



Achtergronddocument

Amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit



Colofon

Deze handreiking is een publicatie van de Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (KNOV).

© Oktober 2019 Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de KNOV. U kunt deze uitgave ook inzien via www.knov.nl

Auteurs

D. Leeffers, MSc, N.J.A. van Melsen, MSc en Dr. M.A.C. van Son

Leden werkgroep:

Marijke Broeksma, MSc. (klinisch verloskundige)

Myrrith Hulsbergen (gynaecoloog)

Esther van Schaik-Kobes (eerstelijns verloskundige)

Daphne Leeffers, MSc (klinisch verloskundige en beleidsmedewerker KNOV)

Nicole van Melsen, MSc (eerstelijns verloskundige en beleidsmedewerker KNOV)

Marieke Putman, (klinisch verloskundige)

Dr. Marleen van Son, (beleidsmedewerker KNOV)

Jolanda Verschuur-van Wensveen, (Obstetrie verpleegkundige)

Contact KNOV

Postbus 2001

3500 GA Utrecht

T +31 (0)30 3690900

E info@knov.nl

Inhoud

Woord vooraf	4
1 Aanleiding & doelstelling	5
2 Functie van de placenta, vliezen en het vruchtwater	7
3 Afwachten versus inleiden bij naderende serotiniteit	9
4 Wanneer besluit je tot een amniotomie?	10
5 Inductie bij een rijpe cervix	13
6 Voor- en nadelen amniotomie in de eerste lijn	15
7 Aandachtspunten best practice	17
8 Implementatie van de best practice	19
9 Take home message	20
10 Literatuurlijst	22

Woord vooraf

In 2017 is er onder de leden van de KNOV een behoefteonderzoek uitgezet door onderzoeksbureau Noordam & De Vries.² Uit dit onderzoek bleek dat verloskundigen behoefte hebben aan het delen van best practices ontwikkeld in de geboortezorg. Een best practice is een innovatief en inspirerend voorbeeld van goede zorg en waar mogelijk onderbouwd door wetenschappelijke evidence. Rond dezelfde tijd zijn de WHO-aanbevelingen ter bevordering van een positieve bevallingservaring gepubliceerd (2018), gebaseerd op het uitgangspunt dat (de meeste) vrouwen een fysiologische baring wensen, ongeacht de plek waar ze baren, waarbij onnodige interventies worden voorkomen. Deze aanbevelingen sluiten naadloos aan op de visie van de KNOV waarin de verloskundige als de specialist van het fysiologische geboorteprocés wordt omschreven.

In het project 'Best practices aan de hand van de WHO-aanbevelingen' wordt de verbinding gelegd tussen best practices uit de Nederlandse verloskundige zorg die passend zijn bij de WHO-aanbevelingen. De geselecteerde best practices hebben alle betrekking op de zorg tijdens de baring: een moment dat van essentieel belang is voor een goede start voor moeder en kind.

1 Aanleiding & doelstelling

Aanleiding voor dit project vormt de verschijning in juni 2018 van de WHO-aanbevelingen ter bevordering van een positieve bevallingservaring. Deze publicatie bevat 56 aanbevelingen voor goede zorg gedurende de verschillende stadia van de baring.

Dit KNOV-project heeft een looptijd van drie jaar (2019-2021), waarbij meerdere best practices van Nederlandse verloskundige zorg worden uitgekozen en uitgewerkt die passend zijn bij de WHO-aanbevelingen.

Deze best practices worden vervolgens geïmplementeerd volgens een passende strategie om zo kennis over deze best practice verder in Nederland te verspreiden en deze zorg voor een grotere groep zwangere vrouwen beschikbaar te maken. Het einddoel hiervan is om de best mogelijke zorg tijdens de baring te kunnen leveren.

Dit achtergronddocument heeft als doel om complete en heldere informatie te geven over de best practice 'Amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit'. Daarnaast is een PowerPoint-presentatie beschikbaar voor VSV's en een poster voor cliëntinformatie.

1.2 Werkwijze met de werkgroep

In februari 2019 is een multidisciplinaire werkgroep samengesteld bestaande uit (klinisch) verloskundigen, een gynaecoloog, een O&G verpleegkundige en een wetenschappelijke medewerker. Deze werkgroep kwam voor de 'best practice 'Amniotomie bij naderende serotiniteit in de eerste lijn' drie keer bijeen. De werkgroep had de volgende taken:

- Selectie van de best practice: een oproep tot het insturen van best practices met betrekking tot de baring is op het KNOV-inspiratienetwerk geplaatst op januari 2019. Daarnaast is actief aan de werkgroepleden zelf gevraagd of zij best practices konden indienen.
- Concrete input geven voor de gekozen best practice 'Amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit.'
- Commentaar geven op conceptteksten.
- Bewaken van de haalbaarheid: uitvoerbaarheid van de best practice in combinatie met de organisatie van de verloskundige zorg in Nederland.

1.3 WHO-aanbevelingen & amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit

De uitgekozen best practice 'Amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit' die in dit document belicht wordt, ondersteunt meerdere aanbevelingen uit de WHO-richtlijn Intrapartum care for a positive childbirth experience (2018).

Deze best practice vergroot de kans op een spontaan beloop van een vaginale baring binnen de eerste lijn. Waarbij de vrouw haar keuzevrijheid voor de plaats van de bevalling behoudt. Voor vrouwen die bijvoorbeeld graag thuis willen bevallen kan een verwijzing naar het ziekenhuis bij naderende serotiniteit, bij een verder probleemloos verlopen zwangerschap, teleurstellend zijn. Bij een niet-klinische bevalling is de kans groter dat tegemoet gekomen kan worden aan de voorkeur en wensen van de vrouw wat betreft de plaats van bevalling (thuisbevalling) en continuïteit van zorgverlener. De WHO beveelt aan dat vrouwen zowel prenataal, gedurende de baring als postnataal ondersteund worden door een voor hen bekende verloskundig zorgverlener of een kleine groep van bekende verloskundig zorgverleners (*WHO-aanbeveling 4: Continuity of care*).

