



UiT Norges arktiske universitet

Det Helsevitenskapelige fakultet

**Behandlingsbegrensning og tilbaketrekning ved intensivavdelingen,
Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø**

En retrospektiv observasjonsstudie

Einar Mellem

Masteroppgave i medisin profesjonsstudium MED-3950 Juni 2022

Håkon Kvåle Bakke, anestesilegeavdelingen UNN Tromsø, IHO UiT

Anniken Haavind, anestesilegeavdelingen UNN Tromsø

Forord og takksigelser

Oppgaven er del av MED-3950 Masteroppgave ved medisin profesjonsstudium og har til hensikt å utforske tilbaketrekning og begrensning av behandling på en intensivavdeling ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) Tromsø. I takt med et moderne samfunn, tilgjengelig helsehjelp for alle og stadig utvikling innenfor det medisinske fagfeltet er det nesten ikke begrensninger for hvilken behandling man kan gi til alvorlig syke pasienter. Dog kan ikke alle reddes. Det vil på et tidspunkt være naturlig å ta et skritt tilbake for å se om man påfører mer lidelse enn god behandling. Dette er også kjernen i frasen «primum non nocere», først av alt ikke gjøre skade. Det er ikke alltid all behandling er formålstjenlig, samtidig som man ikke vil gi opp for tidlig i forløpet av alvorlig sykdom. Dette kommer særlig til syne på en intensivavdeling. Som øverste nivå av behandling og støtte ved sykehuset er også intensivavdelingen en kostbar ressurs med begrenset kapasitet.

Takk til sekretær Ann Elisabeth Evenseth ved UNN for hjelp til uttrekk av pasientpopulasjonen fra DIPS. Takk til biveileder Anniken Haavind for diskusjon og refleksjon på intensivavdelingen. Til slutt en stor takk til hovedveileder Håkon Kvåle Bakke for idé til oppgaven og fantastisk veiledning. Hovedveileder har også bidratt med formelle søknader, tilganger til både personvernombud og regional etisk komite (REK), brukerroller i DIPS, samt utarbeidelse av samtykkeskjema og hjelp til distribusjon av dette. I tillegg kommer grovsortering av studiepopulasjonen og en alltid tilgjengelighet for tilbakemeldinger og støtte. Arbeidet med manuell datainnsamling fra journaler, registrering i skjema, samt analyse og oppgaveinnhold er gjennomført av undertegnende.

Dato 01.06.2022

Tromsø

Underskrift

Einar Mellem



Einar Mellem

Innholdsfortegnelse

Forord og takksigelser	1
Sammendrag	4
1 Innledning.....	5
1.1 Intensivmedisinsk behandling	5
1.2 Tilbaketrekning og begrensning av behandling	6
1.2.1 Etske problemstillinger ved drøfting av behandling	7
1.2.2 Hvilken behandling som trekkes tilbake eller begrenses	7
1.2.3 Tidsforløp og involverte ved drøfting av behandling.....	8
1.3 Formål	9
1.4 Problemstilling	9
1.5 Avgrensning av oppgaven.....	9
2 Materiale og metode.....	10
2.1 Design.....	10
2.2 Begrepsavklaringer.....	10
2.3 Populasjon	11
2.4 Utvalg	11
2.5 Datainnsamling.....	12
2.6 Variabler.....	13
2.7 Statistikk og analyse.....	14
2.8 Etikk og tilganger	14
3 Resultater.....	16
3.1 Andel tilbaketrekning og begrensning	16
3.2 Pasientkarakteristikk og utfall av behandling	17
3.3 Beslutningsprosess ved tilbaketrekning eller begrensning.....	20
3.4 Tidsforløp ved tilbaketrekning og begrensning	21
4 Diskusjon.....	23

4.1	Andel vurderinger og pasientkarakteristikk	23
4.2	Prosessen ved tilbaketrekning og begrensning av behandling	24
4.3	Tidsforløp	26
4.4	Styrker og svakheter	27
4.5	Implikasjoner av funn	28
5	Konklusjon	29
6	Referanseliste	30

Sammendrag

Innledning

Intensivbehandling opprettholder vitale funksjoner hos en pasientpopulasjon med stor risiko for død av sin sykdomstilstand. Det kan initialt være vanskelig å si noe om prognose og nytte av behandling. Skillet mellom unødvendig og nødvendig hjelp kan være uklart, og av og til må det underveis i forløpet gjøres vurderinger med tanke på å begrense eller trekke tilbake behandlingen. Oppgaven har som formål å utforske andelen av slike vurderinger ved generell intensiv ved UNN Tromsø, hva som kjennetegnet pasientene og beslutningsprosessen rundt slike vurderinger.

