Maastricht University

Personalizing preschool preventive child health care

Citation for published version (APA):

Doove, B. M. (2022). *Personalizing preschool preventive child health care: the MOM study*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. ProefschriftMaken. https://doi.org/10.26481/dis.20220208bd

Document status and date:
Published: 01/01/2022

DOI:
10.26481/dis.20220208bd

Document Version:
Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

• A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
• The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
• The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

Link to publication

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

• Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
• You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
• You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the “Taverne” license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Download date: 20 Apr. 2024

Personalizing Preschool Preventive Child Health Care
The MOM study

Summary

'No child left behind'

Preventive child health care (PCHC) can be summarized as the public health endeavour to address and influence the early conditions that place children at risk for less than optimal health, development and successful social participation. Early identification of children at risk for developmental delay or related problems is essential for optimal early intervention and support in the social/educational domain. To support child health and development and to make sure that 'no child is left behind', community must adapt to the needs of children's family and educational surrounding. Then, the probability of re-aligning the trajectory of development and successful social participation is best and treatment, thus, is more cost-effective. To adapt to an ever-changing society and social demand for help, PCHC will need to transform a conventional approach ('find it and fix it') into a dynamic strategic approach aimed towards the future: 'predict it and personalize it'.

Personalizing PCHC: the MOM study

Personalizing PCHC for early identification of preschool child health and developmental emerging problems is the rationale behind the Monitoring Outcome Measurements of child development (MOM) study. In the introduction of this thesis the rationale, paradigm and methodology for Personalizing PCHC is delineated. Then the general outline and aims of the MOM study and this thesis are described. Personalized PCHC is new, integrating predictive, preventive, participatory and personal components of medicine from a Public Health perspective for balanced health policy on community and individual level (instead of 'a one-size-fits-all' approach). An unified theory of development with an integrated bio-psycho-socio-ecological approach provides a conceptual framework that fosters an understanding of adaptation as a multi-dimensional developmental process. To prevent 'growing into deficit', the focus is on variation in dimensional measures of behavioural and developmental phenotypes that underlie preschool development, health and school readiness, which in turn is strongly associated with adult well-being.

The MOM study is a prospective observational study within PCHC practice. At two time points (ages 3 and 4 years), a community-based sample of 346 children was assessed using a multisource and cross-informant repeated measurement design to identify developmental pathways impacting school readiness as an outcome of social participation from a live course perspective. MOM obtained information on baseline risk and environmental factors to track predictive risk indicators for making multi-axial health profiles. Linked to the routine PCHC consultation, various instruments were completed by parents, teachers/employees from child care, kindergarten, preschool or primary school (hereafter: professional caregivers) and PCHC professionals, including

reference instruments to validate the MOM PCHC monitoring instruments. The MOM study PHCH 'toolkit' instruments were chosen to facilitate personalizing PCHC for all children. Among the available validated parent-completed monitoring tools, the Parents' Evaluation of Developmental Status (PEDS) was put in a key position in the MOM study. The PEDS is designed by Glascoe to elicit concerns and facilitate communication between professionals and parents in addressing developmental and behavioural problems in children. The MOM dataset also contains Developmental D-score data from 1602 children, measured on the Dutch Developmental Instrument (Van Wiechen) at consecutive visits at PCHC.

MOM research questions, results and reflections

General research questions were: (i) What is the predictive value of multi-informant perceived concerns in the preschool period at the age of 3 to 4 years in relation to preschool mental development and school readiness? (ii) What parental and environmental factors are most strongly associated with preschool mental development and school readiness at the age of 3 to 4 years? (iii) To what extent is the level of school readiness predicted by childhood developmental and environmental factors? (iv) Can the outcomes of the MOM study be translated to the practice of monitoring in PCHC?

In **Chapter 2, 'Validation of short instruments assessing parental and caregivers' perceptions on child health and development for personalized prevention',** the central issues are the psychometric properties of the Dutch Parent's Evaluation of Developmental Status (PEDS), a 'child behaviour' Visual Analogue Scale (VAS), a 'parenting' VAS and a 'child competence' VAS, at the age of 3 and 4 years. These instruments are a first step in validation of a potential future Dutch PCHC 'toolkit' with short instruments for multi axial and multi-informant screening and monitoring of general emerging problems and disabling symptoms. Results suggest that the PEDS, 'parenting' VAS and 'child competence' VAS are reliable, valid and useful as brief parent-reported monitoring tools in daily Dutch PCHC practice. The professional caregiver-reported 'child competence' VAS scored lower on only one aspect of validity. Overall predictive accuracy of the PCHC 'toolkit' instruments showed: good to excellent for 'parenting' VAS, fair to good for 'child behaviour' VAS and poor for 'child competence' VAS. The PEDS, 'parenting' VAS and 'child behaviour' VAS, demonstrated high sensitivity at various cut-off points of index test and reference standard. The high negative predictive values (NPV) are eligible as well, they ensure that most children who pass the 'screening' are truly healthy. Over-referrals within PCHC services in a first-stage PCHC screening are no problem, children benefit from additional preventive monitoring. The PEDS revealed questions, subjects and concerns about and across different child developmental domains that parents and professional

caregivers want to discuss which are not yet related to changes in the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), Parenting Stress Index Short Form (in Dutch abbreviated as NOSIK), Child Behaviour Checklist (CBCL) and Caregiver-Teacher's Report Form (C-TRF) total score.

