



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Gezondheidsbevordering: Big Data versus Small Talk

Kieft, J.C.

Citation

Kieft, J. C. (2020). *Gezondheidsbevordering: Big Data versus Small Talk*. Leiden: Universiteit Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3458858>

Version: Publisher's Version

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3458858>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Prof.dr. J.C. Kiefte-de Jong

Gezondheidsbevordering:
Big Data versus Small Talk



Universiteit
Leiden

Bij ons leer je de wereld kennen

Gezondheidsbevordering: *Big Data* versus *Small Talk*

Oratie uitgesproken door

Prof.dr. J.C. Kiefte-de Jong

bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar

op gebied van *Population Health*

aan de Universiteit Leiden

op 24 januari 2020.



Universiteit
Leiden

Mijnheer de rector magnificus, geachte leden van de raad van bestuur van het LUMC, zeer gewaardeerde toehoorders,

Hoewel *population health* formeel gaat over de gezondheid van grote groepen mensen, wil ik u eerst meenemen naar een individuele casus die ik heb mee gemaakt als diëtist, voordat ik mij specialiseerde in epidemiologie en voedingsonderzoek.

Het gaat om mevrouw C., zij was destijds 33 jaar oud en had een body mass index van 31, obesitas. Ze woonde samen met haar vriend en probeerde al langere tijd tevergeefs zwanger te worden. Ze dacht erover om een IVF traject te starten, maar werd door een vriendin gewezen op een gecombineerde voeding- en beweeginterventie die haar verzekeraar organiseerde in haar wijk. Ze besloot dit traject te proberen, omdat ze van haar gynaecoloog te horen had gekregen dat het goed zou zijn als ze wat zou afvallen. En zo mocht ik met haar kennismaken. Mijn eerste baan als diëtiste betrof namelijk het geven van groepsbijeenkomsten over gezonde voeding. Deelnemers kregen vervolgens tien weken lang, twee keer per week 1,5 uur een training in de sportschool. Hoewel het programma officieel alleen bestond uit groepsbijeenkomsten, had ik al snel door dat dit niet voor iedereen geschikt was. Daarom koos ik ervoor om tijd in te ruimen om individueel spreekuur te houden. Hier konden de deelnemers meten en wegen, reflecteren op hun voedingspatroon en kregen zij op maat gemaakte adviezen. Mevrouw C. sprak ik meerdere malen. Aan het begin van de interventie viel ze een paar kilo af maar dat stagneerde vrij snel. Haar eetdagboekjes zagen er echter perfect uit. Met de data die ik van haar verzamelde kwam ik dus niet verder. Pas na week vijf van het programma had ik wat meer tijd om uitgebreider met haar te spreken. Ik vroeg haar voorzichtig hoe het thuis ging. En toen kwam het hele verhaal: het bleek al een tijdje niet goed te gaan tussen haar en haar partner wat de nodige stress opleverde. Daarnaast had ze last van traumatische gebeurtenissen die zich hadden voorgedaan in haar jeugd. Beide zaken bleken grote invloed te hebben op haar eetgedrag.

Gezamenlijk kwamen we tot de conclusie eerst een psychologisch behandeltraject te starten, en pas verder te gaan met het leefstijlprogramma wanneer ze daaraan toe was.

Hoeveel van dit soort mensen zijn er in de maatschappij? Waar in de loop der tijd frustraties ontstaan. Dit omdat standaard preventie en leefstijlprogramma's niet werken, simpelweg omdat er eigenlijk een ander - en wellicht veel groter - probleem aanwezig is?

De lange follow-up van deze mevrouw heb ik helaas niet meer mee gemaakt, omdat ik gezondheidswetenschappen ging studeren, maar vele patiëntverhalen staan me bij. Zij geven mij vandaag de dag nog altijd inspiratie voor mijn onderzoek en onderwijs.

De eerste duizend dagen van het leven

Het verhaal van mevrouw C., van meer dan zestien jaar geleden, kwam weer bij mij naar boven toen ik vorig jaar een neonatoloog in Den Haag sprak tijdens de werkconferentie over 'de eerste duizend dagen van het leven' op de LUMC Campus in Den Haag. Zij zag een kind waarbij de postnatale groeicurve ernstig afboog. Op dat moment kon hier geen enkele fysiologische oorzaak voor worden gevonden. Maar bij verder doorvragen, bleek uiteindelijk dat de moeder niet in staat was om borstvoeding te geven, dat zij ernstige schulden had en bij de voedselbank liep, en daar hebben ze geen flesvoeding. Er was dus sprake van voedselarmoede. Net als ik zestien jaar geleden bij mevrouw C. had ervaren, kwam ook deze neonatoloog pas tot de kern van het probleem toen ze doervroeg naar haar eerdere levensloop. Ook deze moeder had vroegkinderlijk trauma opgelopen, wat naar alle waarschijnlijkheid een belangrijke oorzaak was van de gecombineerde psychosociale problematiek die er speelde.

De geschiedenis van stress in de vroege levensloop die we in beide casussen zien kan verstrekkende gevolgen hebben voor de gezondheid en ontplooiing later in het leven. Ik wil daarom

nu verder ingaan op het belang van deze vroege levensloop en specifiek het belang van de eerste duizend dagen van het leven.

In de medische wetenschappen is het belang van deze eerste duizend dagen vaak op voeding gericht (1). Veel hiervan is gebaseerd op het werk van de epidemioloog David Barker die een verband observeerde tussen een laag geboortegewicht en een verhoogd risico op hart- en vaatziekten later in het leven (2). Dit verband werd later ook verder bevestigd in de Nederlandse Hongerwinter studie waarbij kinderen van vrouwen die zwanger waren tijdens de hongerwinter een hoger risico hadden op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten en type 2 diabetes (3). Overgewicht en obesitas in die eerste duizend dagen verhogen ook het risico op deze aandoeningen, en heeft een verband met epigenetische veranderingen en vruchtbaarheid die gevolgen kunnen hebben voor opeenvolgende generaties (1).

- 4 Een ongunstige start in die eerste duizend dagen wordt niet alléén veroorzaakt door medische factoren die nauw samenhangen met voeding en leefstijl, maar ook door psychosociale factoren (1). Al eerder beschreef de psychiater John Bowlby (4) bijvoorbeeld het belang van een stabiele hechting tussen ouder en kind voor de sociale en cognitieve ontwikkeling van kinderen. Deze hechtingstheorie gaat er van uit dat de mate van hechting essentieel is voor het ontwikkelen van je identiteit, de zelf-regulatie, het contact met anderen om je heen, én de mate van veerkracht, in hoeverre je kan omgaan met ingrijpende of stressvolle gebeurtenissen in het leven (5). Deze theorie is inmiddels al gemeengoed binnen de sociale, en specifiek de pedagogische wetenschappen. Maar binnen de gezondheidszorg kunnen we hier nog belangrijke stappen in maken door leefstijl, gezondheid en eerdere levensloopontwikkelingen aan elkaar te verbinden.

Inmiddels is er zelfs onderzoek gedaan naar het verband tussen vroege hechting en leefstijl en gezondheid. Zo blijkt de mate van hechting vroeg in het leven namelijk voorspellend te zijn voor hoe men later met ziekte en gezondheid omgaat

(6). Instabiele hechting in het vroege leven heeft niet alleen verband met mentale en cognitieve problematiek, maar ook met de ontwikkeling van obesitas (7). Ook liet onderzoek van het afgelopen jaar zien dat bij adolescenten die stabiel gehecht zijn minder risicogedrag zoals roken, drugs en alcoholgebruik voorkomt (9).

De vraag is of er een causaal verband is tussen instabiele hechting en leefstijl. Dit omdat instabiele hechting ook samenhangt met trauma, stress, armoede, en een ongunstige leefomgeving. Maar wél is duidelijk dat kinderen die blootgesteld worden aan een van deze factoren een grotere kans hebben om het leven met een achterstand te beginnen, en dat dit verder kan bijdragen aan gezondheidsverschillen later in het leven (1). Op termijn kan de stress die met deze achterstand samengaat het vermogen om een gezonde keuze te maken verminderen. Zo geeft psychosociale stress beperkte mentale breedte waardoor beslissingen en gedrag negatief worden beïnvloed (10). In het geval van chronische stress is er bijvoorbeeld een voorkeur gebleken voor calorierijk en bewerkt voedsel (11).