Materiale og metode

Oppgaven er et kvalitetsprosjekt i form av en retrospektiv observasjonsstudie med gjennomgang av intensivopphold på generell intensiv ved UNN Tromsø fra perioden 1.10.2018 til og med 26.02.2019. Vi gjorde uttrekk fra pasientjournal før manuell gjennomgang av journaler med registrering av variabler i forhåndsopprettet skjema. Det ble så gjennomført statistikk og analyse.

Resultater

221 pasienter ved generell intensiv UNN Tromsø ble inkludert. 36 pasienter (16%) fikk sin behandling vurdert trukket tilbake, og 40 pasienter (18%) fikk sin behandling vurdert begrenset. 30 pasienter døde under intensivoppholdet, og av disse var det hos 27 pasienter (90%) vurdert enten tilbaketrekning eller begrenning av behandling. De som ble vurdert var eldre, sykere ved innleggelse og hadde større grad av komorbiditet. Vanligste årsak til slik vurdering var prognose for den aktuelle sykdommen. Median tidsforløp fra innleggelse til vurdering var 4 dager for tilbaketrekning og 0,5 dager for begrenning.

Fortolkning

Oppgaven viser at tilbaketrekning og begrenning av behandling er vanlig ved generell intensiv. Sammenlignet med andre studier er det enhetlig praksis når det kommer til andel tilbaketrekning og begrenning. For å vurdere fullt ut hvorvidt praksis ved tilbaketrekning og begrenning er hensiktsmessig bør prosessen og avveiningene bak undersøkes nærmere. Slik kan man utvikle verktøy til hjelp i beslutningsprosessen ved slike vanskelige vurderinger.

1 Innledning

1.1 Intensivmedisinsk behandling

Intensivmedisin kan defineres som «spesialisert overvåking og behandling av pasienter med truende eller manifest akutt svikt i en eller flere vitale organfunksjoner» (1).

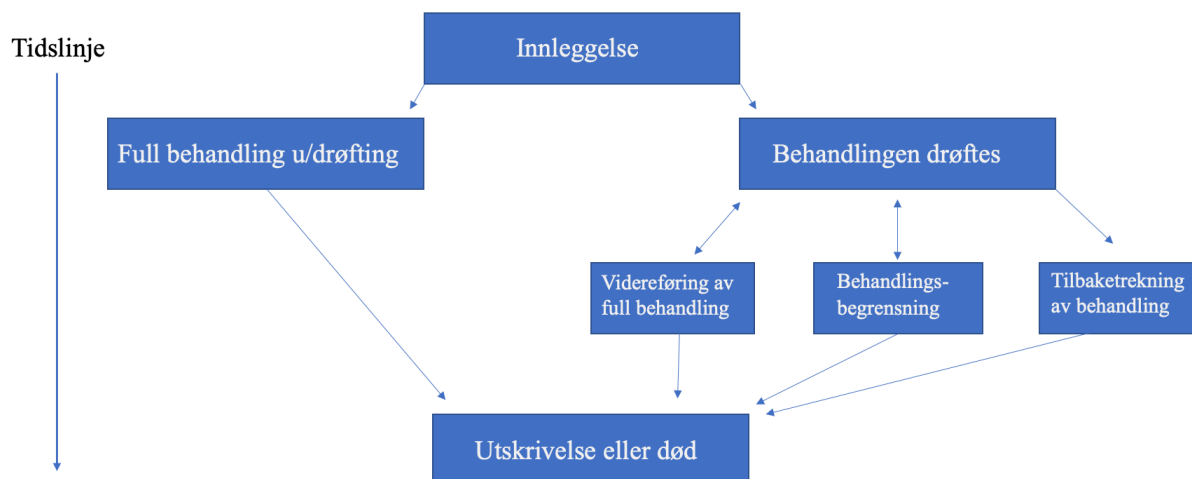
Intensivavdelinger yter avansert medisinsk behandling og sykepleie til de sykeste pasientene, både for medisinske tilstander og etter kirurgiske inngrep (2). Intensivmedisin er personellkrevende, innebærer avansert medisinteknisk utstyr, og krever samarbeid mellom flere spesialiteter (3). Det dreier seg om å opprettholde vitale funksjoner mens man behandler den underliggende sykdommen, eller i påvente av at denne retter seg av seg selv. Når intensivmedisinsk behandling iverksettes ved starten av et forløp er det ikke sikkert pasienten vil bli frisk, og det kan være vanskelig å si noe om eksakt prognose eller behandlingsnytte den første tiden. Organfunksjoner kan opprettholdes hos mange pasienter som ellers ikke ville overlevd eller nådd et meningsfullt funksjonsnivå etter intensivoppholdet (4). Nytteløs livsforlengende behandling er ikke etisk forsvarlig ovenfor pasienten eller pårørende, og en må være bevisst på hva det innebærer å overbehandle en pasient som bare har kort tid igjen å leve (5, 6).

