



Dato 01-04-2020

HPR

Besvarelse af spørgsmål vedrørende intensiv kapacitet i forbindelse med ny prognose for udviklingen af COVID-19 epidemien

Sundhedsstyrelsen er ved mail den 31. marts 2020 blevet anmodet om et kort notat, der beskriver kapaciteten af intensive sengepladser til behandling af patienter smittet med COVID-19 og til andre patienter med behov for intensiv behandling med besvarelse af følgende spørgsmål, herunder beskrivelse af forskellige scenarier for mulig skalering af intensiv kapacitet under COVID-19 epidemien i en situation, hvor epidemien får et mere langstrakt forløb.

Baggrund

Sundhedsstyrelsen udgav d. 22. marts 2020 rapporten 'Håndtering af COVID-19: Prognose og kapacitet for intensiv terapi. Rapporten indeholdt Sundhedsstyrelsens første prognose for behov og kapacitet for intensive sengepladser ifm. den første bølge af COVID-19. Den første prognose var baseret på modeller med fremskrivninger af den kinesiske og italienske epidemiudvikling, som var oversat til danske forhold.

Statens Serum Institut har siden udviklet en prognose, der på baggrund af data fra den danske COVID-19-epidemi kan belyse udviklingen i smittespredningen i Danmark, belastningen af kritiske sygehusfunktioner, herunder intensivpladser samt effekten af nuværende og mulige myndighedstiltag, herunder effekten ved at ophæve helt eller delvist.

Sundhedsstyrelsens rapport af 22. marts opgjorde dels den nuværende eksisterende intensiv kapacitet og derudover en plan for hvordan man kan etablere yderligere kapacitet til håndtering af en COVID-19 epidemi. Rapporten var grundlag for den første nationale planlægning af intensiv kapacitet, og var baseret på en prognose baseret på modellering af den italienske epidemi overført på danske forhold, og med en række antagelser om bl.a. en epidemi forløbende over 13 uger, med en spidsbelastning over tre uge midt epidemien samt antagelser vedr. respiratorbehov og liggetider på intensivt afsnit for patienter med COVID-19.

Rapporten afdækkede bl.a. at den aktuelle kapacitet på offentlige sygehuse er ca. 433 intensiv pladser med respirator, hvortil det dog skal bemærkes at hovedparten af denne kapacitet vil være bundet til at skulle håndtere patienter med en lang række kritiske og livstruende tilstande, som også ville skulle håndteres under end COVID-19-epidemi. Det er således kun en mindre del af de 433

intensive pladser med respirator, som vil kunne frigøres under en ekstraordinær epidemi, og det vil hovedsagligt være en frigørelse som skabes ved at udskyde planlagte operationer hos patienter med risiko for efterfølgende postoperativt forløb med behov for intensiv behandling.

En yderligere og supplerende kapacitet til håndtering af en ekstraordinær situation som en COVID-19 epidemi skal derfor skabes, ved at man inddrager respiratorer, der ikke aktuelt er i brug på sygehusenes intensive afdelinger, herunder ved at anvende respiratorer fra lager, ved indkøb, ved inddragelse af respiratorer fra forsvar og fra privathospitaler m.v. samt ikke mindst ved at udskyde planlagte operationer som derved kan frigøre apparatur og personale fra operationsstuer mhp. konvertering til anvendelse på intensive terapiafsnit.

Med de nævnet tiltag har Sundhedsstyrelsen vurderet, at der på de regionale sygehuse i alt kan etableres 1.242 intensive pladser med respirator, hvoraf 800 - 900 vil kunne anvendes til behandling af COVID-19-patienter, idet der til enhver tid også skal være reserveret kapacitet til intensiv behandling af øvrige patienter med kritiske og livstruende tilstande som eksempelvis patienter med blodforgiftning, multitraumatiserede patienter, patienter med multiorgansvigt, akut opstået blødning i hjernen m.v.

Denne total kapacitet på 1.242 intensive pladser med respirator skal dog ses som således en maksimal spidsbelastningskapacitet, som kun under helt ekstreme forhold kan varetages, og kun over en kortere periode på formentlig kun få uger til måneder, da der bl.a. skal tages højde for betydelig omstilling af personale fra andre funktioner som dermed påvirkes, at der vil være betydelig mangel på specialiseret personale til supervisionsopgaver, at der kan forventes stor udtrætning og sygdom blandt personale, slitage, mangel og defekter på udstyr, forsyningsproblemer med lægemidler, utensilier, lægemidler m.v., samt det er kan være konsekvenser for øvrige patienter herunder langvarig udskydelse af mange operationer, der ikke er akutte.