Psychosociale instabiliteit heeft daarnaast ook invloed op lichaamsbewustzijn. Zo kunnen ingrijpende levensgebeurtenissen in de vroege jeugd leiden tot dissociatie (12), waarbij gedachten, emoties en waarnemingen buiten het bewustzijn worden geplaatst. In sommige gevallen wordt zelfs het lichaam niet meer gevoeld. Formeel is dissociatie onderdeel van het psychiatrisch spectrum. Er is echter ook een grijs gebied dat hier net buiten valt dat relevant kan zijn voor huidige leefstijlinterventies, zoals het concept van verminderde interoceptie. Simpel gezegd zou je interoceptie kunnen beschrijven als de mate waarin je kan luisteren naar je eigen lichaam (13). Zeer recent onderzoek laat zien dat verminderde interoceptie vaker aanwezig is bij rokers (14) en mensen met obesitas (15). Ook blijkt dat de mate van interoceptie verband houdt met meer bewegen bij kinderen (16). In hoeverre ingrijpende gebeurtenissen en verminderde interoceptie in het vroege leven daadwerkelijk gezondheidsgedrag in de latere levensloop kan

verklaren moet nog worden onderzocht (**figuur 1**), maar wél kan gesteld worden dat die eerste duizend dagen in het leven tenminste een belangrijke basis meegeven voor hoe men met gezondheid en omgeving om kan gaan. Immers, als men door ingrijpende gebeurtenissen eerder in het leven chronische stress ervaart of het lichaam zelfs niet goed kan voelen, hoe kan men er dan goed voor zorgen?

Als we nu uitzoekend kijken naar de hele populatie is de impact van een ongezonde leefstijl en psychosociale instabiliteit groot; uit onderzoek van TNO blijkt dat minstens 45 procent van de scholieren tenminste één ingrijpende jeugd gebeurtenis, zogenoemde *Adverse Childhood Experiences*, afgekort *ACEs*, heeft meegemaakt; Dit kan bijvoorbeeld gaan om trauma, verwaarlozing, mishandeling, en/of armoede (17); Volgens Voedselbank Nederland gaat acht procent van de kinderen momenteel met honger naar school (18). Dertig tot veertig procent van alle gezonde, thuiswonende kinderen is onveilig gehecht (19); twaalf procent van de kinderen en vijftig procent van de volwassenen in Nederland heeft momenteel overgewicht (10); Dit zijn allemaal getallen uit losse studies van losse instanties waarbij het belang van het verbinden van deze gegevens in routine zorg nog onvoldoende wordt onderkent.

Figuur 1: ACE's, leefstijl en gezondheid: een levensloop perspectief (54)



En toch, als we de sociale en medische wetenschappen sterker met elkaar verbinden, zien we bijvoorbeeld dat deze *ACE's* in de eerdere levensloop en leefstijl-gerelateerde aandoeningen verband hebben met elkaar; ik noem hierbij een systematische review van twee maanden geleden gepubliceerd in de *Lancet Public Health*. Hier hebben onderzoekers berekend dat twintig tot dertig procent van alcoholmisbruik en roken, en tien tot twintig procent van overgewicht en hart- en vaatziekten samenhangt met de aanwezigheid van *ACE's* eerder in de levensloop óók wanneer gecorrigeerd werd voor verschillen in sociaaleconomische status (20).

Men zou kunnen zeggen dat een gezonde of een ongezonde leefstijl dus een product is van het verleden, de vroegere levensloop.

Het LUMC heeft ervoor gekozen om het populatiegericht perspectief of te wel *Population Health* als één van de maatschappelijke speerpunten te definiëren waarbij *population health* gezien wordt als “het bestuderen van de transitie van gezondheid naar ziekte in de populatie en onderzoeken hoe de kans op ziekte verkleind kan worden” (21) met daarbij specifiek ruimte voor leefstijl, preventie en levensloop als thema's voor innovatie.

5

In deze oratie zal ik verder ingaan op epidemiologisch en historisch onderzoek rondom voeding, leefstijl en de wisselwerking met de sociale en fysieke leefomgeving, vervolgens zal ik betekenis geven aan de rol van gezondheidsbevorderaar vanuit een populatiegericht perspectief om daarna in te gaan op de implicaties voor onderzoek en onderwijs binnen mijn agenda van werkzaamheden.

Voeding en leefstijl: Benedictijnse leefregels?

Levensloop gaat over de geschiedenis van het individu, maar de impact van deze geschiedenis wordt bepaald door de sociale en fysieke context waarin men leeft.

We gaan even terug in de tijd en staan stil bij de monniken. In de Middeleeuwen werd geneeskundig handelen vooral uitgevoerd door de Benedictijnen. De kloosters van deze Benedictijnen waren veelal afgelegen maar stonden bekend als een verzamelplaats van kunst en wetenschap met eigen tuinen, boerderijen en werkplaatsen, waar zieken, armen en vreemdelingen kosteloos werden behandeld en bijgestaan (22). Opvallend was dat naast het voorschrijven van de gebruikelijke geneesmiddelen, de monniken een systeem hadden ontwikkeld waarbij ten minste één monnik wetenschappelijk materiaal moest verzamelen, het bestuderen, er geneeskundige teksten over moest schrijven én de kennis door moest te geven aan de volgende generatie. Onderzoek en onderwijs waren hier dus al vroeg aan elkaar gekoppeld.

In 1961 kwamen diezelfde Benedictijnse monniken in de aandacht door onderzoek uitgevoerd door hooggeleerde Joannes Juda Groen, toen in samenwerking met TNO (23). Aanleiding voor dit onderzoek was dat er steeds meer overtuiging kwam bij geneesheren dat leefstijl van grote betekenis was voor het ontstaan van aderverkalking en dat meerdere geneesheren ervan overtuigd waren dat ook psychosociale factoren van belang waren. Met name observaties dat de veranderende structuur van de Westerse maatschappij zorgde voor spanningen en een ongezond voedingspatroon kregen aandacht. Het viel echter ook op dat er in de jaren vijftig bevolkingsgroepen waren met een lage sterfte aan hart- en vaatziekten. Deze bevolkingsgroepen leefden veelal in een agrarische, landelijke omgeving met beperkte welvaart. Dit waren - u raadt het al - de monniken, en specifiek de Trappisten en Benedictijnen.

Hoewel de Trappisten en Benedictijnen veel dingen gemeen hadden, zoals hun sociale en leefomgeving, was er een belangrijk aspect anders, namelijk hun voedingspatroon. De Benedictijnen hadden een gemengde voeding, terwijl de Trappisten een sobere lacto-vegetarisch voedingspatroon aanhielden. De onderzoeksgroep van Groen had daarom de hypothese dat wanneer voeding de voornaamste oorzaak was van hart- en



vaatziekten, er een verschil in de frequentie van hart- en vaatziekten zou moeten zijn tussen de Trappisten en Benedictijnen. Als, daarentegen, psychosociale factoren de voornaamste oorzaak zou zijn van hart- en vaatziekten dan verwachtten de onderzoekers geen verschil tussen de twee kloosterordes. De onderzoeksgroep verrichtte epidemiologisch onderzoek onder deze twee groepen monniken. Ze bestudeerden de verschillen in leeftijd, cholesterolgehalte, leefgewoontes en de frequentie van hartinfarcten. Beide kloosterordes bevonden zich in een landelijke omgeving en de activiteiten van beide monniken bestonden uit bidden, studeren, kleding wassen, en koken. Er was een verbod op privébezit, en zorgen over geld, belastingdruk en stijging op de maatschappelijke ladder was nauwelijks aanwezig.

Maar er waren dus belangrijke verschillen in de voeding die op drie vastgezette eetmomenten werd geconsumeerd (**tabel 1**). De voeding van de Trappisten bestond veelal uit brood, aardappelen, groenten, fruit, bonen en zuivel al dan niet gecombineerd met bier, koffie of thee, terwijl de Benedictijnen daarnaast ook vlees, eieren en vis aten en over het algemeen meer suiker en boter dan de Trappisten. Daarnaast dronken zij destijds geen alcohol. Gemiddeld consumeerden de Benedictijnen

minder calorieën dan de Trappisten maar in de vastenperiode was dat anders. Waar de Benedictijnen tijdens de vastenperiode alleen minder vlees en vis aten, ont deden de Trappisten zichzelf van veel verschillende voedingsmiddelen, waarbij de inname van granen en zuivel zelfs meer dan gehalveerd werd, wat leidde tot een drastische vermindering in calorie inname gedurende deze periode.

Bij het analyseren van de twee groepen waren de resultaten niet eenduidig: de Benedictijnen hadden weliswaar een hoger cholesterolgehalte en een wijdere aorta, maar de onderzoekers vonden geen verschil in bloeddruk. Ook de frequentie van hart- en vaatziekten was niet verschillend tussen de twee groepen monniken, maar wel nog steeds lager dan de algemene Nederlandse bevolking.

