

Patellofemoral disorders in nail patella syndrome

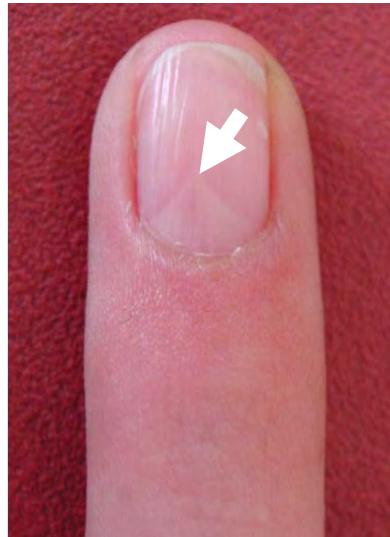
Siebren Tigchelaar

30 september 2017

Nail patella syndroom

Kenmerken

- Nefropathie
- Oogafwijkingen
- Nagelafwijkingen



Nail patella syndroom

Symptomen: Skeletafwijkingen

- Iliac horns
- Elleboogdysplasie
- Voetafwijkingen



Nail patella syndroom

Symptomen: Skeletafwijkingen

- Elleboogdysplasie



Nail patella syndroom

Symptomen: Skeletafwijkingen

Patellofemorale afwijkingen:

Klachten van de knie in relatie met de knieschijf

- Patella instabiliteit 42%
- Patella (sub) luxaties 29%
- Slotklachten 52%
- Problemen bij zitten met gebogen knieen 39%
- Problemen bij trap op/aflopen 42%/38%

Onderzoek

Doel:

1. Beschrijven welke knie/patella afwijkingen er te zien zijn op normale röntgenfoto's en beschrijven welke afwijkingen kenmerkend zijn voor NPS.
2. Objectiveren van de mate van knieklachten bij patiënten met NPS en in kaart brengen van de resultaten van operatief ingrijpen.

Radiologic characteristics of the knee joint in nail patella syndrome

Siebren Tigchelaar
Jacky W.J. de Rooy
Gerjon Hannink
Sander Koëter
Albert van Kampen
Ernie M.H.F. Bongers

Bone and Joint Journal. 2016 Apr;98-B(4):483-9.

Doel:

Objectiveren van de afwijkingen in het patellofemorale gewricht bij NPS.

Waarom van belang:

Je kan pas iets corrigeren als je weet wat afwijkend is.

Hoe:

Röntgenfoto's van 95 volwassen patiënten met NPS.

Gekeken naar:

- Afwijkingen van het distale femur
- Vorm en grootte van de patella
- Type *LMX1B*-mutatie

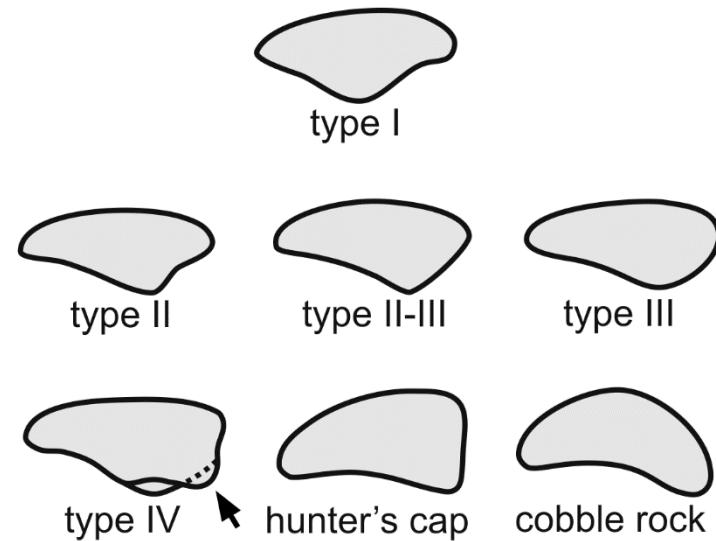
Resultaten

De patella

Patella aplasie (afwezige patella)	4/90
Kleine patella	77/90
Grootte patella normaal	9/90

