



University of Groningen

The obesity epidemic in Europe

Vidra, Nikoletta

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Vidra, N. (2019). The obesity epidemic in Europe: Assessing the past and current mortality burden and the future of obesity. [Groningen]: University of Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Nederlandse samenvatting

De Europese obesitasepidemie: bepaling van de sterftelast in heden en verleden en de mogelijk toekomstige ontwikkeling

Obesitas wordt gezien als een van de grootste uitdagingen voor de volksgezondheid van de 21e eeuw, niet alleen vanwege het epidemische karakter ervan maar ook vanwege de ernstige gezondheidseffecten. Obesitas wordt geassocieerd met een hoger risico op een groot aantal aandoeningen en uiteindelijk op overlijden en vormt een ernstige bedreiging van de volksgezondheid. Dit is vooral belangrijk in Europa, een regio die zwaar getroffen is door de obesitasepidemie: na de VS heeft Europa de hoogste obesitasprevalentie ter wereld. Omdat veel Europeanen lijden aan obesitas is het essentieel een beter begrip te krijgen van de sterftelast die hiermee gepaard gaat en van de mogelijk toekomstige ontwikkeling van de obesitasepidemie in Europa.

Ondanks de relevantie van onderzoek naar obesitas is er weinig gedetailleerde kennis over de obesitasgerelateerde sterftelast in Europa en hoe deze in de tijd verandert. De meeste studies concentreerden zich op de VS of op een bepaald Europees land en op de sterftelast op een specifiek moment. Zodoende ontbreekt landenvergelijkend onderzoek naar de obesitasgerelateerde sterftelast in Europa en de ontwikkeling daarvan.

Het hoofddoel van dit proefschrift is het verkrijgen van nieuwe en gedetailleerde inzichten in de invloed van obesitas op sterfteniveaus en lange-termijn sterfteontwikkelingen in Europa en hoe de Europese obesitasepidemie zich waarschijnlijk zal ontwikkelen.

Hiervoor is een multidisciplinaire aanpak gehanteerd, waarin kennis, methoden en data uit de demografie en de epidemiologie zijn gecombineerd. Voor de analyses worden recente demografische en epidemiologische data gebruikt en geavanceerde demografische en statistische technieken toegepast. Door zowel landenvergelijkend als dynamisch te werk te gaan (o.a. door ontwikkelingen in het verleden en de toekomst te onderzoeken) werd gedetailleerde vergelijkende informatie verkregen die van groot belang is voor de volksgezondheid.

Hoofdstuk 1 presenteert achtergrondinformatie, plaatst het probleem en de onderzoeksvragen in perspectief en bespreekt de stand van zaken op het gebied van onderzoek naar obesitas, naar obesitasgerelateerde sterftelast, naar het effect van obesitas op de algehele sterfte en de levensverwachting en naar de toekomstige ontwikkeling van obesitas.

Hoofdstuk 2 bespreekt welke methoden gebruikt kunnen worden om obesitasgerelateerde sterfte te schatten in de Europese situatie en diens ontwikkeling over tijd. Meer specifiek wordt het effect van deze methoden op de Nederlandse obesitasgerelateerde sterfte en de ontwikkeling daarvan

onderzocht voor de periode 1981 tot 2013. Hierbij zijn drie methoden gebruikt gebaseerd op algehele sterfte data (de “partially-adjusted” methode, de “weighted-sum” methode, en een combinatie van beide) en een methode gebaseerd op doodsoorzaakspecifieke data (de “*comparative risk assessment (CRA)*” methode die we aanpasten om uitsluitend obesitas mee te nemen). De resultaten laten zien dat toepassing van de verschillende methoden tot schattingen van het aandeel van totale sterfte dat aan obesitas gerelateerd is (obesitasgerelateerde sterftepercentages) leiden die variëren van 0,9% tot 1,5% voor Nederland in 2013. Het merendeel van de methoden laten zien dat de obesitasgerelateerde sterftepercentages toenemen in de onderzochte periode; alleen de aangepaste CRA-methode geeft een afname onder vrouwen aan. Schattingen van de obesitasgerelateerde sterfte en ontwikkelingen hierin hangen dus af van de gehanteerde methode.