I de siste tiår har fokuset rundt nettopp overbehandling økt grunnet fremskritt innenfor moderne medisin (7). Mulighetene overstiger ressursene som er disponible, og det er viktig å stille spørsmål om helsegevinst, ressursbruk og forventet helsetap man ville ha uten, når man snakker om medisinsk behandling (8). Som ved all medisinsk behandling må man også ved intensivmedisin veie bivirkninger og kostnader mot hva man ønsker å oppnå, der det for noen også kan være nytteløst (6). Flere tilgjengelige behandlinger og undersøkelser vil føre med seg flere muligheter for overbehandling, noe som vil være uheldig med tanke på kapasitetshensyn. Intensivavdelingen er en viktig, men kostbar ressurs der det må gjøres prioriteringer rundt hvem det er hensiktsmessig får slik behandling og ikke (9). Ressurser brukt på ett område kan gå på bekostning av andre pasienter med større behov for behandling (6). En artikkel publisert i 2021 fra en intensivavdeling ved Akershus Universitetssykehus viste stor variasjon i langtidsoverlevelse definert som tre etter innleggelse (10). Pasienter med høy alder, kreftsykdom eller økt grad av komorbiditet levde også i lang tid etter innleggelsen, som viser til hvordan en individuell vurdering bør gis til alle når det kommer til intensivbehandling (10, 11).

1.2 Tilbaketrekning og begrensning av behandling

Intensivmedisin skal tjene livet, ikke forlenge døden (12). For noen intensivpasienter vil det være nødvendig å drøfte hvorvidt man skal trekke tilbake eller begrense behandling for pasienten, og dette på rett tidspunkt. Dette er viktig å skille fra aktiv dødshjelp, der det er selve «behandlingen» som forkorter livet, i motsetning til det å ikke sette i gang eller avslutte hensiktsløs behandling (6, 13). Det kan også være aktuelt å starte enkelte intensivmedisinske tiltak, men ikke andre, altså sette behandlingsbegrensninger. En slik beslutning skal være utfall av en rekke vurderinger basert på det medisinske grunnlaget, prognose og pasientens verdier (6). Samtidig ønsker en ikke å underbehandle pasientene, ved ikke å tilby, eller avslutte behandling, der denne kunne medført overlevelse. Hva som er riktig for den enkelte pasient vil variere avhengig av den aktuelle sykdommens forløp, funksjonsnivå, alder og pasientens ønsker (9, 14). Figur 1 illustrer hvilke utfall en innleggelse på intensivavdeling kan ha, fra innleggelse til utskrivelse.

Figur 1: Mulige utfall ved innleggelse på intensivavdelingen



På grunn av begrenset tid og sykdommens alvorlighet må en ofte starte opp intensivbehandling og siden skaffe oversikt tross at det kan være lite sannsynlig at behandlingen vil redde pasienten (6). Prognosen avhenger av alder, komorbiditet, funksjonsnivå, underliggende tilstander og utvikling, som gjør at vurdering av tilbaketrekning og begrensninger bør være tverrfaglige (6, 14). Intensivpasienter har også et stort spekter av grunnsykdommer, innleggelsesårsak, prognose og verdier der det må tas individuelle hensyn (15). Prognostiske verktøy, klinisk vurdering, kjennskap til pasientens preferanser, tverrfaglig samarbeid, gode kommunikasjonsferdigheter og kompetanse innen etikk og lovgivning kan alle være til hjelp i beslutningsprosessen (7).

