

VU Research Portal

Beyond successful external cephalic version

de Hundt, M.

2015

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

de Hundt, M. (2015). *Beyond successful external cephalic version*. [PhD-Thesis - Research and graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam].

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

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.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Samenvatting

Hoofdstuk 1 bevat een algemene introductie over stuitligging, uitwendige versie en heupdysplasie. Daarnaast presenteren we het doel van dit proefschrift.

In 3 tot 4% van alle a terme zwangerschappen is er sprake van een stuitligging. Zelfs zonder een onderliggende foetale of maternale aandoening, lopen moeder en kind het risico op een gecompliceerde bevalling. Uitwendige versie is een veilige en effectieve methode om het aantal stuitliggingen te reduceren. Er zijn verschillende factoren die de kans van slagen van een uitwendige versie kunnen beïnvloeden. In de counseling van vrouwen met een a terme stuitligging kan er gebruik worden gemaakt van predictiemodellen om deze kans te individualiseren. Externe validatie is noodzakelijk voordat een predictie model in de klinische praktijk gebruikt kan worden. In dit proefschrift presenteren wij de externe validatie van een eerder ontwikkeld model om de kans op een succesvolle versie te voorspellen.

Het uiteindelijke doel van een uitwendige versie is een vaginale baring van een kind in hoofdligging. Er zijn echter studies die een verhoogd risico op een keizersnede tonen na een geslaagde versie, terwijl er ook studies zijn waarin dit verhoogde risico niet wordt gevonden. Om deze discrepantie verder te onderzoeken hebben wij een meta-analyse verricht van de studies die tot heden gepubliceerd zijn over dit onderwerp. Daarnaast wilden we onderzoeken of we vrouwen konden identificeren die in het speciaal een verhoogd risico op een keizersnede hebben na een geslaagde versie.

The exacte etiologie van heupdysplasie is niet bekend, maar genetische en omgevingsfactoren kunnen als interne of externe factoren een rol spelen. Vrouwelijk geslacht, stuitligging en een positieve familie anamnese voor heupdysplasie zijn factoren die het meest consistent worden aangetoond, in zowel cohort als case-control studies. Echter systematische kennis over risicofactoren voor heupdysplasie ontbreekt. Ons doel was om risicofactoren voor heupdysplasie op een systematische manier te onderzoeken en deze risicofactoren ook te kwantificeren. Daarnaast wilden we onderzoeken of verschillende vormen van stuitligging van invloed zijn op het risico voor het ontwikkelen van heupdysplasie.

De huidige screening voor heupdysplasie wordt, middels lichamelijk onderzoek van de heupen bij alle kinderen en echografisch onderzoek in het geval van aanwezige risicofactoren, uitgevoerd op consultatiebureaus. Een van deze risicofactoren is stuitligging in het laatste trimester van de zwangerschap. Aangezien alle kinderen in stuitligging in het ziekenhuis worden geboren kan lichamelijk onderzoek van de heupen reeds verricht worden tijdens ziekenhuis opname. Ons huidige nationale richtlijn voor stuitligging bevat geen aanbevelingen voor deze screening. Om het huidige screeningsbeleid voor heupdysplasie onder obstetrische zorgverleners in kaart te brengen hebben we een nationale survey verricht.

Hoofdstuk 2 bevat de externe validatie van een prognostisch model waarmee de slagingskans van een uitwendige versie voorspeld kan worden. Middels interne validatie was het model reeds getoetst, waarbij het model een redelijke discriminatie en goede kalibratie toonde. In een cohort van 320 vrouwen met een a terme eenling graviditeit in stuitligging, die een uitwendige versiepoging ondergingen, hebben wij het model getoetst middels externe validatie. Het model onderschatte de kans op succes met 4 tot 14%. Desondanks was het model in staat om een goed onderscheid te maken tussen vrouwen met een lage kans op een succesvolle versie (minder dan 20%) en een hoge kans op een succesvolle versie (meer dan 50%).

Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van een systematische review en meta-analyse naar het risico op een keizersnede en vaginale kunstverlossing bij vrouwen met een foetus in hoofdligging na een geslaagde versie. Er werden 11 studies, met daarin 46,641 vrouwen, geïncludeerd in deze meta-analyse. Het gemiddelde sectiopercentage voor vrouwen met een kind in hoofdligging na een geslaagde versie was 21%. Vrouwen na een geslaagde versie hadden

een verhoogd risico op een keizersnede vergeleken met vrouwen met een spontane hoofdligging, (OR 2.2 (95% CI 1.7-2.8)). Er waren significant meer keizersneden voor niet vorderen van de baring (OR 2.2 (95% CI 1.6-3.0)) evenals voor verdenking op foetale nood (OR 2.2 (95% CI 1.6-2.9)), in de groep vrouwen met een hoofdligging na een geslaagde versie, vergeleken met vrouwen met een spontane hoofdligging. Daarnaast vonden we een significant hoger percentage vaginale kunstverlossingen in de groep vrouwen na een geslaagde versie (OR 1.4 (95% CI 1.1-1.7)).

In Hoofdstuk 4 hebben we een poging gedaan risicofactoren voor een keizersnede en vaginale kunstverlossing te identificeren bij vrouwen met een foetus in hoofdligging na een geslaagde versie. Voor deze studie hebben we gebruik gemaakt van data van een grote gerandomiseerde studie naar de implementatie van uitwendige versie, in 25 ziekenhuizen en hun verwijzende verloskundige praktijken in Nederland. We includeerden 301 vrouwen met een eenling zwangerschap in hoofdligging na een geslaagde versie die een vaginale baring nastreefden. Het sectiopercentage was 13% en het percentage vaginale kunstverlossingen 3%. Na multivariate analyse was nullipariteit significant geassocieerd met een verhoogd risico op een keizersnede (OR 2.7 (95% CI 1.2-6.1)) en een kunstverlossing (OR 4.2 (95% CI 2.1-8.6)). Kunstverlossing was de gecombineerde uitkomst van alle keizersneden en vaginale kunstverlossingen. Er werd geen associatie gevonden tussen maternale leeftijd, amenorroeduur ten tijde van de bevalling, het tijdsinterval tussen de versie en bevalling, geboorte gewicht en neonataal geslacht en het falen van een spontane vaginale baring.

Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van een systematisch review en meta-analyse naar de risicofactoren voor heupdysplasie. We identificeerden 30 relevante artikelen die rapporteerden over 1,494,387 kinderen. Het risico voor heupdysplasie was sterk verhoogd bij kinderen geboren in stuitligging, (OR 5.7 (95% CI 4.4-7.4)), kinderen met een vrouwelijk geslacht (OR 3.8 (95% CI 3.0-4.6)), een positieve familie anamnese voor heupdysplasie (OR 4.8 (95% CI 2.8-8.2)) en het klikken van de heup bij lichamelijk onderzoek (OR 8.6 (95% CI 4.5-16.6)). Deze kennis kan worden gebruikt bij het verbeteren van bestaande en het ontwikkelen van nieuwe screeningsprogramma's voor heupdysplasie.

In Hoofdstuk 6 presenteren we de resultaten van een cohort studie waarin de incidentie van heupdysplasie bij kinderen geboren in stuitligging werd vergeleken met de incidentie van heupdysplasie bij kinderen geboren in hoofdligging na een geslaagde versie. In deze studie werden 498 kinderen geïncludeerd waarvan 35 (7.0%) kinderen werden behandeld voor heupdysplasie. De incidentie van kinderen die werden behandeld voor heupdysplasie geboren in hoofdligging na een geslaagde versie (2.8%) was significant lager dan de incidentie van kinderen die werden behandeld voor heupdysplasie geboren in stuitligging na een mislukte versiepoging (9.3%). Multivariate analyse toonde dat vrouwelijk geslacht (OR 2.8 (95% CI 1.2-6.4)) en succesvolle uitwendige versie (OR 0.29 (95% CI 0.09-0.95)) onafhankelijk waren geassocieerd met het risico op heupdysplasie. Desondanks, was er een hoog percentage kinderen die behandeld werden voor heupdysplasie na een geslaagde versie. Op basis van de resultaten van dit onderzoek adviseren we een gelijk screeningsbeleid voor kinderen geboren in hoofdligging na een geslaagde versie als voor kinderen geboren in stuitligging.

