

The Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT)

L.L. Dupuis, A. Taddio, E. Kerr, A. Kelly, & L. MacKeigan (2006)

Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents.

Meetinstrument	The Pediatric Nausea Assessment Tool
Afkorting	PeNAT
Auteur	L.L. Dupuis, A. Taddio, E. Kerr, A. Kelly, & L. MacKeigan
Thema	Symptoommanagement nausea/ braken
Doel	Beoordelen nausea
Populatie	Kinderen
Afname	Zorgverlener
Aantal items	1 item
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. <i>Pharmacotherapy</i> , 26, 1221-1231.

Doel

Beoordelen van nausea bij kinderen tussen 4 en 18 jaar oud.

Doelgroep

Het gebruik beperkt zich tot kinderen (vanaf 4 jaar) die een chemotherapiekuur ondergaan.

Beschrijving

De Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT) werd ontwikkeld analoog aan de Visual Analogue Scale (VAS) voor pijn. Gebruikmakend van gezichten werd een schaalindeling van vier categorieën gehanteerd (gezicht 1: geen nausea – gezicht 4: ernstige nausea). De reden voor deze schaalindeling bestaat er uit dat het merendeel van de vierjarigen slechts vier tot vijf keuzemogelijkheden kan onderscheiden.

Het instrument is voorzien van een begeleidende tekst die er op gericht is:

- kinderen een correcte interpretatie te geven van het concept van nausea;

- de aandacht te vestigen op misselijkheidgevoelens;
- het gebruik van de PeNAT te verduidelijken.

Er bestaat een aangepaste tekstversie voor kinderen jonger dan 9 jaar. Tevens worden de vier gezichten niet gelijktijdig getoond, maar paarsgewijs voorgelegd. Zo wordt de kans beperkt dat jongere kinderen systematisch de uitersten zouden kiezen op de schaal.

Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid van de PeNAT werd enkel in de studie van Dupuis, Taddio, Kerr, Kelly & MacKeigan (2006) bestudeerd. Test-retest reliability werd nagegaan bij 108 kinderen die een chemotherapiekuur ondergingen. Dit gebeurde door de PeNAT tweemaal af te nemen met een tijdsinterval van één uur. De dubbele meting vond telkens plaats 4 tot 24 uur na toediening van de chemotherapie. Na correctie van de resultaten (door exclusie van kinderen die gebraakt hadden of een anti-emeticum toegediend kregen tussen de twee registraties) bedroeg de correlatie $r = 0.62$ ($p < 0.001$).

Validiteit

In de studie van Dupuis et al. (2006) werd de validiteit van de PeNAT nagegaan door zowel de *content validity*, *criterion validity* als *construct validity* te bestuderen.

Content validity werd bekomen door het meetinstrument voor te leggen aan twee oncologische pediaters, twee nurse practitioners en de ouders van vier oncologiepatiënten. Hun taak bestond er uit de inhoud van het instrument te valideren aan de hand van een vragenlijst. Dit resulteerde in:

- het wijzigen van de gezichtsexpressies;
- het paarsgewijs presenteren van de gelaatsuitdrukkingen bij kinderen jonger dan 9 jaar;
- het plaatsen van nummers (1-4) onder de gezichtsexpressies in de oudere leeftijdscategorie;
- het aanpassen van het taalgebruik in de begeleidingstekst voor oudere kinderen.

Daarnaast werd ook de *concurrent validity* beoordeeld. Dit gebeurde door de PeNAT-scores te correleren aan beoordelingen van ouders omtrent het al dan niet aanwezig van nausea bij hun kind. De beoordelingen van de ouders, gemeten aan de hand van een VAS, leverde een correlatie van $r = 0.44$ ($p < 0.0001$) op.

Vervolgens is men ook de *convergent validity* nagegaan. Een significante, positieve correlatie werd bekomen tussen de PeNAT-scores en het aantal keren dat het kind heeft moeten braken ($r = 0.32$, $p < 0.02$). De VAS-beoordelingen vanwege de ouders aangaande de aanwezigheid van pijn bij het kind leverde een randsignificante correlatie op met de PeNAT-scores ($r = 0.17$, $p < 0.10$).

Tot slot waren de PeNAT-scores omgekeerd gecorreleerd (*discriminant validity*) met de voedselinname ($r = -0.22$, $p < 0.10$). Tevens was er een significant verschil merkbaar in de gemiddelde PeNAT-score tussen de verschillende studiegroepen ($p < 0.05$). De studiegroep die chemotherapie kreeg in de voorbereiding van een

stamceltransplantatie onderscheidde zich van diegenen die geen chemotherapie ontvingen, de groep oncologiepatiënten die chemotherapie kregen ter behandeling van kanker (zonder daaropvolgende stamceltransplantatie) onderscheidde zich echter niet van kinderen die geen chemotherapiekuur ondergingen.