Ved tidspunkt for intensivinnleggelse er ofte pasientene ikke i stand til å føre en samtale grunnet den akutte sykdommen og behandlingen (6, 11). Det er de som behandler og kjenner pasientens situasjon skal som hovedregel delta i beslutningsprosessen ved tilbaketrekning eller begrensning, slik at nødvendig informasjon for et solid beslutningsgrunnlag skapes (6, 11). Tall fra en intensivavdeling ved Akershus universitetssykehus viste at 23% av pasientene fikk behandlingen trukket tilbake eller begrenset (16). Det er variasjoner i praksis for både tilbaketrekning og begrensning mellom intensivenheter (av ulike årsaker) (14, 16, 17).

1.2.1 Etske problemstillinger ved drøfting av behandling

Tilbaketrekning av behandling er ikke det samme som aktiv dødshjelp. Det regnes ikke å være etiske eller juridiske forskjeller mellom å avbryte allerede påbegynt livsforlengende behandling og å ikke sette i gang livsforlengende behandling dersom pasientens prognose er tilstrekkelig avklart (7, 13, 18). Om det ikke kan utelukkes at dødstidspunktet fremskyndes ved lindrende behandling vil det bli sett på som en bivirkning, og ikke det samme som aktiv dødshjelp eller assistert selvmord når det da er selve behandlingen som forkorter livet (6).

Der er flere etiske prinsipper som blir aktuelle ved slike vurderinger. Noen eksempler som rettferdig fordeling av intensivressurser, pasientens autonomi og verdighet, samt om behandlingen er fordelaktig (11, 13, 18). Allerede før en pasient legges inn på intensivten har det vært diskutert, referert og bestemt at pasienten skal ha et slikt behandlingsnivå. Slike beslutninger er ikke nødvendigvis eksplisitte, og det er lurt på forhånd er lurt å ha avklart pasientens preferanser som igjen kan gi mindre grad av nytteløs behandling (13, 18). Det er dog ikke alltid like lett å ta opp slike spørsmål ved akutte forløp og syke pasienter der dette ikke har vært et tema før (11, 19).

1.2.2 Hvilken behandling som trekkes tilbake eller begrenses

Hjerte-lungeredning, pustehjelp, hjertestimulerende legemidler, ernærings- og væskebehandling, dialyse, antibiotika og kjemoterapi er alle eksempler på livsforlengende behandling som kan utsette en pasients død (6). Eventuell reinnleggelse på intensivavdeling er også noe som kan vurderes (14). Mange av behandlingene nevnt over gis også på alle sykehusavdelinger og er ikke unike for intensivmedisinsk behandling. Samtidig vil overnevnte behandlinger også kunne være livreddende. Når livsforlengende behandling avsluttes skal lindrende behandling videreføres, eller trappes opp, og pasienten skal ha adekvat smerte- og annen symptombehandling også når det ikke kan utelukkes at dette kan framskynde døden (6).

Beslutninger om å begrense livsforlengende behandling skal dokumenteres i pasientjournal begrunnes, og det bør angis når ny evaluering skal finne sted (6, 13). Dokumentasjonen må omfatte hvilken behandling som skal og ikke skal gis, det medisinske grunnlaget for beslutningen, hvilken informasjon som er gitt til pasient og pårørende, samt pasientens ønske og eventuelt hva pårørende har opplyst (6, 13).

1.2.3 Tidsforløp og involverte ved drøfting av behandling

Når tilbaketrekning og begrensning skal vurderes i løpet av intensivoppholdet er viktig, der et mål med tidlig drøfting er å redusere innleggelsesdøgn og hindre uønsket overbehandling som mislykket gjenopplivning (20). Begrensninger i behandlingen bør vurderes hvis pasienten ber om det, om behandlingen forlenger en plagsom dødsprosess eller et liv med store plager, ved varig opphør av høyere mentale funksjoner eller koma (6). Ved tilbaketrekning av behandling bør det på avdelingen være krevd et formelt møte med pårørende der minimum intensivlege og intensivsykepleier skal være til stede, og det er også gunstig om lege fra pasientens moderavdeling deltar (12). Tilbaketrekning eller begrensning av behandling skal journalføres og begrunnes, selv om flere studier problematiserer en suboptimal dokumentasjonsgrad der grunnlag sjeldent er dokumentert og derfor ikke registrert, og har dermed har et stort forbedringspotensial (5, 20, 21). Ved multisenterstudien «Ethicus 2» gjennomført ved 22 intensivavdelinger inntraff døden maksimum etter 72 timer hos pasientene som fikk sin behandling trukket tilbake (22).

