

251446

Seen it, done it and it works.

A qualitative study regarding midwife's experience with aorticcompression.



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for helse- og sosialvitenskap
Institutt for sykepleie- og helsevitenskap
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2022 

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Sammendrag

Tittel: Seen it, done it and it works - A qualitative study regarding midwife's experience with aortacompression.

Hensikt: Å utforske jordmødre erfaring med bruk av aortakompresjon under postpartum blødning.

Metode: 7 individuell intervjuer med jordmødre ble utført I januar-februar 2022. Data ble analysert ved å bruke tematisk analyse.

Resultat: Fire hovedkonstituerer ble identifisert: «Enkelt og effektivt», «Kunnskapsbasert», «Gir tid til annen behandling» og «Redusere blodtap og kan redde liv».

Konklusjon: Erfaringen er at aortakompresjon redusere blodtap og metoden er enkel og effektiv.

Derimot så er det et behov for forskning, for å bevise dens effekt.

Nøkkelord: Aortakompresjon, postpartum blødning, mødredødelighet, retningslinjer, førstehjelp

Abstract

Title: Seen it, done it and it works - A qualitative study regarding midwife's experience with aortacompression.

Purpose: To explore the midwives experience with the use of aortacompression during postpartum hemorrhage.

Methods: Individual interviews with 7 midwives were conducted in January-March 2022. Data were analyzed using thematic analysis.

Results: Four main constituents were brought forward: "Easy and effective", "Experience based only", "First line response" and "Reduces blood loss and can save life".

Conclusion: Main experience is that aortacompression works to reduce blood loss. It is an easy and efficient method, that save lives. However, there is a need for more research regarding its effect.

Key words: aortacompression, postpartum hemorrhage, maternal mortality, first line response, guidelines

Innholdsfortegnelse

Artikkel.....	7
1 Introduction	7
2 Method	8
2.1 Participants.....	8
2.2 Data collection and analysis.....	9
2.3 Ethics.....	9
3 Results	10
3.1 Easy and effective.....	11
3.2 Experience based only.....	12
3.3 First line response.....	13
3.4 Reduces blood loss and improves health.....	14
4 Discussion	16
4.1 Experience based only.....	16
4.2 First line response.....	17
4.3 Reduces blood loss and improves health	18
Reference.....	20
Del 2 - Fordypningsdel	
1 Introduksjon til fordypning.....	24
1.1 Introduksjon til fordypning.....	24
1.2 Sammendrag av artikkelmanuskriptet.....	24
2 Metode og metodediskusjon.....	26
2.1 Design.....	26
2.2 Utvalg og rekruttering.....	27
2.3 Analysemetode.....	28
2.4 Refleksivet, validitet og relevans.....	29
2.5 Etske vurderinger.....	30
2.6 Valg av tidsskrift.....	31
3 Teoretisk grunnlag for resultatdiskusjonen	32
3.1 Kunnskapsbasert praksis – med fokus på erfaringbasert.....	32

3.2	Forskning og alternative behandlingsmetoder.....	33
3.3	Mødredødelighet og komplikasjoner.....	34
4	Resultatdiskusjon	36
4.1	Erfaringsbasert praksis.....	36
4.2	Prosedyrer og alternative behandlingsmetoder	37
4.3	Mødredødelighet og komplikasjoner.....	39
5	Konklusjon	41
5.1	Relevans.....	41
	Referanser.....	42

Antall ord: Fordypning 5487 + Artikkel 3932

- Vedlegg 1: Oversikt over NVivo koder
- Vedlegg 2: Intervju guide
- Vedlegg 3: NSD godkjenning
- Vedlegg 4: Informasjonsskriv og samtykke skjema

Forord

I arbeidet med denne oppgaven har jeg lært mye. Jeg har snakket med flere jordmødre som villig deler sin erfaring og overbevisning. Jordmødrene deler av sin tid, sine opplevelser og sin kunnskap. Jeg ønsker å takke alle informanter som tok seg tid til å snakke med meg. Dette har gitt meg en unik forståelse av hvor viktig forskning og søken etter nye metoder er.

Jeg ønsker også at takke mine veileder for kloke ord, hjelp i analyse og vurderinger og for å være en støttespiller når det trengs.

██████, 14.05.2022

██████████

Artikkel

Seen it, done it and it works - A qualitative study regarding midwife's experience with aortacompression.

First Author¹, Second Author^{2*},

¹Master in Midwifery, Health- and Social Science, University of South-East Norway, Horten, Norway

²

* Correspondence:

Corresponding Author

email@uni.edu

Keywords: aortacompression₁, postpartum heamorrhage₂, maternal mortality₃, first line response₄, guidelines₅

Abstract

Severe postpartum hemorrhage is a serious complication during childbirth and the leading cause of maternal morbidity and mortality. Active management of third stage of labor and common management has reduced the incidents. Unfortunately, these measures will, in some instance, not be enough and there is a global need for sufficient, easy and effective alternative methods. Aortacompression is a less known method, used sporadically and with little scientific research. This study examines midwives personal experience with aortacompression through interviews aimed at exploring midwives practice and opinion regarding the method. Resulting data suggests that the method is easy and effective, with lifesaving capabilities.

1 Introduction

Postpartum hemorrhage (PPH) refers to heavy bleeding after childbirth. This continues to be a big challenge within maternity care – severe PPH, with a blood loss above one liter, occurs in approximately 5% of all deliveries. PPH is the leading cause of maternal mortality worldwide and is likely to cause morbidities as anemia, infections, lactation problem and/or fatigue (1).

The common treatment of PPH consists of medications, such as uterotonics, massaging the uterus, catheterization of the bladder and/or external/internal emptying of the uterus (2). However, these interventions do not always cease the bleeding, which results in the woman's condition being rapidly deteriorated. In these cases, Uterine Balloon Tamponade, uterine compression sutures,

REBOA (resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta) and embolization are alternative methods to attempt (3). These methods are invasive and technical, and often demands a higher level of healthcare. REBOA and embolization aims to occlude the aorta and blood flow to the uterus (3-6).

An alternative method, which is less known despite being mentioned sporadically in older obstetric literature, is external aortacompression (7, 8). The World Health Organization (2) mentions external aortacompression as part of the PPH treatment, but regards it as “low evident”. This procedure is known to be used in humanitarian aid work, but there is little knowledge around its use and prevalence. External aortacompression is performed by pressing a closed fist just above the umbilicus to occlude the aorta (9, 10).

This study seeks to learn more about the lived experiences of midwives who use aortacompression in their work.

2 Method

This article is a qualitative study focusing on midwives’ experiences with aortacompression during occurrences of PPH. The aim is to gain more insight into their experiences and learn from their perception and knowledge regarding the topic. Braun and Clarke’s thematic analysis method was used during the analysis of the data (11, 12).

2.1 Participants

The initial recruitment plan was to do a purposive sample of informants, that is, to recruit a selective group of informants with a particular form of expertise (13). The idea was to recruit midwives from a specific ward in Norway that regularly uses external aortacompression. However, this plan proved to provide too few informants, and therefore the strategy changed to a convenience sample, which is a more accidental method in the sense that the informants are less targeted but instead recruited out of convenience. In this case, informants were recruited from a closed Facebook group as well as via the “snowball method” (that is, recruitment via spreading the word). The only inclusion criteria were that the midwives had experience with the use of aortacompression during PPH occurrences. Seven midwives contacted me either from the mention ward, Facebook or through personal email, and they were all included in the study. Three of the

midwives came from the intended ward, three had experience from humanitarian work as well as from Norway and one had experience from Sweden. The level of experience in aortacompression differed in frequency from a “few times” to “hundreds of times”.

2.2 Data collection and analysis

Five out of seven interviews were conducted through Zoom and two interviews were face-to-face. Semi-structured interviews were conducted by the author, based on an interview guide with open questions. A few questions were added to the research guide after the first interviews (including the question “Where did you learn the method?”). Clarification and follow up questions were asked when needed. The interviews were conducted in January and February 2022 and lasted from 10 till 41 minutes (mean 21 minutes). The interviews were audio recorded and transcribed ad verbatim. Thematic analysis, with the approach described by Braun and Clark, was used for analyzing the interviews. The method aims to find meaning of the data material through codes, where these are in turn gathered into themes (11, 12). An inductive and semantic approach was used, meaning that the data “speaks” and there is no further examination of the possible underlying ideas.

Thematic analysis, as layed out by Braun and Clarke (12), consists of a six step processes, starting already with the transcription of the interviews. That is, the coding process starts already while conducting the interviews and transcriptions. After the initial coding some wording or categories became evident. These categories started to form the themes, with several subthemes (14). During the analysis process it was attempted to keep preconceptions and knowledge outside. Therefore it was vital to keep the analysis as semantic as possible without looking for underlying meaning and utilizing an essentialist approach (12).

The data, coding, sub themes and main themes were considered carefully to ensure a proper and correct analysis. During the process of defining and naming the themes it is important to ensure that each theme tells their own story but also fits into the broader, or more overarching, narrative (12).

2.3 Ethics

Approval from the Norwegian Centre for Research Data was granted (ref.nr: 690402, see attachment 1), and the study was conducted in accordance with the declaration of Helsinki (15). The informants were told that participation was voluntary and were given oral and written information about the project and the purpose of the interviews. A written consent was obtained

from all the participants, where they were ensured anonymity, confidentiality, safe storage of the data results and information that the data would be deleted after the transcription process. The informants were given the possibility to withdraw from the study at any moment, without further explanation.

3 Results

The experiences shared by the seven midwives about their use of aortacompression during PPH corresponded to a great extent. The main take-aways of their experiences can be summarized in four points, as showed in the following:

- Two frequently mentioned words during all the interviews were “efficient” and “easy”. They explained that the facts that it is easier to learn, that it requires few resources, and that the effect is visible and rapid facilitate the training and use of this procedure.
- However, they also lamented that the procedure has little scientific evidence and is often applied mainly due to positive personal or second-hand experiences.
- They explained that the procedure is seen as a supplement to other casual treatments, and is therefore regarded as useful even though it doesn’t treat the cause of the bleeding.
- The main purpose of the procedure, they concluded, is to reduce the bleeding and thereby decrease blood loss.

To capture the essence during the analysis, the interrelated components were divided into the following four categories: [1] “Easy and effective”; [2] “Experience based only”; [3] “First line response”; and [4] “Reduces blood loss and improves health”. In what follows, the manuscript will go more into each of these aspects in turn.

Main themes	Sub themes
Easy and effective	Easy to learn
	Easy to do – no need of equipment
	The effect is immediately observed / visible
	Emphasizes as easier than other methods
Experience based only	Relays on others experience
	Seen it, done it and it works
	Insufficient research
	Uncertainties / Doubts
	Facilitates other treatment

First line response	Overview of the situation
	Combined with other methods
Reduces blood loss and improves health	Temporary reduces the bleeding
	Less blood loss
	Can save life

3.1 Easy and effective

All of the informants talked repeatedly about how easy and effective the procedure is to learn, perform and teach. Some emphasized that it is an easy procedure because the result of the action is immediately visible, as well as being tactile. They explained that during compression you can feel the pulsation from the aorta on your own hand, and therefore you know that the location of the compression is at the right place of the body. And then instantly you can see the reduction in the bleeding. Several of the midwives pointed out that one of the advantages is how simple it is to learn and train. One midwife said that the procedure is easily “self-taught” by reading a book and just try. Many also highlighted that a modest video was frequently used as teaching material and that it only demanded a short session of training. As one of them elaborated:

“One advantage is, I think, that it is very easy to use. It was very simple to train . . . For example, if you don’t have any pulsation in the groin, then you know that the implementation is correct. It is this simple. Everyone can be good at it . . . Everyone understands immediately. So, I think it is very easy to remember. And then you see the result immediately: the bleeding stops and there is no pulsation in the groin.” [i:7]

Some informants emphasized that the person performing the procedure doesn’t need long medical training and that “everyone” can learn how to do it. For instant, ambulance personnel could be trained, even though they don’t have any obstetric knowledge. One midwife described that she had often trained family members of the patient in the procedure in cases where the patient needed to be transferred far away for further treatment. The procedure was by the midwives also described as easy since no extra equipment is needed – it is simply performed by the use of one’s hands. And the fact that the effect is visible almost instantly, and that you can feel the pulsation from aorta, increases the procedure’s utility. This seemed to intrigue several of the midwives:

“But just by using this aortacompression it worked and it worked very well. It is fascinating to see how it suddenly stops bleeding. It is a very simple measure. You don’t need any equipment.” [i:2]