Resultaten

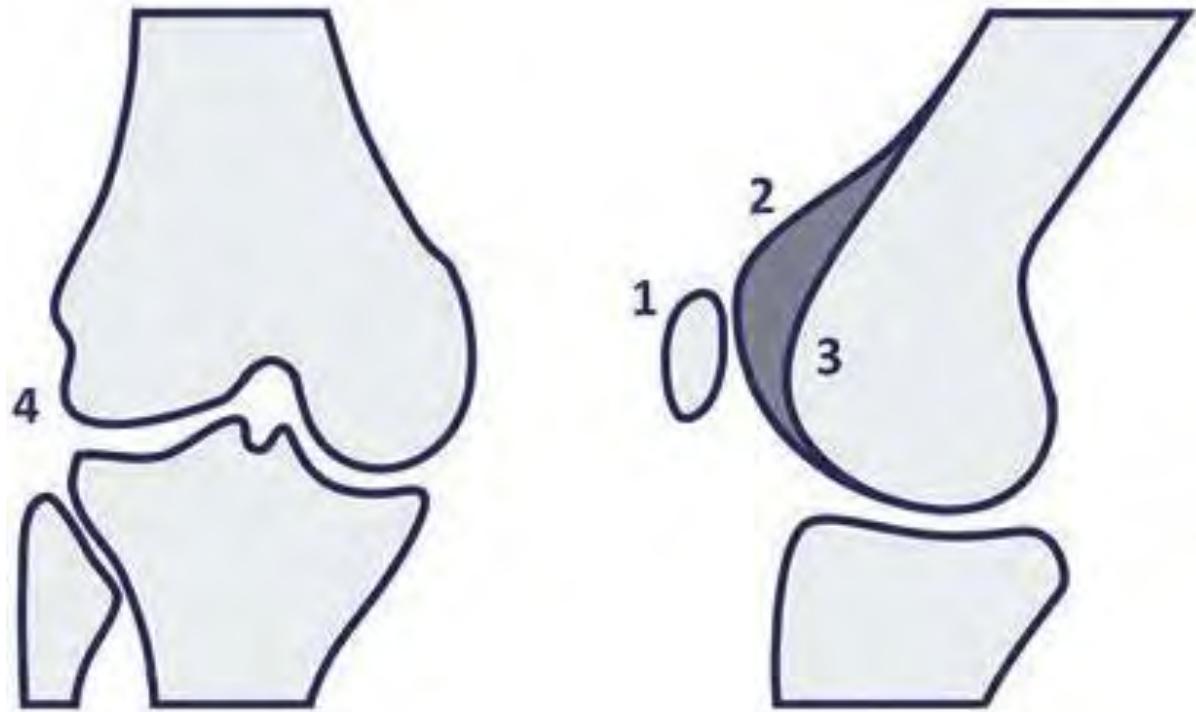
Vorm patella	n/N* (%)
Type I	1/78 (1)
Type II	3/78 (4)
Type II-III	9/78 (12)
Type III	12/78 (15)
Type IV	22/78 (28)
Hunter's cap	20/78 (26)
Cobblestone	9/78 (12)
Patella partite (bi or tri)	2/78 (3)



Geen relatie tussen vorm van de patella en type *LMX1B*-mutatie.

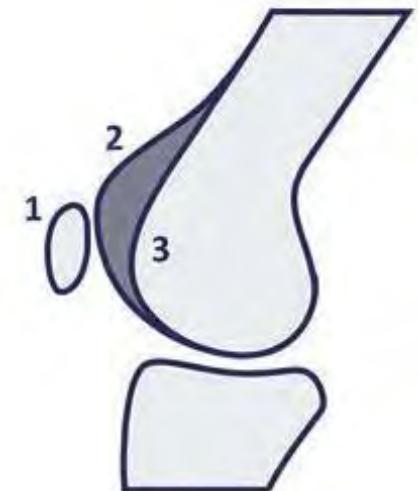
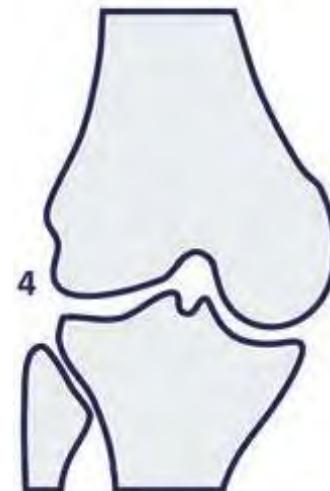
Resultaten

Distale femur-afwijkingen



Resultaten

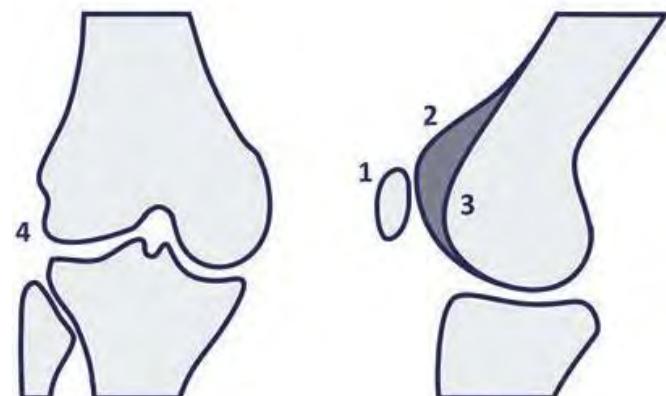
Distale femur-afwijkingen



Resultaten

Distale femur

Anatomical variants of the femoral condyles	Available radiographs for evaluation	Unable to classify	Present n/N (%)	Absent n/N (%)
Shortening of the lateral femoral condyle (AP view)	87	3 ¹	46/84 (55)	38/84 (45)
Prominent anterior surface of the lateral femoral condyle (True lateral view)	88	4 ²	47/84 (56)	37/84 (44)
Flat anterior surface of the medial femoral condyle (True lateral view)	88	3 ³	78/85 (92)	7/85 (8)



