

Zorgzaam vaccineren van kinderen. Een nieuwe visie op preventieve zorg!

Daniël C.M. Huijten, RN, MSc^{1,2}. Piet L.J.M. Leroy, MD, PhD^{3,4}. Veja Widdershoven, PhD^{1,2}.
Christian J.P.A. Hoebe, MD, PhD^{1,2,5,6}. Rianne P. Reijs, MD, PhD^{2,6,7}

Affiliaties

1. Afdeling Seksuele Gezondheid, Infectieziekten en Milieu, Academische Werkplaats Publieke Gezondheid Mosa, PO Box 33, 6400 AA, Heerlen, Nederland.
2. Afdeling Sociale Geneeskunde, Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Maastricht Universiteit, Postbus 616, 6200 MD, Maastricht, Nederland.
3. Afdeling Kindergeneeskunde, Maastricht Universitair Medisch Centrum+ (MUMC+), Postbus 5800, 6202 AZ, Maastricht, Nederland.
4. School of Health Professions Education (SHE), Faculty of Health, Medicine and Life Sciences (FHML), Universiteit Maastricht, Maastricht, Nederland.
5. Afdeling Medische Microbiologie, Infectieziekten en Infectiepreventie, Care and Public Health Research Institute (CAPHRI), Maastricht Universitair Medisch Centrum+ (MUMC+), Postbus 5800, 6202 AZ, Maastricht, Nederland.
6. WHO Collaborating Centre Regions for Health and Cross Border Public Health, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences (FHML), Universiteit Maastricht, Maastricht, Nederland.
7. Afdeling Jeugdgezondheidszorg, Academische Werkplaats Publieke Gezondheid Mosa, PO Box 33, 6400 AA, Heerlen, Nederland.

Trefwoorden: zorgzaam vaccineren, vaccinatie gerelateerd pijn en angst, Rijksvaccinatieprogramma

Auteursgegevens

Correspondentie adres:

Daniël C.M. Huijten daniel.huijten@ggdzl.nl

Samenvatting

Het Rijksvaccinatieprogramma is in de afgelopen jaren uitgebreid, waardoor het aantal prikmomenten is toegenomen. Tegelijkertijd blijven prikangst en andere negatieve reacties –zoals pijn, onrust, stress en flauwvallen– veelvuldig voorkomen. Voor één op de drie kinderen is het krijgen van een vaccinatie nog altijd een angstige en stressvolle ervaring. Deze ervaring kan zowel op korte als lange termijn nadelige gevolgen hebben, zoals het ontwikkelen van angst voor zorgverleners, traumatische associaties of het vermijden van zorg. Bovendien kunnen deze gevolgen intergenerationeel worden doorgegeven.

Binnen de kindergeneeskunde groeit de aandacht voor het voorkomen van negatieve ervaringen tijdens procedures. Hierdoor willen ook Nederlandse jeugdgezondheidszorgprofessionals prikangst reduceren en 'zorgzaam vaccineren' in de publieke gezondheidszorg verankeren.

Dit artikel presenteert praktijkinzichten en handvatten voor pijn- en angstreductie tijdens vaccinatiemomenten. Het centrale kenmerk van zorgzaam vaccineren is de empowerment van kinderen: door het creëren van voorspelbaarheid en het bieden van keuzemogelijkheden, leeftijdsaangepaste communicatie, interactie, coping strategieën en een persoonsgerichte omgeving krijgen zij controle over de vaccinatieprocedure.

Hoewel afzonderlijke interventies effectief kunnen zijn, blijkt dat een geïntegreerde aanpak –met interventies in elke fase van het vaccinatieproces– het grootste effect heeft. Daarom pleiten wij voor een brede implementatie van zorgzaam vaccineren en een nationale richtlijn.

Inleiding: waarom zorgzamer vaccineren?

