

Wonderlijk toch wat de geneeskunde kan: een baby opereren nog voor de geboorte, in de baarmoeder. Zo'n ingreep vraagt wel doorgedreven teamwerk en getrainde artsen. Een van de specialisten in UZ Leuven, prof. dr. Jan Deprest, legt uit.

GYNAECOLOGIE

Wim Feyaerts



Foetale chirurgie: als langer wachten niet kan

Hoe doe je dat, een patiëntje behandelen dat eigenlijk onbereikbaar is? Een foetus zit verpakt in vruchtwater, met daarrond de baarmoeder en dan nog de buikwand van de moeder. Je kunt er niets aan vragen en je kunt de foetus niet onderzoeken zoals een andere patiënt.

“Toch is een baby nog voor de geboorte behandelen niet zo uitzonderlijk”, zegt professor Jan Deprest, gynaecoloog in UZ Leuven. “Als de baby een infectie heeft, bijvoorbeeld kattenziekte, dan kun je aan de mama vragen een geneesmiddel in te nemen. Dat zal door de moederkoek de foetus bereiken. Ook bij hartritme-problemen doet men dat. Behandelingen met medicatie bestaan al heel lang.”

“Een invasieve of chirurgische behandeling is een ander verhaal.

Dat betekent dat je door de buik- en baarmoederwand heen moet. Soms gebeurt de ingreep met een naaldprik, maar het kan ook via een kijkbuis waardoor je via een camera kijkt en chirurgische instrumenten gebruikt. In bepaalde gevallen moeten we de buik van de moeder open-

“Bij de drukste foetale ingreep staan er wel twintig mensen in de operatiezaal”

maken, door de baarmoeder gaan en soms zelfs in de baby zelf snijden. Foetale chirurgie bestrijkt dus een breed spectrum aan ingrepen.”

Risico's

Waarom eigenlijk niet wachten met opereren tot de baby geboren is? Jan

Deprest: “Dat is zeker de verstandigste houding, want zo vermijd je bepaalde risico's voor de baby en voor de moeder. Een risico is bijvoorbeeld vroeggeboorte. Je snijdt namelijk in de vruchtzak en die kan niet genezen. Ook de baarmoeder reageert op het knippen of snijden: ze

trekt samen. Als ze dat blijft doen, geeft dat een risico op vroeggeboorte.”

“Dus als we kunnen wachten, doen we dat. Eigenlijk moet je met je rug tegen de muur staan om voor een operatie te kiezen, bijvoorbeeld als het gaat om aandoeningen waaraan

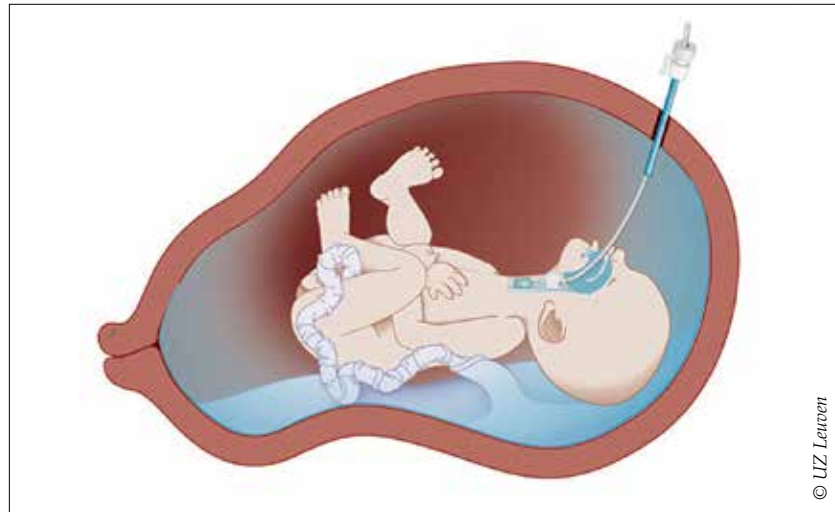
de foetus sterft nog voor de geboorte. Of als de baby na de geboorte ter wereld zou komen met een probleem dat veel groter geworden is in de loop van de zwangerschap. Kortom: als je geen tijd krijgt om te wachten. Gelukkig is dat heel zelden het geval.”

Bloedtransfusie

Foetale chirurgie klinkt hightech, maar zo nieuw is het nu ook weer niet. “Sinds eind jaren zestig dient men al bloedtransfusies toe aan foetussen. Als de moeder een negatieve resusfactor heeft en de foetus een positieve, kan het zijn dat de moeder antistoffen maakt tegen het bloed van de foetus, die dan bloedarmoede krijgt. In dat geval moeten we bloedtransfusies geven aan de baby, vaak al tijdens de zwangerschap.” “Je brengt een lange naald in door de buikwand van de moeder tot in de navelstreng of een bloedvat van de baby. Dan geef je door de naald de hoeveelheid bloed die nodig is. De ingreep is relatief eenvoudig, maar vraagt natuurlijk kennis, ervaring en een goede organisatie. Het gebeurt meestal in universitaire ziekenhuizen, in Nederland zelfs maar in één centrum.”

