

Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

Algofunctionele Index (AFI) – heup / knie

Mei 2014

Review: 1 Swinkels-Meewisse E
 2 Dackweiler I
 3 Jungen MJH
 Invoer: Bokhorst ML

1 Algemene gegevens

	Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën
Lichaamsregio	Onderste extremiteit
Aandoening (ICD)	Bewegingsapparaat Bot-, gewricht- en kraakbeenaandoeningen
Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)	Sensorische functies en pijn Mobiliteit/bewegen Algemene taken en eisen

- *Korte beschrijving* → De Lequesne Algofunctional Index (LAI - in het Nederlands de Algofunctionele Index (AFI)) bestaat uit twee onderdelen: de Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip (LISOH /AFI-heup) en de Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Knee (LISOK / AFI-knie). De index meet pijnintensiteit en functionele beperkingen bij mensen met heup- en/of knie-aandoeningen. De vragenlijst bestaat uit 11 items, die onderverdeeld zijn in de subcategorieën pijn of onbehagen, maximaal te lopen afstand en activiteiten dagelijks leven. De maximale totaalscore is 24 in de oorspronkelijke versie (28 in de gemodificeerde versie) en komt overeen met de grootste pijnintensiteit resp. de grootste functionele beperking.^{1,2,3}
- *Doelgroep* → oorspronkelijk ontwikkeld voor patiënten met artrose, maar ook te gebruiken bij andere heup- en knie-aandoeningen¹
- *Auteur:*
 - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Lequesne MG (1987)²
 - ✓ *Nederlandse versie* → Peter WFH, et al. (2010)⁴

2 Doel van het meetinstrument

Combinatie van:

- Evaluatief / effectiviteit
- Prognostisch
- Inventariserend

3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Vragenlijst
- *Opbouw* → Oorspronkelijke versie^{2,5}: totaal 11 items
subcategorieën I: pijn of onbehagen (5 items)
II: maximaal te lopen afstand (2 items)
III: activiteiten dagelijks leven (4 items)
- *Invulinstructie* → interview of door de patiënt zelf laten invullen
- *Meetniveau* → per item: wijze score (variabel); meetniveau ordinaal
0 = zonder problemen
0,5 = met enige problemen
1 = met matige problemen
1,5 = met veel problemen
2 = niet in staat^{1,2}
De maximale score per subcategorie bedraagt 8 waardoor de maximale totaalscore 24 bedraagt.⁵
- *Meetniveau* → totaalscore: wijze score (0-24), waarbij 0= geen pijn of geen beperking en 24= maximale pijn of maximale beperking; meetniveau ordinaal
Een hoger getal komt overeen met meer beperkingen.^{1,2,3,6}

4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → www.meetinstrumentenzorg.nl
- *Geschatte kosten* → gratis te downloaden
- *Copyright* → nee

5 *Methodologische kwaliteit*

Gegevens over de methodologische kwaliteit staan o.a. in de volgende review:

LISOH (AFI-heup):

- Nilsdotter A, Bremander A. Measures of hip function and symptoms: Harris Hip Score (HHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Oxford Hip Score (OHS), Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip (LISOH), and American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Hip and Knee Questionnaire. 2011⁵

Verdere gegevens over de methodologische kwaliteit van AFI-heup en AFI-knie:

- **Interne consistentie**
→ n=51, p=22 patiënten met heup-artrose, 27 patiënten met knie-artrose, gem. leeftijd: 70 (SD: 13.4)⁹
Het onderzoek is uitgevoerd met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst!
- n=471, p=patiënten met heup symptomen, gem. leeftijd: 73 jaar (68-79), 60,5% vrouw¹¹
Het onderzoek is uitgevoerd met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst!

Tabel 1: Cronbach's α en item-scale-correlation

	Composite	Pain	Funtion
Cronbach's α^9	0.83	0.63	0.84
item-scale-correlation ⁹	0.24-0.91	0.25-0.57	0.53-0.81
Cronbach's α^{11}	0.84		

- **Reproduceerbaarheid**

- ✓ *Betrouwbaarheid (reliability)*

- Gehele lijst:

- Interobserver reproducibility:

- n=38, p=patiënten met osteoarthritis, met medicatie (indomethacin versus placebo)

- De twee beoordelaars waren getraind in het afnemen van dit meetinstrument!

- Mean deviation: 0.55 points, NS (non significant) difference: $t = 1.95$; $p < 0.05^{1,2}$

Duits onderzoek met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst leverde het volgende resultaat:

n=22, p=Duitse patiënten met heupaandoeningen (gedeeltelijk met heupprothese)

ICC: 0.9492

Pearson: 0.9528

- Subcategorie lijst:

- Intraobserver reliability:

- n=22, p=patiënten met heup-artrose, gem. leeftijd: 70 (SD=13.4)

- Het onderzoek is uitgevoerd met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst!