Vaccinaties vormen de hoeksteen van preventieve jeugdgezondheidszorg en hebben aantoonbaar geleid tot een drastische daling van infectieziekten zoals polio, mazelen en kinkhoest. Tussen 1953 en 1992 heeft het Nederlandse Rijksvaccinatieprogramma naar schatting 6.000 tot 12.000 sterfgevallen onder kinderen en jongvolwassenen voorkomen. Voor de introductie van het Rijksvaccinatieprogramma leverde ziekten zoals difterie (1,4%), kinkhoest (3,8%) en tetanus (0,1%) een stabiele bijdrage aan de sterfte onder kinderen. Na de implementatie van het Rijksvaccinatieprogramma daalde dit aandeel vrijwel tot nul¹. Het Rijksvaccinatieprogramma is de afgelopen jaren steeds verder uitgebreid door nieuwe wetenschappelijke inzichten en de beschikbaarheid van vaccinaties tegen infectieziekten zoals HPV, meningokokken en het Rotavirus²⁻⁴. De meeste van deze vaccinaties worden toegediend via injecties. Een Nederlandse pasgeborene uit 2025, die het volledige Rijksvaccinatieprogramma doorloopt, zal vijftien injecties ontvangen, waarvan tien in de leeftijd 0-4 jaar en vijf van 4-14 jaar⁵. Vaccinatie via injectie heeft meerdere voordelen, waaronder een snelle immuunrespons, relatief lage kosten en de mogelijkheid om grote bevolkingsgroepen snel te vaccineren⁶. Echter, kent injectie ook nadelen, zoals pijn, angst en stress^{7,8}.

Prevalentie en impact van prikangst

Zowel prikangst als naaldenfobie omvatten angst en stress reacties die verband houden met naalden, maar naaldenfobie wordt beschouwd als een ernstigere psychiatrische aandoening. Naaldenfobie komt minder vaak voor dan de prikangst, maar prikangst kan wel resulteren in naaldenfobie wanneer deze niet adequaat wordt behandeld⁸. Orentius et al. benadrukt daarom dat prikangst beter geduid kan worden als een continuüm in plaats van een strikte categorisering⁹. In een vragenlijstonderzoek bij ongeveer 1000 kinderen van zes jaar en ouder bleek dat respectievelijk 14% en 16% matig tot zeer bang waren

voor vaccinaties¹⁰. Naast specifiek prikangst zijn er ook nog andere vaccinatie-gerelateerde negatieve sensaties, waaronder pijn, onrust, stress en flauwvallen.¹¹

Is vaccinatie-gerelateerde pijn, angst en stress iets nieuws?

De eerste pogingen om bescherming te bieden tegen infectieziekten werd gekenmerkt door het proces van variolatie (omstreeks 1100), waarbij individuen werden geïnoculeerd met gedroogd korstmateriaal afkomstig van pokkenpatiënten. Variolatie leidde meestal tot een milder ziekteproces en een aanzienlijke vermindering van het sterfterisico. Deze methode vond begin 1700 de weg naar Europa, mede dankzij de Britse schrijfster Montagu. Haar inspanningen legden de basis voor verdere ontwikkelingen door pioniers zoals Jenner en Pasteur. Jenner introduceerde de pokkenvaccinatie met koepokkenmateriaal in 1796 en Pasteur verfijnde later het concept van vaccinaties voor verschillende ziekten.

Hoewel vaccinaties een wetenschappelijke vooruitgang betekende, is de angst een veelvoorkomend en blijvend fenomeen (Afbeelding 1)¹².



Afbeelding 1. Gillray, J. (1802, 12 juni). *The Cow Pock; or The Wonderful Effects of the New Inoculation!*. The Miriam and Ira D. Wallach Division of Art, Prints and Photographs: Print Collection, The New York Public Library. <https://digitalcollections.nypl.org/items/510d47e3-62ab-a3d9-e040-e00a18064a99>

Dus om antwoord te geven op de vraag: nee, angst voor vaccinaties is niet iets nieuws of generatie specifiek. Ondanks de effectiviteit van vaccinaties, hebben sommige mensen door de geschiedenis heen angst ervaren om een vaccinatie te ontvangen. Zoals in de afbeelding geschetst, wordt zelfs de angst voor absurde bijwerkingen geportretteerd. Deze angsten zijn vaker gebruikt om desinformatie te verspreiden over vaccinaties¹³, dat kon leiden tot wantrouwen jegens gezondheidszorg instanties¹². Mensen die vaccinatie gerelateerde pijn, angst of stress ervaren hebben ook meer twijfels over vaccinaties zelf^{14,15}.