Resultaten

Alle drie de afwijkingen van het bovenbeen:

30% (24/81)

X-benen (valgus beenas):

53%

Resultaten

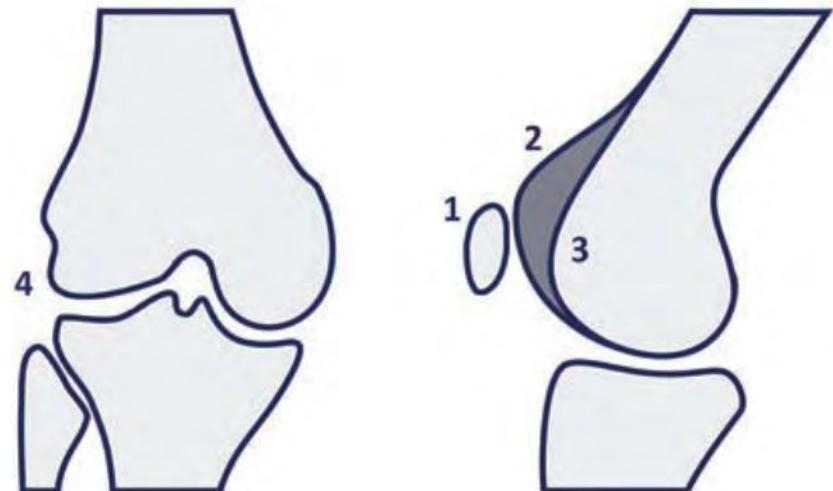
Karakteristieke NPS knie?

- Alle drie de afwijkingen van het bovenbeen
- Kleine of afwezige patella
- **Alle patiënten minimaal 1 afwijking**
- **95,1% minimaal 2**
- **67,9% minimaal 3**
- **27,2% alle vier afwijkingen**

Radiologische kenmerken van het patellofemorale gewricht in NPS

Karakteristieke NPS knie? Ja!

1. Kleine of afwezige patella
2. Prominente voorzijde laterale femurcondyl
3. Vlakke voorzijde mediale femurcondyl
4. Verkorte laterale femurcondyl



Makkelijk te herkennen op standaard röntgenfoto's.

Nail patella syndrome: Knee symptoms and surgical outcomes

A questionnaire based survey

Siebren Tigchelaar
Anke Lenting
Ernie M.H.F. Bongers
Albert van Kampen

Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research 2015; 101:959–962

Achtergrond

- Knieklachten bij NPS erg variabel
- Nooit goed geobjectiveerd
- Veel verschillende operaties beschreven, maar altijd in (erg) kleine series
- Resultaten onduidelijk
- Hypothese: Resultaten waarschijnlijk matig want onderliggende anatomie onduidelijk.

Doel

- Inventariseren van knieklachten
- Objectiveren d.m.v gevalideerde vragenlijsten
- Behoefte aan chirurgisch ingrijpen inventariseren
- Aantal en aard van uitgevoerde operaties beschrijven
- Inzicht verkrijgen in de subjectieve resultaten van deze operaties

Hoe?

'A questionnaire based survey'

- Enquêtes

139 verstuurd, 103 respondenten (74,1%)

Inhoud enquête, vragen over (onder andere):
Leeftijd, geslacht, huidige knieklachten, gevoel noodzaak tot
operatie, evnetuele eerdere operaties, resultaten hiervan,
KOOS en Kujala scores

Resultaten

PROM's

Patient
Reported
Outcome
Measurements

Veel belangrijker:

- het zijn jullie klachten/symptomen en ervaringen!
- Niet hoe de dokter het vindt

Resultaten-scores

Score	Surgery	Patients (n)	Mean	Range	SD
KOOS	Yes	21	62.16*	20.2-94	19.18
	No	78	75.97*	19.5-100	20.31
Total		99	73.04	19.5-100	20.77
Kujala	Yes	23	62.61**	25-100	20.99
	No	78	77.37**	13-100	19.47
Total		101	74.01	13-100	20.68

- Veel variabiliteit
- Significant verschil tussen mensen met en zonder eerdere operatie(s)

Resultaten

Patellofemorale instabiliteit

Patellar instability	Surgery	No surgery	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Never	10 (47.6)	40 (52.6)	50 (51.5)
Subluxations sometimes during sports	3 (14.3)	18 (23.7)	21 (21.7)
Subluxations sometimes during activities of daily living	4 (19.0)	14 (18.4)	18 (18.6)
At least one complete dislocation	1 (4.8)	0 (0)	1 (1.0)
At least two complete dislocations	3 (14.3)	4 (5.3)	7 (7.2)
Total	21 (100)	76 (100)	97 (100)

Geen verschil tussen wel of niet geopereerd.