Chapter 3, 'Preschool communication: early identification of concerns about preschool language development and social participation', deals with concurrent and predictive validity of the PEDS to assess parental and professional caregivers' language development concerns. This part of the MOM research investigates 1) the validity of the Parents' Evaluation of Developmental Status (PEDS) to assess language development concerns; 2) the cross-sectional association of language development concerns with social participation; 3) the longitudinal association of language development concerns with social participation, and 4) the possible mediating effect of social competence on the association between language development and social participation at the ages of 3 and 4 years.

A mediating effect of child social competence was found on the association between receptive and expressive language concerns and social participation at the age of 3 and 4 years. Particularly at the age of 4, the mediating effect of social competence was strong. These results are in line with earlier research showing an association between language difficulties, behavioural difficulties, and social participation. For early identification of language needs, it is important to understand the pervasive nature of language development. The preschool period is a sensitive period, especially in overall communication development. It is assumed that differences in young children's language development reflect differences in experience and in creating interactive routines, next to their biologically mediated genetic potential. Developmental growth in language skills is an important parameter of overall communication development. Language problems are often the first presenting symptoms of delay in the development of multiple basic functions including socialization and communication. Early expressive and/or receptive language problems and behavioural problems may have long-term consequences. In particular, early receptive language problems are a significant risk factor for adult mental health. Early intervention is needed and has to be personalized; standard intervention programs have limited added value.

Chapter 4, 'Preschool social participation, the impact of early life stress and parental health', examines the association between parental and professional caregivers' perception of early life stress (ELS) and social participation at preschool. In addition, the modifying effect of the risk factor 'parental health status' is assessed. In this study, social participation is operationalized using various instruments to assess factors underlying social participation: a child's general competence, attendance proportion and extra

support (at day care, kindergarten and preschool), the impact of distress, concerns about child development and behaviour, and difficulties in child upbringing and parenting.

Results showed that children with ELS experienced more often distress, had more peer problems and received more often extra support at preschool. Their parents more often reported concerns, a higher number of concerns and perceived more difficulties in parenting. Associations between parental and professional caregivers' perceptions of ELS and the level of preschool social participation were stronger for children of parents with 'poor health'. These MOM study results recognize that ELS is a risk indicator influencing child health and wellbeing. Whether someone experiences stress as negative, depends on the extent to which an individual has control over the given stressor and whether the person has coping resources. Thus, stress can be positive, tolerable or toxic, depending on the nature of the adversity, the individual's stress reactivity and the level of social emotional support. Toxic stress in childhood links adversity with poor health and health disparities. Growing up safely requires prevention strategies to prevent toxic stress. More awareness is needed that children who do not meet criteria for a mental disorder but who have clinically significant impairment and distress represent an important group from a public health perspective. For early identification of children at risk for developmental delay, PCHC professionals should acknowledge current constraints of families and may examine the presence and impact of ELS in the lives of children and the health of their parents. Children's development and health are strongly influenced by how well their family functions. For children to be able to flourish and cope with stress, the quality of parental support and the educational context represent important resources for successful social participation across the life span. Therefore, health care professionals should be pay extra attention to parental health, and any imbalance between the parents' need for support and the support they actually receive.

Chapter 5, **'Parental perceptions and Personalized Health Care to prevent child maltreatment'**, explores early identification of a maladaptive system as a risk factor for child maltreatment. The association between different hypothesized parental risk factors and social participation is assessed using 4 outcome measures: functioning of the child, quality of the environment, degree of care, and urgency of care. Two different risk factors are used: a cumulative risk factor and single risk factor. Various risk variables are included: parental concerns about parenting competency, child development and behaviour; parental health status; unstable parenting situation, and parental problems such as excessive amount of parental stress and parental traumatic experience. The cumulative risk factor is the total number of child and environmental risk factors present. Cross-sectional analyses are performed both with baseline data and with follow-up data. Similar findings at age 3 years and age 4 years could be interpreted both as a replication and as evidence that associations are similar at these ages.

The MOM study results showed significant and strong associations between functioning of the child, quality of the environment, degree of care, and urgency of care and different variables: low parenting VAS, three or more PEDS concerns, seven or more risk factors, excessive amount of parental stress and an unstable parenting situation. These results confirm the importance of PCHC taking into account the quality of the educational context in order to effectively address the health and well-being of children. In the MOM study, the individual's social and educational environment including interpersonal relationships is hypothesized to be key to provide Personalized Health Care. Consequently, child maltreatment should not be seen as a diagnosis, but rather as a serious symptom of toxic stress in the child and the child's environment, including interpersonal relationships. The weighted information about health and development of each specific child can foster a dialogue between parents and professionals about senses of reassurance or alarm that there is something wrong and action and further monitoring is required, even though there is no certainty on the presence of child maltreatment. Then, personalized PCHC can be offered to support the capacity of parents and other caregivers and stimulate their health literacy in order to lower toxic stress and develop strong responsive early relationships with their children. Important are preventive interventions aimed at easing the transition to parenthood, to support parenting self-efficacy and to control toxic stress. Being a parent is not just about parenting, it is a transition process that affects different aspects of a person's life such as relationships, work, finance, housing.

