



“

“Is levensstijlverandering niet een veel meer fundamentele, realistische en goedkope manier om ziekten te voorkomen dan het aanwenden van medische interventies die op hun beurt weer nieuwe interventies uitlokken?”

Prof. dr. Wilfried Gyselaers

DE MENS IN RELATIE TOT ZIJN EIGEN ZIEKTEN

De mens heeft de geneeskunde als een wetenschap uitgebouwd om te anticiperen op menselijk lijden en dit te verlichten. Hierbij balanceert hij regelmatig op een slappe koord wanneer dit ten koste gaat van zijn eigen leefomgeving of van andere soorten.

Het is zowat 30 jaar geleden dat de Britse epidemioloog David Barker zijn these formuleerde over de invloed van het intra-uteriene milieu en de wijze van foetale orgaanontwikkeling op het ontstaan van chronische ziekten op latere leeftijd: een laag geboortegewicht correleert met de incidentie van coronaire hartziekte en sterfte, glucose-intolerantie, diabetes mellitus en een gestoord lipidenprofiel.

Later volgden meerdere studies die deze associatie niet enkel bevestigden voor cardiovasculaire, metabole en endocrinologische aandoeningen, maar ook voor immunologische, neuropsychiatrische en zelfs oncologische ziekten.

Men heeft uitgebreid onderzoek gedaan naar de moleculaire mechanismen die aan de grondslag liggen van dit fenomeen. Hieruit is een veelvoud aan processen naar voren gekomen. De wijze waarop genen worden geactiveerd of geïnhibeerd, wordt gecontroleerd door epigenetische mechanismen, zoals DNA-methylatie, histonemodificatie en de productie en vrijzetting van microRNA's.

De translatie van de genetische code en de productie van eiwitten worden beïnvloed door respectievelijk de activatie van nucleaire receptoren en de verstoorde werking van het endoplasmatische reticulum. Oxidatieve stress als gevolg van een gestoorde mitochondriale functie versterkt deze atypische cellulaire functies op zowel micro- als macroniveau. Dit laatste uit zich onder meer in een verstoord darmmicrobioom gerelateerd aan het geboortegewicht.

Invloeden

Niet enkel de foetale periode is een sleutelmoment in de ontwikkelingsfase van deze fundamentele fysiologische processen, ook de invloeden tijdens de lactatieperiode en de postnatale groei zijn cruciaal en bepalend voor de latere gezondheid. Tevens wordt ook de seksuele reproductie beïnvloed door een verstoorde ontwikkeling van de germinale kiemcellen, wat zich later kan uiten in problemen van infertiliteit of transgenerationale ziekteoverdracht. Zelfs paternale mechanismen spelen in dit laatste fenomeen een rol: microRNA's, achtergelaten door de spermatozoa in het cytoplasma van de bevruchte eicel, kunnen de metabole ontwikkeling van de conceptus beïnvloeden.

Externe factoren

Welke zijn nu de belangrijkste externe factoren die een rol spelen in de vroegtijdige programmering van chronische ziekten? Voeding is uiteraard van cruciaal belang. Dit element speelt via macro- en micronutriënten bij zowel over- als ondervoeding: macrosome en dysmature baby's hebben meer kans om op latere leeftijd het metabool syndroom te ontwikkelen.

Een voorbeeld uit de recente geschiedenis zijn de borelingen tijdens de Nederlandse Hongerwinter op het einde van WO II (zowel diegene met een laag als met een normaal geboortegewicht), die op latere leeftijd een toegenomen kans vertoonden op het ontwikkelen van chronische cardiovasculaire en metabole ziekten en deze predispositie zelfs overdroegen op de volgende generaties. Een ander belangrijk effect is de blootstelling aan toxische invloeden uit het milieu. Illustratief hiervoor zijn de

resultaten van het studieproject e-DOHAD, gesubsidieerd door de Europese Research Council.

Hieruit bleek dat een verhoogde prenatale blootstelling aan parabenen, die als antimicrobiotica voorkomen in cosmetica en voeding, voorbeschikt tot ademhalingsproblemen op kinderland. Triclozan (in tandpasta en zepen) heeft een nadelig effect op het hersenvolume. Dit laatste wordt ook beïnvloed door benzeen en stikstofdioxide als belangrijke componenten van luchtvervuiling.

Onderzoeksproject

In België loopt er een onderzoeksproject waarbij epigenetische, metabole en endocriene veranderingen werden aangetoond in foetaal bloed en placentabioten, gerelateerd aan de graad van gestationele blootstelling aan luchtvervuiling. Men trof zelfs roetpartikels aan in de foetale zijde van de placenta.

Een derde belangrijke oorzaak van vroegtijdige ziekteprogrammering zijn de maternale morbiditeiten op het ogenblik van de conceptie en tijdens de zwangerschap. Chronische ziekten zoals hypertensie, diabetes mellitus of nieraandoeningen kunnen het verloop van de zwangerschap sterk beïnvloeden en complicaties uitlokken die eindigen in een vroeggeboorte en/of een laag geboortegewicht. Zowel de pathologie zelf als de medicatie die de moeder toegediend krijgt tijdens de zwangerschap, kunnen bij de foetus epigenetische veranderingen teweegbrengen die het ontstaan van ziekte op latere leeftijd beïnvloeden. Zelfs bij gezonde zwangere vrouwen kunnen genots- of verslavingsmiddelen, zoals

sigaretten, alcohol en drugs, dergelijke effecten induceren.