Gebruiksvriendelijkheid

Niet onderzocht voor dit meetinstrument.

Opmerkingen

Test-retest reliability bedroeg 0.62 alsook de verschillende berekende correlaties zijn zwak.

Referenties

Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy*, 26, 1221-1231.

Vindplaats meetinstrument

Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy*, 26, 1221-1231.

THE PEDIATRIC NAUSEA ASSESSMENT TOOL (PeNAT)

L.L. DUPUIS, A. TADDIO, E. KERR, A. KELLY, & L. MacKEIGAN (2006)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
L.L. Dupuis, A. Taddio, E. Kerr, A. Kelly, & L. MacKeigan (2006)	University-affiliated pediatric hospital.	Children aged 4 through 18 (n = 177) Group 1: children receiving chemotherapy. Group 2: children receiving cancer chemotherapy before haematopoietic stem cell transplantation. Group 3: children with cancer not receiving cancer chemotherapy. Group 4: children without cancer.	Prospective, observational 4-group design.	S	CtV CrV CsV

Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>(S) Test-retest reliability: $r = 0.62$ ($p < 0.001$) (n = 108 out of group 1 and 2)</p>	<p>(FV/ CtV) The PeNAT was reviewed by 4 clinicians with experience in pediatric oncology and by a convenience sample of four parents of children who had received antineoplastic therapy.</p> <p>(CrV) Concurrent validity: Significant positive correlation between PeNAT-scores and the parent's assessment of their child's nausea ($r = 0.44$, $p < 0.0001$).</p> <p>(CsV) Convergent validity: - Significant positive correlation between PeNAT-score and number of emetic episodes ($r = 0.32$, $p < 0.02$). - Non-significant positive correlation between PeNAT-scores and the parent's assessment of their child's pain ($r = 0.17$, $p < 0.10$).</p> <p>Discriminant validity: - Significant difference among the four study groups in mean PeNAT-scores ($p < 0.05$). - Non-significant negative correlation between PeNAT-scores and dietary intake ($r = -0.22$, $p < 0.10$).</p>	<p>The test-retest reliability was rather low. Very weak correlations.</p>

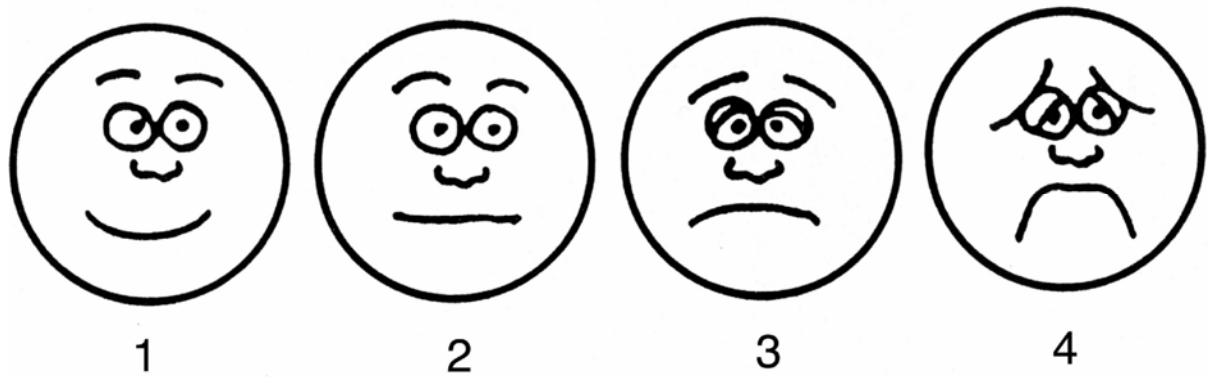
Betrouwbaarheid: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

The Pediatric Nausea Assessment Tool (PeNAT)

Bron: Dupuis, L. L., Taddio, A., Kerr, E. N., Kelly, A., & MacKeigan, L. (2006). Development and validation of the pediatric nausea assessment tool for use in children receiving antineoplastic agents. *Pharmacotherapy*, 26, 1221-1231.



The following script is to ensure that children understand the concept of nausea, to center their attention on the feeling of nausea, and to explain how to use the PeNAT. Two standard are developed for administering the instrument: one for children older than 8 years and one for children aged 8 years or younger.