Hoofdstuk 7 bevat een systematische review en meta-analyse naar verschillende aspecten van stuitligging en de impact van deze aspecten op het risico voor heupdysplasie. We konden zes studies identificeren die rapporteerden over verschillende vormen van stuitligging; stuitligging bij premature kinderen, stuitligging in meerling zwangerschappen en kinderen geboren in hoofdligging na stuitligging met een geslaagde versie. We konden vijf cohort studies en een case-control studie includeren die rapporteerden over 38,604 kinderen. Een cohort studie vond een vergelijkbaar risico op heupdysplasie bij premature kinderen geboren in stuitligging (2.3%) en a terme kinderen geboren in stuitligging (1.8%) (OR 1.27, 95% CI 0.25-6.4). De incidentie van heupdysplasie was significant lager bij kinderen geboren in stuitligging uit een meerling zwangerschap in vergelijking met kinderen geboren in

stuitligging uit een eenling zwangerschap (OR 0.08 (95% CI 0.01-0.57)). Er werd geen significant verschil gevonden in de incidentie van heupdysplasie in kinderen geboren in stuitligging uit een meerling zwangerschap vergeleken met kinderen geboren in hoofdligging uit een eenling zwangerschap (OR 0.30 (95% CI 0.06-1.47)). Er werd geen significant verschil gevonden in de incidentie van heupdysplasie tussen kinderen geboren in hoofdligging na een geslaagde versie en kinderen in persisterende stuitligging (OR 0.81 (95% CI 0.08-8.7)).

In Hoofdstuk 8 presenteren we een nationale survey waarin de huidige screening op heupdysplasie, na geboorte van een kind in stuitligging en geboorte in hoofdligging na een geslaagde versie, in Nederlandse ziekenhuizen werd geïnventariseerd. We hebben een online vragenlijst verstuurd naar een obstetricus van alle 92 ziekenhuizen in Nederland. Uitwendige versies werden verricht in 100% van de responderende ziekenhuizen en in 68% van de ziekenhuizen werden deze versies gedocumenteerd in een registratiesysteem. In 80% van de gevallen na een stuitbevalling werd een kinderarts geconsulteerd. Dit was het geval bij 19% van de bevallingen in hoofdligging na een geslaagde versie. In 87% van de ziekenhuizen werden kinderen na geboorte in stuitligging verwezen voor echografische controle van de heupen en in 27% van de gevallen na geboorte in hoofdligging na een geslaagde versie. In deze studie vonden we een grote praktijkvariatie in de screening op heupdysplasie na geboorte in stuitligging en hoofdligging na een geslaagde versie in Nederlandse ziekenhuizen. Deze praktijkvariatie toont de behoefte aan een evidence based, multidisciplinaire nationale richtlijn.

Hoofdstuk 9 bevat een algemene discussie over de resultaten van dit proefschrift, en geeft implicaties voor de klinische praktijk en toekomstig onderzoek. Uitwendige versie is een effectieve methode om het aantal stuitliggingen a terme te reduceren. Onze voornaamste bevinding was dat, ondanks dat een foetus zich in hoofdligging presenteert na een geslaagde versie, de situatie niet lijkt te zijn genormaliseerd. We vonden een verhoogd risico op kunstverlossingen bij vrouwen na een geslaagde versie vergeleken met vrouwen die primair een hoofdligging hadden. Vrouwen moeten worden gecounseld over het verhoogde risico op een kunstverlossing na een geslaagde versie. Toekomstig onderzoek is nodig om een goede selectie te kunnen maken van vrouwen die in het speciaal een verhoogd risico hebben, wat ons kan helpen in de counseling en zorg voor vrouwen na een geslaagde versie. Stuitligging is sterk geassocieerd met heupdysplasie en dit verhoogde risico blijft aanwezig na een geslaagde versie. We adviseren dat alle kinderen geboren in hoofdligging na een geslaagde versie echografische controle van de heupen aangeboden krijgen. Momenteel, bestaat er geen bewijs voor de beste screeningstrategie voor de detectie van heupdysplasie. Het is nog niet duidelijk of enkel klinische screening voldoende is, of een combinatie met selectieve of universele echografische screening. Met dit proefschrift leveren we resultaten voor het verbeteren van bestaande en het ontwikkelen van nieuwe screeningsprogramma's voor heupdysplasie. Echter, grote gerandomiseerde studies zijn eerst nodig om de additionele waarde van de screening voor heupdysplasie te evalueren.