

Pregnancy after caesarean : current care, clinical prediction and risk counselling

Citation for published version (APA):

Schoorel, E. N. C. (2015). *Pregnancy after caesarean : current care, clinical prediction and risk counselling*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Uitgeverij BOXPress.
<https://doi.org/10.26481/dis.20150623es>

Document status and date:

Published: 01/01/2015

DOI:

[10.26481/dis.20150623es](https://doi.org/10.26481/dis.20150623es)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Nederlandstalige samenvatting

Nederlandstalige samenvatting

Achtergrond en doel van het onderzoek

De keizersnede was oorspronkelijk bedoeld als noodprocedure tijdens de bevalling. De huidige wereldwijde stijging in het aantal keizersneden dat wordt uitgevoerd impliceert onjuiste toepassing van de keizersnede. Meer keizersneden zou kunnen leiden tot meer complicaties voor moeder en kind en tot hogere kosten voor de gezondheidszorg.

Het stijgende aantal keizersneden resulteert tevens in een groeiende groep vrouwen die zwanger zijn na een voorafgaande keizersnede, deze vrouwen hebben dus een litteken in de baarmoeder. De zorg in de zwangerschap en tijdens de bevalling voor deze groep vrouwen vereist een andere aanpak dan voor zwangere vrouwen zonder litteken in de baarmoeder. De reden is dat er een grotere kans op complicaties bestaat tijdens de zwangerschap en bevalling, zoals het scheuren van het litteken. Vrouwen die zwanger zijn na een eerdere keizersnede moeten dan ook worden gecounseld over de manier van bevallen. Hierbij dienen ze de keuze te krijgen tussen een primaire keizersnede en het nastreven van een vaginale bevalling (VBAC). Als een intentie tot VBAC niet slaagt, resulteert dit alsnog in een (spoed)keizersnede. Er bestaan duidelijke evidence-based richtlijnen over wanneer een keizersnede uit te voeren en hoe om te gaan met een zwangerschap na een eerdere keizersnede. Het is echter niet duidelijk of deze richtlijnen op de juiste manier worden gevolgd. Het doel van dit proefschrift is dan ook om in kaart te brengen in hoeverre richtlijnen rondom indicatiestelling en uitvoering van keizersneden in Nederland worden nageleefd door artsen. Vervolgens is het doel om op basis van de resultaten van deze analyse een strategie te ontwikkelen die gericht is op het verbeteren van de huidige zorg.

Dit proefschrift bestaat uit twee delen. Het eerste gedeelte beslaat het meten van de huidige zorg rondom het uitvoeren van keizersneden in Nederland (hoofdstukken 2, 3 en 4). Op basis van de analyse in deel 1 van het proefschrift is een zorgverbeteringsstrategie ontwikkeld. Het proces van het ontwikkelen en uittesten van deze zorgverbeteringsstrategie staat beschreven in het tweede gedeelte van dit proefschrift (hoofdstukken 5, 6, 7 en 8).

Belangrijkste bevindingen

Zoals beschreven in **hoofdstuk 2** is, op basis van het raamwerk van Grol et al., een strategie ontwikkeld om de huidige Nederlandse zorg op het gebied van keizersneden op een systematische wijze te analyseren en te verbeteren. Deze strategie bestaat uit vier 'hoofd stappen': 1: het ontwikkelen van op richtlijnen gebaseerde kwaliteitsindicatoren omtrent de beslissing wanneer een keizersnede uit te voeren; 2: het analyseren van de adherentie aan de kwaliteitsindicatoren in de huidige Nederlandse obstetrische zorg; 3: het onderzoeken van barrières en facilitatoren voor adherentie aan kwaliteitsindicatoren en 4: het ontwikkelen,

uitvoeren en evalueren van een zorgverbeteringsstrategie met als eindpunten effectiviteit, haalbaarheid en kosten. Dit proefschrift rapporteert de resultaten van stap 1 en 2, en de ontwikkeling en het pilot-testen van de zorgverbeteringsstrategie (stap 4 en tevens deel 2 van dit proefschrift).