The midwives interviewed did sometimes during the discussion compare aortacompression with other procedures, such as the use of bimanual uterus compression. It was believed that other procedures were harder to perform and that it therefore was a need for prior knowledge regarding uterus location, tone and how to perform for instant a crede. Claims were also made that it’s easier to perform an aortacompression in some specific instances, such as during transport, or while suturing a tear in the vaginal tract, or while diagnosing the cause or location of the bleeding. On the other hand, some midwives emphasized that the different procedures complement each other and that the desired effect from different procedures are not necessarily the same:

“We used aortacompression and it was efficient. Personally, I think it is much easier to find aorta and give compression then to try to find fundus and apply pressure. Sometimes the fundus is so loose and difficult to find and the bleeding is severe . . . I have had deliveries in the ambulances. And this is important: Instead of bimanual compression . . . Bimanual compression is almost impossible to do alone, but aortacompression you can do during transport and alone.” [i:4]

3.2 Experience based only

Most of the informant said that they had little previous knowledge about the aortacompression until someone else introduced it to them. Only one of the midwives thought she had heard about it during her midwifery training, but did not use it until she started to do humanitarian work and hospital resources were scarce. One informant said that the first time she used aortacompression was when her colleague asked her to do it – she did not have any previous experience. It was usually thanks to the experience of others that the midwives or their colleagues at the ward started to use the procedure. One of the midwives recalled:

“Do you know, I can’t quite remember the reason for me using it the first time. Actually, it might have been that the doctor said: «Mariel, can you perform an aortacompression? » She wanted me to do it while she prepared another treatment . . . So, after having done it once and seen that it worked it is easier to use it again.” [i:6]

As explained in this quote, after having performed the procedure once, their own personal experience was the reason for continue using it. Seeing the rapid and positive effect made it easier to perform it over and over again. One midwife said that she continues to perform the procedure in hospitals where it is not part of the standard protocol. The reason for doing so, she explained, was that this procedure is what she feels most confident with and that she is certain that it is the best method. Another explained that she has introduced aortic compression to her local hospital, subsequently after she returned from humanitarian work.

One of the midwives interviewed explicitly stated that her experience is positive, but she still questioned herself to some degree: *Could I be wrong?* This uncertainty stems from the fact that she feels that she doesn't have sufficient scientific proves. But on the other hand, she is certain that it reduces the blood loss. They also encouraged more research to ensure that the procedure is safe and doesn't disturb other treatments. As one midwife explains:

“But maybe if the compression is sustained over time, there might be some consequences. I don't know. Maybe in coherence with medication given. Or that it effects the blood circulation, if the compression lasts for a longer time period. I don't know.” [i:3]

Despite this uncertainty around the procedure, it seems that the midwives continue to use it due to their own personal and positive experience: The procedure is well rehearsed and a significant part of their PPH treatment procedure.

3.3 First line response

Aortic compression is seen as a first line response. As one midwife described it: as soon as a hemorrhage is suspected, aortic compression would be the first measure. Two main reasons are given for its rapid use: Firstly, the compression will delay the event temporarily and thus facilitate other treatments to be initiated:

“Actually, if you don't have control over the bleeding and time is ticking . . . And it runs quickly – the bleeding is quick. And then you have a few minutes for the oxytocin drip to flush. So, then we would use it immediately. Actually, it is effective. It truly is” [i:1]

Secondly, they explain, it might provide a better overview of the situation. PPH is an emergency situation and many procedures are required simultaneously. Therefore, this “pause” in the bleeding process gives healthcare workers the time they need to diagnose, initiate treatment, transfer to the operating room or stabilize the woman. External aortacompression is further described to improve the visual overview during suturing thanks to the reduced blood in that area. One of the informants described using compression as a tool during diagnosing, when there is uncertainty regarding where the bleeding originates. And several of the informants mentioned situations where aortacompression had been the important measure to keep the women in a stable condition. Aortacompression is described as a first aid measure – as a procedure to reduce the bleeding. It is, however, not regarded as a treatment for the cause of the hemorrhage and should therefore only be used alongside common PPH treatment procedure. As one of them put it:

“[Aortacompression] will not stop the cause of the bleeding. The cause needs to be identified and eliminated if the compression should have an effect. But we use it to reduce the blood loss, to gain healthier women and to reduce blood transfusions”. [i:3]

3.4 Reduces blood loss and improves health

The midwives consider the main benefit to be the visible reduction of blood loss. The impression is that the compression itself stops or reduces the bleeding momentarily. Mostly, the midwives describe almost complete cessation of the bleeding, which is in some cases critical:

“... and we ran into the operating room and the doctor was eager to start with procedures and to see the [amount of] bleeding. So, she asked me to decrease the compression so that she could see it. But then I was told: “Don’t let go! Don’t release!” Because the bleeding was too severe.” [i:2]

The midwives repeatedly commented on how the bleeding decrease with aortacompression, and that it therefore can be used in different situations. These situations are described for instants during patient transfer to operating room or hospital, while tears are sutured or when a temporary delay of bleeding is needed to give time for other treatments to be conducted or to have effect. Therefore, compression is considered vital:

“Put simply, [we use it] to minimize, and hence to reduce the bleeding. In our hospital we are holding the aortacompression all the way into the operating room, until they have sedated that patient . . . We are in the [patient’s] bed, while the patient is being transferred, we continue to compress to reduce the blood loss.” [i:3]

Most notably, the midwives talk of episodes where they believe that aortacompression has saved lives. Severe bleeding can be a life-threatening condition and some of the informants felt that their use of compression was the measure that ensured that life was not lost:

“...the advantage, I would say, is to buy time to save the [woman’s] life, simply said. There is a limitation to how much you can bleed. And if the bleeding is severe, this limit is reached quickly. And then [it is crucial] to reduce the large amount of blood loss, temporarily while you have a chance to stabilize with fluid, to gain control over the situation.” [i:5]

4 Discussion

The aim of this study was to gain a better understanding of midwives' experiences with the use of aortacompression. The results show that the midwives find the method efficient and useful in their work. There is much correspondence between all the interviews, including a consensus regarding aortacompression's ability to reduce blood loss. However, their knowledge is based mainly on their own experiences and little on scientific facts.

The title of this study – “Seen it, done it and it works” – captures most of the informants' experience with aortacompression. They all described little preconceived knowledge regarding aortacompression and most of them admitted that their decision to use this method the first time was based on other people's positive experience with it. Furthermore, they described the procedure as easy to learn and perform, and that they had, already after their first experience with using it, the impression that it works and that it works well.

Easy and effective were the most common words during the interviews and they were used to highlight several advantages in the use of aortacompression. Advantages were link to teaching and performing, visible and immediately effect and usefulness. These advantages are linked to *experience*, *first response* and *reduced blood loss* therefore this result will be incorporated into the further text.

4.1 Experience based only

Even though aortacompression is mentioned in national and international guidelines (2, 16) the procedure is seemingly not widely known and not part of midwifery studies or hospitals' protocols. Most of the interviewed midwives have learned the method by using YouTube videos or books, or through relying on knowledge shared by their colleagues (10, 17) and not through formal educational institutions. Routine use is, in other words, often a consequence of lived personal experiences.

Evidence-based clinical practice is highly regarded within medical care. Its practice is based on evidence with a focus on the individual patient in its own context (18). Evidence is here considered to be a combination of the individual health worker's expertise and the best research available (19). The research regarding aortacompression is scarce. A peer-reviewed article from 2020 identified

only 16 case articles within a time span of 73 years, from 1946-2019 (20). The World Health Organization recommends aortic compression, but the recommendation is “weak” due to the lack of research (2). There are some scattered case-articles that describes aortic compression as *life-saving*. However, they are not always in relation to PPH (21-23).

This lack of research might be the procedure’s largest pitfall, because even if some persons find it effectful they do feel the need for numbers and data to validate their personal experience. All the midwives have proper knowledge regarding best available research, but opt to use aortic compression based on their positive experience with it. This ability of using experience-based knowledge shows an ability to integrate one’s own personal knowledge with the patient’s best interest (19).

4.2 First line response

The treatment protocol for PPH is comprehensive, and prompt treatment requires several healthcare workers (2). Both causal and supportive treatment are time consuming and the effects are not always immediate or effectful enough (9). The midwives use aortic compression alongside other methods. They are well aware that the method only reduces the blood flow and doesn’t treat the cause of the bleeding. During the interviews, the midwives describe several episodes where aortic compression has been the one thing that ensured the patient’s stability or that gave a proper overview of the situation. Therefore, the midwives found aortic compression especially useful during PPH. As one midwife said: *We will keep the compression until the patient is sedated for operation*. In situation where casual treatment aren’t enough to stop the bleeding, there is a few other options; uterine balloon tamponade, anti-shock garment, REBOA or embolization (4-6, 24). In comparison with aortic compression all of these methods take time and the midwives highlights frequently how rapid the effect of compression is. Some of the methods also demands equipment and sometime high level of healthcare i.e. REBOA needs x-ray (4).

Aortic compression was not only used when other method didn’t help, but was also used to gain time. Its immediate effect ensured time to initiate treatment, suture tears or enabled transferer to operating room or hospital. It is therefore seen as a first response.

4.3 Reduces blood loss and improves health

PPH is a serious complications associated with childbirth and are often feared by midwives and obstetricians. Without prompt and correct treatment the blood loss can quickly become major and life-threatening (9). Globally PPH is the main cause for maternal mortality and morbidity (1, 25). According to this 28% of the mortalities is due to bleeding and 50% of major complications are due to PPH. In the recent year there has also been identified an increase in PPB (26). The positive consequences of reduced blood loss are several, including to have healthier and quicker women, and to prevent several co-morbidities caused by high blood loss. Therefore, there is a desire and need for treatments that are easy and effective (6, 27)

All the midwives describe the method as easy and with visible results. The fact that aortacompression is an easy and effective procedure makes it essential in the work to reduce maternal mortality and morbidity. Some of the midwives had experience in humanitarian aid work and saw an extra use in the method when resources were scarce or medications lacking. The midwives were clear in the fact that it doesn't treat the bleeding, but aortacompression are an important tool in reducing blood loss and thereby morbidity and mortality. I am not concluding, only illuminating that some midwives find aortacompression effective and useful hence further research are called for.

Strengths and limitations

Two of the limitations with this study were unavoidable: First, there is a limitation in being a sole and relatively inexperienced analyst in qualitative research, and second, there is the possibility of bias given that I am a midwife myself and one who also possesses experience with the use of aortacompression. My methodological approach diminished these risks, and my close working relationship with a supervisor, who also validated the codes, categories and themes of my analysis, ensured a robust interpretation of the data material.

Participant bias is another possible limitation when using a convenience sample. However, I see it as a strength that midwives came from different areas of Norway and had various experiences. There was a significant different situational experience in the use of aortacompression, from high technical healthcare system till more aid-based healthcare system, but they all made the same conclusions regarding the procedure's advantages.

Recommendation for future research

Based on the findings further research is called for. The experiences of seven midwives may not be enough to justify or change common treatment strategy for PPH. However, the shared positive experiences and impressions of the efficiency of aortacompression should be recognized and encourage further investigation of this procedure.

Conflict of Interest

The author works for [REDACTED] is a company that develops training equipment, educational tools and medical devices for aortacompression (28). However, the author did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Author Contributions

NN has designed and conducted research and wrote the manuscript.

Acknowledgments

I am grateful to all the midwives who participated in the interviews that form the results of this article. I would also like to thank my supervisor for support and encouragement.

