



Anne Berit Guttormsen
Overlege i intensivmedisin og professor
Haukeland Universitetssykehus og
Universitetet i Bergen
anne.berit.guttormsen@helse-bergen.no



Anne Ohnstad
Assisterende seksjonsleder
Intensivmedisinsk seksjon og
Master of Public Health
Haukeland Universitetssykehus, Bergen



Stian Kreken Almeland
Overlege i plastikkirurgi og
1. amanuensis K1 Haukeland
Universitetssykehus og
Universitetet i Bergen

SIMULERING- 20 INTENSIVTRENGENDE COVID- 19 PASIENTER I MOBIL INTENSIVAVDELING

Onsdag 17. juni 2020 simulerte Helse Bergen pandemi Trinn 5- dvs at Haukeland universitetssykehus må ta hånd om 100 intensivkrevende pandemipasienter. For å få plass til disse pasientene må det planlegges og rigges mobile intensivenheter. En slik mobil intensivavdeling er planlagt i gymsalen ved Energisenteret i Glasblokkene på Haukeland universitetssykehus.

ØVELSE GJØR MESTER

For å få det til i det virkelige liv må vi øve, ikke hver for oss, men sammen. Mange har jobbet hardt for å få til denne øvelsen. Designer og iscenesetter er anestesilege Håvard Landsdalen. I teamet har han hatt anestesilege og universitetslektor Marius Berge og anestesisykepleierne Sophie Martignier og Ingunn Kolltveit. Professor Hans Flaatten sin mangeårige erfaring med intensivmedisin og -beredskap har gitt næring til en strukturert pandemiplan for intensivbehandling ved Haukeland universitetssykehus. Han har også hatt god støtte fra Foretaksledelsen med administrerende direktør Eivind Hansen i spissen. Foretaksledelsen har jobbet iherdig med å få på plass en pandemiplan som forhåpentligvis også kommer til å fungere i praksis. Onsdag 17. juni 2020 er dagen for å prøve ut deler av planen; 20 kritisk syke covid-19 pasienter i en mobil intensivhet. Helsepersonell skal øve sammen. Det er mange momenter som skal øves; gruppesykepleie, kommunikasjon, logistikk, lokalets funksjonalitet, bruk av personlig verneutstyr, telemedisin mm.

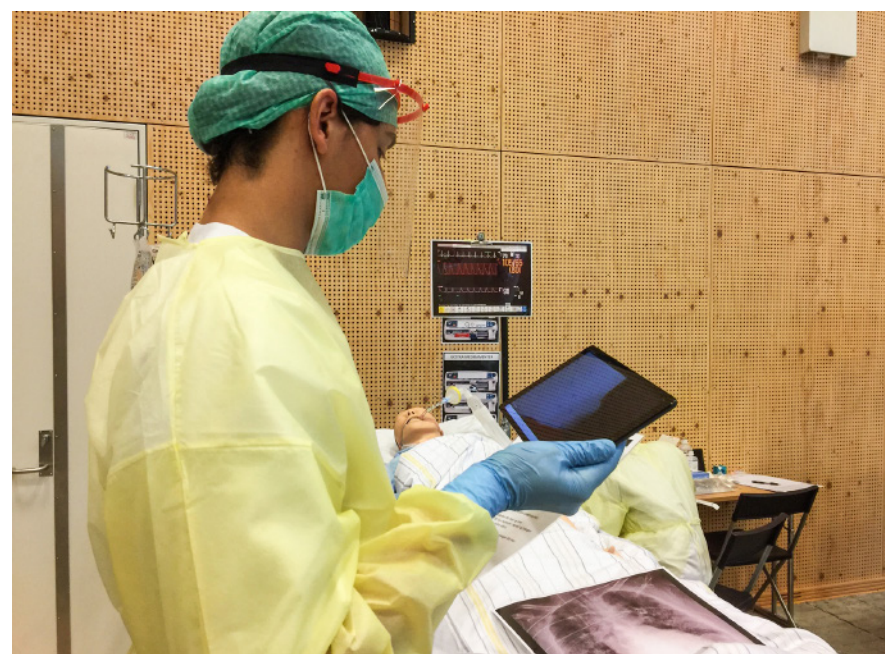
RIGGING AV LOKALET

Håvard Landsdalen og hans medhjelpere, en liten håndfull medisinerstudenter, skal rigge lokalet. Landsdalen har planen klar (se billedserie av riggingen). Gulvet, flott parkettgolv, dekkes med matter som Bergen Live benytter i forbindelse med sine utendørskonserter. Sengene plasseres og i hver seng legges en enkel dukke. Dukkan får SVK, arteriekran, urinkateter og tube eller maske til NIV-behandling. I den ene enden av lokalet, der hvor sykepleierne skal praktisere gruppesykepleie,

utstyres sengene med monitoreringsutstyr, respiratorer og sprøytepumper. Medisinerstudenter ca 20 i tallet skal også øve, men med et noe enklere oppsett.

AVANSERTE ELLER ENKLE DUKKER

I Bergen har man valgt å bruke enkle dukker, ikke dukker som er så avanserte at en må gå på kurs for å lære å håndtere dem. Simuleringen foregår også med utstyr som personalet kjenner. For å gjøre det realistisk har sykehuset



Stud. med. Adam Azzout har videovisitt med Seksjonsoverlege Stig Gjerde.



gått til innkjøp av FLUKE ProSim 8 - Vital Signs Simulatorer. Dette utstyret kan kobles på intensiv sitt monitoringsutstyr, og en kan enkelt simulere at «pasienten» faller i trykk, blir tachycard, faller i metning osv. Utstyret er svært brukervennlig. FLUKE er laget for medisinsk teknisk bruk, men egner seg bedre enn mye eksisterende utstyr til simulering fordi det er mer robust og enklere i bruk samtidig som det genererer rytmer til reelt monitoringsutstyr. I tillegg har man valgt med å bruke utstyret i kombinasjon med både dukke og levende markør. Samarbeidet med leverandøren, Nordic Service Group, er veldig godt.

GRUPPESYKEPLEIE

Dersom Helse Bergen må ta imot mange intensivkrevende pasienter med covid-19, vil det bli for få intensivsykepleiere og intensivleger til å ta seg av dem etter våre normale bemanningsprinsipper. I pandemiplanen for Helse Bergen HF introduseres det som blir kalt gruppesykepleie. Dette innebærer at tre helsepersonell, hvor bare en av dem er intensivsykepleier skal ta seg av tre intensivpasienter. De to andre kan være operasjonssykepleier, anestesisykepleier, intensivsykepleiestudent eller medisinstudent. Under øvelsen trenes dynamikken i et slikt team.

LEGENE

I denne øvelsen skal to leger i spesialisering i anesthesiologi og en intensivoverlege ta hånd om 18 covid-19 pasienter. I en reell situasjon er det tanken at 3 overleger og 4 LIS skal ta hånd om 24 pasienter. To av de tre overlegene skal være anestesileger eller intensivleger og en skal være en spesialist i infeksjonssykdommer eller lungesykdommer.

STUD. MED – HVILKEN ROLLE KAN DE HA I EN PANDEMI?

På Haukeland ble det tidlig lansert at medisinerstudenter kunne inngå i et gruppesykepleieteam. Medisinerstudenter som har studert i 2-4



Bildene over visere gruppesykepleie. Tre sykepleiere tar seg av tre pasienter. Lederen i teamet er intensivsykepleier. I teamet forøvrig kan det være en operasjonssykepleier, en anestesisykepleier eller en medisinerstudent. Intensivsykepleier Petter Dahle i rødt er observatør.



år er ofte lærevillige og engasjerte, og mange har meldt seg til tjeneste i pandemiberedskap. Ved hjelp av sin grunnleggende medisinske kunnskap og en strukturert og målrettet pandemiopplæring, kan medisinstudentene være egnet til å delta i et behandlingsteam rundt pasienten. I en slik rolle skal de være intensivsykepleierens hjelper. Medisinerstudenter lærer fort og de vil lett kunne finne sin plass i pleieteamet.

I PANDEMIPLAN TRINN 5 ER STUDENTER I INTENSIVSYKEPLEIE OG MEDISINERSTUDENTER EN VIKTIG RESSURS

I tider hvor sykepleieressursene er knappe er studenter i medisin og intensivsykepleie en viktig ressurs. Med god teoretisk og praktisk skolering blir de gode over tid og således gode hjelpere for intensivsykepleierne, og studentene i intensivsykepleie blir fort den viktigste ekstraressursen i en situasjon med stor mangel på intensivsykepleiere. På oppdrag fra foretaksledelsen i Helse Bergen har Marius Berge utviklet et modulbasert kurs for studenter som skal jobbe i Helseforetaket. Kurset ligger i kompetanseportalen for ansatte og er også tilgjengeliggjort for alle medisinerstudenter gjennom UiB sin digitale læringsplattform.

HVORDAN BLE MEDISINERSTUDENTENE INVOLVERT I ØVELSEN?

Det er lang tradisjon for å involvere medisinerstudenter. Så også denne gangen. Medisinstudentene Anette Raa og Sarankan Sivakanesan rekrutterte ca 20 studenter med ulik studieerfaring til å delta som helsepersonell i pandemiøvelsen. Selv har de båret kilovis med utstyr, rigget og smilt. De har påtatt seg et stort ansvar for at øvelsen skulle gå bra. Før øvelsen har studentene blitt «coachet» og under øvelsen har to studenter ansvar for to kritisk syke «dukke –intensivpasienter» med



Intensivlege og teamleder sykepleie diskuterer en pasient.



Overlege Jon Thorsen, Lislege Torfinn Heggland og intensivsykepleier Grethe Teigen jobber systematisk med en pasient som nettopp er intubert. Etter hvert som simuleringen skred fram innså vi at det var vanskelig å identifisere legene i teamet. Rosa hetter løste dette. Utprøving av personlig åndedrettsvern var også en del av øvelsen.



Studentene er klar til dyst. Her sammen med primus motor Håvard Landsdalen (i grønt).



Oversikt over området. Leger og sykepleiere som deltar i øvelsen har gule smittefrakker. Fascilitatorene er kledd i grønt, observatørene i rødt. Simuleringen gjennomføres med "skarpt" utstyr. ProSim 8 Vital Signs fra Nordic Service Group gjør at simuleringen blir realistisk selv med bruk av enkle dukker.



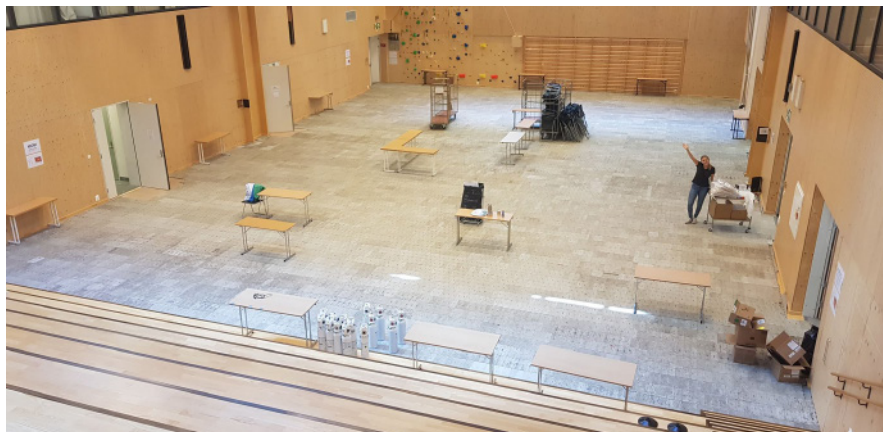
Røntgenundersøkelse i studentfløyen.



Stud. med forbereder seg. Studentene har et enklere oppsett. Ellen ser igjennom spillplanen. På enden av sengen henger en plansje med respiratorinnstillinger, ved hodenden en plansje med vitale funksjoner som endres avhengig av hvilken behandling pasienten får.



På vei til CT thorax med levende markør.



covid-19 infeksjon. Alle «pasientene» er intubert, sedert og har sentralvenøse tilganger. I tillegg har «pasientene» vasopressor for å holde blodtrykket på et akseptabelt nivå. Studentene har som oppgave å passe pasienten, vurdere vitale funksjoner og si fra til en av de 3-4 legene som bemanner enheten, om «pasienten» skulle fallere. Studentene fører også kurve, setter opp væske og endrer respiratorinnstillinger etter ordinasjon fra lege. Noen får også øvd seg på å gå elektronisk visitt med en overlege via nettbrett.

Adam Azzout går på kull 17 og sier det slik. «Det spekuleres hele tiden i media om ulike behandlinger som kan ha effekt og jeg ønsket å se med egne øyne hva som praktiseres per dags dato, og hvilken holdning sykehuspersonell har til situasjonen. Det var veldig gøy å se hva legene mente kunne være bra og hva de ville gjort annerledes dersom dette faktisk blir en realitet.»

FASILITERING OG OBSERVASJON
For å oppnå en god arena for å øve trengs

god fasilitering. Observasjon er også viktig for å identifisere potensiale for forbedring i simuleringen og for å finne ut om organiseringen og utstyret kommer til å fungere når det smeller. For forfatterne ble øvelsen en fantastisk opplevelse. Oppsettet var svært realistisk og aktørene, ca 50 i tallet, levde seg inn i scenariene og jobbet som om det var virkelige pasienter. Kanskje er det omtrent slik å jobbe i en virkelig mobil intensivavdeling.

VURDERING

Helseforetakets agenda var å teste hvorvidt et konsept med en hurtig etablerbar intensivavdeling vil fungere i en gymsal. Det tror vi det vil. Det er store fordeler med tanke på samarbeid i større team og oversikt, så lenge støy ikke overdøver disse fordelene. Teamene jobbet rolig og effektivt selv i en komprimert tidslinje som slike simuleringer gjerne er. Vi lærte mye av denne praktiske øvingen og vil fortsette å videreutvikle konseptet med hurtig etablerbare intensivplasser.

Se også
<https://k1nytt.w.uib.no/>
TV2: <https://www.tv2.no/nyheter/11502722/>
BA (krever abonnement): <https://www.ba.no/her-redder-torfinn-et-liv/s/5-8-1322458>

Foto: Sophie Martignier, Håvard Landsdalen, Anne Berit Guttormsen og Ingunn Kolltveit



Levende markør i bukleie.



Det tar tid å rigge en mobil intensivsenhet. Her sees riggingen fra time til time.