



De keerzijde van schoon

Voor onze gezondheid is een goede hygiëne noodzakelijk. Natuurlijk: bacteriën, virussen en parasieten liggen op de loer en daar kunnen we ziek van worden. Strikt schoon houden en besmetting zoveel mogelijk voorkomen is dus het devies. Maar al te veel hygiëne kan ook een keerzijde hebben, zo stelt althans de hygiënehypothese. door **Diana de Veld** foto **Arno Masseur**

Het idee dat hygiëne niet alleen maar goed is, werd ingegeven door het vaker vóórkomen van aandoeningen als eczeem, astma en allergieën in de geïndustrialiseerde – ‘schone’ - wereld. De hygiënehypothese stelt simpel gezegd dat door de betere hygiëne en minder infecties ons afweersysteem minder getraind is, en hierdoor bij het minste of geringste op hol slaat. Want dat is tenslotte wat een allergie of autoimmuunziekte inhoudt: een overdreven reactie op iets onschuldigs. Bijvoorbeeld op pollen bij hooikoorts, of zelfs op lichaamseigen cellen bij autoimmuunziekten als reuma, multiple sclerose of type 1 diabetes.

Luchtvervuiling?

Hoewel de theorie nooit met zekerheid bewezen is, zijn er talloze aanwijzingen gevonden dat er waarheid in schuilt. “Een van meest overtuigende is wat mij betreft de studie naar Zwitserse kinderen die opgroeiden op een boerderij”, vertelt prof. Maria Yazdanbakhsh (Parasitologie). “Zij bleken veel minder kans te hebben op allergieën dan kinderen uit de buurt die ook op het platteland opgroeiden, maar níet op een boerderij.” In de stallen en door het contact met de dieren komen de boerenkinderen met allerlei bacteriën in aanraking. Ook overtuigend: studies waaruit bleek dat kinderen uit een groot gezin minder last hebben van allergieën. Met meer broertjes en zusjes loop je namelijk ook meer infectieziekten op.”

Veel mensen denken dat vervuiling een belangrijke rol speelt bij de toename in allergieën in de westerse wereld. “Maar dat lijkt niet te kloppen”, zegt Yazdanbakhsh. “Een studie waarin het door luchtvervuiling geteisterde Oost-Duitsland van vóór de hereniging werd vergeleken met het toenmalige West-Duitsland, liet zien dat allergieën in het vervuilde Oost-Duitsland juist mínder voorkwamen.”

Anti-wormbehandeling

Dierexperimenten lijken de hygiënehypothese eveneens te ondersteunen, aldus Yazdanbakhsh. “Eind 2009 publiceerde een Duitse groep nog over onderzoek bij muizen met aanleg voor astma. Als de zwangere muizen een neusspray kregen toegediend met bacteriën die ook op de boerderij voorkomen, ontwikkelden hun jongen geen astma. Er waren ook immunologische veranderingen zichtbaar in de placenta en in de foetus.”

Zelf houdt Yazdanbakhsh zich bezig met de invloed van parasieten – met name wormen – op het afweersysteem. Op het Flores-eiland in Indonesië onderzoekt haar groep of de introductie van anti-wormenkuren de ontwikkeling van allergieën en autoimmuunziekten bevordert. “Een andere groep heeft in Zuid-Amerika gezien dat er één jaar na introductie van anti-wormbehandeling geen verschil was in allergieën, maar na een langere termijn van anti-wormbehandeling kregen meer mensen last van allergieën terwijl in andere dorpen in dezelfde periode de hoeveelheid allergieën laag bleef. Het lijkt erop dat de periode vlak na de geboorte en zelfs tijdens de zwangerschap het belangrijkste is als het gaat om imprinting van het afweersysteem, oftewel het blijvend instellen daarvan.”

Nabootsen

Dat het daarbij soms misgaat, is eigenlijk niet zo gek als je bedenkt dat we in een heel andere omgeving leven dan die waarin we geëvolueerd zijn. “Onze voeding is compleet veranderd, we lijden veel minder aan infectieziekten – ons immuunsysteem raakt er van in de war”, denkt Yazdanbakhsh. Wat moeten we dan? Onze omgeving weer onhygiënisch maken? Stoppen met stofzuigen, boenen, dweilen en douchen? “Nee, ik ben absoluut voor hygiënische maatregelen”, antwoordt de hoogleraar. “Ik denk ook niet dat we met kleine aanpassingen – wat minder vaak je handen wassen – de situatie ook maar enigszins vergelijkbaar kunnen maken met 200 jaar geleden. De veranderingen zijn gewoon te groot. De beste optie lijkt mij om goede studies te doen en vervolgens, als infecties en hygiëne inderdaad een rol spelen, uit te zoeken welke moleculen daarvoor verantwoordelijk te zijn. Zodat we dat op een veilige manier kunnen nabootsen. Mijn doel is niet dat we worminfecties gaan uitdelen, maar dat we de stofjes uit die wormen kennen die de kans op allergieën en autoimmuunziekten kunnen verkleinen.” Ook wel zo’n prettig idee. ■

Met wat minder vaak handen wassen gaat de situatie echt niet lijken op die van twee eeuwen terug