Reference

1. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2014 [cited 2022 Feb 02]; 2(6):323-33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25103301/>.
2. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage [E-book]. Italy: World Health Organization 2012 [cited 2022 Apr 22]; Available from: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548502/en/.
3. Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S. Systematic Review of Conservative Management of Postpartum Hemorrhage: What to Do When Medical Treatment Fails. *Obstet Gynecol Surv* [Internet]. 2007 [cited 2022 Feb 02]; 62(8):540-7. Available from: <https://oc.ezproxy1.usn.no/article/00006254-200708000-00023/HTML>.
4. Eksteen A, O'Dochartaigh D, Odenbach J, Douma MJ, O'Neill K, Anantha R, et al. A gap analysis of the potential use of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) in trauma at two major Canadian trauma centers. *CJEM* [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 02.]; 23(1):36-44. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s43678-020-00007-5.pdf>.
5. Ødegaard E, Qvigstad E, Kløw NE. Intractable postpartum haemorrhage treated with selective arterial embolization. *Tidsskr Nor Laegeforen* [Internet]. 2003 [cited 2022 30 March]; 123(19):2715-6. Available from: <https://tidsskriftet.no/2003/10/aktuelt/alvorlig-post-partum-blodning-behandlet-med-selektiv-arteriell-embolisering>.
6. Finlayson K, Vogel JP, Althabe F, Widmer M, Oladapo OT. Healthcare providers experiences of using uterine balloon tamponade (UBT) devices for the treatment of post-partum haemorrhage: A meta-synthesis of qualitative studies. *PLoS One* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 15]; 16(3):e0248656. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33735300/>.
7. Stoeckel WK. *Lehrbuch der Geburtshilfe*: Jena verlag von Gustav Fisher; 1941.
8. Mikulicz-Radecki Fv. *Geburtshilfe in praxis und klinik*. Ein lehrbuch für studierende und ärzte. völlig, editor: Johann Ambrosius Barth-Leipzig; 1966.
9. Aronsson A, Bergström S. Abdominal compression of the aorta effective in severe postpartum hemorrhage. *Lakartidningen* [Internet]. 2012 [cited 2022 Apr 18]; 109(34-35):1478-80. Available from: <https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/2012/08/abdominell-kompression-av-aorta-effektiv-vid-svar-postpartumblodning/>.
10. Bergström A. Aorta Compression [Internet Video]. Sweden: YouTube; 2015 Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=rc9BYclhamA>.
11. Braun V, Clarke V. *Successful qualitative research : a practical guide for beginners*. Los Angeles, Calif: Sage; 2013.
12. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology* [Internet]. 2006 [cited 2022 Apr 10]; 3(2):77-101. Available from: <https://www.tandfonline.com.ezproxy1.usn.no/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>.
13. Malterud K. *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag*. 4. ed. Oslo: Universitetsforl.; 2017.
14. Johannessen LEF, Rafoss TW, Rasmussen EB. *Hvordan bruke teori? : nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Oslo: Universitetsforl.; 2018.
15. WMA declaration of Helsinki - ethical principles of medical research involving human subjects. . World Medical Association. (1989) Available from: <https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/doh-sept1989/>

16. Veileder i fødselshjelp. Veileder i fødselshjelp. Postpartum blødning [Internet]. 2020 [cited 2022 May 05]. Available from: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodselshjelp/postpartum-blodning/>.
17. World Health Organization Department of Reproductive H, Research. Managing complications in pregnancy and childbirth : a guide for midwives and doctors [Internet]. Geneva: Department of Reproductive Health and Research, Family and Community Health, World Health Organization; 2003 [cited 2022 Feb 02]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42644/9241545879.pdf;jsessionid=94946ADDD2BB1B6DB2121BE139914ABB?sequence=1>.
18. Sackett DL. Evidence-based medicine. Semin Perinatol [Internet]. 1997 [cited 2022 Apr 18]; 21(1):3-5. Available from: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy2.usn.no/science/article/pii/S0146000597800134>.
19. Pearson A, Field J, Jordan Z. Evidence-based clinical practice in nursing and healthcare : assimilating research, experience, and expertise. Oxford: Blackwell; 2007.
20. O'Dochartaigh D, Picard CT, Brindley PG, Douma MJ. Temporizing Life-Threatening Abdominal-Pelvic Hemorrhage Using Proprietary Devices, Manual Pressure, or a Single Knee: An Integrative Review of Proximal External Aortic Compression and Even "Knee BOA". . Journal of special operations medicine : a peer reviewed journal for SOF medical professionals [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 15]; 20(2):110–4. Available from: <https://www.jsomonline.org/FeatureArticle/202021100'Dochartaigh.pdf>.
21. Keogh J, Tsokos N. Aortic Compression in Massive Postpartum Haemorrhage - An Old But Lifesaving Technique. Aust N Z J Obstet Gynaecol [Internet]. 1997 [cited 2022 Jan 10]; 37(2):237-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9222477/>.
22. Kin N, Hayashida M, Chang K-h, Uchida K, Hanaoka K. External manual compression of the abdominal aorta to control hemorrhage from a ruptured aneurysm. J Anesth [Internet]. 2002 [cited 2022 Jan 05]; 16(2):164-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14517669/>.
23. Paix BR, Tingey DJ, Copley G, Casson M, Shoolbread D, Davuluru H, et al. Prehospital External Aortic Compression for Temporizing Exsanguinating Sub-Diaphragmatic Hemorrhage - A Promising Technique, but with Challenges: Four Illustrative Cases, Including Two Survivors. Prehosp Disaster Med [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 05]; 35(1):115-8. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/abs/prehospital-external-aortic-compression-for-temporizing-exsanguinating-subdiaphragmatic-hemorrhage-a-promising-technique-but-with-challenges-four-illustrative-cases-including-two-survivors/COE5100462A937FB6A506627A28C75DB>.
24. UNICEF. Non-pneumatic Anti-Shock Garment (NASG): UNICEF - office of innovation; 2018 [cited 2022 Apr 18]. Available from: <https://www.unicef.org/innovation/non-pneumatic-anti-shock-garment-nasg?msclkid=647235b8c6d011ecb0907ed90638af38>.
25. Brace V, Penney G, Hall M. Quantifying severe maternal morbidity: a Scottish population study. BJOG [Internet]. 2004 [cited 2022 May 05]; 111(5):481-4. Available from: <https://obgyn-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy1.usn.no/doi/full/10.1111/j.1471-0528.2004.00101.x>.
26. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 18]; 17(1):17. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-016-1217-0>.

27. Young MF. Maternal anaemia and risk of mortality: a call for action. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 10]; 6(5):e479-e80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29571593/>.
28. [REDACTED]
<https://www.exac.no/>

Del 2

Fordypningsdelen

1 Introduksjon til fordypning

Fordypningsoppgaven er den andre delen av min masteroppgave i jordmorfag. Den er en videreføring fra artikkelen «Seen it, done it and it works»: A qualitative study regarding midwife's experience with aortacompression.»

1.1 Introduksjon til fordypning

I fordypningsdelen vil jeg, i kapittel 2, gå nærmere inn på metoden som jeg har valgt og, for å gi en bedre forståelse av prosessen, vil jeg også forklare valg jeg har gjort underveis. Kapittel 3 vil beskrive kunnskapsbasert praksis, forskning og behandlingsalternativer, samt komplikasjoner og mødredødelighet, som er av relevans for resultatene. Videre i kapittel 4 vil jeg ta for meg sentrale funn, som at det er enkelt å lære og utføre metoden, og at det finnes et ønske blant jordmødre om å underbygge denne positive opplevelsen med forskning. Hovedkonklusjonen er at aortakompresjon erfaringsvis fører til en reduksjon av blodtap og kan oppleves som livreddende.

1.2 Sammendrag av artikkelmanuskriptet

Studiens hensikt var å utforske jordmødres erfaringer og opplevelser ved bruk av aortakompresjon ved postpartum-blødninger (PPB). Problemstillingen min ble derfor følgende:

Hvilke erfaringer har jordmødre når det gjelder bruken av aortakompresjon?

For å belyse dette temaet har jeg brukt kvalitativ metode, samt Braun og Clarke (1) sin tematiske analyseprosess på dataene. Syv semistrukturert intervjuer danner grunnlaget for materialet som ble analysert. Jordmødrene ble først rekruttert gjennom strategisk utvalg, men strategien endret seg underveis til tilgjengelighetsutvalg, for å få flere informanter.

Den tematiske analysen resulterte i fire hovedtemaer, med tilhørende 3-4 undertemaer.

Hovedtemaene er som følger: «Enkelt og effektivt», «Erfaringsbasert kunnskap», «Gir tid til annen behandling» og «Redusere blodtap og kan redde liv». («Easy and effective», «Experience based only», «First line response» and «Reduces blood loss and can save life».)

Mine resultater handler om hvor enkelt og effektivt prosedyren med aortakompresjon oppleves, men at det mangler forskning på, og bevis for, jordmødrenes opplevde positive erfaringer med å

bruke den. Funnene ble diskutert opp mot kunnskapsbasert praksis, gjeldene prosedyrer og andre behandlingsmetoder. Jeg har også sett på mødredødelighet og komplikasjoner.

2 Metode og metodediskusjon

Jeg vil i denne delen redegjøre for metoden som er valgt og beskrive designet, utvalget og analysemetoden. Når det gjelder sistnevnte brukte jeg analyseverktøyet NVivo v. 12 (resultater fra denne analysen vises i vedlegg 1 (2)), samt tematisk analyse (oversikt over hovedtemaer og undertemaer vises i artikkelen). Videre vil jeg belyse og begrunne de kvalitetsmessige og etiske vurderingene jeg har gjort.

2.1 Design

Dette er en kvalitativ studie hvor tematisk analyse er brukt for å analysere og tolke data. Tematisk analyse er beskrevet av Braun og Clarke og deres bok og artikkel er brukt som veileder for analysearbeidet (1, 3). Forskingen om aortakompresjon er liten og jeg ønsket derfor å lære mer om jordmødres egne erfaringer rundt aortakompresjon. Kvalitativ forskning er velegnet når man ønsker å lære mer om erfaringer, særlig på områder som har lite forskningsbasert kunnskap fra før (4). Den kvalitative forskningsmetoden kan bidra til å få fram nyanser og subjektive erfaringer og dermed bidra til utviklingen av ny kunnskap (5).

Dataene ble samlet inn via syv individuelle intervjuer. Fem av intervjuene ble gjennomført via Zoom og to ble gjennomført hjemme hos meg, etter informantenes eget ønske. Valget om å gjøre digitale intervjuer i stedet for å møtes fysisk ble gjort grunnet en geografisk avstand til informantene, samt Covid 19 situasjonen på intervjutidspunktet. Digitale løsninger har tidligere blitt ansett som et svakere alternativ enn ansikt-til-ansikt-intervjuer, men den oppfatningen har endret seg. Digitale løsninger blir nå sett på som en annen metode, med sine fordeler og ulemper (1). Siden jordmødrene ble rekruttert fra hele landet var Zoom et nyttig og nødvendig verktøy. Intervjuene via Zoom opplevdes som gode – jeg fikk inntrykk av at informantene var vant med digitale møter og opplevde frihet i det å kunne være hjemme. Personlig føles det som en fordel at Zoom har videofunksjon, hvor intervjuer og informant kan se hverandre, ved at møtet blir mer personlig.

En semistrukturert intervjuguide (se vedlegg 2), med åpne spørsmål som også gir rom for oppfølgingsspørsmål, ble utarbeidet i henhold til problemstillingen. To spørsmål ble lagt til underveis, basert på endringer i utvalget av informanter, samt erfaringer etter gjennomførte intervjuer. Disse var: «Hvor har du lært metoden?» og «Er det pasientgrupper hvor

aortakompresjon ikke vil være gunstig?». Oppklarende- og oppfølgingsspørsmål ble stilt når det var hensiktsmessig. Semistrukturerte intervjuguider brukes når forskeren vet hva en vil spørre om, men ikke vet hvilke svar man kan forvente (5). Det var ønskelig at informanten fikk muligheten til å fortelle fritt om egne opplevelser og erfaringer. Intervjuene tok 10–41 minutter, med en gjennomsnittstid på 20 minutt. Jeg gjorde transkriberingen fortløpende, med utgangspunkt i lydopptaket fra Zoom eller Diktafonapp.

2.2 Utvalg og rekruttering

Når man skal utforske et fenomen er utvalget viktig for å få et materiale som inneholder ønskelige data (5). I denne studien ønsket jeg å bruke et strategisk utvalg. Initialt startet jeg derfor med å rekruttere informanter fra et sykehus hvor aortakompresjon er en del av prosedyren knyttet til PPB. Fagutviklingsjordmoren ved denne avdelingen sendte ut informasjon til samtlige jordmødre per mail. Informasjonsplakat om studien ble hengt opp, påminnelse-mail sendt, og muntlig informasjon gitt ved vaktskifter, men dette fordret ikke nok informanter. Derfor endret jeg strategi til å gjøre et tilgjengelighetsutvalg. Jordmødre ble deretter rekruttert via en lukket jordmorgruppe på Facebook og ved «snøball teknikken» (rekruttering ved at ordet sprer seg). Å endre utvalgsmetoden fra strategisk til tilgjengelighetsutvalg gav meg et bredere utvalg, med hensyn til erfaringer. Det er viktig med rett utvalg for å få en god informasjonsstyrke (5). Tre av jordmødrene kom fra den tiltenkte avdelingen, tre hadde erfaring fra humanitært arbeid samt Norge og en hadde erfaring fra Sverige. Erfaringen med aortakompresjon varierte fra «utført et par ganger» til «hundrevis av ganger».

