

Casestudie

Tverrfaglig simuleringstrening i team for bedre håndtering av obstetriske akuttsituasjoner



Southmead Maternity Unit, North Bristol NHS Trust, UK.

Bristol, Storbritannia

Ellen Thomseth^a, Joanna Crofts^b, Cathy Winter^b

a. Laerdal Medical AS, Tanke Svilandsgate 30, N-4007 Stavanger, Norge

b. Department of Women and Children's Health, Southmead Hospital, Bristol, UK

Denne casestudien beskriver hvordan simuleringstrening er blitt integrert i de ansattes treningsplan på en vellykket måte. Dokumentet er utviklet i samarbeid med, og godkjent av, Southmead Maternity Unit, North Bristol Trust, UK.



VIDEO INSIDE

KORT OM SOUTHMEAD HOSPITAL

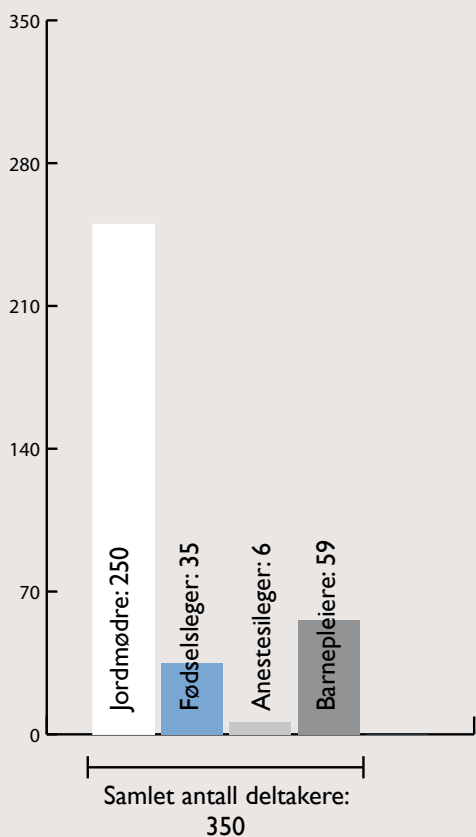
Southmead Hospital er en del av North Bristol NHS Trust og ligger i Bristol i det sørvestlige England. Undervisningssykehuset tilbyr spesialistbehandling blant annet innen urologi, nyremedisin og transplantasjon, infeksjonssykdommer, ortopedi, patologi, føde/barsel og nyfødtmedisin.

Avdeling for obstetrikk og gynekologi

Seksjonen tilbyr hele spekteret av tjenester innen føde-/barselomsorg for kvinner bosatt i Bristol, North Somerset og Gloucestershire Primary Care Trust. Antall fødsler per år er mer enn 6000¹.

Føde-/barsel integrerte simulering i de ansattes treningsprogram i år 2000. Ti år senere er antall fullbårne barn født med lav Apgar score etter fem minutter eller hypoxisk hjerneskade blitt redusert med 50% og skade som følge av skulderdystoci sunket med 75%.

Simuleringsaktivitet



Figur 1: Søylen viser antall deltakere per yrkesgrupper som simulerer årlig.

Tverrfaglig trening i obstetriske akutsituasjoner ved Southmead Maternity Unit, Bristol, Storbritannia er blitt assosiert med bedre kliniske resultater hos nyfødte. Det relevante spørsmålet er: Hva gjør de riktig?

Denne casestudien belyser bakgrunnen for de gode resultatene ved å gå nærmere inn på hvorfor og hvordan simulering ble integrert i de ansattes treningsplan og hvordan treningen organiseres.

HVORFOR SIMULERINGSTRENING?

Pasientsikkerhet: De britiske rapportene Confidential Enquiries into Maternal Deaths (CEMD) og The Confidential Enquiries into Stillbirths and Deaths in Infancy (CESDI) har fastslått gjentatte ganger at hovedårsaken til maternell, føtal og nyfødtmortalitet er pasientbehandling av dårlig kvalitet².

Nye treningskrav: Rapportene har bidratt til større bevissthet rundt pasientsikkerhet i Storbritannia og i år 2000 lanserte myndighetene nye nasjonale krav til trening og opplæring for det nasjonale helsesystemet (NHS). Fødeklinikker som implementerte de nye retningslinjene fikk redusert sin forsikringspremie. Dette ble et viktig insentiv for mange institusjoner til å komme raskere i gang.

