Nyfødt med behov for HLR og medisinering

**Målgruppe**: Helsepersonell med ansvar før og under fødsel og for neonatal gjenoppliving

**Antall deltakere**: 3–5 deltakere **Simuleringstid**: 10–15 minutter **Debriefingtid**: 20–30 minutter

# Informasjon om læreplan

## Læremål

Etter komplettering av simulering og debriefingsøkt vil deltakerne være i stand til å:

* Gjenkjenne lav hjertefrekvens hos en nyfødt og forstå nødvendigheten av å utføre neonatal gjenoppliving etter lokale retningslinjer
* Utføre umiddelbar overtrykksventilasjon og vurdere effekten av dette
* Forstå når brystkompresjon er nødvendig og utføre høykvalitets HLR
* Forstå når det er nødvendig å bruke vasopressor for å stimulere blodtilførsel til hjertet

## Scenario fokus

Scenariet er én enkelt apnoeisk nyfødt jente nedkommet til termin, vaginalt født av en overvektig 35-årig kvinne. Jenta ble til slutt født vakuumassistert, etter langvarige forsøk med IV oxytocin, en patologisk EKG-kurve og diskusjon om akutt keisersnitt. Deltakerne bør umiddelbart klemme av navlestrengen og utføre de første tiltakene ved strålevarmeren. Etter dette bør deltakerne gjenkjenne lav hjertefrekvens, og umiddelbart begynne overtrykksventilasjon (PPV), etterfulgt av kompresjoner og administrering av adrenalin for å gjenopplive den nyfødte. En volumekspander etter ROSC vil stabilisere jenta.

## Scenario progresjon

Simuleringen starter rett etter fødselen hvor den nyfødte fremstår apnoeisk og slapp ved første vurdering med en hjertefrekvens på 47/min. Navlestrengen bør umiddelbart settes i klem, og den nyfødte flyttes til strålevarmeren for innledende intervensjon.

Suging av luftveier og tørking av den nyfødte har ingen effekt, og teamet bør straks starte overtrykksventilasjon (PPV). Ventilering vil ikke øke hjertefrekvensen, og teamet bør innlede brystkompresjoner, sette inn venøst navlekateter og utføre endotrakeal intubasjon. Kompresjoner med kontinuerlig ventilering vil ikke øke hjertefrekvensen før adrenalin er administrert. Hjertefrekvensen vil øke til 110/min, og den nyfødte vil få tonus. Metningen vil øke over de neste 4 minuttene. En volumekspander kan administreres etter ROSC til å stabilisere den nyfødte.

Når som helst under gjenoppliving kan instruktøren bruke hendelsen «ingen passende behandling» for å få deltakerne til å intervenere. Denne hendelsen vil resultere i at den nyfødte går i asystole til deltakerne utfører riktig behandling.

## Debriefing

Når simuleringen er over, anbefales det at en tilrettelagt debriefing gjennomføres for å diskutere emner relatert til læremålene. Hendelsesloggen i Session Viewer viser foreslåtte debriefing-spørsmål. Sentrale diskusjonsemner kan være:

* Tegnene og symptomene på at denne babyen trenger gjenoppliving
* Indikasjoner på behov for vasopressor
* Indikasjoner for administrasjon av volumekspander

## Referanser

Wyllie J, Perlman JM, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, Kim H-S, Liley HG, Mildenhall L, Simon WM, Szyld E, Tamura M, Velaphi S, på vegne av samarbeidspartnerne til kapittelet Neonatal Resuscitation. Del 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Resuscitation 2015;95:e169–e201, på <https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(15)00366-4/fulltext>

# Oppsett og forberedelse

## Utstyr

* Babylue
* Tepper
* Ballongsprøyte
* CO2 detektor
* EKG-ledninger
* Endotrakeale tuber (størrelser 2.5, 3.0, 3.5)
* Adrenalin (0,1 mg/mL)
* Flowmåler
* Larynxmaske (størrelse 1) og 5-ml sprøyte
* Laryngoskop med størrelse 0 og 1 rette blad
* Målebånd
* Normal saltoppløsning
* Oksygenblander
* Pasientovervåker
* Pulsoksimeter
* Strålevarmer
* Saks
* Segment av simulert navlestreng
* Stetoskop
* Tilbehør til administrering av medisin gjennom venøst navlekateter
* Måltabell oksygenmetning
* Håndklær
* T-stykke resuscitator eller enkel maske og utstyr for å utføre overtrykksventilasjon
* Klemme til navlestreng
* Venøst navlekateter
* Vannbestandig tape eller festeanordning til tube

## Forberedelse før simulering

* Forbered rommet til å se ut som en normal fødestue med alt utstyr klart og strålevarmer tilkoblet.
* Plasser medikasjon og utstyr for administrering på en akuttralle.
* Før standard navlestrengsegment inn i abdomen på SimNewB, uten klemme på.

