

Vroegsignalering van risico op kindermishandeling binnen de jeugdgezondheidszorg: Evaluatie van de voorspelkracht van de SPARK-methode

Isidora J. Stolwijk, Claudia E. van der Put, Ingrid I.E. Staal

Samenvatting

Inleiding: De SPARK (Signaleren van Problemen en Analyseren van Risico bij opvoeding en ontwikkeling van Kinderen) is een gestructureerde gespreksmethode om opvoed- en ontwikkelingsproblematiek bij ouders van jonge kinderen vroeg te signaleren. In de huidige studie werd onderzocht in hoeverre de SPARK-methode geschikt is om het risico op kindermishandeling in te schatten, en in hoeverre de risico-inschatting kan worden verbeterd door ontwikkeling van een actuariële module.

Methode: Secundaire analyses werden uitgevoerd op $N = 1.582$ SPARK-metingen welke werden gekoppeld aan gegevens over jeugdbeschermingsmaatregelen en jeugdhulp met verblijf in een follow-up periode van 10 jaar. De voorspellende waarde werd geëvalueerd met Area Under the receiver operating characteristic Curve (AUC) waarden.

Resultaten: De klinische risico-inschatting van de SPARK had een goede predictieve validiteit (AUC = 0,72; groot effect). De actuariële module leidde tot een significante verbetering van de predictieve validiteit (AUC = 0,81 groot effect).

Conclusie: De resultaten laten zien dat de SPARK-methode geschikt is voor het inschatten van het risico op kindermishandeling en dat de actuariële risico-inschatting een waardevolle toevoeging is. De SPARK met actuariële module kan worden gebruikt als versterking voor JGZ-professionals, bijvoorbeeld om extra ondersteuning aan te bieden aan gezinnen met een hoger risico op kindermishandeling.

Trefwoorden: vroegsignalering, kindermishandeling, risico inschatting, voorspellende waarde, SPARK-methode.

Auteursgegevens

Isidora J. Stolwijk. MSc, Onderzoeker, Kohnstamm instituut, Amsterdam, Nederland.

Dr. Claudia E. Van der Put, Universitair docent en onderzoeker, Universiteit van Amsterdam, Nederland.

Dr. Ingrid I.E. Staal, Onderzoeker en adviseur. Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ), Onderzoeker en adviseur, GGD Zeeland Goes, Nederland.

Correspondentie: Isidora Stolwijk, isidorastolwijk@live.nl

Abstract

Introduction: For effective prevention of child abuse, it is crucial that risk factors are identified as early as possible. The Dutch Child Health Care services advise to use instruments with a broader scope on parenting- and developmental problems for the (early) detection of child maltreatment, among which is the SPARK-method. The current study investigated the suitability of the SPARK-method for estimating the risk of child maltreatment, and whether the risk assessment can be improved with an actuarial module.

Method: Secondary analyses were conducted on $N = 1.582$ SPARK measurements which were linked to data on child protection orders and residential youth care over a 10-year follow-up period. The predictive validity was evaluated using Area Under the receiver operating characteristic Curve (AUC) values.

Results: Results showed good predictive validity for the SPARK clinical risk assessment (AUC = .72; large effect). The actuarial module led to a significant improvement in predictive validity (AUC = .81; large effect).

Conclusion: These results show that the SPARK-method is suitable for estimating the risk of child maltreatment and that the actuarial module is a valuable addition. The SPARK with actuarial module can be used to support CHC-professionals, for example to provide guidance to families with a higher risk level.

Keywords: Child protection activities, Child maltreatment, Risk assessment, Predictive validity, Spark method.

Inleiding

Kindermishandeling is een omvangrijk probleem met ernstige gevolgen voor zowel individuele slachtoffers als de maatschappij. Om kindermishandeling te voorkomen is het van cruciaal belang om het risico op kindermishandeling zo vroeg mogelijk te signaleren. Hier ligt in Nederland een unieke kans bij de jeugdgezondheidszorg (JGZ), omdat deze als enige (bijna) alle kinderen in Nederland vanaf de geboorte in beeld heeft¹. De JGZ-richtlijn kindermishandeling² adviseert om voor het (vroeg)signaleren van kindermishandeling instrumenten in te zetten met een bredere scope op ongunstige opgroei-omstandigheden, waaronder de SPARK-methode (Signaleren van Problemen en Analyseren van Risico bij opvoeding en ontwikkeling van Kinderen).

De SPARK-methode ondersteunt ouders en JGZ professionals bij het voeren van gesprekken over de opvoed- en opgroeisituatie van het jonge kind. De methode biedt een gespreksstructuur die de unieke situatie per gezin gestructureerd en oplossingsgericht in kaart brengt zodat een onderbouwde risico-inschatting gemaakt kan worden en zorg op maat geboden kan worden. Een eerste validatieonderzoek laat zien dat de SPARK goed is voor het voorspellen van meldingen van kindermishandeling bij het Advies en Meldpunt Kindermishandeling (tegenwoordig Veilig Thuis) en Bureau Jeugdzorg³. Aanvullend onderzoek is echter nodig omdat bevestigde meldingen van kindermishandeling een ondervertegenwoordiging vormen van de daadwerkelijke prevalentie van kindermishandeling^{4,5}, en in het validatieonderzoek sprake was van slechts 1,5 jaar follow-up³.