Tabel 1: Gemiddelde inname van voedingsmiddelen tussen de Benedictijnen en Trappisten (grammen per dag) (23)			
	Benedictijnen	Trappisten	Trappisten (Vastentijd)
Brood	315	375-650	525-550
Aardappelen	480	500	400
Meel	5	5	10
Havermout	-	10	-
Rijst	-	15	-
Suiker	75	5	-
Peulvruchten	-	100-150	-
Groenten	175	300	250
Fruit	70	250-350	100-200
Vlees	80	-	-
Vis	35	-	-
Melk	285	695	150
Boter	25	-	-
Margarine	45	20-30	-
Kaas	20	70-75	-
Olie	30	30	-

De uiteindelijke conclusie van de onderzoeksgroep was als volgt, ik citeer:

“Deze resultaten schijnen erop te wijzen dat de gemengde Westelijke voeding via een verhoging van het bloedcholesterolgehalte het ontstaan van atherosclerose mogelijk bevordert doch dat het acute afsluitingsproces dat tot een hartinfarct leidt, eer samenhangt met de tussenmenselijke verhouding en emotionele spanningen in de westerse maatschappij waartegen de monniken van beide kloosterordes door hun speciale levenswijze in het klooster min of meer beschut zijn”(23)

Volgens de auteurs was het voedingspatroon van de Benedictijnen dus ongunstig maar werden zij vooral beschermd tegen een daad-

werkelijk hartinfarct door de gunstige psychosociale omstandigheden in het klooster.

Betekent dit nu dat dat we niet zo veel aandacht hoeven te besteden aan onze voeding en dat we allemaal het klooster in moeten gaan? Ik zal u alvast geruststellen dat deze oratie niet zal uitdraaien op de oproep om allemaal het kloosterleven aan te hangen. Alhoewel, ik verwacht dat we allemaal zo nu en dan baat zouden kunnen hebben bij een natuurlijke en rustige omgeving. Maar goed, vanzelfsprekend kan ik als epidemioloog nog even doorgaan op een aantal methodologische aspecten van deze studie. Zo kan het best zijn dat de verschillen in cholesterol tussen de twee groepen niet verklaard werden door het voedingspatroon maar door andere variabelen. Zo verschilden de kloosterordes ook in slaaptijd en omgevingstemperatuur; Trappisten sliepen één tot twee uur korter dan de Benedictijnen, en zij stookten beperkt in de winter. Met de kennis van nu zou het kunnen zijn dat Trappisten hierdoor hun bruine vet meer hadden geactiveerd als gevolg van deze lagere binnentemperatuur of dat zij een gunstiger metabool profiel hadden als gevolg van hun lage calorie inname tijdens het vasten (24, 25).

Inmiddels is de wetenschap een stuk wijzer geworden en zijn er talloze bevolkingsonderzoeken en gerandomiseerde studies die laten zien dat voeding wel degelijk van belang is voor het risico op hart- en vaatziekten (26, 27). Toch hadden de onderzoekers uit 1961 het niet helemaal bij het verkeerde eind; we weten ook dat stress en andere ongunstige psychosociale omstandigheden de processen van aderverkalking kunnen versnellen (28). ‘Monnikenwerk’ in het klooster is dan zo gek nog niet...

De bredere context van gezondheidsgedrag

De afgelopen jaren heb ik het voorrecht gehad om met onderzoekers van de Wageningen Universiteit, het Erasmus MC en de Harvard School of Public Health onderzoek te doen naar het verband tussen voeding, leefstijl en chronische ziekte bij lopende cohortonderzoeken. Ook hier maakten we vergelijkingen tussen groepen mensen: bijvoorbeeld kinderen met en

zonder maag-darmproblemen (39, 30) of mensen die wel of geen diabetes of kanker kregen tijdens de studieperiode (31, 32). In veel gevallen vonden we dat het volgen van specifieke voedingspatronen verband hield met maag-darmproblemen, diabetes of kanker. Inmiddels zijn een aantal van deze bevindingen vertaald in richtlijnen over gezonde voeding en heb ik samen met andere voedingsonderzoekers deze richtlijnen ook mogen valideren (32, 33). De échte uitdaging op het vlak van gezondheidsbevordering moet echter nog komen, namelijk de optimale wisselwerking creëren tussen voeding en leefstijl met het bredere systeem van factoren die onze gezondheid en gedrag beïnvloeden.

Het negeren van dit bredere systeem leidt soms tot dilemma's in voeding en leefstijl onderzoek.

Het afgelopen jaar publiceerde het wetenschappelijke tijdschrift *Annals of Internal Medicine* een serie kritische systematische reviews over de mogelijke schadelijke gezondheidseffecten van vlees (34-36). Aanleiding voor deze reviews was dat er verschillende aanwijzingen waren dat rood en bewerkt vlees een ongunstig verband hadden met het risico op chronische ziekten. De belangrijkste conclusie van deze reviews was dat het totale effect van rood en bewerkt vlees op gezondheidsuitkomsten beperkt was. Dit leidde vervolgens tot de nodige ophef in de media waarbij de kwaliteit van voeding- en leefstijlonderzoek in twijfel werd getrokken. Meerdere voedingswetenschappers reageerden en benadrukten dat het publiceren van deze conclusie niet ethisch zou zijn.

Wat gaat hier mis? Ik denk dat er een aantal valkuilen zijn. Het meten van voeding en leefstijlfactoren in een ongecontroleerde setting is ingewikkeld. We eten immers niet elke dag hetzelfde, maar toch gebruiken veel van de grote onderzoeken zelfgerapporteerde voedselconsumptie vragenlijsten die enkel een algemeen beeld geven van het voedingspatroon, en waarvan het bekend is dat er regelmatig sprake is van misrapportage. Dit resulteert in een flinke meetfout die ondanks de grote aantallen

binnen bevolkingsonderzoeken en de nodige statistische correcties nog steeds niet optimaal opgevangen kan worden. Dit kan, net zoals bij de studies over rood en bewerkt vlees, bijdragen aan een over- of onderschatting van het daadwerkelijke gezondheidseffect.

Minstens zo belangrijk in deze discussie is dat voeding, maar ook andere leefstijlfactoren, als individuele factor worden bestudeerd zonder rekening te houden met de bredere context van gezondheidsgedrag.

Voeding en leefstijlgedrag staan tenslotte niet op zich. Men eet niet alleen maar veel of weinig vlees maar het gedrag clustert ook vaak met andere leefstijlgedragingen zoals bijvoorbeeld bewegen, roken en slaap. Daarnaast wordt men in het gezondheidsgedrag ook beïnvloed door de sociale en fysieke omgeving, het milieu, en de basis die wordt gelegd eerder in de levensloop die vervolgens ook allemaal los weer invloed kunnen hebben op gezondheid. Binnen dit systeem is het gemiddelde gezondheidseffect van één enkele voedingscomponent op ziekterisico vaak relatief klein. Toch als we alle gunstige leefstijlfactoren bij elkaar optellen en ook nog eens het milieu effect van minder vlees eten mee nemen (37), dan is voeding en leefstijl wel degelijk relevant voor de volksgezondheid.

We moeten alleen naar het hele systeem van gezondheid en gedrag kijken.

Steeds meer onderzoek laat zien dat verschillende psychosociale en leefstijlfactoren gezamenlijk een wisselwerking hebben op gezondheid en welbevinden. Het is dus niet persé zo dat één bepaalde leefstijlfactor belangrijker is dan een bepaalde sociaaleconomische situatie maar dat ze met elkaar samenhangen, op zo'n manier dat ze ofwel elkaar kunnen versterken (synergistisch effect) ofwel verzwakken (antagonistisch). Laat ik twee voorbeelden geven.

In een recent onderzoek bij volwassenen werd bestudeerd in

hoeverre huishoudinkomen en blootstelling aan fastfood in de omgeving verband hadden met obesitas. Hieruit bleek dat de impact van een ongunstige voedselomgeving op obesitas veel groter was bij mensen met een laag inkomen ten opzichte van mensen met een hoog inkomen (38). Dit suggereert bijvoorbeeld dat met name groepen met een laag inkomen baat zouden kunnen hebben bij aanpassing in de voedselomgeving en dat dit mogelijk een strategie kan zijn om sociaaleconomische gezondheidsverschillen te verkleinen.

In een ander onderzoek naar opvoeding en het risico op overgewicht bij kinderen werd gezien dat beperkte betrokkenheid van ouder bij het voeden van de kinderen verband had met een hogere body mass index maar dat dit verband veel sterker was bij gezinnen met voedselarmoede ten opzichte van gezinnen zonder voedselarmoede (39). Dit suggereert dat voor preventieprogramma's omtrent obesitas het belangrijk is om de wisselwerking tussen voedselarmoede en opvoeding mee te nemen.