Jfr. den seneste prognose for den danske epidemi, som beskrevet i Sundhedsstyrelsens rapport 'COVID-19 i Danmark. Status ved indgangen til den 5. epidemiuge' fra d. 30. marts 2020, så tyder meget på en betydelig effekt af de smitteforbyggende tiltag i Danmark, således at forudsætninger for epidemiens forløb som beskrevet i rapporten af 22. marts kan være ændret, og vi dermed ikke får en epidemikurve med en meget stejl og høj top, med en ekstrem spidsbelastning på intensiv kapacitet, men snarere kan forvente en epidemi, der forløber over en længere periode og med en lavere maksimale belastning som kan være fordelt over en længere periode måske frem til sommer. Dette kan give nogle andre udfordringer i det samlede sundhedsvæsen, herunder for andre patienter med kritiske og livstruende tilstande.

Bemanding af intensiv pladser under en epidemi

Under normale omstændigheder er de intensive afdelinger normeret med 1-2 intensivsygeplejersker pr seng døgnet rundt. I forbindelse med etablering af ekstra intensive sengepladser til behandling af patienter med COVID-19 vil det i en periode med maksimal belastning være nødvendigt at fravige den normale normering og organisere den intensive sygepleje på en anden måde. De intensive afdelinger planlægger at etablere sygeplejeteams omkring patienterne, hvor intensivsygeplejerskerne får en superviserende og koordinerende rolle i et team af andre sygeplejersker, som har modtaget oplæring i pleje af intensivpatienter.

Regionerne har planlagt i første omgang at oplære sygeplejersker, som vurderes at have de bedste forudsætninger for at pleje intensivpatienter. Det drejer sig om anæstesisygeplejersker inklusiv sygeplejersker under uddannelse til anæstesisygeplejersker.

Det forventes at blive nødvendigt at rekruttere yderligere sygeplejersker, og sygehusene vil her anvende sygeplejersker, som har intensiv- eller anæstesiuddannelsen, men som varetager andre opgaver til daglig samt operationssygeplejersker og erfarne sygeplejersker fra kirurgiske afdelinger. Det planlægges også at anvende personale fra privathospitaler. Dertil kommer medicinstuderende, som er uddannet som ventilatører, og dermed vant til at passe respiratorpatienter, og sygeplejersker på opvågningsafdelinger, som er vant til at passe bedøvede patienter.

Der planlægges med en omfattende kompetenceudvikling.

Konsekvenser ved en COVID-19 epidemi over en længere periode

Der kan ved en langvarig epidemi med et mere afdæmpet forløb være behov for en gradvis og samtidig tilbagevenden til normal aktivitet i sundhedsvæsenet. Et mere fladt epidemiforløb vil derfor fordrer behov for ekstra respiratorkapacitet i flere måneder og medføre en række planlægningsmæssige overvejelser og prioriteringer i forhold til intensiv pladser med respiratorer, fysisk etablering og personale.

I forhold til respiratorkapaciteten vil der, jf notatet af 23. marts, være 433 faste intensivpladser med respiratorer til rådighed på sygehusene og derudover vil man kunne øge den vanlige kapacitet med respiratorer fra lagre mv., indkøb og afløsning af operationer mv.

En del af de fysiske sengepladser til respiratorpatienter, som nu oprettes ud fra et 13 ugers scenarie, er placeret i lokaler som ellers anvendes til andre formål, fx opvågningsafsnit. Ved tilbagevenden til normal drift, vil disse således skulle etableres i andre lokaler. Nogle regioner har allerede etablerede særlige intensiv afsnit til COVID-19 patienter.

Ved en tilbagevenden til delvis normal drift vil en del af det ekstra personale, der rekrutteres og opkvalificeres i øjeblikket, gå tilbage til andre opgaver på fx anæstesiafdelinger og opvågningsafdelinger. Det vil dog formentlig være muligt at finde personale til at bemane ekstra respiratorpladser i en periode over flere måneder i mindre skala, eksempelvis ved aftalt overarbejde og ved at deltidsansatte i en periode går på fuld tid og ved at anvende det ekstra personale, eksempelvis pensionerede intensivsygeplejersker, som måtte have lyst til at fortsætte.

Mulige scenarier

I det følgende opstilles fire mulige scenarier for en øget intensiv kapacitet med respiratorer til håndtering af COVID-19 patienter og andre patienter med kritisk sygdom, samt hvilken betydning det vil have for det samlede sundhedsvæsenet.

Scenarie 1 – gradvis tilbagevenden til normal aktivitet med fastholdelse af en yderligere kapacitet på 200 intensive pladser med respirator

I dette scenarie genoptages aktiviteten gradvist på både offentlige og private sygehuse og de 433 faste intensiv pladser med respirator anvendes som vanligt.