Indien door de verrichting van een amniotomie in de eerste lijn verdere (mogelijk onnodige) medische interventies vermeden kunnen worden, kan de vrouw gedurende de baring zich vrij bewegen en persen in een niet-horizontale positie. Dit sluit aan bij de WHO-aanbevelingen dat vrouwen aangemoedigd zouden moeten worden om een baringshouding aan te nemen van hun keuze, inclusief verticale posities (*WHO-aanbeveling 34: Birth position*), en dat bij volledige ontsluiting de vrouw ondersteund zou moeten worden om haar eigen drang tot persen te volgen (*WHO-aanbeveling 36: Method of pushing*).

Wanneer een vrouw zo fysiologisch mogelijk bevalt kan daarmee aan twee andere belangrijke WHO-aanbevelingen worden voldaan: pasgeborenen zouden het eerste uur na de geboorte in huid-op-huid contact gehouden moeten worden met hun moeder (*WHO-aanbeveling 48: Skin-to-skin contact*), en zodra moeder en kind daar klaar voor zijn, zo snel mogelijk aan de borst moeten worden gelegd indien de moeder borstvoeding wenst te geven (*WHO-aanbeveling 49 Breastfeeding*).

Amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit kan een belangrijke bijdrage leveren aan een positieve bevalervaring van de vrouw.

2. Wat zijn de functies van de placenta, vliezen en het vruchtwater?

2.1 De placenta

De placenta ontstaat uit een interactie tussen de trofoblast, later het chorion, en het endometrium. De placenta heeft 3 belangrijke functies:

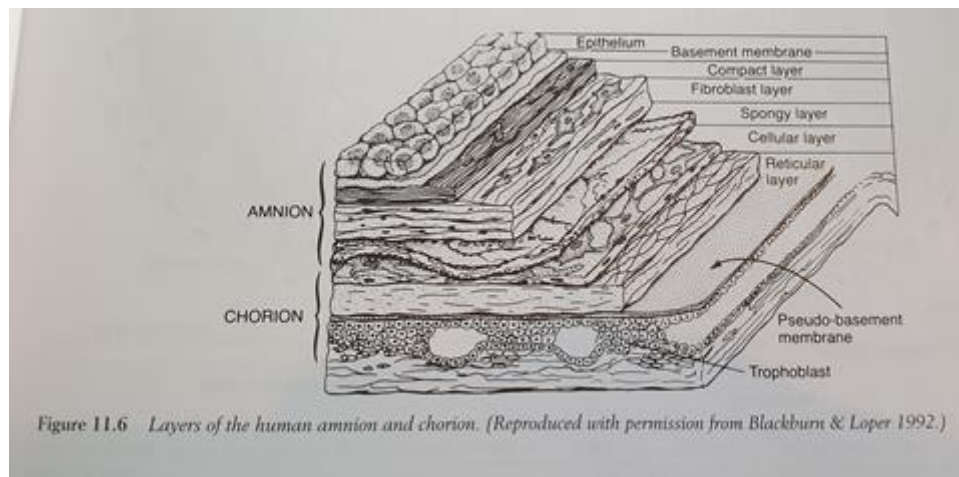
- Uitwisselingsorgaan
- Bescherming tegen infecties en afstoting
- Productieorgaan^{3,4}

2.2 De vliezen

De vliezen bestaan uit het binnenste (amnion) en het buitenste vlies (chorion). Het chorion loopt vanaf de chorionplaat om het gehele ei heen en ligt tegen de decidua (casularis en parietalis). Het amnion ligt aan de binnenzijde tegen het chorion aan, zodat er een ruimte met vruchtwater ontstaat: de amnionholte. Het amnion loopt over de chorionplaat en bekleedt ook de navelstreng.

Het chorion is herkenbaar aan een wat ruw oppervlak (vlokrestjes), bestaat uit vier lagen en is 0,2 tot 0,02 mm dik. Het amnion is daarentegen geheel glad en doorzichtig, bestaat uit 5 lagen en is 0,02 tot 0,5 mm dik. Het amnion is ook wat elastischer en steviger dan het chorion.

Zolang de vliezen intact zijn beschermen ze de foetus tegen mogelijk opstijgende bacteriële infecties.⁴⁻⁶



2.3 Het vruchtwater

Het vruchtwater wordt geproduceerd door het amnion op de navelstreng en de placenta, door de foetale nieren (urine) en in geringe mate door longvocht van de foetus. In de eerste maanden is het amnion erg belangrijk, vanaf 16 weken overweegt het belang van de foetale urineproductie.

De functie van het vruchtwater is onder meer groei en beweging van de foetus mogelijk maken, evenals slikken, drinken en adembewegingen. Het voorkomt verkleving van de uterus met het amnion. Bovendien beschermt het de foetus tegen trauma, bevordert het de longontwikkeling

en geeft ook ruimte voor de navelstreng, waardoor de circulatie naar de placenta wordt beschermd.^{4,6}

2.4 De functie van de vliezen bij de start van de baring

De vliezen bevatten een hoge concentratie van progesteron. Progesteron is een hormoon dat de zwangerschap in stand houdt. Echter, zowel het chorion als amnion bevatten ook enzymen die het progesteron kunnen reduceren en een proteïne dat aan het einde van de zwangerschap toeneemt en progesteron kan binden. Deze twee mechanismen zorgen ervoor dat het progesteronniveau daalt aan het einde van de zwangerschap. Vervolgens neemt het hormoon oxytocine het over.

Het amnion en chorion zijn ook beide betrokken bij de productie van prostaglandines. Tijdens de baring bevat het vruchtwater dit hormoon ook. Het is tot op heden nog onduidelijk of prostaglandines de baring initiëren of voortzetten.⁶

3. Afwachten versus inleiden bij naderende serotiniteit

Ongeveer 20% van alle zwangeren bevalt na een periode van 41 weken; een deel van hen (2-5%) wordt ook echt serotien. Echter, hoe vaak serotiniteit voorkomt hangt ook af van het gevoerde regionale verloskundig beleid (wel of niet actief inleiden bij 41 weken).