Voor effectieve vroegsignalering is het belangrijk om risicofactoren in kaart te brengen. Onderzoek laat zien dat gezins- en ouderfactoren de belangrijkste voorspellers zijn van kindermishandeling, zoals veel conflicten in het gezin, verslaving en psychopathologie van de ouder(s), en sociale isolatie^{6 7 8 9 10 11}. Daarnaast komt een verhoogd risico op kindermishandeling met name uit een opeenstapeling van risicofactoren^{8 12 13 14}. Hoe meer risicofactoren aanwezig zijn, hoe groter het risico op kindermishandeling. Het risico op kindermishandeling neemt exponentieel toe vanaf drie⁸, vier¹⁵, en vijf of meer risicofactoren^{16 17}.

Recent is een verschuiving te zien waarbij meer aandacht is gekomen voor de sterke kanten van jongeren en gezinnen bij het maken van een risico-inschatting¹⁸. In lijn met deze trend zijn er steeds meer instrumenten, waaronder de SPARK, die (ook) beschermende factoren meewegen. Onderzoek naar de werking en toegevoegde waarde van beschermende factoren in de context van vroegsignalering en risicotaxatie van kindermishandeling is nog schaars. In de literatuur worden meerdere manieren beschreven waarop beschermende factoren kindermishandeling kunnen voorkomen^{19 20}. Met de SPARK worden beschermende factoren beoordeeld als tegenpool van risicofactoren, waarbij bij de aanwezigheid van een beschermende factor het risico op kindermishandeling afneemt.

De SPARK is een gestructureerd klinisch instrument, terwijl onderzoek laat zien dat dergelijke instrumenten minder goed in staat zijn om kindermishandeling accuraat te voorspellen, dan actuariële instrumenten^{21 22 23}. Bij klinische instrumenten bepaalt de professional of er sprake is van een verhoogd risico op kindermishandeling, terwijl dit bij actuariële instrumenten wordt bepaald door het instrument op basis van de statistische samenhang van factoren met kindermishandeling²⁴. Bovendien wordt bij actuariële instrumenten de weging van deze factoren wetenschappelijk bepaald, waardoor sprake is van een optimaal scoringsysteem^{24 25}.

Het doel van deze studie was om te onderzoeken in hoeverre de SPARK-methode geschikt is om het risico op kindermishandeling in te schatten om daarmee bij te dragen aan het voorkomen van kindermishandeling. Daarnaast werd onderzocht in hoeverre de risico-inschatting van de SPARK kon worden verbeterd met een actuariële module.

Methode

Steekproef

Secundaire analyses werden uitgevoerd op data van 1.876 SPARK gesprekken die werden afgenomen bij (ouders van) kinderen van 18 maanden in de periode 2007-2008. Indien voor een kind data van beide ouders beschikbaar waren, werd hiervan één meting op willekeurige wijze geselecteerd zodat elk kind maar één keer in de steekproef voorkwam. Daarnaast werden alleen die gesprekken geïncludeerd waarvoor de risico-inschatting was ingevuld. Na deze selectie waren metingen van 1.582 kinderen beschikbaar voor analyse. Een uitgebreide beschrijving van de procedure van de dataverzameling, de steekproef en de onderzoekspopulatie is beschreven door Staal en collega's³.

Instrument

De SPARK-methode is een gevalideerde, gestructureerde gespreksmethode die wordt ingezet om opvoed- en ontwikkelingsproblematiek bij aanstaande ouders en ouders van jonge kinderen vroegtijdig te signaleren om vervolgens de bijpassende zorgbehoefte met ouders te bepalen. De SPARK bestaat uit drie stappen, te weten: (1) het signaleren van vragen, zorgen en problemen; (2) het bespreken van de aard en de urgentie van de vragen, zorgen en problemen met de ouders; en (3) analyse van de vergaarde

informatie en beslissing met betrekking tot vervolgstappen. Tijdens het gesprek met de ouders worden vanuit een brede scope domeinen gericht op het kind, het gezin en de omgeving besproken. Per domein krijgen de ouders uitleg over het domein waarna het domein met een oplossingsgerichte vraagwijze verder wordt besproken.

Aan het eind van het gesprek met de ouders maakt de JGZ-professional een risico-inschatting omtrent de draagkracht en draaglast van deze ouders en het risico op opvoed- en opgroei problemen voor dit kind, verdeeld in laag, verhoogd en hoog risico. Op basis van 24 kind-, gezins- en omgevingsfactoren maakt de JGZ-professional inzichtelijk wat de risico-inschatting negatief (hoger risico) dan wel positief (lager risico) beïnvloedt. De JGZ-professional gebruikt hierbij informatie uit het kinddossier en het gesprek met de SPARK, de interactie tussen ouder en kind die wordt waargenomen, en de waarneming van de omgeving wanneer het gesprek in de thuissituatie plaatsvindt. Indien de factor niet van invloed is op de inschatting of niet door de JGZ-professional is meegenomen bij de risico-inschatting, wordt de factor niet ingevuld.

