



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Maternal and child health in sub-Saharan Africa within the context of a health system intervention

Brals, D.

Publication date

2019

Document Version

Other version

License

Other

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Brals, D. (2019). *Maternal and child health in sub-Saharan Africa within the context of a health system intervention*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

General rights

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), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Chapter 8

Nederlandse samenvatting

Wereldwijd zijn moedersterfte en kindersterfte afgenomen sinds de millenniumdoelstellingen van de Verenigde Naties werden geïntroduceerd in 2001. Toch sterven er nog steeds te veel moeders en kinderen in Sub-Sahara-Afrika. Dit betekent dat huidige interventies niet effectief genoeg zijn. In dit proefschrift worden 5 studies beschreven die de effecten van een nieuwe interventie op moeder en kind gezondheid hebben geëvalueerd in Nigeria en Kenia (genaamd HIF interventie). Deze interventie bestond uit het aanbieden van een gezondheidsverzekering en het verbeteren van de kwaliteit van zorg in bestaande ziekenhuizen.

Effecten van de HIF interventie in Kwara Nigeria

Het belangrijkste middel om moedersterfte rond de bevalling en sterfte van pasgeboren baby's te voorkomen is toegang tot obstetrische spoedhulp (zoals keizersnedes) [1,2]. Om die reden hebben we als eerste de impact van de HIF interventie op ziekenhuisbevallingen onderzocht in **Hoofdstuk 2**. We hebben van 840 vrouwen hun bevallingslocatie geanalyseerd (in het ziekenhuis versus niet in het ziekenhuis). We vonden dat nadat de interventie werd geïntroduceerd het percentage verzekerde vrouwen steeg van 0% naar 70% en dat bevallingen in het ziekenhuis met 62% stegen, onder zowel verzekerde vrouwen als niet verzekerde vrouwen, waarbij de niet verzekerde vrouwen zelf moesten betalen voor de bevalling in het interventie ziekenhuis. Daarnaast vonden we ook dat de afstand tot een interventie ziekenhuis bepalend was voor zowel de keuze om de verzekering te nemen als voor de keuze om in het ziekenhuis te bevallen. Daarom adviseren we dat de afstand tot interventie ziekenhuizen wordt meegenomen in het ontwerp van nieuwe vergelijkbare interventies.

Omdat het geboortegewicht een van de belangrijkste indicatoren is voor de kans op overleven en voor de lange termijn gezondheid, hebben we in **Hoofdstuk 3** onderzocht wat het effect van verzekerd zijn tijdens de zwangerschap op het geboortegewicht van de baby was [3,4]. We hebben het geboortegewicht van 143 pasgeboren baby's geanalyseerd. We vonden dat 47% van de moeders verzekerd waren tijdens de zwangerschap en dat elke extra dag dat de moeder verzekerd was resulteerde in een 0.40 gram toename in het geboortegewicht van haar baby. Voor een moeder die de gehele zwangerschap verzekerd was komt dit overeen met een toename van 112 gram in totaal.

Ondervoeding is geassocieerd met een slechte gezondheid en met ongeveer 50% van alle sterfte onder kinderen tot de leeftijd 5 jaar [5, 6]. Daarnaast heeft ondervoeding ook een nadelig effect op de ontwikkeling van de hersenen van jonge kinderen [7]. Het verbeteren van de voedingsstatus van

jonge kinderen zou daarom juist positieve effecten kunnen hebben op de gezondheid en toekomstige scholing en arbeidsproductiviteit van deze kinderen [3, 8–15]. In **Hoofdstuk 4** hebben we de onafhankelijke effecten van verzekerd zijn en het gebruik van gezondheidszorg op de voedingsstatus van (ondervoede) jonge kinderen onderzocht. We analyseerde de ‘weight-for-height z-score’ (maat voor acute ondervoeding) en de ‘height-for-age z-score’ (maat voor chronische ondervoeding) van 717 kinderen, onder wie 154 acute ondervoede kinderen en 274 chronisch ondervoede kinderen. Gedurende een periode van twee jaar, zorgde verzekerd zijn voor een 0.81 *SD* toename in de ‘weight-for-height z-score’ van acuut ondervoede kinderen en een 0.48 *SD* toename in de ‘height-for-age z-score’ van chronisch ondervoede kinderen jonger dan 2 jaar. Verder zorgde het gebruik van gezondheidszorg (voornamelijk in interventie ziekenhuizen) voor een 0.23 *SD* toename in de ‘weight-for-height z-score’ van acuut ondervoede kinderen. Het positieve effect van verzekerd zijn was voor chronisch ondervoede kinderen beperkt tot kinderen jonger dan 2 jaar, wat betekent dat de timing van de interventie hier specifiek belangrijk was, d.w.z. na een bepaalde leeftijd kan het verzekerd zijn niet meer de negatieve consequenties van chronische ondervoeding terug draaien.