Chapter 6, 'The Developmental Score as a brief tool for Preventive Child Health Care to identify emerging preschool developmental problems impacting school readiness' examines to what extent the Developmental score (D-Score) at the age of 2-2.5 years has added value as a brief monitoring tool in a comprehensive PCHC 'toolkit' of instruments as a short first step to identify emerging developmental problems impacting preschool social participation at the age of 4 years. In addition, various background characteristics (gender, parental educational status, age of the mother at birth of the child, hereafter maternal age) and risk factors in the family (parental health, parenting, early life stress, number of risk factors) are measured to determine the association with the Van Wiechen D -score. In Dutch PCHC, for more than 50 years at each routine medical assessment between the ages of 1-month and 4 years, a trained PCHC professional (e.g. doctor, nurse) assesses whether a child fulfils a set of developmental behaviours and tasks, and assigns a pass/fail score to each child for each indicator. This set of 75 indicators is known as the Van Wiechen Developmental Scheme.

Results showed usefulness of the D-score. Controlled for gender, parental educational status and age mother at birth, there were relatively strong and significant associations between a D-score at the age of 2-2.5 year and factors underlying social participation at the age of 4 years.

A low D-score appeared to be a risk factor for e.g. professional caregiver perception of child's psychosocial wellbeing, presence of parental concerns, poor functioning of the child, and a high urgency of care. In addition, there was a strong association between the D-score and early life stress, and a cumulation of risk factors in the family. The results suggest that the D-score at the age of 2-2.5 years can provide additional input for early identification of developmental problems impacting preschool social participation and school readiness. Applying the D-score does not replace the appraisal of the PCHC professional. As all other information, the D-score of an individual child has to be seen in the context of all unique developmental process variables. In the overall assessment, the PCHC doctor will not only consider the information from the developmental examination, but also from the developmental context of the child to select children who require further support in the form of a 'watch and wait' strategy, assessment of other developmental domains, or referral to a specialist. In short, the D-score is considered to be a monitoring tool and not a screening instrument.

Because of the plateau effect, the apparent variability in D-scores beyond the age of 30 months is substantially lower than the true variability in development. It will, therefore, not be possible to use the MOM data to provide reasonable estimates of the distribution of the true (i.e., free of plateau effect) variability in development. Hence for now, it is not possible to calculate sensible reference values and standard deviation scores of development beyond the age of 30 months. Although the Van Wiechen developmental scheme was revised in recent decades, an update and more research with a bigger number of children is needed, to develop reference values and standard deviation scores of development beyond the age of 30 months. Finally, the D-score represents a sum score of several domains of motor, language, cognitive and personal development, a high score on one developmental domain can equal out a low score on another domain. A possible next step in research is developing D-scores for each developmental domain.

Chapter 7 summarizes and discuss the main MOM research findings of a PCHC 'toolkit' with short instruments, developed for proactive and anticipatory preschool health monitoring by using multi- and cross-informant repeated measurements to enhance cross-domain collaboration for personalized PCHC. Finally, benefits and future perspectives are discussed to support early identification of preschool health problems, balanced strategies and 'shared decision making' together with parents and other partners in the care sector. For personalized PCHC, good registration of all determinants of influence on health and development is necessary. For example, classification according to the domains of the International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) can help to see that overview in the correct perspective and to work towards a personalized interpretation of different determinants.

The instruments do not replace personal assessment by the PCHC professional, understanding how determinants influence health is key to personalized PCHC and prevention strategies. Consequently, within the Public Health system, personalized health care requires continuing optimal collaboration between parents, practice, policy and research, for cross-domain knowledge transfer and exchange to assess the health of the child as well as the needs of the family from a life course perspective. Finally, the next step is discussed: an extended pilot to implement the MOM PCHC monitoring 'toolkit' in daily practice for children aged 0-8 years for mapping mental representations for 'shared early identification' and personalized PCHC.

'MOM knows best'

MOM study results suggest that personalized PCHC is a useful and essential paradigm to improve early identification of emerging preschool problems and symptoms at a stage where signs and symptoms do not yet meet diagnostic criteria, but already give rise to early impairment and distress for both the children and their context, at home as well as in preschool. Personalized PCHC unifies predictive tools, physical examination and developmental assessment with the unique child and its engaged parents/caregivers. As such, personalized PCHC focusses on tailoring the management and delivery of preventive health care to the unique individual characteristics of each child. The MOM study PHCH monitoring 'toolkit' shows how to facilitate personalized PCHC for all children.