Hoofdstuk 3 beschrijft de ontwikkeling en meting van de op richtlijnen gebaseerde kwaliteitsindicatoren. We hebben hiervoor een gestandaardiseerde methode gebruikt (de RAND-modified Delphi methode) om een set kern-aanbevelingen vast te stellen die geschikt waren voor transcriptie naar kwaliteitsindicatoren. Een uiteindelijke set van 27 kwaliteitsindicatoren werd goedgekeurd door een nationaal expertpanel. Analyse van de adherentie aan deze indicatoren werd uitgevoerd in een multicenter setting en toonde vier belangrijke categorieën als doel voor een mogelijke interventie-strategie: 1) veronderstelde foetale nood (frequentie van voorkomen 17%, een keizersnede werd uitgevoerd na toepassing van de richtlijn in 46% van de gevallen); 2) niet-vorderende baring (frequentie van voorkomen 12%, een keizersnede werd in 75% van de gevallen te vroeg uitgevoerd); 3) continue begeleiding tijdens de bevalling (van toepassing op 88% van de bevallingen, een keizersnede werd uitgevoerd waarbij continue begeleiding tijdens de bevalling aanwezig was in slechts 37% van de gevallen) en 4) eerdere keizersnede (frequentie van voorkomen 12%, adequate counseling over de manier van bevallen in 15%). Onze hypothese is dat een richtlijn implementatie-strategie, gericht op deze onderwerpen, zal leiden tot een hogere richtlijn-adherentie, tot ‘betere zorg’ en zelfs tot een mogelijke reductie van het aantal keizersneden zonder negatieve impact op de uitkomst voor moeder en kind.

In **hoofdstuk 4** analyseerden we de kwaliteitsindicator op het gebied van ‘zwangerschap na eerdere keizersnede’ verder op het gebied van praktijkvariatie. In deze studie vergeleken we in 17 verschillende ziekenhuizen het aantal primaire herhalingskeizersneden dat werd uitgevoerd bij vrouwen die eerder één keizersnede hadden gehad. Tevens werd het aantal succesvolle pogingen tot VBAC onderzocht. De aantallen werden gecorrigeerd voor verschillen tussen patiëntpopulaties (casemix). We analyseerden hiervoor 763 patiëntendossiers, binnen deze groep bevielen 248 (33%) met een primaire herhalingskeizersnede en 515 vrouwen (67%) streefden een VBAC na. De waarden per ziekenhuis, gecorrigeerd voor de patiëntpopulatie, toonden een grote spreiding: het aantal primaire herhalingskeizersneden was gemiddeld 29.8% maar met een spreiding tussen de 6 en 54%. Het aantal succesvolle intenties tot VBAC lag gemiddeld op 71.8% met een spreiding tussen de ziekenhuizen van 52.7% tot 90.0%. Deze data laat zien dat er een grote praktijkvariatie bestaat tussen Nederlandse ziekenhuizen op het gebied van bevallen na een eerdere keizersnede. Deze variatie kon niet voldoende verklaard worden door verschillen in patiëntpopulaties van de deelnemende ziekenhuizen. Hierdoor kunnen we stellen dat factoren op het gebied van zorgverleners en op ziekenhuisniveau een belangrijkere rol spelen in het ontstaan van deze praktijkvariatie.

In **hoofdstuk 5** hadden we als doel om twee predictiemodellen te valideren voor de Nederlandse populatie. Dit betrof de Amerikaanse modellen van Grobman et al. waarmee voorspeld wordt wat de kans bij een intentie tot VBAC is dat deze succesvol is (dus daadwerkelijk resulteert in een vaginale baring en niet in een spoedkeizersnede). Het eerste predictiemodel, het ‘entry-to-care’ model (ETC), bevat de volgende variabelen: leeftijd van de moeder, body mass index (BMI) vóór de zwangerschap, etniciteit, eerdere vaginale bevalling, eerdere VBAC, eerder niet vorderende baring. Het tweede model, het ‘close-to-delivery’ model (CTD), bouwt hierop voort. In dit model is BMI voor de zwangerschap vervangen door BMI in het derde trimester van de zwangerschap en is toegevoegd: zwangerschapsduur ten tijde van de bevalling, hoge bloeddruk tijdens de zwangerschap, parameters van lichamelijk onderzoek tijdens de bevalling (ontsluiting, het verstrijken van de cervix en indaling van het kind) en of er sprake was van het inleiden van de bevalling. De modellen zijn gemaakt voor zwangeren die maximaal één eerdere keizersnede hebben gehad, in de huidige zwangerschap een eenling verwachten in hoofdligging en die à terme bevallen. Om deze reden hebben wij alleen vrouwen geïncludeerd in onze studie die ook aan deze criteria voldeden. Voor iedere vrouw werd de kans op een succesvolle VBAC uitgerekend met beide modellen. Vervolgens werd berekend hoe goed de predictiemodellen presteren in ons cohort. Hiervoor werd gekeken naar onderscheidend vermogen (onderscheid hoge versus lage kans op slagen) en voorspellend vermogen (precisie). Beide modellen hadden een redelijk onderscheidend vermogen en er was sprake van een goede precisie. We concluderen dat beide modellen adequaat presteren in de Nederlandse populatie. De modellen zijn echter niet volledig geschikt voor toepassing in de Nederlandse zorg. Dit komt omdat we in Nederland counselen over de manier van bevallen in het derde trimester van de zwangerschap, maar sommige variabelen pas bekend worden tijdens de bevalling. Daarnaast zijn variabelen zoals ‘etniciteit’ minder van toepassing in de Nederlandse populatie.

