

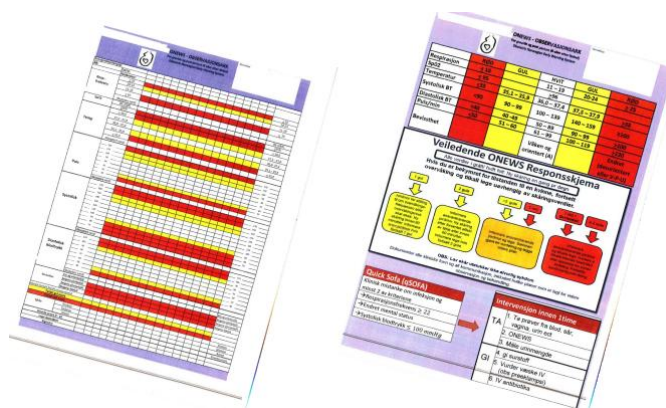
MASTEROPPGAVE

Masterstudium i jordmorfag

Oktober 2019

Anvendelse av skåringsverktøyet Obstetric Norwegian Early Warning Score System (ONEWS) postpartum

Kvalitetssikringsstudie utført som deskriptiv tverrsnittstudie



Kandidatnummer: 915 & 922

Antall ord: 14665

OSLOMET

OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for helsevitenskap

Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid

FORORD

Masterstudium i jordmorfag nærmer seg slutten, og vi gleder oss til å nå målet om å bli jordmødre. I løpet av disse to årene har vi opplevd mye glede og kjent på jordmors store ansvar og yrkesstolthet. Vi har jobbet hardt for å nå våre mål og tilegne oss ny kunnskap og praktiske ferdigheter.

Avslutningsvis i studien presenterer vi denne masteroppgaven. Arbeid med denne oppgaven har utfordret oss i nye tenkemåter og arbeidsmetoder. Underveis har vi møtt på utfordringer som har preget skriveprosessen. Hyppig bytte av veiledere i denne perioden har gitt oss bekymringer knyttet til lite kontinuitet. Vi har hatt fire forskjellige veiledere og kjent på savn etter en fast veileder som kunne fulgt oss opp gjennom hele prosessen. Vi håper allikevel at vi har klart å formidle ny kunnskap og nye synsvinkler på en forståelig måte.

Til tross for utfordringene har vi fått mange konstruktive tilbakemeldinger fra våre veiledere og ønsker å takke alle for støtte, gode råd og innspill som har hjulpet oss gjennom denne skriveprosessen.

Videre retter vi en stor takk til ansatte ved føde- og barselavdelingen, samt ONEWS-gruppen for deres støtte, samarbeid og bidrag til vår datainnsamling. Vi ønsker også å takke nærmeste familie og venner som har hatt troen på oss og støttet oss gjennom oppturer og nedturer. Takk for oppløftende ord og for at dere har heiet på oss i denne prosessen. Til slutt ønsker vi å takke hverandre for gjensidig tålmodighet og godt samarbeid gjennom mange lange dager, som har skapt grunnlaget for et nytt vennskap.

Kjeller, oktober 2019

SAMMENDRAG

Tittel: Anvendelse av skåringsverktøyet Obstetric Norwegian Early Warning Score System (ONEWS) postpartum.

Hensikt: Å undersøke hvordan skåringsverktøyet ONEWS anvendes postpartum i klinisk praksis.

Forskningsspørsmål: *Hvordan anvendes ONEWS postpartum i det kliniske arbeidet på føde- og barselavdelingen?*

Metode: Kvalitetssikringsstudie utført som en deskriptiv tverrsnittsstudie. Datagrunnlaget er samlet inn i løpet av to måneder ved et sykehus og består av 487 ONEWS-skjemaer. Analyser inkluderer informasjon om skåringer av vitale mål foretatt innen åtte timer postpartum.

Resultater: Hovedresultatene viser at ONEWS anvendes delvis i samsvar med prosedyren da majoriteten av kvinnene ble skåret innen seks timer postpartum. Gjennomsnittstidspunkt for første skåring var 2 timer og 30 minutter postpartum. Prosedyren ble ikke overholdt når det gjaldt gjennomføring av ONEWS og dokumentasjon i skjema, samt oppfølging av avvikende verdier etter ONEWS-responsskjema. Oppfølging av avvikende verdier manglet i opptil 70% av skåringstilfellene. Sekundære funn har avdekket at parameteret som oftest ble utelatt ved skåringene var saturasjon, mens parameteret som oftest hadde avvikende verdier var temperatur.

Konklusjon: Vi konkluderer med at ONEWS anvendes usystematisk og inkonsekvent. Det er usikkerhet rundt nytteverdien av anvendelse av ONEWS etter dagens prosedyre. Ytterligere undersøkelser og forskning må til for å kvalitetssikre anvendelsen av ONEWS og eventuelt vurdere nytteverdien av verktøyet.

Nøkkelord: *ONEWS, Obstetric Norwegian Early Warning Score System, obstetrisk, skåringsverktøy, vitale verdier, postpartum, maternell helse, tidlig varsling*

ABSTRACT

Title: The use of scoring tool Obstetric Norwegian Early Warning Score System (ONEWS) postpartum.

Purpose: Investigate how ONEWS is used postpartum in clinical practice.

Thesis question: *How is ONEWS used postpartum in clinical practice at the postnatal ward?*

Methodology: Quality Assurance study performed as a descriptive cross-sectional study. Data was gathered inn during a period of two month at one hospital and consists of 487 ONEWS-forms. Analyses include information based on vital sign scores measured within eight hours postpartum.

Results: ONEWS has been used partly according to the procedure, as a majority of the women was scored within six hours postpartum. The mean for first scoring time postpartum was 2 hours and 30 minutes. The procedural compliance was poor in regards to performing the measurements and documenting then in the form and following up abnormal vital measurements in accordance with the ONEWS response form. Follow-ups of abnormal vital signs measurements were missing in up to 70% of occurrences. Secondary results revealed that missing documentation of saturation was most frequent, while temperature had the most frequent abnormal measurement values.

Conclusion: Our conclusion is that ONEWS is used unsystematically and inconsequently. There is uncertainty regarding the utility value of using ONEWS according to the existing procedure. Further studies and research are needed to ensure the quality of the use of ONEWS and to assess the utility value of the scoring tool.

Keywords: *ONEWS, Obstetric Norwegian Early Warning Score System, obstetric, scoring system, vital signs, postpartum, maternal health, early warning*

Innhold

1	INTRODUKSJON	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema	1
1.2	Formål	3
1.3	Problemstilling	3
1.4	Avgrensning og oppbygning	3
2	TEORETISK RAMMEVERK	5
2.1	Fysiologiske endringer	5
2.1.1	Svangerskapsfysiologi	5
2.1.2	Fysiologiske endringer postpartum	6
2.2	Maternell mortalitet og morbiditet	7
2.3	Vitale verdier og andre parametere	8
2.3.1	Respirasjonsfrekvens	9
2.3.2	Saturasjon	9
2.3.3	Temperatur	10
2.3.4	Puls	10
2.3.5	Blodtrykk	11
2.3.6	Nevrologisk respons og bevissthetsnivå	12
2.3.7	Andre parametere	13
2.4	Screening	13
2.5	Skåringsverktøy	15
2.5.1	Obstetriske skåringsverktøy	16
2.5.2	ONEWS	17
2.6	Utfordringer med implementering av obstetriske skåringsverktøy i praksis	19
2.6.1	Høyt arbeidspress	19

2.6.2	Bekymring for overmedikalisering og sykeliggjøring	19
2.6.3	Utilstrekkelig opplæring og fravær av forskning	20
2.6.4	Andre utfordringer med implementering	21
3	METODE	22
3.1	Valg av studiedesign	22
3.2	Adgang til studiegjennomføring og etiske overveielser	23
3.3	Tidsramme for datainnsamling	24
3.4	Utvalg og rekruttering	25
3.5	Datamateriale	25
3.5.1	Materialehåndtering	25
3.5.2	Fremgangsmåte og utfordringer med datainnsamling	26
3.5.3	Databehandling	28
4	RESULTATER	30
4.1	Tidspunkt for første skåring	30
4.2	Dokumentasjon og oppfølging etter ONEWS-skjema	31
4.3	Manglende verdier	34
4.4	Avvikende verdier ved første skåringstidspunkt	34
5	DISKUSJON	36
5.1	Metodediskusjon	36
5.1.1	Studiedesign	36
5.1.2	Validitet	37
5.1.3	Reliabilitet	38
5.1.4	Systematiske feil	38
5.2	Resultatdiskusjon	40
5.2.1	Tidspunkt for første skåring postpartum	40
5.2.2	Dokumentasjon i ONEWS skjema	41
5.2.3	Oppfølging etter ONEWS responskjema	43

5.2.4 Utelatte vitale parametere.....	44
5.2.5 Avvikende vitale verdier	46
5.3 Kritisk vurdering av anvendelse av ONEWS.....	47
5.4 Implikasjoner for videre praksis.....	49
6 KONKLUSJON	51
LITTERATURLISTE	52
VEDLEGG 1	58
VEDLEGG 2	60
VEDLEGG 3	62
VEDLEGG 4.....	64
VEDLEGG 5.....	65

1 INTRODUKSJON

Barselomsorgen er et aktuelt debatt-emne i Norge i dag. Fokuset på maternell helse er et viktig ledd i den forbindelse. Faget er i stadig utvikling for å skape tryggere rammer for den obstetriske populasjonen. Nye systemer, verktøy og praksiser blir implementert ved landets kvinneklinikker. Skåringssystemer for vitale mål er et eksempel på dette. Som en del av denne prosessen ble et irsk skåringssystem modifisert til bruk i Norge. Det norske verktøyet heter Obstetric Norwegian Early Warning Score System (ONEWS). Denne er tatt i bruk ved noen sykehus, herunder denne studiens sykehus.

Begge forfatterne av denne masteroppgaven er ansatt ved Kvinneklinikken, føde- og barselseksjonen ved studiens sykehus. Vi har i den forbindelse blitt forespurt av sykehuset å undersøke et tema knyttet til anvendelse av dette skåringsverktøyet. Vi har valgt å se på anvendelse av ONEWS postpartum gjennom en kvalitetssikringsstudie. Funnene fra vårt arbeid kan bidra til økt kunnskap rundt bruken av skåringsverktøy postpartum.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Barseltiden, også kjent som puerperiet, defineres som de første 42 dagene etter fødsel, hvorav de første 24 timene omtales som postpartum periode (Binnie, Reinart & Venheim, 2017). Maternell mortalitet og morbiditet er en viktig indikator på kvaliteten av helsetilbudet som ytes til den obstetriske populasjonen (Blix, 2017a).

Ifølge Verdens helseorganisasjon (WHO) var maternell dødelighetsrate beregnet til å være 211 tilfeller per 100 000 levendefødte barn på verdensbasis i 2017, noe som synliggjør at dødeligheten blant mødre fremdeles er et utbredt problem i verden. Norge er et av landene med lavest dødstall relatert til maternell dødelighet. Statistikken fra 2017 viser videre at mødredødeligheten i Norge tilsvarer to tilfeller per 100 000 levendefødte barn (WHO, 2019). Engelske studier påpeker at i flere tilfeller av maternell mortalitet og morbiditet ble ikke kliniske og vitale tegn observert eller dokumentert (Mackintosh, Watson, Rance & Sandall,

2014). Flere av tilfellene kunne potensielt ha vært unngått med riktig tilnærming og medisinsk behandling (Vangen et al., 2017).

For å kunne redusere maternell risiko for utvikling av patologi må dette oppdages tidlig (Hancock & Hulse, 2009). Bruk av hjelpeverktøy kan være med på å avdekke endringer i kliniske og vitale tegn. Retningslinjene til Royal College of Physicians of Ireland (RCPI), som omhandler skåringsverktøyet Irish Maternity Early Warning System (IMEWS), viser til at det finnes ulike systemer på verdensbasis som har bidratt til å skape tryggere rammer for blant annet barselomsorgen (RCPI, 2017).

Norge har inntil nylig ikke hatt egne obstetriske skåringsverktøy til bruk i barselomsorgen. På bakgrunn av erfaringene fra Storbritannia og Irland ble IMEWS modifisert til bruk i Norge. Dette systemet kalles ONEWS (Stivang & Øverland, 2018).

ONEWS er fortsatt i en implementeringsfase og helsepersonell behøver klare føringer for når og om det er hensiktsmessig å skåre kvinner som nylig har født for å avdekke patologi tidligst mulig. ONEWS er et hjelpeverktøy for å registrere de hemodynamiske endringene (Stivang & Øverland, 2018). I lyset av pågående samfunnsdebatt om barselomsorgen i Norge ble det i 2016 utarbeidet kriterier for når kvinner kan reise hjem etter fødsel ved sykehus. Disse kriteriene omfatter helse i svangerskapet og forhold rundt selve fødselen, men ingen informasjon om konkrete helseindikatorer postpartum (Binnie et al., 2017). Under vår gjennomgang av Nasjonal faglig retningslinje for barselomsorgen fant vi ikke noen klare føringer for når det kan være forsvarlig med tidlig hjemreise (Helsedirektoratet, 2014). Ettersom vitale mål er en anerkjent helseindikator, kan ONEWS være et ledd i vurderingen av kvinners helse blant annet i forbindelse med tidlig hjemreise.

Vi håpet at resultatene fra denne studien kunne si noe om klinisk anvendelse av ONEWS postpartum ved studiens sykehus. Våre resultater kunne eventuelt bidra i vurdering av nytteverdien ved bruk av et slikt skåringsverktøy på alle kvinner etter fødsel.

Foreløpig er det kunnskapshull når det gjelder anvendelse av ONEWS. Vårt litteratursøk tyder på at det ikke foreligger noe forskningsbasert kunnskap om klinisk anvendelse av ONEWS postpartum. Systemet er allikevel i bruk ved flere sykehus og vi ser behovet for å gjennomføre vår studie.

1.2 Formål

Formålet med denne oppgaven var å undersøke hvordan skåringsvektøyet ONEWS anvendes postpartum gjennom en kvalitetssikringsstudie.

Dagens prosedyre er å skåre alle kvinner innen seks timer postpartum og følge opp avvikende verdier i samsvar med responskjema i ONEWS (Vedlegg 1). I praksis gjennomføres målingene to til tre timer postpartum før overflytning til barselseksjonen. Hensikten var å undersøke hvordan skåringene ble dokumentert, på hvilke tidspunkter skåringene ble foretatt og hvordan avvikende verdier ble fulgt opp.

1.3 Problemstilling

Med utgangspunkt i oppgavens formål formuleres og undersøkes følgende problemstilling:

Hvordan anvendes ONEWS postpartum i det kliniske arbeidet på føde- og barselavdelingen?

1.4 Avgrensning og oppbygning

Av hensyn til oppgavens tidsramme har datainnsamlingen foregått i en tidsperiode på to måneder. Selv om tidlig postpartum periode er definert som de første 24 timer etter fødsel, har vi valgt å begrense vår undersøkelse til åtte timer postpartum grunnet oppgavens omfang. Åtte-timers grense ble valgt av praktiske årsaker i forbindelse med datainnsamlingen.

Først presenteres oppgavens teoretiske kunnskapsgrunnlag, videre beskrives valg av metode og anvendte inklusjons- og eksklusjonskriterier i metodekapittelet. Deretter presenteres studiens resultater. Metoden og studiens funn diskuteres ved hjelp av anvendt teoretisk kunnskap.

Temaene som belyses i teorikapittelet er basert på fag- og forskningslitteratur, rapporter, retningslinjer og prosedyrer publisert i perioden fra 2009 til 2019.

2 TEORETISK RAMMEVERK

I dette kapitlet skal vi gjennomgå oppgavens teoretiske rammeverk. Teorien legges frem som representasjon av eksisterende kunnskap (Høyer, 2011). Teoretisk kunnskap om fysiologiske endringer i forbindelse med svangerskap og postpartum periode, maternell mortalitet og morbiditet, vitale verdier, de ulike obstetriske skåringsverktøyene og utfordringer med implementering av slike systemer i klinisk praksis presenteres under.

Ettersom det foreløpig ikke finnes forskningslitteratur vedrørende ONEWS, presenteres verktøyet på bakgrunn av eksisterende prosedyre ved studiens sykehus og våre egne erfaringer fra praksis.

2.1 Fysiologiske endringer

Jordmors ansvar er å følge med på de fysiologiske prosessene postpartum for å kunne identifisere endringer og avvik (Binnie et al., 2017). For å forstå endringene som foregår i kroppen etter at barnet er født, er det nødvendig å ha kunnskap om de fysiologiske prosessene som oppstår i kroppen i forbindelse med svangerskapet. Kroppens fysiologi endres gjennom hele svangerskapet, som normalt varer i cirka 40 uker (Tegnander & Eik-Nes, 2017). De fleste fysiologiske forandringene som har oppstått under svangerskapet tilbakedannes i stor grad til sin ikke-gravide tilstand i løpet av seks til åtte uker etter fødselen (Berens, 2019). Det er viktig å være oppmerksom på mulige individuelle forskjeller hos kvinner postpartum (Binnie et al., 2017). Med denne forforståelsen som utgangspunkt skal vi først ta for oss svangerskapsfysiologi og deretter de fysiologiske endringene postpartum.

2.1.1 Svangerskapsfysiologi

I løpet av svangerskapet vil omfattende fysiologiske prosesser prege den gravide (Backe, 2017). Kroppens fysiologi tilpasser seg for å skape et miljø som er optimalt for fosteret og fødselen. Både fysiske, hormonelle og biokjemiske faktorer fører til endringer fra tidlig erkjent graviditet (Parfitt & Hering, 2018). Disse fysiologiske faktorene kan føre til

forandringer i vitale tegn, kliniske symptomer og laboratorieverdier (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Endringene omfatter de kardiovaskulære-, immunologiske-, respirasjons-, renale- og gastrointestinale- systemene, samt skjelettet og muskulaturen. Kardiovaskulære og hemodynamiske forandringer omfatter økning i blodvolum, minuttvolum og puls (Parfitt & Hering, 2018). Videre tilkommer det prosesser i det kognitive- og sentralnervesystemet, som fører til nye søvn- og drømmemønstre (Backe, 2017). Under svangerskapet tilpasses den maternelle immunresponsen. Forandringene kan føre til at gravide kvinner blir predisponert for utvikling av infeksjoner forårsaket av sopp, virus og bakterier som normalt ikke hadde vært et problem (Parfitt & Hering, 2018). Dette kan føre til at patologi ikke blir oppdaget, fordi patologiske endringer kan være kamuflert og bli tolket som normalt tilstand (Zuckerwise & Lipkind, 2017). I løpet av seks til åtte uker etter fødselen går kroppen i stor grad tilbake til sin ikke-gravide tilstand (Parfitt & Hering, 2018).

2.1.2 Fysiologiske endringer postpartum

I det øyeblikket barnet er født går kvinnekroppen inn i en ny fase. Denne fasen refereres til som postpartumperiode (Berens, 2019). Umiddelbart etter fødsel starter fysiologiske og anatomiske prosesser for at kroppen skal returnere til sin ikke-gravide tilstand. I tillegg til involusjonsprosessen i reproduksjonsorganer skjer det også endringer i respirasjons- og sirkulasjonssystemet (Binnie et al., 2017).