SAMENVATTING

Personalisering van de voorschoolse preventieve Jeugdgezondheidszorg De MOM-studie

Samenvatting

‘Geen kind buiten de boot’

Preventieve Jeugdgezondheidszorg (JGZ) kan worden samengevat als het onderdeel van de Publieke Gezondheidszorg met als taak het zo vroeg en zo tijdig mogelijk in kaart brengen en beïnvloeden van omstandigheden die van belang zijn voor een optimale gezondheid, ontwikkeling en sociale participatie van kinderen. Vroege identificatie van kinderen met een risico op ontwikkelingsachterstand of gerelateerde problemen is essentieel voor een optimale vroege interventie en ondersteuning van de brede opvoedingsomgeving. Om de gezondheid en ontwikkeling van kinderen te ondersteunen en ervoor te zorgen dat ‘geen kind buiten de boot valt’, moet de gemeenschap afstemmen op de behoeften van het gezin en de onderwijsomgeving van het kind. Dan is de kans op het optimaliseren van het ontwikkelingstraject en succesvolle sociale participatie het grootst en is de behandeling dus kosteneffectiever. Om af te stemmen op een steeds veranderende samenleving en maatschappelijke hulpvraag, zal JGZ een conventionele aanpak (‘find it and fix it’) moeten transformeren naar een dynamische strategische benadering gericht op de toekomst (‘predict it and personalize it’).

JGZ personaliseren: de MOM-studie

De rationale achter de MOM-studie (studie ‘Monitoring Outcome Measurements of Child Development’/‘Monitoring Ontwikkeling kinderen in Maastricht en omgeving’) is het personaliseren van JGZ voor vroege identificatie van opkomende gezondheids- en ontwikkelingsproblemen. In de inleiding van dit proefschrift worden redenen, het paradigma en de methodologie voor het personaliseren van JGZ uiteengezet. Vervolgens worden de algemene opzet en doelstellingen van het MOM-onderzoek en dit proefschrift beschreven. Gepersonaliseerde JGZ is nieuw en integreert predictieve, preventieve, participatieve en persoonlijke componenten van geneeskunde vanuit een volksgezondheidsperspectief voor een evenwichtig gezondheidsbeleid op gemeenschaps- en individueel niveau in plaats van een ‘one-size-fits-all’-benadering. Een uniforme ontwikkelingstheorie met een geïntegreerde bio-psycho-socio-ecologische benadering biedt een conceptueel kader dat het begrip van adaptatie als een multidimensionaal ontwikkelingsproces bevordert. Om ‘growing into deficit’ binnen het ontwikkelingscontinuüm te voorkomen, ligt de nadruk op variatie in dimensionale metingen van gedrags- en ontwikkelingsfenotypes die ten grondslag liggen aan de voorschoolse ontwikkeling, gezondheid en schoolrijpheid, aspecten die sterk geassocieerd zijn met het welzijn van volwassenen.

De MOM-studie is een prospectieve observationele studie binnen de JGZ-praktijk. Op twee tijdstippen (leeftijd 3 en 4 jaar) werd een steekproef van 346 kinderen uit de algemene bevolking gevraagd deel te nemen. Hierbij werd informatie uit meerdere bronnen en

van meerdere informanten verkregen om ontwikkelingstrajecten te identificeren die van invloed zijn op schoolrijpheid als een resultaat van sociale participatie vanuit het levensloop perspectief. Voor MOM zijn voorspellers van risico's geïdentificeerd zodat multi-axiale gezondheidsprofielen gemaakt konden worden. Gekoppeld aan het routinematige JGZ-consult zijn verschillende instrumenten ingevuld door ouders, leerkrachten/medewerkers uit de kinderopvang, peuteropvang en school (hierna: professionele zorgverleners) en JGZ-professionals, waaronder referentie-instrumenten om de JGZ-monitoringinstrumenten in de MOM-studie te valideren. De instrumenten in de JGZ-toolkit van de MOM-studie werden gekozen om het personaliseren van JGZ voor alle kinderen te faciliteren. Van de beschikbare reeds gevalideerde monitoring tools in te vullen door ouders, werd de PEDS ('Parents' Evaluation of Developmental Status'/'Evaluatie van de ontwikkelingsstatus door ouders') in een sleutelpositie geplaatst. De PEDS is ontworpen door Glascoe om zorgen van ouders aan het licht te brengen en de communicatie tussen professionals en ouders te vergemakkelijken bij het aanpakken van ontwikkelings- en gedragsproblemen bij kinderen. De MOM-dataset bevat bovendien D-score-gegevens over de ontwikkeling van 1602 kinderen, gemeten bij opeenvolgende bezoeken aan de JGZ met het Nederlandse Van Wiechen ontwikkelingsinstrument.