<https://www.knov.nl/vakkennis-en-wetenschap/tekstpagina/693-3/serotiniteit/hoofdstuk/1002/serotiniteit/>

Een Cochrane review uit 2018 van Middleton et al. richt zich op een vergelijking van verschillende geboorte-uitkomsten bij de benadering inleiden versus afwachten in en voorbij de à terme periode. In deze review zijn 30 studies opgenomen (n=12.479) met een verschillend beleid en tijdsvenster.⁷ Echter, slechts 1 studie (Gelisen et al. 2004) ging daadwerkelijk over inleiden bij 41⁺⁰ dan wel afwachten tot 42⁺⁰ weken. In deze studie werden zeshonderd vrouwen met een ongunstige Bishop score (<5) gerandomiseerd over de interventie (inleiden middels misoprostol, oxytocine of via een Foley catheter) versus een controlegroep (34 vrouwen uit de controlegroep werden alsnog ingeleid).

Geconcludeerd werd dat er niet meer sectio's plaats vonden in de inleidinggroep, noch dat de mensen langer opgenomen lagen in het ziekenhuis. Meconiumhoudend vruchtwater, macrosomie en schouderdystocie kwamen vaker voor in de controlegroep. Echter spoedsectio's in verband met suboptimaal CTG, opname op de NICU en een lage arteriële pH waren gelijk in beide groepen.⁸

In februari 2019 zijn de eerste resultaten van de INDEX-studie (Keulen et al. 2019) over inleiden of afwachten bij een zwangerschap van 41 weken gepubliceerd. De primaire uitkomstmaat was een samengestelde uitkomstmaat bestaande uit perinatale mortaliteit en morbiditeit. In de inductiegroep had 1.7% (15/900) van de vrouwen een ongunstige perinatale uitkomst versus 3,1% (28/901) in de afwachtende groep: dit verschil van 1.4% was significant. Echter, wanneer voor de Apgar score (<4) gecorrigeerd werd is dit verschil nog maar 0,9%. De kansen op een goede perinatale uitkomst is in beide groepen erg hoog en de incidentie van perinatale mortaliteit, Apgar scores <4 na 5 minuten en NICU opnames zijn erg laag.

Er werden geen significante verschillen gevonden betreffende de samengestelde maternale uitkomstmaat, het percentage sectio's of in kosten bij vergelijking van de interventie- en controlegroep. De inductiegroep beviel gemiddeld bij 41⁺⁰ weken en de afwachtende groep twee dagen later bij 41⁺² weken.⁹

Conclusie

De onderzoekers van de INDEX-studie concluderen, samen met de beroepsorganisaties KNOV en NVOG, dat de resultaten van de INDEX-studie geen aanleiding geven tot de aanbeveling alle zwangere vrouwen in te leiden bij 41 weken. Wel dient er goede counseling plaats te vinden omtrent de voor- en nadelen van afwachten versus inleiden (KNOV).¹

4. Wanneer besluit je tot een amniotomie?

De uitgangspositie van de cervix is van invloed op de slagingskans van het inleiden van de baring en ook op de keuze van de methode van inleiden. Daarom wordt voorafgaand aan het artificieel breken van de vliezen de rijpheid van de cervix geëvalueerd.¹⁰

Een onrijpe cervix is nog lang en voelt stevig aan, waarbij er meestal nog geen ontsluiting is.

Een rijpe baarmoedermond is over het algemeen verstreken, deze voelt weker aan en vaak is er enige ontsluiting.

4.1 Bishop score

De rijpheid van de cervix wordt voornamelijk beoordeeld door het bepalen van de Bishop score (1964) (zie Tabel 1) middels een vaginaal toucher. Er kunnen tussen de 0-13 punten gescoord worden door de beoordeling van vijf evaluatiepunten (ontsluiting, verstrijken, consistentie, positie van de cervix en de indaling van het voorliggend deel). Het is aannemelijk dat een Bishop score van ≥ 9 gunstig is en dat een score van ≤ 5 ongunstig is voor een succesvolle inleiding.¹⁰

De American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) en het nieuwe concept van de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG)-richtlijn Methoden van inductie van de baring 2.0 hanteren een Bishop score ≤ 6 als afkappunt voor een onrijpe cervix. Er wordt aangegeven dat hiervoor gekozen wordt voor een Bishop score ≤ 6 omdat deze het meest gebruikt wordt en er geen wetenschappelijke evidence is dat een andere methode beter zou zijn.

[Concept richtlijn NVOG inductie van de baring]

Omdat een nadeel van de Bishop score uit 1964 is dat er ongelijkwaardige grootheden worden opgeteld, heeft Burnett in 1966 de Bishop score aangepast tot een schaal lopend van 0-10. Bij deze gemodificeerde Bishop score is de indaling van het voorliggend deel vervangen door pariteit.¹¹ Desondanks is de originele Bishop-score uit 1964 nog steeds de meest gebruikte methode in de praktijk.

Tabel 1. Bishop score (1964)

Score	0	1	2	3
Ontsluiting (cm)	0 cm	1-2 cm	3-4 cm	> 5 cm
Verstrijken van de cervix (in % v/d lengte)	0-30%	40-50%	60-70%	$\geq 80\%$
Consistentie van de cervix	Stug	Vrij week	Week	
Positie cervix in het bekken	Posterior	Centraal	Anterior	
Indaling van het voorliggend deel	Hodge 1	Hodge 2	Hodge 3	Hodge 3-4

4.2 Voorspellende waarde van de Bishop score

Bij het gebruik van de Bishop score moeten enkele kanttekeningen worden geplaatst. Toepassing van de Bishop score is een vrij subjectieve methode, waardoor er verschil kan ontstaan in de beoordeling van de cervix door verloskundige zorgverleners. Daarnaast zijn zowel de oorspronkelijke als de gemodificeerde Bishop score nooit gevalideerd. Bishop rapporteerde in zijn originele publicatie ook enkel over multiparae.

De voorspellende waarde van de Bishop score lijkt zeer beperkt. De systematische review van Kolkman et al. (2013) concludeert, op basis van 40 studies (n=13.757), dat de Bishop score met een afkappunt van 4, 5 of 6 (het meest gebruikt in de dagelijkse praktijk) een slechte voorspeller is voor een geslaagde inleiding à terme. De negatieve voorspellende waarde voor een Bishop score van 9 was 96%, oftewel 96% van de vrouwen met een Bishop score van ≥ 9 baart vaginaal. Een Bishop score van <9 toont een hoge sensitiviteit en matige specificiteit voor het voorspellen van een sectio. Voor het afkappunt van 8 werden vergelijkbare resultaten gevonden.

