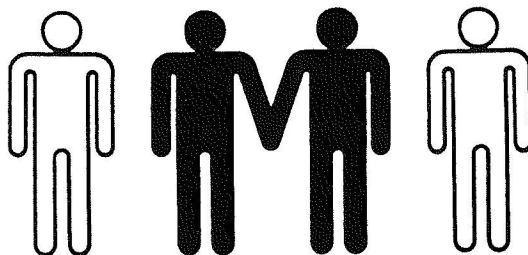


TWINFO LAINFO



INFORMATIE-BULLETIN VAN HET NEDERLANDS TWEELINGENREGISTER

Dit informatie-bulletin over en voor tweelingen zal één keer per jaar worden uitgebracht en bevat allerlei wetenswaardigheden over tweelingen. Het zal gratis worden toegestuurd naar alle gezinnen waarvan de tweeling in ons register is opgenomen. Wij willen via dit bulletin het contact onderhouden. In de (nabije) toekomst zullen wij u nog met vragen ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek benaderen. Maar maakt u zich niet bezorgd: wij blijven bescheiden en zijn niet van plan véél van uw tijd te vragen. Veel zal bovendien schriftelijk kunnen gebeuren; binnenkort zal u een vragenlijst worden gestuurd.

HET REGISTER. WAT WILLEN WE ERMEE?

Met het tweelingenregister, waarin u en uw tweeling met uw toestemming geregistreerd zijn, is op 1 februari 1987 een aanvang gemaakt. Er zijn thans ruim 900 tweelingen in opgenomen, en die aanwas gaat met ca. 70 tweelingen per maand door. Bovendien zijn er 11 drielingen in het register opgenomen.

Wat willen we nu met al die tweelingen?

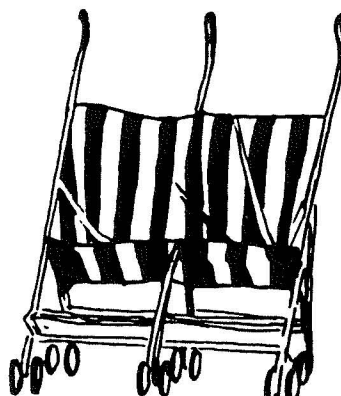
Zoals we u in onze folder al hebben uitgelegd gaat het vooral om de vraag wat de bijdrage is van erfelijke factoren aan zaken als persoonlijkheid, intelligentie, muzikaliteit, risicofactoren voor bepaalde ziektes, etc. etc. Het is niet zo dat dergelijke dingen beter over tweelingen vallen te zeggen dan over enkelingen, maar wel kan met behulp van tweelingen gezegd worden in welke mate *in de gehele bevolking* verschillen tussen personen toegeschreven moeten worden aan erfelijke en aan omgevingsfactoren.

Bijvoorbeeld: mensen verschillen van elkaar ten aanzien van bloeddruk. Zijn die verschillen nu het gevolg van omgevingsfactoren, zoals zoutgebruik bijv., of zijn ze erfelijk? Meestal zijn beide factoren van belang en gaat het om de grootte van elke bijdrage en om de *interactie* tussen die twee. Een bepaalde eigenschap kan bijvoorbeeld voor 100 procent genetisch bepaald zijn, maar hoeft niet tot uitdrukking te komen als er voor gezorgd wordt dat de omgeving op een bepaalde manier is ingericht. Daarnaast zijn wij ook geïnteresseerd in het verschijnsel 'tweeling' als zodanig. Hoe komt het bijvoorbeeld dat in bepaalde families vaker tweelingen geboren worden dan in andere. En: heeft het tweeling-zijn specifieke invloeden op de ontwikkeling en de beleavingswereld van een kind? Elders in dit bulletin treft u een voorbeeld aan van een concreet tweelingonderzoek.

Redactie

Prof.dr. J.F. Orlebeke
Prof.dr. A.W. Eriksson
Mevr.drs. D.I. Boomsma
Secretariaat
Mevr. A.J.M. Jonker
Vrije Universiteit
De Boelelaan 111§, B-012
1081 HV Amsterdam
Tel. 020-548.3863

TWINFO: februari 1988



ZYGOSITEIT EN PLACENTATIE BIJ TWEELINGEN

Telkens wanneer ik met tweelingen spreek of met moeders van tweelingen kom ik grote verwarring tegen over de kwestie van de zygositeit (is de tweeling wel of niet identiek) en van de placentatie (is er één of zijn er twee nageboorten). Dit is begrijpelijk, omdat zelfs medici zich nog wel eens vergissen.

Identieke (of monozygote - MZ) tweelingen ontstaan wanneer één enkel eitje bevrucht wordt door één enkele zaadcel en wanneer het ontwikkelende embryo zich ergens in de eerste twee weken in tweeën splitst, zodat zich twee genetisch identieke baby's ontwikkelen.