Group 1: children receiving chemotherapy.

Group 2: children receiving cancer chemotherapy before hematopoietic stem cell transplantation.

Group 3: children with cancer who were not receiving cancer chemotherapy.

INTRODUCTION SCRIPT CHILDREN 4 TO 8 YEARS

Determine from the parent(s) what terms their family uses for vomiting and nausea.

To the child:

Have you ever thrown up (use family term above) before?

If yes, how did your tummy feel just before you threw up (use family term above)?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

If no, have you ever felt like you were going to throw up (use family term) but didn't?

If yes, how did your tummy feel then?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

FOR GROUP 1:

Some children who get chemo feel nauseous (use family term) and some don't. Right now, which kind of child is more like you?

If child says **no nausea**, show faces A and B.

Some children who get chemo feel no nausea (use family term) at all, like this face, and some feel a little bit nauseous (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "no nausea" and "a little bit"*. Which child is more like you right now?

If child says **some nausea**, show faces C and D.

Some children who get chemo feel some nausea (use family term), like this face, and some feel a lot of nausea (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "some nausea" and "a lot"*. Which child is more like you right now?

FOR GROUPS 2 & 3:

Some children feel nauseous (use family term) and some don't. Which kind of child do you feel more like right now?

If child says **no nausea**, show faces A and B.

Some children feel no nausea (use family term) at all, like this face, and some feel a little bit nauseous (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "no nausea" and "a little bit"*. Which child is more like you right now?

If child says **some nausea**, show faces C and D.

Some children feel some nausea (use family term), like this face, and some feel a lot of nausea (use family term), like this face. *Point to the each face at the appropriate time and use hands to emphasize "some nausea" and "a lot"*. Which child is more like you right now?

INTRODUCTION SCRIPT CHILDREN 9 TO 18 YEARS

Determine from the parent(s) what terms their family uses for vomiting and nausea.

To the child:

Have you ever thrown up (use family term above) before?

If yes, how did your tummy feel just before you threw up (use family term above)?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

If no, have you ever felt like you were going to throw up (use family term) but didn't?

If yes, how did your tummy feel then?

We call that feeling nausea or being nauseous. In your family you call that feeling _____.

FOR GROUP 1:

Some children who get chemo feel nauseous (use family term) and some don't. These faces show children who feel no nausea at all, who feel at little bit nauseous, who feel even more nauseous and who feel nauseous a whole lot. *Point to each face at the appropriate time.* Which face is more like you right now?

FOR GROUPS 2 & 3:

Some children feel nauseous (use family term) and some don't. These faces show children who feel no nausea at all, who feel at little bit nauseous, who feel even more nauseous and who feel nauseous a whole lot. *Point to each face at the appropriate time.* Which face is more like you right now?

Reprinted with permission from Dr. L. Dupuis.

Wat is BEST?

BEST staat voor BELgian Screening Tools en is een studie uitgevoerd door de Universiteit Gent, afdeling Verplegingswetenschap in opdracht van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, en in samenwerking met de Université Catholique de Louvain.

Doel van BeST

Bedoeling van het project is het oprichten van een databank met wetenschappelijk gevalideerde meetinstrumenten. Met het oog op het objectiveren van de diagnostiek en van de resultaten van verpleegkundige interventies, zijn valide en betrouwbare meetinstrumenten een basisvoorwaarde om effectieve verpleegkundige zorg te kunnen bieden. Onze aandacht gaat uit naar meetinstrumenten voor de verpleegkundige interventies die bij de Minimale Verpleegkundige Gegevens gescoord worden.

Wat kan u vinden in dit rapport?

In dit rapport wordt de inhoud van het project alsook de gehanteerde methodologie beschreven. Vervolgens worden de verschillende meetinstrumenten per thema besproken. Bovendien wordt het instrument ter beschikking gesteld indien we hiertoe toestemming verkregen. Meetinstrumenten met een hoge betrouwbaarheid en validiteit werden tevens naar het Nederlands en het Frans vertaald.

Projectleiders UGent:
Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Projectmedewerkers UGent:
M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Projectleider UCL:
Dr. M. Gobert

Projectmedewerkers UCL:
C. Piron

Projectleider FOD:
B. Folens

Projectmedewerkers FOD:
M. Lardennois

Gelieve bij elk gebruik van dit rapport als volgt te refereren:

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Opzetten van een databank met gevalideerde meetinstrumenten: BEST-project. Brussel, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu.