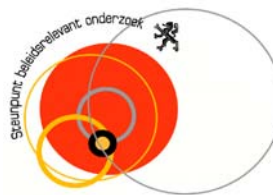




Universiteit Antwerpen



Provinciaal
Instituut voor
Hygiëne



Steunpunt Milieu
en Gezondheid



Vlaamse Instelling
voor technologisch
onderzoek

Opvolgstudie: ASTMA EN ALLERGIE

Prof. Dr. Kristine Desager, Dr. Vera Nelen, Dr. Carl Vael, Dr. Gudrun Koppen, Prof. Greet Schoeters.

Beste ouders,

Jullie hebben meegewerkt aan de opvolgstudie 'Astma en allergie'. Het onderzoek startte met 158 kinderen en 120 kinderen doorliepen de studie tot ze drie jaar waren.

Uw kind werd vanaf de geboorte gevolgd door middel van vragenlijsten, we bestudeerden de stoelgang en op 3 jaar werd uw kind onderzocht.

Het merendeel van de kindjes doet ook mee aan het vervolg van deze studie: de Animostudie. Zij krijgen een vragenlijst op 4, 5 en 6 jaar. Vanaf september 2009 plannen we onderzoeken voor de 7-jarigen. Hiervoor wordt later nog contact opgenomen met de deelnemers van Animo.

Via deze brief willen we u informeren over de resultaten van de eerste drie jaar van de studie.

Wat was het doel van de studie?

De opvolgstudie astma en allergie werd op vraag van de Vlaamse overheid gekoppeld aan de biomonitoringscampagne van het Steunpunt Milieu en Gezondheid. Omdat astma en allergie in de Westerse wereld meer en meer voorkomen, is het belangrijk een duidelijker zicht te krijgen op de factoren die een rol kunnen spelen in het ontstaan ervan. We zijn vooral geïnteresseerd in het effect van blootstelling aan verontreinigende stoffen tijdens de zwangerschap en de rol van darmbacteriën bij het optreden van astma en allergie.

We onderzochten de relatie tussen verontreinigende stoffen in de omgeving en luchtweg problemen/allergie bij kinderen van 1 tot 3 jaar.¹

¹;Deze studie zocht naar verbanden of relaties. De studie droeg bij tot het beter begrijpen van de mogelijke invloedsfactoren maar leverde geen bewijs voor de oorzaken van astma en allergie.

We bepaalden de gehalten aan vervuilende stoffen in het navelstrengbloed bij de geboorte. Deze zijn een maat voor de blootstelling aan vervuilende stoffen bij de moeder en voor de dosis verontreinigende stoffen die het kind meekrijgt bij de geboorte via de moeder. De resultaten hiervan ontving u in 2005.

We volgden de kinderen gedurende 3 jaar op. Omdat de diagnose van astma in de eerste levensjaren moeilijk is, onderzochten we het risico op astma aan de hand van de Astma Predictie Index. Deze index voorspelt de kans op het ontwikkelen van astma op schoolleeftijd. We gingen na of polluenten de darmflora (bacteriën die aanwezig zijn in de darm) verstoorden en of er een verband bestond tussen de darmflora en astma of piepen bij jonge kinderen ¹.

Methode:

Kinderen gerekruteerd binnen de biomonitoringstudie die woonden in de Antwerpse agglomeratie of in landelijk Vlaanderen konden deelnemen aan de opvolgstudie. De ouders vulden gedurende drie jaar op regelmatige tijdstippen vragenlijsten in. Op vaste tijdstippen (3 weken, 6 maanden en 1 jaar) verzamelden we stoelgangstalen en op 3 jaar onderzochten we de kinderen met longfunctie en allergietests.

Het meten van stikstofmonoxide in uitgeademde lucht is een nieuwe merker voor ontstekingsreacties in de luchtwegen en kan gebruikt worden om astma op te sporen. Er is een duidelijke relatie tussen het gehalte aan stikstofmonoxide en de Astma Predictie Index en de allergietesten.

Resultaten:

Uit vroeger onderzoek wisten we dat een aantal factoren een invloed hebben op het ontwikkelen van astma en allergie: roken door de moeder, het krijgen van borstvoeding en contact met dieren. Uit de vragenlijst bleek dat 43% van de moeders ooit gerookt heeft en dat 15% rookte tijdens deze zwangerschap. 13 % van de kinderen werd blootgesteld aan tabaksrook na de geboorte. Bij de geboorte kreeg 69% van de kinderen borstvoeding, op 3 weken was dit 51% en op 6 maanden nog 10%. Op de leeftijd van 3 weken kwam 29% van de kinderen regelmatig in contact met een kat. Bij 12% van de kinderen lag vast tapijt in de slaapkamer. Ongeveer 15% van de kinderen had contact met boerderijdieren. In de eerste 6 levensmaanden had 59% van de kinderen een periode van koorts doorgemaakt. Op 2 jaar had 54% ooit één of meerdere antibioticakuren gekregen. Tussen 6 en 24 maanden ging 63% naar een kinderopvang. Dertien kinderen (8%) reageerden bij de huidtest tegen minstens 1 allergeen, meestal ging het om huisstofmijtallergie.