- ICC waarden weergegeven in tabel 2

Tabel 2: ICC waarden⁹

	Composite	Pain	Funtion
ICC	0.94	0.96	0.85

n=22, p=Duitse patiënten met heupaandoeningen (gedeeltelijk met heupprothese)

Tabel 3: Pearson-correlatie³

	Pijn of onbehagen	Maximaal te lopen afstand	Activiteiten dagelijks leven
heup	0.61387	0.85261	0.82832

Dit onderzoek is uitgevoerd met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst!

- ✓ *Overeenkomst (agreement)* →

- **Validiteit**

- ✓ *Content validity* →

- ✓ *Criterion validity* →

- ✓ *Construct validity* → De Algofunctional Index artrose heup werd vergeleken met de WOMAC heup, radiologische gegevens en range of motion. De gevonden Spearman's rang correlaties zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Spearman's rang correlatie van ALGO-FI heup met radiologie, range of motion en WOMAC heup⁷ en SF-36¹¹

	Pain	Walk distance	Funtion	Composite
Kellgren (0-4)	0.18	0.42	0.46	0.37
Flexion (°)	-0.09	-0.34	-0.29	-0.25
Internal roatation (°)	-0.13	-0.43	-0.31	-0.34
WOMAC composite	0.69	0.68	0.73	0.82
WOMAC pain	0.68	0.51	0.49	0.66
WOMAC stiffness	0.70	0.61	0.69	0.79
WOMAC function	0.61	0.79	0.77	0.87
SF-36 Pain score	-0.59		-0.45	-0.57
SF-36 Physical functioning	-0.43		-0.83	-0.78
SF-36 Mental Health	-0.17		-0.29	-0.28
SF-36 General health Perception	-0.20		-0.43	-0.39

Beide onderzoeken zijn uitgevoerd met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst!

- **Responsiviteit / longitudinale validiteit** →

n=112, p=Duitse patiënten met heupaandoeningen (gedeeltelijk met heupprothese)

Tabel 5: Sensitiviteit: SRM (standardized response mean)³

	Pijn of onbehagen	Maximaal te lopen afstand	Activiteiten dagelijks leven	Totaalscore
heup	0.59	0.91	1.02	1.34

Dit onderzoek is uitgevoerd met een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst!

n=43, p=patiënten met knie- (n=13) of heup-TEP (n=30), 60.5% vrouwen, gem. leeftijd: 68.6 (SD=13.8)

Tabel 6: SRM en ES (effect sizes) van verandering tussen baseline en 6 maanden follow-up

	Pre-operative Mean (SD)	Follow-up 6 months Mean (SD)	Change Mean (SD)	t-test	ES	SRM
Pain	6.83 (1.94)	2.30 (@.14)	-4.34 (2.54)	10.24	2.24	1.70
Performance	4.73 (2.30)	2.33 (1.77)	-2.36 (2.32)	6.00	1.03	1.02
Function	6.17 (1.94)	3.00 (2.58)	-3.37 (2.26)	8.93	1.74	1.49
Global	5.91 (1.53)	2.38 (1.97)	-3.59 (1.83)	9.54	2.35	1.96

Tabel 7: SRM en ES (effect sizes) van verandering tussen baseline en 12 maanden follow-up

	Follow-up 12 months Mean (SD)	Change Mean (SD)	t-test	ES	SRM
Pain	2.69 (2.82)	-4.32 (2.78)	9.54	2.23	1.55
Performance	1.86 (1.55)	-2.75 (2.18)	7.46	1.20	1.26
Function	2.78 (2.67)	-3.40 (2.35)	8.93	1.76	1.45
Global	2.38 (1.97)	-3.59 (1.83)	12.13	2.35	1.96

Tabel 8: SRM en ES (effect sizes) van verandering tussen 6- en 12 maanden follow-up

	Change between 6 to 12 months Mean SD	t-test	ES	SRM
Pain	0.09 (2.09)	0.25 (p-value: 0.81)	0.04	0.04
Performance	-0.63 (1.71)	-2.07 (p-value: 0.05)	0.36	0.37
Function	-0.23 (2.44)	-0.56 (p-value: 0.58)	0.09	0.09
Global	-0.26 (1.69)	-0.90 (p-value: 0.38)	0.13	0.15

In dit onderzoek werd een door de patiënt zelf in te vullen vragenlijst gebruikt!