Involusjonsprosessen: Under involusjonsprosessen skal uterus tilbakedannes til sin tilnærmet pregravide størrelse og posisjon. Prosessen starter med at uterus trekker seg sammen etter fødsel av placenta (Binnie et al., 2017). Hensikten med sammentrekningene er å stoppe blødninger fra såroverflaten etter placenta. Inadekvat kontraksjon av uterus, også kjent som atoni, er en viktig årsak til maternell blødning (Berens, 2019). Omtrent en time etter fødsel blir myometriet litt slappere, men blødning hindres allikevel av aktivert koagulasjonsprosess. Noen timer etter fødselen skal en godt kontrahert uterus kjønnens rund og hard ved palpasjon av abdomen. Koageler eller placentarester kan forhindre god kontraksjon av uterus og på denne måten bremse involusjonsprosessen (Binnie et al., 2017).

Hemodynamiske forandringer: Fysiologiske endringer i det kardiovaskulære systemet starter straks etter fødsel. Innen de første ti minuttene etter fødsel øker slagvolumet med omtrent 60 – 70%. I løpet av en time postpartum med vedvarende forhøyet slagvolum, reduseres pulsen med 15%. Blodtrykket forblir uforandret. Det økte slagvolumet skyldes sannsynligvis forbedret tilbakestrømning av blod til hjertet (Berens, 2019). Som et resultat av økt slagvolum og redusert puls, kan det oppstå episoder med bradykardi. Avvikende høy puls kort tid etter fødselen kan derfor ha en sammenheng med patologi. Under vanlige omstendigheter normaliseres hemoglobinnivået innen fire til seks uker etter fødselen. Dehydrering under fødsel kan gi utslag i temperaturstigning postpartum og er som oftest forbigående. Etter fødsel gjenopptar diafragma sin opprinnelige plass, og nedre lungelapp blir dermed bedre ventilert slik at respirasjonsfrekvensen normaliseres (Binnie et al., 2017).

Skjelvinger: Allerede minuttet etter fødselen kan skjelvinger oppstå hos mellom 20% og 50 % av postpartum kvinner. Skjelvinger kan vare fra 2 til 60 minutter. Årsaken er ukjent, men virker å ha en sammenheng med fall i kroppstemperatur, blødning, placentaseparasjon, bakterier, anestesi og medikamenter. Skjelvinger kan behandles med varme omslag eller medikamenter (Berens, 2019).

2.2 Maternell mortalitet og morbiditet

Maternell mortalitet er fremdeles et utbredt problem i verden (WHO, 2019). Maternell mortalitet defineres som dødsfall hos en kvinne under svangerskapet eller inntil 42 dager etter fødsel. Dødsårsaken er enten direkte eller indirekte knyttet til svangerskap, abort, fødsel eller barselperiode (Blix, 2017a, s. 84). De vanligste årsakene til maternelle dødsfall i Norge i perioden 1996 – 2011 var rapportert til å være: hypertensive svangerskapskomplikasjoner, kardiovaskulære sykdommer, tromboembolisk sykdom, blødning, akutt fostervannsemboli og psykiatrisk sykdom (Vangen et al., 2014).

Morbiditet defineres som sykelighet (Stoltenberg, 2019). Det finnes ingen universell enighet om definisjonen maternell morbiditet (Parfitt, Bogat, Hering, Ottley & Roth, 2017). I den obstetriske pasientgruppen er intensivbehandling, organstøtte og dødsfall relativt sjeldent. Allikevel ser man at det er en økende forekomst av maternell morbiditet (Singh, McGlennan, England & Simons, 2012). Dette kan skyldes en økt forekomst av sykdomsforhold i

befolkningen slik som overvekt, hypertensjon og diabetes, i tillegg til en økt keisersnittsrate (Shields, Wiesner, Klein, Pelletreau & Hedriana, 2016). Høy alder og dårligere helse ved svangerskap, multimorbiditet, kompliserte svangerskap og et økt antall migranter med generelt dårligere helse er også faktorer som bidrar til økt mortalitet (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Høyere alder og økt forekomst av overvekt hos den obstetriske populasjonen fremheves også av Carlstein, Helland og Wildgaard (2018) som mulige årsaker til økt maternell morbiditet. Mackintosh et al. (2014) viser til tall fra Storbritannia hvor ni obstetriske kvinner utviklet alvorlig sykdom for hvert tilfelle av maternelt dødsfall. De vanligste årsakene til morbiditet var blødning, infeksjoner, hypertensive lidelser og tromboembolisk sykdom (Mackintosh et al., 2014). Alle disse tilstandene er i en stor grad reversible hvis de blir oppdaget tidlig (Carlstein et al., 2018).

Verdens helseorganisasjon (WHO) har satt et internasjonalt mål om å redusere antall maternelle dødstilfeller globalt (WHO, 2019). Som et ledd for å nå dette målet har det blitt utformet ulike obstetriske skåringsverktøy som har til hensikt å oppdage tidlige varselstegn på sykdom. På denne måten håper man å kunne styrke maternell sikkerhet ved å oppdage patologi og iverksette tiltak tidligere, noe som kan bidra til å redusere antall tilfeller av alvorlig morbiditet og mortalitet (Friedman et al., 2018). Obstetriske skåringssystemer er et relativt nytt konsept i verden, og det finnes derfor foreløpig begrenset utvalg av forskningslitteratur som har vurdert nytteverdien av disse systemene (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Skåringssystemene baserer seg i hovedsak på observasjoner av vitale verdier.

2.3 Vitale verdier og andre parametere

Nøyaktig og effektiv vurdering av kvinnens hemodynamiske tilstand kan bidra til tidlig gjenkjennelse av en livstruende sykdom (Stayt, 2010). Selv om komplikasjoner er sjeldne, kan sykdom føre til hemodynamisk ustabilitet. Det er derfor viktig å gjennomføre en helhetlig vurdering, som innebærer at det gjennomføres observasjoner og målinger som er nødvendige for å kunne evaluere den kardiovaskulære funksjonen. Parameterne som inkluderes er respirasjonsfrekvens, saturasjon, temperatur, puls, systolisk og diastolisk blodtrykk, og bevissthet. Målingene som blir utført er av ikke-invasiv karakter (Stayt, 2010).

2.3.1 Respirasjonsfrekvens

For at vev skal fungere effektivt er god oksygentilførsel nødvendig. Hovedfunksjonen til respirasjonssystemet er å sørge for adekvat oksygentilførsel til kroppens vev og organer og å kvitte seg med avfallsproduktet karbondioksid (Pollard, 2017). Respirasjon er en nøkkelindikator for å forutse en potensiell hjertestans eller behov for overflytning til intensivavdelingen (Stayt, 2010). Forverring eller forandring i respirasjonsfrekvensen er det første tidlige varseltegn på potensiell kritisk sykdom og er derfor ekstremt signifikant. Til tross for dette er det veldokumentert at respirasjonsfrekvensen blir utilstrekkelig registrert (Stayt, 2010). Endret respirasjonsfrekvens har vist seg å være et av de tidligste og mest sensitive tegnene på forverring av kvinnens tilstand (RCPI, 2017). For hver grad kroppstemperaturen stiger øker respirasjonsfrekvensen med syv pust per minutt (Pollard, 2017). Avvikende høy respirasjonsfrekvens, også kjent som takypne, er ofte assosiert med en infeksjon. Stigende respirasjonsfrekvens er i tillegg en sensitiv signifikant helseindikator ved blødning og andre kardiovaskulære forandringer (Hancock & Hulse, 2009). Takypne er det første kliniske tegnet på at kvinnens tilstand er forverret (Pollard, 2017). For å oppdage tidlig forverring er det essensielt at kvinnens respirasjonsfrekvens blir observert og dokumentert. Motsatt vil bradypne oppstå dersom kvinnens respirasjonsfrekvens blir avvikende lav. Dette kan skje for eksempel i forbindelse med bruk av opioider. Etersom opioider hyppig blir brukt i smertelindring av kvinner forløst med sectio caesarea og andre smertetilstander postpartum, er det nødvendig å følge med på respirasjonen i tilfelle kvinnen utvikler respirasjonsdepresjon. Kvinnens respirasjonsmønster kan påvirkes av hennes bevissthet rundt observasjonene som blir utført og derfor bør slik observasjon av respirasjon foregå på en diskret måte (RCPI, 2017). Det er også viktig å ta i betraktning at respirasjonen kan være påvirket av fysisk aktivitet og smerte. For å unngå denne feilkilden bør kvinnen ha ligget i ro i minimum fem minutter før målinger gjennomføres (Stayt, 2010). Korrekte målinger inkluderer observasjon av respirasjonens frekvens, dybde og mønster i ett minutt, etterfulgt av dokumentasjon. De forskjellige skåringsverktøyene definerer de normale referanseområdene ulikt. I ONEWS er det normale referanseområde for respirasjonsfrekvens 11-19 pust per minutt.

2.3.2 Saturasjon

Oksygenmetning er et mål på hvor stor andel av oksygenet som er bundet til hemoglobinet i blodet og måles i prosent. Dette blir ofte referert til som saturasjon (RCPI, 2017). Omtrent

98% av oksygenet som inhaleres fraktes med hemoglobinet til kroppens vev og organer (Pollard, 2017). Normale verdier for lungefriske personer i den generelle befolkningen er mellom 94% og 100% (Stubberud, 2015a). Aksepterte verdier for normal saturasjon etter ONEWS og IMEWS referanseområder er fra 96% til 100% (RCPI, 2017). Pulsoksymetri er en ikke-invasiv metode for måling av saturasjon perifert (SpO_2). Saturasjonen blir målt i sammenheng med respiratorisk vurdering. For optimal registrering av saturasjon bør SpO_2 -proben festes på en godt sirkulert finger som er ren og fri for neglelakk (Stubberud, 2015a). I klinisk praksis måles perifer saturasjon vanligvis på en finger hvor armen er fri for stase til verdien holder seg stabil.

2.3.3 Temperatur

Kjernetemperatur defineres som kroppens indre temperatur, målt lengst mulig vekk fra kroppsoverflaten (Stubberud, 2015c). Kjernetemperatur har ikke en direkte sammenheng med kardiovaskulær funksjon, men blir oftest inkludert i målingene for å gjennomføre en helhetlig vurdering av kvinnens tilstand. Normal kroppstemperatur ligger mellom 35,9 og 37,5 grader (Stayt, 2010). Aksepterte verdier etter IMEWS skjemaet er mellom 36,0 og 37,4 grader. Tilsvarende gjelder for det normale referanseområde i ONEWS. Hypotermi og pyrexia kan være kroppens reaksjon på infeksjon og behøver derfor oppfølging. En signifikant temperaturstigning kan være et tidlig varslings tegn og har ofte sammenheng med en infeksjon (Pollard, 2017). Det er viktig å ta i betraktning at temperatursenkende medikamenter i forkant av målinger kan kamuflere hypertermi. Ved avvikende høy temperatur skal behandling med screening og antibiotika vurderes på et tidlig stadium. Temperaturen bør måles etter avdelingens prosedyrer (RCPI, 2017). Kjernetemperaturen kan måles i øregangen, rektum, urinblæren, munnhulen eller øsofagus. Ingen av metodene er fremhevet som den eneste riktige, men i klinisk praksis er rektalmåling ansett som mest pålitelig. Kvinnens helsetilstand bør være styrende for målemetoden (Stubberud, 2015c). Av praktiske årsaker anvendes måling i øret postpartum. På indikasjon kan temperatur kontrolleres rektalt.

2.3.4 Puls

Puls er trykkbølger som oppstår i arteriene etter hjertekontraksjon og indikerer frekvensen på hjerteslagene (Stayt, 2010). Vurdering av puls bør inkludere frekvens, rytme og amplitude (Pollard, 2017). Frekvensen indikerer hvor raskt hjertet slår, rytmen reflekterer om hjertets

kontraksjon er regelmessig, mens amplituden gir et bilde på pulsens styrke og åreveggens elastisitet (Stayt, 2010). Pulsen er sensitiv for mange faktorer: parasympatiske og sympatiske nervesystemer, kjemiske forandringer, hormoner, elektrolytter og fysiske faktorer som trening og kroppstemperatur (Pollard, 2017). I tillegg finnes det individuelle variasjoner innenfor normal hvilepuls. Normal hvilepulsverdi ligger innenfor referanseområdet på mellom 60 og 100 slag per minutt for den obstetriske populasjonen (Stayt, 2010). Referanseområder for normale pulsverdier i IMEWS og ONEWS er mellom 60 og 99 slag per minutt. Takykardi betegnes som unormal høy pulsfrekvens på over 100 slag per minutt. Tilstanden kan oppstå i forbindelse med en normal fysiologisk respons, men også i forbindelse med patologi (Pollard, 2017). Forhøyet puls kan være forbundet med smerter og anstrengelser (Nathan et al., 2016). Takykardi er et viktig varslings tegn som kan indikere en alvorlig underliggende sykdom (RCPI, 2017).

Pulsen kan palperes i arterie radialis, brankialis, carotis eller femoralis (RCPI, 2017). Det anbefales å palpere pulsen manuelt i ett minutt (Pollard, 2017). I klinisk praksis utføres målinger av puls instrumentelt, som en integrert del av saturasjons- eller blodtrykksapparater.

2.3.5 Blodtrykk

Blodtrykk defineres som det trykket blodet utøver mot åreveggen. Ved måling registreres det arterielle blodtrykket (Stubberud, 2015b).

Blodtrykk er et viktig parameter blant vitale tegn som er essensielt å måle for å kunne vurdere kardiovaskulær funksjon (Stayt, 2010). Viktige avgjørelser for videre behandling baserer seg på blodtrykksverdier. Korrekt måling er derfor avgjørende for å tidlig oppdage patologiutvikling. Det eksisterer store individuelle variasjoner innenfor et normalt blodtrykk (Stayt, 2010). Forskjellige obstetriske skåringsverktøy har ulike referanseområder og vurderer ofte systolisk og diastolisk blodtrykk hver for seg. I ONEWS er det normale referanseområdet for blodtrykk definert separat for det systoliske- og diastoliske blodtrykket. Normalverdier for det systoliske blodtrykket ligger mellom 100 mmHg og 139 mmHg, mens for det diastoliske mellom 50 mmHg og 89 mmHg. Hypertensjon defineres som enten to blodtrykkmålinger med verdier over 140/90 mmHg med minimum fire timer mellom hver måling, eller økning i

blodtrykk med over 15 mmHg fra utgangstrykket, eller én måling med blodtrykk over 160/100 mmHg. Hypotensjon er et sent varselstegn på forverring av tilstanden forårsaket av en signifikant dekompensasjon (Nakstad, 2011, s. 576). Et eksempel på dette kan være en pågående blødning (Friedman, 2015).

I klinisk praksis brukes ofte automatiske blodtrykksmålere (Stayt, 2010). I motsetning til manuell blodtrykksmåling, hvor man auskulterer blodtrykket, beregner automatiske apparater blodtrykket ved å registrere pulsasjonen i mansjetten. Det er derfor avgjørende med riktig størrelse på og plassering av mansjetten for korrekt resultat (Stayt, 2010). Erfaringsmessig kontrolleres blodtrykk utenfor et normalt referanseområde ofte manuelt.

2.3.6 Nevrologisk respons og bevissthetsnivå

Bevissthetsnivå og kognitiv tilstand er signifikante helseindikatorer som brukes for å vurdere kardiovaskulær funksjon. Optimal oksygenering av hjernen avhenger av tilfredsstillende blodtrykk. Redusert blodtrykk kan føre til lav perfusjon. Kvinnen kan dermed respondere med sløvhets, forvirring, agitasjon, redusert bevissthetsnivå eller bevisstløshet (Stayt, 2010).

Obstetriske skåringsverktøy bruker nevrologisk respons i vurdering av kvinners bevissthetstilstand (RCPI, 2017). Responsen bør dokumenteres etter AVPU-skalaen som er et målesystem hvor bokstavene indikerer følgende:

- Alert (A) – Klar og orientert for tid og sted
- Voice (V) – Responderer på tale
- Pain (P) – Responderer på smerte
- Unresponsive (U) – Responderer ikke på noen stimuli

Endret nevrologisk status er grunn til bekymring, da dette er tegn på alvorlig forverring i kvinnens tilstand. Endret bevissthetsnivå oppstår oftest som en konsekvens av komplikasjoner i respirasjons- og sirkulasjonssystemet. Tiltak for kvinner med avvik må iverksettes raskt (Pollard, 2017).

ONEWS-skjema inneholder felt for dokumentasjon av bevissthet. I klinisk praksis i barselomsorgen behandles i utgangspunktet friske kvinner som faller innenfor kategori (A). Ved mistanke om avvikende nevrologisk status følges generelle retningslinjer for vurdering av bevissthetstilstanden til kvinnen som da overflyttes til en avdeling med høyre overvåkingsnivå.

2.3.7 Andre parametere

Ulike skåringsverktøy inkluderer også andre målinger som urinprøver og smerteskala. Disse anvendes i klinisk praksis oftest bare på indikasjon.

Urin: Ved en urinprøve skal man undersøke utslag på proteinuri, glukose, ketoner, blod og nitritt. Proteinuri kan indikere infeksjon og underliggende nyresykdom som kan være en komplikasjon av hypertensiv sykdom. Forurenset urinprøve med blodig sekret fra vagina eller hemoroider kan gi falsk positivt funn. Positivt utslag på nitritt indikerer urinveisinfeksjon (RCPI, 2017). Parameteren er inkludert i ONEWS-skjemaet, men vurderes i klinisk praksis i svangerskapet og kun på indikasjon postpartum.

Smerteskår: Smertene vurderes etter en smerteskala fra 0 til 10. Ved bekymringer vedrørende kvinnens smerter skal ansvarshavende jordmor eller lege informeres (RCPI, 2017). ONEWS-skjemaet inneholder parameteren smerteskala, som kan brukes ved behov.

2.4 Screening

Screening er en undersøkelse av en bestemt populasjon uten symptomer for å påvise en eventuell uoppdaget sykdom (Blix, 2017a, s. 86). Hensikten med screening er å redusere antall tilfeller av mortalitet og morbiditet ved å tidligere oppdage og gi behandling for sykdommen. For at man skal kunne ta i bruk screening er det viktig at metoden ikke medfører fare og at sykdommen man eventuelt oppdager er mulig å behandle (Blix, 2017a). Videre stilles det krav til å vurdere byrden og lidelsen sykdommen kan forårsake, kostnadene tilknyttet intervensjoner og behandling, samt metoden for å gjennomføre screeningen. For at en screening skal fungere ideelt bør den være kostnadseffektiv å anvende i alle ledd.

Screeningstesten bør være enkel og rask å bruke, uten behov for mye planlegging (Fletcher & Fletcher, 2017).

Screeningstester kan enten gi et positivt eller negativt resultat. Positiv test indikerer at det kan være tegn på sykdom. Negativ test indikerer at det ikke finnes tegn til sykdom. Ved et positivt resultat har ikke metoden gitt en bestemt diagnose, men identifisert personer som trenger videre utredning og eventuelt behandling for sykdommen (Blix, 2017a).

Blix (2017a) påpeker at screening kan ha både positive og negative konsekvenser. Screening kan bidra til reduksjon av dødelighet og sykkelighet, og på denne måten trolig gi større fordel enn belastning i form av økonomiske kostnader. En screeningstest mister sin hensikt hvis den ikke har effekt. I tilfeller der screeningen har en skadelig effekt strider dette imot kravet til å ta i bruk screeningstesten (Blix, 2017a).