Antall informanter avgjøres ut i fra informasjonsstyrken. Informasjonsstyrken avhenger av flere faktorer, som formålet med studien, kvaliteten på intervjuene og valg av analyse (6). Braun og Clarke (3) mener utvalget bør være lite til medium når man bruker tematisk analyse. Ønsket er at datasettet er stort nok til å identifisere mønstre i materialet, samtidig som det ikke er for stort til å miste fokuset på erfaringen til den enkelte informant. Å starte med analyseprosessen allerede når man har innhentet noe data kan være med på å oppnå et ideelt utvalg ved at man ser bedre hva man har behov for (7). Transkriberingen ble gjort kort tid etter hvert enkelt intervju og etter fem intervjuer ble det tydelig at foreløpige koder ble gjentatt og dermed verifiserte. For å forsikre meg om at jeg hadde nok data til å kunne belyse problemstillingen, valgte jeg å gjennomføre to intervjuer til.

Inklusjonskriterien var jordmødre med erfaring i bruken av aortakompresjon, enten i Norge eller utlandet.

2.3 Analysemetode

Analyseprosessen er en dynamisk prosess som starter allerede ved forskningsspørsmålet. Jobben med å bringe teori, data og spørsmål sammen til et svar utgjør selve analysen (8). Det er flere anerkjente analysemetoder i kvalitativ forskning. I denne studien har jeg valgt å bruke tematisk analyse, som Braun og Clarke (1) beskriver som en systematisk seks-fase-prosess, og som de anbefaler når man ønsker å lære mer om personers erfaringer, samt når forskeren er uerfaren med kvalitativ forskning. I tematisk analyse leter man etter gjennomgående temaer i dataene. I dette analyseperspektivet refereres «tema» til en gruppering av data med fellestrekk (8). Før en starter, og i metodevalget, må man tenke på hva som driver analysen og hvilke beslutninger man velger å ta i analysearbeidet (3). Man kan velge mellom teori- eller datastyrt analyse. Teoristyrte analyse bruker teori til å styre hva som er interessant i datamaterialet, mens i en datastyrt analyse er det materialet selv som blir den styrende faktoren (8). Jeg har forsøkt å la datamaterialet være styrende for de tematiske fokusområdene i min analyse. I denne prosessen er det viktig å ikke tilpasse dataen til allerede kjente teorier eller mine egne forutinntattheter (3).

I analysens første fase skal man bli kjent med materialet man har innhentet. Dette gjøres ofte gjennom transkribering av intervjuene, samt notering av sine første tanker ved første gjennomlesing og -lytting, som igjen danner grunnlaget for utformingen av koder (3). Jeg har selv gjennomført, transkribert og hørt igjennom intervjuene flere ganger. Etter at man har skaffet seg en oversikt og blitt bedre kjent med dataen starter kodingen. Før man går i gang med kodingen må man bestemme seg for om man ser etter manifeste/umiddelbare meninger eller latente meninger (det som ligger under) (5). Jeg har sett etter manifeste meninger eller temaer, som vil si det som informanten har sagt, og ikke gått forbi den første meningen.

Det er gjennom koding man får en oversikt og innsikt i datamaterialet, koding handler om å sette ord på poenger i materialet (8). Videre forklarer forfatteren at dette vil klargjøre for videre tilrettelegging av data. En kode er et nøkkelord eller en kort frase som fanger det man anser som viktig og viser hvorfor dette er viktig (8). I kvalitativ forskning kan et gitt materiale tilhøre flere koder

(1). Siden jeg så etter umiddelbare meninger vil en viktig del i videre analysearbeid være å vise hvordan jeg har funnet mønster i kodene og deres betydninger (3). Analyseprogrammet NVivo (2) ble brukt under kodingen. Fordelen med slike dataprogrammer er at man kan lese materialet med et fokus på enkelttemaer på tvers av intervjuer, koder kan legges i temaer som kan revideres underveis, og man kan bruke flere koder på samme materiale (9).

Når alt materialet var kodet hadde jeg 94 forskjellige koder. Neste fase er å samle koder sammen til potensielle temaer eller kategorier. All data med fellestrekk skal settes sammen (3). En ny gjennomgang av kodene og materialet ble gjort og koder ble samlet i mer overordnede kategorier. De første 94 kodene ble samlet i 20 forskjellig underkategorier (se vedlegg 1). I denne prosessen er det viktig å fokusere på hva som er forskningsspørsmålet, da dette skal gi retning for kategoriseringen (8). Braun og Clarke (3) fordrer til en bevist holdning til sin epistemologiske tilnærming, for eksempel om den er realistisk eller konstruktiv. Jeg har hatt en realistisk tilnærming hvor jeg har antatt et enkelt forhold mellom mening og erfaring.

Analysesens fjerde steg er å fullføre tabellen og å forsikre seg om at kodene passer til de valgte temaene samtidig som de også passer til hele datamaterialet (3). Hele datamaterialet er initialt kodet, men underveis ble deler av datamaterialet ikke ansett som relevant for problemstillingen. Igjen er det viktig å tenke på hva som er forskningsspørsmålet og hva det er man ønsker å lære mer om (8). Etter dette steget hadde jeg fire hovedtemaer med 3 - 4 undertema til hvert enkelt hovedtema. Den femte fasen i analysearbeidet går ut på å definere temaene, hvor hvert tema skal ha et klart fokus og en tydelig mening, og hvor de samlet sett skal gi et rikt og sammenhengende bilde av datasettet (1). Utforming av rapporten er analysens sjettede og siste fase (3).

2.4 Refleksivet, validitet og relevans

Refleksivitet, validitet og relevans er tre viktige kriterier for å kvalitetssikre sin egen forskning (5).

Refleksivitet er å kritisk se på forskningsprosessen og ens egen rolle som forsker. Det er særlig to aspekter av forskningen man bør reflektere over: [1] den funksjonelle delen, som innebærer forskningsverktøy og prosesser som kan påvirke forskningen; og [2] den personlige delen, som vil si i hvilken grad man bringer forskeren selv inn i forskningen, enten bevist eller ubevist (1). Forskerens interesser, motiver og personlig erfaringer er som regel starten på forskningsidéen. Allerede i dette

stadiet påvirkes prosessen, og det er derfor viktig å være bevisst på hvordan man selv påvirker forskningen (5). Det er viktig å være kritisk og reflektert på valg som gjøres underveis, samt i sin analyse og når man tolker og diskuterer resultatene. For å fremme vitenskapelig kvalitet er det viktig å være bevisst sin egen forforståelse og hele veien ha et åpent sinn (5). Jeg er jordmor med erfaring i bruk av aortakompresjon og jobber aktivt for å øke kunnskapen om metoden, noe som er med på å øke min forforståelse innen temaet, samt mine hypoteser. Det har derfor vært viktig for meg å være bevisst på dette og aktivt ta stilling til hva dette vil bety for min analyse, i både positiv og negativ retning. Jeg valgte derfor tematisk analyse som gir mindre rom for tolkning av teksten og jeg har latt jordmødrenes egne ord styre resultatene, men å være helt nøytral er vanskelig (5). Gjennom hele analyseprosessen hadde jeg jevnlig kontakt med min veileder, hvor dette samarbeidet bidro til å styrke analysearbeidet. Siden det er lite forskning omkring aortakompresjon har min interesse vært å høre og lære om andres opplevelser og erfaringer, og da er intervjuer et egnet verktøy.

Intern og ekstern validitet innebærer å stille spørsmål ved om funnene er gyldige og om man har hatt rett metode og søkelys for sine funn (5). utfordringen i denne studien lå i rekrutteringen av informanter. Strategisk utvalg er ofte regnet som den beste utvalgsstrategien, men i dette studiet måtte jeg bytte til tilgjengelighetsutvalg og det tror jeg har styrket funnene. Erfaringene til informantene er fra både Skandinavia og lavinntekts land, og styrken i materialet ligger i at funnen er like i både ressurssterke og ressursvake sykehus. Mange av de rekrutterte jordmødrene kjente jeg fra før og dette er noe jeg har reflektert over i alle ledd av prosessen for å være sikker på at dette ikke påvirker validiteten av min forskning.

Jeg mener metoden tematisk analyse var en god metode i denne studien. Jeg søker konkrete arbeidserfaringer til jordmødre og leter ikke etter underliggende meninger eller fortolkninger av materialet. Tematisk analyse har tydelige steg, er fleksible og enkle å bruke for en uerfaren forsker.

2.5 Etiske vurderinger

Norsk Senter for forskningsdata (NSD) har godkjent studiene, med meldenummer 690402 (se vedlegg 3). Alle informantene deltok frivillig og fikk før intervjuet skriftlig informasjon om forskningsprosjektet og deres rettigheter (se vedlegg 4). Skriftlig samtykke ble gitt av samtlige informanter. Informantene ble sikret anonymitet og forsvarlig håndtering av data, hvor sistnevnte

blant annet innebar bruk av Zoom og diktafonapp gjennom universitetet i Sør-Øst Norge, sikker lagring av data (både opptak og transkripsjoner) på universitetets server, og begrenset innsyn i data. En viktig etisk del av forskerrollen er å vise respekt og hensyn til informantene. Og i det ligger også å forsikre seg om at informantene er anonyme og at informasjonen er sikker og forsvarlig lagret (9). All data er håndtert etter gjeldende veiledninger og forskrifter (10).

2.6 Valg av tidsskrift

I samråd med min veileder har jeg valgt å publisere min artikkel i tidsskriftet «Frontiers in Global Womens Health», som er et åpent og fagfellevurdert tidsskrift fra Universitetet i Oxford med en internasjonal forfatterkrets og som fokuserer på kvinnehelse (11). Tidsskriftet retter søkelyset mot kvinner i lav/middels inntektsland og et av deres hovedområder er mødrehelse. Min forskning er en viktig del av mødrehelse og resultatene kan være nyttige i både lav-, middel- og høyinntektsland. Jeg har valgt å skrive etter malen til «Frontiers in Global Womens Health» (12), og jeg skal skrive en «Brief Research Report», som er en kortfattet artikkel basert på mine originale funn.

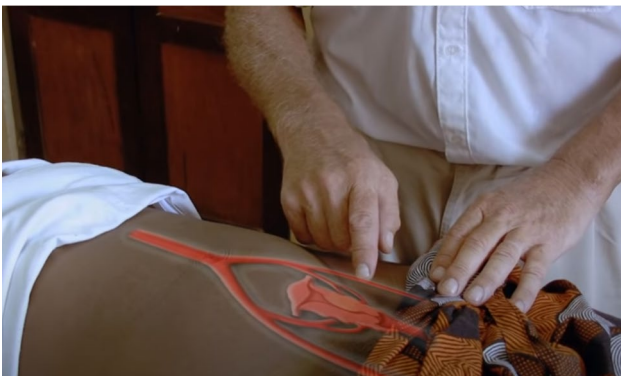
Referanse stilen til «Frontiers in Global Womens Health» er Vancouver, men med enkelte avpassinger. Jeg har valgt å følge standard Vancouver referansestil og vil etterjustere ved innsending.

Link til forfatter veileder: [About Frontiers | Academic Journals and Research Community \(frontiersin.org\)](https://www.frontiersin.org/about)

3 Teoretisk grunnlag for resultatdiskusjonen

I dette kapitlet vil jeg se nærmere på kunnskapsbasert praksis, med et spesielt fokus på erfaringsbasert. Videre vil jeg se nærmere på relevant forskning rundt aortakompresjon og nasjonale / internasjonale PPB prosedyrer. Jeg vil her trekke paralleller til behandling av blødninger i underekstremiteter og invasive prosedyrer for avklemming av aorta. Jeg vil videre gå inn på det faktum at PPB er den største årsaken til mødredødelighet globalt, og hovedgrunnen til komplikasjoner ved fødsel i høyinntektsland. Disse tre delene vil tilsammen danne det teoretiske grunnlaget for diskusjonen.

Jeg ønsker å gi en kort forklaring på hvordan aortakompresjon utføres og hva dens hensikt er. Aortakompresjon utføres ved å presse en knyttneve ned, like over navlen, for å sammenpresse aorta og dermed redusere blodtilførselen til uterus (13) (se bildeforklaring under).