De gemiddelde duur van afname van de SPARK is 30 minuten²⁶. Eerder onderzoek liet een goede tot excellente interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zien onder JGZ-professionals^{27 28}.

Uitkomstmaten

Het risico op kindermishandeling werd gemeten aan de hand van twee uitkomstmaten, namelijk de aanwezigheid van jeugdbeschermingsmaatregelen of jeugdhulp met verblijf in een follow-up periode van tien jaar. Jeugdbeschermingsmaatregelen worden uitgevaardigd door de kinderrechter en kunnen bestaan uit (1) een (voorlopige) ondertoezichtstelling; of (2) een voogdijmaatregel (tijdelijk of voorlopig)²⁹. Jeugdhulp met verblijf omvat pleegzorg en andere vormen van gezinsgerichte zorg, en residentiële behandeling²⁹.

De follow-up periode bedroeg tien jaar na de SPARK-meting. De gegevens over jeugdbeschermingsmaatregelen en jeugdhulp met verblijf waren echter pas vanaf 2011 beschikbaar, terwijl de SPARK-metingen werden verricht in de periode 2007-2008. Hierdoor waren in de eerste drie jaar na de SPARK-meting geen gegevens beschikbaar over jeugdbeschermingsmaatregelen en jeugdhulp met verblijf. De data werden verstrekt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Omdat alle jeugdzorginstellingen verplicht zijn om aan het CBS te rapporteren, wordt deze data beschouwd als de meest volledige informatie over jeugdbeschermingsmaatregelen en jeugdhulp met verblijf. De volgende uitkomstmaat werd geanalyseerd: een combinatiemaat voor het risico op kindermishandeling (1 = één of meerdere jeugdbeschermingsmaatregelen en/of jeugdhulp met verblijf in de follow-up periode; 0 = geen jeugdbeschermingsmaatregelen en/of jeugdhulp met verblijf in de follow-up periode).

De procedure voor het koppelen van data is goedgekeurd door de ethische commissie van de Faculteit Maatschappij & Gedrag van de Universiteit van Amsterdam (2020-CDE-12547).

Statistische analyse

De predictieve validiteit van de SPARK werd beoordeeld aan de hand van *Area Under the receiver operating characteristic Curve* (AUC) waarden. AUC-waarden zijn een effectieve manier om de predictieve validiteit van een test te berekenen^{30 31}. De volgende richtlijnen voor interpretatie van de grootte van het effect werden gehanteerd: AUC-waarden vanaf 0,56 worden beschouwd als geringe voorspellende nauwkeurigheid; AUC-waarden vanaf 0,64 als matige voorspellende nauwkeurigheid en AUC-waarden vanaf 0,71 als uitstekende voorspellende nauwkeurigheid³¹. De 95% betrouwbaarheidsintervallen (BI's) van de AUC-waarden werden berekend door middel van 2000 gestratificeerde bootstrap-replicaties³².

Bij de beoordeling van de risico- en beschermende factoren werd een afwijkingenregistratie gehanteerd. Dat wil zeggen, indien de factor werd beoordeeld als ‘niet van invloed’ werd deze leeg gelaten, in geval van positieve invloed werd deze als beschermend gescoord, en in geval van negatieve invloed werd deze als risicofactor gescoord. Voor beoordeling van de predictieve validiteit van de factoren werd de puntentelling omgescoord naar 0 = beschermend, 1 = neutraal, en 2 = risico.

Voor het bepalen van een actuariële risicomodule werd op basis van de risico- en beschermende factoren met bovengenoemde driepunts-puntentelling een somscore berekend, waarbij een hogere somscore wijst op een hoger risico op kindermishandeling. Op basis van de somscore werd een risico-indeling gemaakt in drie groepen om tot een voor de praktijk bruikbare risico-indeling te komen. Hiertoe werd gebruikgemaakt van *split-sample* validatie, waarbij de risico-indeling werd ontwikkeld op basis van de ene helft van de steekproef (de constructie steekproef) en gevalideerd op de andere helft (de validatie steekproef).

Om de predictieve validiteit van de cumulatie van risicofactoren en de cumulatie van beschermende factoren te bepalen werden aparte somscores berekend voor de factoren die door de JGZ-professional werden beoordeeld als risico (somscore risicofactoren; 1 = risico, 0 = geen risico) en als beschermend (somscore beschermende factoren; 1 = beschermend, 0 = niet beschermend). Voor de somscores werden vervolgens AUC-waarden berekend. De AUC-waarden van de klinische versus de actuariële risico-inschatting, en de somscore risicofactoren versus de somscore beschermende factoren werden vergeleken door middel van DeLong's methode^{33,34}.

Resultaten

Prevalentie van jeugdbeschermingsmaatregelen en/of jeugdhulp met verblijf en de factoren van de SPARK

In de follow-up-periode van 10 jaar was bij de onderzoekspopulatie bij 1% sprake van een jeugdbeschermingsmaatregel, bij 0,6% werd jeugdhulp met verblijf ingezet, en bij 1,5% was sprake van één of meerdere jeugdbeschermingsmaatregelen en/of jeugdhulp met verblijf.

