



# Tweelingen: een goudmijn voor onderzoek

Het aantal meerlingen neemt alsmaar toe. Daar zijn risico's aan verbonden, maar tweelingonderzoek geeft de wetenschap ook een duw in de rug. Het Oost-Vlaams Meerlingenregister pioniert al decennialang en informeert en begeleidt meerlingen en hun ouders.

In België leidt 1,25% van de spontane zwangerschappen tot een meerling, vaak een tweeling. Bij de eeneiige – 'identieke' – tweeling is één eicel na bevruchting in tweeën gesplitst, bij de twee-eiige worden twee eicellen bevrucht door twee afzonderlijke zaadcellen.

'Waarom een eitje zich splitst, blijft een mysterie', zegt prof. dr. Petra De

Sutter, afdelingshoofd Reproductieve Geneeskunde UZ Gent. 'Sommige factoren kunnen een twee-eiige tweelingzwangerschap in de hand werken: ras, erfelijkheid, leeftijd van de moeder en vooral het kunstmatig opwekken van de ovulatie, wat vaak tot een dubbele eisprong leidt. Bij vrouwen boven de 35 jaar mogen na een ivf-behandeling nog twee embryo's worden teruggeplaatst. Zo stijgt de kans

op een meerling na een vruchtbaarheids- of ivf-behandeling tot 12%. Dat is ruim de helft lager dan voor 2003: toen werd wetelijk vastgelegd dat bij vrouwen jonger dan 35 slechts één embryo mag worden teruggeplaatst.'

De risico's bij meerlingenzwangerschappen en -geboortes zijn immers groot: meerlingen kampen met vroeggeboorte, een laag geboortegewicht en een verhoogd risico op doodgeboorte en handicaps. De moeders krijgen vaker af te rekenen met diabetes en hoge bloeddruk. En als embryo's één vruchtzak delen, kan de navelstreng verstrengeld geraken of de bloedcirculatie verstoord.





“

*Alleen bij vrouwen boven de 35 jaar mogen na een ivf-behandeling nog twee embryo's worden teruggeplaatst.*

**Prof. dr. Petra De Sutter,**  
afdelingshoofd Reproductieve  
Geneeskunde UZ Gent



### Aangeleerd of aangeboren

Tweelinggeboortes zijn risicovol, en tegelijk zijn ze een deugd voor de wetenschap. Dr. Catherine Derom van het Oost-Vlaams Meerlingenregister: 'Hoewel we het erfelijkheidsmechanisme alsmat beter doorgronden, blijft vaak de vraag wat de impact is van de omgeving en wat erfelijk bepaald is. Het antwoord krijg je door een-eiige met twee-eiige tweelingen te vergelijken. Het DNA van een-eiige tweelingen is identiek: elk verschil in uiterlijk, gezondheid of gedrag moet dus veroorzaakt zijn door omgevingsfactoren. Dat geldt niet voor twee-eiige tweelingen, die net zoals broers en zussen genetisch maar voor de helft gelijk zijn. De resultaten zijn belangrijk voor de hele populatie: als erfelijkheid

verwaarloosbaar blijkt, kunnen de beïnvloedende omgevingsfactoren worden opgespoord en aangepakt om bijvoorbeeld bepaalde ziektes terug te dringen.'

### Decennialange registratie

Dat wisten ook twee UGent-gynaecologen, prof. Robert Derom – de vader van dr. Catherine Derom – en prof. Michel Thiery, die in 1964 alle meerlinggeboortes in Oost-Vlaanderen gingen registreren en de placenta's onderzoeken. Intussen is het Oost-Vlaams Meerlingenregister (*East Flanders Prospective Twin Survey of EFPTS*) met meer dan 9000 geregistreerde meerlingen wereldwijd een unieke goudmijn voor wetenschappelijk onderzoek. Het

register wordt aangestuurd door Twins, de Vereniging ter Ondersteuning van het Wetenschappelijk Onderzoek bij en voor Meerlingen, een vzw die grotendeels steunt op vrijwilligers. Aan het roer staan dr. Catherine Derom, moleculair bioloog in het UZ Leuven, en prof. Evert Thiery, neuropsychiater aan de UGent, wiens oom mee aan de wieg stond in 1964. Nadat het zenuwcentrum een tijd in Leuven was ondergebracht, huist Twins opnieuw in het UZ Gent.

