty infiltration
- Tear size
- Multiple tendon involvement
- Preop strength
- Workers compensation status
- Diabetes
- Older age

Rotator cuff repair Surgical Technique



- Beach chair position
- 3l fysio + 1cc adrenalin
- Fluid pump
- Syst. pressure <100mmHg
- Mechanical tractionarm



Rotator cuff repair Surgical Sequence



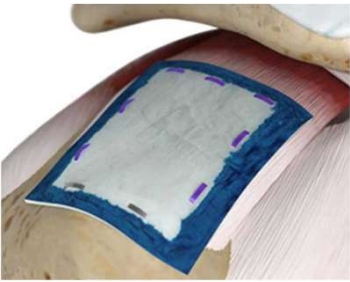
- Posterior Portal
- Assesment of biceps & subscapularis tendon
- Introduction of needle
- Anterior portal
- Biceps & subscapularis tendon
- Infra- & supraspinatus tendon
- Introduction of post. anchor
- Subacromial space
- Lateral portal
- Decompression and bursectomy
- Cuff suture



Rotator cuff repair Postop Complications




- **Recurrence**
 - Imaging postop: dynamic ultrasound
- **Infection**
 - Standardized draping
 - Two pair of gloves
- **Adhesive Capsulitis**
 - Mostly short term perioperative period
 - Less ROM, pain, schoulder-hand syndrome
 - Corticoid infiltrations SA & IA
- **Other causes of pain**
 - Other pathologies: AC joint, bicepstendon inflammation, SLAP, partial rupture, fracture of the acromion, OS acromiale, migration of anchors



Bioinductive collagen implant

Maintained repair integrity (Bushnell, J shoulder elbow Surg 2022.)
 Low retear rates (Dai 2020.)
 Improved pain and function scores (McIntyre, Arthroscopy 2019.)



Rotator cuff repair Rehabilitation

Orthop J Sports Med 2017 Jan Mollison

Postop rehab is still controversial
 Mostly depend on expert opinion
 Tremendous variation in postop rehab protocols
 Tendency forwards later and SLOWER mobilisation
 Avoid NSAID





Diagnose ???


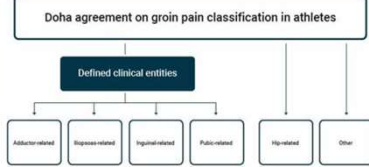


Table 29.1 Differential diagnosis of groin pain

Intra-articular pathologies	Extra-articular pathologies	Non-musculoskeletal disorders
Femoroacetabular impingement (FAI) syndrome	Invertorial adductor and rectus abdominis tendinopathy	Intra-abdominal pathologies
Acetabular labral tears	Groin pain dispersion	Appendicitis
Chondral lesions	Osteitis pubis	Diverticulitis/diverticulosis
Femoral neck stress fractures	Greater trochanter pain syndrome	Lymphadenitis
Osteoarthritis	Lumbar radiculopathy	Inflammatory bowel disease
Transitory synovitis	Pubic ramus stress fracture	Inguinal hernia
Osteonecrosis of the femoral head	Apophyseal avulsion fractures	Genitourinary
Osteochondritis dissecans	Sacroiliac joint disorders	Adhectal torsion
Legg-Calvé-Perthes disease	Nerve entrapment	Nephrolithiasis
Tripyschysis of the femoral head	Snapping hip syndrome	Ochitis
Septic arthritis		Ovarian cysts
Oncologic process		Pelvic inflammatory disease
		Urinary tract infections
		Endometriosis
		Prostatitis
		Testicular cancer

Nieuwe classificatie - Doha agreement 2016



Classificatie



TABLE. Classification system of groin pain in athletes, adapted from Weir et al (2015) and Griffin et al (2016)

Nomenclature	Symptoms	Definition	More likely if patient presents with
Adductor-related groin pain*	Pain around the insertion of the adductor longus tendon at the pubic bone. Pain may radiate distally along the medial thigh.	Adductor tenderness AND pain on resisted adduction testing	Pain on adductor stretching
Iliopsoas-related groin pain**	Pain in the anterior part of the proximal thigh, more laterally located than adductor-related groin pain	Iliopsoas tenderness (either supra- or infra-inguinal)	Pain reproduced on resisted hip flexion and/or pain on hip flexor stretching
Inguinal-related groin pain**	Pain in the inguinal region which worsens on activity if pain is severe, often have inguinal pain when coughing or sneezing, or sitting up in bed	Pain in the inguinal canal and inguinal canal tenderness, or pain with Valsalva, cough and/or sneeze. No palpable inguinal hernia found, including on investigation of the scrotum to palpate the inguinal canal	Pain reproduced on resisted abdominal muscle testing
Pubic-related groin pain**	Pain in the region of the symphysis joint and the immediately adjacent bone	Local tenderness of the pubic symphysis and the immediately adjacent bone	No particular resistance test, but more likely if pain reproduced by resisted abdominal and hip abductors testing
Hip-related groin pain**		Clinical suspicion that the hip joint is the source of groin pain, either through history or clinical examination	Mechanical symptoms present, such as catching, locking, clicking or giving way
FAI syndrome †	Motion-on-position related pain in the hip or groin. Pain may be also felt in the back, buttock, or thigh. Patients may also describe clicking, catching, locking, stiffness, restricted range of motion, or giving way	Motion-related clinical disorder of the hip with a triad of symptoms, clinical signs, and imaging findings. Can and/or surgical condition causing pain in the groin region	Limited range of hip motion, typically restricted internal rotation, and evidence of lateral and/or chondral damage on imaging
Other**	Clinical suspicion if symptoms cannot be easily classified into any of the commonly defined clinical entities	Any other orthopaedic, neurological, rheumatological, urological, gastrointestinal, dermatological, oncological, or surgical condition causing pain in the groin region	

* Doha agreement
† Warwick agreement

Liespijn: klinisch onderzoek



- LWZ en dorsolumbaal
- SIG
- Heup mobiliteit
- Adductoren weerstand
- Psoas weerstand
- Abdominale weerstand
- Symfysis pubis tractie - compressie
- Palpatie (add, psoas, inguinaal, symfysis pubis)