Resultaten

Opereren?

Considering surgery	Patients (n)	Score/Instability	Mean score/ Presence of Instability
Yes	12	KOOS	52.9
		Kujala	53.3
		Patellar instability ^a	9/11 (81.8%)
No	91	KOOS	75.6
		Kujala	76.8
		Patellar instability ^b	38/86 (44.2%)

Resultaten

Dilemma:

Patiënten die een operatie overwegen hebben lagere scores/meer instabiliteit

Patiënten die geopereerd zijn hebben lagere scores en gelijke instabiliteit t.o.v. niet-geopereerde patiënten

Resultaten - operaties

23/103 (22%) patiënten (31 knieën) ondergingen een knie operatie.

Tussen 1950-2012, gemiddelde tijd tussen laatste operatie en invullen enquête: 28 jaar (0-60)

Reden van operaties

Pijn	16/31 knieën
Gebrek aan functie/instabiliteit	16/31 knieën
Op advies van de dokter	23/31 knieën

Resultaten - operaties

Type operaties:

14 patellar realignment procedures

6 arthroscopies (including partial meniscectomy)

3 total knee arthroplasties

1 patellectomy

7 unknown procedures

Resultaten - operaties

Result	Pain	Function
	n (%)	n (%)
Complaints deteriorated	0 (0)	8 (26.7)
No effect on complaints	4 (13.3)	13 (43.3)
Complaints improved	26 (86.7)	9 (30.0)
Total ^a	30 (100)	30 (100)

Geopereerde patiënten lagere KOOS/Kujala scores.

Geen verschil in patella instabiliteit tussen wel of niet geopereerde patiënten.

Resultaten - operaties

Patiënt tevredenheid

Erg tevreden	8/31 knieën, 25.8%
Tevreden	14/31, 45.2%
neutraal	6/31, 19.4%
Ontevreden	1/31, 3.2%
Erg ontevreden	2/31, 6.4%

Het meerendeel van de patiënten geeft aan dat ze dezelfde operatie nog een keer zouden ondergaan (24/31 knieën, 77.4%).

Resultaten - operaties

Patella stabilisaties

- Meest uitgevoerde operatie: 14 knieën, 10 patiënten
 - KOOS: 63.33
 - Kujala: 59.60
- Postoperatief nog 40% rest-instabiliteit.
 - Gelijk aan niet-geopereerde patiënten met NPS
- Kniefunctie
 - Verbeterd: 8/14
 - Gelijk: 4/14
 - Verslechterd: 2/14
- 2/14 patiënten ontevreden

Conclusie

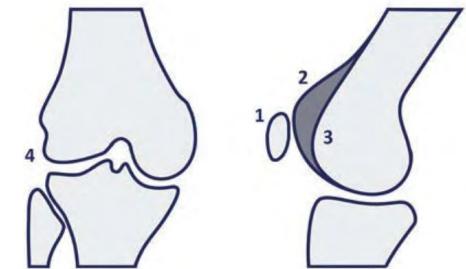
- Knieklachten bij patiënten met NPS zijn zeer variabel
- Bijna de helft van de patiënten heeft patella instabiliteit
- 22% van de patiënten onderging een knie operatie
 - Het grootste gedeelte hiervan waren patella stabilisaties
- Ondanks de lagere knie scores van geopereerde patiënten, lijkt operatief ingrijpen wel succesvol want:
 - goede resultaten met hoge patiënt tevredenheid

Conclusie

- Knieklachten bij patiënten met NPS zijn zeer variabel
- Bijna de helft van de patiënten heeft patella instabiliteit
- 22% van de patiënten onderging een knie operatie
 - Het grootste gedeelte hiervan waren patella stabilisaties
- Ondanks de lagere knie scores van geopereerde patiënten, lijkt operatief ingrijpen wel succesvol want:
 - goede resultaten met hoge patiënt tevredenheid

Take home message

- Op röntgenfoto's van de knie zijn vier afwijkingen herkenbaar die een 'karakteristieke' NPS-knie vormen.
- Knieklachten bij NPS zijn zeer variabel.
- Operatieve behandeling van knieklachten bij NPS leidt tot goede subjectieve resultaten met een hoge patiënt tevredenheid.



Patellofemoral Disorders

Causes, Diagnosis, Treatment

Radboud Universiteit Nijmegen

17 November 2017

Paranimfen: Joep Tigchelaar, Jos Groot Wassink

Siebren
Tigchelaar

<http://books.ipskampprinting.nl/thesis/513530-tigchelaar/>