



Causaliteit

V PRAKTIJKPROBLEEM

Voor de dagelijkse praktijk kan het van belang zijn te weten wat de oorzaak van een aandoening is. Patiënten kunnen bijvoorbeeld vragen of hun rookgedrag heeft geleid tot longkanker. Oorzaken van een aandoening kunnen ook gevolgen hebben voor het beleid; benadering van familiair belaste borstkanker verschilt van niet-familiaire borstkanker. Bovendien ziet een huisarts de patiënten vaak voordat zij een aandoening ontwikkelen. Dit betekent dat de huisarts met preventieve acties, zoals leefstijladviezen, het gedrag van patiënten kan beïnvloeden. Een voorwaarde is wel dat er een oorzakelijk verband bestaat tussen de actie die wordt ondernomen en de aandoening die daarmee moet worden voorkomen.

ACHTERGROND

De incidentie van longkanker is hoger bij rokers dan bij niet-rokers. Wij beschouwen dit als een oorzakelijk verband en adviseren rokers om te stoppen. We zouden echter ook een hogere incidentie van longkanker vinden bij mensen die een aansteker bij zich hebben dan bij mensen die dit niet hebben. Toch adviseren wij deze patiënten niet hun aansteker weg te gooien. De rokende longkankerpatiënt vraagt ons of de aandoening is veroorzaakt door roken, maar niet of het door de aansteker komt.

Het belang van een oorzakelijke relatie tussen een factor (roken) en een aandoening (longkanker) voelen wij intuïtief goed aan. Dat is belangrijk voor mogelijke interventies. Onderzoek naar oorzakelijke verbanden blijkt echter lastig.

UITWERKING

Hoe kunnen we een oorzakelijk verband onderzoeken? Idealiter zouden we bij één rokende patiënt met longkanker willen onderzoeken of hij ook longkanker zou hebben ontwikkeld als hij niet had gerookt. Dit is in de praktijk niet mogelijk. Een veelgebruikte methode om deze situatie te benaderen is het vergelijken van twee groepen mensen waarvan de ene groep wel rookt en de andere niet. Deze twee groepen moeten dan, behoudens het rookgedrag, zo vergelijkbaar mogelijk zijn. Zo hebben onderzoekers in het verleden een hogere incidentie van longkanker gevonden bij een groep rokers dan bij een groep niet-rokers. Bij de interpretatie van deze observatie moeten we er echter op bedacht zijn dat rokers en niet-rokers ook in veel andere opzichten van elkaar kunnen verschillen (zoals alcoholgebruik). Dit kan leiden tot twee onvergelijkbare groepen, waarbij het de vraag is of het gevonden verband tussen roken en longkanker oorzakelijk van aard is of dat het wordt verward met het effect van andere factoren ('con-

founding') zoals alcoholconsumptie. Met hulp van (statistische) correcties kunnen we dit gebrek aan vergelijkbaarheid (grotendeels) ondervangen.

Een oorzakelijk verband zal nooit uit één enkel (type) onderzoek blijken en de stap van verschil in incidentie (een verband) naar de rol in etiologie (een oorzakelijk verband) is alleen mogelijk met behulp van biologische achtergrondinformatie. Zo weten we dankzij basaal onderzoek dat er tijdens het roken door inhalatie mutagene stoffen in de longen terechtkomen die leiden tot accumulerende mutaties in longcellen en uiteindelijk tot het ontstaan van longkanker. Het bij zich hebben van een aansteker heeft echter geen directe invloed op de longen, waarmee we kunnen stellen dat een oorzakelijk verband niet waarschijnlijk is.

Als we de sterkte van het oorzakelijk verband kennen, kan het effect van preventie van roken op de longkankerincidentie in een populatie worden bepaald. We kunnen dan bovendien de vraag beantwoorden hoe waarschijnlijk het is dat de gediagnosticeerde longkanker bij een rokende patiënt daadwerkelijk door het roken veroorzaakt is.

Helaas blijft het ondanks kwantificatie van het effect lastig om uitspraken te doen over de bijdrage van roken aan een individueel geval van longkanker. Van een groep rokende longkankerpatiënten zou een deel ook longkanker hebben ontwikkeld indien zij niet gerookt zouden hebben. Wie dit zijn kunnen we niet onderzoeken. Op ons spreekuur kunnen we daarom alleen in waarschijnlijkheden spreken.

BETEKENIS

Het aantonen van een oorzakelijk verband tussen een risicofactor (roken) en een ziekte (longkanker) is ingewikkeld. Door het bestuderen van de relatie met behulp van verschillende onderzoeksmethoden kan een oorzakelijk verband meer of minder waarschijnlijk worden gemaakt.

Voor individuele patiënten kunnen we geen definitieve uitspraken doen of de risicofactor daadwerkelijk heeft geleid tot de ziekte. Voor meer informatie verwijzen wij naar het boek *Grondslagen der epidemiologie*.¹ ■

LITERATUUR

- 1 Vanderbroucke JP, Hofman A. *Grondslagen der epidemiologie*. Amsterdam: Reed Business, 1999.

De serie Praktische epidemiologie laat zien dat er een wetenschappelijke onderbouwing bestaat voor veel handelingen die de huisarts in de dagelijkse praktijk intuïtief uitvoert. Aan de hand van een herkenbaar praktisch gegeven in de praktijk geven we kort aan hoe de wetenschap achter dit praktijkprobleem in elkaar zit. Correspondentie: j.eekhof@nhg.org