Tabel 1 geeft een overzicht van de prevalentie van de risico- en beschermende factoren van de SPARK.

Tabel 1. Prevalentie en predictieve validiteit van de risico- en beschermende factoren van de SPARK, en de klinische risico-inschatting

Factor	Risico %	Beschermend %	Neutraal %	AUC	95% BI
Kind					
1. Motoriek van het kind	6,6	53,9	39,6	0,54	[0,44–0,65]
2. Gedrag van het kind	7,1	57,8	35,0	0,59 [*]	[0,48–0,70]
3. Interactie, en leerervaringen tussen ouder en kind	3,9	56,6	39,6	0,56	[0,45–0,67]
4. Spraak-/taalontwikkeling van het kind	10,3	46,6	43,1	0,69^{***}	[0,53–0,74]
5. Eet-, drink-, en speengewoonten	12,2	26,6	61,2	0,57	[0,50–0,64]
6. Hechting en exploratiegedrag	1,9	49,2	48,9	0,51	[0,41–0,61]
7. Kindfactoren	12,5	19,2	68,4	0,60 ^{**}	[0,52–0,68]
8. Waarneming van overige relevante zaken in de leefomgeving (e.g., weinig of niet bij de leeftijd passend speelgoed, toelichting op woon- en leefsituatie)	5,5	2,2	92,3	0,55 [*]	[0,48–0,61]
Leefomgeving					
9. Leefklimaat en sfeer in het gezin	2,2	46,3	51,5	0,66^{***}	[0,58–0,75]
10. Veiligheid woonomgeving	2,2	13,7	84,1	0,53	[0,45–0,62]
11. Hygiëne gezinsleden	- ¹	21,3	78,4	0,56 ⁺	[0,48–0,64]
12. Hygiëne woonomgeving	0,9	18,1	81,0	0,52	[0,44–0,61]
13. Materiële zaken	1,7	16,5	81,8	0,53	[0,48–0,59]
Ouders					
14. Mate waarin moeilijkheden werden ervaren in de zuigelingenperiode	14,2	16,5	69,3	0,58 [*]	[0,50–0,66]
15. Competentie ouders	4,7	48,5	46,8	0,67^{***}	[0,59–0,76]
16. Overeenstemming tussen ouders	5,3	20,5	74,1	0,68^{***}	[0,59–0,76]
17. Hoeveelheid sociale steun	5,9	34,6	59,5	0,66^{***}	[0,54–0,77]
18. Financiële zaken (e.g., laag inkomen, schulden)	4,0	11,1	84,9	0,71^{***}	[0,62–0,79]
19. Chronische gezondheidsproblemen ouder of broer/zus	3,3	8,3	88,4	0,54 ⁺	[0,48–0,61]
20. Verslaving ouders	- ¹	7,5	92,2	0,58 ^{**}	[0,52–0,63]
21. Psychiatrische problemen ouders	3,1	6,4	90,5	0,60 ^{***}	[0,53–0,67]
22. Negatieve jeugdervaringen ouders	3,2	6,6	90,2	0,60 ^{***}	[0,53–0,67]
23. Openheid ouders tijdens contactmoment	2,1	44,6	53,2	0,53	[0,43–0,63]
24. Overige factoren (e.g., andere kinderen in het gezin, omgaan met adviezen en ingezette hulp)	10,2	3,2	86,5	0,65^{***}	[0,55–0,75]
Risico-inschatting					
	%			AUC	95% BI
Laag	76,5			.72^{***}	[0,61–0,83]
Verhoogd	20,2				
Hoog	3,2				

Noot. $N = 1.582$; AUC = Area Under the receiver operating characteristic Curve; BI = betrouwbaarheidsinterval. Voor het berekenen van de AUC-waarden werd de driepunts-schaal aangehouden waarbij 0 = beschermend, 1 = neutraal; 2 = risico. AUC-waarden groter dan de grenswaarde voor een matig effect (AUC > 0,64) zijn dikgedrukt.

¹ Niet gerapporteerd wegens lage prevalentie (het CBS geeft geen toestemming om over groepen met omvang $n < 10$ te rapporteren).

⁺ $p < 0,100$. ^{*} $p < 0,050$. ^{**} $p < 0,010$. ^{***} $p < 0,001$

De factoren werden over het algemeen vaker beoordeeld als beschermend dan als risico. De factoren die het meest werden aangemerkt als beschermend waren het gedrag van het kind (57,8%), en de kind-ouder interactie (56,6%). De factoren die het meest als risico werden aangemerkt waren de mate waarin moeilijkheden werden ervaren in de zuigelingenperiode (14,2%) en kindfactoren (12,5%). De overall risico-inschatting met de SPARK werd bij 76,5% van de kinderen als laag ingeschat, bij 20,2% als verhoogd en bij 3,2% als hoog.