MOM onderzoeksvragen, resultaten en reflecties

Algemene onderzoeksvragen waren: (i) Wat is de voorspellende waarde van de ervaren zorgen van meerdere informanten in de voorschoolse periode op de leeftijd van 3 tot 4 jaar met betrekking tot de voorschoolse mentale gezondheid, ontwikkeling en schoolrijpheid? (ii) Welke ouder- en omgevingsfactoren zijn het sterkst geassocieerd met voorschoolse mentale gezondheid, ontwikkeling en schoolrijpheid op de leeftijd van 3 tot 4 jaar? (iii) In hoeverre wordt het niveau van schoolrijpheid voorspeld door ontwikkelings- en omgevingsfactoren in de kindertijd? (iv) Kunnen de uitkomsten van het MOM-onderzoek vertaald worden naar de praktijk van monitoring in de JGZ?

In **hoofdstuk 2, 'Validatie van korte instrumenten die de percepties van ouders en professionele zorgverleners op de gezondheid en ontwikkeling van kinderen beoordelen voor gepersonaliseerde preventie'**, staan de psychometrische eigenschappen van de Nederlandse PEDS, een 'kindgedrag'-Visueel Analoge Schaal (VAS), een 'ouderschap'-VAS en een 'kindcompetentie'-VAS, op de leeftijd van 3 en 4 jaar, centraal. Deze instrumenten zijn een eerste stap in de validatie van een mogelijke toekomstige Nederlandse JGZ 'toolkit' met korte instrumenten ingevuld door meerdere informanten voor multi-axiale screening en monitoring van algemeen opkomende problemen en invaliderende symptomen. De resultaten suggereren dat de PEDS, 'ouderschap'-VAS en 'kindcompetentie'-VAS betrouwbaar, valide en bruikbaar zijn als korte door ouders in

te vullen monitoringinstrumenten in de dagelijkse Nederlandse JGZ -praktijk. De door professionele zorgverleners gerapporteerde 'kindcompetentie'-VAS scoorde lager op slechts één aspect van validiteit. Algehele voorspellende nauwkeurigheid van de JGZ 'toolkit'-instrumenten toonde: goed tot uitstekend voor de 'ouderschap'-VAS, redelijk tot goed voor de 'kindgedrag'-VAS en slecht voor de 'kindcompetentie'-VAS. De PEDS, 'ouderschap'-VAS en 'kindgedrag'-VAS, vertoonden een hoge sensitiviteit op verschillende afkappunten van indextest en referentiestandaard. Ook de hoge negatief voorspellende waarden (NPV) worden geschikt geacht, ze zorgen ervoor dat de meeste kinderen die door de 'screening' komen echt gezond zijn. Te veel verwijzingen binnen de JGZ-setting in een eerste fase van JGZ 'screening' zijn geen probleem, de kinderen hebben baat bij aanvullende preventieve monitoring. De PEDS onthulde vragen, onderwerpen en zorgen over verschillende ontwikkelingsdomeinen van het kind die ouders en professionele zorgverleners willen bespreken en die nog niet gerelateerd zijn aan veranderingen in een vragenlijst voor het signaleren van psychosociale problemen bij kinderen (Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ), de verkorte vorm van de Nijmeegse Ouderlijke Stress Index (NOSIK), en een diagnostisch instrument om probleemgedrag en vaardigheden van kinderen en jongeren te kwantificeren (Child Behaviour Checklist (CBCL) en Caregiver-Teacher's Report Form (C-TRF) totaalscore).

Hoofdstuk 3, 'Voorschoolse communicatie: vroege identificatie van zorgen over taalontwikkeling en sociale participatie in de voorschoolse leeftijd', behandelt de concurrente en predictieve validiteit van de PEDS om de zorgen van ouders en professionele zorgverleners over taalontwikkelingsproblemen te beoordelen. Dit deel van de MOM-studie onderzoekt 1) de validiteit van de PEDS om problemen met taalontwikkeling te beoordelen; 2) de transversale associatie van taalontwikkelingsproblemen met sociale participatie; 3) de longitudinale associatie van taalontwikkelingsproblemen met sociale participatie, en 4) het mogelijke mediërende effect van sociale competentie op de associatie tussen taalontwikkeling en sociale participatie op de leeftijd van 3 en 4 jaar.

Sociale competentie van het kind bleek een mediator bij de associatie tussen receptieve en expressieve taalproblemen aan de ene kant en sociale participatie op de leeftijd van 3 en 4 jaar aan de andere. Vooral op 4-jarige leeftijd was het mediërende effect van sociale competentie sterk. Deze resultaten zijn in lijn met eerder onderzoek dat een verband aantoont tussen taalproblemen, gedragsproblemen en sociale participatie. Voor een vroege identificatie van taalbehoeften is het belangrijk om de pervasieve aard van taalontwikkeling te begrijpen. De voorschoolse periode is een gevoelige periode, vooral in de algemene ontwikkeling van de communicatie. Aangenomen wordt dat verschillen in de taalontwikkeling van jonge kinderen een weerspiegeling zijn van verschillen in ervaring en in het creëren van interactieve routines, naast hun biologisch gemedieerde genetische potentieel. Groei in spraak-taalontwikkeling is een belangrijke parameter van

de algehele communicatie-ontwikkeling. Taalproblemen zijn vaak de eerste symptomen van vertraging in de ontwikkeling van meerdere basisfuncties, waaronder socialisatie en communicatie. Vroege expressieve en/of receptieve taalproblemen en gedragsproblemen kunnen op lange termijn gevolgen hebben. Vooral vroege receptieve taalproblemen zijn een belangrijke risicofactor voor de geestelijke gezondheid van volwassenen. Vroegtijdige interventie is nodig en moet worden gepersonaliseerd; standaard interventieprogramma's hebben een beperkte toegevoegde waarde.