Kolkman et al. onderzochten niet de voorspellende waarde van individuele componenten van de Bishop score, maar alleen de Bishop score als geheel. De studie van Loughon et al. (2011) laat zien dat de individuele componenten ontsluiting, mate van verstriking van de portio en indaling significant gerelateerd zijn aan een vaginale partus. Deze gesimplificeerde score, met bovenstaande 3 parameters, had een even hoge voorspellende waarde voor een geslaagde inleiding als de originele Bishop score. Ondanks het feit dat de Bishop score dus al meer dan 40 jaar wordt gebruikt, is het wetenschappelijke bewijs voor het huidige gebruik ervan in de verloskundige praktijk zeer schaars.^{12,13}

4.3 Transvaginale echoscopische metingen

Omdat de Bishop score duidelijk zijn beperkingen heeft, zijn in enkele onderzoeken transvaginale echoscopische metingen van de cervixlengte geëvalueerd als een alternatief voor de Bishop score. Hatfield et al (2007) hebben een meta-analyse van 20 trials (n=3101) uitgevoerd naar het voorspellen van een succesvolle inleiding via een transvaginale echoscopische meting van de cervixlengte. Een grote variëteit in gebruikte afkappunten voor de cervixlengte, methode van inleiden (bijv. prostaglandines, oxytocine, AROM) en uitkomstmaten werd vastgesteld. De auteurs concludeerden dat een transvaginale echoscopische meting van de cervixlengte geen effectieve voorspeller is van een succesvolle inleiding.¹⁴

In een Cochrane review van Ezebialu et al (2015) werd de Bishop score vergeleken met transvaginale echoscopische metingen op drie uitkomsten: een vaginale baring, een sectio caesarea en opname op een NICU. De twee geïnccludeerde studies (Bartha 2005 en Park 2011, n=234) lieten geen significant verschil zien voor de Bishop score en de echoscopische metingen van de cervixlengte op de drie verschillende uitkomsten. Men concludeert dat de keuze van de methode om de rijpheid van de cervix te bepalen, afhankelijk kan zijn van de omgeving waarin men werkt.¹⁵

Uzun et al. (2013) poogden een effectieve manier te vinden om een sectio te kunnen voorspellen voordat een inleiding van de baring wordt uitgevoerd. In deze studie werden 90 nulliparae geïnccludeerd vanaf 41⁺⁰ weken, waarbij voor de start van de inleiding een transvaginale echo en een inwendig onderzoek werd uitgevoerd. Een cervicale lengte van >27 mm (zonder funneling), een posterieure cervicale hoek (PCA) van $<98^\circ$ en een Bishop score van <5 waren risicofactoren voor een niet succesvolle inleiding van de baring. Nullipara met deze risicofactoren hadden, volgend op de inleiding van de baring, bijna een 100% kans op een sectio. De onderzoekers concludeerden dat de Bishop score een betere voorspeller is voor een sectio dan een transvaginale echo.¹⁶

Conclusie

De Bishop score blijkt slechts een matige voorspeller van een succesvolle inleiding. Bij een Bishop score van ≥ 9 baart 96% van de vrouwen uiteindelijk vaginaal, een Bishop score van < 5 is een sterke risicofactor voor een niet-succesvolle inleiding van de baring. Echter, daartussen is sprake van een grijs gebied waarbij hoe te handelen niet eenduidig is. Bovendien is de Bishop score een vrij subjectieve methode, waardoor er verschil kan zijn in de beoordeling van de cervix door verloskundig zorgverleners. De transvaginale echoscopische meting blijkt als methode niet beter dan de Bishop score.

Ondanks de matig voorspellende waarde van de Bishop score, is er geen andere bruikbare methode voor handen. De werkgroep heeft besloten een Bishop score van ≤ 6 als afkappunt voor een onrijpe cervix te hanteren (conform de NVOG-richtlijn Methoden van inductie van de baring 2.0). De vrouw dient gecounseld te worden dat bij een Bishop score tussen ≥ 5 en ≤ 8 het wel of niet slagen van het inleiden van de baring zeer onduidelijk is. Handvatten voor het kunnen inleiden van de baring bij nulliparae zijn een nagenoeg verstreken, centrale portio met 2-3 cm. ontsluiting. Bij multiparae een half verstreken portio met 2 cm. ontsluiting.

5. Inductie bij een rijpe cervix

Een amniotomie is een relatief simpele procedure die gebruikt kan worden voor de inleiding van de baring wanneer de vliezen toegankelijk zijn. Deze procedure wordt al vele decennia gebruikt.¹⁷

Zo werden in een studie van Booth en Kurdyak uit 1970 (n=213) nulliparae en multiparae tussen 38⁺⁰ en 42⁺⁰ weken (met ≥ 2 cm en een $\geq 60\%$ verstreken portio) ingeleid middels amniotomie. Er werd alleen met oxytocine gestart op het moment dat 6 tot 7 uur na de amniotomie er nog geen sprake was van een goede weeënactiviteit. In 130 van de 213 inleidingen werd uiteindelijk alleen een amniotomie uitgevoerd. Een grote meerderheid van de vrouwen, namelijk 88%, was in de actieve fase van de baring binnen 6 uur na amniotomie.¹⁸

Dekker et al (1999) hebben een observationele studie (n= 34) uitgevoerd in een huisartsenpraktijk op Urk, waar een cultuur heerst van thuisbevallingen en een verwijzing naar het ziekenhuis vaak als teleurstellend wordt ervaren. Bij naderende serotiniteit werd bij zwangeren van 41⁺⁴ - 41⁺⁶ bij een Bishop score ≥ 5 thuis de vliezen gebroken, na een consult naderende serotiniteit bij de gynaecoloog. Negentien zwangeren (5 nulli- en 14 multiparae) kregen een amniotomie, allen kwamen binnen 8 uur in partu. Zestien vrouwen bevielden thuis en drie werden er durante partu verwezen voor niet vorderende uitdrijving. Perinatale problematiek deed zich niet voor.¹⁹

Cooley et al (2010) hebben in een retrospectieve beschrijvende studie onderzocht of een amniotomie als alleenstaande methode voor het inleiden van de baring ingezet kan worden. Naast serotiniteit (zwangerschapsduur van 42 volledige weken), wat de meest voorkomende reden was voor inleiden in deze studie (42%), waren andere redenen; non-substantieel antepartum bloedverlies (17%), abdominale pijn (niet in partu) (16%), pre-eclampsie (7%), sociaal (6%), oligohydramnion (5%), IUGR (3%) en overig (4%). Het betrof 3568 vrouwen, zowel nulliparae als multiparae, waarvan 72,8% alleen een amniotomie onderging voor het inleiden van de baring. Er mocht 24 uur worden afgewacht op spontane contracties. Van de vrouwen had 80,5% een spontane partus, waarbij een spontane partus vaker voorkwam onder multiparae (90,5%) dan nullipara (63,4%).