Syndemics en sociale determinanten van gezondheid

De gedachtegang dat gezondheid- en leefstijlfactoren een sterker of zwakker verband met elkaar kunnen hebben in verschillende sociale en omgevingscontext raakt ook deels aan de theorie van *syndemics*, waarbij deze theorie zelfs nog een stapje verder gaat. *Syndemics* is oorspronkelijk een concept uit de antropologie en gaat er vanuit dat clustering van ongunstige gezondheidstoestanden synergistische effecten hebben wanneer deze clustering plaatsvindt binnen een ongunstige sociale omgeving (40). Dit concept is inmiddels regelmatig bestudeerd in de relatie tussen HIV en co-infecties binnen de context van armoede en stigma (40). Het wordt ook steeds relevanter in de hedendaagse gezondheidsuitdagingen. Multimorbiditeit, het hebben van meerdere chronische aandoeningen tegelijkertijd, komt namelijk vaker voor bij mensen met sociale achterstand en armoede. Of er in dit geval ook sprake is van synergistische effecten van deze chronische aandoeningen zal moeten worden onderzocht. Echter, de wisselwerking tussen die medische en

sociale factoren geeft wel een ander perspectief voor de manier waarop we naar de populatie kijken binnen het epidemio-logisch onderzoek en binnen de zorg. Het vakgebied van de sociale geneeskunde legt al jaren het verband tussen sociale determinanten en gezondheid, maar ook voor andere gezondheidsprofessionals is dit van belang. Bijvoorbeeld, de gevolgen van diabetes op depressie en vice versa is mogelijk groter wanneer men in ongunstige sociale omstandigheden verkeerd. Diabetes en depressie als twee losse entiteiten behandelen en bestuderen zonder rekening te houden met die sociale context is naar verwachting dan dus weinig zinvol. In epidemiologische analyses zou dit bijvoorbeeld betekenen dat je vaker effect modificatie evalueert tussen medische en sociale determinanten van gezondheid, of dat je clusters van kwetsbaarheid als geheel bestudeert aan de hand van datagedreven methoden (41). Het doel hierbij is niet persé om de etiologie te begrijpen die achter het verband tussen gezondheid en sociale determinanten schuilgaat, maar om de combinatie van deze gegevens te gebruiken voor het stratificeren van de populatie. Vervolgens kan men dan per subgroep de juiste interventie of preventie-strategie bepalen.

Ik wil er voor pleiten om in toekomstig onderzoek en zorg hierin nog een stap verder te gaan door ook de eerdere levens-loopomstandigheden mee te nemen. Om nog even de casus van mevrouw C. erbij te pakken: de gevolgen van obesitas en infertiliteit is naar verwachting ook groter binnen een levens-loopcontext van *ACE's*.

Hoewel de huidige gecombineerde leefstijlinterventie in het basispakket kansen biedt voor het voorkomen van obesitas-gerelateerde aandoeningen, is dit niet voor elke risicogroep geschikt. Ook hier is het van belang om de relevante subpopulaties met obesitas te definiëren die mogelijk een andere of aanvullende interventie nodig hebben.

Big data

Met de huidige ontwikkelingen met *big data* in het gezondheidsonderzoek, zijn we steeds meer in staat om groepen die extra aandacht nodig hebben op het gebied van preventie en zorg te identificeren. Hier liggen kansen op gebied van beslis-ondersteuning voor de juiste zorg op de juiste plek en op het gebied van patroonherkenning van specifieke kwetsbare (patiënten)populaties.

Maar ik wil ook een drietal uitdagingen noemen. Als eerste zijn er nog belangrijke stappen te maken in het gestructureerd integreren van kwalitatief goede data over leefstijl en vroege levensloop omdat deze niet standaard of zeer beperkt in de routine zorg worden verbonden. Ik zie hier kansen voor het opschalen van lopende innovaties waar de persoonlijke gezondheidsomgeving en telemonitoring worden verbonden. Ten tweede, wanneer sociale determinanten wél routinematig worden gemeten dan is het van belang rekening te houden met het psychische effect van het classificeren van groepen mensen, bijvoorbeeld als mensen bestempeld worden als een laag sociale klasse. Deze perceptie kan invloed hebben op mensen hun eigenwaarde en gezondheidsgedrag. Zo heeft onderzoek bijvoorbeeld laten zien dat wanneer mensen het gevoel hadden dat ze tot een lagere sociale klasse behoorden, dat zij ongezonder voedingsgedrag vertoonden, ook wanneer er geen verschil was in financiële middelen (42). Dit is een belangrijke ethische overweging die met het identificeren van risicogroepen meegenomen zal moeten worden.

Ten derde is het belangrijk om sociale risicofactoren af te wegen tegen beschermfactoren. Ongunstige psychosociale omstandigheden zijn namelijk niet altijd te voorkomen, maar de gevolgen hiervan voor gezondheidsgedrag en ziekte zijn wel te verkleinen. Hierbij spelen veelal andere sociale determinanten een rol die een bufferfunctie kunnen hebben. Sociale buffering houdt in dat een bepaalde sociale structuur, zoals ook bijvoorbeeld bij de eerdergenoemde kloosterordes, een beschermende invloed kan hebben op de negatieve gevolgen die stress heeft op de gezondheid (43). Zo kan het ingebed zijn in een sociaal netwerk individueel gezondheidsgedrag in positieve mate

beïnvloeden door het ontvangen van sociale ondersteuning. Tenslotte bepaalt de mate waarin men zich verbonden voelt met anderen de beschikbaarheid tot emotionele en morele sociale steun. Voor die sociale verbondenheid wordt overigens ook weer die basis gelegd in het vroege leven. Recent werd een systematische review gepubliceerd over het verband tussen deze mate van sociale buffering en de impact van andere ongunstige sociale determinanten op risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Hieruit bleek inderdaad dat een hogere mate van sociale verbondenheid verband hield met minder risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Ook bleek dat een positieve sociale verbondenheid de ongunstige invloed van armoede, stress en zelfs discriminatie op deze risicofactoren reduceerde (44).

Er is veel epidemiologische kennis over voeding, leefstijl en sociale factoren als losse of additieve determinanten van gezondheid maar om meer interventies op maat te kunnen ontwikkelen is verder onderzoek nodig naar de onderlinge wisselwerking tussen deze factoren. De eerder genoemde review suggereerde dat de mate van sociale verbondenheid als variabele meegenomen zou moeten worden in huidige screeningstabellen voor hart- en vaatziekten. Ik zou dat in dit stadium nog niet willen concluderen, maar ik denk wel dat het een academische onderzoeksvraag is die gesteld moet worden. Hierbij gaat het niet alleen om het verbeteren van bestaande predictiemodellen met sociale determinanten van gezondheid, maar ook om het ontwikkelen van leefstijlinterventies op maat, die rekening houden met sociale kwetsbaarheid én sociale buffering binnen specifieke populaties. Dit zou bijvoorbeeld betekenen dat het voor de ene populatie goed werkt om individuele counseling te krijgen terwijl een andere groep meer baat heeft bij *peer coaching* of een groepsinterventie.

Deze bredere blik waar zowel medische en sociale determinanten samenkomen, brengt mij tevens tot het volgende punt wat een belangrijke basis vormt voor mijn onderzoeks- en onder-

wijsagenda: een populatiegericht perspectief rondom gezondheidsbevordering.

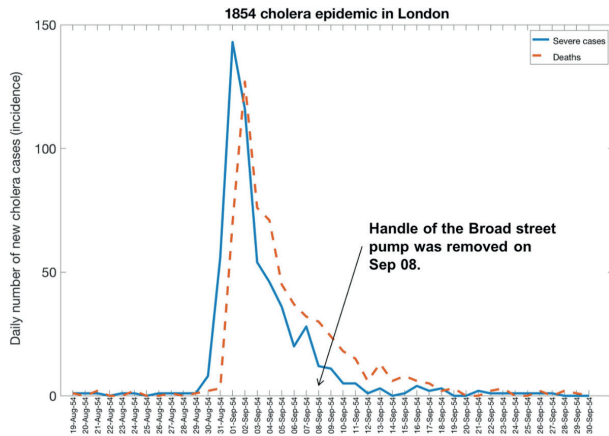
Epidemiologie en de rol van gezondheidsbevordering

De vergelijking van groepen mensen of populaties, zoals de verschillende kloosterordes, op het gebied van ziekten en determinanten van gezondheid is het belangrijkste kenmerk van het vakgebied epidemiologie.

Een van de eerste epidemiologen was Dr. John Snow, een arts die in 1854 onderzoek deed tijdens de cholera epidemie in Londen. Zijn casus wordt vaak aangekaart in het epidemiologie-onderwijs en is ook genoemd in de oratie van mijn voorganger, de hooggeleerde Barend Middelkoop. Ik zou het verhaal van John Snow willen gebruiken om mijn perspectief rond gezondheidsbevordering te geven.

In de tijd van John Snow, geloofden de meeste artsen dat cholera veroorzaakt werd door vieze lucht, zogenaamde “miasma”, een term die gebruikt werd voor de stank van dampen van rottende groente en dieren (45). John Snow had hier zijn twijfels over. Tijdens de cholera-uitbraak in Londen verzamelde hij honderden gegevens van mensen met en zonder cholera. Hij kwam erachter dat veel mensen met cholera uit één en dezelfde waterpomp dronken. Hij vond dus een verband tussen cholera en de drinkwaterbron, maar om de pomp als bewijs op te voeren moest deze verwijderd of gesloten worden en de epidemie daadwerkelijk tot bedaren worden gebracht. Als men echter teruggaat naar de ruwe data en kijkt naar het aantal sterfgevallen aan cholera per dag voor en na het verwijderen van de beruchte pomp, is er niet de duidelijke trendbreuk die men zou verwachten (**figuur 2**). De daling van het aantal choleradoden was namelijk al ruim gestart voordat de pomp stang was verwijderd.