Selve søket etter sykdomstilstander hos individer uten symptomer betyr at sykdomsforekomsten oftest er lav. En god screeningstest bør derfor inneholde en høy sensitivitet og spesifisitet (Fletcher & Fletcher, 2017). En screeningstest kan både være sann positiv, falsk positiv, sann negativ eller falsk negativ (Blix, 2017a).

Sensitivitet innebærer sannsynligheten for at man kan påvise en sykdom hos dem som virkelig har denne sykdommen. Ved høyere sensitivitet reduseres sannsynligheten for falsk negative resultater (Bonis, 2018). Fletcher og Fletcher (2017) påpeker at screeningstesten bør være sensitiv på et tidlig stadium i sykdomsforløpet for å ha nytteverdi, og begrunner dette med at dersom testen er sensitiv på et sent stadium kan det være for sent å gi effektiv behandling.

Spesifisitet innebærer sannsynligheten for at de som tester negativt virkelig er friske. Høyere spesifisitet reduserer sannsynligheten for falsk positive resultater (Bonis, 2018).

Screeningstester bør derfor ha høy spesifisitet for å redusere antall falsk positive resultater slik at færre tilfeller krever videre diagnostisk utredning (Fletcher & Fletcher, 2017).

Positiv prediktiv verdi innebærer at personer med positivt testresultat faktisk har sykdommen eller risikofaktorer for sykdommen, mens negativ prediktiv verdi betyr andel personer med negativt testresultat som i realiteten ikke har sykdommen (Blix, 2017a, s. 86).

Falskt positivt resultat fra en screeningstest innebærer et unormalt resultat for en person som ikke er syk. Falsk positive funn kan føre til negativ psykisk belastning for pasienten, overdiagnostisering og utgifter i forbindelse med blant annet oppfølgingsprosedyrer (Fletcher & Fletcher, 2017). Derimot kan falsk negative tester medføre at personer som faktisk er syke blir oversett, og man risikerer at tilstanden det screenes for blir oppdaget for sent (Blix, 2017a, s. 87).

For å minimalisere behovet for oppfølging av personer med falsk positive resultater kan screeningstester eventuelt anvendes på en gruppe mennesker som har høyere sannsynlighet for utvikling av sykdommen (Fletcher & Fletcher, 2017).

Nytteverdien av et screeningsverktøy kan vurderes etter Number Needed to Treat (NNT). NNT er et uttrykk for det antallet som må eksponeres for intervensjon for å oppnå et tilsiktet resultat sammenlignet med ingen intervensjon (Bonis, 2018).

Nytteverdien av screeningstester blir ikke nødvendigvis vurdert før etter at de har blitt implementert og en del av rutinen. I andre tilfeller blir testene opprettholdt kun grunnet tradisjon (Blix, 2017a).

2.5 Skåringsverktøy

Anvendelse av tidlige varslingsystemer i den materielle behandlingen er en relativ ny arbeidsmetode (Ryan et al., 2017). Fagpublikasjoner viser til at det finnes store variasjoner i skåringsystemene på normale referanseverdier, inkluderte parametere og responskjemaer (Smith et al., 2017). Nøkkelelementene for ethvert foreslått verktøy er at det må være enkelt å bruke, ha evne til å gjenkjenne klinisk forverring og inneholde veiledning for hvordan man skal håndtere ulike situasjoner (Shields et al., 2016). Felles for alle varslingsystemene er at

de har til hensikt å oppdage patologi gjennom vitale verdier (Hancock & Hulse, 2009). Å velge korrekte referanseområder er derfor viktig for riktig bruk, trygghet og effektivitet (Smith et al., 2017).

National Early Warning System (NEWS) er et skåringsverktøy tilpasset den generelle befolkningen. Systemet har vist seg å ha en utmerket evne til å forutse pasienter som har høy risiko for mortalitet (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Bruk av dette skåringsystemet på den obstetriske populasjonen har derimot ikke vist samme effekt, da endringer forårsaket av svangerskapsfysiologi ikke er tatt hensyn til ved utarbeidelsen av verktøyet. Ved flere anledninger har tegn på alvorlig sykdom eller død ikke blitt gjenkjent før kroppen har kollapset hos den obstetriske populasjonen (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Dette har igjen ført til flere tilfeller av maternell morbiditet og mortalitet (Pollard, 2017). Friedman (2015) viser til flere organisasjoner som har kommet med anbefalinger om å øke bevisstheten rundt mortalitet blant mødre og om å forbedre den maternelle pleien. Som et ledd i dette arbeidet har The Confidential Enquiry Into Maternal and Child Health (CEMACH) anbefalt bruk av obstetrisk skåringsystem (Friedman, 2015).

2.5.1 Obstetriske skåringsverktøy

Målet med obstetriske skåringsverktøy er å redusere alvorlig maternell morbiditet og mortalitet ved å gi en tidlig diagnose og behandling til rett tid (Zuckerwise & Lipkind, 2017).

Det finnes flere obstetriske skåringsverktøy som anvendes utenfor Norge. Vi har valgt å se nærmere på følgende verktøy som brukes i andre vestlige land: Modified Early Obstetric Warning System (MEOWS), Irish Maternity Early Warning System (IMEWS), Maternal Early Warning Trigger (MEWT) og Maternal Early Warning Criteria (MEWC). For oversikt over parametere og referanseområder i de ulike verktøyene, samt kildehenvisninger se vedlegg 2. Likhetsstrekkene er at de er utformet for å gjenkjenne utvikling av patologi og iverksette tiltak tidligere. Forskjellene ligger i hvilke parametere som inkluderes, definisjoner av normale referanseområder som anvendes og fremgangsmåter for håndtering av avvikende verdier. I tillegg baserer noen av verktøyene seg på enkeltparameter-system, mens andre på komplettparameter-system. Den første systemtypen innebærer at et enkelt avvikende

parameter kan være en trigger, mens den andre forutsetter skåring av flere parametere og en sammenlagt vurdering av verdiene.

Flere studier har sett på skåringsverktøyene som anvendes i andre land. I Storbritannia har Singh et al. (2012), ved hjelp av en prospektiv valideringsstudie som inkluderte 676 tilfeller, undersøkt effekten av MEOWS og beregnet verktøyets evne til å forutse sykdom. De kom frem til at verktøyet hadde en høy sensitivitet på 89%, spesifisitet på 79%, positiv prediktiv verdi på 39% og negativ prediktiv verdi på 98%. De fleste tilfellene av sykdom skyldtes blødning, hypertensjon og infeksjon (Singh et al., 2012). I en fagartikkel som har vurdert tilgjengelig evidens om anvendelse av ulike skåringsverktøy, konkluderte forfatterne med at denne evidensen tydet på at anvendelse av skåringssystemene kunne bidra til å oppdage kvinner med risiko for å utvikle sykdom (Zuckerwise & Lipkind, 2017). IMEWS ble introdusert i Irland i 2013, og var en modifikasjon av det eksisterende verktøyet MEOWS (Maguire, O'Higgins, Power & Turner, 2014). IMEWS er et nasjonalt standardisert verktøy som blir brukt på alle gravide og barselkvinner (Parfitt et al., 2017). Ifølge Ryan et al. (2017) har det vist seg at IMEWS forbedrer dokumentasjon av vitale tegn, spesielt respirasjonsfrekvens. I en lederartikkel til Irish Medical Journal oppsummerer Maguire et al. (2014) at IMEWS trolig med fordel kan anvendes postpartum på barselavdelingen, siden observasjonene der ofte er mindre frekvente, det er færre ansatte på jobb, helsestatus gjøres opp sjeldnere og ansatte har en mer avslappet holdning, spesielt til lavrisiko kvinner. Samtidig understrekes det at implementeringsprosessen må kontinuieres og at det er behov for videre forskning på verktøyet (Maguire et al., 2014).

2.5.2 ONEWS

ONEWS er et skåringsverktøy som blir anvendt i Norge og er en modifikasjon av det irske skåringssystemet IMEWS. Skåringsverktøyet kan brukes på alle obstetriske kvinner, fra erkjent graviditet og inntil seks uker postpartum. Kvinner i aktiv fødsel skal ikke skåres. Årsaken til dette er at verdiene påvirkes av fødselsprosessen, og dokumentasjon foregår i partogrammet. Etter prosedyre ved studiens sykehus skal barselkvinnene skåres etter ONEWS skjema innen seks timer postpartum og deretter en gang per døgn til annet er forordnet. Friske kvinner som er innlagt på barselhotellet eller barselavdelingen skåres ikke rutinemessig, men kun på indikasjon. Kvinner forløst med sectio caesarea skåres en gang per døgn uavhengig av

oppholdssted (Aaby & Øverland, 2019). I likhet med IMEWS registreres vitale parametere som respirasjon, saturasjon, temperatur, puls, systolisk og diastolisk blodtrykk og bevissthetsnivå. Dokumentasjon av urinprøver og smerteskala som finnes på skjemaet vurderes i klinisk praksis kun på indikasjon.

ONEWS er et komplettparameter-system, og skjemaet er utformet med fargekodene hvit, gul og rød. Det hvite området indikerer referanseområder for normale verdier, det gule indikerer moderate avvik, og det røde feltet indikerer alvorlige avvik. Ved verdier innenfor det normale referanseområdet er det ingen behov for videre oppfølging med mindre klinikerens bekymring for kvinnens tilstand tilsier det. Ved avvikende parametere skal fargeskåren avgjøre videre tiltak etter responskjema. Kvinner med avvikende parametere skal følges opp med ny ONEWS skåring innen 60 minutter. Hensikten med responskjemaet i ONEWS er å sikre tidlig oppdagelse av forverring i pasientens tilstand, for å kunne sette i gang adekvate tiltak på et tidlig tidspunkt i et eventuelt sykdomsforløp (Aaby & Øverland, 2019). Det bør allikevel utføres ny skåring ved forverring, uro eller mistanke om sykdomsutvikling. Ved klinisk bekymring for kvinnens tilstand skal lege tilkalles og overvåkning kontinuert uavhengig av fargeskåren. Lav skår utelukker ikke nødvendigvis alvorlig sykdom. Alle kliniske funn, kommunikasjon, plan om videre tiltak og behandling skal dokumenteres (Vedlegg 1). ONEWS er ment for å være et hjelpeverktøy i tverrfaglig kommunikasjon mellom leger, jordmødre og sykepleiere (Stivang & Øverland, 2018). Tabell 1 gir en oversikt over referanseområdene i ONEWS.

Tabell 1. ONEWS referanseområder			
Fysiologiske parametere	Normal	Gult varsel	Rødt varsel
Respirasjonsfrekvens	11-19	20-24	≤ 10 eller ≥ 25
Saturasjon	96-100	-	≤ 95
Temperatur	36,0-37,4	35,1-35,9 eller 37,5-37,9	≤ 35,0 eller ≥ 38,0
Puls	60-99	50-59 eller 100-119	≤ 49 eller ≥ 120
Systolisk blodtrykk	100-139	90-99 eller 140-159	≤ 89 eller ≥ 160
Diastolisk blodtrykk	50-89	40-49 eller 90-99	≤ 39 eller ≥ 99
Bevissthet	(A)	-	(V),(P),(U)
Forklaring til tabell 1: Respirasjonsfrekvens (pust per minutt); saturasjon (%); temperatur (°C); systolisk og diastolisk blodtrykk (mmHg); puls (slag per minutt); Vurdering av bevissthet er basert på AVPU-skalaen. Avvikende verdier håndteres i henhold til ONEWS responskjema.			

2.6 Utfordringer med implementering av obstetriske skåringsverktøy i praksis

Begrepet implementering omtales som en prosess der forskningsbasert kunnskap overføres til handling i praksis (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinar, 2012). Den siste tiden har det vært økt fokus på anvendelse av tidlige varslingsystemer i den obstetriske populasjonen (Martin, 2015). Forskningslitteratur viser at implementering av obstetriske skåringsverktøy har varierende suksess. En av flere mulige hindringer for implementeringen kan være jordmødrenes opplevelse og forståelse av anvendelse av skåringsverktøyene (Martin, 2015). Fullstendig skåring etter systemer som ONEWS kan være omfattende i praksis. Forskning vedrørende andre skåringsverktøy har vist at andre barrierer for implementering kan være høyt arbeidspress, bekymring for overmedikalisering, utilstrekkelig opplæring og fravær av forskningsdokumentert effekt (Isaacs et al., 2014).

2.6.1 Høyt arbeidspress

Økt arbeidsbelastning var en av hovedutfordringene i forbindelse med implementeringen av obstetriske skåringsverktøy. Behovet for dobbeltføringer i forskjellige systemer ble utpekt som en faktor som bidro til ekstraarbeidet (Bick et al., 2014). En annen nøkkelfaktor til økt arbeidsbelastning var begrensede ressurser (Robbins, Shennan & Sandall, 2019). Videre har økt antall fødsler og kompliserte svangerskap medført flere tidkrevende arbeidsoppgaver for jordmødrene (Isaacs et al., 2014). En etnografisk studie basert på observasjoner og semistrukturerte intervjuer som ble utført av Mackintosh et al. (2014) i Storbritannia, viste at i en travel arbeidsdag måtte jordmødre prioritere arbeidsoppgavene, hvilket resulterte i inkonsekvent bruk av skåringsverktøy. Kvinner ble kun skåret etter et klinisk behov og ikke etter prosedyren (Mackintosh et al., 2014). Forskningen viser at jordmødre har en tendens til å prioritere andre arbeidsoppgaver høyere og bruker skåringsverktøy etter skjønn. Ifølge Isaacs et al. (2014) kan en slik tilnærming føre til at klinisk forverring blir oppdaget for sent. En annen utfordring som bør nevnes er et høyt antall falske alarmer (Parfitt et al., 2017). I praksis kan et høyt antall falsk positive resultater skape økt belastning i form av merarbeid og negative emosjoner (Singh et al., 2012).

2.6.2 Bekymring for overmedikalisering og sykeliggjøring

Jordmødrene bekymret seg for at bruk av skåringsverktøyet bidro til overmedikalisering av friske kvinner (Isaacs et al., 2014). Overmedikalisering strider imot jordmødrenes

grunnprinsipper om å holde det normale normalt (Blix, 2017b). Skåring av friske kvinner ble derfor oppfattet som både unødvendig og upraktisk (Isaacs et al., 2014). Carlstein et al. (2018) har gjennomført en deskriptiv studie hvor de ved hjelp av spørreskjema har stilt jordmødre i Skandinavia spørsmål om anvendelse av obstetriske skåringsverktøy. Et av funnene de legger frem er at bruk av obstetriske skåringsverktøy kunne bidra til sykeliggjøring av kvinnene, da avvikende parametere kan skyldes normale fysiologiske endringer og økt fysisk belastning. Avvikende skår kan dermed føre til økt arbeidsbelastning i form av unødvendig oppfølging og behandling (Carlstein et al., 2018). Selv om obstetriske skåringsverktøy kan forbedre kommunikasjon mellom leger og jordmødre, stiller jordmødrene seg kritiske til nytteverdien av verktøyet ettersom insidensen av maternelle komplikasjoner etter fødsel er lav. Faren ved å utelate bruk av skåringsverktøyet er at det kan innebære tap av et mulig universelt sikkerhetsnett (Mackintosh et al., 2014). Carlstein et al. (2018) tydeliggjør at skåringsverktøyet bør bli brukt som et supplement til det kliniske blikket for å oppdage forverring, og at klinisk bekymring fremdeles er et viktig kriterium i vurderingen av kvinnens helsetilstand.

2.6.3 Utilstrekkelig opplæring og fravær av forskning

Utilstrekkelig opplæring av alle praktikere var også en nøkkelbarriere for implementeringsprosessen (Isaacs et al., 2014). Dette gjenspeilet seg i utilfredsstillende dokumentasjon av observasjonene (Robbins et al., 2019). I en kvalitativ studie basert på semi-strukturerte intervjuer belyste Martin (2015) at jordmødre med ulik yrkesansiennitet så på skåringsverktøyet som en trussel mot deres autonomi. Videre opplevde de at deres kliniske vurderinger ofte ble neglisjert grunnet resultatene fra skåringsverktøyet. Manglende implementeringsstrategier førte til misforståelser og demotivasjon blant jordmødrene (Martin, 2015). Endringer i praksis trenger nøye planlegging. Å involvere praktikere i utviklingen av et verktøy kan være nødvendig. Effektiv kommunikasjon og adekvat opplæring kan øke de ansattes forståelse av verktøyets nytteverdi, og på den måten øke motivasjon og bidra til en smidigere implementeringsprosess (Martin, 2015). I et intervju påpekte jordmødre usikker gevinst ved gjennomføring av skåringene grunnet mangel på støttene argumenter fra forskning (Carlstein et al., 2018).

2.6.4 Andre utfordringer med implementering

Andre viktige faktorer som svekket implementeringsprosessen var ifølge Friedman et al. (2018) manglende støtte fra ledelsen og suboptimal integrering innenfor sykehuskulturen. Forskningen sier at for å få til en vellykket implementering av skåringsvektøyene kreves det støtte fra ledelsen, oppslutning blant personalet, god opplæring, samt at skåringsverktøyet er enkelt i bruk og at man har en klar plan for håndtering av avvikende verdier (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Svakheter ved implementering stiller spørsmål til skåringssystemenes nytteverdi (Mackintosh et al., 2014).

3 METODE

I dette kapitlet gjennomgår vi valg av studiedesign, etiske overveielser, fremgangsmetoden ved datainnsamling, utvalg og rekruttering, datamaterialet og dataanalysen.

3.1 Valg av studiedesign

Vi har valgt å gjennomføre en kvalitetssikringsstudie. Kvalitetssikring innebærer systematiske og planlagte tiltak som er nødvendige for å sikre at tjenesten som ytes imøtekommer de kravene som stilles. Kvalitetssikringen starter med en kartlegging av hvilke krav som skal møtes, og i denne studien innebærer det krav til barselomsorgen. Deretter utvikles prosedyrer for å oppnå kravene. Etter at disse prosedyrene er iverksatt, følger vurdering av tiltakene. Dersom vurderingen avdekker mangler eller påviser avvik er det nødvendig med korrigerende tiltak. Kvalitetssikringen må dokumenteres skriftlig, og erfaringene benyttes til å videreutvikle prosedyrer og/eller sette og utvikle nye mål for tjenesten som ytes (Braut, 2019). Prosedyren for anvendelse av ONEWS er utviklet for å sørge for tryggere oppfølging av kvinner ved føde- og barselseksjon. Prosedyren er iverksatt, og vi anser denne studien som en del av vurderingsfasen av ONEWS.

Vår kvalitetssikringsstudie er utført som en deskriptiv tverrsnittstudie, hvor vi har benyttet oss av kvantitativ metode for datainnsamling og dataanalyse. Ifølge Magnus og Bakketeig (2013, s. 41) kjennetegnes en tverrsnittstudie av at man trekker et utvalg fra en populasjon som er av interesse for problemstillingen. Undersøkelsen følger ikke utvalget over tid, men gir prevalenser av eksponeringer og utfall. Prevalenser er følsomme for seleksjonsfeil, og det er derfor viktig å sikre høy oppslutning i slike studier (Magnus & Bakketeig, 2013). En slik design og metode var etter vår mening best egnet for å besvare oppgavens problemstilling, fordi vi så på et utvalg fra relevant populasjon over en kort tidsperiode. Innsamlet data skulle forhåpentligvis gi oversikt over og informasjon om kvaliteten på anvendelsen av ONEWS i klinisk praksis. Innenfor masteroppgavens rammer ønsket vi å se på en avgrenset problemstilling, hvor resultatene kunne gi et innblikk i nytteverdien av å anvende ONEWS etter eksisterende prosedyre.

