

Meer lucht voor later

COPD is toch iets voor oudere volwassenen? Nou nee, ook jonge mensen kunnen deze longziekte krijgen. Daarom onderzoekt Gerard Koppelman hoe de longen van kinderen groeien. 'Bij ongeveer de helft van de mensen ontstaat het probleem al in de kinderjaren.'

'We hopen stofjes te vinden die de longen beter laten groeien'

'We dachten altijd dat COPD een ziekte was die op volwassen leeftijd ontstaat', zegt hoogleraar Kinderlongziekten Gerard Koppelman. 'Maar een aantal jaar geleden ontdekten onderzoekers dat er meer aan de hand is. Mensen met COPD hebben op oudere leeftijd een te lage longfunctie. Bij een deel van hen ontstaat dit probleem als ze volwassen zijn. Bij hen neemt de longfunctie sneller af dan normaal, bijvoorbeeld omdat zij roken. Maar bij ongeveer de helft van de mensen ontstaat het probleem al in de kinderjaren.' Koppelman legt uit hoe dat zit. 'Je longen ontwikkelen zich al voor je geboorte en groeien door tot je ongeveer 22 jaar bent. Op die leeftijd is je longfunctie maximaal, daarna neemt hij weer langzaam af. Bij sommige kinderen groeien de longen minder hard of stoppen ze te vroeg met groeien. Hierdoor is hun maximale longfunctie lager als ze volwassen zijn. Als zij ouder worden en de longfunctie daalt, kunnen zij hierdoor ook COPD krijgen.'

Hoe longen groeien

Om te leren hoe COPD ontstaat, wil Koppelman begrijpen hoe de longen groeien van de kinderjaren tot iemand volwassen is. En ook waarom dat bij sommige kinderen minder goed gaat. Hij onderzoekt dit in de PIAMA-studie (zie ook pagina 16). 'Er zijn in de wereld maar een paar onderzoeken die kinderen volgden van voor de geboorte tot ze volwassen zijn. De PIAMA-studie is er daar één van.'

PIAMA staat voor Preventie en Incidentie van Astma en Mijt Allergie. In 1996 werden 4.000 kinderen, al tijdens de zwangerschap, opgenomen in het onderzoek. Vanaf hun geboorte worden zij regelmatig onderzocht, bijvoorbeeld met vragenlijsten en medische onderzoeken. Ondertussen zijn de deelnemers alweer 23 jaar. Bijna 3.000 van hen doen nog steeds aan het onderzoek mee. Aan de PIAMA-studie werken verschillende onderzoeksinstituten mee, waaronder het UMCG, de Universiteit Utrecht en het RIVM.

'De deelnemers aan de PIAMA-studie denken zelf mee over het onderzoek'

Van de kinderen in de PIAMA-studie zijn al meer dan twintig jaar gegevens verzameld. Nu de kinderen volwassen zijn, gaat Koppelman ze opnieuw onderzoeken. 'In een twee uur durend onderzoek willen we van alles bij ze meten. We leggen ze vragenlijsten voor, meten de longfunctie en nemen bloed af. Ook verzamelen we met een borsteltje wat cellen uit hun neus voor DNA-onderzoek.'

Genen en omgeving

In het nieuwe onderzoek zijn drie dingen belangrijk. De eerste is erfelijkheid – het DNA, de genen die een kind van zijn ouders erft. Koppelman: 'Dit bepaalt voor een deel hoe hard je longen groeien.' Daarnaast is er de 'epigenetica'. Dat gaat over dat we niet alleen bepaalde genen erven, maar dat deze soms ook aan of uit staan. 'Dat aan of uit staan, kan bijvoorbeeld ontstaan door roken of luchtvervuiling. Hierdoor werken bij sommige mensen de cellen in hun lichaam anders dan bij anderen.' Tot

slot kijken de onderzoekers naar de omgeving waarin de deelnemers opgroeien. 'Daarvoor gebruiken we gegevens uit de vragenlijsten, bijvoorbeeld over roken en voeding. En we doen metingen in het bloed. Die vertellen ons iets over de chemische stoffen waaraan de deelnemers blootstaan, zoals giftige stoffen op het werk.'

Het samen doen

Samenwerken is heel belangrijk in dit onderzoek. Aan de PIAMA-studie doen meerdere onderzoeksinstituten mee. Iedereen brengt andere kennis en ervaring in. 'Hierdoor kunnen we de gezondheid van opgroeiende kinderen en jongvolwassenen zo goed mogelijk onderzoeken', zegt Koppelman. 'Daarnaast werken we samen met onderzoekers uit het buitenland. Zo is er in Zweden een onderzoek dat kinderen vanaf de geboorte volgt. Als we binnen de PIAMA-studie uitvinden hoe het komt dat de longen beter of slechter groeien, kunnen we testen of dat bij de Zweedse kinderen ook zo werkt. Tot slot denken de deelnemers aan de PIAMA-studie mee bij het onderzoek. Toen ze jonger waren, deden ze mee omdat hun ouders dat wilden. Nu denken ze zelf ook mee over hoe we het onderzoek uitvoeren. We doen het echt samen.'

Voorspellen

Koppelman verwacht dat het onderzoek naar de longfunctiegroei in 2025 klaar is. Wat hoopt hij te vinden? 'Ik hoop dat we leren op welke manier erfelijkheid en de omgeving waarin we leven bepalen hoe groot je longen groeien. Verder hoop ik dat we stofjes vinden waarmee we kunnen voorspellen welke kinderen een slechtere longfunctie krijgen. Tot slot zou het mooi zijn als we niet alleen stofjes vinden die de longen juist beter laten groeien. Als dat allemaal lukt, is dat een geweldige stap in het onderzoek naar COPD. We vervullen dan onze wens uit de titel van het project: een bijdrage leveren aan meer lucht voor later.'

Wie is...
Gerard Koppelman?



'In mijn familie komt astma veel voor. Ik weet dus uit de praktijk wat het betekent om een longziekte te hebben. Juist daarom wil ik begrijpen hoe longziekten zoals astma en COPD ontstaan en wat je ertegen kunt doen.' Gerard Koppelman (50) is hoogleraar Kinderlongziekten in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG). De helft van zijn tijd werkt hij in de kliniek, de andere helft doet hij onderzoek. Gerard is getrouwd en heeft drie kinderen. In zijn vrije tijd reist hij graag, en speelt hij zaalvoetbal, tennis en bordspellen.