(14)

3.1 Kunnskapsbasert praksis – med fokus på erfaringsbasert

Kunnskapsbasert praksis (evidence-based clinical practice) har som metode utviklet seg raskt siden tidlig 1990 og er nå internasjonal standard innen sykepleierfaget (15). Praksisen inkorporerer sammensatte kunnskapskilder og tilstreber at det utøvende arbeidet støtter seg på bevis/evidens. Den har også den individuelle pasienten i fokus og dette fokuset på individet skal sees i sammenheng med konteksten (16). Evidens blir på fagspråket betraktet som en kombinasjon av [1] den individuelle helsearbeiderens egen ekspertise, som vi i Norge betegner som erfaringsbasert kunnskap, og [2] den beste tilgjengelige forskningen, som vi i Norge betegner som forskningsbasert

kunnskap (16, 17). Både forskning og erfaring spiller en viktig rolle, og i en optimal behandlingssituasjon er begge disse kunnskapskildene vurdert og tatt med.

Det har vært noe kritikk rundt kunnskapsbasert praksis. Pearson, Field og Jordan (15) beskriver noe av kritikken som «kokebok» omsorg ved at man slavisk følger forskningen og dermed glemmer den spesifikke pasienten og konteksten. Videre viser de til annen kritikk som at forskningen på området noen ganger er mangelfull og at kunnskapsbasert praksis dermed blir vanskelig å realisere (15). Begge disse kritikkene impliserer at erfaringsbasert kunnskap er viktig i god kunnskapsbasert praksis. I gitte tilfeller av kunnskapsbasert praksis brukes imidlertid erfaring som en kilde til å utforske om forskningen vil være nyttig og valid (18), og dermed unngår man «kokebok» omsorg ved at kunnskapen ikke går på bekostning av erfaringen. I følge Pearson, Field og Jordan (15) så gir erkjennelsen av mangelfull forskning en god grunn til å øke forskningen på området og dermed er det ofte den erfaringsbaserte kunnskapen som er grunnsteinen i videre forskning.

Pearson, Field og Jordan (15) beskriver erfaringsbasert kunnskap som bestående både av ekspertisen og erfaringen til helsearbeideren. Ekspertise vil si at personen innehar mye kunnskap om det aktuelle temaet og vet hvordan denne brukes i praksis (og er dermed en ekspert på området). Erfaring er kunnskap og egenskaper man tilegner seg ved at man involverer seg i og utsetter seg for noe over tid (15). Boken *Jobb kunnskapsbasert* beskriver erfaringsbasert kunnskap som en hjørnestein i sykepleien og at den bærer mange navn, som taus, klinisk blikk, intuisjon og klinisk ekspertise (18). Gjennom observasjoner og opplevde situasjoner danner man seg erfaringsbasert kunnskap. Dette er da en viktig kunnskapskilde når man skal vurdere om forskningsbasert kunnskap er overførbart til gitte situasjoner (16).

3.2 Forskning og alternative behandlingsmetoder

Prosedyren for PPB er omfattende og består av både årsaks-rettet behandling, som medisinerer, suturering av rifter og massasje av livmoren, og støttetiltak som væskebehandling og kateterisering av urinblæren (19). World Health Organization (20) og Veileder i fødselshjelp (19) anbefaler bruken av aortakompresjon som en del av behandlingen, men den har kun en «svak anbefaling» grunnet manglende forskning. Aortakompresjon behandler ikke årsaken til blødningen, men den kan redusere blodtapet og gir dermed tid til å starte annen behandling (13).

Det er vanskelig å finne forskning og litteratur om aortakompresjon. Om man ser i eldre lærebøker er prosedyren enkelte ganger nevnt (21, 22). I nyere tid er det spesielt forskningen til Soltan og Sadek (23) man viser til når det gjelder aortakompresjon og PPB. Soltan og Sadek (23) innførte aortakompresjon på Minia sykehuset i Egypt og de beskriver redusert dødelighet og blodtapsmengde etter innføringen av aortakompresjon (23). Dessverre er forskning på aortakompresjon i forbindelse med blødninger minimal og prosedyren er lite brukt, ikke bare i Norge, men trolig også på verdensbasis. Man kan derimot trekke paralleller til andre type blødninger i underekstremiteten og/eller bruk av arteriell embolisering (AE) eller REBOA (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) for å utvide forskningsfeltet noe. Hensikten til AE og REBOA er å redusere blodgjennomstrømningen til underekstremiteter, men disse er invasiv prosedyrer som må gjøres på operasjonsstuen (24, 25). I en fagfellesrevidert artikkelen (26) redegjøres det for 16 artikler fra 1946 frem til 2019 som omhandler prehospital behandling. Konklusjonen i artikkelen er at aortakompresjon trolig er effektiv, men de etterspør ytterlig forskning på denne metoden (26). Aortakompresjon beskrives i flere steder som å ha reddet liv, og effektiviteten til kompresjonen gjengis i flere case-artikler (27-29). Artiklene omhandler ikke bare tilfeller av PPB, men forskjellige blødningstraumer til underekstremiteter. Aronsson og Bergström (13) påpeker i sin artikkel at aortakompresjon er effektiv, men de har også funnet at metoden er lite kjent og lite brukt. Man kan, med andre ord, finne noe informasjon om og forskning på aortakompresjon, fra tidlig 1900 tallet og frem til i dag, men den opptrer kun sporadisk og enkeltvis (usystematisert), og effekten er beskjedent dokumentert. Denne studien ønsker å belyse behovet for en mer systematisk forskning på effekten av aortakompresjon ved PPB-tilfeller.

3.3 Mødredødelighet og komplikasjoner

PPB er en akutt og farlig situasjon som oppstår stadig på fødestuen. Behandlingen må skje raskt, men er både ressurs- og tidkrevende, det er flere tiltak som skal igangsettes samtidig (19). I enkelte tilfeller er den initiale og medisinske behandling ikke nok for å stanse en pågående blødning (30). PPB er hovedårsaken til alvorlig sykdom i forbindelse med fødsel (31) og den ledende årsaken til mødredødelighet globalt (32). Komplikasjoner som kan oppstå ved alvorlig blødning er infeksjoner, ammeutfordringer, anemi og behov for blodoverføringer eller nyresvikt (31).

Over 95% av dødsfallene skjer i lav- og mellominntektsland, hvor både menneskelige og materielle ressurser er sparsomme og pasienter ofte må transporteres for sekundær behandling (32). I de

senere år har det vært en økende trend i PPB i høyinntekstland, så behovet for effektiv behandling vil ikke reduseres (33, 34). PPB er en global utfordring og behovet for effektiv og tilfredsstillende behandling er tilstede for å kunne redde liv, men også redusere komplikasjoner i forbindelse med fødsler.

4 Resultatdiskusjon

Hovedtyngden i funnene er at aortakompresjon er en enkel og effektiv metode for å redusere blodtap og dermed forhindre komplikasjoner i forbindelse med større blødninger, og at aortakompresjon kan redde liv. Det er tydelig i flere av intervjuene at kunnskapen til jordmødrene kommer fra erfaring og ikke forskning. Tittelen «Seen it, done it and it works» reflekterer godt den erfaringsbaserte kunnskapen som jordmødrene har. Jeg skal i denne delen se nærmere på jordmødrenes erfaringer, og se disse i lys av teorier om kunnskapsbasert praksis, gjeldene nasjonale og internasjonale prosedyrer og forskning. Avslutningsvis skal jeg trekke paralleller til mødredødelighet og komplikasjoner.

4.1 Erfaringsbasert praksis

Den gylne standarden i medisinsk omsorg er kunnskapsbasert praksis, hvor kunnskap fra flere kilder er essensielt (18). Forsknings- og erfaringsbasert kunnskap skal følge og utfylle hverandre (35). Formodentlig er det lite forskning på aortakompresjon. Et første skritt for å få mer forskning på dette feltet blir derfor å samle hvilke erfaringer jordmødre som har erfaring med dette har gjort seg. Erfaringsbasert kunnskap er en viktig del av kunnskapsbasert praksis og betegnes ofte som klinisk ekspertise (18).

Jordmødrenes erfaringer og kunnskap er forankret i deres opplevde og positive erfaringer, men med lite vitenskapelig holdepunkter. En av jordmødrene sier at første gang hun utførte aortakompresjon så hadde hun ingen erfaring og hadde kun hørt om metoden:

«Ja, første gang jeg brukte det så hadde jeg ingen erfaring med det, annet enn at jeg visste om det. Jeg visste om håndgrepet, jeg visste at det ble brukt . . . Og tiden tikket, og legen satt og fikk liksom på en måte ikke overblikk over blødningen. Og så sa jeg til henne at jeg kan prøve å ta en-, prøve å presse sammen aorta. Og det fungerte og, men. Jeg opplevde det fryktelig vanskelig fordi det kjentes som om jeg muligens kunne forstyrre aorta mot den benete ryggraden.» (i1)

Sitatet ovenfor er representativt for opplevelsene til flere av jordmødrene jeg intervjuet. Deres førstegangsbruk er basert på andres erfaringer eller at de har «hørt om det», men det er ikke forankret i forskning. Erfaringene er utelukkende positive og det er derfor de fortsetter å bruke metoden, selv om de opplever usikkerhet når de bruker metoden. Rutine bruke, er med andre ord, en konsekvens av personlig erfaring.

Derimot finnes det et ønske om økt forskning; enten for å bekrefte deres positive opplevelse eller for å forsikre seg om at man ikke kan gjøre skade. Noen av informantene uttrykker også bekymring for uvissheter, som for eksempel; «kan avklemningen forstyrre effektiviteten av medisiner gitt?» Eller «kan man skade andre nærliggende organer?» Jordmødrene presisere at de snakker om *sin* erfaring, *deres* opplevelse, men konstatere at de ikke har tall eller bevis å basere det på. I tråd med god kunnskapsbasert praksis så ønsker jordmødrene bekreftelse (15).

«Så ser jeg jo at blødningen stopper og at det setter i gang om man slipper opp kompresjonen. Erfaringen min er at det at det kan redusere blødningen. Men det er MIN erfaring. Den er jo basert på. Det er jo ikke store tall, vi snakker om. Og det kan være synsing. Man vet jo ikke helt.» (i:3)

Samtidig så mener de at reduksjonen i blødningen veier opp for mulige konsekvenser. De anser aortakompresjon som livreddende og dens positive effekt veier opp for mangel på forskning.

«Du vil jo trykke langsomt ned. Og da skal det godt gjøres altså, at du skader noe andre organer så voldsomt. At det ikke er verdt det. Med tanke på at hun blør så voldsomt. Og det å blø ut ved en ekte atoni, det gjør en kjempefort altså. Så du har ikke lang tid på deg. Man kan ikke gjøre så mye feil tenker jeg... ...Vi må i hvert fall holde liv i vedkommende. Hvis ikke så er det jo slutt.» (i:2)

Denne mangelen på forskning kan være prosedyrens største svakhet, for selv om jordmødrene synes det er virkningsfullt, føler de behov for tall og data for å validere sin personlige erfaring. Erfaring er en kunnskap man bygger ved å utsette seg for og å gjenta over tid (15) og jordmødrenes egenopplevde erfaring tilsier at aortakompresjon er en god metode å bruke under PPB.

4.2 Prosedyrer og alternative behandlingsmetoder

Flere av jordmødrene opplever at aortakompresjon ikke er en del av BBP prosedyren på sykehuset hvor de jobber. En av informantene forteller at hun innførte aortakompresjon ved sitt lokale sykehus, etter å ha personlig erfaring fra humanitært arbeid. Hun sier at det kun har vært utelukkende positive tilbakemeldinger fra kollegaer. En annen sier at hun konsekvent anvender aortakompresjon, selv om det ikke er en del av praksisen der hun jobber.

«Og jeg sier bare, hvor enn jeg jobber, så sier jeg: Det er dette jeg er bekvemt med og da må jeg få lov til å gjøre det. Eller så kan jeg ikke ha ansvar for pasienten og blødningen.» (i:4)

I intervjuene så påpekes det ofte at aortakompresjon ikke behandler årsaken til blødningen og må alltid brukes sammen med andre metoder som er rettet mot blødningsårsaken (13, 20).

Aortakompresjon sees som en del av den totale behandlingspakken og brukes hovedsakelig for å redusere blodtapet og for å gi tid til å gjennomføre annen behandling.