Predictieve validiteit van de factoren van de SPARK en de klinische risico-inschatting

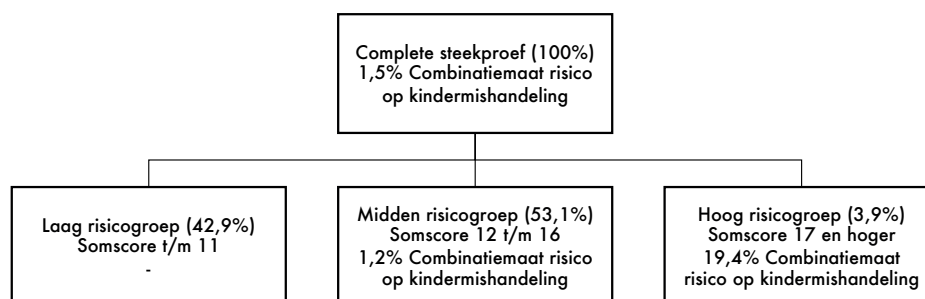
Een overzicht van de AUC-waarden is te vinden in Tabel 1. De predictieve validiteit van gezins- en ouderfactoren was het grootst, met matige effecten voor financiële zaken (AUC = 0,71), overeenstemming tussen ouders (AUC = 0,68), de competentie van de ouders (AUC = 0,67), en het leefklimaat en sfeer (AUC = 0,66). De risico-inschatting door de JGZ-professional liet een goede predictieve validiteit zien (AUC = 0,72).

Predictieve validiteit van de SPARK op basis van actuariële risico-inschatting

Voor de actuariële module werd een somscore berekend op basis van de factoren met een significante samenhang met risico op kindermishandeling (zie Tabel 1). De predictieve validiteit van de somscore was goed (AUC = 0,81), en significant hoger dan de predictieve validiteit van de klinische risico-inschatting (AUC = 0,72), $z = 3,40$, $p < 0,001$. Op basis van de somscore van de significante factoren werd een risico-indeling gemaakt in drie groepen (laag, gemiddeld, hoog risico), die is weergegeven in Figuur 1. De risico-indeling werd ontwikkeld op basis van de constructiesteekproef ($n = 791$), en vervolgens gevalideerd op de validatiesteekproef ($n = 791$). De predictieve validiteit van de risico-indeling was goed, met grote effecten voor de constructiesteekproef (AUC = 0,80) en de validatiesteekproef (AUC = 0,81).

Zodoende werd de risico-indeling toegepast op de volledige dataset. Ook hier was de predictieve validiteit van de risico-indeling goed (AUC = 0,80), en significant hoger dan de predictieve validiteit van de klinische risico-inschatting (AUC = 0,72), $z = 2,05$, $p = 0,04$. De prevalentie van de combinatiemaat risico op kindermishandeling was 1,2% in de midden risicogroep (somscore tussen 12 en 16) en 19,4% in de hoog risicogroep (somscore hoger dan 16).

Figuur 1. Risico-indeling op basis van de somscore van de significante factoren



Noot. $N = 1.582$. Voor het berekenen van de somscore werd de driepunts-schaal aangehouden waarbij 0 = beschermend, 1 = neutraal; 2 = risico. De prevalentie van de combinatiemaat risico op kindermishandeling bij de laag risicogroep is niet gerapporteerd wegens de lage prevalentie (het CBS geeft geen toestemming om over groepen met omvang $n < 10$ te rapporteren).

Predictieve validiteit van de cumulatie van risicofactoren en de cumulatie van beschermende factoren

Zoals verwacht nam het risico op kindermishandeling toe naarmate het aantal risicofactoren toenam, waarbij sprake was van een exponentiële toename van het risico op kindermishandeling vanaf drie risicofactoren. Bij 0 t/m 2 risicofactoren was de prevalentie van kindermishandeling 0,7%, bij 3 t/m 4 risicofactoren 4,5%, en bij 5 of meer risicofactoren 21,2%. Daarnaast nam het risico op kindermishandeling af naarmate het aantal beschermende factoren toenam. Het risico op kindermishandeling nam exponentieel af vanaf vier beschermende factoren. Wegens de lage prevalentie ($n < 10$) was het niet mogelijk om de prevalentie van kindermishandeling voor de somscore van de beschermende factoren te rapporteren.

De predictieve validiteit van de somscore risicofactoren was hoger (AUC = 0,77), dan die van de beschermende factoren (AUC = 0,69), maar het verschil was niet significant. Ook verschilden beiden niet significant van de predictieve validiteit van de klinische risico-inschatting (AUC = 0,72).

Discussie

In deze studie werd onderzocht in hoeverre het risico op kindermishandeling kan worden ingeschat met behulp van de SPARK-methode. Resultaten laten een goede predictieve validiteit zien voor de SPARK (AUC = 0,72) voor het inschatten van het risico op kindermishandeling, met een follow-up periode van 10 jaar. Daarmee is de predictieve validiteit van de SPARK hoger dan de gemiddelde predictieve validiteit van risicotaxatie-instrumenten voor kindermishandeling (AUC = 0,68)²³. Verder bevestigt de predictieve validiteit van de SPARK zoals gevonden in deze studie de bevindingen uit de studie van Staal en collega's³. In overeenstemming met eerder onderzoek^{6 7 8 9 10} lieten de resultaten van deze studie zien dat factoren gerelateerd aan gezin en ouders het sterkst voorspellend zijn voor kindermishandeling, waaronder financiële zaken (AUC = 0,71) en overeenstemming tussen de ouders (AUC = 0,68).