Gevolgen voor vaccinatiebereidheid

Deze vaccinatie-gerelateerde negatieve sensaties kunnen leiden tot een negatieve vaccinatie-ervaring. Een negatieve vaccinatie-ervaring kan zowel fysiek (zoals flauwvallen), psychologisch (zoals stress) als sociaal (zoals pesten in verband met vaccinatie) van aard zijn¹⁶. Deze negatieve ervaringen kunnen ertoe leiden dat kinderen in een vicieuze cirkel terechtkomen: de vaccinatie doet pijn, waardoor angst voor de procedure ontstaat, deze angst zorgt voor een grotere pijnsensatie tijdens de volgende vaccinatie, wat op zijn beurt de angst voor de procedure verder vergroot¹⁷. Indien prikangst niet geadresseerd wordt, kan dit resulteren in het afzien van vaccinatieschema's en het mijden van medische zorg^{18,19}. In 8% van de kinderen was prikangst dé reden om af te zien van vaccinatie¹⁰.

Vaccinatie-gerelateerde stress is een vorm van procedurele stress. Onderzoek leert dat deze vorm van stress niet went, maar daarentegen de neiging heeft om, indien genegeerd, in de loop van de tijd te verergeren. Aangezien het Rijksvaccinatieprogramma vaak het eerste contactmoment van een kind met de gezondheidszorg is, bestaat het risico dat negatieve ervaringen diepgeworteld raken en het vertrouwen in zorgprofessionals beïnvloedt²⁰. In de huidige context, waarin deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma niet langer vanzelfsprekend is²¹, is het des te belangrijker dat zorgprofessionals effectieve strategieën toepassen om vaccinatie-gerelateerde pijn en angst te voorkomen, en zorgzame ondersteuning bieden wanneer een kind of ouder prikangst ervaart.

Internationale ontwikkelingen en implementatie-uitdagingen

In 2015 adviseerde de Wereldgezondheidsorganisatie om structureel de impact van vaccinatie-gerelateerde pijn en prikangst te reduceren²². Sindsdien zijn er effectieve methoden ontwikkeld om hierbij te ondersteunen^{16,23,24}, echter blijft de stelselmatige implementatie tijdens reguliere vaccinatiemomenten vaak achter²⁵. Dit heeft tot gevolg dat veel kinderen momenteel niet de zorg krijgen waar ze recht op hebben²⁶.

Wat is zorgzaam vaccineren?

Zorgzaam vaccineren is een systematische, kind- en oudergerichte benadering van vaccinatiezorg waarbij het voorkomen van of het anticiperen op vaccinatie-gerelateerde pijn, angst en stress door middel van evidence-based strategieën centraal staan²⁷⁻²⁹. Zorgzaam vaccineren, als onderdeel van procedurele comfortzorg, beoogt meerdere doelen tegelijkertijd, namelijk het systematisch verminderen van pijn en angst, het voorkomen van negatieve vaccinatie-ervaringen, het bevorderen van vertrouwen in de gezondheidszorg, het ontwikkelen van effectieve coping mechanismen, actief betrekken van ouders bij de vaccinatiezorg, het respecteren van de rechten van het kind, vaccinaties inrichten conform internationale afspraken en de systematische implementatie van best-practices^{30,31}.

Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat zorgzaam vaccineren effectief is in het verminderen van vaccinatie-gerelateerde pijn, angst en stress bij kinderen³¹⁻³³. Zorgzaam vaccineren bestaat uit verschillende facetten die allen van belang zijn om een positieve vaccinatie-ervaring te bewerkstelligen: het voorlichten en voorbereiden van kinderen, ouders en zorgprofessionals²³, het interpreteren van en anticiperen op gedragingen, het creëren van betrokkenheid²⁹, het toepassen van specifieke strategieën tegen vaccinatie-gerelateerde pijn en angst, het zorgzaam inrichten van de vaccinatie locatie en het evalueren van het vaccinatiemoment²³. Door zorgzaam vaccineren onderdeel te maken van reguliere vaccinatieprocedures, worden kinderen met een bijzondere kwetsbaarheid voor procedurele stress (bijvoorbeeld door eerdere negatieve ervaringen of een medische voorgeschiedenis) ook tijdig doorverwezen voor gespecialiseerde comfortzorg²⁴. Het PROSA kenniscentrum heeft hiervoor een factsheet met praktische aanbevelingen ontwikkeld³⁴.

Hoe ziet het zorgzame vaccinatieproces eruit?

Gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, komt naar voren dat de volgende aspecten cruciaal zijn om een zorgzaam vaccinatieproces in te richten³⁵:

Vooraf

1. Voorbereiding van de kinderen en ouders
2. Voorbereiding en training van de zorgprofessionals

Op de dag van vaccinatie

3. Het zorgzaam inrichten van de vaccinatielocatie
4. Het contactmoment tussen kinderen & ouders en zorgprofessionals
5. Het moment van vaccinatie
6. Reflecteren op en leren van het vaccinatiemoment

Vorbereiding van de kinderen en ouders

Tijdens de voorbereiding van kinderen en ouders moet eerlijkheid centraal staan, waarbij het kind een verwachting van het vaccinatiemoment mag maken, en leert hoe coping strategieën toegepast kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is de Canadese *CARD* methode (Comfort, Ask, Relax, Distract). In Canada heeft de zorgprofessional dus ook een belangrijke taak in het aanleren van deze coping strategieën aan kinderen^{23,33}. Door deze voorbereiding, ontstaat controle over de angst. Dit wordt empowerment genoemd. De zorgprofessional kan deze voorbereiding gebruiken om te voldoen aan de verwachtingen en begeleiding te bieden bij het uitvoeren van de coping strategieën.

Deze voorbereiding is niet enkel van belang bij de oudere kinderen. Bij de baby's zal de ouder de vaccinatie voorbereiden door passende coping strategieën te selecteren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan zingen en wiegen, knuffelen en troosten, comfort posities en het toepassen van sucrose of borstvoeding²⁴. Naar mate een kind ouder wordt, kan het zelf een grotere rol vervullen in de voorbereiding.

Vorbereiding en training van de zorgprofessionals

Orentius et al. laten zien dat zorgprofessionals zelf ook stress ervaren op het moment dat zij een kind moeten vaccineren dat prikangst heeft⁹. Deze stress kan gereduceerd worden door zorgprofessionals vooraf competenties aan te leren in hoe zij kunnen omgaan met prikangst, en hoe zij vaccinatie-gerelateerde pijn en angst kunnen reduceren. Een vragenlijst onderzoek uit Engeland liet zien dat maar 13% van de zorgprofessionals (meerderheid had meer dan tien jaar ervaring en diende 5-20 vaccinaties per week toe) specifiek training heeft gehad in pijnmanagement en dat minder dan 5% van de praktijken werkafspraken heeft omtrent pijnmanagement³⁶. Om kinderen en ouders te begeleiden bij het voorbereiden en het toepassen van coping mechanismen, is het belangrijk dat zorgprofessionals zelf comfortabel zijn wanneer zij zorgzaam vaccineren²³.

Het zorgzaam inrichten van de vaccinatielocatie

De meeste artikelen adviseren een vaccinatieomgeving zo in te richten dat de kans op een stressreactie gereduceerd wordt³⁷. Dit kan gedaan worden door het reduceren van fysieke, psychologische en sociale factoren die prikangst kunnen oproepen¹⁶. Hierbij kan gedacht worden aan het creëren van privacy, door mogelijkheden te hebben om liggend gevaccineerd te worden, angstaanjagende objecten niet in het zicht van kinderen en ouders te plaatsen (bijvoorbeeld naaldencontainers), door in wachtruimtes afleidingsmaterialen aan te bieden, wachttijden te reduceren en niet te veel kinderen en ouders tegelijkertijd uit te nodigen³⁸.

Het contactmoment tussen kinderen & ouders en zorgprofessionals

Om de interactie met de zorgprofessional te bevorderen en een gezamenlijke positieve vaccinatie ervaring te creëren, is het van belang dat kind, ouder en professional in verbinding zijn. Hierbij moet de zorgprofessional dus gedragingen en emoties van het kind kunnen opmerken, de mate van angst kunnen beoordelen, deze kunnen interpreteren en adequaat op kunnen acteren²⁹.

Het moment van vaccinatie

Naast het uitvoeren van de vaccinatie conform protocol, is het van belang dat de zorgprofessional adequaat kan acteren op gedragingen, emoties en angst van het kind²⁹. Dit kan gedaan worden door een kind nieuwsgierig te maken, helpend taalgebruik toe te passen, een aanraking, non-verbale gedragingen te spiegelen ('matching' in het Engels), desensitisatie toe te passen, het kind af te leiden of therapeutisch spelen^{29,30}.

In tabel 1 staan enkele voorbeelden die toegepast kunnen worden tijdens het vaccineren.