Een spontane baring volgde bij 90,1% van de vrouwen binnen 24 uur na het breken van de vliezen. Oxytocine was in ongeveer 1 op de 10 vrouwen noodzakelijk 24 uur na de amniotomie (9,8%).²⁰

Rijnders et al (2011) voerden een RCT uit in Nederland waarbij deelnemende vrouwen werden geworven onder 46 verloskundigenpraktijken. Rijnders et al. onderzochten onder een populatie van 521 zwangeren in de eerste lijn (zowel nulliparae als multiparae) of een amniotomie bij naderende serotiniteit, namelijk tussen 41⁺⁵ en 42⁺⁰ weken zwangerschap, effectief was. Na randomisatie werden 270 vrouwen geïnccludeerd in de interventiegroep (amniotomie thuis) en 251 vrouwen in de controlegroep (zorg als gebruikelijk, verwijzing naar de gynaecoloog). Bij voorkeur werd bij 41⁺⁶ weken een amniotomie thuis uitgevoerd, er werd daarbij geen minimale Bishop score gehanteerd. De verloskundigen werden gevraagd de amniotomie bij voorkeur in de avond uit te voeren, maar waren vrij om voor een ander moment te kiezen. Vervolgens stond het protocol toe om 12 uur te mogen afwachten in de 1e lijn. Wanneer vrouwen niet in partu kwamen binnen dit tijdbestek, werden zij ingestuurd naar de 2e lijn voor bijstimulatie met oxytocine. Dit bleek echter niet vaak nodig te zijn: 85% van de vrouwen was binnen 8 uur in partu.

Vrouwen uit de amniotomie groep bevielden meer dan twee keer zo vaak thuis, en vaker zonder interventies, dan de vrouwen in de afwachterende groep. Ook waren vrouwen die een amniotomie

ontvingen meer tevreden over de ontvangen behandeling.

Er werd geen verschil tussen beide groepen gevonden qua aantallen kunstverlossingen, verzoek tot pijnstilling, indicatie tot antibioticagebruik, perinatale sterfte, neonatale infecties, lage APGAR-scores of opname op een NICU.

De onderzoekers concluderen dat de amniotomie bij naderende serotiniteit uitgevoerd in de thuisomgeving, een effectieve methode is om in laagrisico zwangeren opeenvolgende interventies in de tweede lijn te voorkomen. Meer specifiek bevelen de onderzoekers aan de amniotomie bij voorkeur in de ochtend uit te voeren (in tegenstelling tot het studieprotocol waar de voorkeur werd gegeven aan de avond), zodat monitoring overdag door de verloskundige kan plaatsvinden. Daarnaast geven de onderzoekers het advies om maximaal 8 uur af te wachten of de baring op gang komt na het toepassen van een amniotomie. Het verkorten van de afwachtduur na amniotomie tot 8 uur kan het risico op een neonatale infectie mogelijk verkleinen aldus Rijnders et al. en daarbij was de meerderheid van de vrouwen reeds binnen 8 uur in partu.²¹

Uit een vrij recente Utrechtse studie (n=47 multiparae) in de eerste lijn (2016), bleek na amniotomie 72% van de multiparae binnen 4 uur in partu kwam en 55% beviel ongecompliceerd in de eerste lijn onder begeleiding van de eigen verloskundige. (Van Dijk et al. 2016). In dit onderzoek kregen multiparae uit de eerste lijn met een zwangerschapsduur 41⁺⁰-42⁺⁰ weken met een Bishop score van ≥ 5 (centrale, half verstreken, soepele cervix met minimaal 2 cm ontsluiting) een amniotomie in de 1^e lijn. Het protocol stond vervolgens 4 uur afwachten toe. De belangrijkste reden voor overname door de tweede lijn was niet in partu raken: verwijzing naar de tweede lijn kwam vaker voor bij een lagere Bishop score (5,5 versus 7,2).²²

5.1 Multiparae versus nulliparae

Er is meer bekend over de tijd tussen het artificieel breken van de vliezen en het in partu raken van multiparae dan van nulliparae. Vier onderzoeken hebben gekeken naar het aantal vrouwen dat na een amniotomie in partu raakten.

Booth et al. (1970) vonden in een groep van 213 vrouwen (75% multiparae) dat 88% binnen 6 uur na amniotomie in partu raakte.

Cooley et al (2010) beschrijft een duidelijk verschil in het percentage vrouwen dat in partu kwam na een amniotomie tussen nulliparae en multiparae (63,4% versus 90,5%).

Rijnders et al. (2011) beschrijven dat 81% van de multiparae (41+4 en 41+6) binnen 8 uur in partu raakt en in totaal 85% binnen 12 uur.

In de Nederlandse observationele studie van Dekker et al (1999) kwamen zowel alle multiparae als nulliparae binnen 8 in partu.

In het Nederlands onderzoek van Van Dijk (2016) kwamen slechts 13 multiparae (28%) niet binnen 4 uur na amniotomie in partu. Van hen kwamen 2 binnen 6 uur alsnog in partu en bevielden zonder bijstimulatie in de tweede lijn. Uit bovenstaande studies blijkt dat het merendeel van de vrouwen in partu kwam, waarbij multiparae een nog grotere kans hebben dan nulliparae.

Conclusie

Uit bovenstaande studies blijkt dat een merendeel van de vrouwen in partu komt na het breken van de vliezen in de eerste lijn. Zowel nulliparae als multiparae kunnen middels een amniotomie in de eerste lijn bevallen bij naderende serotiniteit.