Figure 2: Cholera Epidemic in Londen (Chowell (2019), met permissie (54))



12 Over de verklaring van deze observaties valt alleen te speculeren. Als we kort door de bocht zouden afgaan op alleen de kwantitatieve data, zouden we misschien zelfs kunnen concluderen dat het water uit de pomp niet de oorzaak was van de cholera epidemie. Maar deze interpretatie van de kwantitatieve data gaf niet een volledig beeld. Naar alle waarschijnlijkheid hebben specifieke sociale processen gedurende deze uitbraak ook al bijgedragen aan de daling van het aantal cholera gevallen. Mogelijk had John Snow zelf al tegen een aantal mensen verteld dat ze geen water bij de pomp moesten halen en dat dit nieuws onder de rest van de bevolking werd verspreid. Ook kan het zijn dat mensen uit de regio weggingen uit angst voor besmetting.

Wél wordt aangenomen dat het verwijderen van de pompstang een nieuwe uitbraak van cholera heeft voorkomen. Naar alle waarschijnlijkheid is dit dus een geschikte preventieve interventie geweest, maar hebben sociale processen ook bijgedragen aan het reduceren van het aantal cholera besmettingen.

Ik zal eerlijk toegeven dat mijn expertise niet ligt bij de infectieziekten. Ik laat die expertise dan ook graag over aan mijn col-

lega's van de afdeling infectieziekten in het LUMC. Toch denk ik dat we van deze geschiedenis kunnen leren als gezondheidsprofessional in de breedste zin. Een eerste les is dat het waardevol is om je als gezondheidsprofessional te laten informeren door epidemiologische data van de populaties waar je mee te maken hebt. Het geeft immers weer wat er in een populatie speelt qua gezondheidsproblematiek. Het in kaart brengen van de populatie om vervolgens subgroepen te definiëren die meer of minder zorg nodig hebben is een belangrijk aspect van *population health management*. *Population health management* geeft de mogelijkheid om pro-actief te reageren op gezondheidsuitdagingen en zorg zo in te delen dat het aansluit bij de verschillende behoeftes van risicogroepen in de populatie.

Als men zich als gezondheidsprofessionals laat verrassen door die epidemiologische data dan lopen we snel achter de feiten aan doordat we vooral reactief reageren op de individuele patiënt, terwijl die mogelijk klachten heeft die eigenlijk een breder maatschappelijk probleem reflecteren. Het investeren in, bij voorkeur preventieve, interventies in reactie op de behoefte van de populatie is hier dan ook noodzakelijk.

De tweede les die we van John Snow kunnen leren is buiten het gebruikelijke kader te denken. Door andere vragen te stellen die misschien buiten het huidige medische paradigma vallen, kunnen we daadwerkelijk nieuwe inzichten krijgen voor de maatschappelijke uitdagingen van deze tijd.

Als onderzoeker, docent en gezondheidsprofessional wordt ons handelen en ons wereldbeeld grotendeels bepaald door het systeem waarin we werken en leven, en wat we hebben meegerekregen van onze ouders, voorouders en opleiders.

Het reductionistisch denken gaat uit van de opvatting dat de natuur van complexe entiteiten steeds herleid kan worden tot meerdere fundamentele entiteiten. Nog steeds heeft deze vorm van denken een belangrijke plaats in onderzoek, onderwijs en in de zorg. Het heeft de afgelopen eeuwen ook veel kennis

gebracht over fysiologische mechanismen van ziekten en de ontwikkeling van medicijnen, maar het reductionistisch denken alleen gaat de huidige uitdagingen in de zorg niet oplossen. Voor Dr. Snow was het nog relatief simpel; er was één oorzaak van de infectie. De ziektelast van deze tijd is echter complexer doordat veel ziekten het gevolg zijn van meerdere leefstijl en omgevingsfactoren. Daarom is het van belang om uit te zoomen naar de bredere context van gezondheid in de maatschappij waarin men leeft. Het gebruik van *big data* kan hiervoor richting bieden, maar daarnaast is een ander soort gesprek, *small talk*?, tussen gezondheidsprofessionals en patiënten ook van belang. Voor het onderzoek en onderwijs betekent dit dat kennis uit de medische en sociale wetenschappen bij elkaar wordt gebracht. Maar het betekent ook een andere beweging in de zorg: misschien moeten medisch specialisten zich wat meer naar sociaal geneeskundigen bewegen maar ook andersom.

Mijn agenda van werkzaamheden

Ik weet niet of het in deze tijd nog passend is om te zeggen dat een schoenmaker zich bij zijn leest moet houden. Ik zou de schoenmaker liever willen adviseren om zich ook eens te laten inspireren door een andere leest.

De traditie is vaak om in een oratie de agenda van onderzoek en onderwijs apart te nemen maar ik wil graag de uitdaging aangaan om beide te combineren.

Als we een nieuwe generatie gezondheidsprofessionals willen opleiden dan moeten we investeren in onderwijs. Een investering in onderwijs waarbij onderzoek en onderwijs elkaar versterken, waar de onderwijsstructuur flexibel genoeg is om recente maatschappelijke ontwikkelingen in te verwerken, en waar studenten opgeleid worden als betrokken gezondheidsprofessionals die hun rol als gezondheidsbevorderaar actief op zich nemen in een snel veranderde en diverse maatschappij. De huidige gezondheidsprofessionals zullen een groeiend aantal patiënten tegenkomen wier gezondheidsproblemen het gevolg zijn van hun ongezonde leefstijl en hun ongunstige sociale of

fysieke omgeving of levensloop (10, 46). Juist bij deze groepen in de samenleving zijn de zorgkosten het hoogst. Het is belangrijk dat gezondheidsprofessionals zich niet alleen inzetten voor de preventie en behandeling van ziekten maar zich ook actief inzetten voor het verminderen van ongunstige sociale omstandigheden wat bijdraagt aan het reduceren van gezondheidsverschillen. Op de barricade staan dus.

Een populatiegericht perspectief goed inbedden in geneeskundig onderwijs gaat veel verder dan dat ene studiepuntpunt per jaar voor de lijn gezondheidsbevordering. Het vereist inzicht in de gezondheidskenmerken van de populatie maar ook in de gerelateerde factoren die gezondheidsgedrag beïnvloeden, het vereist samenwerking tussen verschillende medische, paramedische en sociale disciplines, en het vereist vaardigheden voor het aangaan van een goed gesprek met de patiënt en wat die daadwerkelijk belangrijk vindt.

De vaardigheden voor populatiegerichte zorg passen niet bij een passieve vorm van leren waar kennis wordt gedeeld via enkel en alleen hoorcolleges. Naast allerlei onderwijsinnovaties die nu al gaande zijn, zoals blended learning initiatieven voor *Population Health Management* en Sociale Geneeskunde, zie ik kansen voor ervaringsgericht onderwijs, ookwel *service-learning* genoemd. Een belangrijke kenmerk van ervaringsgericht onderwijs is de integratie van de kennis geleerd in het academisch curriculum en de georganiseerde praktijk ervaringen in de maatschappij waarbij er ruimte is voor reflectie en voor het toepassen van vaardigheden en kennis voor de zorg voor anderen (46).

De basis van ervaringsgericht onderwijs komt van John Dewey, een filosoof en pedagoog. Hij merkte op dat onderwijs van sociale waarde niet abstract kon plaatsvinden in de vorm van een collegezaal of kliniek. Dewey noemt hierbij dat men de populatie als “educatief laboratorium” – een soort living-lab - zou kunnen zien voor de toepassing van kennis (47). Het is dus belangrijk dat geneeskundestudenten maar ook studenten

van andere gezondheidsprofessies de effecten van de sociale en fysieke omgeving op het welzijn van de patiënt begrijpen door er direct mee geconfronteerd te worden in de maatschappij.

De positieve ervaringen van studenten die worden opgedaan in vormen van ervaringsgericht onderwijs dragen bij aan hun persoonlijke en professionele identiteit en zelfvertrouwen. Hierbij blijken zij ook meer geneigd om in hun toekomstige werkveld gericht te zijn op de behoefte van de maatschappij (48). In een experiment bij geneeskundestudenten aan de UC San Diego School of Medicine werd 1 groot college van 50 minuten gegeven met basisinstructies, waarna de studenten in kleinere groepen van maximaal twintig studenten op pad gingen om daarbij een behoefte bepaling te doen in de populatie, de sociale determinanten van gezondheid in kaart te brengen, en te onderzoeken hoe de gezondheid van de populatie samenhangt met die van andere individuen. Dit onderwijsexperiment werd ook gekoppeld aan onderzoek. Evaluatie van dit experiment liet zien dat studenten gingen samenwerken om ook de impact van hun activiteiten te evalueren of op te schalen. Een mooi voorbeeld was hier dat de studenten een trial opzetten waarbij diabetes patiënten in achterstandswijken voedselpakketten kregen. Dit leidde zowel tot het verminderen van voedselonzeekerheid maar ook tot het verminderen van stress en depressieve klachten en betere glucoseregulatie bij de patiënten (48).