Hoofdstuk 4, 'Sociale participatie in de voorschoolse periode, de impact van stress op jonge leeftijd en de gezondheid van ouders', onderzoekt de associatie tussen de perceptie van ouders en professionele zorgverleners over stress van het kind op jonge leeftijd (early life stress; ELS) en sociale participatie op de peuteropvang. Daarnaast wordt het veranderende (modificerende) effect van de risicofactor 'gezondheidstoestand van de ouders' beoordeeld. In dit onderzoek wordt sociale participatie geoperationaliseerd met behulp van verschillende instrumenten om factoren die ten grondslag liggen aan sociale participatie te beoordelen: (a) de algemene competentie van een kind; (b) mate van aanwezigheid, en (c) extra ondersteuning, op kinderdagopvang, peuteropvang en school; (d) de impact van lijdensdruk; (e) zorgen over de ontwikkeling en het gedrag van het kind, en (f) ervaren moeilijkheden bij het ouderschap en opvoeden van kinderen.

De resultaten toonden aan dat kinderen met doorgemaakte stress op jonge leeftijd (ELS) vaker last hadden van stress, meer problemen met leeftijdsgenoten hadden, en vaker extra ondersteuning kregen op de peuteropvang. Hun ouders rapporteerden vaker zorgen over de ontwikkeling, een groter aantal zorgen en ervaarden meer problemen bij het opvoeden. De associaties tussen de percepties van ouders en professionele zorgverleners over ELS en het niveau van sociale participatie in de voorschoolse opvang waren sterker voor kinderen van ouders met een 'slechte gezondheid'. Deze MOM-onderzoeksresultaten onderschrijven dat ELS een risico-indicator is die van invloed kan zijn op de gezondheid en het welzijn van kinderen. Of iemand stress als negatief ervaart, hangt af van de mate waarin een individu controle heeft over de gegeven stressor en of de persoon over de juiste coping strategieën beschikt. Stress kan dus positief, draaglijk of toxisch zijn, afhankelijk van de aard van de tegenspoed, de stressreactiviteit van het individu en het niveau van sociaal-emotionele steun. Ingrijpende gebeurtenissen op jonge leeftijd die leiden tot toxische stress zijn geassocieerd met slechte gezondheid en, daardoor, met gezondheidsverschillen. Veilig opgroeien vereist preventiestrategieën om toxische stress te voorkomen. Er is meer besef nodig dat kinderen die niet voldoen aan de criteria voor een psychische stoornis, maar die klinisch relevante beperkingen hebben en lijdensdruk ervaren, een belangrijke groep vormen vanuit het oogpunt van de volksgezondheid. Voor vroege identificatie van kinderen met een risico op ontwikkelingsachterstand, moeten JGZ-professionals de huidige beperkingen van gezinnen erkennen en de aanwezigheid en

impact van ELS in het leven van kinderen en de gezondheid van hun ouders onderzoeken. De ontwikkeling en gezondheid van kinderen worden sterk beïnvloed door de kwaliteit van het gezinsfunctioneren. Om ervoor te zorgen dat kinderen kunnen floreren en omgaan met stress, vormen de kwaliteit van de ouderlijke ondersteuning en de educatieve context belangrijke bronnen voor succesvolle sociale participatie gedurende de hele levensloop. Zorgprofessionals dienen daarom extra aandacht te besteden aan de gezondheid van ouders en eventuele onbalans tussen de behoefte aan ondersteuning van de ouders en de ondersteuning die ze daadwerkelijk ontvangen.

Hoofdstuk 5, 'Percepties van ouders en gepersonaliseerde gezondheidszorg om kindermishandeling te voorkomen', onderzoekt de vroege identificatie van een onaangepast en onevenwichtig systeem als een risicofactor voor kindermishandeling. De associatie tussen verschillende veronderstelde ouderlijke risicofactoren en sociale participatie wordt beoordeeld aan de hand van 4 uitkomstmaten: functioneren van het kind, kwaliteit van de omgeving, mate van zorg en urgentie van zorg. Er worden twee verschillende risicofactoren gebruikt: een cumulatieve risicofactor en een enkele risicofactor. Er zijn verschillende risicovariabelen opgenomen: zorgen van ouders over opvoedingscompetentie, ontwikkeling en gedrag van het kind; gezondheidstoestand van de ouders; onstabiele opvoedingssituatie en ouderlijke problemen zoals overmatige hoeveelheid ouderlijke stress en ouderlijke traumatische ervaringen. De cumulatieve risicofactor is het totaal aantal aanwezige kinder- en omgevingsrisicofactoren. Cross-sectionele analyses worden zowel met baseline data als met follow-up data uitgevoerd. Vergelijkbare bevindingen op de leeftijd van 3 jaar en de leeftijd van 4 jaar kunnen zowel worden geïnterpreteerd als een replicatie en als bewijs dat associaties vergelijkbaar zijn op deze leeftijden.