6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → Frans, Engels, Nederlands en meerder andere talen¹¹
- *Benodigdheden* → vragenlijst
- *Randvoorwaarden* → de interviewers dienen getraind te zijn in het afnemen van dit meetinstrument^{1,2,5,7}
- *Benodigde tijd* → 2-5 minuten⁵
- *Gebruikershandleiding* → nee

7 *Normgegevens*

- *Interpretatie eindscore* →
De maximale totaalscore bedraagt 24 (oorspronkelijke versie).

≥14: extreem grote beperking
 11-13: zeer grote beperking
 8-10: grote beperkingen
 5-7: matige beperkingen
 1-4: geringe/kleine beperkingen
 0: geen beperkingen

Vanaf een score van 8 t/m 12 (afhankelijk van beroep, levensomstandigheden enz.) is een prothese aan te raden.^{1,2} Vanaf een score van 11-12 is een operatie aan te raden.^{5,12}
 Volgens Dougados et al. is een score van 10 een indicatie van een relatief risico van 2.59 voor totale heup arthroplasty.⁵

8 *Overige gegevens*

- In 1997 is er een gemodificeerde versie uitgebracht waarbij een vraag over seksuele activiteit is toegevoegd, waardoor de maximale score 28 wordt in plaats van 24.^{5,12}
- Sinds 2012 is er een applicatie te koop voor iPhone en iPad. De app is beschikbaar in het Frans, Engels en Spaans en is te downloaden via iTunes.¹³

9 Literatuurlijst

1. Lequesne MG, Samson M. Indices of severity in osteoarthritis for weight bearing joints. *Journal of rheumatology*. 1991 Feb;27(S):16-18.
2. Lequesne MG, Mery C, Samson M, Gerard P. Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee: validation value in comparison with other assessment tests. *Scandinavian journal of rheumatology*. 1987;65(S):85-89.
3. Ludwig, FJ, Melzer Ch, Grimmig H, Daalman HH. Kulturelle Adaptation des Lequesne-Index für Hüft- und Kniegelenkerkrankungen im deutschen Sprachraum. *Rehabilitation*. 2002 Aug;41(4):249-257.
4. Peter WFH, et al. KNGF-richtlijn artrose heup-knie. Amersfoort: KNGF; 2010. Available from: <http://www.fysionet-evidencebased.nl/index.php/richtlijnen/richtlijnen/artrose-heup-knie-2010> [Geraadpleegd 2014 mei 5].
5. Nilsson A, Bremler A. Measures of hip function and symptoms: Harris Hip Score (HHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Oxford Hip Score (OHS), Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip (LISOH), and American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Hip and Knee Questionnaire. *Arthritis care & research*. 2011 Nov;63(S11): S200–207.
6. Grimmig H, Melzer Ch, Ludwig FJ, Daalman HH. Der routinemäßige Einsatz des Lequesne-Index zur Ergebnismessung in der orthopädischen Rehabilitation bei Hüft- und Knieerkrankungen. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete*. 2002 Jul-Aug;140(4):452-459.
7. Lequesne M, Samson M, Gerard P, Mery C. Indices algo-fonctionnels pour le suivi des arthroses de la hanche et du genou. *Revue du rhumatisme*. 1990;(57):32-36.
8. Lequesne M, Maheu E. Clinical and radiological evaluation of the hip, knee and hand osteoarthritis. *Aging clinical and experimental research*. 2003 Oct;15(5):380-390.
9. Stucki G, Sangha O, Stucki S, Michel BA, Tyndall A, Dick W, Theiler R. Comparison of the WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) osteoarthritis index and a self-report format of the self-administered Lequesne-Algorithmic index in patients with knee and hip osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage*. 1998 Mar;6(2):79-86.
10. Theiler R, Sangha O, Schaeren S, et al. Superior responsiveness of the pain and function sections of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) as compared to the Lequesne-Algorithmic Index in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Osteoarthritis and cartilage*. 1999 Nov;7(6):515-519.
11. Dawson J, Linsell L, Doll H, Zondervan K, Rose P, Carr A, et al. Assessment of the Lequesne index of severity for osteoarthritis of the hip in an elderly population. *Osteoarthritis and cartilage*. 2005 Oct;13(10):854-860 .
12. Lequesne MG. The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis. *Journal of rheumatology*. 1997 Apr;24(4):779-781.
13. iTunes. Lequesne Algorithmic Index. Available from: <https://itunes.apple.com/us/app/lequesne-algofunctional-index/id518586214?mt=8> [Geraadpleegd 2014 mei 5].