Mer simuleringstrening: Southmeads avdeling for obstetrik og gynekologi bestemte seg i denne perioden for å utvide bruken av simulering i sitt lokale treningsprogram for ansatte.

PROSESSEN VIDERE

Southmead Maternity Unit hører inn under North Bristol NHS Trust¹. Avdelingen tar imot mer enn 6000 barn årlig. Tverrfaglig praktisk trening for bedre håndtering av akutsituasjoner startet i år 2000.

Bedre utstyr: Ved oppstarten fantes det svært få treningsdukker som kunne brukes til obstetriske akutsituasjoner. Teamet fra Southmead og den lokale bedriften Limbs & Things startet derfor et samarbeid for å utvikle en treningsdukke som egnet seg til skulderdystoci. Prosjektet tok hele åtte år å fullføre, men man så tidlig at produktet egnet seg svært godt til å trene både normal fødsel, setefødsel og forløsning med tang/vakuum. Først i 2007 var PROMPT Fødesimulator en realitet og den har siden vært fullt integrert i trening- og opplæringspensumet ved Southmead.



Jordmor fra Southmead Hospital trener kommunikasjonsferdigheter og håndtering av hodefødsel parallelt. En kollega spiller rollen som mor.

ORGANISATORISK MODELL

Treningsdagene ved Southmead går under navnet "Intrapartum Update Days." Dagene forberedes av et tverrfaglig team hvor både jordmødre, fødsels- og anestesileger er representert. Avdelingens to undervisningsjordmødre organiserer og koordinerer dagene som arrangeres hver 4-6 uker.

Forelesninger, workshops, praktiske simuleringer: Hver treningsdag starter med teoriundervisning. Leger og jordmødre fra avdelingen holder forelesninger og arrangerer workshops rundt temaene graviditet og mor/barn. Enkelte fungerer også som instruktører når simuleringstreningen starter etter lunch.

Flat struktur: At samtlige disipliner involveres i treningen bidrar til større eierskap hos alle og et felles ønske om å forbedre pasientbehandlingen ytterligere. Debriefingen som følger hvert scenario foregår i en uformell atmosfære. Instruktørene hevder det styrker læringsprosessen når deltakerne er mindre engstelige for å gjøre feil og mer komfortable mht å stille spørsmål.

Lokale instruktører: Instruktørene har medisinsk bakgrunn som fødselslege, jordmor eller anestesilege. Enkelte har gjennomført eksterne kurs i obstetrisk akuttmedisin, men dette er ikke et krav. Samtlige medlemmer av treningsteamet har derimot lang klinisk erfaring fra "golvet." Dette anses som helt avgjørende.

Aktivitetsnivå: Alle jordmødre, fødselsleger, anestesileger og barnepleiere ved Southmead bruker en full arbeidsdag hvert år til trening og opplæring. Avdelingen står selv for undervisningen som er gratis for deltakerne.

Undervisningspersonell

Organisatorer: 2 undervisningsjordmødre

Instruktører*: 4 fødselsleger
2 anestesileger
6 jordmødre
1 barnepleier
1 sekretær (administrative oppgaver)

* Listen reflekterer antall instruktører avdelingen har til rådighet. På treningsdager bemannes hver stasjon med 2 instruktører – helst en 1 lege og 1 jordmor per stasjon.

FASILITETER

Forelesninger: Disse finner sted i en egen bygning 5 minutters gange fra arbeidsplassen.

Avdelingen har et eget rom som benyttes til simuleringstrening, forskningsaktiviteter og oppbevaring av utstyr. På treningsdager settes en av stasjonene opp her.

In situ-simulering: Det er en målsetning å sette opp minst én stasjon på en fødestue. Når simuleringen foregår der man jobber til vanlig blir det ennå mer realistisk å teste ut hvordan diverse prosedyrer fungerer i praksis. Tilkalling av øyeblikkelig hjelp, manøvrering av fødestoler og det å finne frem til kjøleskapet som inneholder blod for akutthjelp er alle viktige kriterier for en vellykket treningsdag. De øvrige fem stasjonene settes opp i ganger og pasientrom der det måtte være ledig plass fra gang til gang. Personalet setter alt inn på at undervisningsdagene skal gjennomføres, tross personalmangel og mangel på ledig plass. I løpet av de siste 11 årene er ikke én treningsdag blitt kansellert.