Tabel 1. Tips om zorgzaam te vaccineren³⁴

Kinderen werken beter mee wanneer eerst met hen verbinding wordt gezocht. Eenvoudige technieken volstaan vaak om hun nieuwsgierigheid en vertrouwen te wekken. Vraag bijvoorbeeld wie of wat ze meegenomen hebben. Kinderen boven de 6 jaar zijn vaak heel goed in staat zelf aan te geven hoe ze de handeling willen ondergaan, in welke houding en wat ze wel willen of kunnen en wat niet. Helpend hierbij is om ze twee keuze opties te geven. Bijvoorbeeld: <i>"Wil je op schoot bij je moeder of wil je op je eigen stoel zitten?"</i> Het meebeslissen geeft een gevoel van controle en vermindert de angst.
Sommige kinderen kunnen niet goed meer denken of beslissingen nemen als ze bang zijn. Je kan hen dan helpen door sturend te zijn, het afgesproken plan te bespreken en het uit te voeren.
Straal als zorgprofessional rust en respect uit. Zorg dat er maar één persoon praat, veel mensen die door elkaar praten, kunnen juist een gevoel van onrust geven. Gebruik een zachte stem en toon oprechte interesse in het kind.
Leg het kind uit hoe het jou kan helpen. Gebruik daarbij positieve, helpende woorden. Vraag niet: <i>"in welke arm zal ik je gaan prikken?"</i>, maar zeg: <i>"Welke arm kies je, links of rechts?"</i> of <i>"Bij welke arm gaan we aan het werk, die of die?"</i> Bijkomende helpende zinnen zijn: <i>"Maak je armen zwaar en dan gaat het lukken".</i> <i>"Hoe rustiger je arm, hoe beter ik jou kan helpen".</i> <i>"Maak je spieren slap, dan lukt het gemakkelijker".</i> <i>"Ik ga een beetje kriebelen in je neus".</i>
Maak gebruik van een afleidingstechniek die bij het kind past. Afleiding werkt het best wanneer het kind ook echt opgaat in wat het ziet, doet of vertelt. Voorbeelden zijn: kijken in een zoekboek, bellenblazen, een filmpje kijken, tellen of een spelletje (zoals: 'ik ga op reis en ik neem mee ...').
Geef ouders ook een taak. Voorbeelden zijn: hand vasthouden, op de rug kriebelen, bellenblaas vasthouden, (mee) blazen tegen een windmolentje, met het kind kletsen over de laatste fijne vakantie, etc.
Een rustige in- en uitademing zorgt ervoor dat kinderen en ouders zich rustiger voelen. Laat kinderen (en ouders) inademen via de neus (3 tellen) en uit via de mond (3 tellen). Jongere kinderen kunnen bijvoorbeeld denkbeeldige kaarsen uitblazen.
Injectiepijn kan worden verminderd door gebruik te maken van een vibratie-koel techniek, zoals bijvoorbeeld de Buzzy ®. Hoe meer sensorische prikkels toegevoegd worden, des te minder eventuele pijn gevoeld wordt. Plaats de Buzzy eerst 1 minuut op de prikplaats en schuif hem vervolgens enkele cm naar boven. Hierna kan worden gevaccineerd.

Tabel 1. Continued

Het toepassen van verdovende crème of pleisters , bijvoorbeeld EMLA® of Rapydan®.
Kondig niet aan dat je gaat prikken en tel niet af, tenzij het kind specifiek van tevoren aangeeft het wel zo te willen.
Breng de naald in 1 vlotte beweging in. Aspireer niet, maar injecteer de vloeistof langzaam.

Reflecteren op en leren van het vaccinatiemoment

Het reflecteren op en het leren van een vaccinatiemoment is een belangrijk onderdeel van zorgzaam vaccineren. Doordat de zorgprofessional de tijd neemt om oprechte interesse te tonen, wordt het kind uitgenodigd om bewust na te denken over rollen, gedragingen en de handelingen van hem of haarzelf, die van de ouder en die van de zorgprofessional. Hierdoor worden kind en ouder ook empowered voor toekomstige vaccinatiemomenten. Daarnaast biedt deze reflectie de zorgprofessional ook de kans om feedback te ontvangen over toegepaste strategieën, de aanpak continue te verbeteren en eventueel door te verwijzen naar gespecialiseerde comfortzorg³⁸.

Hoe zorgzaam vaccineren wij momenteel in Nederland?

In Nederland groeit sinds enkele jaren de belangstelling voor een zorgzamer inrichting van de vaccinatiezorg. Een dergelijke interventie won bijvoorbeeld in 2024 de AJN-AIOS Publieksprijs. Dit sluit aan bij internationale ontwikkelingen, zoals het ‘*Comfort-promise*’ programma van Friedrichsdorf et al. en de CARD-methode ontwikkeld door Taddio et al.^{34,35}. Maar in de Nederlandse praktijk zien we tot op heden vooral kleinschalige, lokale initiatieven zonder landelijk kader of plan ten aanzien van competenties en opleiding. Hierdoor ontbreekt ook vaak de wetenschappelijke verslaglegging.