Vår fremgangsmåte viste seg å være en gjennomførbar metode innenfor studiens tidsramme, tilgjengelige ressurser og innleveringsfrister.

3.2 Adgang til studiegjennomføring og etiske overveielser

Kvalitetssikring krever lovlig tilgang til informasjon, lovlig behandlingsgrunnlag og er underlagt rådføringsplikt med et personvernombud og/eller Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) (NSD, 2019). Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) viser til at kvalitetssikring og evaluering er eksempler på virksomhet som ikke skal søke REK. Videre opplyses det at kvalitetssikring og evaluering er en del av helsetjenesten (REK, 2015). Det henvises til Helse- og omsorgsdepartementets veileder til helseforskningsloven, som definerer kvalitetssikring som prosjekter, undersøkelser og evalueringer hvis formål er å kontrollere at diagnostikk og behandling faktisk gir de intenderte resultater (Regjeringen, 2010, s. 9). Intern kvalitetssikring omfattes av pasientjournalloven § 6 og helsepersonelloven § 26, som gir lovlig grunnlag til prosjekter og registre som besluttes etablert av leder for å gjennomføre internkontroll og kvalitetssikre helsehjelpen. Dette krever både ledelsesbeslutning og tilrådning fra Personvernombudet (PVO). Slike prosjekter har til hensikt å forbedre pasientbehandlingen ved sykehuset, eksempelvis gjennom å forbedre diagnostiserings- eller behandlingsmetoder. Formålet er ikke å gjøre noe nytt, men å strukturere tilgjengelig informasjon og bidra til et bedre beslutningsgrunnlag for eventuelle endringer. Formålet er dermed begrenset til intern aktivitet og behov ved studiens sykehus (AHUS, 2019b).

I planleggingsfasen av studien har vi avklart at det ikke var behov for å søke godkjenning hos REK, og at studien ikke var meldepliktig til NSD (NSD, 2018). Etter samtykke fra øverste jordmorfaglige-, samt medisinske ledelse ved studiens sykehus ble det sendt en søknad om adgang til studiegjennomføring til PVO ved sykehuset. Den 2. mai 2019 fikk vi tilrådning fra PVO som ga oss tillatelse til å igangsette datainnsamling (Vedlegg 3). Samtidig fikk vi forespørsel fra ONEWS-faggruppe, et tverrfaglig team ved føde- og barselavdelingen, om å inkludere to nye variabler i tillegg til de vi hadde fra tidligere. Derfor sendte vi en endringsmelding til PVO, som ble besvart med godkjenning den 10. mai 2019 (Vedlegg 4).

Vårt studiedesign krever ikke samtykke fra kvinnene. Vi har allikevel tatt i betraktning det etiske aspektet rundt dette og sikret anonymitet av dataopplysninger slik at det ikke vil være mulig å identifisere kvinnene i studien. Studien kan bidra til å kvalitetssikre omsorgen som ytes til barselkvinnene, og på denne måten komme pasientgruppen til gode. Etter etisk vurdering har vi ekskludert kvinner med dødfødte barn, grunnet den emosjonelle byrden for familier og en annen type omsorg og oppfølging som gis i slike tilfeller.

3.3 Tidsramme for datainnsamling

I planleggingsfasen regnet vi med å bruke tre måneder fra godkjenninger var mottatt og studien ble igangsatt på å innhente tilstrekkelig data. Vi anså tidsrammen på tre måneder som realistisk innenfor rammene for masteroppgaven. Vi har sett på hvor mye data vi kunne regne med å samle inn i løpet av innsamlingstiden. Omtrent 5000 fødsler per år finner sted på studiens sykehus (AHUS, 2019a). Dette tilsvarer 417 fødsler i snitt per måned. Ut ifra disse tallene antok vi at cirka 250 kvinner ville oppfylle inklusjonskriteriene, som blir presentert senere i oppgaven. Vi så allikevel at det reelle antallet kunne bli på rundt 100 fødekvinne per måned, grunnet praktiske begrensninger i forbindelse med datainnsamlingen. Vi ønsket å samle inn data fra minst 300 kvinner postpartum, og antok at data fra en slik utvalgsstørrelse kunne gi oss et godt nok grunnlag til å besvare problemstillingen. Antallet ble beregnet ut ifra en antagelse basert på fødselsstatistikken for studiens sykehus, ettersom vi ikke hadde sammenligningsgrunnlag for å kunne estimere størrelsesutvalg eller utføre en styrkeberegning.

Grunnet forsinkelsen i søknadsprosessen ble tidsrammen for innsamling av datamateriale redusert fra tre til to måneder. Vi har samlet inn ONEWS-skjemaer fra skåringer av kvinner postpartum som fødte i perioden mellom 9. mai 2019 og 9. juli 2019. I løpet av disse to månedene har det vært 867 fødsler ved studiens sykehus. Antallet inkluderer alle vaginale forløsninger (85%) og forløsninger ved sectio caesarea (15%), både akutte og elektive. Denne fødselsstatistikken er hentet fra Partus den 13. juli 2019 og er vedlagt oppgaven (Vedlegg 5). Til tross for forsinkelsen har vi klart å samle inn 487 ONEWS-skjemaer. Analysen av dette datamaterialet presenteres senere i oppgaven.

3.4 Utvalg og rekruttering

Innsamlingen av datamaterialet ble gjennomført på sykehusets føde- og barselavdeling. Vi samlet inn ONEWS-skjemaene med skåringer av kvinner som har født. Utvalget ble avgrenset av praktiske og etiske hensyn. De ekskluderte kvinnene ble fulgt opp etter andre prosedyrer.

Inklusjonskriteriene som ble anvendt:

- Kvinner som har født vaginalt
- Kvinner som har født levendefødte barn
- Kvinner som ble værende på fødeavdelingen umiddelbart etter fødsel og overflyttet direkte til barselavdelingen eller barselhotellet

Eksklusjonskriteriene som ble anvendt:

- Kvinner forløst ved elektiv sectio caesarea
- Kvinner forløst ved akutt sectio caesarea
- Kvinner som ble overflyttet til operasjonsavdeling/postoperativ avdeling umiddelbart etter fødsel
- Kvinner med dødfødte barn
- Skåringer av kvinner > 8 timer postpartum

3.5 Datamateriale

Datagrunnlaget består av skåringer av de vitale mål hos kvinnene postpartum. Disse skåringene er utført og dokumentert etter eksisterende ONEWS-skjema (Vedlegg 1). Innsamlet data inneholdt totalt 489 ONEWS-skjemaer med skåringer av kvinner postpartum. To av disse har vist seg å være duplikater, og dermed endte vi opp med 487 skjemaer totalt som har gitt grunnlag til analyse. Dermed inneholder vårt datagrunnlag skåringer av 487 kvinner.

3.5.1 Materialehåndtering

Til vår studie har vi samlet inn ONEWS-skjemaene som i tillegg til vitale mål inneholdt følgende opplysninger fra Partus: alder, paritet, pregravid body mass index (BMI),

gestasjonsalder (GA), blødning, om det ble brukt epidural/spinal bedøvelse under fødsel, om fødselsstart var spontan eller indusert, og om det var operativ vaginal forløsning. Disse tilleggsopplysningene ble tilføyd det originale ONEWS-skjemaet i forbindelse med studiegjennomføring og fylt inn i etterkant av skåringene. Skjemaene ble anonymisert ved at navnelapp med pasientidentifikasjon ble blendet før skjemaene ble kopiert. Originalene ble arkivert etter sykehusets rutiner i pasientenes journaler. De anonymiserte kopiene ble samlet inn for analyse. På denne måten har vi sikret anonym dataanalyse. Innsamlet materiale og datafiler som er basert på dette inneholder ingen personidentifiserbare opplysninger. I samsvar med innholdet i tilrådningsbrevet fra PVO skal opplysninger i form av datafiler og kopier av ONEWS-skjemaer lagres i sykehusets systemer etter avsluttet studie og bevares inntil 1. november 2024 (Vedlegg 3).

3.5.2 Fremgangsmåte og utfordringer med datainnsamling

Vi tok utgangspunkt i at alle kvinnene skåres postpartum før overflytting til barselavdeling eller barselhotell.

De som skårer gult eller rødt, det vil si har avvikende målinger fra normale referanseverdier i ONEWS, skal følges opp etter responsskjema (Vedlegg 1). Hvert ONEWS-skjema i vårt datamateriale inneholder data fra skåringene til én kvinne. Vi har ikke samlet inn data dokumentert senere enn åtte timer postpartum grunnet eksklusjonskriteriene angitt ovenfor. Utover studiens avgrensninger foregikk oppfølgingen av kvinnene etter avdelingens prosedyrer.

Ved oppstarten av datainnsamlingen holdt vi informasjonsmøter for ansatte ved føde- og barselavdelingen. Vi håpet på å skape engasjement om og interesse rundt studien. For å gjøre disse møtene uformelle og hyggelige har vi servert kaker og kaffe.

Under datainnsamlingen har vi daglig møtt jordmødre, sykepleiere og barnepleiere som deltok i omsorgen for mødre og barn etter fødsel. Vi har truffet på utfordringer i oppstartsfasen og ble møtt med skepsis i starten, men responsen endret seg underveis. Det ble ofte stilt spørsmål rundt vår studie og ONEWS. Under datainnsamlingen viste det seg at flere av kvinnene ikke

ble skåret postpartum slik vi hadde antatt. Noen kan ha blitt skåret, men resultatene ble ikke registrert på et ONEWS-skjema. Studien pågikk til dels under sommerferieavviklingen, som innebærer både mange nyansatte vikarer på jobb og en del travle vakter med stor arbeidsbelastning for de ansatte.

For å hjelpe de ansatte på fødeavdelingen med å bruke ONEWS-skjemaet til å registrere skåringene kom vi på en idé: Vi har laget et fargerikt skilt med plass til oppheng av Twist-konfekt. Den 15. mai 2019 ble skiltet festet til hyllen med ONEWS-skjemaene slik at det ble ett blikkfang og en fristelse (bilde 1). Tiltaket ble møtt meget positivt av avdelingen og vi merket straks resultatene på økt antall innsamlede skjemaer.

I løpet av de to månedene datainnsamlingen ble gjennomført var vi tilstede på sykehuset minst en gang i døgnet for å samle inn alle de aktuelle ONEWS-skjemaene. Det har også gått med 17 poser med Twist-konfekt i denne perioden.



Bilde 1

3.5.3 Databehandling

Innsamlet data ble analysert ved hjelp av databehandlingsprogram IBM SPSS Statistics Data Editor (SPSS). All innsamlet data ble ført inn i SPSS. Filen inneholder datagrunnlag fra skåringer av 487 kvinner med følgende variabler:

Avhengige variabler:

- Respirasjonsfrekvens, angitt i pust per minutt
- Saturasjon, angitt i prosent
- Temperatur, angitt i °C
- Puls, angitt i slag per minutt
- Systolisk blodtrykk, angitt i mmHg
- Diastolisk blodtrykk, angitt i mmHg
- Tidspunkt for skåring, angitt i timer og minutter for hvert skåringstidspunkt

Uavhengige variabler:

- Alder, angitt i hele år
- Paritet, hvor 0 betyr førstegangsfødende, 1 - andregangsfødende osv.
- Pregravid BMI, avrundet til hele tall
- Gestasjonsalder, angitt i antall dager
- Blødning, angitt i milliliter
- EDA/spinalbedøvelse, angitt som 0 ved ingen bedøvelse og 1 ved bruk av bedøvelse
- Induksjon, angitt som 0 ved spontan fødselsstart og 1 ved induert fødsel
- Operativ vaginal forløsning, angitt som 0 ved normal vaginal forløsning og 1 ved anvendelse av tang og/eller vakuum

SPSS-filen inneholder data fra alle skåringer inntil åtte timer postpartum. Alle skåringstidspunkter er lagt inn respektivt. De avhengige variablene inneholdt kontinuerlige data, som ble kategorisert i tre grupper etter ONEWS-skjemaets inndeling i hvit, gul og rød for videre analyse. Det hvite området indikerer normale verdier, mens gult og rødt indikerer avvikende verdier. I SPSS foregikk kategoriseringen av data fra vitale målinger ved at

måleverdiene som falt innenfor det normale referanseområdet i ONEWS ble kategorisert som 0, for høye måleverdier som 1 og for lave måleverdier som 2.

For hver skåring har vi laget kategorier som viser om skåringen har vært fullstendig eller ufullstendig, det vil si om data på noen av skåringsvariablene manglet. I denne kategorien betyr 0 fullstendige og 1 ufullstendige skåringer.

Videre har vi beregnet tid fra fødsel til første, andre, tredje og fjerde skåring respektivt. Tidene vises i timer og minutter.

4 RESULTATER

Vi ønsket å få oversikt over når skåringene ble utført og om dette var i samsvar med prosedyren. Videre ville vi undersøke hvordan ONEWS ble anvendt, hvordan skåringene ble dokumentert og om responskjemaet ble fulgt ved avvikende verdier. Samtidig håpet vi å få informasjon om antall kvinner som hadde normale versus avvikende vitale verdier på et gitt tidspunkt innen åtte timer postpartum fordi slik informasjon kan tydeliggjøre hvordan prosedyren anvendes. For å få svar på dette har vi analysert innsamlet data, og resultatene av denne analysen presenteres under. Studiens hovedresultater og sekundære funn legges frem hver for seg.

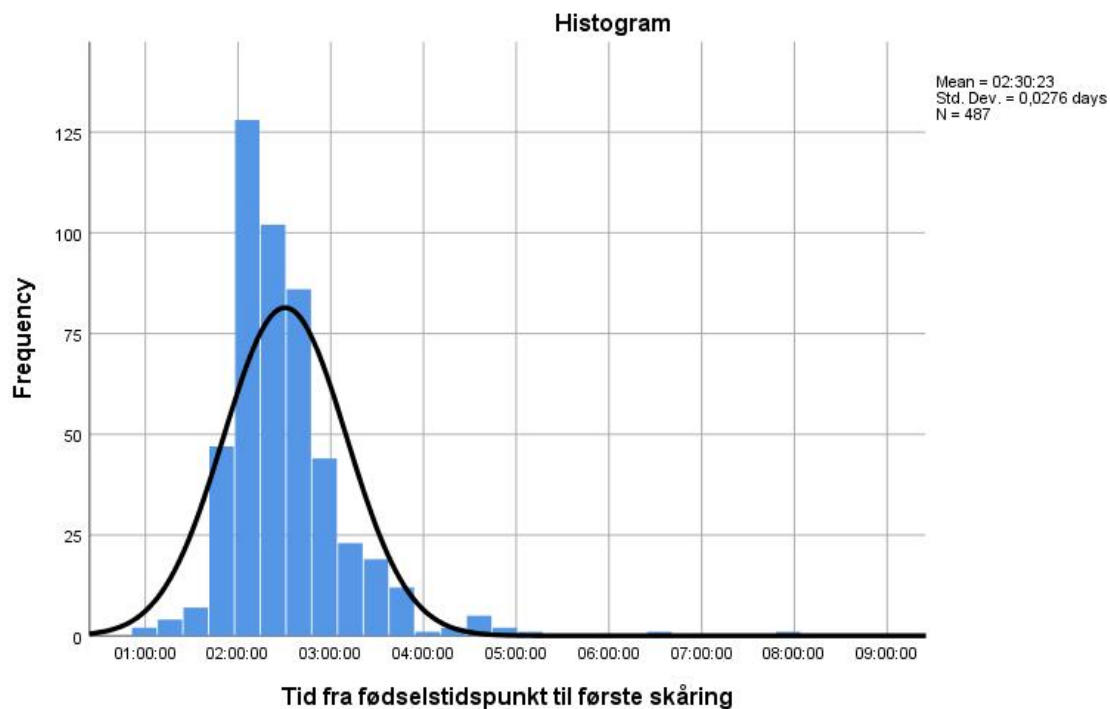
4.1 Tidspunkt for første skåring

Gjennomsnittsberegning av tidspunkt for første skåring postpartum er basert på 487 ONEWS-skjemaer, inklusive fullstendige og ufullstendige skåringer. Gjennomsnittstidspunkt for første skåring var 2 timer og 30 minutter.

Tabell 2. Statistikk		
Tid fra fødselstidspunkt til første skåring, oppgitt i timer og minutter		
N	Gyldige	487
	Missing	0
Gjennomsnitt		2:30
Standardavvik		0:39
Minimum		0:51
Maksimum		7:55

Histogrammet under viser at tidspunktet for første skåring var normalfordelt (Figur 1). Derfor så vi på gjennomsnittsverdi med standardavvik og ikke median.

Figur 1



Kun to skåringar falt utenfor den sekstimers tidsrammen for første skåringstidspunkt som er angitt i prosedyren.

4.2 Dokumentasjon og oppfølging etter ONEWS-skjema

Kvaliteten på dokumentasjonen av skåringene varierte i stor grad. Mange skjemaer var ufullstendig utfylt. Ved første skåringstidspunkt ble fullstendig skåring utført på 331 kvinner, som tilsvarer en andel på 68%, mens ufullstendig skåring ble utført på 156 kvinner, hvilket tilsvarer en andel på 32%. Skåringstilfellene ble kategorisert etter fullstendighet. Fordelingen ved alle skåringstidspunkter presenteres i tabell 3.

Tabell 3. Fordeling av skåringer				
	1.skåringstidspunkt	2.skåringstidspunkt	3.skåringstidspunkt	4.skåringstidspunkt
Antall med fullstendig skåring	331 (68%)	44 (39%)	14 (58%)	2 (29%)
Antall med ufullstendig skåring	156 (32%)	68 (61%)	10 (42%)	5 (71%)
Totalt	487 (100%)	112 (100%)	24 (100%)	7 (100%)

Ved flere tilfeller ble kvinner skåret ufullstendig ved første måling, men fullstendig på en eller flere senere skåringer og omvendt. Tallene i tabellen gir ingen informasjon om dette.

Tabell 4 presenterer en overordnet oversikt over innsamlet data postpartum. Tabellen viser tall over alle skåringer og oppfølginger som er foretatt. Innholdet beskrives under med en forklarende tekst.

Tabell 4. Total oversikt over skåringer															
1.skåringstidspunkt, 487 totalt				2.skåringstidspunkt, 112 totalt				3.skåringstidspunkt, 24 totalt				4.skåringstidspunkt, 7 totalt			
Fullstendig		Ufullstendig		Fullstendig		Ufullstendig		Fullstendig		Ufullstendig		Fullstendig		Ufullstendig	
331		156		44		68		14		10		2		5	
Normal	Avvik	Normal	Avvik	Normal	Avvik	Normal	Avvik	Normal	Avvik	Normal	Avvik	Normal	Avvik	Normal	Avvik
172	159	69	87	19	25	35	33	4	10	2	8	1	1	1	4
	O I		O I		O I		O I		O I		O I				
	73 86		39 48		1 1 0 5		1 2 3 0		3 7		4 4				
*O = kvinnen fulgt opp med ny skåring I= kvinnen ble ikke fulgt opp med ny skåring															

Tabell 4 tydeliggjør ikke hvor mange av kvinnene med avvikende verdier (159 tilfeller) ved første fullstendige skåring videre ble også fulgt opp med fullstendige skåringer etter ONEWS-prosedyre. Vi har allikevel undersøkt dette, og avdekket at oppfølging av avvikende verdier etter ONEWS-prosedyre var svak. Vi har derfor valgt å presentere tallresultatene i tekstform.