«...Egentlig for å redusere blodtap. I og med at vi har jo en kort vei til operasjonsstue. På vårt sykehus så står vi og aortakomprimere helt inn på operasjonsstua til de har sedert pasienten, hvis de skal gjøre en revisio. Så holder vi helt frem til de, ja, omtrent til de er inne med instrumentene altså. Da slipper vi opp. Så vi står med knærne opp i senga og trille bort, mens vi komprimere. For å redusere blodtap.» (i:3)

Jordmødrene sammenligner i liten grad aortakompresjon opp mot andre metoder, men bimanuell uteruskompresjon og anti-shock garment (ASG) blir nevnt (36). Flesteparten mente at bimanuell uteruskompresjon er en vanskeligere prosedyre å utføre enn aortakompresjon; uteruskompresjon krever forhåndskunnskap. En av informant påpekte midlertidig at bimanuell uteruskompresjon har en behandlende effekt ved å stimulere livmoren, og mente derfor at den var bedre, om personalet hadde kunnskap om bimanuell uteruskompresjon. Informantene hadde ikke personlig erfaring med bruk av ACG, men hadde hørt om den.

Selv om jordmødrene i liten grad nevner eller diskutere andre metoder, er det rimelig å sammenligne med andre metoder opp mot egenskaper som jordmødrene identifisere. Egenskaper som jordmødrene påpeker er at man ikke trenger utstyr [1], at opplæring er enkelt [2], medisinsk forkunnskap er ikke nødvendig [3], aortakompresjon kan enkelt utføres under transport til operasjonsstue eller i ambulansen [4] og gir raskt synlig resultat [5]. Til sammenligning med andre alternative metoder som; Uterine Ballong Kateter (UBK), Transvaginal Uterine Artery Clamp (TUVAC), REBOA osv. (24, 37, 38), så krever alle disse metodene medisinsk kunnskap, utstyr og høyt nivå av helsehjelp og ressurser.

«Det er ganske lett å trene rett og slett. For å bruke. For eksempel du har ingen puls i lysken og da vet du du trykker hardt nok. Det er så enkelt. Man trener det. Alle kan bli flinke. Jeg går bare gjennom det, så øver vi på det og så må de si det høyt. Okay sånn og sånn gjør jeg det. Alle får det med en gang. Så jeg syntes det er veldig lett å huske. Og veldig enkelt. Og så ser du resultatene med en gang. Sant blødningen stopper og så er det ingen puls i lysken. Det er på en måte det visuelle også.» (i:7)

Aortakompresjon ansees av jordmødrene som et betydningsfullt tiltak under behandlingen av PPB. Jordmødrene er tydelig på at aortakompresjon er et godt tiltak i reduksjon av blodtapet, men det er viktig at PPB prosedyren følges og komplimenteres av andre tiltak (f.eks. revisio) når dette ikke er nok.

4.3 Mødredødelighet og komplikasjoner

PPB er en alvorlig komplikasjon i forbindelse med fødsel og ofte fryktet hos jordmødre og obstetrikere. Blodtapet kan raskt bli betydelig og effektiv behandling er essensielt (13). PPB er sjelden en livstruende tilstand ved norske sykehus, men forskning viser at alvorlige PPB øker (33). PPB er også den hyppigste årsaken til alvorlige komplikasjoner i høyinntekstland (31) og hovedårsaken til global mødredødelighet. Flere av jordmødrene har erfaring fra humanitært arbeid og opplevde en ekstra nytte i metoden når ressursene var mangelfulle.

«Jeg har brukt det mest i felt. Der hadde vi veldig mange komplikasjoner og veldig lite blod i reserve. Men så hadde vi flere situasjoner, hvor vi hadde samtidighetskonflikt. Vi hadde bare en operasjonsstue og så var gynekologen kanskje opptatt og så var det noen som begynte å blø og da hadde jeg ikke så mye valg. Altså da brukte jeg aortakompresjon flere ganger. Når jeg ventet på en måte at legen skulle komme eller mens vi flyttet kvinnen fra fødetelt til operasjonsteltet. Og mens de fikk forberedt og gjort alt klar for en operasjon. Det var på en måte de stundene som jeg har brukt det mest.» (i:7)

Disse erfaringene som jordmødrene har gjort seg er i overensstemmelse med forskningen nevnt i teoridelen som viser at lav- og middelinntektsland er spesielt utsatt for mødredødelighet grunnet PPB. Hele 94% av dødsfallene skjer i lav- eller middelsinntekstland (39). Det er derfor fremmet et ønske om behandlinger og metoder som er enkle, kosteffektive og effektive (38, 40).

Jordmødrene er bevist på at metoden ikke behandler blødningen, men den gir tid til å starte annen behandling og gir kontroll. Dermed er den et viktig ledd i å redusere dødelighet og alvorlige komplikasjoner, som følge av stort blodtap. De positive konsekvensene av redusert blodtap er flere, blant annet å ha sunnere og friskere kvinner, og for å forhindre flere sykdommer forårsaket av høyt blodtap.

«Jeg gjør det [utfører aortakompresjon]. Vel, det kommer jo an på inntrykk av blødningsmengde. Hvis man ikke har kontroll på blødningen, og tiden går – [at] det går for fort med den blødningen – og at man har noen minutter til Oxytocin-dryppet «flucher», holdt jeg på å si, da er det på [med aortakompresjon] med en gang, egentlig. Det er effektivt, det er det virkelig.» (i6)

Jordmødrenes erfaringer er tydelig på at aortakompresjon er nyttig og livreddende. Behovet for en enkelt og effektiv metode er stort både nasjonalt og globalt.

5 Konklusjon

Jordmødrene erfarer en metode som enkelt hemmer en pågående blødning og dermed redusere blodtapet. I følge jordmødrenes erfaring så vil dette gi friskere fødepasienter, færre blodoverføringer og mindre komplikasjoner. Noen av jordmødrene beskriver den som livreddende i enkelte tilfeller. Metoden beskrives som effektiv; med rask synlig reduksjon, enkel å lære og kan brukes i flere forskjellige situasjoner, på og utenfor sykehus. Samtidig uttrykker de fleste jordmødrene et stort behov for forskning, både for å kunne ha data å støtte seg til, samt fjerne tvil om mulig negative bieffekter.

Forfattermalen i tidsskrifter ber ikke om en konklusjon.

5.1 Relevans

Min studie har fått frem viktige aspekt rundt bruken av aortakompresjon. Jeg håper at mine funn viser at det finnes et behov for ytterlig systematisk forskning på effekten av aortakompresjon. Globalt er det et stort behov for gode metoder som kan redusere mødredødelighet og alvorlige komplikasjoner i forbindelse med fødsel. Aortakompresjon kan være en mulig metode. Erfaringene til jordmødrene tilsier at metoden er effektiv, enkel og viktig. Sitatene fra jordmødrene viser gjentatte ganger at dette er en metode som de virkelig har tro på. I mine øyne er studien høyest relevant og jeg håper den kan bidra til videre forskning.

Referanser

1. Braun V, Clarke V. Successful qualitative research : a practical guide for beginners. Los Angeles, Calif: Sage; 2013.
2. NVivo version 12: QSR International Inc,; 2022 [Computer software].
3. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology* [Internet]. 2006 [cited 2022 Apr 10]; 3(2):77-101. Available from: <https://www-tandfonline-com.ezproxy1.usn.no/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>.
4. De nasjonale forskningsetiske komiteene. Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag. [Internet]. De nasjonale forskningsetiske komiteene; 2019 [cited 2022 Jan 05]. Available from: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/med-helse/vurdering-av-kvalitative-forskningsprosjekt-innen-medisin-og-helsefag/>.
5. Malterud K. Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag. 4. ed. Oslo: Universitetsforl.; 2017.
6. Malterud K, Siersma VD, Guassora AD. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qual Health Res* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 02]; 26(13):1753-60. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1049732315617444>.
7. Kvale S. Interviews : an introduction to qualitative research interviewing. Thousand Oaks, Calif: Sage; 1996.
8. Johannessen LEF, Rafoss TW, Rasmussen EB. Hvordan bruke teori? : nyttige verktøy i kvalitativ analyse. Oslo: Universitetsforl.; 2018.
9. Sellerberg A-M, Fangen K. Mange ulike metoder. Oslo: Gyldendal akademisk; 2011.
10. Universitet i Sørøst Norge. Zoom til forskning - hvilke muligheter har jeg [Internet]. Universitetet i Sørøst-Norge; [cited 2021 Des 01]. Available from: <https://edu.usn.no/zoom/zoom-til-forskning/>.
11. NSD. Register over vitenskapelig publiseringskanaler 2020 [cited 2022 May 12]. Available from: <https://kanalregister.hkdir.no/publiseringskanaler/KanalTidsskriftInfo.action?id=499591>.
12. Kennedy S. Scope and mission: *Frontiers in Global Womens Health*; 2022 [cited 2022 May 02]. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/global-womens-health#about>.
13. Aronsson A, Bergström S. Abdominal compression of the aorta effective in severe postpartum hemorrhage. *Lakartidningen* [Internet]. 2012 [cited 2022 Apr 18]; 109(34-

- 35):1478-80. Available from: <https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap-1/2012/08/abdominell-kompression-av-aorta-effektiv-vid-svar-postpartumblodning/>.
14. Bergström A. Aorta Compression [Internet Video]. Sweden: YouTube; 2015 Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=rc9BYclhamA>.
 15. Pearson A, Field J, Jordan Z. Evidence-based clinical practice in nursing and healthcare : assimilating research, experience, and expertise. Oxford: Blackwell; 2007.
 16. Grov EK, Holter IM. Sykepleieboken : 1 : Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie. 4. utg. ed. Oslo: Akribe; 2011.
 17. Sackett DL. Evidence-based medicine. Semin Perinatol [Internet]. 1997 [cited 2022 Apr 18]; 21(1):3-5. Available from: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy2.usn.no/science/article/pii/S0146000597800134>.
 18. Nortvedt MW, Jamtvedt G, Graverholt B, Nordheim LV, Reinart LM. Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok. 2. utg. ed. Oslo: Akribe; 2012.
 19. Veileder i fødselshjelp. Veileder i fødselshjelp. Postpartum blødning [Internet]. 2020 [cited 2022 May 05]. Available from: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodsels-hjelp/postpartum-blodning/>.
 20. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage [E-book]. Italy: World Health Organization 2012 [cited 2022 Apr 22]. Available from: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548502/en/.
 21. Stoeckel WK. Lehrbuch der Geburtshilfe: Jena verlag von Gustav Fisher; 1941.
 22. Mikulicz-Radecki Fv. Geburtshilfe in praxis und klinik. Ein lehrbuch für studierende und ärzte. völlig, editor: Johann Ambrosius Barth-Leipzig; 1966.
 23. Soltan MH, Sadek RR. Experience managing postpartum hemorrhage at Minia University Maternity Hospital, Egypt: No mortality using external aortic compression. J Obstet Gynaecol Res [Internet]. 2011 [cited 2021 Dec 15]; 37(11):1557-63. Available from: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1447-0756.2011.01574.x>.
 24. Ødegaard E, Qvigstad E, Kløw NE. Intractable postpartum haemorrhage treated with selective arterial embolization. Tidsskr Nor Laegeforen [Internet]. 2003 [cited 2022 30 March]; 123(19):2715-6. Available from: <https://tidsskriftet.no/2003/10/aktuelt/alvorlig-post-partum-blodning-behandlet-med-selektiv-arteriell-embolisering>.
 25. Eksteen A, O'Dochartaigh D, Odenbach J, Douma MJ, O'Neill K, Anantha R, et al. A gap analysis of the potential use of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) in trauma at two major Canadian trauma centers. CJEM [Internet]. 2021 [cited

2022 Feb 02.]; 23(1):36-44. Available from:
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s43678-020-00007-5.pdf>.

