

Ontwikkeling bij IVF-tweelingen

een vergelijking met tweelingen geboren na spontane conceptie

Toos van Beijsterveldt* en Dorret Boomsma*

Midden jaren tachtig vonden de eerste IVF-behandelingen (kunstmatige voortplanting door zogenaamde in-vitrofertilisatie) plaats in Nederland. In de eerste jaren van IVF-behandelingen werden meerdere bevruchte eicellen teruggeplaatst en was bijna een kwart van de IVF-zwangerschappen een tweeling- of meerlingzwangerschap. Door verandering in beleid – steeds vaker wordt er maar een bevruchte eicel teruggeplaatst – is er een afname van het aantal tweelinggeboortes, maar nog steeds is een aanzienlijk deel van de IVF-zwangerschappen een tweelingzwangerschap. De bestaande onderzoeken over de ontwikkeling van IVF-kinderen zijn vooral gericht op eenlingen. We weten al dat tweelingzwangerschappen een ietwat hoger risico op complicaties kennen dan eenlingzwangerschappen en dat was voor ons een belangrijke reden om te onderzoeken hoe de ontwikkeling van tweelingen, geboren na IVF, verloopt.

Voor het onderzoek hebben we gebruik gemaakt van tweelingen uit het Nederlandse Tweelingenregister (NTR). Het NTR werd in 1987 opgericht aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Sinds die datum schrijft het NTR jonge twee- en meerlingen in, die een paar weken tot maanden na de geboorte worden aangemeld door hun ouders ten behoeve van medisch en wetenschappelijk onderzoek. Het onderzoek van het NTR richt zich op de oorzaken van

individuele verschillen in geestelijke en lichamelijke gezondheid, leefgewoonten, geheugen en cognitie en op de oorzaken van het krijgen van tweelingen.

In het NTR wordt de ontwikkeling van de jonge meerlingen (twee-, drie- en vierlingen) gevolgd door middel van vragenlijsten. Ouders van kinderen vullen ongeveer om de twee jaar een lijst in met vragen over groei, gezondheid, motorische ontwikkeling en het ontstaan van gedrags- en emotionele problemen. Als ouders daarvoor toestemming geven, wordt vanaf de zevende verjaardag van de kinderen ook aan leerkrachten gevraagd om gedragsbeoordelingen te doen. Vanaf hun veertiende verjaardag wordt de tweelingen zelf gevraagd om mee te doen aan het vragenlijstonderzoek. Ook worden dan eventueel aanwezige broers en zussen die geen tweeling zijn, uitgenodigd om mee te doen. De gegevens van deze vragenlijsten hebben we gebruikt om de ontwikkeling van IVF-tweelingen en tweelingen geboren na natuurlijke conceptie te vergelijken.

In het onderzoek zijn de geboorte, groei, motorische- en gedragsontwikkeling van 1500 tweelingparen geboren na IVF vergeleken met een groep tweelingen geboren na een spontane zwangerschap. Kinderen met een ernstige handicap die geen normaal dagelijks functioneren kennen, zijn buiten de vergelijking gelaten. Omdat bijna alle IVF-tweelingen twee-eiig zijn, zijn de analyses beperkt