Kun 32 kvinner (20%) ble skåret på alle parametere ved både første og andre måling. Videre ble 7 kvinner skåret på alle parametere ved første, andre og tredje tidspunkt og 2 kvinner ble skåret på alle parametere ved første, andre, tredje og fjerde tidspunkt. Grunnet mangelfull dokumentasjon har vi ikke lyktes med å beregne prosentandel.

Jamfør resultatene presentert over ble alle tilfeller av fullstendige og ufullstendige skåringer ved første, andre, tredje og fjerde tidspunkt analysert hver for seg.

1.skåringstidspunkt: Av de 331 fullstendige skåringene hadde 172 (52%) kvinner verdier innenfor det normale referanseområdet, mens 159 (48%) hadde avvikende verdier. 86 (54%) av disse skåringene ble ikke fulgt opp videre i samsvar med responskjema. 73 kvinner (46%) ble fulgt opp, men flere av disse ble skåret ufullstendig ved andre skåring.

Av de 156 ufullstendige skåringene ved første tidspunkt inneholdt 87 (56%) avvikende verdier på parametere som ble målt. 39 (45%) av disse ble fulgt opp med ny skåring, mens 48 (55%) av de avvikende skåringene ikke ble fulgt opp etter responskjema.

2.skåringstidspunkt: Av de 44 fullstendige skåringene ved andre tidspunkt var det 19 (43%) kvinner som hadde verdier innenfor det normale referanseområdet, mens i 25 (57%) tilfeller var målingene avvikende. 10 (40%) av disse ble fulgt opp med en tredje skåring. 15 (60%) av tilfellene ble ikke skåret videre.

Av de 68 ufullstendige skåringer ved andre tidspunkt hadde 33 (49%) avvikende parameter. 13 (39%) av disse ble fulgt opp med tredje skåring, mens 20 (61%) ikke ble fulgt opp.

3.skåringstidspunkt: Av de 14 fullstendige skåringene inneholdt 4 tilfeller verdier innenfor det normale referanseområdet, mens 10 (71%) tilfeller hadde avvikende verdier. 3 (30%) av disse ble fulgt opp med ny skåring, mens 7 (70%) ikke ble skåret videre.

Av de 10 ufullstendige skåringene ved tredje tidspunkt inneholdt 8 (80%) avvikende verdier. 4 (50%) av disse ble fulgt opp med en fjerde skåring, mens 4 (50%) ikke ble fulgt opp.

4.skåringstidspunkt: Av alle de 7 som ble skåret fjerde gangen var det 5 (71%) tilfeller med avvikende verdier. Oppfølging av disse 5 avvikende tilfellene ved fjerde skåring faller utenfor prosjektets åttetimers avgrensning.

4.3 Manglende verdier

En stor andel av skåringene manglet verdier på flere parametere. I mange tilfeller av oppfølging ble kun det avvikende parameteret dokumentert. De ufullstendige skåringene manglet oftest målinger av saturasjon, etterfulgt av respirasjon. Saturasjon var fraværende i hele 70% av tilfellene, mens respirasjon manglet i 30% av tilfellene ved første skåringstidspunkt. Nærmest alle kvinner (>99%) fikk målt blodtrykk, 97% kvinner fikk målt puls, mens 79% fikk målt temperatur ved første skåringstidspunkt. Detaljert oversikt over disse funnene er presentert i tabell 5.

Tabell 5. Oversikt over udokumenterte parametere				
Parameter	1.skåringstidspunkt (av 156 ufullstendige totalt)	2.skåringstidspunkt (av 68 ufullstendige totalt)	3.skåringstidspunkt (av 10 ufullstendige totalt)	4.skåringstidspunkt (av 5 ufullstendige totalt)
Respirasjon	47 (30%)	49 (72%)	5 (50%)	4 (80%)
Saturasjon	109 (70%)	54 (79%)	7 (70%)	4 (80%)
Temperatur	32 (21%)	39 (57%)	5 (50%)	1 (10%)
Puls	5 (3%)	23 (34%)	4 (40%)	2 (40%)
Blodtrykk	1 (< 1%)	39 (57%)	6 (60%)	2 (40%)

4.4 Avvikende verdier ved første skåringstidspunkt

Analyse av verdiene ved første skåringstidspunkt viser at andel avvikende verdier var høyest for parameteren temperatur, etterfulgt av puls og respirasjonsfrekvens. Deretter følger systolisk blodtrykk og saturasjon. Diastolisk blodtrykk hadde færrest avvikende målinger.

Temperatur ble målt i 93% av tilfellene, og var det parameteret som oftest ga utslag i avvikende verdier (24%). Puls ble registrert i 99% av tilfellene, og 18% av disse hadde avvikende verdier. Respirasjonsfrekvens ble dokumentert i 90% av tilfellene, hvorav 15% av disse hadde avvikende verdier.

Tabell 6 presenterer antall dokumenterte verdier på hver parameter av totalt 487 innsamlede ONEWS-skjemaer, samt andelen avvikende verdier for hver av disse parameterne.

Tabell 6. Oversikt over avvikende verdier ved første skåringstidspunkt		
Parameter	Registrert i antall tilfeller	Avvikende
Respirasjonsfrekvens	440 (90%)	67 (15%)
Saturasjon	379 (78%)	15 (4%)
Temperatur	455 (93%)	111 (24%)
Puls	482 (99%)	88 (18%)
Systolisk blodtrykk	486 (ca. 100%)	48 (10%)
Diastolisk blodtrykk	486 (ca. 100%)	10 (2%)

Resultatene er kun presentert for første skåringstidspunkt, ettersom analyse av avvikende verdier ved påfølgende skåringer viste et tilsvarende mønster.

Vi har undersøkt hvor mange tilfeller som inneholdt avvikende skåringer ut i fra det normale referanseområdet i ONEWS ved første skåringstidspunkt. Tallene for fullstendige skåringer viser at 159 tilfeller inneholdt avvikende verdier, mens for de ufullstendige skåringene er antallet med avvikende verdier 87. Dersom vi summerer avvikende verdier fra både fullstendige og ufullstendige skåringer, får vi sammenlagt 246 tilfeller med avvikende skåringer. Dette utgjør en andel på 51% av tilfellene basert på det totale antallet skåringer, som er 487.

5 DISKUSJON

Hovedresultatene fra vår studie viser at prosedyren ble overholdt i den forstand at majoriteten av kvinnene ble skåret innen seks timer postpartum. Prosedyren ble ikke fulgt i praksis når det gjaldt gjennomføring av skåringene og dokumentasjon i ONEWS-skjema og oppfølging av avvikende verdier etter ONEWS-responsskjema. Studiens sekundære funn avdekket at parameteret som oftest ble utelatt ved skåringene var saturasjon, mens det parameter som oftest hadde avvikende verdier var temperatur.

I dette kapittelet skal vi først diskutere studiens metode og deretter studiens resultater.

5.1 Metodediskusjon

I påfølgende metodediskusjon går vi gjennom styrker og svakheter ved studiens design, validitet, reliabilitet og systematiske feil.

5.1.1 Studiedesign

I lyset av forespørselen fra ONEWS-gruppen ved føde- og barselavdelingen ved studiens sykehus falt valget av studiedesign, i samråd med denne gruppen, på en kvalitetssikringsstudie. Styrken med en kvalitetssikringsstudie i en vurderingsfase er at man kan avdekke eventuelle mangler eller avvik i anvendelsen av en iverksatt prosedyre. Etter vår kjennskap er dette den første studien som forsøker å kartlegge hvordan skåringsverktøyet ONEWS anvendes postpartum i klinisk praksis. Dette kan anses som en styrke ved vår studie, da funnene gir ny kunnskap om anvendelsen av dette verktøyet. Samtidig kan den nye informasjonen være nyttig for å effektivisere arbeidet og bidra i vurderingen av nytteverdien ved å anvende et slikt verktøy postpartum. Fraværet av forskningslitteratur om anvendelse av ONEWS styrker behovet for vår studie. Samtidig har mangelen på et sammenligningsgrunnlag påvirket vår evne til å vurdere hvilken fremgangsmetode som er best egnet for å besvare problemstillingen.

Vi har utarbeidet et forslag til prosjektplan som ble godkjent av ONEWS-gruppen. Samtidig er begge forfatterne av denne masteroppgaven ansatte ved barselavdelingen og kjent med rutinene. Det kan være en styrke å ha slikt kjennskap, men på samme tid også en svakhet fordi det kan ses på som utfordrende å evne å være kritisk og upartisk ved gjennomføring.

Ettersom vi forsøkte å sikre et størst mulig datagrunnlag for vår analyse, under omstendigheter beskrevet tidligere, måtte vi iverksette tiltak for å motivere de ansatte til å aktivt dokumentere på ONEWS-skjema. Ved slike tiltak kan man risikere at bilde på kvaliteten av anvendelsen av ONEWS postpartum ikke er helt reelt. Tiltakene har trolig påvirket oppfølging og dokumentasjon etter ONEWS-skjema ettersom de ansatte ble forsøkt motivert til og påminnet om å utføre oppgaven. De iverksatte tiltakene kan derfor anses som en svakhet ved kvalitetssikringsstudien. På en annen side kan vår studie utilsiktet ha bidratt til at ansatte som ikke var godt nok kjent med prosedyren ble gjort oppmerksomme på denne.

Styrkene ved vårt datamateriale er at det er nytt og samlet inn direkte for vårt formål. Etter overenstemmelse med avdelingen ble det samlet inn flere variabler utover parameterne i ONEWS-skjemaet. Mengden innsamlet datamateriale anser vi som en styrke i vår oppgave. Gjennom vår datainnsamling har vi fått inn skåringer fra 66% av kvinnene som fødte vaginalt i løpet av de to månedene hvor innsamlingen foregikk. Allikevel ble innholdet i det innsamlede datamaterialet større enn hva vi har klart å benytte oss av. Vi antok at det skulle være mulig å analysere flere variabler for å se på sammenhenger ved anvendelse av ONEWS. Til tross for styrken ved materialets størrelse har masteroppgavens rammer begrenset våre muligheter til å gjennomføre flere og grundigere analyser. Vi har dermed ikke benyttet oss av noen av de uavhengige variablene som ble samlet inn, og heller ikke sett på mulige sammenhenger mellom disse variablene og anvendelsen av ONEWS. Dette er en stor svakhet ved vår metode og planlegging av studiegjennomføring. På en annen side kan dette datamaterialet brukes i senere undersøkelser og analyser.

5.1.2 Validitet

Validitet innebærer metodens relevans og gyldighet. Dataene må være relevante for problemstillingen (Dalland, 2017). Med hensyn til vår studie stiller vi oss kritiske til

metodens validitet. På den ene siden er dette en kvalitetssikringsstudie som har til hensikt å kartlegge en reell anvendelse av en prosedyre. På den andre siden har vi benyttet oss av tiltak som kan ha påvirket det reelle bildet. Dette svekker trolig metodens validitet.

I lyset av kvalitetssikring har vi fått frem en del informasjon om hvordan og når skåringene foretas. Vi har erfart at gjennomføring av studie i en ferieperiode er ekstra utfordrende og mulig ikke gir helt korrekt bilde av hvordan ONEWS anvendes grunnet travle vakter for jordmødre og barnepleiere og flere vikarer på jobb, som ikke kjente like godt til rutinen om anvendelse av ONEWS. Datainnsamling over lengre tid og utenom ferieavviklingen kunne dermed gitt et annerledes bilde og mer representative resultater. Følgelig kan man si at validiteten sannsynligvis er svekket.

5.1.3 Reliabilitet

Reliabilitet innebærer pålitelighet. Målingene som utføres må være til å stole på, og det skal opplyses om mulige feilkilder (Dalland, 2017). Reliabiliteten forutsetter at ved gjentagende undersøkelse vil måleinstrumentet føre til samme resultat (Magnus & Bakketeig, 2013). Studiens reliabilitet ble vurdert i forhold til om anvendt metode og fremgangsmåte i studien var pålitelige. Grunnet måleskjevheter er vi kritiske til studiens reliabilitet. Trolig vil gjentagelse av studiens metode føre til samme funn og dermed har vår studie reliabilitet.

5.1.4 Systematiske feil

Studiens gyldighet kan bli påvirket av systematiske feil, eller bias. Informasjonsfeil innebærer systematiske feil ved målingene som er utført. Det finnes to typer tilfeldige feil. Den første skyldes unøyaktighet ved selve målingene, og den andre forårsakes av utvalgets størrelse (Magnus & Bakketeig, 2013). Svakheten ved vår studie skyldes trolig den første typen feil, ettersom det kan stilles kritiske spørsmål til utføringen av målingene. Her er det stort rom for måleskjevheter. Vi kjenner til disse variasjonene i tilnærmingen til målingene gjennom egne erfaringer, observasjoner fra avdelingen og observasjoner i forbindelse med datainnsamlingen. Det brukes forskjellige fremgangsmåter og ulikt utstyr når målingene utføres. For eksempel kan manuell telling av respirasjonsfrekvens være en mulig feilkilde. Respirasjon skal måles som beskrevet tidligere i oppgaven, men erfaring fra klinisk praksis er

at den ofte telles i 30 sekunder og ganges med to. I slike tilfeller vil det alltid være partall som resultat, mens det normale referanseområdet på ONEWS strekker seg fra 11 til 19 pust per minutt, hvilke er oddetall. Feilkilder ved måling av saturasjon kan skyldes stase, dårlig perifer sirkulasjon, neglelakk eller utilstrekkelig varighet av målingen som kan gi et unøyaktig resultat. Svakheter ved målingene av temperatur er at det oftest måles i øret på barsel og kun på indikasjon kontrolleres rektalt. Feilmargin ved måling i øret kan være høyere.

Temperatursenkende medikamenter kan være bias og må derfor tas i betraktning. Puls blir oftest målt instrumentelt ved hjelp av integrert måling sammen med blodtrykk eller saturasjonsmåling. Det kan være forskjeller i resultater avhengig av hvilken målingsmetode som blir brukt. Feilkilder kan også knyttes til forskjellene mellom hvilepuls og anstrengelsespuls. Ved blodtrykksmålinger er det meget viktig at prosedyren følges nøye for å unngå falske høye eller lave resultater, jamfør mansjettstørrelse. En annen feilkilde kan skyldes ytre omstendigheter rundt tidspunkter når målingene ble foretatt. For eksempel, om kvinnen har vært i ro en viss tid innen skåringen eller nylig har beveget seg, eller var påvirket av andre omstendigheter som barnegråt eller amming.

På grunn av mulige feilkilder kan vi ikke påstå med sikkerhet at utføring av målingene ble foretatt korrekt. Dette kan ha forårsaket utslag i falsk positive eller falsk negative resultater og trigget ukorrekt oppfølging som konsekvens. Til tross for dette var formålet med studien å kvalitetssikre nettopp dagens praksis og kartlegge et reelt bilde av anvendelse av ONEWS. Derfor stiller vi oss kritiske til metoden og resultatene i vår studie.

En annen feilkilde for vår studie kan ligge i at skåringene ikke ble dokumentert i ONEWS-skjema, selv om vitale verdier ble målt. Dette kan være en svakhet ved vår studie. Årsaken kan være at all dokumentasjon primært skal foregå elektronisk. Enkelte vitale parametere registreres elektronisk i Partus-systemet. Ulike dokumentasjonssystemer er en faktor som kan ha negativ innvirkning på kvaliteten i dokumentasjon. Dette fører til behov for dobbeltføringer ved anvendelse av ONEWS-skjemaet. Utfordringer med dobbeltføringer kan være en av årsakene til at dokumentasjonen av vitale verdier ikke samsvarer med prosedyren, samtidig som det kan skape stor misnøye blant personalet ettersom det forutsetter mer tidsbruk.

Dessverre sier våre resultater ingenting om hvem av kvinnene som faktisk har utviklet sykdom og dermed vites ikke om ét enkeltstående parameter har noen prediktiv verdi. Dette kan anses som en svakhet ved studien. Vår metode har heller ikke ført til funn som kan gi en pekepinn på om anvendelse av ONEWS kan ha praktisk betydning i forbindelse med vurdering av mulighet for tidlig hjemreise postpartum. For å kunne få svar på dette må en først og fremst vite om vitale verdier har vært avvikende postpartum, og deretter ha kunnskap om når man kan forvente at vitale verdier bør være innenfor det normale referanseområdet. Videre må man ha innsikt i hvilken prediktiv verdi de avvikende målingene har for mulig sykdomsutvikling.

Den andre typen systematiske feil som kan forårsakes av utvalgsstørrelse er sannsynligvis ikke gjeldende for vår studie grunnet omfattende datagrunnlag. Selv om studien inkluderer et bredt utvalg fra samme populasjon, kan vi ikke med sikkerhet si at resultatene fra denne studien er generaliserbare. Manglende styrkeberegning, sammen med de øvrige svakhetene ved metoden, vanskeliggjør muligheten for generalisering av våre funn.

5.2 Resultatdiskusjon

Hovedresultater og sekundære funn blir diskutert i lyset av problemstillingen og formålet med studien.

5.2.1 Tidspunkt for første skåring postpartum

ONEWS-prosedyre tilsier at alle kvinner skal skåres innen seks timer postpartum. Våre funn bekreftet at ONEWS-prosedyren ble fulgt i forhold til tidsaspektet. Vi kjenner ikke til grunnlaget for angitt sekstimers grense i prosedyren. Samtidig vet vi at etter dagens praksis blir kvinner normalt skåret allerede på såkalt to-timers stell før overflytning til barselseksjonen. Vi har derfor sett på og beregnet gjennomsnittstiden for når skåringer ble utført. Resultatet viste at kvinnene i snitt ble skåret første gang 2 timer og 30 minutter etter fødsel. Til tross for at det første skåringstidspunktet i det tidligste tilfelle ble foretatt allerede 51 minutter etter fødsel og det seneste tilfelle etter 7 timer og 55 minutter, har ikke dette påvirket gjennomsnittstiden i stor grad. Resultatene sier ikke noe om hvilken avdeling skåringen ble utført på, hvilket kan bety både på føde- og barselavdelingen. Dette antar vi ut

ifra spredningen mellom første og siste skåringstidspunkt. Funnene tyder allikevel på at prosedyren ble fulgt i overveldende antall tilfeller i praksis, da majoriteten av kvinnene ble skåret innen seks timer etter fødsel.