Diverse jeugdgezondheidsorganisaties hebben de afgelopen jaren maatregelen geïmplementeerd om vaccinatie-gerelateerde pijn en angst te voorkomen. Voorbeelden zijn speciale toolboxes voor kinderen met prikangst tijdens de groepsvaccinatie, inzet van speelgoed en video’s als afleiding, en voorlichting aan ouders over comfort-positionering. Hierbij valt op dat voornamelijk praktische en universele tips worden gegeven, waarbij de verantwoordelijkheid bij de ouder of het kind wordt gelegd. Hoewel lokale jeugdgezondheidsorganisaties doorgaans positieve ervaringen rapporteren, ontbreekt het aan gestandaardiseerde, publiceerbare evaluaties: de meeste rapportages blijven binnen de eigen regio en worden niet vertaald naar peer-reviewed literatuur.

Wat staat er in de richtlijn ‘Uitvoering Rijksvaccinatieprogramma 2025’ over pijn, angst en stress & zorgzaam vaccineren?

In de richtlijn *Uitvoering Rijksvaccinatieprogramma 2025* (Paragraaf 9.3) is expliciet aandacht voor pijnreductie bij vaccinaties³⁹. Deze is paragraaf gebaseerd op een systematisch literatuuronderzoek, en beschrijft vier interventie categorieën⁴⁰. De algemene interventies bestaan uit het reduceren van de tijdsduur van de vaccinatieprocedure, een goede voorbereiding faciliteren, het aannemen van comfort posities, het stimuleren van sabbelen tijdens de vaccinatie en adviezen omtrent de volgorde van de verschillende vaccinaties.

Bij de psychologische interventies worden afleiding door middel van speelgoed, muziek, een filmpje, zoekplaten en het stellen van vragen geadviseerd. Ook is er aandacht voor ademhalingsoefeningen.

Voor de kinderen tot een jaar wordt ook (borst)voeding geadviseerd om vaccinatie-gerelateerde pijn te reduceren. De voeding gerelateerde interventie bestaat uit het geven van voeding voor, tijdens of na een vaccinatie om pijn te reduceren.

De farmacologische interventie bestaat uit het toepassen van lidocaïne-prilocaine-crème, echter op initiatief van de ouders of kind zelf ³⁹.

Andere vaccinatie-gerelateerde negatieve sensaties komen niet naar voren in de richtlijn.

Wat is er nodig om het zorgzame vaccinatieproces vorm te geven?

Hoewel bovengenoemde interventies waardevol en evidence-based zijn, zijn dit meestal alleen toevoegingen binnen het bestaande proces. Een eenvoudige overname van internationaal gepubliceerde programma's of methoden is niet mogelijk, gezien de verschillen in de uitvoering van de vaccinatiezorg (groepsvaccinaties bij de GGD in Nederland versus huisarts- of school gebaseerde vaccinatieprocedures elders) en bestaande culturele verschillen.^{24,35} Daarnaast zijn sommige landen verder gevorderd in het structureel inbedden van procedurele comfortzorg, wat zich onder meer uit in een breder draagvlak vanuit andere partijen zoals ouders, scholen en (lokale) besturen.

Op grond van literatuur en praktijkervaring verdient het de voorkeur om niet alleen losse interventies te integreren, maar het gehele vaccinatieproces te herzien. Hiervoor is een landelijke richtlijn en training nodig voor het bieden van procedurele comfortzorg tijdens vaccinaties (zorgzaam vaccineren). Met een dergelijke richtlijn kan op lokaal niveau geëvalueerd worden op welke factoren en bijbehorende gedragingen moet worden ingespeeld om een zorgzaam vaccinatieproces in te richten. Afhankelijk van de implementatiefase, kunnen behoeften en interventies namelijk verschillen.