Opvallend was dat een aanzienlijk deel van de factoren (10 van de 24) niet significant gerelateerd was aan kindermishandeling. Voor een goede risicotaxatie is het over het algemeen niet nodig om een lange lijst risicofactoren mee te wegen. Een meta-analyse heeft laten zien dat de predictieve waarde van risicotaxatie-instrumenten voor kindermishandeling niet afhankelijk is van de lengte van het instrument²³. Mogelijk zou de risico-inschatting van de SPARK daarom ingekort kunnen worden. Belangrijk is om een dergelijke aanpassing te combineren met het doen van onderzoek. Hierbij zal onder meer onderzocht moeten worden of de predictieve validiteit niet zal afnemen. Ook zal onderzocht moeten worden of deze niet-significante factoren wel relevant zijn voor de bredere doelstelling van de SPARK.

Het tweede doel van de huidige studie was om te onderzoeken in hoeverre een actuariële module bijdraagt aan een betere inschatting van het risico op kindermishandeling. De predictieve validiteit van de SPARK bij actuariële risico-inschatting nam toe (AUC = 0,81), ten opzichte van de klinische risico-inschatting (AUC = 0,72). De predictieve validiteit van de risico-indeling op basis van de somscore was ook significant hoger (AUC = 0,80), ten opzichte van de klinische risico-inschatting.

Vergelijkbaar met eerder onderzoek lieten resultaten zien dat het cumulatieve risico een hogere predictieve validiteit heeft dan individuele risicofactoren^{8 14}. In huidig onderzoek was sprake van een exponentiële toename van het risico op kindermishandeling vanaf drie risicofactoren, en een exponentiële afname vanaf vier beschermende factoren. Mogelijk is het voor het voorkomen van kindermishandeling belangrijker om risico's te verminderen, dan beschermende factoren te versterken. Ook andere

onderzoeken laten zien dat kinderen uit hoog-risicogezinnen minder profiteren van aanwezigheid van beschermende factoren³⁵. Voor beide somscores geldt echter dat de predictieve validiteit lager was dan de predictieve validiteit van de somscore waarin zowel de risico- en beschermende factoren waren meegenomen. Zodoende lijkt een gebalanceerde risico-inschatting met risico- en beschermende factoren de beste keuze.

Bij interpretatie van de resultaten is het belangrijk om een aantal kanttekeningen te plaatsen. Ten eerste zijn jeugdbeschermingsmaatregelen en jeugdhulp met verblijf geen een op een indicatoren van kindermishandeling. Ook betreft CBS-data enkel registraties en niet over het al dan niet voorkomen van een probleem of hulpvraag. Het was echter vanwege financiële en ethische redenen niet mogelijk om voor alle kinderen met een SPARK-meting na te gaan of er daadwerkelijk sprake was van kindermishandeling. Naar verwachting levert de combinatie van jeugdbeschermingsmaatregelen en jeugdhulp met verblijf de meest complete schatting van kindermishandeling op, maar ook hier gaat het waarschijnlijk om het topje van de ijsberg.

Ten tweede was het op basis van de gebruikte uitkomstmaten niet mogelijk om onderscheid te maken in de voorspelkracht van de SPARK voor verschillende vormen van kindermishandeling. Onderzoek laat echter zien dat vaak sprake is van een combinatie van verschillende vormen van kindermishandeling³⁶. Zodoende wordt verwacht dat de predictieve validiteit van de SPARK niet veel verschilt voor verschillende vormen van kindermishandeling.

Ten derde worden de factoren voor de risico-inschatting bij huidig gebruik alleen ingevuld om inzichtelijk te maken hoe de risico-inschatting tot stand is gekomen. De JGZ-professionals zijn daarbij niet verplicht om alle factoren in te vullen. Dit levert mogelijk een beperkt beeld op. De kennis uit deze studie draagt misschien bij aan het consequenter invullen van de factoren die significant samenhangen met kindermishandeling.

Op basis van de bevindingen van huidig onderzoek lijkt de SPARK-methode geschikt voor het inschatten van het risico op kindermishandeling. De combinatie van een goede interbeoordelaarsbetrouwbaarheid²⁸ en de uit deze studie gebleken goede predictieve validiteit biedt mogelijkheden voor een brede(re) implementatie van de SPARK-methode binnen de JGZ. Om daadwerkelijk bij te dragen aan het voorkomen van kindermishandeling is het belangrijk dat na vroegsignalering van risico op kindermishandeling passende vervolgstappen worden genomen. Afhankelijk van het risiconiveau kan er bijvoorbeeld worden gekozen om een aanvullend contactmoment in te plannen, door te verwijzen naar aanvullende (jeugd) hulp, en/of een uitgebreide aanvullende veiligheids- en risicotaxatie uit te voeren met een instrument zoals het Actuarieel Risicotaxatie Instrument voor Jeugdbescherming (ARIJ)^{37,38}.