6. Voor- en nadelen van een amniotomie

Voordelen van een amniotomie in 1e lijn

- Bewaken/stimuleren fysiologie binnen 1e lijn en voorkomen van mogelijk onnodige interventies in de 2^e lijn.
- Onder leiding van eigen zorgverlener in de 1e lijn baren
- Vrouwen die bij hun eigen verloskundige zijn bevallen, zijn meer tevreden over de ontvangen zorg dan vrouwen die verwezen worden.²³
- Grote tevredenheid onder vrouwen: vrouwen die een amniotomie hebben gehad, zouden dit de volgende keer weer doen (87%) en dit ook adviseren aan anderen (89%) (Rijnders, 2011)
- Voorkomen van onnodige inleidingen in het ziekenhuis, zodat er ruimte gecreëerd kan worden voor mensen die echt een plek nodig hebben in tijden van personeelstekorten en volmeldingen.
- Indien de weeën na amniotomie toch niet spontaan op gang komen, is er geen verhoogd risico op neonatale infecties, foetale of perinatale sterfte of lage Apgar scores (na 5 minuten). Er is geen verschil in risico aangetoond bij de vergelijking van afwachtend beleid (>24 uur) met direct (binnen 24 uur) inleiden.²⁴
- Bij inleiden van de baring met oxytocine kan de baring als pijnlijker of heftiger worden ervaren, dit kan een negatief effect hebben op de beleving van de baring.^{25,26}

Mogelijke nadelen van een amniotomie in de 1e lijn

- Indien meconiumhoudend vruchtwater wordt vastgesteld is het advies om te verwijzen naar de 2e lijn.
- Er is geen consensus over het optimale aantal uren dat afgewacht kan worden op de start van de weeën na een amniotomie in de eerste lijn.
- Vrouwen met intacte vliezen hebben een kans van 0,5% op een neonatale infectie, met gebroken vliezen stijgt dat tot 1%. Bij langdurig gebroken vliezen voor een periode tussen 24 en 72 uur is het risico op een neonatale infectie 2% en lijkt niet verder te stijgen na 72 uur. De kans op ontwikkeling van een neonatale infectie is klein, maar de gevolgen kunnen zeer ernstig zijn. Risicofactoren zijn: GBS-dragerschap bij de moeder, chorioamnionitis, 7-8 inwendige onderzoeken, >24 uur gebroken vliezen voor de start van de actieve ontsluitingsfase.²⁴
- Ontwikkeling van chorioamnionitis en endometritis: de incidentie van chorioamnionitis is afhankelijk van de manier van vaststellen (histologisch of met een positieve kweek of met koorts) en varieert van 0,5-10,5%.³ De incidentie van chorioamnionitis bij >24 uur gebroken vliezen is 8-9,9%.²⁴
Na een ongecompliceerde partus treedt in 1-4% van de gevallen een uterusinfectie op.³ De incidentie van endometritis bij >24 uur gebroken vliezen is 8,3%.²⁴
- Daarnaast is er een klein risico (0,09%) op navelstrengcompressie na AROM, door uitzakken van de navelstreng of compressie door te weinig vruchtwater.²⁴

Conclusie

De absolute risico's op infecties zijn laag na amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit. Daarnaast kan deze methode mogelijk een cascade aan interventies voorkomen die kunnen volgen op een inleiding met oxytocine uitgevoerd in de tweede lijn.

7. Aandachtspunten best practice

Deze best practice is op een aantal plaatsen in het land al geïmplementeerd. Er bestaan protocollen en werkafspraken op regionaal niveau over dit onderwerp. Hierbij zijn er in de regio verschillende afspraken gemaakt.

Hieronder volgen een aantal belangrijke punten die mee genomen moeten worden wanneer er een werkafpraak of protocol gemaakt wordt in het VSV. We geven geen voorbeeldprotocol, omdat er regio afhankelijk andere werkafspraken gemaakt kunnen worden. De implementatie van deze best practice zou niet mogen stranden op eventuele logistieke problemen, daarom is er ruimte voor eigen invulling per VSV.

- Doelgroep:
Nulliparae en multiparae in de 1e lijn met een amenorroeduur van 41⁺⁵ of 41⁺⁶ weken.
- Contra-indicaties:
Bekend GBS-dragerschap
Maternale verhoging (37,8C)/koorts ($\geq 38^\circ$)
Vasa Praevia
Afwijkende cortonen
Niet ingedaald caput
- Wanneer kan een amniotomie geïntroduceerd worden aan een client in de 1^e lijn?
Dit kan tussen 40⁺⁰- 41⁺⁰ weken besproken worden met de cliënt, afhankelijk wanneer de zwangere een afspraak heeft op het spreekuur. De zwangere heeft dan voldoende tijd om erover na te denken en thuis te bespreken wat haar wensen/verwachtingen zijn. Mochten er serotiniteitscontroles uitgevoerd worden in de regio, dan hoeft dit geen consequenties te hebben voor dit beleid.
- Tijdstip van uitvoeren:
Het voorstel is om een amniotomie in de ochtend uit te voeren. In veel regio's waar dit al gedaan wordt, doen ze dit in de ochtend. Dit in verband met de eventuele verdere logistiek in de tweede lijn. Het is dus van belang om hier in het VSV goede en passende werkafspraken over te maken.
Onderzoek laat zien dat er geen aanwijzingen zijn dat opstarten van de baring in de avond betere uitkomsten geeft dan opstarten in de ochtend. Vrouwen geven zelf veelal de voorkeur aan starten van de inleiding in de ochtend.²⁷
Uit het onderzoek van Rijnders blijkt dat vrouwen die een amniotomie in de ochtend ondergingen sneller bevielden, maar dat er geen verschil is in het percentage in partu komen of modus partus. Zij raden een amniotomie in de ochtend aan, omdat het meer waarschijnlijk is dat er gedurende de dag adequate monitoring plaats vindt in tegenstelling tot de nacht.²¹
- Hoeveel uren afwachten tot bijstimulatie?
Uit de evidence blijkt dat de meeste vrouwen binnen 6-8 uur in partu zijn. Het voorstel is om daarom minstens 6-8 uur af te wachten, voordat vrouwen overgedragen worden aan de tweede lijn voor bijstimulatie wanneer zij nog niet goed in partu zijn.
Afhankelijk wat er binnen het VSV afgesproken wordt over het tijdstip van de amniotomie, moeten passende afspraken worden gemaakt over de afwachtperiode. Er dient rekening gehouden te worden met verschillende partijen; de voorkeur van de vrouw, de voorkeur van de verloskundig zorgverlener in de eerste lijn en de voorkeur



van de zorgverleners in de 2e lijn.