METODIKK

1. INTERAKTIVE FORELESNINGER OG WORKSHOPS

Oppdatering og formidling av ny kunnskap: Hver treningsdag starter med interaktive forelesninger og workshops fra 09.00-12.30. Dette er en god anledning til å friske opp egne medisinske kunnskaper; bli informert om ny forskning og nye retningslinjer samt funn fra den siste CMACE-rapporten (Center for Maternal & Child Enquiries). Den britiske rapporten "Saving Mothers' Lives" offentliggjøres hvert tredje år. Denne rapporten gir informasjon om dødsfall som kan relateres til graviditet og fødsel og dessuten anbefalinger om hvordan behandlingen for disse pasientene kan bedres. I perioden 2006-08 var det 261 slike dødsfall i Storbritannia, men tallet er på vei ned. De fleste dødsfall relatert til graviditet og fødsel forårsakes i dag primært av sepsis.

Aktuelle tema for forelesninger

- Fødsel etter sectio (ny retningslinje og info-brosjyre til pasient)
- Identifisering og håndtering av barselsefeber (sepsis)
- Komplikasjoner relatert til eklampsi og preeklampsi
- Identifisering av dyp venetrombose/emboli
- Ivaretagelse av blærefunksjon
- CTG analyse (workshop)

2. SIMULERINGSTRENING

Tverrfaglige team: Etter lunch blir deltakerne delt inn i tverrfaglige grupper med jordmødre, fødselsleger, anestesileger, barnepleiere og studenter. Hver gruppe har ca. åtte deltakere og roterer gjennom seks forskjellige stasjoner, hver med et nytt scenario som varer ca. 30 minutter.



Instruktøren gir en kort situasjonsbeskrivelse før selve scenariet starter.

Validering: Noen ganger gis en kort forelesning rett før eller etter simuleringen. Andre ganger begrenser øvelsen seg til praktisk drilling av kliniske ferdigheter med påfølgende debriefing. Ved å flette nye og reviderte arbeidsdokumenter (som f.eks. observasjons- og overflytningskjema) inn i scenarier blir disse dokumentene også validert før de tas i bruk ved avdelingen.

Tema: Selv om gruppene ikke er informert om tema for hvert scenario er de klar over at diagnoser og forløp vil reflektere utdrag fra dagens forelesninger. Hvert scenario varer 30 minutter, inkludert debriefingen som finner sted umiddelbart etter hvert scenario.



Anvendelse av eget utstyr gir bedre forberedelse til reelle akutsituasjoner.

Fremgangsmåte: De tverrfaglige teamene ruller fra stasjon til stasjon som hver er utstyrt med én simulator og to instruktører fra avdelingen (jordmødre, fødselsleger eller anestesileger). Før hvert scenario starter, tildeles 5-6 av deltakerne aktive roller. Disse får beskjed om å spille den fagdisiplinen de representerer til daglig (jordmor spiller jordmor osv.). Resten av teamet får beskjed om å observere og fylle ut preparerte sjekklister. Relevante data som føres er tidsangivelse for utførte medisinske tiltak og aspekter rundt teamsamarbeidet. Observatørene vil få aktive roller i neste scenario.



Instruktøren har tilgang til pasientens vitale tegn og styrer det videre forløp som hun finner mest hensiktsmessig.

Strukturert, men ikke rigid: Når teamet er satt sammen gis en kort introduksjon før scenariet starter. Instruktøren har en oppsatt plan for forløpet, men justerer vanskelighetsgrad etter hvert enkelt teams prestasjonsnivå. Hjelp og oppmuntring gis underveis, men man unngår å steppe inn for tidlig. Målsetningen er at deltakerne skal ha en morsom og lærerik opplevelse. Man vil unngå å skape engstelse. Av denne årsak gis det heller ingen formell evaluering til slutt. Effekten av programmet måles i stedet ved å se på de gode kliniske resultatene som oppnås ved avdelingen.

Kliniske resultater: Siden treningsprogrammet ble tatt i bruk er lav Apgar score hos fullbårne redusert med 50% og antall nyfødte som utvikler HIE (Hypoxisk Ischemisk Encefalopati) er redusert tilsvarende. Begge tilstander er markører for senere utvikling av cerebral parese. Skader som følge av skulderdystoci under fødsel er videre redusert med 75%. Disse kliniske resultatene analyseres kontinuerlig som indikator på at bemanningen er godt opplært og velfungerende.