De resultaten van de MOM-studie lieten significante en sterke associaties zien tussen het functioneren van het kind, de kwaliteit van de omgeving, de mate van zorg en de urgentie van de zorg en verschillende factoren: (a) problemen met de opvoeding; (b) drie of meer zorgen volgens de PEDS; (c) zeven of meer risicofactoren; (d) overmatige hoeveelheid van ouderlijke stress, en (e) een onstabiele opvoedingssituatie. Deze resultaten bevestigen het belang dat JGZ rekening dient te houden met de kwaliteit van de opvoedingscontext bij het effectief ondersteunen van de gezondheid en het welzijn van kinderen. In de MOM-studie wordt verondersteld dat de sociale en educatieve omgeving van het individu, inclusief interpersoonlijke relaties, de sleutel is om gepersonaliseerde gezondheidszorg te bieden. Daarom moet kindermishandeling niet worden gezien als een diagnose, maar eerder als een ernstig symptoom van toxische stress bij het kind en de omgeving van het kind, inclusief interpersoonlijke relaties. De gewogen informatie over gezondheid en ontwikkeling van elk specifiek kind kan een dialoog tussen ouders en professionals bevorderen. Samen wordt besloten welke actie en verdere monitoring nodig is, ook al

is er geen zekerheid over de aanwezigheid van kindermishandeling. Vervolgens kan gepersonaliseerde JGZ worden aangeboden om de capaciteit van ouders en andere zorgverleners te ondersteunen en hun gezondheidsvaardigheden te stimuleren om toxische stress te verminderen en sterke, responsieve vroege relaties met hun kinderen te ontwikkelen. Belangrijk zijn preventieve interventies gericht op het vergemakkelijken van de overgang naar het ouderschap, het ondersteunen van de zelfeffectiviteit van het ouderschap en het beheersen van toxische stress. Ouder zijn gaat niet alleen over ouderschap, het is een overgangsproces dat verschillende aspecten van iemands leven beïnvloedt, zoals relaties, werk, financiën, huisvesting.

Hoofdstuk 6, 'De ontwikkelingsscore als een kort hulpmiddel voor preventieve Jeugdgezondheidszorg om opkomende voorschoolse ontwikkelingsproblemen die van invloed zijn op schoolrijpheid te identificeren', onderzoekt in hoeverre de ontwikkelingsscore (D-score) op de leeftijd van 2-2,5 jaar toegevoegde waarde heeft als een kort monitoringsinstrument in een uitgebreide JGZ 'toolkit' van instrumenten. Er wordt gekeken naar de D-score als een korte eerste stap om opkomende ontwikkelingsproblemen te identificeren die van invloed zijn op de sociale participatie van de kleuterschool op de leeftijd van 4 jaar. Daarnaast worden verschillende achtergrondkenmerken (geslacht, opleiding van de ouders, leeftijd van de moeder bij de geboorte van het kind, hierna leeftijd van de moeder) en risicofactoren in het gezin (gezondheid van de ouders, opvoeding, stress op jonge leeftijd, aantal risicofactoren) gemeten om de associatie met de Van Wiechen D-score te bepalen. Gedurende al meer dan 50 jaar, bij elk routinematig Nederlands JGZ-consult in de leeftijd van 1 maand tot 4 jaar, beoordeelt een getrainde JGZ-professional (bijv. arts, verpleegkundige) of een kind een reeks ontwikkelingsgedragingen en -taken vervult. Voor elk kind en voor elke indicator wordt door de JGZ-professional een pass/fail-score ingevuld. Deze set van 75 indicatoren staat bekend als het Van Wiechen Ontwikkelingsonderzoek.

De resultaten toonden het nut van de D-score aan. Gecontroleerd voor geslacht, opleidingsstatus van de ouders en leeftijd moeder, waren er relatief sterke en significante associaties tussen een D-score op 2-2,5 jaar en factoren die ten grondslag liggen aan sociale participatie op 4-jarige leeftijd.