Der etableres og fastholdes derudover en yderligere kapacitet på ca. 200 intensive pladser med respirator som er dedikeret til patienter med COVID-19. De vil primært bestå af den ekstra kapacitet af respiratorer fra lager, fra nyindkøb mv, og kan med fordel samles på 1-2 sygehuse i hver region som de dedikerede COVID-19-afsnit 'COVITA' i Nordfløjen på Rigshospitalet og det særlige COVID-19 intensivt afsnit på Ålborg Universitetshospital.

Etableringen af de 200 ekstra intensive pladser kan – særligt de første 6-12 måneder – forventes at få betydning for den øvrige aktivitet pga. inddragelse af fx operations- og anæstesipersonale, men det vil være forventningen, at man over en periode på år vil kunne etablere disse pladser som semi-permanente eller permanente i et muligt langtidsscenario med en anden bølge eller længerevarende epidemi.

Under et sådant scenario vil det være forventningen, at man gradvist kan genetablere fuld udrednings- og behandlingsgaranti, men i en overgangsperiode må man forvente længere ventetid, særligt fordi man vil have brug for at inddrage operations- og anæstesisygeplejersker.

Dette scenario vil man kunne opretholde over en længere periode, med gradvist opbygning af kvalitet svarende til de eksisterende pladser, og det er forventningen at et sådant setup vil være holdbart på sigt i forhold til at undgå personale udtrætning, sygemelding mv.

Scenario 2 – nedsat aktivitet på planlagt kirurgi og etablering af yderligere kapacitet 400 intensiv pladser med respirator

I dette scenario etableres der 400 yderligere intensive pladser med respirator til COVID-19. Disse pladser består dels af de 200 ekstra intensive pladser med respiratorer som etableres med de respiratorer der ikke er i brug, samt nyindkøb mv. Der vil derudover være behov for at anvende enten en del af den eksisterende intensive kapacitet på 433 pladser eller at inddrage respirator kapacitet fra operationsstuer og/eller privathospitaler.

Disse pladser vil således ikke kunne oprettes uden, at det vil påvirke den øvrige aktivitet, både på kort og mellemlangt sigt.

Det er forventningen, at der eksempelvis vil være behov for at udskyde planlagte operationer, såsom knæoperationer, hofteoperation mv., hvorimod mere kritiske operationer såsom hjerte- og kræftoperationer vil kunne varetages indenfor gældende rammer.

Etableringen af de 400 yderligere intensive pladser med respirator vil have stor betydning for den øvrige aktivitet pga. inddragelse af fx operationspersonale og respiratorer på operationsgang og/eller inddragelse af den eksisterende intensive kapacitet.

Dette scenario vil man kunne opretholde over en periode på måneder f.eks. i perioden frem til sommer hvis epidemien kan forventes at afbøje yderligere. Der vil være behov for inddragelse af meget forskelligt personale, og man kan ikke forvente at kunne opretholde den samme høje kvalitet i den intensive behandling – både for COVID-19-patienter og for andre patienter på intensiv afdeling – da man bl.a. vil være nødsaget til at ændre på normering af specialuddannet personale ift. ikke-specialuddannet omskølet personale, og da man skal tage højde for udtrætning af personale, behov for rotation mv.

Scenarie 3 - udskydelse af al planlagt kirurgi og etablering af yderligere 600 intensive pladser med respirator

I dette scenarie etableres der yderligere 600 intensive pladser med respirator dedikeret til behandling af patienter med COVID-19. Disse pladser vil bestå dels af de yderligere 200 intensive pladser med respiratorer som etableres med respiratorer fra lager og nyindkøb m.v., samt inddragelse af respirator kapacitet fra operationsstuer, forsvaret, privathospitaler m.v.

Det vil være nødvendigt at bemane sådanne pladser med bl.a. operations- og anæstesisygeplejersker samt andre læger end speciallæger i anæstesiologi og intensiv medicin, og det vil betyde betydning for opretholdelse af både operationer og anden aktivitet på sygehusene.

Opretholdelse af en sådan kapacitet over længere tid vil således have stor påvirkning at sygehusvæsenet og det er forventningen, at dette i meget omfattende grad vil påvirke planlagte operationer m.v. Man vil formentlig kunne opretholde hjerte- og kræftoperationer, men ikke uden påvirkning.

Dette scenarie vil man kunne opretholde over en kortere periode på uger til måned. Der vil være behov for inddragelse af meget forskelligt personale, og man vil ikke kunne opretholde den vanlige kvalitet. Der vil være stor risiko for, at et sådant setup på sigt vil bevirke udtrætning af personale, og der vil formentlig være behov for rotation og inddragelse af personale med færre kompetencer mv.