Teamwerk

Technisch veel moeilijker wordt het wanneer er een gat of insnede in de baarmoeder nodig is. “We moeten er dan voor zorgen dat de baarmoeder stil blijft en de moeder niet in arbeid gaat: dat kan met medicatie. We willen ook zo weinig mogelijk schade toebrengen aan de vruchtzak. Dat betekent dat we heel kleine instrumenten gebruiken: daarmee leren werken vraagt veel training. Ter ver-



Een voorbeeld van een foetale ingreep: via een kijkbuis wordt een ballonnetje in de luchtpijp van de baby geplaatst.

gelijking: onze instrumenten zijn twee tot drie keer kleiner dan degene die gebruikt worden bij een kijkoperatie op een kind met een ontstoken appendix. Een insnede van drie millimeter is de grootste die we gebruiken bij een kijkbuisoperatie. Moeten de buik en de baarmoeder worden opgemaakt, dan wordt het nog ingewikkelder en moeten we bovendien de moeder volledig verdoven.” Ook andere elementen maken de ingreep complex. “Verschillende artsen werken op hetzelfde moment aan twee patiënten. Bovendien hebben we geen goed zicht op de patiënt: we werken onder begeleiding van echo-beelden en – bij een kijkbuisoperatie – met beelden van een minicamera. Zelfs als we de buik openmaken, zien we maar een heel klein stukje van de foetus. Dat alles maakt dat het team enorm goed op elkaar moet ingespeeld zijn.”

Open ruggetje

Recent en complex is de techniek voor het sluiten van een open rugge-

tje bij de foetus. Het is ook de meest uitgesproken vorm van foetale chirurgie: de buik van de moeder en de baarmoeder moeten opengemaakt worden en er is een echte operatie op de foetus.

Professor Deprest: “De ingreep gebeurt op ongeveer 22 tot 26 weken van de zwangerschap, samen met een neurochirurg. Een baby sterft niet aan een open ruggetje, maar het probleem is dat er in de laatste twintig zwangerschapsweken bijkomende schade ontstaat omdat het ruggenmerg wordt blootgesteld aan het irriterende vruchtwater. Dat veroorzaakt aandoeningen die zwaar doorwegen: een overdruk in de hersenen, beter bekend als waterhoofd, maar ook problemen bij het stappen, problemen met de blaas en de darmen of seksuele disfunctie op latere leeftijd.” “Door het defect vóór de geboorte te herstellen, kunnen we het ziekteproces tegenhouden en zelfs gedeeltelijk omkeren. Het blijft wel een heel ingewikkelde ingreep. Daarom hebben we gewacht tot er in 2011 in de VS

Met twintig rond de operatietafel

Bij de drukste foetale ingreep zijn er in de operatiezaal wel twintig mensen bezig met elk hun specifieke taak. In een draaiboek staat uitgeschreven wie wat doet, wie aan de tafel komt en wie wanneer weggaat. Dit zijn enkele mensen die rond de operatietafel staan:

- Twee anesthesisten die moeder en kind verdoven, pijnvrij houden en bewaken.
- Twee of drie chirurgen, meestal gynaecologen. Eén arts bedient het echoapparaat om een algemeen beeld te krijgen. Eén arts doet de ingreep. Soms is er nog een derde arts nodig om instrumenten door de kijkbuis te brengen.
- Bij een operatie aan een open ruggetje: bijkomend een neurochirurg om op het ruggenmerg te opereren.
- Een vroedvrouw die alle instrumenten kent en ze precies op het juiste moment aangeeft.
- Bijkomende specialisten, afhankelijk van de aandoening. Als de baby bijvoorbeeld geen open luchtweg heeft, laat men hem half geboren worden en maakt men de bovenste luchtwegen vrij terwijl hij nog op de placenta ligt (en dus nog niet hoeft te ademen). In dat geval zijn er twee extra artsen nodig: een neus-, keel- en oorarts en een neonatoloog die het kind tijdens en na de operatie opvolgt.

duidelijk is aangetoond dat ingrijpen vóór de geboorte een meerwaarde biedt tegenover opereren na de geboorte.”

“Om de nieuwe ingreep te leren zijn professor Roland Devlieger, professor Luc De Catte, onze vroedvrouw en ikzelf naar Philadelphia gegaan, het grootste foetale centrum van de wereld. Het was een uitwisseling van kennis: zij leerden ons de nieuwe techniek en wij brachten in ruil onze kennis over op het vlak van foetale kijkbuisoperaties, een domein waarin wij veel verder staan dan de Amerikanen.”