Een dergelijk initiatief past ook bij mijn onderzoek naar voedselonzeekerheid in Den Haag dat ik samen met Laura van der Velde uitvoer in samenwerking met de GGD Haaglanden. Ik zie hier niet alleen een *living lab* voor me met geneeskunde studenten maar ook met andere professionals, bijvoorbeeld in samenwerking met de Haagse Hogeschool en het Leiden University College.

Voedselonzeekerheid, oftewel voedselarmoede, kenmerkt zich door beperkte fysieke en/of economische toegang tot gezonde voeding. Inmiddels weten we dat een kwart van de gezinnen in ons onderzoek in achterstandswijken in Den Haag een vorm

van voedselarmoede rapporteerde (49). Deze resultaten kwamen naar buiten vlak voor het moment dat de minister van Landbouw besloot de BTW op levensmiddelen te verhogen. Het ligt dan voor de hand om te suggereren dat prijsverlaging van gezonde voedingsmiddelen een belangrijke interventie is voor het probleem van voedselarmoede. Er is zeker een wetenschappelijke indicatie dat prijsveranderingen voedingsgedrag kunnen beïnvloeden (50), maar inmiddels weten we ook dat in het geval van voedselarmoede het probleem nóg complexer is en dat onze kwantitatieve dataverzameling slechts een deel van dit probleem inzichtelijk maakte. Na diepte-interviews met deelnemers werd duidelijk dat voedselarmoede niet alleen een financieel probleem is maar dat een wisselwerking van stressoren door opvoeding, financiën en/of psychische ziekten binnen een ongunstige sociale en voedselomgeving het voor deze gezinnen moeilijk maakt om de juiste voedingskeuze ten opzichte van gezondheid en budget te maken (51). De consequenties van voedselonzeekerheid voor de effecten van de gecombineerde leefstijl interventie bestuderen we op dit moment binnen de Healthy Heart studie samen met Sanne Verkleij en Tobias Bonten.

Naast het introduceren van ervaringsgericht onderwijs vind ik het belangrijk om me samen met het netwerk Student en Leefstijl en collega's, hooggeleerde Hanno Pijl en Vera Nierkens, in te zetten voor de implementatie van preventie en leefstijl in het medisch curriculum. Dit gaat om het opdoen van kennis over leefstijlgeneeskunde, maar ook om de toepassing hiervan en om de gespreksvoering over het veranderen van gezondheidsgedrag. Het effect van het inbedden van deze thema's in het medisch onderwijs zal echter nog beperkt zijn als studenten na hun opleiding nog steeds geconfronteerd worden met een groot deel van de gezondheidszorg waar leefstijl en preventie weinig aandacht krijgt. Ontwikkelingen in onderwijs, zorg en onderzoek op dit vlak zullen dus hand in hand moeten gaan. Met de samenwerking tussen LUMC en TNO binnen het Nederlands Instituut voor Leefstijlgeneeskunde, Lifestyle4Health, wil ik mij hard maken om leefstijlgeneeskunde verder op de kaart te zetten in de zorg. Onze recente gezamenlijke weten-

schappelijke bundel die we met vele partijen hebben mogen delen, is een eerste stap in de goede richting. Ook worden er momenteel voorbereidingen getroffen voor het gezamenlijk opzetten van een diabetesremissiestudie door middel van leefstijlinterventies. Hierbij zal rekening gehouden worden met zowel de biomedische als de sociale kenmerken van de diabetespopulatie. Ook kijk ik uit naar de gezamenlijke inzet binnen Lifestyle4Health voor systeemverandering en de innovaties die daarbij komen kijken. Het goed monitoren van leefstijl in de populatie en het aanpassen van de omgeving om een gezonde leefstijl daadwerkelijk aantrekkelijker te maken is hierbij een belangrijke vereiste.

Een andere veelbelovende benadering in het onderzoek op gebied van leefstijl en preventie is het bestuderen van sleutelmomenten of belangrijke gebeurtenissen in het leven, zoals zwangerschap, pensionering of de diagnose van een chronische ziekte. Met ondersteuning van de Nederlandse Hartstichting doe ik daarom samen met Michelle Brust van de LUMC Campus Den Haag en Winnie Gebhardt van de sectie Gezondheids-Medische- en Neuropsychologie van de Leiden Universiteit onderzoek naar zogenoemde *teachable moments*. *Teachable moments* zijn momenten in het leven waarin mensen meer open staat voor het positief veranderen van hun leefstijl (52).

Onze eerste gesprekken met patiënten en hun families geven aan dat bijvoorbeeld een hartinfarct een *teachable moment* kan zijn voor zowel patiënt als zijn of haar partner maar dit moment lijkt af te zwakken wanneer er meerdere nadelige levensgebeurtenissen hadden plaatsgevonden. Mijn hypothese is dat dit te maken heeft met de invloed van ACE's eerder in het leven. Om dit beter te begrijpen gaan we binnen deze studie een pilot uitvoeren naar de mate van interoceptie van deze patiënten en hoe dit zich verhoudt tot leefstijlgedrag en hun gebeurtenissen eerder in de levensloop. Ook hier wil ik verbinding maken tussen onderwijs en onderzoek en mij inzetten voor het verwerken van een breder levensloopperspectief in het medisch onderwijs op gebied van gezondheidsbevordering.

Immers, als we uiteindelijk de gezondheid van de populatie willen verbeteren dan zullen we hier vroeg mee moeten starten, in de eerste duizend dagen van het leven. Mijn oratie begon hiermee. Een belangrijke stap hierin is het landelijke actieprogramma Kansrijke Start dat het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport in september 2018 heeft gepresenteerd. Een van de kerntaken van dit programma is het vroeg identificeren van potentieel kwetsbare families om vervolgens de juiste interventie te kunnen aanbieden voor een gezonde kansrijke start. Samen met Jeroen Struijs en Joyce Molenaar van het RIVM, en Anouk van de Berg en Matty Crone zullen we in de regio Leiden-Den Haag verder onderzoek doen naar hoe we op basis van de huidige data infrastructuur, waar het medische en sociaal domein samenkomt, kwetsbare families het beste kunnen identificeren. Ook hier blijven we rekening houden met zowel risico- als beschermfactoren voor de verdere ontwikkeling van jeugdigen. *Big data* is hier niet de enige bron van informatie maar ook zullen we de nodige "*small talk*" verrichten met professionals en gezinnen om beter te begrijpen wat er speelt. Binnen dit thema is mijn ambitie om verder te investeren in de verbinding tussen de eerstelijns geneeskunde en mijn collega's van de verloskunde en gynaecologie, kindergeneeskunde, kinder- en jeugdpsychiatrie, in zowel LUMC als de Haagse ziekenhuizen, alsmede de faculteit Sociale Wetenschappen, TNO en GGD. Hoewel in dit stadium er meer *small talk* dan *big data* is, kijk ik uit naar de toekomstige samenwerking en het gezamenlijk voorbereiden van onderzoeksprojecten om de gezondheid van nieuwe generaties te verbeteren.

Afronding

Damens en heren, gezondheidsbevordering betekent bevorderen dat mensen een gezonder leven gaan leiden, door een gezonde leefstijl te stimuleren. Voeding- en leefstijlgewoontes staan echter niet op zichzelf, het is onderdeel van een breder systeem. Omdat *population health* gaat over de gezondheid van grote groepen mensen, ligt voor de hand om aan te nemen dat het dus allemaal draait om *big data* om inzicht te krijgen in dit systeem. Maar zonder de nodige *small talk* is het lastig om

gezondheid daadwerkelijk te bevorderen. Dit gaat niet primair om het uitwisselen van patiënt ervaringen of kwalitatieve onderzoeksmethoden om *big data* proberen te duiden. Simpelweg is *small talk* gewoon een eeuwenoude informele taal in de mensheid om sociale banden te realiseren of te versterken. De verbinding met anderen bepaalt met welke bril je naar de wereld kijkt en hoe je met gezondheid en je omgeving omgaat, én de mate van veerkracht waarvoor een belangrijke basis wordt gelegd in de vroege levensloop.

Dankwoord

Tenslotte wil ik eindigen met een woord van dank.

Ik wil het College van Bestuur van de Leiden Universiteit en de Raad van Bestuur van het LUMC bedanken voor het in mij gestelde vertrouwen om deze leerstoel te bekleden.

De stap om toch door te gaan in het onderzoek heb ik te danken aan support van mijn eerdere leidinggevenden, Henriette Moll, Oscar Franco, Judi Mesman en Arfan Ikram. Het zijn soms de kleine dingen die het doen, tips en tricks over vrouwen of een jongere generatie in de wetenschap, ondersteuning bij beursaanvragen of gewoon spiegelen en ruimte bieden om eigen ideeën te ontwikkelen. Dank jullie wel.