In **Hoofdstuk 5** hebben we de kosten en kosteneffectiviteit van gezondheidszorg rond de zwangerschap binnen de interventie geëvalueerd. Hiervoor hebben we de zorg die werd aangeboden in de interventie ziekenhuizen vergeleken met de zorg die standaard werd aangeboden in Nigeria. Wij vonden dat de zorg binnen de interventie een hoge kosteneffectiviteit had, aangezien de extra kosten om sterfte en arbeidsongeschiktheid als gevolg van een zwangerschap te voorkomen veel lager waren dan wat een gezonde vrouw economisch bij kan dragen (gemeten als het bruto nationaal product per hoofd van de bevolking). Echter, de interventie op grote schaal uitrollen is mogelijk niet haalbaar binnen het huidige gezondheidsbudget van de staat Kwara in Nigeria. Onze budget impact analyse suggereerde namelijk dat er tenminste 4% meer investeringen in de gezondheidsuitgaven van de staat Kwara nodig zijn om de interventie toegankelijk te maken voor alle zwangere vrouwen in deze staat.

Effecten van de HIF interventie in Nandi Kenia

Tot slot hebben we in **Chapter 6** de effecten van twee concurrerende gezondheidsinterventies geëvalueerd, namelijk de HIF interventie in Kenia en de toegang tot gratis bevallingen in publieke ziekenhuizen welke de Keniaanse regering invoerde in 2013. We hebben de effecten van beide interventies op prenatale zorg en ziekenhuis bevallingen geanalyseerd onder 295 zwangere vrouwen. We vonden dat slechts 4% van de zwangere vrouwen de HIF verzekering hadden genomen, waardoor een eventuele toename in het gebruik van gezondheidszorg enkel toegeschreven kan worden aan de verbetering van de kwaliteit van zorg in de HIF ziekenhuizen. Het gebruik van prenatale zorg steeg met 17% als gevolg van de HIF interventie, met name onder niet verzekerde vrouwen, waarbij deze vrouwen zelf moesten betalen voor de geboden zorg. De HIF interventie leidde daarentegen niet tot een toename in ziekenhuisbevallingen. Ziekenhuisbevallingen stegen wel (met 28 procent punten) als gevolg van de introductie van gratis ziekenhuisbevallingen in de publieke ziekenhuizen. Echter, we vonden ook dat kwaliteit van zorg afnam in deze ziekenhuizen, door een te kort aan personeel en benodigdheden [16,17]. Daarom concluderen we dat de gratis toegang tot de ziekenhuisbevallingen in de publieke ziekenhuizen mogelijk kan bijdragen aan een verlaging van moedersterfte en kindersterfte, mits de kwaliteit van zorg wordt gewaarborgd en het liefst zelfs wordt verbeterd.

References Chapter 8

- [1] Wagstaff A. *The Millennium Development Goals for Health: Rising to the Challenges*. Washington, DC: World Bank Publications; 2004.
- [2] Leslie HH, Fink G, Nsona H, Kruk ME. Obstetric facility quality and newborn mortality in Malawi: a cross-sectional study. *PLoS Medicine*. 2016;**13**:e1002151.
- [3] Behrman JR, Rosenzweig MR. Returns to birthweight. *Review of Economics and Statistics*. 2004;**86**:586–601.
- [4] Behrman RE, Butler AS, et al. *Preterm birth: causes, consequences, and prevention*. National Academies Press; 2007.
- [5] Scrimshaw NS, Taylor CE, Gordon JE, et al. Interactions of nutrition and infection. *American Journal of Medical Sciences*. 1959;**237**:367–403.
- [6] Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, De Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2013;**382**:427–451.
- [7] Prado EL, Dewey KG. Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews*. 2014;**72**:267–284.
- [8] Alderman H, Hoddinott J, Kinsey B. Long term consequences of early childhood malnutrition. *Oxford Economic Papers*. 2006;**58**:450–474.
- [9] Heckman JJ. Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*. 2006;**312**:1900–1902.
- [10] Currie J. Healthy, wealthy, and wise: socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development. *Journal of Economic Literature*. 2009;**47**:87–122.
- [11] Hoddinott J, Maluccio JA, Behrman JR, Flores R, Martorell R. Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. *The Lancet*. 2008;**371**:411–416.
- [12] Maluccio JA, Hoddinott J, Behrman JR, Martorell R, Quisumbing AR, Stein AD. The impact of improving nutrition during early childhood on education among Guatemalan adults. *The Economic Journal*. 2009;**119**:734–763.
- [13] Alderman H. The economic cost of a poor start to life. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*. 2010;**1**:19–25.
- [14] Schultz TP. Health human capital and economic development. *Journal of African Economies*. 2010;**19**:iii12–iii80.
- [15] Stenberg K, Axelson H, Sheehan P, Anderson I, Gulmezoglu AM, Temmerman M, et al. Advancing social and economic development by investing in women’s and children’s health: a new Global Investment Framework. *The Lancet*. 2014;**383**:1333–1354.
- [16] van der List M, Nelissen HE, Brals D, et al. *Healthcare initiatives in Nandi County: dairy farmers and their families’ use of various healthcare initiatives, including The Community Healthcare Plan* [Unpublished report]. Amsterdam, The Netherlands: Amsterdam Institute for Global Health and Development; 2016.
- [17] Nelissen HE, van der List M, Brals D, et al. *Evaluation of The Community Healthcare Plan in Nandi North, Kenya: enrollment and*

dropout [Unpublished report]. Amsterdam,
The Netherlands: Amsterdam Institute for

Global Health and Development; 2016.