Det er den behandlingsansvarlige legen som treffer beslutningen (6). Behandlingsansvarlig lege har et selvstendig ansvar for å vurdere hva som sannsynligvis ville vært pasientens ønske, og det skal legges stor vekt på pålitelig og relevant informasjon fra pårørende, testament eller helsepersonell som kjenner pasienten (6). Alvorlig syke og dødende har ulikt behov for informasjon og medvirkning, derfor er det vanskelig å gi svar på når og hvordan begrensning eller tilbaketrekning bør diskuteres. Dersom pasienten mangler samtykkekompetanse, skal de nærmeste pårørende informeres når det ikke strider mot pasientens eller pårørendes interesser. Der det er mulig skal det innhentes informasjon fra pårørende om hva pasienten ville ha ønsket (6). Pårørende kan ha et mer optimistisk syn på prognosen enn hva ansvarlig lege har, noe som kan påvirke avgjørelsen og igjen kan føre til lengre intensivopphold mot enden av livet (23). Det skal presiseres ovenfor pårørende at de ikke skal bære ansvar for den endelige avgjørelsen. (6). På verdensbasis er det stor variasjon i

hvor involverte pårørende er i en prosess rundt tilbaketrekning og begrensning, men denne andelen er lavere spesielt i Europa sammenlignet med andre steder i verden (18).

1.3 Formål

Formålet med oppgaven er å undersøke hyppighet av behandlingsbegrensninger og tilbaketrekning av behandling, og hvordan slike beslutninger håndteres ved intensivavdelingen ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) Tromsø.

En vil se nærmere på hvordan en gjennomfører og dokumenterer vurderinger rundt tilbaketrekning av behandling og behandlingsbegrensninger i en norsk intensivavdeling, ved å sammenligne praksisen med tilsvarende studier som er publisert fra andre virksomheter.

1.4 Problemstilling

Problemstillinger som skal besvares:

1. For hvor stor andel av pasientene ble tilbaketrekning eller begrensning av behandling dokumentert drøftet?
2. Hvem var involvert i prosessen ved slik drøfting?
3. Hva er tidsforløpene for pasienter der tilbaketrekning eller begrensning av behandling blir drøftet?
4. Hva karakteriserte pasientene der slik drøfting blir dokumentert?
5. Hva ble dokumentert som årsak for beslutningen?

1.5 Avgrensning av oppgaven

Innenfor gitte tidsrammer til oppgaven og ressurser tilgjengelig vil det være naturlig å avgrense oppgaven, der først og fremst innsamlingsperioden er kortere enn andre studier av lignende karakter, og dermed utvalget mindre (14, 16). Det ble også avgjort å inkludere kun pasienter over 18 år for sammenligning med andre studier.

2 Materiale og metode

2.1 Design

Oppgaven er kvalitetsprosjekt i form av en retrospektiv observasjonsstudie med gjennomgang av intensivopphold på generell intensiv ved UNN Tromsø i perioden 1.10.2018 til og med 26.02.2019.

Metoden er basert på to ulike studier som begge tar for seg tilbaketreking og begrensning i behandling av intensivpasienter, en studie ved Akershus Universitetssykehus og en dansk studie fra to intensivavdelinger (14, 16).

2.2 Begrepsavklaringer

Skåringsystemet Simplified Acute Physiology Score (SAPS) gir en alvorlighetsvurdering av pasienten (24). SAPS-skår beregnes fra verdier målt de første 24 timene ved innleggelse på intensivavdeling (12, 24). Metoden viser en klar sammenheng mellom observert sykehusmortalitet og forventet sykehusmortalitet (9). Skåringsystemet kan ikke brukes til å bestemme individuell prognose (25)

Behandlingsbegrensning og tilbaketreking av behandling kan defineres som følgende:

1. Behandlingsbegrensning: En beslutning om å ikke begynne eller trappe opp livsnødvendig behandling. For eksempel å ikke starte HLR (22)
2. Tilbaketreking av behandling: En beslutning om å aktivt avslutte all livsnødvendig behandling som gis for øyeblikket. For eksempel å stanse noradrenalininfusjoner ved behandling av sjokk (22)