Specifiek dank aan Mattijs Numans. Beste Mattijs, toen we voor het eerst met elkaar kennismaakten in 2015 in een kantoortje bij Stichthage boven het centraal station hadden we allebei een andere agenda. Ik wilde LUMC aangehaakt hebben bij het Global Public Health onderwijs in het Leiden University College en jij wilde een *population health management* groep in Den Haag. Het laatste wat ik mij toen had kunnen voorstellen is dat er een volledige leerstoel op gebied van *population health* zou komen die ik dan ook nog eens zelf zou bekleden. Dank voor je support.

Ook dank ik mijn voorganger, Barend Middelkoop die het vakgebied sociale geneeskunde op de kaart heeft gezet in het LUMC. Beste Barend, hoewel *public health* inmiddels *population health* is geworden en daarmee ook breder dan alleen sociale geneeskunde, is de verbinding die jij hebt gelegd tussen

het Haagse en het Leidse onmisbaar voor waar we nu staan. Tamarah de Jong, Irene Slootweg en Ewout Steyerberg wil ik bedanken voor hun bereidheid om onder de kerstboom of in een Camper in Florida de tekst van mijn oratie van zeer nuttige commentaar te voorzien.

Steffleden van de LUMC Campus Den Haag, Jeroen Struijs, Marc Bruijnzeels, Jet Bussemaker, Hedwig, en Rimke Vos, en ook Matty Crone. Ik waardeer het om te leren van jullie invalshoeken rondom *Population Health*. Dank ook voor jullie bereidheid om aan te sluiten bij het cortège.

Ook dank ik alle andere collega's van de afdeling Public Health en Eerstelijns geneeskunde voor de ontspannen ontvangst het afgelopen jaar. Specifiek dank voor alle ondersteuning door Maltie Sewpal.

Een hoogleraar is niet zo veel zonder de inzet van promovendi en andere junior onderzoekers, Laura van der Velde, Anouk van de Berg, Joyce Molenaar en Michelle Brust maar ook die op afstand en ondertussen bijna klaar zijn: Sadaf Olia Araghi, Sanne Beth, Loes Alferink, Kirsten Looman en Sheila Backus. Ik beschouw het als een voorrecht om jullie promotor te zijn.

Ik zou hier niet staan zonder mijn eigen sociale buffers. Lieve familie en vrienden, ik ga jullie niet allemaal opnoemen omdat ik bang ben dat ik iemand vergeet, maar ik zou dit werk niet kunnen doen zonder de nodige ontspanning en support van jullie allemaal. Het doet me goed dat veel van jullie bereid waren om naar dit lange verhaal te luisteren.

Lieve Simon, ik voel me gezegend dat je al meer dan 20 jaar naast me staat. Dank voor je liefde en steun en vooral je engeligeduld.

Deo Gratias

Ik heb gezegd.

Referenties

1. Hoffman D, Arts M, Begin F. The “First 1,000 Days+” as Key Contributor to the DoubleBurden of Malnutrition. *Ann Nutr Metab.* 2019;75(2):99-102.
2. Barker DJ, Osmond C, Golding J, Kuh D, Wadsworth ME. Growth in utero, blood pressure in childhood and adult life, and mortality from cardiovascular disease. *BMJ.* 1989;298(6673):564-7.
3. Roseboom T, de Rooij S, Painter R. The Dutch famine and its long-term consequences for adult health. *Early Hum Dev.* 2006;82(8):485-91.
4. Bowlby J. Maternal care and mental health. *Bull World Health Organ.* 1951;3(3):355-533.
5. Mikulincer M, Shaver PR. An attachment perspective on psychopathology. *World Psychiatry.* 2012;11(1):11-5.
6. Hunter JJ, Maunder RG. Using attachment theory to understand illness behavior. *Gen Hosp Psychiatry.* 2001;23(4):177-82.
7. Maras D, Obeid N, Flament M, Buchholz A, Henderson KA, Gick M, et al. Attachment Style and Obesity: Disordered Eating Behaviors as a Mediator in a Community Sample of Canadian Youth. *J Dev Behav Pediatr.* 2016;37(9):762-70.
8. Lisinskiene A, Juskeliene V. Links between Adolescents’ Engagement in Physical Activity and Their Attachment to Mothers, Fathers, and Peers. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(5).
9. Schindler A. Attachment and Substance Use Disorders-Theoretical Models, Empirical Evidence, and Implications for Treatment. *Front Psychiatry.* 2019;10:727.
10. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Volksgezondheid Toekomstverkenning. 2018. RIVM.
11. Morera LP, Marchiori GN, Medrano LA, Defago MD. Stress, Dietary Patterns and Cardiovascular Disease: A Mini-Review. *Front Neurosci.* 2019;13:1226.
12. Sar V. The many faces of dissociation: opportunities for innovative research in psychiatry. *Clin Psychopharmacol Neurosci.* 2014;12(3):171-9.
13. Murphy J, Catmur C, Bird G. Classifying individual differences in interoception: Implications for the measurement of interoceptive awareness. *Psychon Bull Rev.* 2019;26(5):1467-71.
14. Hina F, Aspell JE. Altered interoceptive processing in smokers: Evidence from the heartbeat tracking task. *Int J Psychophysiol.* 2019;142:10-6.
15. Simmons WK, DeVille DC. Interoceptive contributions to healthy eating and obesity. *Curr Opin Psychol.* 2017;17:106-12.
16. Georgiou E, Matthias E, Kobel S, Kettner S, Dreyhaupt J, Steinacker JM, et al. Interaction of physical activity and interoception in children. *Front Psychol.* 2015;6:502.
17. Vink R vdPS, Eekhout I, Pannenbakker E., Mulder T. Ik heb al veel mee gemaakt. Ingerijpende jeugdervaringen (ACE) bij leerlingen in groep 7/8 in het regulier basisonderwijs. TNO. 2016.
18. Voedselbank Nederland. Feiten en cijfers voedselbanken Nederland - 2019. Available from: <https://voedselbanken-nederland.nl/wat-we-doen/feiten-en-cijfers-voedselbanken/>.
19. de Wolff M, Dekker-van der Sanne F, Sterkerburg P, Thoomes-Vreugdenhil P. Richtlijn Problematische gehechtheid voor jeugdhulp en jeugdbescherming. TNO. 2017
20. Bellis MA, Hughes K, Ford K, Ramos Rodriguez G, Sethi D, Passmore J. Life course health consequences and associated annual costs of adverse childhood experiences across Europe and North America: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health.* 2019;4(10):e517-e28.
21. LUMC. Grensverleggend beter worden. LUMC-Strategie 2018-2023.
22. H. V. Iets over de beoefenis van de geneeskunst in de Benedictijner Kloosters. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.* 1944;88(II):21-2.
23. Groen JJ, Tjiong BK, Koster M, Verdonck G, Pierloot R, Willebrands AF. [The influence of nutrition and way of life on physical condition, serum cholesterol content and

incidence of atherosclerosis and coronary thrombosis in Trappist and Benedictine monks]. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 1961;105:222-33.

24. Patterson RE, Sears DD. Metabolic Effects of Intermittent Fasting. *Annu Rev Nutr*. 2017;37:371-93.
25. Li G, Xie C, Lu S, Nichols RG, Tian Y, Li L, et al. Intermittent Fasting Promotes White Adipose Browning and Decreases Obesity by Shaping the Gut Microbiota. *Cell Metab*. 2017;26(4):672-85 e4.
26. Ross LJ, Barnes KA, Ball LE, Mitchell LJ, Sladdin I, Lee P, et al. Effectiveness of dietetic consultation for lowering blood lipid levels in the management of cardiovascular disease risk: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Nutr Diet*. 2019;76(2):199-210.
27. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Aros F, et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med*. 2018;378(25):e34.
28. Inoue N. Stress and atherosclerotic cardiovascular disease. *J Atheroscler Thromb*. 2014;21(5):391-401.
29. Tharner A, Jansen PW, Kieft-de Jong JC, Moll HA, Hofman A, Jaddoe VW, et al. Bidirectional associations between fussy eating and functional constipation in pre-school children. *J Pediatr*. 2015;166(1):91-6.
30. Kieft-de Jong JC, Escher JC, Arends LR, Jaddoe VW, Hofman A, Raat H, et al. Infant nutritional factors and functional constipation in childhood: the Generation R study. *Am J Gastroenterol*. 2010;105(4):940-5.
31. Jankovic N, Geelen A, Winkels RM, Mwangura B, Fedirko V, Jenab M, et al. Adherence to the WCRF/AICR Dietary Recommendations for Cancer Prevention and Risk of Cancer in Elderly from Europe and the United States: A Meta-Analysis within the CHANCES Project. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2017;26(1):136-44.
32. Voortman T, Kieft-de Jong JC, Ikram MA, Stricker BH, van Rooij FJA, Lahousse L, et al. Adherence to the 2015 Dutch dietary guidelines and risk of non-communicable

diseases and mortality in the Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol*. 2017;32(11):993-1005.