Tot slot is het belangrijk om net zoals bij langdurig gebroken vliezen bepaalde zaken goed te monitoren; elke 6-8 uur temperatuur meten, kleur vruchtwater in de gaten te houden, evenals de kindsbewegingen.

8. Implementatie van de best practice

Voor de implementatie van de best practice Amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit biedt de KNOV drie implementatieproducten:

- Achtergronddocument
- PowerPoint presentatie
- Cliëntinformatie (online en via poster)

De PowerPoint presentatie kan gebruikt worden in het VSV om het onderwerp bespreekbaar te maken. Dit achtergronddocument biedt daarbij meer informatie over het onderwerp en de bijbehorende wetenschappelijke evidence.

Daarnaast is er cliëntinformatie beschikbaar, die online beschikbaar is en als PDF af te drukken, en gedeeld kan worden met de cliënt.

Naast de genoemde punten in het voorgaande hoofdstuk, zijn er nog een aantal punten die van belang zijn om te bespreken in het VSV:

1. Welke afspraken maak je binnen het VSV wat betreft het wel of niet melden wanneer je een amniotomie in de eerste lijn uitvoert bij naderende serotiniteit?
2. Wat spreek je af bij een B/D indicatie voor de baring? Mag er bij die populatie wel of geen amniotomie uitgevoerd worden in de eerste lijn?

Is dit afhankelijk van de indicatie of is dit een overlegsituatie?

Het is dus erg belangrijk om duidelijke werkafspraken te maken!

9. Take home message

Een amniotomie is een relatief simpele procedure die gebruikt kan worden voor de inductie van de baring bij naderende serotiniteit wanneer de vliezen toegankelijk zijn. Uit de wetenschappelijke evidence blijkt dat het merendeel van de vrouwen spontaan in partu komt na het breken van de vliezen. Er hoeft hierbij geen onderscheid gemaakt te worden tussen nulliparae en multiparae, beiden kunnen middels een amniotomie in de eerste lijn bevallen bij naderende serotiniteit. Wel is de slagingskans bij multiparae, en bij een hogere Bishop score, groter.

De absolute risico's op infecties bij het uitvoeren van een amniotomie zijn laag. Daarnaast kan een amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit mogelijk een cascade aan interventies voorkomen die op een inleiding in de 2^e lijn kunnen volgen. Deze best practice vergroot de kans op een spontaan beloop van een vaginale baring en dat de bevalling alsnog thuis, of indien gewenst, poliklinisch of in een geboortecentrum kan plaatsvinden. Hiermee sluit de best practice aan bij vijf van de 56 aanbevelingen van de WHO.

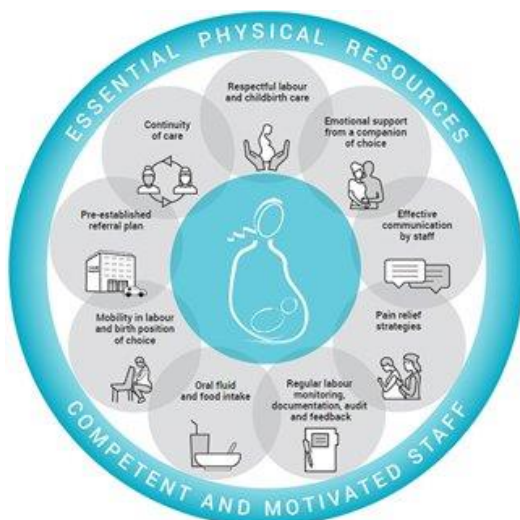
Aanbeveling 4: Continuity of care; de kans op continuïteit van de zorgverlener is groter in de eerste lijn.

Aanbeveling 34: Birth position; de kans is groter dat een vrouw zich gedurende de baring vrij kan bewegen en kan persen in een voor haar comfortabele houding na een amniotomie in de eerste lijn, dan wanneer zij in de tweede lijn zou bevallen middels een andere interventie.

Aanbeveling 36: Method of pushing; de kans is ook groter dat de vrouw bij volledige ontsluiting ondersteund kan worden om haar eigen drang tot persen te volgen in de eerste lijn.

Wanneer een vrouw fysiologisch in de eerste lijn bevalt is de kans ook groot dat er dan aan twee andere belangrijke WHO-aanbevelingen voldaan kan worden; *Aanbeveling 48: Skin-to-skin contact en Aanbeveling 49: Breastfeeding.*

Het gaat bij deze best practice niet om het behoud van zoveel mogelijk vrouwen in de eerste lijn, het doel is dat de kans wordt vergroot dat de vrouw op de plek kan bevallen waar zij wenst te bevallen met een voor haar bekende zorgverlener en de kleinste kans op onnodige interventies. Op deze manier kan een amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit een belangrijke bijdrage leveren aan een positieve bevalervaring van de vrouw.



9.1 Kennislacunes

In de literatuur is geen consensus over het optimale aantal uren afwachten na het breken van de vliezen in de eerste lijn bij naderende serotiniteit, voordat de vrouw alsnog doorverwezen wordt naar de tweede lijn voor bijstimulatie.

Daarnaast wordt in de meeste studies de amniotomie in de ochtend uitgevoerd, in de studie van Rijnders et al. was dit echter in de avond. Over het optimale moment om een amniotomie uit te voeren bestaat geen consensus in de literatuur.

9.2 Toekomstmuziek

In de toekomst bestaat waarschijnlijk de mogelijkheid om een Foley-catheter te plaatsen in de eerste lijn. Hierdoor zouden mogelijk nog meer vrouwen kunnen bevallen middels een amniotomie in de eerste lijn bij naderende serotiniteit.