En tverrfaglig beslutning kan være en beslutning der behandler og eventuelt helsepersonell utover intensivseksjonens leger og intensivsykepleiere, som spesialist ved moderavdeling sammen med pasient eller pårørende fatter hensiktsmessig helsehjelp basert på medisinsk evidens og pasientens verdier, mål og preferanser (26). Da pårørende eller pasient sjelden var registrert involvert i pasientjournal satt vi definisjon på tverrfaglighet som involvert helsepersonell utover intensivavdelingen. Når pårørende involveres, er det fordi det er sjelden pasientene er i stand til å ta avgjørelser rundt egen situasjon som nok reflekterer alvorlighet av sykdom hos pasienter ved intensivavdelinger (16). Det er ikke felles enighet på hva som defineres som langliggere ved en intensivavdeling, der vi satt grensen på ≥ 10 dager (27).

2.3 Populasjon

UNN Nord-Norge har et opptaksområde fra 24 kommuner med over 190 000 innbyggere (28). Sykehuset ved UNN Tromsø har alle universitetssykehusfunksjoner inkludert nevrokirurgi, og kar-thorax-kirurgi. Generell intensiv (A3) tar imot pasienter fra alle avdelinger på sykehuset, og hadde 457 registrerte innleggelser fra 2020 i årsrapporten for norsk Intensiv- og pandemiregister (tall fra 2018 og 2019 er ikke publisert grunnet omstrukturering) (1, 29) .

Intensivavdelingene i Tromsø er delt i to hovedkategorier, en generell intensiv (A3), og en medisinsk intensiv og hjerteoppvåkning (A2 eller MIHO). Mye av den samme intensivbehandlingen er tilgjengelig, men i all hovedsak vil kirurgiske pasienter, pasienter som krever respiratorstøtte eller kontinuerlig dialyse tilhøre A3, der det også er egne intensivleger som står for den daglige driften. Oppgaven tar kun for seg pasienter innlagt ved generell medisinsk intensiv A3.

2.4 Utvalg

Utvalget består av alle pasienter over 18 år innlagt på generell intensiv ved UNN Tromsø mellom 01.10.2018 til 26.02.2019. Alle kirurgiske og medisinske pasienter, og alle innleggelsesdiagnoser er inkludert. Pasienter innlagt på hjerteoppvåkningen ble ekskludert, da disse i hovedregel har ukompliserte postoperative forløp. Pasienter innlagt på intensiv fra hjerteoppvåkningen ble inkludert, da disse har et intensivbehov på linje med postoperative pasienter som innlegges intensiv fra sengepost med komplikasjoner. For pasienter med flere intensivopphold i perioden registrerte man kun det siste oppholdet. Pasienter under 18 år ble ekskludert. For pasienter med flere intensivopphold i innsamlingsperioden ble kun det siste oppholdet registrert.

Tabell 1: Oversikt over inklusjons- og eksklusjonskriterier ved datainnsamling

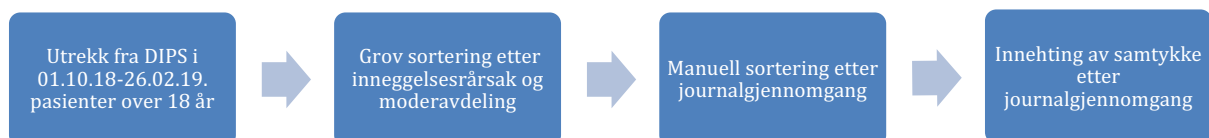
Inklusjonskriterer	Eksklusjonskriterier
Alle pasienter innlagt ved generell intensiv, UNN Tromsø	Pasienter innlagt på medisinsk intensiv og hjerteoppvåkningen (MIHO)
	Pasienter under 18 år
	Hos pasienter ved flere innleggelser ble kun siste innleggelse registrert
	Pasienter som ønsket å reservere seg

2.5 Datainnsamling

Data ble samlet inn i tidsperioden juni til desember 2021 fra journaler i Distribuert Informasjons og Pasientdatasystem i Sykehus (DIPS).