Niet-identieke (of dizygote - DZ) tweelingen ontstaan wanneer twee eitjes vrijkomen bij één ovulatie, dan bevrucht worden door twee verschillende zaadcellen, en de twee zygoten (bevruchte eitjes) zich onafhankelijk van elkaar innestelen in de baarmoeder.

Wanneer bij een MZ tweeling deling van het embryo plaatsvindt vóór ongeveer de vijfde dag van het foetale leven, zullen er twee choria (buiten-membranen of -vliezen) zijn en twee amnia (binnen-membranen of -vliezen). Ongeveer 1/3 van alle MZ tweelingen is dichoriaal (figuur 1a en 1b).

Wanneer deling optreedt tussen ongeveer de vijfde en tiende dag van het foetale leven, zal er één chorion, maar zullen er twee amnia zijn (figuur 1c) en ongeveer 64% van alle MZ tweelingen is van dit type.

Wanneer deling plaatsvindt tussen de tiende en veertiende dag van de ontwikkeling, zal de tweeling één chorion en één amnion hebben (figuur 1d), doch slechts 4% van de MZ tweelingen is van dit type.

Wanneer deling optreedt ná de veertiende dag is er een toenemend risico dat de tweeling wordt samengevoegd ('Siamese tweeling').

Alle DZ-tweelingen hebben twee choria (figuur 1a), maar bij ongeveer 42% van dichoriale tweelingen - zowel MZ als DZ - nestelen de twee foetussen zich zo dicht naast elkaar dat de placenta's samengroeien en voor het blote oog lijkt het dan alsof er één enkele placenta is (figuur 1b). Dus 42% van alle DZ tweelingen lijkt slechts één placenta te hebben bij de geboorte, en 19% van MZ tweelingen ($1/3 \cdot 1/3 \cdot 42$) heeft twee placenta's bij de geboorte. Deze cijfers zijn onder de diagrammen in figuur 1 weergegeven.

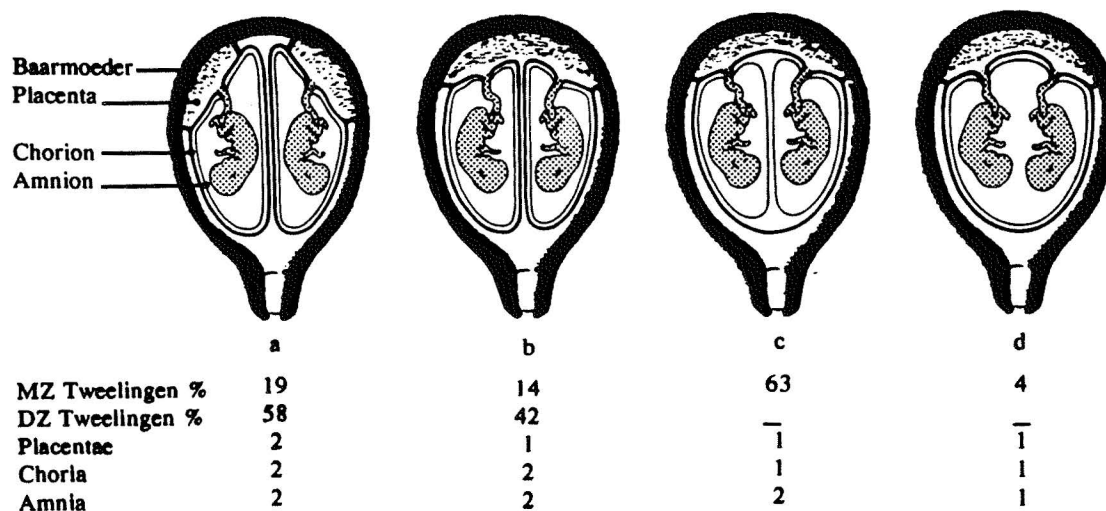


Fig. 1: Verschillende combinaties van placenta en vliezen. De placenta, de navelstreng en de foetus zijn zwaar gestippeld. De dikkere lijn is het chorion, de dunne het amnion.

De conclusie is dat gegevens over het aantal placenta's bij de geboorte onvoldoende houvast biedt om vast te stellen of een tweeling identiek of niet-identiek is. Het is duidelijk dat een jongen/meisje tweeling (1/3 van alle tweelinggeboorten) altijd niet-identiek is, maar voor de resterende 2/3 van tweelingen van hetzelfde geslacht blijft de vraag: hoe kunnen we zeggen of ze MZ of DZ zijn?

De meest objectieve manier is om de tweeling te typeren naar een groot aantal bloedgroepen, maar dit is specialistisch en duur werk. Wanneer ze ouder worden is het bijna net zo betrouwbaar om de tweeling gewoon met elkaar te vergelijken op fysieke gelijkenis van haarkleur en gelaatstrekken. Als de tweeling vaak door elkaar wordt gehaald door leraren en vrienden is het vrij waarschijnlijk dat ze MZ zijn. Natuurlijk zullen moeders altijd het verschil zien!

Prof.dr. A.W. Eriksson, arts/geneticus

Literatuur: F.C. Fraser & J.J. Nora, Genetics of Man. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986.