'Het Oost-Vlaams Meerlingenregister voldoet aan alle criteria voor hoogkwalitatief onderzoek', zegt prof. Thiery. 'Het type tweeling is bekend, de nageboorte onderzocht en de bevolkingsgroep afgebakend.'

“

*Door een-eiige met twee-eiige tweelingen te vergelijken, krijgen we zicht op wat nu precies erfelijk bepaald is.*

**Dr. Catherine Derom,**  
Oost-Vlaams Meerlingenregister  
Menselijke Erfelijkheid KU Leuven



## Wist je dat

- In 2013 in het UZ Gent 1001 eenlingen, 41 tweelingen en 3 drielingen werden geboren.
- Er wereldwijd ongeveer 50 miljoen tweelingen zijn. In Nigeria is de kans op een spontane tweeling 1 op 22, in België 1 op 80, in Japan 1 op 150. Genetische aanleg en ras spelen een rol.



“

*We volgen onze  
meerlingen al meer dan  
50 jaar. Dat maakt ons  
register erg gegeerd bij  
onderzoekers.*

**Prof. Evert Thiery,**  
neuropsychiater aan de UGent

De data beschrijven een groot aantal tweelingen zodat kan worden vergeleken. Kraamafdelingen uit de regio waar schuwen ons bij de geboorte van een meerling, zodat 98% in ons register is opgenomen. De placenta wordt opgehaald, de gynaecoloog of vroedvrouw vult gegevens in over zwangerschap, baring en vroegneonatale periode en we registreren de contactgegevens. In het UZ Gent wordt de placenta onderzocht en een stuk weefsel bewaard voor eventueel later DNA-onderzoek. De gynaecoloog, kinderarts en huisarts krijgen de resultaten.’

### **Uniek door placentaonderzoek**

Dat systematisch placentaonderzoek is

wereldwijd uniek. Dr. Derom. ‘Het helpt om het type tweeling te bepalen en kan bepaalde afwijkingen opsporen. Bij een-eiige tweelingen bepaalt het wanneer de eicel zich precies heeft gesplitst. Soms is bijkomend bloed- of DNA-onderzoek nodig voor een exacte typebepaling. Die is om wetenschappelijke, medische én persoonlijke redenen belangrijk. Verschillende types tweelingen ontwikkelen zich immers anders.’

‘Dankzij de uitgebreide registratie en dataverzameling kunnen we de evolutie van meerlingen opvolgen’, zegt prof. Thiery: ‘Dat we onze meerlingen al meer dan 50 jaar volgen maakt ons register geëerd bij onderzoekers. We onderhouden

het contact met onze leden en nodigen hen geregeld uit om deel te nemen aan studies. Het register heeft al heel wat belangrijke publicaties en inzichten voortgebracht. Momenteel gaan we na wat het effect is van vroeggeboorte op de stressbestendigheid en het ontwikkelen van psychose. We willen ook de impact onderzoeken van pollutie op de mens.’

‘We zijn er voor de wetenschap, maar net zo goed voor onze meerlingen’, beklemtoont prof. Thiery, ‘We ondersteunen en informeren hen en hun familie via onze nieuwsbrief, de website, een contactnummer waar ze met vragen of problemen terecht kunnen en tal van infoavonden.’

- Er wereldwijd twee zevenlingen bekend zijn. De acht-, negen- en tienlingen die werden geboren waren te zwak om te overleven.
- In 1811 in het Thaise Siam de tweeling Chang en Eng ter wereld kwam. Ze waren op borsthoogte met elkaar verbonden. Toen ze later als circusact de wereld rondgingen, noemden ze zich de Siamese Tweeling.
- Om onverklaarbare reden dubbel zoveel tweelingen linkshandig zijn als eenlingen.
- Ongeveer 25% van de tweelingen gespiegelde een-eiige tweelingen zijn, met fysieke kenmerken zoals een moedervlek op exact de tegenovergestelde plek. Soms zijn zelfs interne organen zoals longen en hart gespiegeld.
- 40% van de tweelingen tussen anderhalf en tweeënhalve een eigen taal heeft die spontaan verdwijnt als ze leren praten.
- Tweelingen alsmat vroeger geboren worden met een alsmat lager geboortegewicht.