3. DEBRIEFING

Vennlig atmosfære: Hvert scenario etterfølges av en kort debriefing hvor teamet bruker sjekklister for strukturert klinisk behandling og samarbeid. Det legges stor vekt på hva teamet gjorde bra. Igjen er målet å skape en vennlig, ikke-truende atmosfære hvor alle har lett for å stille spørsmål.

Sjekklistene som observatørene fylte ut under simuleringen brukes nå til å angi hvilke tiltak teamet iverksatte, tidspunktene for når disse kom i gang og hvorvidt hvert enkelt tiltak ble fullført. Kommunikasjon, roller og lederskap diskuteres også med referanse til teamarbeid.



Et teammedlem har fått i oppgave å notere tidspunkt for igangsatte tiltak.



Debriefingen som ledes av instruktør finner sted umiddelbart etter scenariet og foregår i en vennlig, ikke-truende atmosfære.

Aktivitetsnivå: Da treningsdagene først startet i 2000, var det kun jordmødre og fødselsleger som trente sammen. Etter at anestesileger og barnepleiere kom med, deltar nå samtlige føde/barsel-ansatte i avdelingens tverrfaglige simuleringsbaserte teamtrening.

Obligatorisk trening: Alle 350 ansatte er forpliktet til å gjennomføre én treningsdag hvert år. Dette inkluderer avdelingens 250 jordmødre, 35 fødselsleger, 6 anestesileger samt alle barnepleiere, i tillegg til alle barnepleiere som er ansatt i kommunal sektor.

Oppmøte: Avdelingens sekretær koordinerer innkallingen og undervisningsjordmor oppdaterer databasen med informasjon om hvem som har gjennomført. Ansatte som ikke møter opp til avtalt treningsdag bes selv om å bestille ny tid ved neste anledning. Oppmøte er relevant for jordmødrenes årlige tilsynsprosess og for legene teller deltakelse som eget punkt i deres årlige evaluering.

PENSUM

Den tverrfaglige styringsgruppen som utvikler pensum for treningsdagene består av fødselsoverlegen, overjordmor, ledende anestesilege, undervisningsjordmødrene, sikkerhetsansvarlig person og kommunens overjordmor. Som utgangspunkt for pensum brukes nye og reviderte nasjonale retningslinjer og anbefalinger i forbindelse med pasientbehandling. Programmet fornyes en gang årlig og introduseres om våren. De nye treningskravene innebærer at alle britiske fødselssykehus årlig fasiliteter et scenario som omhandler sirkulasjonsstans hos den fødende. Hvert enkelt sykehus står imidlertid fritt til selv å avgjøre hvilke medisinske tilstander som skal lede opp til denne kritiske tilstanden.

Aktuelle scenarier

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| - Eklampsi | - Invertert uterus |
| - Navlesnorsfremfall | - Rupturert uterus |
| - Skulderdystoci | - Ante partum blødning |
| - Tvillingfødsel | - Post partum blødning |
| - Seteleie | - Nyfødtresuscitering |
| - Sirkulasjonsstans hos den fødende | |

TRENINGSLØSNING OG ANVENDELSE

Southmead-teamet benytter forskjellige fødesimulatorer i simuleringstreningen.

- **PROMPT** brukes til undervisning i skulderdystoci, assistert setefødsel og tvillingfødsel. Kommunikasjon med pasient er et annet sentralt tema i undervisningen. Når en

kollega spiller pasientrollen (hybridsimulering) kan også kommunikasjonsferdigheter trenes i praksis. Samhandlingen mellom behandler og "pasient" styrker også troverdigheten i scenariet.



Instruktorer anvender PROMPT til å demonstrere setefødsel.

- **SimMom** brukes så langt til scenarier med sirkulasjonsstans hos den fødende.



Sirkulasjonssvikt: Teamet trener HLR på SimMom under fødsel.

- **MamaNatalie** brukes til å trene håndtering av post partum blødning. Også her benyttes hybridsimulering for å trene grunnleggende kommunikasjonsferdigheter.



MamaNatalie brukes ved undervisning i post partum blødning og kommunikasjonsferdigheter.



Undervisningsjordmor Cathy Winter og Dr. Joanna Crofts, Southmead Maternity Unit, North Bristol NHS Trust.
Se intervjuet i høyoppløsning her: <http://bit.ly/GQTHD2> eller scan QR-koden til høyre.



