

# Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

## Neonatal Facial Coding System (NFCS)

December 2023

Review: 1. S. Becker, S. Rewald  
2. S. Cornips  
Invoer: M.L. Bokhorst

### 1 *Algemene gegevens*

	Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën
<b>Lichaamsregio</b>	Overige
<b>Aandoening (ICD)</b>	Overige
<b>Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)</b>	Sensorische functies en pijn

- *Korte beschrijving* → De observatielijst Neonatal Facial Coding System (NFCS) is een unidimensioneel meetinstrument om pijn bij neonaten te meten. Het bevat 10 gelaatsuitdrukkingen die met pijn geassocieerd worden. Verder bevat de lijst 7 items die de alertheid en de kwaliteit van slapen beschrijven. Er bestaat een versie voor de observatie aan het bed en een tweede versie voor het scoren aan de hand van video's. De tweede is ontwikkeld voor wetenschappelijk onderzoek. In de database is de eerste versie opgenomen.<sup>1-5</sup>
- *Doelgroep* → meten van acute pijn bij neonaten
- *Auteur:*
  - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Grunau R, et al. (1987)<sup>6</sup>
  - ✓ *Nederlandse versie* → Er bestaat geen officiële vertaling van de NFCS voor de Nederlandse situatie. De gezichtsuitdrukkingen zijn zo specifiek gedefinieerd dat de definities direct vertaald kunnen worden uit het Engels.

### 2 *Doel van het meetinstrument*

- Evaluatief / effectiviteit
- Inventariserend

### 3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Observatielijst
- *Opbouw* → totaal 19 items, verdeeld over de volgende subcategorieën: alertheid (7 items); gelaatsuitdrukking (10 items); handbewegingen (2 items)<sup>3</sup>
- *Invulinstructies* → in te vullen door (para)medici
- *Meetniveau* → per item: wijze score (1=ja, 0=nee); meetniveau ordinaal<sup>3</sup>
- *Meetniveau* → totaalscore: wijze score (0-10); meetniveau ordinaal<sup>3</sup>

### 4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → [www.meetinstrumentenzorg.nl](http://www.meetinstrumentenzorg.nl)
- *Geschatte kosten* → gratis te downloaden
- *Copyright* → nee

### 5 *Methodologische kwaliteit*

Gegevens over de methodologische kwaliteit zijn te vinden in de volgende reviews:

- Giordano V, Edobor J, Deindl P, Wildner B, Goeral K, Steinbauer P, Werther T, Berger A, Olischar M. Pain and sedation scales for neonatal and pediatric patients in a preverbal stage of development: a systematic review. 2019<sup>7</sup>
- Andersen RD, Langius-Eklöf A, Nakstad B, Bernklev T, Jylli L. The measurement properties of pediatric observational pain scales: a systematic review of reviews. 2017<sup>8</sup>
- Duhn LJ, Medves JM. A systematic integrative review of infant pain assessment tools. 2004<sup>9</sup>
- Ramelet AS, Abu-Saad HH, Rees N, McDonald S. The challenges of pain measurement in critically ill young children: a comprehensive review. 2004<sup>10</sup>

Verdere gegevens over de methodologische kwaliteit zijn te vinden in:

- Xie W, Wang X, Huang R, Chen Y, Guo X. Assessment of four pain scales for evaluating procedural pain in premature infants undergoing heel blood collection. 2021<sup>11</sup>

### 6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → Engels
- *Benodigdheden* → invulformulier
- *Randvoorwaarden* → persoon moet vertrouwd zijn met het onderwerp neonatologie, pijnmeting en de verschillende gelaatsuitdrukkingen (intensief training)<sup>1</sup>
- *Benodigde tijd* → ongeveer 20 tot 30 minuten
- *Gebruikershandleiding* → nee

## 7 *Normgegevens*

## 8 *Overige gegevens*

- Het meetinstrument 'Neonatal Facial Coding System' is ontwikkeld op basis van het 'Facial Action Coding System' van Elkman en Oster (46 gelaatsuitdrukkingen).
- Meestal worden de onder 1 genoemde 10 parameters gehanteerd. Het onderzoek van Peters et al. laat zien dat de reductie naar 5 items ook betrouwbaar en valide is.<sup>5</sup> Dit heeft geresulteerd in de NFCS-Revised version. Het verschil tussen NFCS en NFCS-R wordt beschreven in paragraaf 2.3.2. van het artikel van Kappesser J, et al.<sup>12</sup>
- Soms komt men in de literatuur ook een lijst van 8 items tegen. Daarbij zijn verticale en horizontale stretch van de mond samengevat onder stretch van de mond.<sup>4</sup>

## 9 *Literatuurlijst*

1. Abu-Saad H, Bours G, Stevens B, Hamers J. Assessment of pain in neonates. *Seminars in Perinatology*. 1998;22(5):402-416.
2. Lenora J, Duhn RN, Medves JM. A systematic integrative review of infant pain assessment tools. *Advances in Neonatal Care*. 2004;4(3):126-140.
3. Grunau R, Oberlander T, Holsti L, Whifield MF. Bedside application of the Neonatal facial coding system in pain assessment of premature neonates. *Pain*. 1998;(76):227-286.
4. Lübe A, Guinsburg R, Branco de Almeida M, Montero AC, Nunes dos Santos AM, Kopelman BI. Validity of behavioral and physiologic parameters for acute pain assessment of term newborn infants. *Sao Paulo Med J/Rev Paul Med*. 1999;117(2):72-80.
5. Peters J, Koot H, Grunau R, de Boer J, van Druenen MJ, Tibboel D, Duivenvoorden HJ. Neonatal facial coding system for assessing postoperative pain in infants: item reduction is valid and feasible. *The Clinical journal of pain*. 2003;19:353-363.
6. Grunau RVE, Craig KD. Pain expression in neonates: facial action and cry. *Pain*. 1987;28:395-410.
7. Giordano V, Edobor J, Deindl P, Wildner B, Goeral K, Steinbauer P, Werther T, Berger A, Olischar M. Pain and sedation scales for neonatal and pediatric patients in a preverbal stage of development: a systematic review. *JAMA Pediatr*. 2019 Dec 1;173(12):1186-1197.
8. Andersen RD, Langius-Eklöf A, Nakstad B, Bernklev T, Jylli L. The measurement properties of pediatric observational pain scales: a systematic review of reviews. *Int J Nurs Stud*. 2017 Aug;73:93-101.
9. Duhn LJ, Medves JM. A systematic integrative review of infant pain assessment tools. *Adv Neonatal Care*. 2004 Jun;4(3):126-140.
10. Ramelet AS, Abu-Saad HH, Rees N, McDonald S. The challenges of pain measurement in critically ill young children: a comprehensive review. *Aust Crit Care*. 2004 Feb;17(1):33-45.
11. Xie W, Wang X, Huang R, Chen Y, Guo X. Assessment of four pain scales for evaluating procedural pain in premature infants undergoing heel blood collection. *Pediatr Res*. 2021 May;89(7):1724-1731.
12. Kappesser J, de Laffolie J, Faas D, Ehrhardt H, Hermann C. Comparison of two neonatal pain assessment tools (Children and Infant's Postoperative Pain Scale and the Neonatal Facial Coding System-Revised) and their relations to clinicians' intuitive pain estimates. *Eur J Pain*. 2019 Apr;23(4):708-718.