26. O'Dochartaigh D, Picard CT, Brindley PG, Douma MJ. Temporizing Life-Threatening Abdominal-Pelvic Hemorrhage Using Proprietary Devices, Manual Pressure, or a Single Knee: An Integrative Review of Proximal External Aortic Compression and Even "Knee BOA". . Journal of special operations medicine : a peer reviewed journal for SOF medical professionals [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 15]; 20(2):110–4. Available from: <https://www.jsomonline.org/FeatureArticle/20202110O'Dochartaigh.pdf>.
27. Keogh J, Tsokos N. Aortic Compression in Massive Postpartum Haemorrhage - An Old But Lifesaving Technique. Aust N Z J Obstet Gynaecol [Internet]. 1997 [cited 2022 Jan 10]; 37(2):237-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9222477/>.
28. Kin N, Hayashida M, Chang K-h, Uchida K, Hanaoka K. External manual compression of the abdominal aorta to control hemorrhage from a ruptured aneurysm. J Anesth [Internet]. 2002 [cited 2022 Jan 05]; 16(2):164-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14517669/>.
29. Paix BR, Tingey DJ, Copley G, Casson M, Shoolbread D, Davuluru H, et al. Prehospital External Aortic Compression for Temporizing Exsanguinating Sub-Diaphragmatic Hemorrhage - A Promising Technique, but with Challenges: Four Illustrative Cases, Including Two Survivors. Prehosp Disaster Med [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 05]; 35(1):115-8. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/abs/prehospital-external-aortic-compression-for-temporizing-exsanguinating-subdiaphragmatic-hemorrhage-a-promising-technique-but-with-challenges-four-illustrative-cases-including-two-survivors/C0E5100462A937FB6A506627A28C75DB>.
30. Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S. Systematic Review of Conservative Management of Postpartum Hemorrhage: What to Do When Medical Treatment Fails. Obstet Gynecol Surv [Internet]. 2007 [cited 2022 Feb 02]; 62(8):540-7. Available from: <https://oce-ovid-com.ezproxy1.usn.no/article/00006254-200708000-00023/HTML>.
31. Brace V, Penney G, Hall M. Quantifying severe maternal morbidity: a Scottish population study. BJOG [Internet]. 2004 [cited 2022 May 05]; 111(5):481-4. Available from: <https://obgyn-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy1.usn.no/doi/full/10.1111/j.1471-0528.2004.00101.x>.
32. Say L, Chou D, Gemmill A, Tuncalp Ö, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health [Internet]. 2014 [cited 2022 Feb 02]; 2(6):e323-e33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25103301/>.
33. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 18]; 17(1):17. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-016-1217-0>.

34. Duric I, Jørgensen K. Alvorlig postpartum blødning - forekomst og risikofaktorer. En kvalitetssikringsstudie fra en stor kvinneklinikk på Østlandet [Master]: Høgskolen i Oslo og Akershus. Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid; 2017.
35. Sackett DL. Evidence based medicine: what it is and what it isn't 1996 [cited 2022 Apr 18]:71-2. Available from: <https://www.bmj.com/content/312/7023/71.full>.
36. UNICEF. Non-pneumatic Anti-Shock Garment (NASG): UNICEF - office of innovation; 2018 [cited 2022 Apr 18]. Available from: <https://www.unicef.org/innovation/non-pneumatic-anti-shock-garment-nasg?msclkid=647235b8c6d011ecb0907ed90638af38>.
37. Paily VP, Raj G R, Sidhik A, Sudhamma A, Neelankavil JJ, Usha MG, et al. Arresting post-partum hemorrhage using the novel trans-vaginal uterine artery clamp. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2022 [cited 2022 Apr 18]; 272:6-15. Available from: [https://www.ejog.org/article/S0301-2115\(22\)00235-4/fulltext](https://www.ejog.org/article/S0301-2115(22)00235-4/fulltext).
38. Finlayson K, Vogel JP, Althabe F, Widmer M, Oladapo OT. Healthcare providers experiences of using uterine balloon tamponade (UBT) devices for the treatment of post-partum haemorrhage: A meta-synthesis of qualitative studies. *PLoS One* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 15]; 16(3):e0248656. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33735300/>.
39. World Health Organization. Factsheet - maternal mortality 2019 [cited 2022 Apr 02]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
40. Young MF. Maternal anaemia and risk of mortality: a call for action. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2018 [cited 2022 Feb 10]; 6(5):e479-e80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29571593/>.

Vedlegg 1 – Oversikt NVivo koder

94 koder og hvor de er plassert i underkategorier

Codes								
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by	Search Project	
○ Akuttsituasjon og noen ganger kritisk	0	0	16.03.2022 11:2	SK	16.03.2022 11:27	SK		
○ Adrenalin pådrag	1	1	24.02.2022 09:3	SK	24.02.2022 09:33	SK		
○ Akuttalarm og raske utførelser	3	8	23.02.2022 19:2	SK	28.02.2022 16:17	SK		
○ Gjorde inntrykk - kritisk	3	4	23.02.2022 19:1	SK	28.02.2022 16:17	SK		
○ Gjorde selvfølgelig veldig inntrykk	1	3	24.02.2022 09:3	SK	24.02.2022 19:42	SK		
○ Kan brukes i akutt fasen	4	7	23.02.2022 19:0	SK	09.03.2022 13:19	SK		
○ Mange ting skjer samtidig	3	8	23.02.2022 19:2	SK	26.02.2022 13:24	SK		
○ Pasient påvirket - kritisk	5	9	23.02.2022 11:4	SK	09.03.2022 13:45	SK		
○ Bimanuell kompresjon	6	19	23.02.2022 11:4	SK	09.03.2022 13:59	SK		
○ Aortakompresjon ikke første valg	3	4	24.02.2022 16:2	SK	28.02.2022 17:03	SK		
○ Aortakompresjon oppleves som mindre invasiv enn	2	5	23.02.2022 11:5	SK	28.02.2022 16:42	SK		
○ Effektivt	7	26	23.02.2022 11:1	SK	09.03.2022 14:02	SK		
○ En del av behandlingen - ikke behandlingen	0	0	16.03.2022 11:3	SK	16.03.2022 11:35	SK		
○ Ikke stoppe årsaken	2	3	25.02.2022 10:5	SK	28.02.2022 16:45	SK		
○ Midlertidig effekt - opphører raskt	4	8	23.02.2022 11:2	SK	28.02.2022 16:52	SK		
○ Redusert blødning - men ikke stoppet	2	3	23.02.2022 12:0	SK	24.02.2022 16:36	SK		
○ Stopper blodstrømmen	5	14	23.02.2022 19:0	SK	09.03.2022 13:58	SK		
○ Enkelt å utføre - rask effekt - synlig	0	0	16.03.2022 11:3	SK	16.03.2022 11:38	SK		
○ Erfaringsbasert - lite forskning	4	8	26.02.2022 13:0	SK	28.02.2022 19:06	SK		

SK 107 Items

Codes								
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by	Search Project	
○ Enkelt å utføre - rask effekt - synlig	0	0	16.03.2022 11:3	SK	16.03.2022 11:38	SK		
○ Kan gjøres av barnepleier - enkelt å utføre	6	12	23.02.2022 11:5	SK	09.03.2022 13:48	SK		
○ Erfaringsbasert - lite forskning	4	8	26.02.2022 13:0	SK	28.02.2022 19:06	SK		
○ Ble mer brukt når anesteis kom	4	5	23.02.2022 11:3	SK	28.02.2022 17:06	SK		
○ Brukt det gjentatt ganger	7	15	23.02.2022 11:2	SK	09.03.2022 13:18	SK		
○ Det er min erfaring	2	8	25.02.2022 10:5	SK	28.02.2022 16:57	SK		
○ Erfaring fra andre sykehus	7	14	23.02.2022 11:3	SK	09.03.2022 13:18	SK		
○ Ingen erfaring fra tidligere	5	10	23.02.2022 11:0	SK	28.02.2022 17:06	SK		
○ Jeg visste at det bruktes Hørt om	3	6	23.02.2022 11:0	SK	26.02.2022 13:10	SK		
○ Systematisk bruk	5	14	23.02.2022 18:5	SK	09.03.2022 14:03	SK		
○ Viktig måte å kontrollere blødning på	6	19	23.02.2022 12:2	SK	09.03.2022 14:04	SK		
○ Flere studier i Gøteborg - om blødning	3	6	23.02.2022 11:3	SK	28.02.2022 16:43	SK		
○ Gjentakende koder - sitert annet sted	0	0	16.03.2022 11:4	SK	16.03.2022 11:49	SK		
○ Ikke rutine på sykehus	3	3	23.02.2022 11:2	SK	28.02.2022 17:04	SK		
○ Kvinnens opplevelse	0	0	16.03.2022 10:4	SK	16.03.2022 10:49	SK		
○ Hard avklemming på magen	4	5	23.02.2022 11:5	SK	09.03.2022 13:59	SK		
○ Kvinners opplevelse - frykt	5	10	23.02.2022 12:2	SK	28.02.2022 17:09	SK		
○ Oppfølging etter på - psyke	2	3	24.02.2022 16:2	SK	25.02.2022 10:44	SK		

SK 107 Items

Code		Classification	Classification	Search Project			
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by	
○ Ubhagelig for pas - utførelse	6	10	23.02.2022 11:5	SK	09.03.2022 13:59	SK	
○ Lite brukt - samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:15	SK	
○ Implementering tar tid	4	6	23.02.2022 12:2	SK	28.02.2022 17:06	SK	
○ Lite brukt - gode ressurser	5	7	23.02.2022 12:1	SK	09.03.2022 14:01	SK	
○ Lite brukt - pga deler ikke informasjon	2	2	24.02.2022 19:4	SK	26.02.2022 09:07	SK	
○ Lite brukt - pga fare for å skade	1	1	24.02.2022 19:3	SK	24.02.2022 19:31	SK	
○ Lite brukt - pga i glemmeboken	1	1	23.02.2022 12:1	SK	23.02.2022 12:12	SK	
○ Lite brukt - pga kultur	2	3	28.02.2022 19:0	SK	09.03.2022 14:01	SK	
○ Lite brukt - pga lite forskning	3	7	23.02.2022 12:1	SK	28.02.2022 16:44	SK	
○ Lite brukt - pga manglende erfaring	3	7	24.02.2022 16:4	SK	09.03.2022 14:01	SK	
○ Lite brukt - ukjent metode	4	8	26.02.2022 09:0	SK	09.03.2022 14:01	SK	
○ Manglende forskning	0	0	16.03.2022 11:2	SK	16.03.2022 11:22	SK	
○ Blodtrykksfall - ved langtidsbruk	1	1	09.03.2022 13:5	SK	09.03.2022 13:55	SK	
○ Effekten til legemidle	3	3	23.02.2022 11:5	SK	28.02.2022 16:33	SK	
○ Farlig på pas som er opererte	1	1	24.02.2022 16:2	SK	24.02.2022 16:22	SK	
○ Fordelene veier opp for ulempene	4	7	25.02.2022 10:4	SK	28.02.2022 19:02	SK	
○ Holde en stund - uten vevskader	2	3	24.02.2022 16:0	SK	25.02.2022 20:26	SK	
○ Ingen store studier	2	3	25.02.2022 10:5	SK	28.02.2022 19:07	SK	
○ Opplæring samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:19	SK	

SK 107 Items

Code		Classification	Classification	Search Project			
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by	
○ Opplæring samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:19	SK	
○ Opplæring - Filmen til Bergstrøm	3	3	23.02.2022 11:3	SK	09.03.2022 13:34	SK	
○ Opplæring - på akutt dager	4	9	23.02.2022 11:3	SK	09.03.2022 13:56	SK	
○ Opplæring - selvlært	3	5	26.02.2022 13:0	SK	28.02.2022 17:05	SK	
○ Opplæring fra felt arbeid	2	2	28.02.2022 17:0	SK	09.03.2022 13:34	SK	
○ Redder liv	6	14	24.02.2022 16:2	SK	09.03.2022 14:03	SK	
○ Redusere blodtap	5	12	24.02.2022 19:5	SK	09.03.2022 13:58	SK	
○ Til operasjonssalen og på stua	5	7	23.02.2022 19:1	SK	09.03.2022 13:20	SK	
○ Utenfor problemstillingen	0	0	16.03.2022 10:2	SK	16.03.2022 10:20	SK	
○ Andre typer store blødninger	1	1	09.03.2022 13:2	SK	09.03.2022 13:29	SK	
○ Behandling av blødning ukjent	1	1	26.02.2022 13:5	SK	26.02.2022 13:52	SK	
○ Feltsykehus - kompresjonsdrakt	2	2	26.02.2022 13:0	SK	09.03.2022 13:33	SK	
○ Første mann til og under transport	2	2	26.02.2022 13:2	SK	09.03.2022 13:23	SK	
○ Får det alltid til - men kan være for sent	1	1	28.02.2022 13:2	SK	28.02.2022 13:24	SK	
○ Gir opp for tidlig	2	2	26.02.2022 13:3	SK	28.02.2022 16:51	SK	
○ jordmødre eller leger ikke på plass	1	1	09.03.2022 13:4	SK	09.03.2022 13:47	SK	
○ Komprimert på ett vis . men ikke med det i tankene	1	1	26.02.2022 13:0	SK	26.02.2022 13:07	SK	
○ Kunne brukes når man mangler oxytocin	2	2	26.02.2022 13:2	SK	09.03.2022 13:24	SK	
○ Åpenbar nasientarunne	1	1	28.02.2022 19:0	SK	28.02.2022 19:04	SK	