In **hoofdstuk 3** wordt het belang onderzocht van leeftijd, periode en geboortecohort effecten in de ontwikkeling van obesitasgerelateerde sterfte in acht Europese landen: Duitsland, Finland, Frankrijk, Hongarije, Italië, Polen, Tsjechië en het Verenigd Koninkrijk. Hiervoor werden prevalentiecijfers en algehele sterftcijfers naar leeftijd (20-79 jaar), geslacht en land over de periode 1990-2012 gebruikt. De resultaten laten zien dat geboortecohorteffecten significant bijdragen aan de verklaring van obesitasgerelateerde sterftetrends in alle onderzochte populaties, behalve onder mannen en vrouwen in Finland en Tsjechië, Duitse vrouwen en Poolse mannen. De hoogste bijdrage (meer dan 25%) werd waargenomen onder mannen en vrouwen in het Verenigd Koninkrijk en Franse vrouwen. Alleen in het Verenigd Koninkrijk namen de obesitasgerelateerde sterftcijfers toe voor elk opeenvolgend cohort geboren na 1950. In de overige populaties met significante cohorteffecten – Duitse mannen, Poolse vrouwen en Franse, Hongaarse en Italiaanse mannen én vrouwen – namen de obesitasgerelateerde sterftcijfers toe in de cohorten geboren tussen 1935 en 1960 en af in de cohorten die daarna geboren zijn. De geboortecohort dimensie blijkt dus een belangrijke dimensie voor het beschrijven en verklaren van lange termijn ontwikkelingen in obesitasgerelateerde sterfte in Europa.

In **hoofdstuk 4** wordt het effect van obesitas op de levensverwachting en de ontwikkeling ervan beoordeeld voor de periode 1975-2012 voor de Verenigde Staten en 26 Europese landen: België, Denemarken, Estland, Finland, Frankrijk, Hongarije, Ierland, Italië, IJsland, Letland, Litouwen, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Oekraïne, Oostenrijk, Polen, Portugal, de Russische Federatie, Slowakije, Spanje, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, Wit-Rusland, Zweden en Zwitserland. Dit werd gedaan door de potentiële stijging van de levensverwachting (*potential gain in life expectancy*, PGL) te berekenen als obesitas-gerelateerde sterfte buiten beschouwing wordt gelaten. De resultaten tonen aan dat voor de 26 Europese landen in 2012, de PGL tussen 0,86 en 1,67 jaar is voor mannen en tussen 0,66 en 1,54 jaar voor vrouwen. In de VS werd de PGL geschat op 1,74 jaar voor mannen en 1,44 jaar voor vrouwen. Tijdens de onderzochte periode nam de PGL toe in alle landen (sterker voor mannen

dan voor vrouwen). Na 1995 wordt de toename van de PGLÉ minder groot voor vrouwen in Denemarken, Zwitserland en de Centraal- en Oost-Europese landen. Als we de toename van de levensverwachting bij de geboorte schatten voor een scenario waarin obesitas niet voorkomt tussen 1975 en 2012, is deze gemiddeld 0,78 jaar hoger voor mannen en 0,30 jaar hoger voor vrouwen. In Europa heeft obesitas dus invloed op zowel de huidige levensverwachting als de ontwikkeling van de levensverwachting, maar deze invloed verschilt per land en per geslacht.

Hoofdstuk 5 voorspelt obesitas op de lange termijn met behulp van een nieuwe aanpak die rekening houdt met het onderliggende epidemische golfpatroon. De volgende landen zijn in de analyse betrokken: België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, IJsland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Spanje, het Verenigd Koninkrijk, Zweden, Zwitserland en de Verenigde Staten. In het model worden de prevalentiecijfers voor obesitas in de jaren 1975-2016 gebruikt. De analyse van ontwikkelingen in het verleden laat zien dat obesitas in al deze landen toenam tussen 1975 en 2016, maar dat deze toename aflakte in de periode tussen 1990 en 2016. Extrapolatie laat zien dat het hoogste niveau bereikt zal worden tussen 2026 en 2054, en dat deze maxima het hoogst zullen zijn in de Verenigde Staten (44%) en het Verenigd Koninkrijk (37%) en het laagst in Nederland (28% onder mannen) en Denemarken (24% onder vrouwen). In de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk zullen deze hoogste maxima ook het eerst bereikt worden. Samenvattend is de verwachting dat de Europese obesitasepidemie zijn hoogtepunt zal bereiken tussen 2026 en 2054, met een prevalentie van ten minste 25%.

Tot slot worden in **hoofdstuk 6** de belangrijkste resultaten samengevat en in detail besproken. Daarnaast geeft dit hoofdstuk een reflectie op de methodologische aanpak weer en presenteert het de consequenties van de resultaten voor het volksgezondheidsbeleid.