Indien doorverwezen wordt naar aanvullende (jeugd)hulp is het van belang dat er ook ondersteuning wordt geboden voor achterliggende problematiek binnen het gezin (e.g., financiële problemen, relatie tussen de ouders), en niet alleen naar de ouder-kind interactie. Tot slot bevelen we aan om deze bevindingen een plek te geven in de SPARK-training en aan te passen in de handleiding. Ook zou de in huidig onderzoek ontwikkelde actuariële module gevalideerd moeten worden op nieuwe data.

Noten van de auteurs

Dit artikel betreft een vertaling van een internationaal gepubliceerd artikel: Stolwijk IJ, Van der Put CE, Staal IIE. Early detection of risk for maltreatment within Dutch preventive child health care: A proxy-based evaluation of the long-term validity of the SPARK method. *Child Abuse Negl.* 2023; 143: 106316. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2023.106316>

De resultaten zijn gebaseerd op berekeningen door de eerste auteur op basis van niet-openbare microdata van het CBS. Deze microdata zijn onder voorwaarden voor statistisch en wetenschappelijk onderzoek toegankelijk (voor nadere informatie microdata@cbs.nl).

Literatuur

1. Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. Jeugdgezondheidszorg actief. Gezond vertrouwen. Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd, Utrecht.
2. Vink RM, de Wolff MS, Kamphuis M. JGZ-richtlijn kindermishandeling. Tijdschrift JGZ. 2016; 49(4): 84-86.
3. Staal IIE, Hermanns JMA, van Stel HF. Risk assessment of parents' concerns at 18 months in preventive child health care predicted child abuse and neglect. *Child Abuse Negl.* 2013; 37(3): 475-484. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2012.12.002>
4. Stoltenborgh M, Bakermans-Kranenburg MJ, Alink LRA, van IJzendoorn MH. The prevalence of child maltreatment across the globe: A review of a series of meta-analyses. *Child Abuse Rev.* 2015; 24(1): 37-50. <https://doi.org/10.1002/car.2353>
5. Van der Put CE, Assink M. De prevalentie van kindermishandeling in Nederland: het belang van nauwkeurige schattingen. *Kind en Adolescent.* 2017; 38(1): 62-65. <https://doi.org/10.1007/s12453-017-0138-7>
6. Assink M, van der Put CE, Meeuwssen, MWCM, de Jong NM, Oort FJ, Stams GJJM, et al. Risk factors for child sexual abuse victimization: A meta-analytic review. *Psychol Bull.* 2019; 145(5): 459-489. <https://doi.org/10.1037/bul0000188>
7. Mulder TM, Kuiper KC, van der Put CE, Stams GJJM, Assink M. Risk factors for child neglect: A meta-analytic review. *Child Abuse Negl.* 2018; 77: 198-210. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.006>
8. Patwardhan I, Hurley KD, Thompson RW, Mason WA, Ringle JL. Child maltreatment as a function of cumulative family risk: Findings from the intensive family preservation program. *Child Abuse Negl.* 2017; 70: 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.06.010>
9. Stith SM, Liu T, Davies LC, Boykin EL, Alder MC, Harris JM, et al. Risk factors in child maltreatment: A meta-analytic review of the literature. *Aggress Violent Behav.* 2009; 14(1): 13-29. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2006.03.006>
10. Van IJzendoorn MH, Bakermans-Kranenburg MJ, Coughlan B, Reijman S. Umbrella synthesis of meta-analyses on child maltreatment antecedents and interventions: differential susceptibility perspective on risk and resilience. *J Child Psychol Psychiatry.* 2020; 61(3): 272-290. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13147>
11. Austin AE, Lesak AM, Shanahan ME. Risk and protective factors for child maltreatment: A review. *Curr Epidemiol Rep.* 2020; 7(4): 334-342. <https://doi.org/10.1007/s40471-020-00252-3>
12. Masten AS, Wright MOD. Cumulative risk and protection models of child maltreatment. *J Aggress Maltreat Trauma.* 1998; 2(1): 7-30. https://doi.org/10.1300/J146v02n01_02
13. MacKenzie MJ, Kotch JB, Lee LC. Toward a cumulative ecological risk model for the etiology of child maltreatment. *Child Youth Serv Rev.* 2011; 33(9): 1638-1647. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2011.04.018>
14. McGoron L, Riley MR, Scaramella LV. Cumulative socio-contextual risk and child abuse potential in parents of young children: Can social support buffer the impact? *Child Fam Soc Work.* 2020; 25(4): 865-874. <https://doi.org/10.1111/cfs.12771>
15. Brown J, Cohen P, Johnson JG, Salzinger S. A longitudinal analysis of risk factors for child maltreatment: Findings of a 17-year prospective study of officially recorded and self-reported child abuse and neglect. *Child Abuse Negl.* 1998; 22(11): 1065-1078. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(98\)00087-8](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(98)00087-8)
16. Nair P, Schuler ME, Black MM, Kettinger L, Harrington D. Cumulative environmental risk in substance abusing women: Early intervention, parenting stress, child abuse potential and child development. *Child Abuse Negl.* 2003; 27(9): 997-1017. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(03\)00169-8](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(03)00169-8)
17. Yang MY, Maguire-Jack K. Individual and cumulative risks for child abuse and neglect. *Fam Relat.* 2018; 67(2): 287-301. <https://doi.org/10.1111/fare.12310>