SK 107 Items

Codes								Search Project
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by		
○ Åpenbar pasientgruppe	1	1	28.02.2022 19:0	SK	28.02.2022 19:04	SK		
☐ ○ Utførelse - teknikk, bekymringer...	0	0	16.03.2022 11:0	SK	16.03.2022 11:03	SK		
○ Aortakompresjon på overvektige	3	4	23.02.2022 12:2	SK	09.03.2022 13:25	SK		
○ Fikk det ikke til	2	2	23.02.2022 12:0	SK	24.02.2022 16:37	SK		
○ Oksygen mangel i indre bekken	2	2	24.02.2022 16:1	SK	28.02.2022 19:03	SK		
○ Prøve å presse sammen aorta	3	4	23.02.2022 11:1	SK	26.02.2022 13:48	SK		
○ Rett utførelse	7	11	23.02.2022 12:0	SK	09.03.2022 13:49	SK		
○ Tungt å utføre	5	13	23.02.2022 19:1	SK	28.02.2022 17:08	SK		
○ Underlag - bedre forhold	2	6	23.02.2022 19:2	SK	28.02.2022 16:37	SK		
○ Usikkerhet rundt utførelse - skader	4	8	23.02.2022 11:1	SK	28.02.2022 19:03	SK		
☐ ○ Årsak til blødningene - samlet	0	0	16.03.2022 10:4	SK	16.03.2022 10:44	SK		
○ Årsak til blødning - rift	3	6	23.02.2022 11:1	SK	28.02.2022 16:00	SK		
○ Årsak til blødning - atoni	6	11	23.02.2022 11:1	SK	28.02.2022 17:03	SK		
○ Årsak til blødning - forebyggende	2	3	24.02.2022 16:3	SK	28.02.2022 16:24	SK		
○ Årsak til blødning - placenta rester	3	4	24.02.2022 16:3	SK	28.02.2022 16:56	SK		
○ Årsak til blødning - placenta retensjon	2	3	24.02.2022 16:1	SK	28.02.2022 16:49	SK		
○ Årsak til blødning - uterus ruptur	1	1	09.03.2022 13:5	SK	09.03.2022 13:51	SK		
○ Årsak til blødningen - erfaring	2	5	24.02.2022 16:2	SK	28.02.2022 16:24	SK		
○ Årsak til bruk - blødning som ikke gir seg	0	0	16.03.2022 10:1	SK	16.03.2022 10:12	SK		

SK 107 Items

Codes								Search Project
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by		
☐ ○ Årsak til bruk - blødning som ikke gir seg	0	0	16.03.2022 10:1	SK	16.03.2022 10:12	SK		
○ Blødning som ikke gir seg	6	9	16.03.2022 10:1	SK	28.02.2022 17:02	SK		
○ Pågående blødning	4	9	23.02.2022 19:1	SK	09.03.2022 13:46	SK		
○ Stor pågåend blødning	6	18	23.02.2022 11:1	SK	28.02.2022 19:03	SK		
○ Tilleggs behandlinger	4	11	24.02.2022 09:2	SK	28.02.2022 16:49	SK		
○ Uoversiktlig situasjon	4	8	23.02.2022 11:1	SK	09.03.2022 13:46	SK		
○ Uten effekt uterus massasje	2	2	23.02.2022 11:4	SK	09.03.2022 13:46	SK		
○ Uterus massasje	6	12	23.02.2022 11:4	SK	09.03.2022 13:46	SK		
○ Vi drev jo - og annen behandling hjalp ikke	2	2	24.02.2022 16:3	SK	26.02.2022 09:09	SK		
☐ ○ Årsak til bruk - kjøpe tid og få oversikt	0	0	16.03.2022 10:5	SK	16.03.2022 10:51	SK		
○ Hjelp til å diagonaliser	1	1	28.02.2022 16:0	SK	28.02.2022 16:01	SK		
○ jeg velger å gjøre det når når jeg ser at blødningen	6	9	23.02.2022 11:3	SK	09.03.2022 13:37	SK		
○ Oversikt og kan fortsette suturering	1	1	23.02.2022 11:2	SK	23.02.2022 11:22	SK		
○ Pluss alle sakene du kan gjøres samtidig	3	4	23.02.2022 11:5	SK	09.03.2022 13:45	SK		
○ Spare tid til å stabilisere	4	10	26.02.2022 13:2	SK	09.03.2022 13:58	SK		
○ Tidlig bruk ved risiko pasienter	4	4	23.02.2022 11:4	SK	28.02.2022 16:50	SK		
☐ ○ Årsak til bruk - transport	0	0	16.03.2022 11:0	SK	16.03.2022 11:06	SK		
○ Transport	3	5	28.02.2022 16:5	SK	09.03.2022 13:39	SK		

SK 107 Items

20 underkategorier, som har samlet 94 opprinnelige koder

Codes								Search Project
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by		
⊕ Akuttsituasjon og noen ganger kritisk	0	0	16.03.2022 11:2	SK	16.03.2022 11:27	SK		
⊕ Bimanuell kompresjon	6	19	23.02.2022 11:4	SK	09.03.2022 13:59	SK		
○ Effektivt	7	26	23.02.2022 11:1	SK	09.03.2022 14:02	SK		
⊕ En del av behandlingen - ikke behandlingen	0	0	16.03.2022 11:3	SK	16.03.2022 11:35	SK		
⊕ Enkelt å utføre - rask effekt - synlig	0	0	16.03.2022 11:3	SK	16.03.2022 11:38	SK		
⊕ Erfaringsbasert - lite forskning	4	8	26.02.2022 13:0	SK	28.02.2022 19:06	SK		
○ Flere studier i Gøteborg - om blødning	3	6	23.02.2022 11:3	SK	28.02.2022 16:43	SK		
⊕ Gjentakende koder - sitert annet sted	0	0	16.03.2022 11:4	SK	16.03.2022 11:49	SK		
⊕ Kvinnens opplevelse	0	0	16.03.2022 10:4	SK	16.03.2022 10:49	SK		
⊕ Lite brukt - samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:15	SK		
⊕ Manglende forskning	0	0	16.03.2022 11:2	SK	16.03.2022 11:22	SK		
⊕ Opplæring samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:19	SK		
○ Redder liv	6	14	24.02.2022 16:2	SK	09.03.2022 14:03	SK		
⊕ Redusere blodtap	5	12	24.02.2022 19:5	SK	09.03.2022 13:58	SK		
⊕ Utenfor problemstillingen	0	0	16.03.2022 10:2	SK	16.03.2022 10:20	SK		
⊕ Utførelse - teknikk, bekymringer...	0	0	16.03.2022 11:0	SK	16.03.2022 11:03	SK		
⊕ Årsak til blødningene - samlet	0	0	16.03.2022 10:4	SK	16.03.2022 10:44	SK		
⊕ Årsak til bruk - blødning som ikke gir seg	0	0	16.03.2022 10:1	SK	16.03.2022 10:12	SK		
⊕ Årsak til bruk - kjøpe tid og få oversikt	0	0	16.03.2022 10:5	SK	16.03.2022 10:51	SK		
SK 107 Items								

Codes								Search Project
Name	Files	References	Created on	Created by	Modified on	Modified by		
○ Flere studier i Gøteborg - om blødning	3	6	23.02.2022 11:3	SK	28.02.2022 16:43	SK		
⊕ Gjentakende koder - sitert annet sted	0	0	16.03.2022 11:4	SK	16.03.2022 11:49	SK		
⊕ Kvinnens opplevelse	0	0	16.03.2022 10:4	SK	16.03.2022 10:49	SK		
⊕ Lite brukt - samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:15	SK		
⊕ Manglende forskning	0	0	16.03.2022 11:2	SK	16.03.2022 11:22	SK		
⊕ Opplæring samlet	0	0	16.03.2022 11:1	SK	16.03.2022 11:19	SK		
○ Redder liv	6	14	24.02.2022 16:2	SK	09.03.2022 14:03	SK		
⊕ Redusere blodtap	5	12	24.02.2022 19:5	SK	09.03.2022 13:58	SK		
⊕ Utenfor problemstillingen	0	0	16.03.2022 10:2	SK	16.03.2022 10:20	SK		
⊕ Utførelse - teknikk, bekymringer...	0	0	16.03.2022 11:0	SK	16.03.2022 11:03	SK		
⊕ Årsak til blødningene - samlet	0	0	16.03.2022 10:4	SK	16.03.2022 10:44	SK		
⊕ Årsak til bruk - blødning som ikke gir seg	0	0	16.03.2022 10:1	SK	16.03.2022 10:12	SK		
⊕ Årsak til bruk - kjøpe tid og få oversikt	0	0	16.03.2022 10:5	SK	16.03.2022 10:51	SK		
⊕ Årsak til bruk - transport	0	0	16.03.2022 11:0	SK	16.03.2022 11:06	SK		
SK 107 Items								

Vedlegg 2 – Intervjuguide

1. Kan du dele din arbeidserfaring? Antall år, sykehus, sv-sk omsorg, utlandet etc.
2. Kan du dele situasjon/-er hvor du har brukt aortakompresjon?
3. Hvilke vurderinger gjør du når du velger å anvende aortakompresjon?
4. Hva er fordelen ved bruken av aortakompresjon?
5. Hva er ulempen ved bruken av aortakompresjon?
6. Har du opplevd at aortakompresjon ikke fungerer eller ikke har effekt? Og har du noen tanker om hvorfor det ikke fungerer?
7. Hvorfor tror du at aortakompresjon er lite brukt?

Spørsmål som ble lagt til underveis

1. Finnes det pasientgrupper hvor du tenker at aortakompresjon ikke er gunstig?
2. Hvor har du lært metoden?

Vedlegg 3 – NSD godkjenning

Referansenummer

690402

Prosjekttittel

Jordmødres erfaringer og opplevelser ved bruk av aortakompresjon under postpartum blødning

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for helse- og sosialvitenskap / Institutt for sykepleie- og helsevitenskap

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Enid Myhre, enid.myhre@usn.no, tlf: 35026229

Felles behandlingsansvarlige institusjoner

- Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for helse- og sosialvitenskap / Institutt for sykepleie- og helsevitenskap

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Prosjektperiode

15.12.2021 - 30.06.2022

Vurdering (1)

21.12.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 21.12.2021, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.06.2022.

LOVLIG GRUNNLAG Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål · dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

MELD ENDRINGER Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fulle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet!

Vedlegg 4 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet

”Jordmødres erfaringer og opplevelser ved bruk av aortakompresjon under postpartum blødning – en kvalitativ studie.”

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å belyse jordmødres erfaringer og opplevelser når aortakompresjon brukes. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Metoden aortakompresjon har blitt brukt i årtider, men kommer med en svak anbefaling både hos WHO og her i Norge. Ofte skyldes den svake anbefalingen mangel på forskning. Målet med denne studien er å undersøke og belyse hvordan jordmødre opplever og erfarer bruk av aortakompresjon under postpartum blødninger.

Studien er en mastergrad i jordmorfag.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

██████████ er ansvarlig for prosjektet. Hun studere ved USN, master i jordmorfag.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg har valgt å intervju jordmødre på Kalnes siden aortakompresjon har vært aktivt brukt de senere år. Jeg trenger mellom 5-10 kandidater og sender mail til samtlige jordmødre på Kalnes.

Jeg har spurt avdelingsleder Nina H. Sørli om tillatelse til å henvende meg og fagutviklingsjordmor Ann Morris har hjulpet med å sende ut informasjon,

Hva innebærer det for deg å delta?

«Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det ett intervju. Det vil ta mellom 45 – 60 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om dine erfaringer og opplevelser rundt aortakompresjon. Intervjuet vil tas opp på lydopptak og bli transkribert.»

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du frem til analyse arbeidet påbegynnes trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er kun studenten som vil ha tilgang til lydopptakene. Studenten og 2 veileder vil ha tilgang til det transkriberte materialet.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, det transkriberte datamaterialet vil bli lagret på USN One Note server. Nettskjema Diktafon vil bli brukt for å sikre god lagring og beskyttelse av intervjuene.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er rundt uke 20 i 2022. Lydopptakene og transkriberingen vil bli slettet.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra [REDACTED], student ved USN har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

- Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:
 - innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
 - å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende

- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitetet i Sørøst-Norge ved [REDACTED]
- Vårt personvernombud: Paal Are Solberg e-post Personvernombud@usn.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

[REDACTED]

(Veileder)

[REDACTED]

(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Jordmødres erfaringer og opplevelser ved bruk av aortakompresjon under postpartum blødning – en kvalitativ studie», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta ved intervju
- og at intervju kan tas opp med lydopptak

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)