Er zou in de toekomst meer onderzoek uitgevoerd moeten worden rondom dit onderwerp om wetenschappelijke evidence te verzamelen en goede aanbevelingen te kunnen doen. Recent heeft de KNOV een wetenschappelijke reactie uitgebracht over outpatient versus inpatient inleiden van de baring met de Foley katheter.²⁸

Wij wensen jullie veel succes met de implementatie!

10. Literatuurlijst

1. Gevolgen INDEX-studie voor verloskundigen. <https://www.knov.nl/actueel-overzicht/nieuws-overzicht/detail/gevolgen-index-studie-voor-verloskundigen/2503> (geraadpleegd op 23 oktober 2019)
2. Uitkomsten KNOV-behoefteonderzoek 2017. <https://www.knov.nl/actueel-overzicht/nieuws-overzicht/detail/uitkomsten-knov-behoefteonderzoek-2017/2200> (geraadpleegd op 23 oktober 2019)
3. Heineman MJ, Evers JLH, Massuger LFAG, Steegers EAP. Obstetrie en gynaecologie: de voortplanting van de mens. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2012.
4. Prins M, van Roosmalen J, Smit Y, Scherjon S, van Dillen J. Praktische verloskunde. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2019.
5. Fraser DM, Cooper MA. Myles textbook for midwives. 15th ed. Londen: Churchill Livingstone Elsevier, 2009.
6. Stables D. Physiology in childbearing with anatomy and related biosciences. Amsterdam: Elsevier 2001.
7. Middleton P, Shepherd E, Crowther CA. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. Cochrane Database Syst Rev. 2018;5:Cd004945.
8. Gelisen O, Caliskan E, Dilbaz S, Ozdas E, Dilbaz B, Ozdas E, et al. Induction of labor with three different techniques at 41 weeks of gestation or spontaneous follow-up until 42 weeks in women with definitely unfavorable cervical scores. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005;120(2):164-9.
9. Keulen JK, Bruinsma A, Kortekaas JC, van Dillen J, Bossuyt PM, Oudijk MA, et al. Induction of labour at 41 weeks versus expectant management until 42 weeks (INDEX): multicentre, randomised non-inferiority trial. Bmj. 2019;364:l344.
10. Crombag N, Leeffers D, Offerhaus P, Walinga R. KNOV-factsheet Inleiding van de baring. Utrecht: KNOV, 2019 (versie 2).
https://www.knov.nl/serve/file/knov.nl/knov_downloads/2996/file/Factsheet_inleiden_van_de_baring_D_EFINITIEF_OP_DE_WEBSITE.pdf
11. Hernandez Martinez A, Molina-Alarcon M, Pascual-Pedreno AI, Bano-Garnes AB, Redondo Gonzalez O, Gomez Salgado J. [Predictive validity of Bishop and Burnett Scores for vaginal delivery modified by parity]. An Sist Sanit Navar. 2017;40(3):351-60.
12. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetrics. 24th ed. New York: Mc Graw Hill Education, 2014.
13. Laughon SK, Zhang J, Troendle J, Sun L, Reddy UM. Using a simplified Bishop score to predict vaginal delivery. Obstet Gynecol. 2011;117(4):805-11.
14. Hatfield AS, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sonographic cervical assessment to predict the success of labor induction: a systematic review with metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. 2007;197(2):186-92.
15. Ezebialu IU, Eke AC, Eleje GU, Nwachukwu CE. Methods for assessing pre-induction cervical ripening. Cochrane Database Syst Rev. 2015(6):Cd010762.
16. Uzun I, Sik A, Sevket O, Aygun M, Karahasanoglu A, Yazicioglu HF. Bishop score versus ultrasound of the cervix before induction of labor for prolonged pregnancy: which one is better for prediction of cesarean delivery. J Matern Fetal Neonatal Med. 2013;26(14):1450-4.
17. Bricker L, Luckas M. Amniotomy alone for induction of labour. Cochrane Database Syst Rev. 2000(4):Cd002862.
18. Booth JH, Kurdyak VB. Elective induction of labour: a controlled study. Can Med Assoc J. 1970;103(3):245-8.
19. Dekker CJ, Wolfswinkel F, Aarnoudse JG. Inleiding van de baring thuis bij dreigende serotiniteit. Een observatieonderzoek in de huisartspraktijken op Urk. Huisarts Wet 1999;42(6):251-3.
20. Cooley SM, Geary MP, O'Connell MP, McQuillan K, McParland P, Keane D. How effective is amniotomy as a means of induction of labour? Ir J Med Sci. 2010;179(3):381-3.
21. Rijnders MEB. Interventions in midwife led care in the Netherlands to achieve optimal birth outcomes: Effects and women's experiences [thesis]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam; 2011.
22. van Dijk CFA, Hack KEA, Erlings F, Schuitemaker NWE, Vogelvang TE. Inleiding baring bij laag-risico multipara vrouwen na 41 weken: amniotomie in de eerste lijn. Tijdschr v Verloskd. 2016;2016(1):18-22.
23. Rijnders M, Baston H, Schonbeck Y, van der Pal K, Prins M, Green J, et al. Perinatal factors related to negative or positive recall of birth experience in women 3 years postpartum in the Netherlands. Birth. 2008;35(2):107-16.
24. Zondag L. KNOV-factsheet Langdurig gebroken vliezen, versie 1.3. Utrecht: KNOV, 2017.

25. Falzone S, Chauhan SP, Mobley JA, Berg TG, Sherline DM, Devoe LD. Unengaged vertex in nulliparous women in active labor. A risk factor for cesarean delivery. *J Reprod Med.* 1998;43(8):676-80.
26. Reed R. *Why induction matters.* Londen: Pinter & Martin, 2018.
27. Bakker JJ, van der Goes BY, Pel M, Mol BW, van der Post JA. Morning versus evening induction of labour for improving outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013(2):Cd007707.
28. Wetenschappelijke reactie outpatient versus inpatient inleiden van de baring met de Foley katheter. Utrecht: Wetenschappelijk adviseurs KNOV, 2019.
https://www.knov.nl/serve/file/knov.nl/knov_downloads/3159/file/Wetenschappelijke_reactie_ballon_katheter_2019.pdf