Det ble først gjort et automatisk uttrekk av alle inneliggende pasienter ved intensivavdelingene ved UNN Tromsø i aktuell tidsperiode der hver enkelt innleggelse var koblet til et Norsk Pasientregister (NPR) nummer. Uttrekket inneholdt pasienter fra generell intensiv og Medisinsk Intensiv og Hjerteoppvåkning (MIHO, A2) da disse i store deler av studieperioden var administrativt sammenslått. Dette uttrekket inneholdt 1009 pasienter. Det ble deretter gjort en grov sortering av uttrekket basert på moderavdeling. Alle med medisinsk, lunge, eller hjertemedisinsk tilhørighet kombinert med en enkel innleggelsesdiagnose som atrieflimmer og hjerteinfarkt uten kombinasjon med andre diagnoser og opphold under to dager ble ekskludert, da disse med overveiende sannsynlighet ikke hadde tilhørighet til generell intensiv. Vi foretok stikkprøver for å etterprøve dette. Uttrekket ble så gjennomgått manuelt for deretter å inkludere eller ekskludere pasienter på bakgrunn av inklusjonskriteriene, se tabell 1. Figur 2 illustrerer prosessen ved datainnsamlingen.

Ved alle innleggelser som til slutt ble inkludert i datainnsamlingen ble det registrert variabler fra elektronisk pasientjournal inn i et forhåndsopprettet standardisert Excel-skjema. En fullstendig manuell gjennomgang av journaler ble gjennomført etter informasjon om behandlingsbegrensninger eller tilbaketrekning. Hvis innleggelsen var under tre dager ble oppholdet gjennomgått i sin helhet, og ved innleggelse lengre enn tre dager ble det av tidsbesparende årsaker gjennomført standardisert søk i journalen på forhåndsbestemte stikkord for å undersøke om tilbaketrekning eller begrensning av behandling var blitt vurdert. Etter innsamling av de første 20 pasientene gjorde vi en evaluering av søkeord slik at nye relevante ord ble inkludert. Søkeordene som ble brukt var: Drøft, begren, satsning, avstå, tverrfaglig, HLR minus, respirator minus, dialyse, trappe opp og trappe ned, trekke, avslutte, tilby og felles.



Figur 2: Oversikt over inklusjonsprosessen

2.6 Variabler

Det ble registrert hvorvidt det var beskrevet vurdering av tilbaketrekning eller behandlingsbegrensninger under noe punkt i intensivoppholdet. Det ble også registrert hvorvidt begrensninger eller tilbaketrekning ble gjennomført, og eventuelt hvilke begrensninger som ble innført.

Kjønn, alder og tidligere sykehistorie (komorbiditet) og innleggelsesårsak er vist å være assosiert med tilbaketrekning av behandling og behandlingsbegrensninger, og ble derfor registrert (14, 16). Pasientens komorbiditet ble scoret etter Charlsons Comorbidity Index. Denne indeksen er designet for å predikere mortalitet, også hos intensivpasienter (30). Antall respiratordøgn under innleggelse ble registrert. Respiratorbehandling via endotrachealtube eller tracheotomi ble registrert. CPAP/BiPAP ble ikke registrert som respiratorbehandling av oss.

For å videre undersøke hva som karakteriserte pasientene, tidsforløpet og hvordan vurderingene artet seg, ble følgende variabler registrert, se tabell 2.

For pasienter der det ikke var gjennomført SAPS-II score under innleggelsen ble dette scoret retrospektivt med informasjon fra pasientjournalen. For de pasientene som fikk sin behandling trukket tilbake eller begrenset ble det i tillegg ble det gjennomført SAPS-II score fra døgnet før beslutningen. Hvem som var involvert i beslutningen ble registrert for å vurdere frekvensen av tverrfaglige drøfting ved tilbaketrekning eller begrensning av behandling. Drøftingen ble definert som tverrfaglig dersom det framkom at mer enn én spesialitet var

Tabell 2: Variabler registrert i forhåndsopprettet standardisert skjema

Variabel
Tilbaketrekning vurdert
Tilbaketrekning iverksatt
Årsak for tilbaketrekning iverksatt/ikke iverksatt
Hvem deltar i beslutning om tilbaketrekning/ikke tilbaketrekning
Pasientens og pårørendes ønske(r)
Antall intensivdøgn fra innleggelse til første tilbaketrekning/vurdering dokumentert
Antall intensivdøgn fra første dokumenterte tilbaketrekning/vurdering til død/utskrivelse
Behandlingsbegrensning innført (samme liste som tilbaketrekning)
Alder
Kjønn
Komorbiditet (Charlsons Comorbidity Index)
SAPS II-score ved innleggelse for alle pasienter (og vurderingsdag for de pasientene dette gjelder)
Antall respiratordøgn for oppholdet
På respirator ved igangsatt tilbaketrekning av behandling
Antall intensivdøgn
Død under intensivopphold
Død under sykehusopphold
Død etter 30 dager
Flere separate intensivopphold
Moderavdeling