REFLEKSJONER ETTER 10 ÅR

“Den implementerte treningen på obstetriske akutsituasjoner er assosiert med 50% reduksjon i lav Apgar score hos fullbårne og en tilsvarende reduksjon i utvikling av hypoxisk hjerneskade². Tilfeller av plexus brachialisskade som følge av skulderdystoci er redusert med 75% og håndteringen av navlesnors-fremfall er forbedret³.”

Dr. Joanna Crofts, Southmead Maternity
Unit, North Bristol NHS Trust, UK

Identifiserte fordeler

“Alle føler eierskap til treningen når denne “eies” av avdelingen. Med eierskap følger stolthet i arbeidet og alle kan bidra med egne ideer til hvordan programmet kan forbedres.”

“Man får anledning til å trene og lære i de samme teamene som håndterer akutsituasjoner i virkeligheten.”

“Den tverrfaglige teamtreningen, og spesielt kommunikasjonen mellom fødselslege og jordmor, er en stor fordel.”

“Folk pleide å grue seg til simuleringen, men den ikke-truende atmosfæren har endret dette. Nå forventer folk å trene og vi har ingen problemer med oppmøte.”

“Det at våre lokale eksperter fasiliteter simuleringen resulterer i høyere kompetansenivå i avdelingen generelt.”

“Med in situ-simulering får kolleger som jobber sammen til vanlig også øve sammen og bruke utstyr de vanligvis bruker. Dette er velkjente fordeler. Men in situ-simulering er også mer kostnads-effektiv siden man ikke trenger egne treningsfasiliteter.”

Identifiserte utfordringer

“Det ansvarlige teamet må konstant drive treningsprogrammet fremover.”

“Vi er helt avhengig av fortsatt støtte fra den øvre ledelsen for å sikre at de ansatte får fri til å delta.”

“Økonomiske insentiver som f.eks. CNST (The Clinical Negligence Scheme for Trusts) er viktige.”

“Etter hvert som avdelingen blir travlere, blir det mer krevende å gjennomføre treningsdagene. Den økte arbeidsbelastningen som bemanningen står overfor gjør det derimot ennå viktigere å fortsette treningen – noen ganger mot alle odds...”

Identifiserte suksessfaktorer

- Felles eierskap
- Tverrfaglig teamtrening
- Inkluderer alle ansatte
- Gjøres in situ
- Praktiske scenarier
- Fantasi og lidenskap som kolleger fremviser
- En ikke-truende atmosfære

Suksessfaktorene ovenfor stemmer godt overens med hva andre har funnet. Siassakos et al⁵ undersøkte prosessen rundt obstetriske akutsituasjoner og teamtrening som er blitt assosiert med bedre kliniske resultater ved andre sykehus rundt om i verden.

Identifiserte suksessfaktorer ved andre sykehus:

- Treningsinsentiver på institusjonsnivå
- Tverrfaglig trening hvor samtlige ansatte trener i egen avdeling
- Teamtrening integrert med klinisk undervisning
- Bruk av simuleringmodeller med høy troverdighet

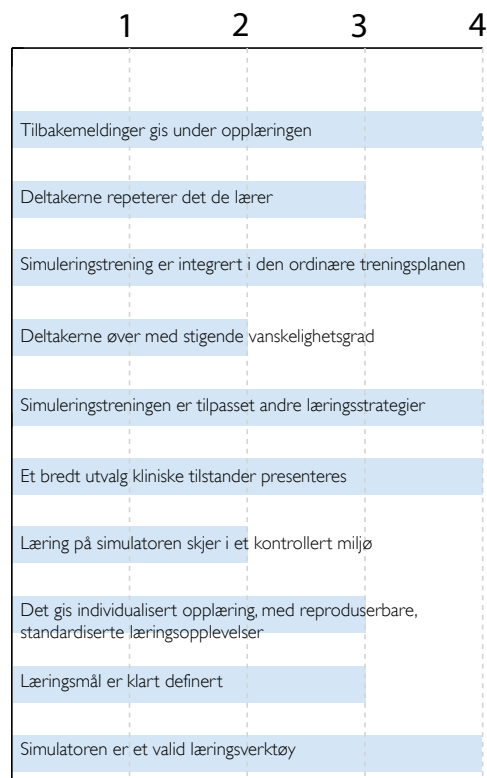
HVA KJENNETEGNER GODE SIMULERING-PROGRAMMER

Issenberg et al⁶ gjennomgikk og syntetiserte tilgjengelig forskning innen utdanningsvitenskap som adresserte følgende spørsmål: Hvilke egenskaper ved og hvilke bruksområder for realistiske medisinske simuleringer gir mest effektiv læring?