Een lage D-score bleek een risicofactor te zijn voor b.v. de perceptie van de professionele verzorger over het psychosociale welzijn van het kind, aanwezigheid van ouderlijke zorgen, slecht functioneren van het kind en een hoge urgentie van zorg. Bovendien was er een sterke associatie tussen de D-score en stress op jonge leeftijd, en een cumulatie van risicofactoren in het gezin. De resultaten suggereren dat de D-score op de leeftijd van 2-2,5 jaar extra input kan leveren voor vroege identificatie van ontwikkelingsproblemen die van invloed zijn op de sociale participatie van de voorschoolse opvang en

schoolrijpheid. Het gebruik van de D-score vervangt niet de beoordeling van de JGZ-professional, maar het helpt de JGZ-professional. Net als alle andere informatie moet de D-score van een individueel kind worden gezien in de context van alle unieke variabelen van het ontwikkelingsproces. Bij de algehele beoordeling zal de jeugdarts niet alleen de informatie uit het ontwikkelingsonderzoek, maar ook uit de ontwikkelingscontext van het kind betrekken om kinderen te selecteren die verdere ondersteuning nodig hebben in de vorm van een 'watch and wait'-strategie, beoordeling van andere ontwikkelingsdomeinen, of verwijzing naar een specialist. Kortom, de D-score wordt beschouwd als een monitoringinstrument en niet als een screeningsinstrument.

Vanwege een plateau-effect is de schijnbare variabiliteit in D-scores van het Van Wiechen ontwikkelingsonderzoek na de leeftijd van 30 maanden aanzienlijk lager dan de werkelijke variabiliteit in ontwikkeling. Dit betekent dat het verkrijgen van referentiewaardes voor de D-score voor leeftijden boven de 30 maanden niet zinvol is. Als het Van Wiechen instrument aangepast wordt zodat het beter geschikt is voor hogere leeftijden, kunnen in de toekomst wel referentiewaardes bepaald worden. Mogelijk heeft ook deze D-score een relatie met sociale participatie, maar dit zal in de toekomst onderzocht moeten worden. Ten slotte vertegenwoordigt de D-score een somscore van meerdere domeinen van motorische, taal-, cognitieve en persoonlijke ontwikkeling, een hoge score op het ene ontwikkelingsdomein kan een lage score op een ander domein maskeren. Een mogelijke volgende stap in het onderzoek is het ontwikkelen van D-scores per ontwikkelingsdomein.

Hoofdstuk 7 vat de belangrijkste MOM-onderzoeksresultaten samen; een JGZ 'toolkit' met korte instrumenten, ontwikkeld voor proactieve en anticiperende voorschoolse gezondheidsmonitoring. Daarbij wordt gebruik gemaakt van herhaalde metingen van informatie uit meerdere bronnen en van verschillende informanten om de domein overschrijdende samenwerking voor gepersonaliseerde JGZ te verbeteren. Tot slot worden voordelen en toekomstperspectieven besproken ter ondersteuning van vroegtijdige identificatie van voorschoolse gezondheidsproblemen, evenwichtige strategieën en 'gedeelde besluitvorming' samen met ouders en andere partners in de zorgsector. Voor gepersonaliseerde JGZ is een goede registratie van alle determinanten van invloed op gezondheid en ontwikkeling noodzakelijk. Zo kan classificatie met behulp van de domeinen van de International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) helpen om dat overzicht in het juiste perspectief te zien en toe te werken naar een gepersonaliseerde interpretatie van verschillende determinanten.

De instrumenten vervangen de persoonlijke beoordeling door de JGZ-professional niet; het begrijpen van de invloed van determinanten op de gezondheid is de sleutel tot gepersonaliseerde JGZ en preventiestrategieën. Bijgevolg vereist gepersonaliseerde gezondheidszorg binnen het volksgezondheidssysteem een voortdurende optimale

samenwerking tussen ouders, praktijk, beleid en onderzoek, voor interdisciplinaire kennisoverdracht en uitwisseling om de gezondheid van het kind en de behoeften van het gezin te beoordelen vanuit een levensloopperspectief.

Ten slotte wordt de volgende stap besproken: een uitgebreide pilot om de MOM JGZ-monitoring 'toolkit' in de dagelijkse praktijk te implementeren voor kinderen van 0-8 jaar voor het in kaart brengen van mentale representaties voor 'gedeelde vroege identificatie' en gepersonaliseerde JGZ.

'MOM kent het kind het beste'

MOM-onderzoeksresultaten suggereren dat gepersonaliseerde JGZ een nuttig en essentieel paradigma is om vroege identificatie van opkomende voorschoolse problemen en symptomen te verbeteren in een stadium waarin signalen en symptomen nog niet voldoen aan diagnostische criteria, maar al wel aanleiding geven tot vroege beperkingen en lijdensdruk voor zowel de kinderen en hun context, zowel thuis als op de peuteropvang. Gepersonaliseerde JGZ verenigt voorspellende hulpmiddelen, lichamelijk onderzoek en ontwikkelingsbeoordeling met het unieke kind en zijn betrokken ouders/zorgverleners. Als zodanig richt gepersonaliseerde JGZ zich op het afstemmen van het beheer en de levering van preventieve gezondheidszorg op de unieke individuele kenmerken van elk kind. De JGZ-monitoring 'toolkit' van de MOM-studie laat zien hoe gepersonaliseerde JGZ voor alle kinderen mogelijk kan worden gemaakt.