18. Conrad-Hiebner A, Wallio S, Schoemann A, Sprague-Jones J. The impact of child and parental age on protective factors against child maltreatment. *Child Fam Soc Work*. 2019; 24(2): 264–274. <https://doi.org/10.1111/cfs.12611>
19. Afifi TO, MacMillan HL. Resilience following child maltreatment: A review of protective factors. *Can J Psychiatry*. 2011; 56(5): 266–272. <https://doi.org/10.1177/070674371105600505>
20. Cording JR, Beggs Christofferson SM. Theoretical and practical issues for the measurement of protective factors. *Aggress Violent Behav*. 2017; 32, 44–54. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2016.12.007>
21. Lätsch DC, Voll P, Jung R, Jud A. Evaluating assessment tools in child protection: A conceptual framework of internal and ecological requirements. *Child Abuse Rev*. 2021; 30(6): 508–519. <https://doi.org/10.1002/car.2728>
22. Shlonsky A, Wagner D. The next step: Integrating actuarial risk assessment and clinical judgment into an evidence-based practice framework in CPS case management. *Child Youth Serv Rev*. 2005; 27(4): 409–427. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2004.11.007>
23. Van der Put CE, Assink M, Boekhout van Solinge NF (2017). Predicting child maltreatment: A meta-analysis of the predictive validity of risk assessment instruments. *Child Abuse Negl*. 2017; 73: 71–88. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.09.016>
24. Dawes RM, Faust D, Meehl PE. Clinical versus actuarial judgment. *Science*. 1989; 243(4899): 1668–1674. <https://doi.org/10.1126/science.2648573>
25. Van der Put CE, Assink M. Misvattingen in de Nederlandse visie op risicotaxatie. *Tijdschrift Voor Psychiatrie*. 2018; 60(8): 508–510.
26. Staal IIE. Early detection of parenting and developmental problems in young children: a structured dialogue with parents [doctorale dissertatie]. 2016. Utrecht, Universiteit Utrecht.
27. Staal IIE, Hermanns JMA, Schrijvers AJP, van Stel HF. Assessment of parenting and developmental problems in toddlers: Development and feasibility of a structured interview. *Child Care Health Dev*. 2013; 37(4): 503–511. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2011.01228.x>
28. Van Stel HF, Staal IIE, Hermanns, JMA, Schrijvers AJP. Validity and reliability of a structured interview for early detection and risk assessment of parenting and developmental problems in young children: a cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 2012; 12(71). <https://doi.org/10.1186/1471-2431-12-71>
29. Driessen Z, Verschuren S. Jeugdbescherming en jeugdreclassering 2020. 2021. CBS, Den Haag.
30. Fawcett T. An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognit Lett*. 2006; 27(8): 861–874. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2005.10.010>
31. Rice ME, Harris GT. Comparing effect sizes in follow-up studies: ROC area, Cohen's d, and r. *L & Hum Behav*. 2005; 29(5): 615–620. <https://doi.org/10.1007/s10979-005-6832-7>
32. Carpenter J, Bithell J. Bootstrap confidence intervals: When, which, what? A practical guide for medical statisticians. *Stat Med*. 2000; 19(9): 1141–1164. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0258\(20000515\)19:9<1141::AID-SIM479>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0258(20000515)19:9<1141::AID-SIM479>3.0.CO;2-F)
33. DeLong ER, DeLong DM, Clarke-Pearson DL. Comparing the areas under two or more correlated receiver operating characteristic curves: A nonparametric approach. *Biometrics*. 1988; 44(3): 837. <https://doi.org/10.2307/2531595>
34. Sun X, Xu W. Fast implementation of DeLong's algorithm for comparing the areas under correlated receiver operating characteristic curves. *IEEE Signal Process Lett*. 2014; 21(11): 1389–1393. <https://doi.org/10.1109/LSP.2014.2337313>
35. Vanderbilt-Adriance E, Shaw DS. Protective factors and the development of resilience in the context of neighborhood disadvantage. *J Abnorm Child Psychol*. 2008; 36(6): 887–901. <https://doi.org/10.1007/s10802-008-9220-1>
36. Alink L, van IJzendoorn R, Bakermans-Kranenburg M, Pannebakker F, Vogels T, Euser S. Kindermishandeling in Nederland anno 2010: De tweede nationale prevalentiestudie van mishandeling van kinderen en jeugdigen (NPM-2010). 2013. TNO, Leiden.
37. Van der Put CE, Assink M, Stams GJJM. Predicting relapse of problematic child-rearing situations. *Child. Youth Serv. Rev.* 2016; 61: 288–295. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2016.01.002>
38. Vial A, van der Put CE, Stams GJJM, Dinkgreve M, Assink M. Validation and further development of a risk assessment instrument for child welfare. *Child Abuse Negl*. 2021; 117: 105047. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.10>