Derhalve presenteren wij in **hoofdstuk 6** een nieuw predictiemodel, gemaakt op basis van bestaande modellen. Dit model is bedoeld voor counseling omtrent de manier van bevallen na een eerdere keizersnede in het derde trimester van de zwangerschap en is geschikt voor een West-Europese populatie. Om ervoor te zorgen dat het model extern valide is, dus niet alleen maar valide binnen de dataset, werd er een uitvoerig literatuur onderzoek verricht alvorens de variabelen te kiezen die werden opgenomen in het model. Het uiteindelijke model voor het voorspellen van een succesvolle VBAC bevat zes variabelen waaronder demografische variabelen (BMI voor de zwangerschap, Caucasische etniciteit), obstetrische voorgeschiedenis (eerdere vaginale bevalling en eerdere niet vorderende bevalling) en variabelen die bij de huidige zwangerschap horen (inleiding van de bevalling en geschat foetaal gewicht boven het 90^{ste} percentiel). Het ontwikkelde predictiemodel heeft een redelijk onderscheidend vermogen en is accuraat, met name voor vrouwen met een

voorspelde slagingskans van 65% of hoger. Echter, of het model beter is dan de ‘klinische blik’ van de obstetricus is nog niet evident.

Daarom hebben we vervolgens een studie uitgevoerd waarin het ontwikkelde predictiemodel werd vergeleken met de ‘klinische blik’ (**hoofdstuk 7**). Om de klinische blik te kunnen vergelijken met prestatie van het predictiemodel werden er vignetten ontwikkeld. In elk vignet werd een klinische casus gepresenteerd op basis waarvan klinici werden gevraagd om de kans op een succesvolle VBAC in te schatten. Vervolgens werd deze kans ook berekend met behulp van het predictiemodel en werden de kansen vergeleken met elkaar en de uiteindelijke uitkomst. Wij toonden aan dat wat betreft onderscheidend vermogen en precisie de klinici niet goed presteerden in vergelijking met het voorspellingsmodel. Clinici neigden naar onderschatting van de daadwerkelijke slagingskans. Tenslotte beschrijft **hoofdstuk 8** de ontwikkeling en het pilot-testen van de keuzehulp. De keuzehulp is onderdeel van de zorgverbeteringsstrategie ten aanzien van zorg voor zwangeren met een keizersnede in de voorgeschiedenis. Het systematische ontwikkelingsproces van deze keuzehulp bestond uit een constructie fase (bepalen van de doelgroep en het doel van de keuzehulp, selectie van de inhoud en selectie van de weergave van de keuzehulp) en een pilot-test fase. Het proces werd gesuperviseerd door een multidisciplinaire stuurgroep en een expert panel. De ontwikkelde keuzehulp bestaat uit een boekje met daarin een stapsgewijze aanpak van het keuzeproces. De keuzehulp bestaat uit neutrale en gebalanceerde informatie over bevallen na een eerdere keizersnede, een opdracht voor de patiënt om haar wensen en mening ten aanzien van de manier van bevallen te verhelderen en op maat gemaakte informatie inclusief het in hoofdstuk 6 beschreven predictiemodel. De pilot-studie liet zien dat het waarschijnlijk is dat de ontwikkelde keuzehulp bijdraagt aan een beter keuzeproces.

In het afsluitend **hoofdstuk 9** worden de belangrijkste bevindingen van dit proefschrift samengevat en bediscussieerd. We stellen dat de ontwikkelde zorgverbeteringsstrategie veelbelovend is voor het verbeteren van de huidige zorg rondom het keuzeproces van de manier van bevallen na een eerdere keizersnede.