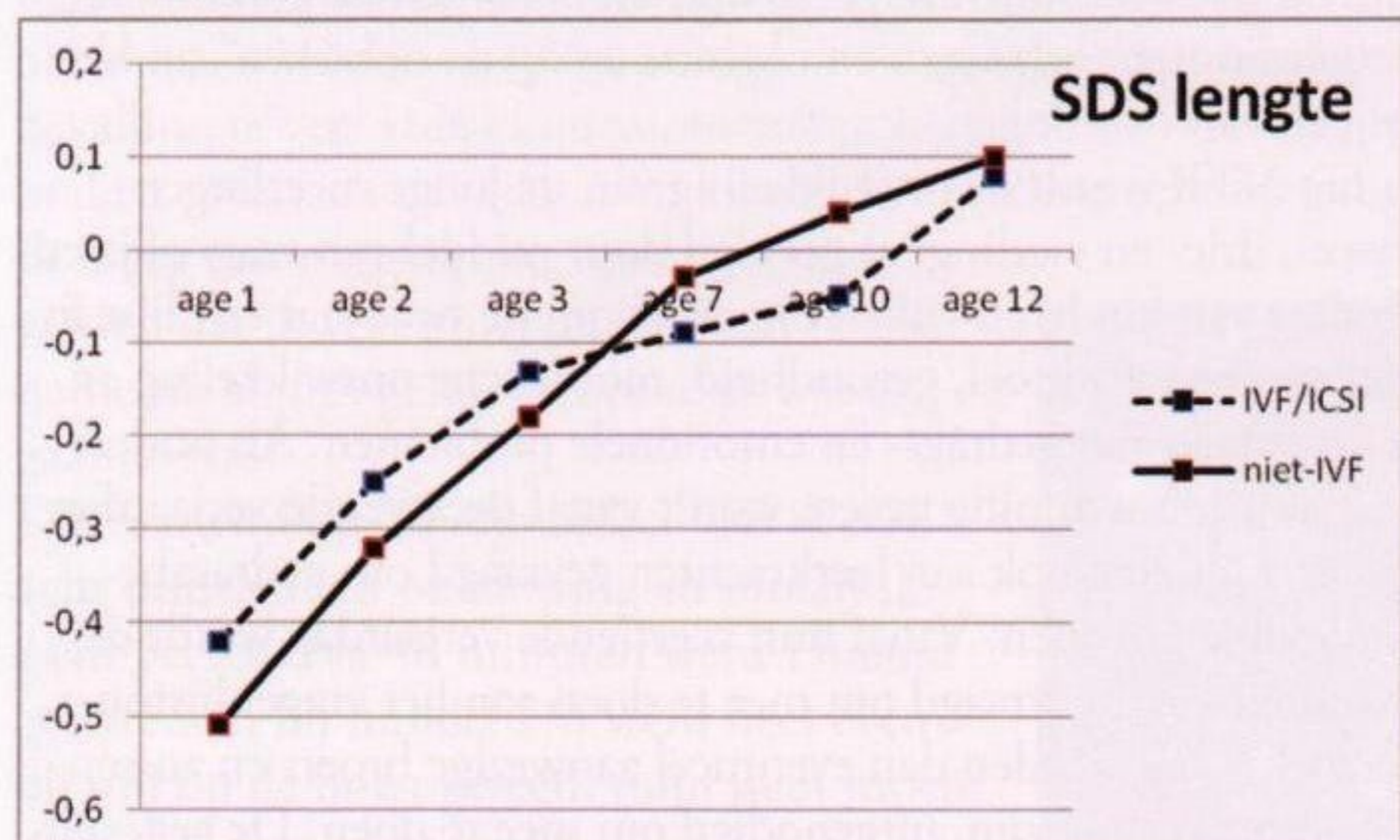
tot twee-eiige tweelingen. In de vergelijkingen werd ook rekening gehouden met leeftijd van de moeder, roken tijdens de zwangerschap, opleiding moeder, duur zwangerschap en geboortjaar tweeling.

Enkele verschillen

Eerst hebben we gekeken of er verschillen bestaan tussen IVF zwangerschappen en niet-IVF-zwangerschappen. De belangrijkste verschillen zijn: moeders van IVF-tweelingen zijn ouder dan moeders van niet-IVF-tweelingen, het is voor IVF-moeders vaker de eerste zwangerschap en IVF-moeders roken minder vaak tijdens de zwangerschap. Een IVF-zwangerschap verloopt ook wat anders dan een niet-IVF-zwangerschap: de zwangerschapsduur van een IVF-zwangerschap is iets korter, IVF-tweelingen worden vaker geboren na een keizersnede (36%) dan niet-IVF-tweelingen (27%), IVF-kinderen zijn over het algemeen wat lichter en kleiner en liggen wat langer in de couveuse. Of de IVF-behandeling hiervan de oorzaak is, is niet helemaal duidelijk. Het kan ook dat de verschillen bestaan omdat moeders van IVF-tweelingen wat ouder zijn en het vaak de eerste zwangerschap is. Een belangrijke vraag van het onderzoek was of de IVF-behandeling ook een effect heeft op de ontwikkeling van tweelingen. We hebben verschillende ontwikkelingsgebieden bekeken.