## Brukerinstruksjon

*Brukerinstruksjonene bør leses høyt for brukerne før simuleringen starter:*

Simulering begynner når babyen har blitt født. Vennligst bruk et øyeblikk på å utnevne teamleder og bli enige om deres respektive roller.

Dere har akkurat assistert en 35-årig overvektig kvinne i å føde én enkelt jente, til termin. Den nyfødte ble til slutt født vakuumassistert, etter langvarige forsøk med IV oxytocin og en patologisk EKG-kurve den siste timen, noe som førte til diskusjon om akutt keisersnitt på grunn av utmattelse hos moren. Vakuum-apparatet har akkurat blitt fjernet, og dere er nå klare til å gjøre deres innledende vurdering av den nyfødte jenta.

Gjør dere kjent med fødestuen og det tilgjengelige utstyret før simuleringen begynner.

# Tilpasning av scenario

Scenariet kan være grunnlaget for å skape nye scenarier med andre eller ekstra læremål. Endringer ved et eksisterende scenario krever nøye vurdering av hvilke strategier du forventer at brukerne demonstrerer, hvilke endringer du ønsker å gjøre ved læremålene, progresjon gjennom scenariet, programmering og støtte-materiell. Men det er en effektiv måte å øke mengden scenarier på, fordi du kan gjenbruke mye av pasientinformasjonen og mange elementer i programmering av scenariet og støttemateriell.

Som inspirasjon, her er noen forslag til hvordan dette scenariet kan justeres:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nye læremål** | **Endringer i scenariet** |
| Gjør det mer troverdig | For å skape en mer realistisk setting kan du bruke ekstra rekvisitter som:   * Blodstenkte håndklær * Hansker * Simulert fostervann * Simulert blod   Du kan også ha med en fødende mor eller en slektning spilt av andre deltakere. Denne personen bør bli instruert til å spille nervøs og oppmerksom uten å ta over simuleringen med for mye forstyrrelse. |
| Inkludering av læringsmål om tidsbruk | Om du ønsker å øve på effektiv tidsbruk i teamopplæringen din, kan du bytte ut den instruktørledede hendelsen «ingen passende intervensjon» med en «Tid i tilstand»-hendelse og selv stille inn tiden uten passende intervenering for å gå i asystole, i henhold til deres lokale algoritmer for neonatal gjenoppliving. |
| Inkludering av læringsmål ved nødvendighet av gjentatt administrering av adrenalin | Om du ønsker å lære opp teamet ditt til å se når det trengs en gjentatt administrering av adrenalin for å oppnå gjenoppliving, kan du endre programmeringen tilsvarende. |
| Inkludere læringsmål om gjenkjenning av underliggende årsaker | Om du ønsker å lære opp teamet ditt til å vurdere å behandle underliggende årsaker, kan du legge en tensjonspneumotorax til din programmering av babyens ytterligere symptomer. Husk å legge til dine egne hendelser for dine ønskede vurderinger og intervensjoner. |
| Inkludere læringsmål om teamkommunikasjon | Om du ønsker å trene på teamkommunikasjon under gjenoppliving, kan du legge til dine egne hendelser for logging av teamkommunikasjon i programmeringen. |
| Inkludere læringsmål om prenatal forberedelse | For trening på prenatal forberedelse kan du legge til tid før fødselen inntreffer, så deltakeren kan innhente informasjon til å hjelpe med å forutse risikofaktorer, orientere et teammedlem hvis nødvendig og til å undersøke utstyr. Husk å forandre Brukerinstruksjonen tilsvarende og legge en pre-fødsel tilstand til programmeringen med dine ønskede forberedelseshendelser. |