Kijkbuisoperaties

De meeste andere foetale operaties kunnen gebeuren via een kijkbuis of via een naaldprik. Een kijkbuis-ingreep waarvoor UZ Leuven een internationale reputatie heeft opgebouwd, is een operatie voor een gat in het middenrif. Wachten met opereren tot na de geboorte is niet mogelijk: door het gat komen de darmen van de foetus in de borstkas terecht. Daardoor kunnen de longen niet verder ontwikkelen en sterft in dertig procent van de gevallen de baby na



Foetale chirurgie is een knap staaltje van teamwork. Van links naar rechts: prof. dr. Jan Deprest, prof. dr. Kristel Van Calsteren, vroedvrouw Kathleen Albert en prof. dr. Roland Devlieger.

professor Liesbeth Lewi.”

Twee andere gynaecologen van UZ Leuven, professor Roland Devlieger en professor Luc De Catte, zijn gespecialiseerd in nog twee minimaal invasieve operaties. Zo kan men bij een foetus de hartkleppen wijder maken door een ballonnetje in te brengen en op te blazen. En bij een mannelijke foetus kan men kleppen in de blaas verwijderen, een levensreddende ingreep omdat zo de longen en de nieren verder normaal kunnen ontwikkelen.

het letsel als het ware wordt dichtgelijmd met een soort gel. Waarschijnlijk lukt dat binnen een vijftal jaren. In het geval van middenrifdefecten onderzoeken we of we die bijvoorbeeld door medicatie of genterapie kunnen oplossen. Ook bij mucoviscidose zou genterapie in de toekomst een oplossing kunnen bieden.” En het streefdoel op lange termijn? “Ik hoop uit de grond van mijn hart dat we ooit geen foetale chirurgie meer zullen hoeven te doen.”

Beslissingsvrijheid

Naast het medische verhaal benadrukt professor Deprest ook het ethische aspect. “Je hebt te maken met een zwangere en dus kwetsbare moeder. Het is uiterst belangrijk om haar heel correct, objectief en duidelijk te informeren. In een neutrale woordkeuze, zodat je geen gevoel van verplichting creëert. De moeder moet in alle vrijheid kunnen beslissen om wel of niet in te grijpen.” ▶

“Wachten met opereren is altijd verstandiger, maar soms sta je met je rug tegen de muur”

de geboorte door te kleine longen. Professor Deprest: “Een operatie om het middenrif te sluiten vóór de geboorte bleek niet te werken. Wij hebben daarom een andere techniek ontwikkeld: we plaatsen via een kijkbuis een ballonnetje in de luchtpijp van de baby. Dat creëert overdruk in de longen en doet ze groeien. Die ingreep doen we in UZ Leuven vrij veel omdat we zwangere moeders krijgen van over heel de wereld.” “Een andere kijkbuisoperatie die we in UZ Leuven veel doen is het scheiden van de moederkoek bij identieke tweelingen: het ‘foetale transfusiesyndroom’. Dat zijn eenenige tweelingen die één moederkoek delen en waarbij een onevenwicht enorme hoeveelheden vruchtwater veroorzaakt. Als je daar niets aan doet, verliest de moeder beide baby’s. Tien jaar geleden hebben we aangetoond dat het scheiden van de moederkoek door middel van een laserstraal de beste behandeling is. Die behandeling wordt in UZ Leuven geleid door

“Je merkt het, het gaat om een heel team waarin ieder zijn eigen aandachtspunten heeft”, zegt professor Deprest. “Er zijn trouwens niet alleen specialisten vóór de geboorte bij betrokken, maar ook genetici, gespecialiseerde kinderartsen voor opvolging na de geboorte en kinderchirurgen die bepaalde aandoeningen na de geboorte opereren.”

Toekomst

Wat brengt de toekomst voor de foetale chirurgen? “De grote vooruitgang die we nog kunnen maken is minder invasief en minder agressief werken”, schetst professor Deprest. “Want bij ingrijpende chirurgie is er nog altijd het probleem van gebroken vliezen en het risico op te vroeg bevallen.” “In het geval van een open ruggetje hoop ik dat preventie het aantal gevallen doet dalen en dat we kunnen gaan van open operaties naar sleutelgatoperaties. We onderzoeken bijvoorbeeld een behandeling waarbij

De cijfers

UZ Leuven is een van de grootste Europese centra voor foetale chirurgie: tachtig procent van de patiënten komt uit het buitenland en jaarlijks gebeuren er zo’n 200 ingrepen. Gemiddeld doen de chirurgen van UZ Leuven dus drie tot vier keer per week een ingreep. “Dat heeft als voordeel dat je een permanent team hebt met veel ervaring”, zegt professor Deprest. Het aantal ingrepen ziet hij niet veel meer toenemen. “Het zijn allemaal zeldzame aandoeningen. En we zijn niet meer de enigen die het kunnen: we hebben ook veel mensen van andere ziekenhuizen opgeleid.”