5.2.2 Dokumentasjon i ONEWS skjema

Resultatene fra vår studie avdekket svakheter ved anvendelsen av ONEWS. Ved skåringer etter ONEWS ble ikke alle parametere dokumentert i en stor andel av tilfellene. Selv om analysen av det innsamlede materialet avdekket at en stor andel kvinner manglet fullstendige skåringer etter ONEWS-prosedyre postpartum, viste våre funn at andelen kvinner med fullstendig skåring var høyere ved første skåringstidspunkt enn ved påfølgende skåringer. Samtidig som jordmødre har et ansvar for barselkvinnen, hvilket innebærer blant annet registrering av tiltak og vitale målinger, viser forskningen at det finnes stor variasjon rundt bruken av obstetriske skåringsverktøy. Årsaken til dette kan ligge i at verktøyet er implementert i ulik grad, noe som fører til usystematisk bruk (Carlstein et al., 2018). Funnene fra vår undersøkelse kan tyde på at dette også er gjeldende for anvendelsen av ONEWS. I lyset av kvalitetssikring peker våre tall på at anvendelse av ONEWS-prosedyren har et stort forbedringspotensial. Selve utføringen av fullstendig skåring etter ONEWS tar bare noen minutter. Allikevel skåres det ikke på alle parametere, noe som kan ha en sammenheng med at jordmødre opplever det som uhensiktsmessig å skåre i utgangspunktet friske kvinner på alle parametere. Jordmødre ønsker å unngå sykeliggjøring, som er en risiko ved anvendelse av obstetriske skåringsverktøy (Carlstein et al., 2018). Samtidig er vi kritiske til dagens utforming av prosedyren og stiller spørsmål ved om det er behov for endringer i selve prosedyren for å øke nytteverdien og effektivisere bruken av verktøyet.

I en annen studie påpekes det at jordmødre gjennom en travel arbeidsdag måtte gjøre prioriteringer av arbeidsoppgaver. Dette førte til at kvinner ble skåret på klinisk indikasjon og ikke etter prosedyren, hvilket førte til inkonsekvent bruk av skåringsverktøyet (Mackintosh et al., 2014). Vår oppfatning og tolkning av våre resultater peker mot at den samme tilnærmingen eksisterer ved studiens sykehus. Hvis skåringssystemet skal være effektivt, må alle obstetriske kvinner skåres (Isaacs et al., 2014). Man kan dermed igjen stille spørsmål om nytteverdien av ONEWS, ettersom verktøyet ikke brukes korrekt eller konsekvent i alle tilfeller. Argumenter for anvendelse av ONEWS er å skape tryggere rammer for

barselkvinnene, hvilket forutsetter systematisk og konsekvent bruk av verktøyet. På en annen side kan dette skape en falsk sikkerhet rundt kvinnens helsetilstand og føre til økt arbeidsbelastning for jordmødre grunnet behovet for registrering av samme skåring på ulike steder.

I en forskningsstudie utført av Mackintosh et al. (2014) stilte jordmødrene seg kritiske til nytteverdien av skåringsverktøy, da insidensen av maternelle komplikasjoner etter fødsel er lav. Erfaringer fra vår studie og tolkning av resultater kan indikere at praksisen rundt anvendelsen av ONEWS ligner bruken av andre lignende skåringsverktøy.

Økt arbeidsbelastning i form av merarbeid grunnet falsk positive funn er en av barrierene for å kunne argumentere for anvendelse av skåringsverktøy. Merarbeidet kan innebære uhensiktsmessige skåringer og unødvendige intervensjoner. Singh et al. (2012) fant i sin studie at verktøyet MEOWS hadde en høy negativ prediktiv verdi, men lav positiv prediktiv verdi. I praksis betyr dette at anvendelse av skåringsverktøyet kan gi et høyt antall falsk positive funn med avvikende verdier, og dermed økt arbeidsbelastning for personalet (Singh et al., 2012). Dette i form av unødvendig oppfølging og behandling (Carlstein et al., 2018). Selv om tilsvarende undersøkelse ikke har blitt utført på ONEWS, kan resultatene fra disse undersøkelsene antageligvis være overførbare til det norske verktøyet. Denne antagelsen er basert på at grenseverdiene for avvikende utslag etter ONEWS referanseverdier er mer sensitive enn i MEOWS. Dette vil trolig resultere i flere falsk positive resultater for avvikende parametere i ONEWS. På den ene siden kan falsk positive funn i tillegg til økt arbeidsbelastning, påføre kvinnene unødvendig angst eller emosjonell byrde (Singh et al., 2012). På den andre siden kan dette være å foretrekke fremfor ingen skåring eller et høyt antall falsk negative resultater, der patologiske tilstander kan bli oversett og ha katastrofale følger for pasienten (Singh, Guleria, Vaid & Jain, 2016). Til tross for manglende evidens på klinisk nytteverdi og kostnadseffektivitet rundt bruk av obstetriske skåringsverktøy, fremhever Nathan et al. (2016) viktigheten av å observere de vitale målene og anbefaler rutinemessig skåring både før og etter fødsel. Samtidig har forfatterne av en amerikansk retrospektiv kohortstudie kommet frem til at en slik tilnærming med anvendelse av skåringsverktøy har bedre effekt enn klinisk vurdering alene (Paternina-Caicedo et al., 2017). På en annen side kan bruk av skåringsverktøy bidra til sykeliggjøring av kvinnene, da falsk

positive funn kan føre til unødvendige intervensjoner (Carlstein et al., 2018). ONEWS møter trolig kriteriene som stilles til et screeningsverktøy generelt, som er beskrevet i delkapittelet om screening. Slik ONEWS anvendes i dag fremstår det som at alle kvinner screenes postpartum. Allikevel kan en stille seg kritisk til behovet for slik screening. For at man med sikkerhet skal kunne si noe om nytteverdien av ONEWS og behovet for screening, må verktøyets sensitivitet, spesifisitet og prediktive verdi undersøkes.

5.2.3 Oppfølging etter ONEWS responskjema

Vår analyse viser at flere av kvinnene med avvikende målinger ikke ble fulgt opp etter ONEWS-responskjema. Blant de kvinnene som ble fulgt opp med nye skåringer, var det dessuten et fåtall som ble skåret fullstendig etter ONEWS-skjema. Dette mønsteret var gjeldende for alle skåringstidspunkter. Faren ved ufullstendig skåring kan være at man ikke får avdekket endringer i vitale mål hos kvinner med en pågående sykdomsutvikling. Eksempelvis kan endringer som forhøyet puls, lett anemi og dyspne bli tolket som normale forandringer fra svangerskapet, men det kan også være varslings tegn på blødning og trombose (Zuckerwise & Lipkind, 2017). Samtidig viser det seg at blodtrykksfall er et sent varslings tegn på forverring av helsetilstanden forårsaket av en signifikant dekompenasjon (Nakstad, 2011, s. 576). I en fagartikkel viser Mhyre et al. (2014) at forsinkelser i oppdagelse av sykdom og igangsettelse av behandling har vært sentrale avvik hos majoriteten av kvinner med fatale utfall.

I tillegg til at mulig sykdomsutvikling kan bli oversett, avdekket vår studie manglende oppfølging av avvikende verdier. Resultatene fra studien viser at ved de fleste skåringstidspunktene, både ved fullstendige og ufullstendige skåringer, var det faktisk et flertall av kvinner som ikke ble fulgt opp med nye målinger. Disse funnene tolker vi som tegn på at ONEWS-responskjema ikke følges i praksis.

Datagrunnlaget i vår studie viste at i mange tilfeller ble kun avvikende parameter skåret på nytt. I og med at kvinnene ble skåret i variert grad og ikke fulgt opp etter responskjema, tolker vi våre resultater som at det er mangelfull implementering av denne prosedyren ved føde- og barselavdelingen. Mangelfull anvendelse av prosedyren kan tyde på svakheter ved

opplæring, tidspress og arbeidspress. Samtidig ønsker vi å bringe frem at det er uenighet blant personalet om behovet for full skåring ved oppfølging, og det ble argumentert for å skåre kun på de parametere som var avvikende.

Funnene fra denne kvalitetssikringsstudien viser at prosedyren ikke ble fulgt i opptil 70% av skåringstilfellene. Disse resultatene kan tolkes som at ONEWS anvendes både inkonsekvent og usystematisk. Samtidig kan funnene i studien gi grunn til å stille spørsmål ved nytteverdien av et slikt verktøy, sett i sammenheng med statistikken på morbiditet og mortalitet samt resultatene på avvikende verdier i vår studie som diskuteres senere i oppgaven. Slike resultater gir tydelig et pekepinn på at det er behov for endringer av enten innholdet i eller anvendelsen av ONEWS-prosedyren.

Andelen avvikende skåringer kan i realiteten ha vært høyere enn hva datagrunnlaget vårt gir inntrykk av, ettersom det blant de ufullstendige skåringene som inneholdt normale verdier kan ha vært avvikende verdier på udokumenterte parametere. Dette er en svakhet ved datagrunnlaget. Dessuten viser våre resultater sammenlagt at majoriteten av kvinnene (51%) hadde avvikende vitale verdier ved første skåringstidspunkt. På den ene siden kan dette resultatet skyldes tilfeldigheter og måleskjevheter. På den andre siden forteller tallene oss at det kan være mer hensiktsmessig å utsette skåringen til et senere tidspunkt enn 2 timer og 30 minutter postpartum fordi avvikende verdier så tidlig etter fødsel kan skyldes normale fysiologiske prosesser. Falsk positive funn kan bidra til økt arbeidsbelastning, fordi de kan utløse unødvendige oppfølginger og intervensjoner. Dermed kan man igjen stille spørsmål ved nytteverdien av ONEWS-anvendelse såpass tidlig postpartum.

5.2.4 Utelatte vitale parametere

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) har anbefalt en minimumsstandard for rutinemessig overvåkning av vitale verdier hos alle pasienter som er innlagt på sykehus. Standarden inkluderer overvåking av respirasjonsfrekvens, saturasjon, temperatur, puls, systolisk blodtrykk og bevissthetsnivå (Carle, Alexander, Columb & Johal, 2013). ONEWS inkluderer alle de anbefalte vitale parameterne, i tillegg til diastolisk blodtrykk. I faglitteratur påpekes det at hvis skåringssystemet skal være effektivt, er det viktig at alle parameterne blir målt for å regne ut en korrekt skår som kan indikere kvinnens risiko for å bli syk (Hancock & Hulse, 2009). Vår studie har avdekket manglende oppfølging av ONEWS-prosedyre, og

dermed kommer det tydelig frem at anbefalingene til NICE ikke blir tilstrekkelig fulgt opp i praksis. Resultatene fra vår undersøkelse synliggjør at manglende eller avvikende parametere ikke blir fulgt opp etter prosedyrens retningslinjer, som forutsetter fullstendige skåringer etter ONEWS-skjema. Våre funn kan derfor støtte opp under forskningslitteraturen som påpeker at verktøyene sjeldent blir brukt som systematisk overvåkningsmetode, men at kun enkelte parametere ble registrert (Carlstein et al., 2018).

Gjennom vår studie har vi avdekket at parameterne som oftest ble registrert var blodtrykk, etterfulgt av puls og temperatur. Våre resultater tyder på at både blodtrykk og puls stort sett alltid ble registrert når skåringen ble utført. En mulig forklaring på at blodtrykk og puls er de parameterne som hyppigst var registrert kan være at utstyret er lett tilgjengelig på alle rom. Samtidig er respirasjonsfrekvens en sensitiv signifikant helseindikator som er assosiert med sykdomsutvikling (Hancock & Hulse, 2009). For eksempel stiger respirasjonsfrekvensen ved blødning eller andre kardiovaskulære forandringer. Til tross for evidensen for at respirasjon har en tydelig sammenheng med utvikling av patologi, påpekes det at respirasjonsfrekvens er det parameteret som er dårligst dokumentert (Hancock & Hulse, 2009). Derimot viste vår studie at manglende saturasjon var den mest fremtredende blant de udokumenterte parameterne, og manglet i flere tilfeller enn respirasjonsfrekvens. Ved påfølgende målinger manglet både saturasjon og respirasjon hos en større andel kvinner enn ved det første skåringstidspunktet. I følge Carle et al. (2013) har parameteret saturasjon vist seg å være en viktig variabel for å predikere behovet for intensivbehandling. På bakgrunn av dette kan man stille spørsmål ved hvorfor nettopp saturasjon og respirasjon blir dårligst dokumentert. Prosedyren for saturasjonsmåling er mindre tidkrevende enn for eksempel måling av blodtrykk. Allikevel viste resultatene at målinger av blodtrykk ble betydelig bedre dokumentert enn saturasjon. En mulig årsak kan være tilgjengelighet av utstyr. Saturasjon blir målt instrumentelt, enten med separate saturasjonsmålere eller som en integrert del av blodtrykksapparatene. Vi kjenner til at ikke alle blodtrykksapparater på avdelingen har en integrert saturasjonsmåler, mens de separate saturasjonsmålerne ikke er tilstede på alle rom. En annen mulig årsak til at saturasjonsmålinger ikke blir utført eller dokumentert kan være holdninger, og at denne parameteren sjeldent er avvikende hos den obstetriske pasientgruppen (Singh et al., 2012). Konsekvensen av utelatt skåring er at det gir en ufullstendig hemodynamisk oversikt. Selv om det finnes måleinstrumenter for respirasjonsfrekvens, foregår registrering av respirasjon ved studiens sykehus manuelt. Man er derfor ikke på lik

linje avhengig av utstyr for å utføre denne målingen som man er for saturasjon. Dette kan derfor være en mulig forklaring på hvorfor respirasjonsfrekvensen er noe bedre dokumentert enn saturasjon i vår studie. Til tross for at respirasjon ikke krever utstyr for måling, manglet likevel dette parameteret hos en stor andel kvinner. Alle udokumenterte parametere kan også ha en sammenheng med begrenset tid og ressurser. Manglende systematisk anvendelse av skåringsverktøy kan dermed delvis forklares med prioritering av andre arbeidsoppgaver.

5.2.5 Avvikende vitale verdier

Våre funn viser lavt antall avvikende utslag i blodtrykk ved målingene. Resultatene sammenfaller med funnene hos Nathan et al. (2016) som påpeker at blodtrykk var innenfor et normalt referanseområde allerede innen én time postpartum. Selv om referanseområdet i Nathan et al. (2016) sin studie skiller seg noe fra referanseområdet i ONEWS, var medianverdiene i deres studie også innenfor det normale referanseområdet i ONEWS. Til tross for at blodtrykksmålingene ikke har gitt de mest frekvente avvikende utslagene i vår studie, er det allikevel blodtrykket som er målt og dokumentert i alle tilfellene med ett unntak for systolisk- og ett for diastolisk blodtrykk. Samtidig var saturasjon det parameteret som oftest ikke ble dokumentert. Slik det også fremkommer i tidligere forskning kan holdninger og erfaringer med at denne parameteren sjeldent er avvikende i den obstetriske populasjonen ligge til grunn for svak dokumentasjon (Singh et al., 2012). Tallene fra vår analyse kan støtte opp under dette. Saturasjonen ble målt og dokumentert hos 78% av alle tilfellene ved første skåringstidspunkt, men kun 4% av disse hadde avvikende verdi. Sett ut ifra våre tall var det temperatur, puls og respirasjonsfrekvens som oftest ga avvikende verdier ved skåringer. Slikt resultat kan antyde at behovet for å skåre temperatur, puls og respirasjon bør prioriteres. På den andre siden kom Singh et al. (2012) frem til et annet funn hvor temperatur og respirasjonsfrekvens var parameterne som avvirket med lavest frekvens. På dette området skiller dermed våre funn seg fra tidligere forskning. Et annet aspekt som er viktig å trekke frem er at selv om temperatur er parameteret som oftest er avvikende i vårt datagrunnlag, kan dette fenomenet forklares med naturlige fysiologiske endringer postpartum, som beskrevet i teoridelen.

5.3 Kritisk vurdering av anvendelse av ONEWS

Gjennom en systematisk anvendelse av ONEWS ønsker man å skape et sikkerhetsnett som inneholder klare føringer for hvordan man skal håndtere informasjon og følge opp kvinner med avvikende parametere. På denne måten kan skåringsverktøyet forhåpentligvis bedre tverrfaglig kommunikasjon og skape en felles forståelse av når det er behov for å eskalere til et høyere behandlingsnivå. ONEWS er ment til å være et supplement til yrkesutøverens kliniske erfaring og kompetanse (Stivang & Øverland, 2018). Basert på den eksisterende prosedyren for anvendelse av ONEWS fremstår det imidlertid mer som et screeningsverktøy.

Vår subjektive oppfatning er at ONEWS er et godt hjelpeverktøy i kommunikasjonen mellom jordmødre, leger og sykepleiere generelt, og særlig når det gjelder kvinner som er i risikosonen. Vi har også funnet tilsvarende resultater i forskning som omhandler andre obstetriske skåringsverktøy, hvor det fremgår at anvendelse av disse bidro til en god kommunikasjon om vitale verdier innenfor et tverrfaglig team (Isaacs et al., 2014).

Allikevel har et slikt verktøy en usikker gevinst. Forekomsten av maternell mortalitet er lav i vestlige land (WHO, 2019). I tillegg viser tall for Storbritannia at det kun er ni kvinner som utvikler alvorlig sykdom for hvert tilfelle av maternelt dødsfall (Mackintosh et al., 2014). Denne statistikken er sannsynligvis overførbart til Norge, siden de demografiske forholdene er relativt like. Det forekommer omtrent to dødstilfeller per 100 000 levendefødte barn i Norge (WHO, 2019). Følgelig vil tallene for alvorlig morbiditet trolig også være lave. Grunnet dette kan Number Needed to Treat (NNT) ved anvendelse av ONEWS være u hensiktsmessig høyt. Derfor må man rette et kritisk blikk på dagens praksis ved anvendelse av ONEWS postpartum. Om anvendelse av et skåringsverktøy skal ha en effekt påpekes viktigheten av nøyaktighet i registrering og måling av verdier på alle parametere (Hancock & Hulse, 2009). For at et skåringsverktøy skal ha en verdi bør det være kostnadseffektivt, lett å implementere, nøyaktig og validert for formålet (Singh et al., 2016). En usystematisk bruk vil dermed føre til at anvendelse av skåringsverktøy mister sin hensikt. Samtidig kan bruk av ikke validert skåringsverktøy bidra til økte kostnader i form av unødvendige intervensjoner og økt ressursbruk. På den andre siden kan konsekvensene bli større dersom man overser kvinner som utvikler alvorlig patologi og i ytterste konsekvens mortalitet (Singh et al., 2012). Basert på våre resultater viser kvalitetssikringsstudien at ONEWS-prosedyren ikke følges

systematisk i praksis. På bakgrunn av resultatene bør man vurdere om det er hensiktsmessig å iverksette tiltak for bedre implementering av skåringsverktøyet, eller om det er mer hensiktsmessig å endre dagens prosedyre for anvendelse av ONEWS og eventuelt tilpasse prosedyren når det foreligger mer forskningsbasert materiale om ONEWS.

Neste punkt vi anser som nødvendig å belyse er at forskningen viser at anvendelse av obstetriske skåringsverktøy kan føre til et høyt antall falsk positive resultater som krever oppfølging (Singh et al., 2016). Disse kan devaluere viktigheten av varslingene og de reelle sykdomstilfellene kan bli oversett. Forskningen sier at det er fare for at det oppstår «alarm fatigue» grunnet at alarmene blir flere, de kan oppleves som forstyrrende og tape sin troverdighet (Friedman et al., 2018). Man kan diskutere våre resultater i lys av dette. Den usystematiske anvendelsen av ONEWS som vi har avdekket kan nettopp tyde på at en slik situasjon allerede har oppstått. Funnene kan tyde på at alarmene ikke har trigget forventet respons etter ONEWS. Vi stiller derfor igjen spørsmål om NNT i forhold til ressursbruk i og med at alle kvinner skal skåres postpartum etter prosedyren. Vi er kritiske til nytteverdien av anvendelse av ONEWS da dette kan gå på bekostning av andre arbeidsoppgaver, i tillegg til å kunne utløse et høyt antall falske alarmer som kan føre til utvikling av «alarm fatigue».