Toename van chronische ziekten

Men ziet in de geïndustrialiseerde landen een toename van chronische ziekten in de algemene populatie. Voor België wordt dit wederom geïllustreerd in figuur 1. Uit de gegevens van de gezondheidsenquête van Sciensano blijkt tevens dat 14% van de jongvolwassenen tussen 15 en 24 jaar een chronische ziekte rapporteert, vrouwen meer nog dan mannen. Deze bevolkingsgroep betreft net die generatie die aan het begin van de reproductie staat (fig. 2). Ook reeds eerder vermeld in dit tijdschrift is de absolute

noodzaak aan een Belgische centrale teratologie-informatiedienst met betrekking tot wetenschappelijk onderbouwde informatie, registratie en analyse van medicatiegebruik tijdens de zwangerschap, naar analogie met het Nederlandse Lareb, voor zowel de huidige zwangerschappen als deze in de toekomstige generaties.

De mens zou de mens niet zijn als bij de ontrafeling van de epigenetica en de invloed op het ontstaan van ziekten niet meteen het strategische plan zou ontspruiten om deze mechanismen aan te wenden in de preventie en de behandeling van de ziekten.

Uiteraard is dit een zeer inventieve en nobele gedachte, maar deze gaat volledig voorbij aan de kern van het probleem: onze levenswijze als oorzaak van onze eigen ziekten. Houdt de natuur de mens immers geen spiegel voor door - in het programmeren van chronische ziekten op jonge leeftijd - te illustreren dat niet enkel de juiste genetische code de kans op overleven verhoogt, maar ook de wijze waarop deze code wordt geactiveerd? Zegt ze met het toenemende aantal epigenetische signalen niet openlijk: "Mens, je loochent alsmaar meer je eigen biologie"? Is dit ook niet de kernboodschap van de internationale bewegingen tegen klimaatopwarming, tegen

Fig. 1: Zelfgerapporteerde brutoprevalentie van chronische ziekte in België en de gewesten, 2001-2018. Bron: Gezondheidsenquête, Sciensano, 2001-2018.

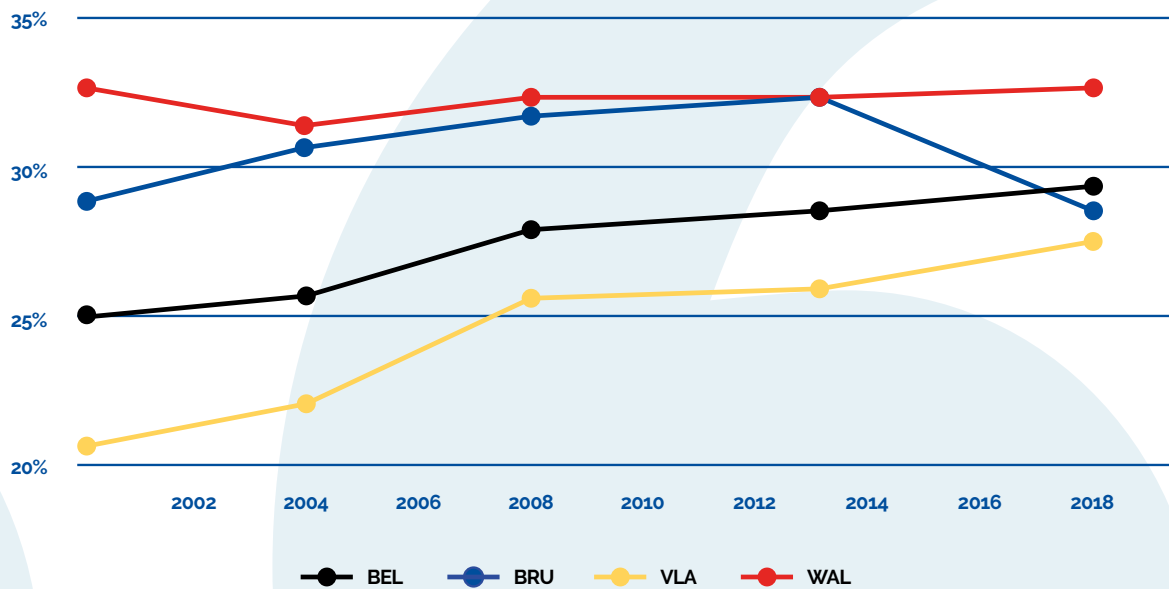
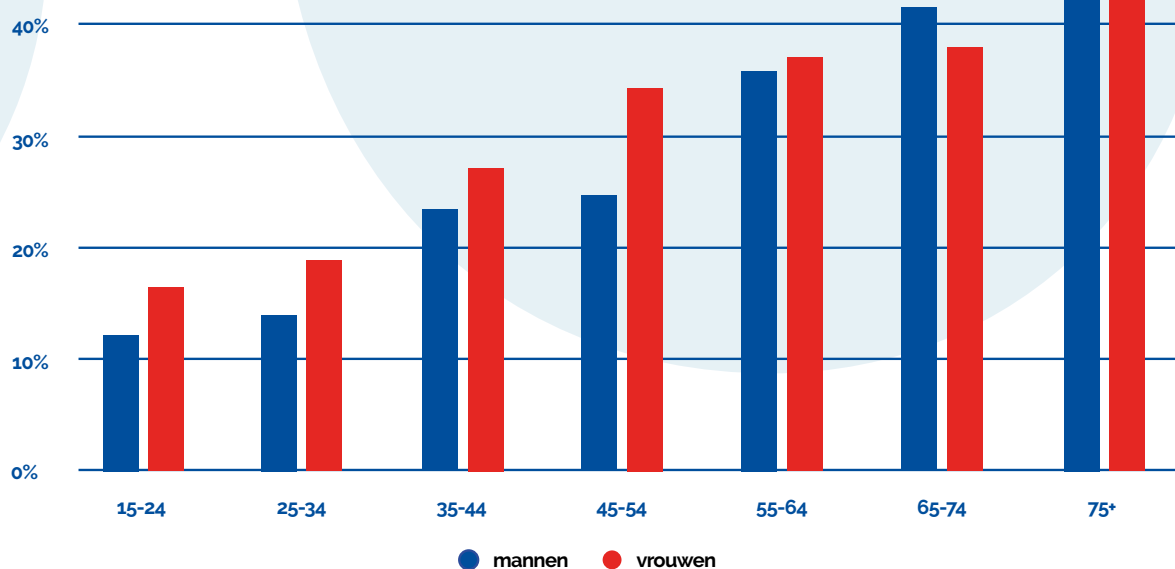