Conclusie

Vaccinatie-gerelateerde pijn, angst en stress komt veel voor en leidt in een deel van de gevallen tot het weigeren van vaccinatie. Wetenschappelijke artikelen beschrijven een aantal pijn- en angstverminderende interventies, maar dit is waarschijnlijk slechts het topje van de ijsberg doordat lokale initiatieven zelden gepubliceerd worden. De beschikbare literatuur wijst naar een systeem overstijgende benaderingswijze voor zorgzaam vaccineren om vaccinatie-gerelateerde negatieve sensaties te voorkomen. Hierdoor is het belangrijk om de effectiviteit en implementatie van zorgzaam vaccineren structureel te onderzoeken om zorgzame vaccinatiezorg te garanderen.

Literatuur

1. van Wijhe M, McDonald SA, de Melker HE, Postma MJ, Wallinga J. Effect of vaccination programmes on mortality burden among children and young adults in the Netherlands during the 20th century: a historical analysis. *Lancet Infect Dis*. 2016;16(5):592-8.
2. Shattock AJ, Johnson HC, Sim SY, Carter A, Lambach P, Hutubessy RCW, et al. Contribution of vaccination to improved survival and health: modelling 50 years of the Expanded Programme on Immunization. *Lancet*. 2024;403(10441):2307-16.
3. WHO. Vaccines and immunization 2024 [Available from: https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1].
4. Kayser V, Ramzan I. Vaccines and vaccination: history and emerging issues. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(12):5255-68.
5. RIVM. Dutch National Immunisation Programme 2025 [Available from: <https://rijksvaccinatieprogramma.nl/english>].
6. Hahné S, Bollaerts K, Farrington P. Vaccination programmes Epidemiology, Monitoring, Evaluation. Milton: Routledge; 2022. p. 75-96.
7. Ong N, Brogan D, Lucien A, Wolman S, Campbell D, Deng L, et al. The development and evaluation of a vaccination pathway for children with intellectual and developmental disability and needle fear. *Paediatr Neonatal Pain*. 2024;6(1):1-9.
8. McLenon J, Rogers MAM. The fear of needles: A systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2019;75(1):30-42.
9. Orenius T, Säilä H, Mikola K, Ristolainen L. Fear of Injections and Needle Phobia Among Children and Adolescents: An Overview of Psychological, Behavioral, and Contextual Factors. *SAGE Open Nursing*. 2018;4:2377960818759442.
10. Taddio A, Ipp M, Thivakaran S, Jamal A, Parikh C, Smart S, et al. Survey of the prevalence of immunization non-compliance due to needle fears in children and adults. *Vaccine*. 2012;30(32):4807-12.
11. McMurtry CM, Pillai Riddell R, Taddio A, Racine N, Asmundson GJG, Noel M, et al. Far From "Just a Poke": Common Painful Needle Procedures and the Development of Needle Fear. *The Clinical Journal of Pain*. 2015;31:S3-S11.
12. Nuwarda RF, Ramzan I, Weekes L, Kayser V. Vaccine Hesitancy: Contemporary Issues and Historical Background. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(10).
13. Eggertson L. Lancet retracts 12-year-old article linking autism to MMR vaccines. *Cmaj*. 2010;182(4):E199-200.
14. Nazlı Ş B, Yiğman F, Sevindik M, Deniz Özturan D. Psychological factors affecting COVID-19 vaccine hesitancy. *Ir J Med Sci*. 2022;191(1):71-80.
15. Savoia E, Masterson E, Olander DR, Anderson E, Mohamed Farah A, Pirrotta L. Determinants of Vaccine Hesitancy among African American and Black Individuals in the United States of America: A Systematic Literature Review. *Vaccines (Basel)*. 2024;12(3).
16. Braithwaite FA, Noel M, Jones HG, Wiese MD, Nania CG, Watson E, et al. Reframe the pain: Divided attention and positive memory reframing to reduce needle pain and distress in children-A feasibility randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2022;26(8):1702-22.
17. Kajikawa N, Maeno T, Maeno T. Does a child's fear of needles decrease through a learning event with needles? *Issues Compr Pediatr Nurs*. 2014;37(3):183-94.
18. Taddio A, McMurtry CM, Logeman C, Gudzak V, de Boer A, Constantin K, et al. Prevalence of pain and fear as barriers to vaccination in children - Systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2022;40(52):7526-37.
19. Wright S, Yelland M, Heathcote K, Ng SK, Wright G. Fear of needles--nature and prevalence in general practice. *Aust Fam Physician*. 2009;38(3):172-6.
20. Koller D, Espin S, Indar A, Oulton A, LeGrow K. Children's participation rights and the role of pediatric healthcare teams: A critical review. *J Pediatr Nurs*. 2024;77:1-12.
21. van Lier E, Hament J, Knijff M, Westra M, Giesbers H, Drijfhout I, et al. Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland. Verslagjaar 2024. Vaccination coverage National Immunisation Programme in the Netherlands Reporting year 2024: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM; 2024.