33. Jankovic N, Geelen A, Streppel MT, de Groot LC, Orfanos P, van den Hooven EH, et al. Adherence to a healthy diet according to the World Health Organization guidelines and all-cause mortality in elderly adults from Europe and the United States. *Am J Epidemiol*. 2014;180(10):978-88.
34. Vernooij RWM, Zeraatkar D, Han MA, El Dib R, Zworth M, Milio K, et al. Patterns of Red and Processed Meat Consumption and Risk for Cardiometabolic and Cancer Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Cohort Studies. *Ann Intern Med*. 2019.
35. Han MA, Zeraatkar D, Guyatt GH, Vernooij RWM, El Dib R, Zhang Y, et al. Reduction of Red and Processed Meat Intake and Cancer Mortality and Incidence: A Systematic Review and Meta-analysis of Cohort Studies. *Ann Intern Med*. 2019.
36. Zeraatkar D, Han MA, Guyatt GH, Vernooij RWM, El Dib R, Cheung K, et al. Red and Processed Meat Consumption and Risk for All-Cause Mortality and Cardiometabolic Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis of Cohort Studies. *Ann Intern Med*. 2019.
37. Behrens P, Kieft-de Jong JC, Bosker T, Rodrigues JFD, de Koning A, Tukker A. Evaluating the environmental impacts of dietary recommendations. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2017 Dec 19;114(51):13412-13417.
38. Burgoine T, Sarkar C, Webster CJ, Monsivais P. Examining the interaction of fast-food outlet exposure and income on diet and obesity: evidence from 51,361 UK Biobank participants. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(1):71.
39. Horodyski MA, Brophy-Herb HE, Martocchio TL, Contreras D, Peterson K, Shattuck M, Senehi N, Favreau Z, Miller AL, Sturza J, Kaciroti N, Lumeng JC. Familial psychosocial risk classes and preschooler body mass index: The moderating effect of caregiver feeding style. *Appetite*. 2018 Apr 1;123:216-224.
40. Tsai AC, Mendenhall E, Trostle JA, Kawachi I. Co-occurring epidemics, syndemics, and population health. *Lancet*.

- 2017;389(10072):978-82.
41. Tsai AC, Venkataramani AS. Syndemics and Health Disparities: A Methodological Note. *AIDS Behav.* 2016;20(2):423-30.
 42. Cheon BK, Hong YY. Mere experience of low subjective socioeconomic status stimulates appetite and food intake. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017;114(1):72-7.
 43. Gunnar MR. Social Buffering of Stress in Development: A Career Perspective. *Perspect Psychol Sci.* 2017;12(3):355-73.
 44. Larrabee Sonderlund A, Thilsing T, Sondergaard J. Should social disconnectedness be included in primary-care screening for cardiometabolic disease? A systematic review of the relationship between everyday stress, social connectedness, and allostatic load. *PLoS One.* 2019;14(12):e0226717.
 45. John Snow-Anaesthetist and Epidemiologist. *Br Med J.* 1946;2(4475):535.
 46. Stewart T, Wubbena Z. An overview of infusing service-learning in medical education. *Int J Med Educ.* 2014;5:147-56.
 47. Giles D, Eyler J. The theoretica roots of service-learning in John Dewey: toward a theory of service-learning. *Michigan Journal of Community Service-learning.* 1994; 1: 77-85.
 48. Johnson M, Goldberg C, Willies-Jacobo L, Wan L, Guluma K, Smith S. Implementation and Outcomes of a Community Assessment Service-Learning Activity Within Academic Learning Communities. *J Med Educ Curric Dev.* 2019;6:2382120519864403.
 49. van der Velde L, Numans M, Middelkoop B, Onzichtbare honger? Voedselonzekeheid in Haagse krachtwijken. *Epidemiologisch Bulletin.* 2018; 53: 19-25.
 50. Milani C, Lorini C, Baldasseroni A, Dellisanti C, Bonaccorsi G. An Umbrella Review and Narrative Synthesis of the Effectiveness of Interventions Aimed at Decreasing Food Prices to Increase Food Quality. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(13).
 51. van der Velde LA, Schuilenburg LA, Thirivikraman JK, Numans ME, Kiefte-de Jong JC. Needs and perceptions regarding healthy eating among people at risk of food insecurity: a qualitative analysis. *Int J Equity Health.* 2019;18(1):184.
 52. McBride CM, Emmons KM, Lipkus IM. Understanding the potential of teachable moments: the case of smoking cessation. *Health Educ Res.* 2003;18(2):156-70.
 53. Centers for Disease Control and Prevention. The ACE Pyramid. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, Division of Violence Prevention. May 2014.
 54. Yan P. Chowell G. Quantitative Methods for Investigating Infectious Disease Outbreaks. 2019; Springer

PROF.DR. J.C. KIEFTE-DE JONG



- 2004 BSc, Voeding en Diëtetiek. Hogeschool van Amsterdam
- 2004 - 2005 Klinisch diëtist in het Groene Hart ziekenhuis, Gouda
- 2007 - 2009 Klinisch diëtist VU Medisch Centrum, Amsterdam
- 2005 - 2008 MSc Gezondheidswetenschappen – Voeding & Public Health Research, Vrije Universiteit, Amsterdam
- 2009 - 2012 Promotie op het proefschrift “Early life nutrition, allergie and gastrointestinal outcomes: The Generation R Study”.
- 2012 - 2018 Senior onderzoeker, Afdeling Epidemiologie en Kindergeneeskunde, Erasmus MC, Rotterdam.
- 2014/2016 Visiting researcher, department of Nutrition, Harvard School of Public Health, Boston, Verenigde Staten.
- 2014 - 2018 Assistant professor, Leiden University College, Den Haag.
- 2014 - 2018 Convener Global Public Health programma, Leiden University College, Den Haag.
- 2018 - Hoogleraar Population Health, Leids Universitair Medisch Centrum.

Jessica Kiefte-de Jong (1983) studeerde Voeding en Diëtetiek aan de Hogeschool van Amsterdam waar zij in 2004 als diëtist afstudeerde. Nadien werkte ze aan aantal jaar als klinisch diëtiste en behaalde zij vervolgens haar Masterdiploma in Public Health Research aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. In 2009 besloot ze om een voltijds PhD-traject te starten bij het Sophia Kinderziekenhuis / Erasmus MC, waar ze in 2012 promoveerde met haar proefschrift getiteld “Early Life Nutrition and Gastro-intestinal and Allergic outcomes: The Generation R Study”. Daarna werkte ze als

senior onderzoeker op gebied van voeding en gezondheid bij de Afdeling Epidemiologie en Kindergeneeskunde van het Erasmus MC, waar ze verschillende onderzoeksprojecten over voeding en gezondheid begeleidde in grote cohortstudies (o.a. The Generation R Study, The Rotterdam Study en The B-Proof Study). In 2014 en 2016 was ze visiting researcher aan de Harvard School of Public Health om voedingsfactoren te bestuderen die verband hielden met het ontwikkelen van type 2 diabetes. Van 2014 tot 2018 was ze ook aangesteld als assistant-professor aan het Leiden University College, het interdisciplinaire internationale honours college van de Leiden Universiteit in Den Haag (LUC). Hier was ze tevens convener van het Global Public Health programma.

Sinds januari 2019 is zij benoemd als hoogleraar Population Health aan het Leids Universitair Medisch Centrum. Haar onderzoekslijn is ingebed in de afdeling Public Health en Eerstelijns geneeskunde en de Campus Den Haag van het LUMC en onderdeel van het onderzoeksprogramma Prevention, Population Health and Disease Management – PrePoD waarbij ze zich richt op de thema's leefstijl, preventie en levensloop. Specifiek binnen het Interdisciplinaire Population Health Living Lab van de LUMC-Campus Den Haag richt ze zich op het identificeren van risicogroepen, met als doel het aanbieden van gerichte preventie initiatieven. Hierbij kijkt zij naast voeding en leefstijl ook naar de psychosociale determinanten van gezondheid. Ze leidt het onderzoek naar voedselonzeekerheid bij gezinnen in Den Haag en ze is projectleider van het TEACHLIFE onderzoek, waarbij teachable moments (zg. sleutelmomenten in het leven) ten aanzien van leefstijlverandering in de zorg worden onderzocht. Verder is zij betrokken bij onderzoek binnen het landelijk programma Kansrijke Start.

Kiefte-de Jong is Dekker Laureaat van de Nederlandse Hartstichting en associate editor van het *Public Health Nutrition Journal*. Daarnaast is zij lid van de Gezondheidsraadcommissie Voeding voor Zwangere Vrouwen en kinderen tot 2 jaar.



Universiteit
Leiden