

Tweelingen in de groei



Henriëtte A. Delemarre-van de Waal

Zoals bekend ontstaat een twee-eiige tweeling wanneer tegelijkertijd twee eicellen worden bevrucht door twee zaadcellen. Beide embryo's hebben dus altijd een eigen vruchtzak en een eigen moederkoek (placenta). Een eeneiige tweeling ontstaat wanneer één bevruchte eicel zich in twee delen splitst. Als deze splitsing rond de derde dag na de bevruchting plaatsvindt, hebben beide kinderen een eigen vruchtzak en een eigen placenta. Splitst de eicel zich tussen de vijfde en de negende dag, dan hebben beide embryo's een eigen vruchtzak maar delen zij de placenta. Bij een nog latere splitsing delen de kinderen zowel de vruchtzak als de placenta.

De kans op het ontstaan van een tweelingzwangerschap neemt toe met de leeftijd van de vrouw. Zo wordt bij vrouwen van vijftientig jaar uit 1 op de 90 zwangerschappen een tweeling geboren. Bij veertigjarigen is dat 1 op de 60. In Nederland zijn van de 1000 zwangerschappen ongeveer 14 een tweelingzwangerschap. Per jaar worden zo'n 2600 tweelingen geboren. Circa eenderde van de tweelingzwangerschappen is eeneiig, tweederde twee-eiig. Het optreden van een spontane twee-eiige zwangerschap wordt mede bepaald door een erfelijke factor via de moeder. Een meerlingzwangerschap komt veel vaker voor bij de behandeling van onvruchtbaarheid. De kans om een tweeling te krijgen is dan een stuk groter.

43

Tijdens de zwangerschap

Bijna niemand realiseert zich dat de sterkste groei in lengte en gewicht van een kind plaatsvindt tijdens de zwangerschap, vanaf het moment van bevruchting tot aan de geboorte. In negen maanden tijd groeit een foetus uit tot een zuigeling, van een onzichtbare cel tot een baby van ongeveer 50 centimeter. De foetus groeit het snelst in lengte in de periode tussen ongeveer 18 en 20 weken. De gewichtstoename is rond 35 weken zwangerschap het grootst. Bij

de geboorte heeft een jongen een gemiddeld geboortegewicht van 3500 gram en een lengte van 51 centimeter. Een pasgeboren meisje weegt ongeveer 3390 gram en heeft een lengte van 50 centimeter.

De groei tijdens de zwangerschap is sterk afhankelijk van de hoeveelheid voeding die het ongeboren kind via de moederkoek (placenta) krijgt. Wanneer de placenta niet goed functioneert, blijft de foetus in groei achter.

Vanaf de 32ste zwangerschapsweek zien we vaak een verminderde groei van tweelingfoetussen. Dat komt waarschijnlijk doordat de placenta het niet meer goed aankan om twee kinderen van voeding te voorzien. Vaak komt een tweeling dan ook eerder ter wereld. Soms gebeurt dat spontaan, maar als de kinderen niet meer voldoende groeien, kan de gynaecoloog ook zelf besluiten de zwangerschap eerder te beëindigen. Vaak lopen de kinderen nu eenmaal minder gevaar wanneer ze eerder geboren worden dan wanneer zij in de baarmoeder onvoldoende voeding krijgen. Gemiddeld genomen bevalt een moeder van haar tweeling bij een zwangerschapsduur van 37 weken. Dat is drie weken eerder dan wanneer zij van een eenling zou bevallen. Het geboortegewicht per kind is dan ook vaak lager, zo rond de 2500 gram.

De moeder

Tijdens een tweelingzwangerschap komt de moeder meer in gewicht aan dan wanneer zij maar één baby zou verwachten. Dat is niet zo vreemd omdat zij twee kinderen draagt, die samen zwaarder zijn dan één. Maar ook de extra hoeveelheid vruchtwater, een zwaardere baarmoeder, meer placentaweefsel, een toegenomen bloedvolume en zwaardere borsten zorgen voor een extra gewichtstoename van ongeveer drie kilo.

44 Zwanger zijn is gezond, maar zwanger zijn zorgt ook voor veranderingen in het lichaam. Daarom moet elke aanstaande moeder rekening houden met de lichamelijke beperkingen. Een tweelingzwangerschap is zeker zwaarder dan die van een eenling. Er zijn grotere hormonale veranderingen, zodat de moeder misschien vaker misselijk is en moet braken. Verder is de vermoeidheid heviger. En net als bij een eenling verhogen roken en alcoholgebruik ook bij een tweelingzwangerschap het risico op complicaties bij moeder en kinderen.