ONEWS er en modifikasjon av IMEWS, og derfor kan det være grunnlag for å overføre forskningsfunn fra anvendelse av IMEWS til ONEWS. Som tidligere nevnt kan det være en fordel å bruke IMEWS på barselavdelingen hvor observasjonene er mindre frekvente, bemanningen er lavere, og ansatte har en mer avslappet holdning til faren for sykdomsutvikling, særlig i forhold til lavrisiko kvinner (Maguire et al., 2014). Det er stor grunn til å tro at situasjonen er tilsvarende ved sykehuset der vi gjennomførte studien. Allikevel taler de samme faktorene imot anvendelse av ONEWS postpartum, siden ressursene er begrenset og nytteverdien er uklar.

Samtidig kan man stille spørsmål ved nytteverdien av fullstendig skåring etter ONEWS i løpet av de første seks timene postpartum når andelen avvikende verdier er relativt lav ved første skåringstidspunkt. Det kan være mer hensiktsmessig å anvende klinisk blick for å vurdere behovet for måling av vitale verdier, eller utføre skåringer på indikasjon, for eksempel ved

kjent patologi som preeklamsi og andre sykdomstilstander. I tillegg foreligger det kunnskap om at kvinner postpartum kan ha hemodynamiske kompensasjonsmekanismer for sykdomsutvikling som kan gi senere utslag i de vitale parameterne. På bakgrunn av dette kan anvendelse av skåringsverktøy for vitale verdier på alle kvinner postpartum være uhensiktsmessig. Observasjoner av vaginal blødning, palpasjon av uterus, kontroll av urinretensjon, samt jordmors kliniske blikk kan derfor være mer verdifulle enn skåringsverktøyet alene, da de tidligere kan oppdage patologi.

Ovenstående diskusjon tyder på at det er en uklar gevinst ved å anvende ONEWS som et slags screeningsverktøy postpartum. Derimot kan en selektiv anvendelse av ONEWS ha en positiv effekt, men det er behov for ytterligere studier for å underbygge dette.

5.4 Implikasjoner for videre praksis

Vi håper at vår studie har skapt mer oppmerksomhet rundt ONEWS og at vi har klart å belyse ulike aspekter ved anvendelsen av verktøyet. For eventuell forbedring av videre praksis ser vi behovet for at det gjennomføres studier som har som mål å vurdere om ONEWS bør anvendes på alle kvinner postpartum sett i sammenheng med NNT og den eventuelle prediktive verdien for sykdomsutvikling. Verktøyets spesifisitet og sensitivitet bør også etterprøves. For å eliminere flest mulig falsk positive resultater kan det være hensiktsmessig å revurdere referanseområdene i ONEWS-skjema og/eller innholdet i veiledningen for respons på avvikende verdier. Vi mener at det kan være rom for forbedringer av prosedyren for anvendelse av ONEWS postpartum. Om skåringsverktøyet skal anvendes mer systematisk og konsekvent bør det trolig komme tydeligere frem hvilken fremgangsmåte som gjelder ved utføring av skåringene, både når det gjelder teknisk utførelse av målinger og om det er nødvendig å dokumentere målinger på alle parametere ved oppfølging av ONEWS-skåringer med avvikende verdier. Vår metode var trolig ikke en optimal tilnæringsmåte, og det kan derfor være nødvendig med en ny kvalitetssikringsstudie som baserer seg på en annen metode og som mulig kan gi tydeligere svar.

I etterkant av studien har det hos oss oppstått en usikkerhet knyttet til behovet for å skåre kvinnene så tidlig postpartum slik det gjøres i dag. Bakgrunnen for denne usikkerheten ligger

i våre resultater som viste at omtrent halvparten av kvinnene hadde avvikende verdier på gjennomsnittstidspunktet for når den første skåringen ble foretatt. Derfor mener vi at for å minimalisere antall falsk positive resultater kan det være behov for å undersøke nærmere når det er mest hensiktsmessig å skåre kvinnene postpartum. Ettersom ONEWS er en modifikasjon av IMEWS, har vi sett på retningslinjene for anvendelse av IMEWS.

Gjennomgangen av disse retningslinjene viste at det anbefales å skåre alle kvinner postpartum uten konkretisering av anbefalt tidspunkt for denne skåringen. I retningslinjene for IMEWS står det at en skåring av vitale verdier bør være dokumentert i IMEWS-skjema før overflytting til barselavdeling. ONEWS-prosedyren sier i likhet med retningslinjene for IMEWS at alle kvinner skal skåres postpartum, men definerer i tillegg en sekstimers tidsramme. Våre funn tyder på at majoriteten av kvinnene skåres før overflytting til barselavdeling, hvilket samsvarer med anbefalingene i IMEWS-retningslinjer. På bakgrunn av dette kan man stille spørsmål om denne sekstimersgrensen ble satt tilfeldig. Dette kan anses som en svakhet ved selve prosedyren. Det er behov for presisering og ytterligere undersøkelser for å kunne fastsette et hensiktsmessig tidspunkt for skåring.

Våre funn kan tolkes som at ONEWS anvendes usystematisk og inkonsekvent, men gir ikke grunnlag for å si noe med sikkerhet om årsakene til dette. Ved å kartlegge og eliminere disse årsakene kan man eventuelt forbedre praksisen rundt anvendelse av ONEWS. Nye studier kan se nærmere på dette.

På bakgrunn av våre funn mener vi at det bør forskes på nytteverdien av å anvende ONEWS som screeningsverktøy på alle kvinner postpartum og settes fokus på kostnadseffektivitet rundt ressursbruk versus gevinst. Det kan også være av interesse for videre forskning å se på hvilke patologiske tilstander man eventuelt klarer å avdekke ved å anvende ONEWS.

I forbindelse med denne studien har vi samlet inn et omfattende datamateriale, som vi håper kan være til nytte for fremtidige analyser og undersøkelser.

6 KONKLUSJON

I lyset av kvalitetssikring viste vår studie at ONEWS anvendes i samsvar med prosedyren når det gjelder tidspunkt for første skåring postpartum. Vår undersøkelse har også avdekket svikt i rutinene: dokumentasjonen av vitale verdier er mangelfull, og responskjemaet følges ikke som angitt. Vi konkluderer med at ONEWS anvendes usystematisk og inkonsekvent. Det er et stort forbedringspotensial knyttet til anvendelsen av ONEWS postpartum. Studiens funn har vekket usikkerhet om nytteverdien av anvendelsen av ONEWS slik verktøyet anvendes i dagens praksis. Anvendt metode for studiegjennomføring var ikke en optimal fremgangsmåte. Ytterligere undersøkelser og forskning må til for å kvalitetssikre anvendelsen av ONEWS og eventuelt vurdere verktøyets nytteverdi. Det er behov for bredere forskning om ONEWS generelt.

LITTERATURLISTE

- Aaby, E. & Øverland, E. A. (2019). Ahus - Obstetric Norwegian Early Warning Score System (ONEWS) [prosedyre]. EQS AHUS.
- AHUS. (2019a). Fødeavdelingen. Hentet 25. februar 2019 fra https://www.ahus.no/avdelinger/kvinneklinikken/fodeseksjon?fbclid=IwAR04qQKpG8Hld9LOB_mgIAotHBtVw-hdsjRTnvnNn21-F_uf2j74z1sPJw
- AHUS. (2019b). Intern kvalitetssikring. Hentet 10. juni 2019 fra <https://www.ahus.no/fag-og-forskning/forskning-og-innovasjon/personvern-og-etikk#intern-kvalitetssikring>
- Backe, B. (2017). Svangerskapets anatomi og fysiologi. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (2. utg., s. 225-246). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Berens, P. (2019). Overview of the postpartum period: Physiology, complications, and maternal care. I *UpToDate*. Hentet 26.08.2019 fra <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-postpartum-period-physiology-complications-and-maternal-care>
- Bick, D. E., Sandall, J., Furuta, M., Wee, M. Y., Isaacs, R., Smith, G. B., ... Modified Obstetric Early Warning Systems Research, G. (2014). A national cross sectional survey of heads of midwifery services of uptake, benefits and barriers to use of obstetric early warning systems (EWS) by midwives. *Midwifery*, 30(11), 1140-1146. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2014.03.016>
- Binnie, E. S., Reinar, L. M. & Venheim, M. A. (2017). Barselomsorg. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (2. utg., s. 593-608). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Blix, E. (2017a). Perinatal Epidemiologi. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (2. utg., s. 83-89). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Blix, E. (2017b). Ulike syn på svangerskap og fødsel. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (2. utg., s. 51-55). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Bonis, P. A. L. (2018). Glossary of common biostatistical and epidemiological terms. I J. G. Elmore & D. M. Rind (Red.), *UpToDate*. Hentet 07.10.2019 fra <https://www.uptodate.com/contents/glossary-of-common-biostatistical-and-epidemiological-terms?fbclid=IwAR3vpfTGECpwHTHfujczVhqF-bPLbUI9WuunfBst4HRqBTJ-MsJRsjFZINU#H18>
- Braut, G. S. (2019). Kvalitetssikring. I *Store medisinske leksikon*. Hentet 04.10.2019 fra <https://sml.snl.no/kvalitetssikring>
- Carle, C., Alexander, P., Columb, M. & Johal, J. (2013). Design and internal validation of an obstetric early warning score: secondary analysis of the Intensive Care National Audit and Research Centre Case Mix Programme database. *Anaesthesia*, 68(4), 354-367. <https://doi.org/10.1111/anae.12180>
- Carlstein, C., Helland, E. & Wildgaard, K. (2018). Obstetric early warning score in Scandinavia: A survey of midwives' use of systematic monitoring in parturients. *Midwifery*, 56, 17-22. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.09.015>
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Fletcher, S. W. & Fletcher, R. H. (2017). Evidence-based approach to prevention. I J. G. Elmore (Red.), *UpToDate*. Hentet 07.10.2019 fra <https://www.uptodate.com/contents/evidence-based-approach-to-prevention#H20178043>
- Friedman, A. M. (2015). Maternal Early Warning Systems. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 42(2), 289-298. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2015.01.006>.
- Friedman, A. M., Campbell, M., Kline, C., Wiesner, S., D'Alton, M. & Shields, L. (2018). Implementing Obstetric Early Warning Systems. *American Journal of Perinatology Reports*, 8(2), e79-e84. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1641569>
- Hancock, A. & Hulse, C. (2009). Recognizing and responding to acute illness: using early warning scores. *British Journal of Midwifery*, 17(2), 111-117. <https://doi.org/10.12968/bjom.2009.17.2.39380>
- Helsedirektoratet. (2014). Nytt liv og trygg barseltid for familien - Nasjonal faglig retningslinje for barselomsorgen. Hentet 26.08. 2018 fra <https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/barselomsorgen/forord>
- Høyer, K. (2011). Hvad er teori, og hvordan forholder teori sig til metode? I L. Koch & S. Vallgård (Red.), *Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab* (4. utg., s. 17-41). København: Munksgaard.

- Isaacs, R. A., Wee, M. Y. K., Bick, D. E., Beake, S., Sheppard, Z. A., Thomas, S., ... Group, M. o. t. M. O. E. W. S. R. (2014). A national survey of obstetric early warning systems in the United Kingdom: Five years on. *Anaesthesia*, *69*(7), 687-692.
<https://doi.org/10.1111/anae.12708>
- Mackintosh, N., Watson, K., Rance, S. & Sandall, J. (2014). Value of a modified early obstetric warning system (MEOWS) in managing maternal complications in the peripartum period: An ethnographic study. *BMJ Quality & Safety*, *23*(1), 26-34.
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001781>
- Magnus, P. & Bakketeig, L. S. (2013). *Epidemiologi* (4. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Maguire, P. J., O'Higgins, A., Power, K. & Turner, M. J. (2014). The Irish Maternity Early Warning System (IMEWS). *Irish Medical Journal*, *107*(10), 309-309. Hentet fra
<https://login.ezproxy.hioa.no/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=107812839&site=ehost-live>
- Martin, R. L. (2015). Midwives' experiences of using a modified early obstetric warning score (MEOWS): A grounded theory study. *Evidence Based Midwifery*, *13*(2), 59-65. Hentet fra
<https://login.ezproxy.hioa.no/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=109806881&site=ehost-live>
- Mhyre, J. M., D'Oria, R., Hameed, A. B., Lappen, J. R., Holley, S. L., Hunter, S. K., ... D'Alton, M. E. (2014). The Maternal Early Warning Criteria: A Proposal From the National Partnership for Maternal Safety. *Obstetrics & Gynecology*, *124*(4), 782 - 786. Hentet fra
<https://pdfs.semanticscholar.org/a64d/454dc3a70966937a7c1ef947143292229373.pdf>
- Nakstad, A. R. (2011). Pre-, per- og postoperativbehandling. I S. Ørn, J. Mjell & E. Bach-Gansmo (Red.), *37°C. Sykdom og behandling* (1. utg., s. 563-578). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Nathan, H. L., Cottam, K., Hezelgrave, N. L., Seed, P. T., Briley, A., Bewley, S., ... Shennan, A. H. (2016). Determination of Normal Ranges of Shock Index and Other Haemodynamic Variables in the Immediate Postpartum Period: A Cohort Study. *PLoS ONE [Electronic Resource]*, *11*(12), e0168535.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0168535>
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (2. utg.). Oslo: Akribe.

- NSD. (2018). Personverntjenester. Hentet 09.11.2018 fra http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld_prosjekt/index.html
- NSD. (2019). Kvalitetssikring innenfor helsetjenesten. Hentet 10.06.2019 fra https://nsd.no/personvernombud/hjelp/forskningsmetoder/kvalitetssikring_helse.html
- Parfitt, S. E., Bogat, M. L., Hering, S. L., Ottley, C. & Roth, C. (2017). Sepsis in Obstetrics: Clinical Features and Early Warning Tools. *MCN. The American journal of maternal child nursing*, 42(4), 199. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000340>
- Parfitt, S. E. & Hering, S. L. (2018). Recognition and Management of Sepsis in the Obstetric Patient. *AACN Advanced Critical Care*, 29(3), 303-315. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4037/aacnacc2018171>
- Paternina-Caicedo, A., Miranda, J., Bourjeily, G., Levinson, A., Duenas, C., Bello-Munoz, C. & Rojas-Suarez, J. A. (2017). Performance of the Obstetric Early Warning Score in critically ill patients for the prediction of maternal death. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 216(1), 58.e51-58.e58. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2016.09.103>
- Pollard, K. (2017). The fundamental skills: Reducing maternal morbidity and mortality. *The Practising Midwife*, 20(3), 23.
- RCPI. (2017). Clinical Practice Guideline: The Irish Maternity Early Warning System (IMEWS). Hentet 07.11. 2018 fra <https://rcpi-live-cdn.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2016/05/20.-Irish-Maternity-Early-Warning-System.pdf>
- Regjeringen. (2010). Veileder til lov 20. juni 2008 nr. 44 om medisinsk og helsefaglig forskning (helseforskningsloven) Hentet fra <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/hod/hra/veileder-til-helseforskningsloven.pdf>
- REK. (2015). Eksempler på virksomhet som ikke skal søke REK. Hentet 01.02.2019 fra https://helseforskning.etikkom.no/reglerogrutiner/soknadsplikt/sokerikkerek?p_dim=34999&_ikbLanguageCode=n
- Robbins, T., Shennan, A. & Sandall, J. (2019). Modified early obstetric warning scores: A promising tool but more evidence and standardization is required. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 98(1), 7-10. <https://doi.org/10.1111/aogs.13448>

- Ryan, H. M., Jones, M. A., Payne, B. A., Sharma, S., Hutfield, A. M., Lee, T., ... von Dadelszen, P. (2017). Validating the Performance of the Modified Early Obstetric Warning System Multivariable Model to Predict Maternal Intensive Care Unit Admission. *Journal of Obstetrics & Gynaecology Canada: JOGC*, 39(9), 728-733. e723. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2017.01.028>
- Shields, L. E., Wiesner, S., Klein, C., Pelletreau, B. & Hedriana, H. L. (2016). Use of Maternal Early Warning Trigger tool reduces maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*, 214(4), 527 e521-527 e526. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.01.154>
- Singh, A., Guleria, K., Vaid, N. B. & Jain, S. (2016). Evaluation of maternal early obstetric warning system (MEOWS chart) as a predictor of obstetric morbidity: A prospective observational study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology & Reproductive Biology*, 207, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.09.014>
- Singh, S., McGlennan, A., England, A. & Simons, R. (2012). A validation study of the CEMACH recommended modified early obstetric warning system (MEOWS)*. *Anaesthesia*, 67(1), 12-18. <https://doi.org/doi:10.1111/j.1365-2044.2011.06896.x>
- Smith, G. B., Isaacs, R., Andrews, L., Wee, M. Y. K., van Teijlingen, E., Bick, D. E., ... Modified Obstetric Early Warning Systems Research, G. (2017). Vital signs and other observations used to detect deterioration in pregnant women: An analysis of vital sign charts in consultant-led UK maternity units. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 30, 44-51. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2017.03.002>
- Stayt, L. C. (2010). Haemodynamic assessment and monitoring in maternity care. I J. E. Marshall & M. D. Raynor (Red.), *Advancing Skills in Midwifery Practice* (s. 122-133). Elsevier Health Sciences.
- Stivang, M. & Øverland, E. (2018). Maternell Tidlig Varsling: Et verktøy for tidlig oppdagelse av alvorlig sykdom. Hentet 01.11.2018 fra https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/nasjonal-kompetansetjeneste-for-kvinnehelse/Documents/Stivang_%C3%98verland_Maternell%20tidlig%20varsling_180418.pdf
- Stubberud, D.-G. (2015a). Respirasjon. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., bd. 1, s. 399-439). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Stubberud, D.-G. (2015b). Sirkulasjon. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1: Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., bd. 1, s. 440-490). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Stubberud, D.-G. (2015c). Temperaturregulering. I E. K. Grov & I. M. Holter (Red.), *Sykepleieboken 1 : Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie* (5. utg., bd. 1, s. 514-533). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Tegnander, E. & Eik-Nes, S. H. (2017). Metoder for fosterovervåking i svangerskapet. I A. Brunstad & E. Tegnander (Red.), *Jordmorboka: Ansvar, funksjon og arbeidsområde* (2. utg., s. 308-342). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Vangen, S., Bødker, B., Ellingsen, L., Saltvedt, S., Gissler, M., Geirsson, R. T. & Nyfløt, L. T. (2017). Maternal deaths in the Nordic countries. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 96(9), 1112-1119. <https://doi.org/10.1111/aogs.13172>
- Vangen, S., Ellingsen, L., Andersgaard, A. B., Jacobsen, A. F., Lorentzen, B., Nyfløt, L. T., ... Øian, P. (2014). *Hvorfor dør kvinner av graviditet i dag?* Hentet fra <https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/nasjonalt-kompetansetjeneste-for-kvinnehelse/Documents/Maternelle%20dodsfall%20WEB.pdf>
- WHO. (2019). *Trends in maternal mortality: 2000 to 2017*. Hentet fra <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/>
- Zuckerwise, L. C. & Lipkind, H. S. (2017). Maternal early warning systems: Towards reducing preventable maternal mortality and severe maternal morbidity through improved clinical surveillance and responsiveness. *Seminars in Perinatology*, 41(3), 161-165. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.03.005>