Relatie darmflora - symptomen

De darmbacteriën waren verschillend tussen kinderen met een positieve en die met een negatieve Astma Predictie Index. Het al dan niet voorkomen van bepaalde bacteriën in de darmflora van een drie weken oude zuigeling lijkt een rol te spelen in de ontwikkeling van astmatische klachten bij het driejarige kind. Het verhoogd voorkomen van astma in de Westerse wereld zou kunnen verklaard worden door veranderingen in onze omgeving, ons dieet of onze Westerse levensstijl voor zover die een effect hebben op de samenstelling van de darmflora.

Relatie vervuilende stoffen in navelstrengbloed – symptomen

Het risico op piepen tijdens de eerste 3 levensjaren was slechts licht verhoogd bij kinderen die tijdens de zwangerschap aan een hoger gehalte aan DDE werden blootgesteld. DDE is een afbraakproduct van het pesticide DDT.

Het risico op piepen was hoger als de ouders astma hebben, bij jongens en bij kinderen van moeders die ooit of tijdens de zwangerschap rookten.

Antibioticagebruik bij het kind bleek in verband te staan met een verhoogde kans op piepen tijdens het 1^{ste} levensjaar. Om te onderzoeken of antibioticagebruik een oorzaak of gevolg was van het piepen werden verdere analyses uitgevoerd. Hieruit bleek dat de antibiotica werden voorgeschreven wegens astmatische klachten veroorzaakt door luchtweginfecties. Antibioticagebruik kan dus niet gezien worden als oorzaak voor het meer voorkomen van piepen bij jonge kinderen.

Bij meer blootstelling aan verontreinigende stoffen in de lucht nam de kans op piepende ademhaling op de leeftijd van 1 jaar toe. Dit effect was niet meer merkbaar op de leeftijd van 2 of 3 jaar. De kinderen hadden meer kans op hoesten op de leeftijd van 3 jaar, als ze de eerste drie levensmaanden aan hogere concentraties van fijn stof werden blootgesteld. De kans op reactie op een allergietest, uitgevoerd op de leeftijd van 3 jaar, nam ook toe als het kind opgroeide in een verstedelijkt milieu.

Relatie vervuilende stoffen in navelstrengbloed – darmflora

Uit ons onderzoek blijkt dat PCB's en DDE in navelstrengbloed een remmende invloed hebben op de groei van bepaalde bacteriën in de stoelgang. Het waren echter niet deze bacteriën die een verband vertoonden met de astma predictie index en een rol spelen in het ontstaan van astma.

Ook het gebruik van antibiotica, de leeftijd van de moeder en borstvoeding hebben een invloed op de groei van de darmbacteriën.

Wat gebeurt er verder met de resultaten van dit onderzoek?

- De rol van een aantal verontreinigende stoffen, vooral DDT, in het voorkomen van astma wordt bevestigd. De overheid zal deze gegevens kunnen gebruiken om te streven naar vermindering van de blootstelling ter preventie van astma.
- De concentratie aan omgevingsluchtpolluenten tijdens de zwangerschap en in de vroege periode van het leven houdt verband met piepen op 1 jaar, hoesten op 3 jaar en het voorkomen van graspollen of huisstofmijtallergie op 3 jaar. Dit geeft aan dat het belangrijk is de problematiek van luchtwegklachten in relatie met de omgevingsluchtkwaliteit blijvend op te volgen in Vlaanderen.
- De rol van de darmbacteriën in het ontstaan van astma wordt bevestigd. Momenteel wordt verder onderzocht of door toevoegen van bepaalde suikers (zogenaamde prebiotica) aan babyvoeding de darmflora gunstig kan beïnvloed worden, om astma en allergie te voorkomen. Dit is niet nodig voor baby's die uitsluitend moedermelk krijgen, gezien moedermelk op zich beschermend werkt tegen ontwikkeling van astma en allergie.

Wat kan verder een rol spelen om astma en allergie te voorkomen?

- Astma en allergie komen meer voor in bepaalde families. Het is belangrijk dat ouders die zelf klachten hebben, extra aandacht besteden aan de omgeving waarin hun kinderen opgroeien en dat ze bij klachten van piepen, langdurig hoesten of eczema bij het kind een arts raadplegen.
- Rook niet tijdens de zwangerschap. Vermijd dat zwangeren en kinderen worden blootgesteld aan sigarettenrook vooral in huis en in de auto.
- De aanbevelingen van Kind en Gezin rond borstvoeding en starten van bijvoeding zijn belangrijk, zeker voor moeders met astma of allergie. Geven van uitsluitend moedermelk gedurende de eerste 6 maanden verlaagt de kans op het ontstaan van astma en allergie bij het kind.
- Luchtvervuiling en ook blootstelling aan de door ons onderzochte pollutanten verhogen licht de kans dat kinderen astma ontwikkelen.
- Huisstofmijtallergie is de belangrijkste allergie in Vlaanderen.
- Vaccinaties zijn aan te raden, conform de aanbevelingen van Kind en Gezin.
- Het verblijf in een kribbe of bij een onthaalmoeder kan op jonge leeftijd tot meer infecties leiden, eventueel gepaard gaand met piepen, maar leidt niet tot meer astma en allergie.

Met medewerking van:

Katrien Hendrickx, Riet Breesch, Rianne Terwijn, Liesbet VerHeirstraeten, Ann Walravens, Sylvie Verstrepen, Liesbeth Bruckers, Stijn Verhulst, Ann Colles, Eva Govarts, Karolien Bloemen en Heidi Dhondt