Samenvattend laat dit proefschrift zien dat de obesitasgerelateerde sterftelast in Europa substantieel is en dat er in dit opzicht duidelijke verschillen zijn tussen landen. Meer specifiek werd het obesitasgerelateerde sterftepercentage in de 26 onderzochte Europese landen in 2012 geschat op gemiddeld 11% voor mannen en 10% voor vrouwen. Als obesitas niet zou voorkomen, zou de levensverwachting in Europa in 2012 gemiddeld 1,22 jaar hoger zijn voor mannen en 0,98 jaar voor vrouwen. In West-Europa was de obesitasgerelateerde sterftelast gemiddeld iets lager dan in Oost-Europa, met het Verenigd Koninkrijk als koploper in West-Europa was dit cijfer het hoogst in het Verenigd Koninkrijk. De obesitasgerelateerde sterftelast nam toe tijdens de onderzochte periode, met hierin belangrijke verschillen tussen geboortegeneraties. Volgens onze voorspelling zal de Europese obesitasepidemie zijn hoogtepunt bereiken tussen 2026 en 2054, met een prevalentie van ten minste 25%.

De aanzienlijke obesitasgerelateerde sterftelast in Europa strookt met de hoge prevalentie van obesitas onder Europeanen. De toename van deze sterftelast sluit ook aan bij de toename van het aantal obesitaspatiënten in Europa in de laatste decennia. Als we de huidige schattingen van het effect van obesitas op de levensverwachting vergelijken met die voor roken en alcoholgebruik, dan ligt deze voor obesitas tussen die van roken en alcoholgebruik. Deze obesitasgerelateerde sterftelast in Europa is dan ook te aanzienlijk om genegeerd te worden.

De waargenomen verschillen in sterftelast tussen Europese landen kunnen verklaard worden door de verschillende stadia waarin de obesitasepidemie zich in deze landen bevindt. Meer specifiek is er een duidelijk verschil tussen West- en Oost-Europa in het voortschrijden van de obesitasepidemie, voornamelijk als gevolg van de economische en politieke veranderingen die zich alleen in de laatstgenoemde regio voordeden en de toename van obesitas een halt toeriepen. De overige verschillen tussen de landen lijken te maken te hebben met een groot aantal omgevings- en individuele factoren, zoals andere economische en politieke verschillen, verschillen in hoeverre de omgeving obesitas bevordert, en verschillen in individuele voedings- en bewegingspatronen die deels voortkomen uit verschillen in sociaaleconomische status.

Uit de resultaten blijkt duidelijk dat van de onderzochte West-Europese landen het Verenigd Koninkrijk voorloopt waar het gaat om de obesitasepidemie en hierin de Verenigde Staten op de voet volgt.

Dit proefschrift bevat enkele nieuwe elementen en gaat verder dan het bestaande onderzoek. Meer specifiek zorgde de comparatieve en dynamische aanpak voor een gedetailleerd begrip van de obesitasgerelateerde sterftelast en de ontwikkeling ervan. Het opnemen van geboortecohorten in een onderzoek dat zich richt op obesitasgerelateerde sterfte is nieuw voor Europa. Bovendien wordt een nieuwe extrapolatietechniek gebruikt om voorspellingen op de lange termijn te doen. Dit promotieonderzoek heeft echter ook beperkingen, waarvan de belangrijkste voortkomen uit de gebruikte data. Een groot deel van de gebruikte data (m.b.t. obesitasprevalentie, relatieve risico's en doodsoorzaakspecifieke sterfte) heeft belangrijke beperkingen. Nader onderzoek zal daarom baat hebben bij studies die zich richten op lacunes in de beschikbare data en zo bijdragen aan het verbeteren van schattingen van obesitasgerelateerde sterfte.

De resultaten van dit onderzoek hebben belangrijke consequenties omdat ze laten zien dat obesitas en de daarmee gepaard gaande lasten meer aandacht verdienen van de samenleving als geheel en van beleidsmakers. Er zijn effectieve gezondheidsinterventies nodig om de verdere toename van obesitas te stoppen. De grote variatie in obesitas en de obesitasgerelateerde sterftelast tussen Europese landen laat zien dat verschillende strategieën ontwikkeld moeten worden voor verschillende landen. Daarnaast zijn ook interventies op diverse schaalniveaus (landelijk, individueel) nodig om de vele

verschillende oorzaken van obesitas aan te pakken. De invloed van geboortecohorten zoals aangetoond in dit onderzoek laat zien hoe belangrijk interventies op jonge leeftijd zijn om bij te dragen aan de ontwikkeling van blijvende, gezonde leefgewoonten. Zulke gezondheidsinterventies zijn niet alleen essentieel om de obesitasepidemie te bestrijden maar ook om de gezondheid en het welzijn van Europese samenlevingen, nu en in de toekomst, te verbeteren.