Issenberg hevder i sin artikkel at hovedvekten av den beste, tilgjengelige dokumentasjonen viser at simuleringstrening fremmer læring når de de "riktigere betingelsene er tilstede."

Riktige betingelser:

- Tilbakemeldinger gis under opplæringen
- Deltakerne repeterer det de lærer
- Simuleringstrening er integrert i den ordinære treningsplanen
- Deltakerne øver med stigende vanskelighetsgrad
- Simuleringstreningen er tilpasset andre læringsstrategier
- Et bredt utvalg kliniske tilstander presenteres
- Læring på simulatoren skjer i et kontrollert miljø
- Det gis individualisert opplæring, med reproduerbare, standardiserte læringsopplevelser
- Læringsmål er klart definert
- Simulatoren er et valid læringsverktøy



Figur 2. Stolpediagrammet viser i hvilken grad Southmead Hospital vurderer at kravene til "riktige betingelser" oppfylles hos dem på en firepunkts Likert skala, hvor fire er høyest.

PLANER OG PROSJEKTER FREMOVER

Selv om Southmead Hospital har funnet en formel som tydeligvis bedrer håndteringen av obstetriske akutsituasjoner, fortsetter undervisnings-teamet jakten på nye og ennå bedre måter å implementere in situ-treningen på.

Man ønsker å fortsette samarbeidet med simuleringindustrien og bidra til utvikling av læringsverktøy som kan bedre kliniske resultater for mor og barn verden over.

FORSKNINGSAKTIVITET

Avdelingen for obstetrik og gynekologi ved Southmead Hospital har publisert omfattende forskning om emnet "effektiv simuleringstrening for obstetriske akutsituasjoner." Forskningsteamet mener det er helt essensielt å måle effekten av treningen mot reelle kliniske resultater.

2010: Draycott T, Sibanda T, Laxton C, Winter C, Mahmood T, Fox R.

Quality improvement demands quality measurement. BJOG 2010; 117(13):1571-4.

2010: Siassakos D, Draycott TJ, Crofts JF, Hunt LP, Winter C, Fox R.

More to teamwork than knowledge, skill and attitude. BJOG 2010; 117(10):1262-9.

2010: Attilakos G, Psaroudakis D, Ash J, Buchanan R, Winter C, Donald F, Hunt LP, Draycott T.

Carbetocin versus oxytocin for the prevention of postpartum haemorrhage following caesarean section: the results of a double-blind randomised trial. BJOG 2010; 117(8):929-36.

2009: Sibanda T, Sibanda N, Siassakos D, Sivananthan S, Robinson Z, Winter C, Draycott TJ.

Prospective evaluation of a continuous monitoring and quality-improvement system for reducing adverse neonatal outcomes.

Am J Obstet Gynecol 2009; 201(5):480.e1-6.

2009: Siassakos D, Hasafa Z, Sibanda T, Fox R, Donald F, Winter C, Draycott T.

Retrospective cohort study of diagnosis-delivery interval with umbilical cord prolapse: the effect of team training. BJOG 2009; 116(8): 1089-96.

2009: Siassakos D, Hasafa Z, Sibanda T, Fox R, Donald F, Winter C, Draycott T.

Retrospective cohort study of diagnosis-delivery interval with umbilical cord prolapse: the effect of team training. BJOG 2009; 116(8): 1089-96.

2009: Siassakos D, Crofts J, Winter C, Weiner C, Draycott T. The active components of effective training in obstetric emergencies.

BJOG 2009; 116(8): 1028-32.

2009: Sibanda T, Crofts J, Barnfield S, Siassakos D, Epee Bekima M, Winter C, Draycott T.

PROMPT education and development: saving mothers' and babies' lives in resource poor settings.

BJOG 2009; 4: 868-9.

2009: Crofts JF, Fox R, Ellis D, Winter C, Hinshaw K, Draycott TJ. Observations from 450 shoulder dystocia simulations: lessons for skills training. Obstetrics and Gynecology 2008;112(4):906-12.

2008: Crofts JF, Bartlett C, Ellis D, Fox R, Draycott TJ. Documentation of simulated shoulder dystocia: accurate and complete?

BJOG 2008;115(10):1303-8.