Groei

We hebben al gezien dat IVF-kinderen bij de geboorte een lager gewicht hebben en iets kleiner zijn dan niet-IVF-tweelingen. Blijven deze groeiverschillen bestaan tijdens de kinderjaren? In de onderstaande figuur is de lengte van de IVF-groep en niet-IVF-groep uitgezet ten opzichte van Nederlandse leeftijdgenootjes (referentiegegevens uit 1997). Wanneer tweelingen even groot zouden zijn als hun Nederlandse leeftijdgenootjes, dan zouden de meetpunten '0' zijn, maar in de figuur is duidelijk te zien dat tweelingen een lagere score hebben en dit betekent dat tweelingen kleiner zijn dan hun leeftijdgenootjes op de leeftijd van één, twee en drie jaar. Maar dit geldt voor alle tweelingen: er zijn bijna geen verschillen tussen IVF- en niet-IVF-kinderen. Vanaf zeven jaar is de groei van tweelingen gelijk aan hun Nederlandse leeftijdgenootjes: zowel de IVF- als de niet-IVF-kinderen hebben de achterstand in lengte ingehaald. Wilt u meer weten over groei van tweelingen? Op onze website (<http://www.tweelingenregister.org/informatie/geboortegewicht-en-groei-curves>) staan groeiprofielen van tweelingen. Met deze profielen kunt u de gegevens van uw tweeling vergelijken met andere tweelingen van het NTR.