Fig. 2: Zelfgerapporteerde prevalentie van chronische ziekte volgens leeftijd en geslacht in België. Bron: Gezondheidsenquête, Sciensano, 2018.



milieuvuiling en tegen het massaal uitsterven van dier- en plantensoorten? Bewijzen de cijfers niet onomwonden dat het probleem generatie na generatie groter wordt en riskeert over enkele generaties als een boemerang in ons gezicht te belanden?

Bewustwording

Het wordt hoog tijd dat de moderne medici en beleidsvoerders met betrekking tot gezondheidszorg zich bewust worden van de langetermijneffecten van medisch handelen, dat misschien wel het individu baat, maar niet altijd de maatschappij of het nageslacht. Deze reflectie is meer dan ooit nodig in de planning van toekomstige beleidsstra-

tegieën en onderzoeksprojecten, zeker degene die interfereren met de zorgvuldig door de evolutie opgebouwde en geselecteerde genetische codes.

Is levensstijlverandering niet een veel meer fundamentele, realistische en goedkope manier om ziekten te voorkomen dan het aanwenden van medische interventies die op hun beurt weer nieuwe interventies uitlokken? De tijd is rijp voor de introductie van een nieuwe medische logica en handelswijze naast de klassiek gangbare benaderingen zoals de persoonlijke en de populatie-geneeskunde: de speciesgeneeskunde. De mens heeft de geneeskunde als een wetenschap uitgebouwd om te

anticiperen op menselijk lijden en dit te verlichten. Hierbij balanceert hij regelmatig op een slappe koord wanneer dit ten koste gaat van zijn eigen leefomgeving of van andere soorten. Laat de speciesgeneeskunde hem nu terugbrengen naar waar hij eigenlijk hoort: een biologische soort te midden van alle andere biologische soorten in een niet-superieur samenlevingsverband. ■

Prof. dr. W. Gyselaers
Gynaecoloog

Verschenen in Tijdschrift voor Geneeskunde op 1 juli 2021

Referenties kunnen opgevraagd worden via e-mail: Wilfried.Gyselaers@zol.be

APOTHEEK SYNAPS PARK VOOR HET GROTE PUBLIEK



OPENINGSUREN:

de apotheek is open van maandag tot en met vrijdag van 9 tot 18 uur.

CONTACT:

Apotheek Synaps Park is telefonisch (089 71 35 38) en via e-mail (apotheesynapspark@proximus.be) bereikbaar.

Om de klantvriendelijkheid en de service voor patiënten, bezoekers en medewerkers te verbeteren, richtte de Genkse apothekervereniging een apotheek in voor het grote publiek op het Synaps Park in Genk, aan de vijver vlakbij de hoofdingang en de parking van het ziekenhuis.

Patiënten die op raadpleging zijn geweest of die net ontslagen werden na een opname, kunnen zo snel en eenvoudig aan hun medica-

tie geraken. Sigrid Olaerts, apotheker-titularis: "Het idee is dat je als patiënt het ziekenhuis kunt uitwandelen en meteen de voorgeschreven medicatie kan kopen."

De apotheek maakt deel uit van het Synaps Park dat een dynamische en levendige hotspot wil zijn waar patiënten en bezoekers terecht kunnen voor kwaliteitsvolle, klinische en (sub)klinische zorg en gerelateerde diensten en producten. ■