2008: Draycott TJ, Crofts JF, Ash JP, Wilson LV, Yard E, Sibanda T, Whitelaw A.

Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training.

Obstetrics and Gynecology 2008;112(1):14-20.

2008: Ellis D, Crofts JF, Hunt LP, Read M, Fox R, James M. Hospital, simulation center, and teamwork training for eclampsia management: a randomized controlled trial. Obstetrics and Gynecology 2008;111(3):723-31.

2008: Crofts J F; Bartlett C; Ellis D; Winter C; Donald F; Hunt L P; Draycott T J

Patient-actor perception of care: a comparison of obstetric emergency training using manikins and patient-actors. Quality & Safety in Health Care 2008;17(1):20-4.

2007: Crofts J F; Ellis D; Draycott T J; Winter C; Hunt L P; Akande V A

Change in knowledge of midwives and obstetricians following obstetric emergency training: a randomised controlled trial of local hospital, simulation centre and teamwork training.

BJOG 2007;114(12):1534-41.

2007: Crofts Joanna F; Bartlett Christine; Ellis Denise; Hunt Linda P; Fox Robert; Draycott Timothy J

Management of shoulder dystocia: skill retention 6 and 12 months after training.

Obstetrics and Gynecology 2007;110(5):1069-74.

2007: Crofts Joanna F; Ellis Denise; James Mark; Hunt Linda P; Fox Robert; Draycott Timothy J

Pattern and degree of forces applied during simulation of shoulder dystocia.

American Journal of Obstetrics and Gynecology 2007;197(2):156.e1-6.

2006: Crofts Joanna F; Bartlett Christine; Ellis Denise; Hunt Linda P; Fox Robert; Draycott Timothy J

Training for shoulder dystocia: a trial of simulation using low-fidelity and high-fidelity mannequins.

Obstetrics and Gynecology 2006;108(6):1477-85.

2006: Draycott Timothy; Sibanda Thabani; Owen Louise; Akande Valentine; Winter Cathy; Reading Sandra; Whitelaw Andrew

Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcome?

BJOG 2006;113(2):177-82.

2005: Attilakos G; Sibanda T; Winter C; Johnson N; Draycott T
A randomised controlled trial of a new handheld vacuum extraction device.

BJOG 2005;112(11):1510-5.

2005: Crofts Joanna F; Attilakos Georgios; Read Mike; Sibanda Thabani; Draycott Timothy J

Shoulder dystocia training using a new birth training mannequin.

BJOG 2005;112(7):997-9.

REFERANSER

1. North Bristol NHS Trust: <http://www.nbt.nhs.uk/>.
2. Draycott, T., et al., Does training in obstetric emergencies improve neonatal outcome? BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2006, 113(2): p. 177-182.
3. Draycott, T.J., et al., Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. Obstet Gynecol, 2008, 112(1): p. 14-20.
4. Siassakos, D., et al., Retrospective cohort study of diagnosis-delivery interval with umbilical cord prolapse: the effect of team training. Bjog, 2009, 116(8): p. 1089-96.
5. Siassakos, D., et al., The active components of effective training in obstetric emergencies. Bjog, 2009, 116(8): p. 1028-32.
6. S. Barry Issenberg, William C. McGaghie, Emil R. Petrusa, David Lee Gordon, Ross J. Scalese
Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review, Medical Teacher, Vol.27, No.1, pp. 10-28, 2005.

LAERDAL MEDICAL

Laerdal Medical er internasjonal markedsleder innen opplærings- og behandlingsutstyr for livreddende førstehjelp. Bedriftens løsninger brukes av frivillige organisasjoner, utdanningsinstitusjoner, sykehus, ambulanser, militæret og flere andre organisasjoner verden over.

For mer informasjon www.laerdal.com

SimMom and MamaNatalie er varemerker eid av Laerdal Medical. Alle rettigheter forbeholdes.

Se flere videoer om hvordan fødesimulatorene anvendes:

1. SimMom Birthing Simulator: www.laerdal.com/us/SimMom
2. PROMPT Hybrid Birthing Simulation:
www.laerdal.com/us/doc/224/PROMPT-Birthing-Simulator
3. MamaNatalie Birthing Simulator: www.laerdal.com/us/obstetrics

1.



Case studie



Last ned og les mer Case Studies ved å
skanne QR-kode eller gå til:

<http://www.laerdal.com/casestudies>



Laerdal
helping save lives

North Bristol **NHS**
NHS Trust