Scenarie 4 – et kortvarigt og maksimalt spidsbelastningsscenario med etablering af yderligere 800 intensive pladser med respirator dedikeret til patienter med COVID-19

I dette scenarie etableres der yderligere 800 intensive pladser med respirator til COVID-19. Disse pladser består dels af de 200 ekstra intensive pladser med respiratorer fra lagre, nyindkøb mv. Der vil derudover være behov for at anvende både en del af den eksisterende intensive kapacitet på 433 pladser og at inddrage respirator kapacitet fra operationsstuer, forsvaret, privathospitaler m.v.. Det er i vid udstrækning en kapacitet som sigter på at imødekomme den maksimale spidsbelastning, der er beskrevet i Sundhedsstyrelsen notat af 22. marts.

Det vil ikke være muligt at opretholde en sådan kapacitet over længere tid end få uger, da det vil have overordentlig store konsekvenser for den øvrige sygehusdrift med aflysninger af planlagte operationer, hjerte- og kræftoperationer og med mulige konsekvenser for akutte operationer. Det vil være nødvendigt at bemane sådanne pladser med operationssygeplejersker og anæstesisygeplejersker i stort omfang, hvorfor det alene af den grund får betydning for der opretholdelse af operativ aktivitet

Der vil være behov for inddragelse af et betydeligt antal personale med mange forskellige kompetenceprofiler; herunder medicinstuderende, personale der ikke er færdiguddannet eller personale der vanligvis varetager andre opgave. Der vil i et sådant setup ses betydelig sygdom og udtrætning af personale, med potentielt store konsekvenser for medarbejderes velbefindende, herunder øget sygefravær.

Et scenarie 4 kan ikke gennemføres uden, at det vil have store konsekvenser for den faglige kvalitet. Man vil kunne opretholde patientsikkerheden i en kortere periode, men det er meget tvivlsomt, såfremt det er over længere tid. I så fald må man forvente en betydelig overdødelighed ikke kun hos COVID-19 patienter, men også hos andre patienter med kritiske og livstruende sygdomme.

Opretholdelse af en sådan kapacitet over længere tid vurderes at være meget udfordrende for sygehusvæsenet og med mulige katastrofale følger. Det er forventningen, at dette vil påvirke den samlede sygehusaktivitet både den operative aktivitet incl. opretholdelse af hjerte- og kræftoperationer, men også af andre kritiske tilstande.

Der bør således ikke planlægges efter et sådant scenarie, og det bør kun finde anvendelse i en situation, hvor man ikke kan undgå en epidemitop med maksimal belastning. Scenarie 4 kan desuden vanskeliggøre en efterfølgende reetablering af normal aktivitet, fordi det kan have langvarige konsekvenser på grund af ekstraordinært pres på medarbejder med følger i form af psykologisk stres, udbændthed, demotivering ift. intensivt arbejde mv

Opsamling

Ovenfor er der opstillet 4 mulige scenarier, der beskriver intensiv behandling til COVID-19 patienter og andre patienter, i en situation hvor epidemien forløber over en længere periode. I en sådan situation vil toppunktet og dermed den maksimale belastning blive lavere, men der vil til gengæld være en forventeligt øget belastning over en længere periode.

Dette kan forventes at give nogle andre udfordringer i det samlede sundhedsvæsen, herunder for andre patienter med kritiske og livstruende tilstande.

Såfremt epidemien får et meget langstrakt forløb over flere måneder, måske til den anden side af sommeren 2020, med en efterfølgende anden bølge eller endemi, så vil scenarie 1 være en rimelig løsning, da det sikres, at andre patienter vil kunne behandles i perioden.

Såfremt det bliver et forløb, der strækker sig måneder frem til sommeren, med efterfølgende afmatning af epidemien som følge af omfattende flokimmunitet i befolkningen, så vil scenarie 2 være en rimelig løsning, da man derved vil kunne opretholde den mest væsentlige operative aktivitet, samtidig med at man kan tage sig af et øget antal patienter med COVID-19. Epidemien udvikling vil løbende kunne vurderes, således at man f.eks. senere kan overgå fra scenarie 2 til et langtidsscenario sv.t. scenarie 1, eller omvendt opskalere til et scenarie 3 ved en uventet epidemisk opblussen.

Såfremt der kommer en epidemitop med en maksimal belastning af intensiv kapaciteten over en kortere periode vil det være nødvendigt at kunne opskalere til scenarie 3. Scenarie 4 bør undgås gennem fastholdelse af forebyggende tiltag der hindrer smittespredning.