22. WHO. Reducing pain at the time of vaccination: WHO position paper – September 2015. Geneva; 2015.
23. A. Taddio, McMurtry. C. M., Bucci. L. M., MacDonald. N., Ilersich. A. N. T., Ilersich. A. L. T., et al. Overview of a Knowledge Translation (KT) Project to improve the vaccination experience at school: The CARD™ System. *Paediatr Child Health*. 2019;24(Suppl 1):S3-s18.
24. Friedrichsdorf SJ, Eull D, Weidner C. A Children's Comfort Promise: how can we do everything possible to prevent and treat pain in children using quality improvement strategies? . *Pediatric Pain Letter*. 2016;18(3):26-30.
25. Killan HJ, Deacy A, Edmundson E, Raab L, Schurman JV. If we know better, why don't we do better? A rapid quality improvement project to increase utilization of comfort measures to reduce pain and distress in children in a COVID-19 mass vaccination clinic. *J Pediatr Nurs*. 2024;76:e93-e100.
26. Assembly United Nations General Assembly Convention on the Rights of the Child. United nations, treaty series. 1989;1577(3):1-23.
27. Slater R, Walker S, Eccleston C, Bellieni C, Hirekodi T, Carbajal R, et al. Moments that matter: childhood pain treatment shapes pain for life-we can do better every time in every child. *BMC Med*. 2025;23(1):64.
28. Taddio A, McMurtry CM, Shah V, Riddell RP, Chambers CT, Noel M, et al. Reducing pain during vaccine injections: clinical practice guideline. *Cmaj*. 2015;187(13):975-82.
29. Krauss BA, Leroy PL, Krauss BS. Establishing trust with children. *Eur J Pediatr*. 2024;183(10):4185-93.
30. Leroy P. Van trauma naar vertrouwen. *Praktische Pediatrie*. 2021;2:5-13.
31. Bray L, Carter B, Kiernan J, Horowicz E, Dixon K, Ridley J, et al. Developing rights-based standards for children having tests, treatments, examinations and interventions: using a collaborative, multi-phased, multi-method and multi-stakeholder approach to build consensus. *Eur J Pediatr*. 2023;182(10):4707-21.
32. Pillai Riddell R, Taddio A, McMurtry CM, Shah V, Noel M, Chambers CT. Process Interventions for Vaccine Injections: Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. *Clin J Pain*. 2015;31(10 Suppl):S99-108.
33. Taddio A, Freedman T, Wong H, McMurtry CM, MacDonald N, Ilersich ANT, et al. Stakeholder feedback on The CARD™ System to improve the vaccination experience at school. *Paediatr Child Health*. 2019;24(Suppl 1): S29-s34.
34. PROSA kenniscentrum. Zorgzaam vaccineren van kinderen. 2022. p. 1-4.
35. Taddio A, Coldham J, Logeman C, McMurtry CM, Bucci LM, Gudzak V, et al. CARD (Comfort Ask Relax Distract) for school-based immunizations in Calgary, Canada: a pragmatic cluster trial. *Pain*. 2024;165(3):644-56.
36. Mabbott AP, Bedford H. Pain management in infant immunisation: A cross-sectional survey of UK primary care nurses. *Prim Health Care Res Dev*. 2023;24:e71.
37. Tetui M, Grindrod K, Waite N, VanderDoes J, Taddio A. Integrating the CARD (Comfort Ask Relax Distract) system in a mass vaccination clinic to improve the experience of individuals during COVID-19 vaccination: a pre-post implementation study. *Hum Vaccin Immunother*. 2022;18(5):2089500.
38. Taddio A, Alderman L, Freedman T, McDowall T, McMurtry CM, MacDonald N, et al. The CARD™ System for improving the vaccination experience at school: Results of a small-scale implementation project on program delivery. *Paediatrics & Child Health*. 2019;24(Supplement_1):S54-S67.
39. RIVM. Uitvoering Rijksvaccinatieprogramma 2025. Bilthoven; 2025.
40. van Vreeswijk B, Veneman N, Reijneveld S. Pijnreductie bij vaccinatie van jonge kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. 2017;161:D1405.



Dit artikel wordt gepubliceerd onder de licentie Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)