VEDLEGG 1

ONEWS

Svangerskapslengde:		ONEWS - OBSERVASJONSARK												Navnelapp			
ÅR:		Før gravide og post partum (6 uker etter fødsel)												Obstetric Norwegian Early Warning System			
Resp.- frekvens		DATO:															
		Klokkeslett:															
Resp.- frekvens		≥ 25												≥ 25			
		20-24												20-24			
		11-19												11-19			
		≤ 10												≤ 10			
		Akseptert verdi															
SpO2		96-100%												96-100%			
		≤95%												≤95%			
		≥ 38,0												≥ 38,0			
		37,5 - 37,9												37,5 - 37,9			
		36,0 - 37,4												36,0 - 37,4			
Temp		35,1 - 35,9												35,1 - 35,9			
		≤ 35,0												≤ 35,0			
		Akseptert verdi															
		Puls		120												120	
				110												110	
100														100			
90														90			
80														80			
70														70			
60														60			
50														50			
Akseptert verdi																	
Systolisk				170												170	
		160												160			
		150												150			
		140												140			
		130												130			
		120												120			
		110												110			
		100												100			
		90												90			
		80												80			
70												70					
Akseptert verdi																	
Diastolisk blodtrykk		110												110			
		100												100			
		90												90			
		80												80			
		70												70			
		60												60			
		50												50			
		40												40			
		Akseptert verdi															
		Bevissthet		Klar og orientert(A)												Klar og orientert(A)	
Reagerer på tiltale(V)														Reagerer på tiltale(V)			
Reagerer på smerte(P)														Reagerer på smerte(P)			
Reagerer ikke(U)														Reagerer ikke(U)			
Allert(A) Voice(V) Pain(P) Unresponsive(U)																	
Totalt gul score																	
Totalt rød score																	
Urin		Protein												Protein			
		Glukose												Glukose			
		Ånnet												Ånnet			
Smerte score 0 - 10														Smerte score			
Lege kontaktet																	
Signatur																	

ONEWS - OBSERVASJONSARK

For gravide og post partum (6 uker etter fødsel)
Obstetric Norwegian Early Warning System



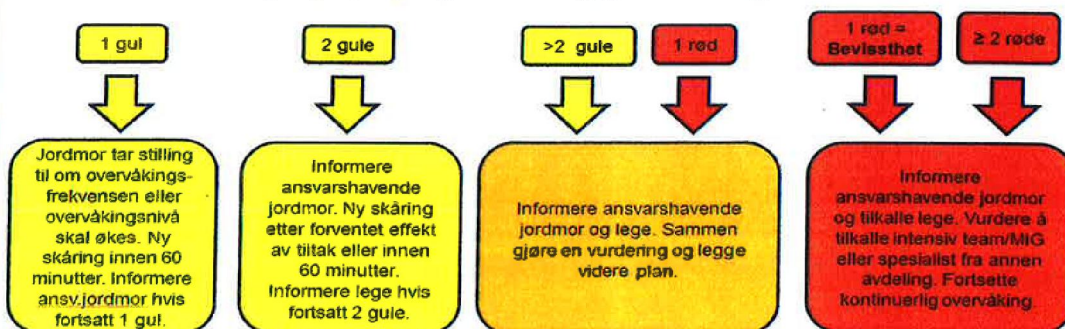
Navnelapp

	RØD	GUL	HVIT	GUL	RØD
Respirasjon	≤ 10		11 – 19	20-24	≥ 25
SpO2	< 95		>96		
Temperatur	≤ 35	35,1 – 35,9	36,0 – 37,4	37,5 – 37,9	≥ 38
Systolisk BT	< 90	90 – 99	100 – 139	140 – 159	≥ 160
Diastolisk BT	< 40	40 - 49	50 – 89	90 – 99	≥ 100
Puls/min	≤ 50	51 – 60	61 – 99	100 – 119	> 120
Bevissthet			Våken og orientert (A)		Endret (desorientert eller V-P-U)

Veiledende ONEWS Responsskjema

Alle verdier i grått/ hvitt felt: Ny skåring en gang pr døgn

Hvis du er bekymret for tilstanden til en kvinne, fortsett overvåking og tilkall lege uavhengig av skåringsverdier.



OBS: Lav skår utelukker ikke alvorlig sykdom

Dokumenter alle kliniske funn og all kommunikasjon, inkludert hvilke planer som er lagt for videre observasjon og behandling.

Quick Sofa (qSOFA)

Klinisk mistanke om infeksjon og minst 2 av kriteriene

→ Respirasjonsfrekvens ≥ 22

→ Endret mental status

→ Systolisk blodtrykk ≤ 100 mmHg



Intervensjon innen 1time

TA	1. Ta prøver fra blod, sår, vagina, urin ect
	2. ONEWS
	3. Måle urinmengde
GI	4. gi surstoff
	5. Vurder væske IV (obs preeklampsi)
	6. IV antibiotika

VEDLEGG 2

Obstetriske skåringsverktøy: MEOWS, IMEWS, MEWT, MEWC.

A Modified Early Obstetric Warning System (MEOWS) (Friedman et al., 2018)		
Fysiologiske parametere	Gult varsel	Rødt varsel
Respirasjonsfrekvens	21 – 30	< 10 eller > 30
Saturasjon		< 95
Temperatur	35 – 36	< 35 eller > 38
Systolisk blodtrykk	150 – 160 eller 90 – 100	< 90 eller > 160
Diastolisk blodtrykk	90 – 100	> 100
Puls	100 – 120 eller 40 – 50	> 120 eller < 40
Smerteskår	2 – 3	
Nevrologisk respons	Tiltale	Responderer ikke på smerte

Forklaring til tabell: Respirasjonsfrekvens (pust per minutt); saturasjon (%); temperatur (°C); systolisk og diastolisk blodtrykk (mmHg); puls (slag per minutt); Bevissthetsnivået er basert på AVPU skala; Smerteskår (0=ingen smerter, 1= lett smerte ved bevegelse, 2= intermitterende I hvile/moderat smerte ved bevegelse)

Irish Maternity Early Warning System (IMEWS) (RCPI, 2017)			
Fysiologiske parametere	Normal	Gult varsel	Rosa varsel
Respirasjonsfrekvens	11-19	20-24	≤ 10 eller ≥ 25
Saturasjon	96-100	-	≤ 95
Temperatur	36,0-37,4	35,1-35,9 eller 37,5-37,9	≤ 35 eller ≥ 38
Puls	60-99	50-59 eller 100-119	< 50 eller ≥ 120
Systolisk blodtrykk	100-139	90-99 eller 140-159	< 90 eller ≥ 160
Diastolisk blodtrykk	50-89	40-49 eller 90-99	< 40 eller ≥ 100
AVPU	A	-	V, P, U

Forklaring til tabell: Respirasjonsfrekvens (pust per minutt); saturasjon (%); temperatur (°C); systolisk blodtrykk og diastolisk (mmHg); puls (slag per minutt); Bevissthetsnivået er basert på AVPU skala. To gule varsler utløser økt medisinsk vurdering i henhold til IMEWS responskjema. Et rosa varsel utløser økt medisinsk vurdering i henhold til IMEWS responskjema. Verktøyet inneholder i tillegg muligheter for registrering av urin og smerte.

Maternal Early Warning Trigger (MEWT) (Friedman et al., 2018)		
Fysiologiske parametere	Gult varsel	Rødt varsel
Respirasjonsfrekvens	< 12 eller 25–30	> 30
Saturasjon	90–93	< 90%
Temperatur	≤ 36	≥ 38
Systolisk blodtrykk	< 80 eller 156–160	> 160
Diastolisk blodtrykk	< 45 eller 106–110	> 110
Puls	< 50 eller 111–130	> 130
Nevrologisk respons	Endret mental status	
Gjennomsnittlig blodtrykk (MAP)		< 55
Annet:		Sykepleier er ukomfortabel med pasientens status

Forklaring til tabell: Respirasjonsfrekvens (pust per minutt); saturasjon (%) på romluft; temperatur (°C); systolisk og diastolisk blodtrykk (mmHg); puls (slag per minutt); MAP (mmHg). Et enkelt rødt varsel eller to gule varsler utløser behov for videre handling. Avvikende vitale verdier må vedvare i minst 20 minutter før det anses som et varsel.

Maternal Early Warning Criteria (MEWC) (Mhyre et al., 2014)	
Fysiologiske parametere	Varsel
Respirasjonsfrekvens	< 10 eller > 30
Saturasjon	< 95
Systolisk blodtrykk	< 90 eller > 160
Diastolisk blodtrykk	> 100
Puls	< 50 eller > 120
Oligouri	< 35
Nevrologiske utslag	Se forklaring

Forklaring til tabell: Respirasjonsfrekvens (pust per minutt); saturasjon (%) på romluft; temperatur (°C); systolisk og diastolisk blodtrykk (mmHg); puls (slag per minutt); Oligouri (ml/time ved ≥ 2 timer). Nevrologiske utslag innebærer maternell agitasjon, forvirring og bevisstløshet; Kvinner med preeklampsi som rapporterer vedvarende hodepine og kortpusthet.

VEDLEGG 3

Tilrådningsbrev

TILBAKMELDING TIL INTERN KVALITETSSIKRING

Til:

Kopi:

Fra: Personvernombudet på vegne av dataansvarlig

Saksbehandler:

Dato: 2. mai 2019

Offentlighet: Ikke unntatt offentlighet

Sak: Tilråding til innsamling og behandling av personopplysninger

Saksnummer: 2019_32

Tilbakemelding til innsamling og behandling av personopplysninger for intern kvalitetssikring "Anvendelse av ONEWS som skåringsverktøy postpartum. En kvalitetsstudie".

Prosjektbeskrivelse:

«Vi antar at det finnes et tidspunkt for når de vitale tegnene normaliserer seg for de fleste kvinnene postpartum. De som har avvikende målinger kan stå i fare for patologiutvikling. Hensikten med studiet er finne ut av når de vitale mål hos majoriteten av kvinnene kommer innenfor det hvite referanseområdet i ONEWS skjema. Hvis vi klarer å fastslå at de fleste kvinnene skårer hvitt etter X-antall timer etter fødsel så kan kvinnene følges opp ut i fra kliniske tegn inntil overflytting til barsel/barselhotell/tidlig hjemreise. Vi kan kategorisere kvinnene enten som hvite, gule eller røde uavhengig av bakgrunnsvariabler. Allikevel inkluderes bakgrunnsvariabler for å se hvordan dette eventuelt påvirker skåringene. Dataene vil analyseres anonymt. Hvis alle skåres etter prosedyre etter X-antall timer postpartum og ved avvikende funn følges tettere opp etter responsskjema vil man tidligere kunne avklare behovet for medisinsk behandling. På denne måten vil vi også bidra til forbedring av eksisterende prosedyre. Klare rutiner er spesielt viktige for kvinnene på barselhotellet og kandidater for tidlig hjemreise da pasientkontakten er redusert og kliniske observasjoner mindre omfattende sammenlignet med barselavdeling. I dag gjennomføres målingene på alle kvinnene to til tre timer postpartum. Hvis tidspunktet for normalisering er senere enn to timer postpartum kan det være mer hensiktsmessig og kun skåre ut i fra kliniske tegn før dette. På denne måten kan vi bidra til mer effektiv bruk av skåringsverktøyet. Gjennom tettere oppfølging av kvinner med avvikende målinger vil man sannsynligvis kunne forebygge, sette inn tiltak og starte

behandling på et tidlig tidspunkt. Vi ser at det foreløpig er kunnskapshull når det gjelder anvendelse av ONEWS. Vi ønsker å undersøke om det er mulighet for å forbedre praksis, gjøre tidlig barseltid tryggere for kvinnene og med hensikt å jobbe forebyggende.»

Viser til innsendt melding om behandling av personopplysninger / helseopplysninger. Det følgende er en formell tilbakemelding fra dataansvarlig. Forutsetningene nedenfor må være oppfylt før innsamlingen av opplysningene / databehandlingen kan begynne.

Forordning (EU) nr. 2016/679 (generell personvernforordning) artikkel 30 pålegger dataansvarlig å føre oversikt over hvilke behandlinger av personopplysninger virksomheten har. Dataansvarlig skal også sørge for at behandlingen av personopplysninger skjer forsvarlig og innenfor rammen prinsippene som kommer til uttrykk i personvernforordningen artikkel 5. Behandling av personopplysninger til intern kvalitetssikring meldes derfor i eSkjema.

Behandlingsgrunnlaget for interne kvalitetssikringsprosjekter som omfatter høsting, lagring og tilgjengeliggjøring samt behandling av person-/helseopplysninger er personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav c, jf. nr. 3 og artikkel 9 nr. 2 bokstav h, jf. nr. 3. Supplerende rettslig grunnlag er pasientjournalloven § 6 og helsepersonelloven § 26.

Det vurderes at den planlagte databehandlingen faller inn under helsepersonelloven § 26: Den som yter helsehjelp, kan gi opplysninger til virksomhetens ledelse når dette er nødvendig for å kunne gi helsehjelp, eller for internkontroll og kvalitetssikring av tjenesten. Opplysningene skal så langt det er mulig, gis uten individualiserende kjennetegn.

Personvernombudet mener at prosjektet kan gjennomføres under forutsetning av følgende:

1. Dataansvarlig er /ed adm. direktør.
2. Avdelingsleder og forskningsansvarlig i divisjonen/klinikken har godkjent gjennomføringen av den interne kvalitetssikringen.
3. Behandling av personopplysningene / helseopplysninger i prosjektet skjer i samsvar med og innenfor det formål som er oppgitt i meldingen.
4. Data lagres som beskrevet.
5. Kodeliste som kobler aidentifiserte data (*indirekte identifiserbare helseopplysninger*) med personopplysninger lagres som angitt i meldingen og oppbevares separat nedlåst på adgangsbegrenset rom på sykehuset eller elektronisk som separat fil på tilgangsstyrt prosjektområde på forskningsserver i sikker sone. Kontakt datafangstgruppen for opprettelse av prosjektområde på forskningsserver på datafangst@
6. Prosjektstutt er 1. november 2019. Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 1. november 2024 (5 år etter sluttdato), da skal data slettes eller anonymiseres ved at kodelisten slettes og eventuelle andre identifikasjonsmuligheter i databasen fjernes (senest 6 mnd etter sluttdato).
7. Dersom formålet eller databehandlingen endres må personvernrådgiver på vegne av dataansvarlig forhåndsinformeres om dette, og tilråde endringen. Ta kontakt på fellesmail.personvernombud@
8. Resultatene kan publiseres, forutsatt at det er besluttet av leder, og at opplysningene fremstår som anonyme.

Lykke til i prosjektet!

VEDLEGG 4

Endringsmelding - tilrådning

F
L

Postadresse:

PERSONVERNOMBUDETS UTTAELSE

Sentralbord:

Til:

Org.nr.

Kopi:

Fra: Personvernombudet ved

Saksbehandler:

Dato: 10. mai 2019

Offentlighet: Ikke unntatt offentlighet

Sak: Personvernombudets uttalelse i forbindelse med
endringsmelding.

Saksnummer/
Personvernnummer:

Personvernombudets uttalelse i forbindelse med endringsmelding i prosjektet «Anvendelse av Obstetric Norwegian Early Warning Score System etter fødsel»

Viser til innsendt endringsmelding i ovennevnte prosjekt, mottatt per e-post 6. mai 2019, og lagt inn i Public 360 på sak 18/07877-5. Det følgende er et formelt svar på meldingen.

Endringen gjelder (kort oppsummert):

- I tillegg til tidligere variabler, som allerede har fått godkjenning, ønsker man å inkludere
 - Induksjon (om fødselen er indusert eller spontan)
 - EDA/Spinal (om det er brukt epidural/spinal bedøvelse)

Personvernombudet har ingen innvendinger til endringene da det ikke synes å innebære økt risiko for personvernet. Det forutsettes imidlertid personvernet fortsatt ivaretaes slik som beskrevet i opprinnelig tilrådning fra personvernombudet den 2. mai 2019.

Med vennlig hilsen
for Personvernombudet

Personvernombud

VEDLEGG 5

Partus fødselsstatistikk for perioden 9. mai 2019 – 9. juli 2019

Kategori	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Totalt	
Fødsler og Paritet														
Antall fødsler					323	420	124						867	
Antall barn født					327	427	124						878	
Planlagte vaginale fødsler					304	388	114						806	(93 % av fødslene)
Antall barn født før uke 28					1	1							2	(0,2 % av barna)
Antall barn født fra uke 28+0 til uke 33+6					4	8	5						17	(1,9 % av barna)
Antall barn født fra uke 34+0 til uke 36+6					17	22	4						43	(4,9 % av barna)
Antall barn født fra uke 37+0 til uke 41+6					290	379	106						775	(88,3 % av barna)
Antall barn født etter uke 42 (294 dager)					15	17	9						41	(4,7 % av barna)
Antall P0					136	163	63						362	(41,8 % av fødslene)
Antall P1+					187	257	61						505	(58,2 % av fødslene)
Født før ankomst					1	3							4	(0,5 % av barna)
Vannavgang over 24 timer					39	31	10						80	(9,2 % av fødslene)
Flerlinger														
Tvillinger (antall fødsler)					4	7							11	(1,3 % av fødslene)
Trillinger + (antall fødsler)														
En-til en omsorg i aktiv fase					245	280	88						613	(70,7 % av fødslene)
Perinatale dødsfall														
Død etter fødsel (7 dager)													3	(0,3 % av barna)
Dødfødt før 28 uker					1	1	1						3	(0,3 % av barna)
Dødfødt fom 28 uker					1	1	1						3	(0,3 % av barna)
Perinatale døde totalt														
Inngrep														
Induksjon totalt					94	117	30						241	(29,9 % av planl.vag. fødsler)
Totalt antall fødsler med bruk av oxytocin					128	141	48						317	(36,6 % av fødslene)
Spontanstart av fødsel, oxytocin-stimulering					72	86	32						190	(21,9 % av fødslene)
Episiotomi					47	56	26						129	(14,9 % av fødslene)
Elektiv sectio					16	21	6						43	(4,9 % av barna)
Akutt sectio (av planlagte vaginale)					34	28	10						72	(8,2 % av barna)
Akutt sectio (av aile fødsler)					39	37	13						89	(10,1 % av barna)
Tang					3	2							5	(0,6 % av barna)
Vakuum					28	40	17						85	(9,7 % av barna)
VakuumTang													1	(0,1 % av barna)
Setefødsler totalt (enlinger)					11	11							22	(2,5 % av barna)
Akutt sectio ved planlagt vaginale setefødsler (enlinger)					2	2							4	(0,5 % av barna)
Setefødsler vaginalt (enlinger)					6	7							13	(1,5 % av barna)
Elektive sectio ved seteleie (enlinger)					2	2							4	(0,5 % av barna)
Piamenta manuell uthenting					3	8	4						15	(1,7 % av fødslene)
Analgesi/anestesi														
Epidural					148	183	51						382	(44,1 % av fødslene)
Fødespinal					7	18	4						29	(3,3 % av fødslene)
Pudendal					5	17	14						36	(4,2 % av fødslene)

Skrevet ut: 13.07.2019 20:46