Van baby tot puber

Na de geboorte groeit een baby nog steeds snel, met zo'n 25 centimeter in het eerste levensjaar. Daarna neemt de groeisnelheid af. In het tweede levensjaar

bedraagt de groei 12 centimeter per jaar. Vanaf vijfjarige leeftijd is de groei ongeveer 6 centimeter per jaar en dat blijft zo tot aan de puberteit. Als de puberteitsgroei spurt inzet, groeit een kind weer meer: 10 tot 12 centimeter. In het eerste levensjaar zijn jongens iets langer en zwaarder. Dit kleine verschil blijft bestaan tijdens de kinderleeftijd, maar pas tijdens de puberteit worden de verschillen in groei per geslacht meer uitgesproken.

De lengtegroei van een kind is sterk afhankelijk van de lengte van de ouders. Lange ouders hebben vaak lange kinderen en kleine ouders kleine kinderen. Als het verschil in lengte tussen beide ouders groot is, is het moeilijk te voorspellen hoe een kind gaat groeien. Het gemiddelde verschil in lengte tussen mannen en vrouwen bedraagt 13 centimeter.

In de loop van de tijd worden mensen steeds langer. Dat komt waarschijnlijk door betere sociale omstandigheden die ervoor zorgen dat we steeds gezonder leven. Daardoor kunnen kinderen beter groeien en worden ze dus langer. Bij het laatste groeionderzoek uit 1997 bleek dat kinderen gemiddeld 4,5 centimeter langer zijn dan die uit een vorige studie, die in 1980 werd verricht.

Met behulp van de lengte van vader en de moeder kun je een streeflengte berekenen. De echte lengte kan ergens tussen de 9 centimeter onder en 9 centimeter boven de streeflengte uitkomen.

Voor meisjes geldt: tel de moederlengte en de vaderlengte in centimeters bij elkaar op. Haal 13 centimeter van de vaderlengte af (om de vaderlengte aan te passen aan een meisjeslengte). Deel de uitkomst van die optelsom door twee en tel daar 4,5 centimeter bij op. Die 4,5 centimeter staat voor de extra centimeters die je per generatie bij de lengte op moet tellen. Dus:

$$\text{Streeflengtemeisje}(cm) = \frac{\text{moederlengte} + (\text{vaderlengte} - 13)}{2} + 4,5$$

Voor jongens geldt: tel de moederlengte en de vaderlengte bij elkaar op. Tel 13 centimeter bij de moederlengte op (dat gebeurt om de moederlengte aan een jongenslengte aan te passen). Deel de uitkomst van die optelsom door twee en tel daar ook weer 4,5 centimeter bij op. Dus:

$$\text{Streeflengtejongen}(cm) = \frac{(\text{moederlengte} + 13) + \text{vaderlengte}}{2} + 4,5$$

Een voorbeeld:

Vader is 184 centimeter lang en moeder 170 cm.

De streeflengte voor een dochter is: $[(170 + 184 - 13)/2] + 4,5 = 175$ cm. Een dochter zal dus tussen 166 en 184 centimeter groot worden.

De streeflengte voor een zoon is: $[(170 + 13 + 184)/2] + 4,5 = 188$ cm. Een zoon zal dus tussen de 179 en 197 centimeter groot worden.

Verschillen in lengte en gewicht

Tweelingen zijn bij de geboorte minder lang en minder zwaar dan eenlingen. Dat is logisch omdat de zwangerschap ook drie weken korter duurt. Nederlandse tweelingen zijn op de peuterleeftijd gemiddeld dan ook minder lang dan eenlingen. Toch is het lengteverschil niet volledig te wijten aan een vroege geboorte. Tweelingen die na een voldragen zwangerschap geboren worden, blijken namelijk ook kleiner te zijn. Het verschil in lengte met eenlingen neemt wel af naarmate de tweeling ouder wordt. Als ze vijf jaar oud zijn, zijn meisjestweelingen even lang als eenlingen, terwijl jongens op deze leeftijd nog steeds iets kleiner zijn. Vanzelfsprekend speelt de lengte van de ouders ook bij tweelingen een belangrijke rol in de lengtegroei.