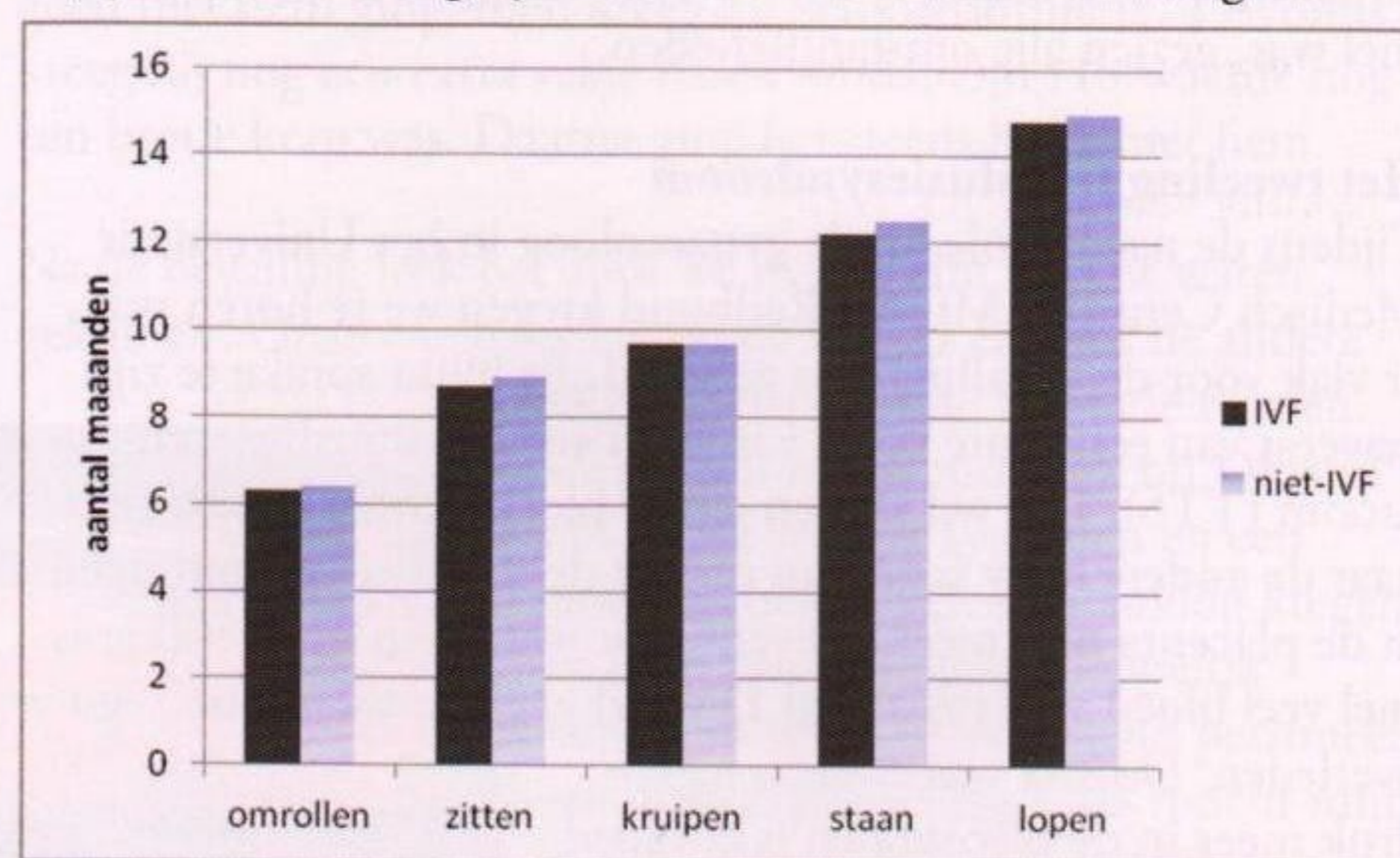


Figuur 1: lengte ten opzichte van Nederlandse leeftijdgenootjes

Motorische ontwikkeling

De vroege motorische ontwikkeling valt in te delen in een aantal motorische mijlpalen: wanneer kan een kind omrollen van rug naar buik, zitten zonder steun, kruipen op handen en knieën, staan zonder steun en lopen zonder steun? De leeftijd waarop deze mijlpalen worden bereikt, verschilt per kind. In figuur 2

staan de gemiddelde leeftijden (in maanden) wanneer tweelingen bepaalde motorische vaardigheden bereiken. Zo zien we dat tweelingen gemiddeld zes maanden oud zijn wanneer ze kunnen omrollen van rug naar buik en ongeveer veertien maanden zijn wanneer ze kunnen lopen zonder steun. De figuur laat ook duidelijk zien dat IVF geen invloed heeft op de motorische ontwikkeling: de gemiddelde leeftijd waarop tweelingen een motorische mijlpaal bereiken is gelijk voor IVF- en niet-IVF-tweelingen.



Figuur 2: Motorische mijlpalen: gemiddelde leeftijd waarop IVF- en niet-IVF-tweelingen motorische mijlpalen bereiken.

Emotionele ontwikkeling

Aan zowel de ouders als de leerkrachten van tweelingen is gevraagd om het gedrag van het kind te beoordelen. Daarbij werd gevraagd naar internaliserende gedragsproblemen (teruggetrokken gedrag zoals angstig zijn of depressieve klachten) en externaliserend gedrag (zoals of een kind veel vecht, eigen spullen vernielt, thuis ongehoorzaam is of veel driftbuien heeft). Er waren geen grote verschillen tussen het gedrag van IVF-kinderen en niet-IVF-kinderen. Zowel de leerkrachten als de ouders rapporteerden niet meer gedragsproblemen voor IVF-kinderen.

Conclusie

De belangrijkste uitkomst van het onderzoek is dat de ontwikkeling van IVF-tweelingen hetzelfde is als die van tweelingen geboren na een spontane conceptie. In vergelijking met niet-IVF-tweelingen, hebben IVF-kinderen geen achterstand in motorische ontwikkeling en laten ze niet meer gedragsproblemen zien. IVF-kinderen hebben wel een iets lager geboortegewicht en -lengte dan niet-IVF-kinderen, maar deze verschillen worden gedurende de kindertijd ingehaald.

Het onderzoek van het Nederlands Tweelingen Register (NTR) bij meerlingen en hun familieleden geeft inzicht in de mate waarin gezondheid en gedrag bepaald worden door erfelijke aanleg of door omgeving. Voor het onderzoek is de deelname van twee- en meerlingfamilies van onmisbaar belang. Meerlingen van alle leeftijden, hun partners, ouders en hun broers, zussen en kinderen worden van harte uitgenodigd om zich aan te melden. Dit kan via de website: <http://www.tweelingenregister.org>. Bij jonge meerlingkinderen nodigen we hun ouders uit zichzelf en hun kinderen in te schrijven. Op de website vindt u meer informatie over ons onderzoek.

* Toos van Beijsterveldt werkt als senior onderzoeker bij de afdeling Biologische Psychologie van de VU. Haar onderzoek richt zich op groei en ontwikkeling bij kinderen en jongeren. E-mail: t.van.beijsterveldt@vu.nl

* Dorret Boomsma is hoogleraar Biologische Psychologie, met als specialisatie gedragsgenetica en richtte in 1987 het Nederlands Tweelingen Register op. Ze won in 2002 de Spinozapremie. Eind 2011 ontving ze de Merianprijs.