-
1. Eergisteren kreeg ik, raad eens,
twee broertjes tegelijk.
Twee, vind je dat niet aardig?
O, o, ik ben zo rijk.
De ene dat is Jantje, de andere heet Chris,
maar ik kan niet onderscheiden
wie Jantje is of Chris.
 2. Want, o, mijn broertjes lijken zo veel
op elkaar,
precies dezelfde oogjes,
precies hetzelfde haar.
Ik kan maar niet begrijpen,
hoe dat toch moog'lijk is,
dat moeder zo kan zeggen
wie Jantje is of Chris.
 3. Moe zal hun elk een lintje
om 't linker armpje doen.
Jan krijgt er een in 't rose,
en Chris in 't blauw of groen.
Ik kijk maar naar 't lintje,
van welke kleur het is.
Dan kan ik me niet vergissen
wie Jantje is of Chris.

Kinderversje \pm 1930

TWEELINGGEBOORTEN IN NEDERLAND EN ELDERS

Volgens cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zijn er in 1986 in Nederland 183312 kinderen geboren waarvan 2194 tweelingen. Dat is dus 11,97 promille; in 1985 bedroeg dat promillage 11,62. Het verandert wel maar niet veel. Niet overal op de wereld is het aantal tweelinggeboorten gelijk. Uitzonderlijk hoog is de frequentie van tweelinggeboorten bij de Yoruba-stam in Nigeria: 5%! In Japan daarentegen komen gemiddeld slechts 5 tweelingen per 1000 geboorten ter wereld.

Drie- en vierlingen in 1986

In 1986 werden in Nederland 26 drielingen en 5 vierlingen geboren

VOORBEELDEN VAN TWEELINGONDERZOEK

In Louisville (USA) loopt een onderzoek waar al ruim 15 jaar dezelfde groep tweelingen aan deelneemt. Lengte, gewicht en motorische vaardigheden worden al vlak na de geboorte gemeten. Op latere leeftijd worden o.a. ook ontwikkelingen in intelligentie bestudeerd. Opvallend is dat *aanvankelijk* een-eiige tweelingen nauwelijks méér op elkaar lijken dan twee-eiige. Als de kinderen ouder worden gaan de een-eiige tweelingen echter steeds meer op elkaar lijken, terwijl de overeenkomsten voor twee-eiige zelfs iets afnemen.

Op de Vrije Universiteit in Amsterdam wordt een onderzoek gedaan bij tweelingen tussen de 14 en 20 jaar en hun ouders. Het onderzoek richt zich op risicofactoren die van belang zijn voor het ontstaan van hart- en vaatziekten. Inmiddels hebben ruim 100 tweelinggezinnen meegedaan.

De eerste resultaten laten zien dat zowel een- als twee-eiigen erg veel op elkaar lijken wat betreft de hoogte van de bloeddruk en dat de bloeddruk van kinderen, in mindere mate, ook op deze leeftijd al, lijkt op die van hun ouders. In ons volgende bulletin zullen wij u uitvoeriger over de resultaten van dit onderzoek informeren.

Mocht u overigens nog tweelingen kennen van deze leeftijd, met name jongens en twee-eiige meisjes: wij zijn nog steeds op zoek naar mensen die willen meedoen!



Ronald en Michail tweeling in Moskou

MOSKOU (DPA) - Sovjet-leider Michail Gorbatsjov en president Ronald Reagan die elkaar nu bij de voornaam noemen, hebben in Moskou naamgenoten gekregen. Op het ogenblik waarop zij het INF-akkoord ondertekenden, werd daar een tweeling geboren. De ouders besloten hen Ronald en Michail te noemen in de hoop dat zij 'onder vreedzaam gesternte' zullen leven.



Foto's zijn afgedrukt met toestemming van de ouders en/of van de afgebeelde personen

HOE OUDER DE MOEDER DES TE GROTER DE KANS OP EEN TWEELING

Wist u dat de kans op een tweelinggeboorte groter is naarmate de vrouw op latere leeftijd zwanger wordt? Als de leeftijd van de moeder tussen 35 en 39 jaar ligt, dan bedraagt (in Nederland) het aantal tweelingen per 10.000 geboorten 140, terwijl dat er slechts 86 per 10.000 zijn als alleen gekeken wordt naar moeders tussen 20 en 24 jaar: een ruim 60 procent grotere kans op een tweeling dus op 37-jarige dan op 22-jarige leeftijd.

Deze toename van tweelinggeboorten met de leeftijd van de moeder komt bijna uitsluitend voor rekening van de twee-eiige tweelingen. De frequentie van een-eiige tweelingen is tamelijk constant.

Met dank aan de baby-felicitatiedienst 'Happy Service' en zijn medewerksters voor de bemiddeling bij het tot stand brengen en uitbreiden van het register; en aan de Nederlandse Vereniging van Tweelingen voor het beschikbaar stellen van fotomateriaal.