Of tweelingkinderen hetzelfde groeipatroon hebben, hangt af van de vraag of zij een eeneiige of een twee-eiige tweeling vormen. Eeneiige tweelingen lijken in alle opzichten op elkaar, dus ook in hun groei. Twee-eiige tweelingen zijn genetisch gezien gewone broers of zussen en kunnen dus ook verschillend groeien en langer of korter zijn dan de ander. In Figuur 1 is te zien hoe de lengte en de lichaamsbouw van eeneiige tweelingen (a) verschillen ten opzichte van die van twee-eiige tweelingen (b).



Figuur 1. Lengte en lichaamsbouw van eeneiige tweelingen komen sterk overeen, in tegenstelling tot de groei van twee-eiige tweelingen.

Het gewicht van een tweelingbaby verschilt bij de geboorte ongeveer 1000 gram van dat van een kind dat alleen ter wereld komt. In de loop van de jaren neemt het verschil in gewicht ten opzichte van eenlingen wel af, maar tweelingen blijven lichter. Dat tweelingen op jonge leeftijd minder wegen dan eenlingen, kan komen doordat tweelingkinderen bij het opgroeien altijd een matje in de buurt hebben dat hen bezighoudt. Daardoor beweegt een tweelingkind misschien meer.

Dat tweelingen wat achterblijven in lichaamsgewicht is overigens ook een voordeel. Tegenwoordig is overgewicht bij kinderen een groot probleem dat al op jongvolwassen leeftijd kan leiden tot bijvoorbeeld ouderdomsdiabetes en hart- en vaatziekten. Tweelingen lijken door hun lagere gewicht een kleinere kans te hebben op overgewicht en daarmee op dit soort complicaties.

Groei in de puberteit

Tijdens de puberteit vindt de laatste groeifase plaats. Er treedt een groeispuurt op. Na de groeispuurt neemt de groei af en bereikt de puber binnen korte tijd de uiteindelijke lengte. Er is een groot verschil tussen de puberteitsontwikkeling van jongens en meisjes.

Bij meisjes begint de puberteit doorgaans eerder. Als een meisje ongeveer 10,5 jaar is, beginnen de borsten zich te ontwikkelen. Op datzelfde moment neemt ook de groeisnelheid toe. Deze fase noemt men de puberteitsgroeispuurt. Meisjes groeien ongeveer 20 centimeter vanaf het begin van de borstontwikkeling. Na de eerste menstruatie die ruim 2,5 jaar na de start van de borstontwikkeling optreedt, groeit een meisje gemiddeld nog 6 centimeter. De eindlengte is dan bereikt.

Jongens komen ruim een jaar later in de puberteit. In de eerste fase is alleen sprake is van de groei van de teelballen (testes). De puberteitsgroeispuurt zet pas in op het moment dat de teelballen mannelijke hormonen produceren, ongeveer een tot twee jaar daarna. Dit betekent dus dat meisjes op de leeftijd van elf-twaalf jaar langer zijn dan jongens. Maar door de verlengde periode van groei vóór de puberteit en een grotere toename van lengte tijdens de puberteitsgroeispuurt, ongeveer 25 centimeter, eindigen jongens ongeveer 13 centimeter langer dan meisjes.

Voor tweelingen geldt hetzelfde. Eeneiige tweelingen maken een identieke puberteit door. De start van de puberteit en de snelheid van de ontwikkeling zijn gelijk. De eerste menstruatie van een eeneiige tweeling begint meestal op dezelfde leeftijd. Bij twee-eiige tweelingen kan de puberteit verschillend verlopen, net als bij gewone broers en zussen.

Wanneer de puberteit begint, is voor een groot deel erfelijk bepaald. Als een van de ouders bijvoorbeeld laat in de puberteit kwam, is de kans groot dat hun kinderen ook laat in de puberteit komen.

Als tweelingen hun eindlengte hebben bereikt en zij volwassen zijn, krijgen omgevingsfactoren veel meer invloed op het gewicht. In het gezin waarin beide kinderen opgroeien zijn die factoren natuurlijk gelijk. Maar als tweelingkinderen hun eigen leven krijgen, beïnvloedt hun persoonlijke omgeving het wel of niet ontwikkelen van overgewicht.

Het gewicht van eeneiige tweelingkinderen kan vanaf de leeftijd van achttien jaar dus uiteen gaan lopen. Overigens heeft het kind dat bij de geboorte het hoogste gewicht had, ook op volwassen leeftijd de grootste kans het zwaarst te worden, ook al was het verschil in gewicht tussen beide kinderen na de geboorte verdwenen.

Literatuur:

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, *Patiëntenvoorlichting Tweelingen en andere meerlingen*.