involvert. Moderavdeling ble registrert, der avdelingene som hadde få innleggelser som plastikkirurgisk, urologisk, bryst og endokrinkirurgi og øre-nese-hals-kirurgisk ble sammenfattet under «øvrige kirurgiske avdelinger». Kreft, revmatologisk og kvinne- og fødeavdeling ble sammenfattet under «andre». Pasientene ble videre kategorisert i grupper etter hvorvidt de ikke hadde fått sin behandling vurdert, eller om de hadde fått sin behandling begrenset eller trukket tilbake i henhold til figur 1.

Vi sammenlignet intensivopphold kortere enn 10 dager mot 10 dager eller mer, henholdsvis kort- og langliggere. Vi gjorde også sammenligning etter å ha utelukket dødsfall de første 2 døgn. Noen pasienter vil ha et forløp som tidlig viser seg å være nytteløst (eksempelvis store hjerneblødninger, som tas inn fordi en har et håp om å redde dem, eller blir liggende i påvente av organdonasjon), og det vil derfor være naturlig å se etter forskjellen når disse utelates.

2.7 Statistikk og analyse

Alle analyser ble gjort i SPSS versjon 28.0.0.0 (190). Det ble gjennomført deskriptiv statistikk på variablene i tabell 2, blant annet kjønn, alder, komorbiditet, SAPS-II skår, innleggesårsak intensiv, hvorvidt det er innført behandlingsbegrensninger og hvorvidt tilbaketrekning av behandling har blitt drøftet, lengde av intensivoppholdet og overlevelse for alle pasienter.

Det ble ved deskriptiv analyse dokumentert forekomst med gjennomsnitt og median der dette var hensiktsmessig av parametere som kjønn, alder, SAPS-skår og antall intensivdøgn. For kategoriske variabler ble det brukt kjiqvadrat-test. For numeriske variabler ble det brukt Mann-Whitney U-test i fravær av normalfordelte da. Signifikansnivå ble satt til $p < 0.05$.

2.8 Etikk og tilganger

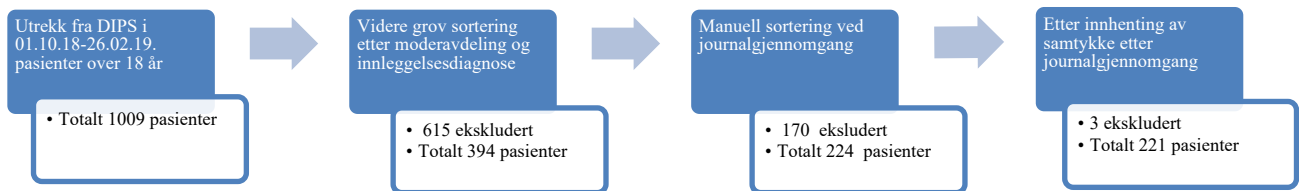
Prosjektet innebærer ikke direkte risiko for pasientenes deltakelse eller behandling da dette er en retrospektiv studie. Det innebærer en ulempe i form av at det gis tilgang om helseopplysninger til forskere, altså andre enn behandlende personell.

Data, personidentifiserbare opplysninger og nøkkelfil ble lagret på separate dataområder ved UNNs forskningsserver. Pasientene ble så aidentifisert ved å tildeles et løpenummer ved dataregistrering. Koblingsnøkkelen beholdes i fem år etter studentoppgaven. Prosjektet resulterer i er godkjent for kontrollformål. hvoretter denne og direkte personidentifiserende opplysninger vil slettes. REK godkjente prosjektet med forbehold om at pasienter i live ved innsamlingspunkt skulle få mulighet til å reservere seg fra at deres opplysninger ble brukt.

Det ble sendt ut samtykkeskjema til adresse registrert i journalsystemet til de pasientene som ved innsamlingstidspunkt var i live. Prosjektet er godkjent av Personvernombudet (PVO) ved UNN HF med prosjektnummer 02633, og Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) med referanse 219765.

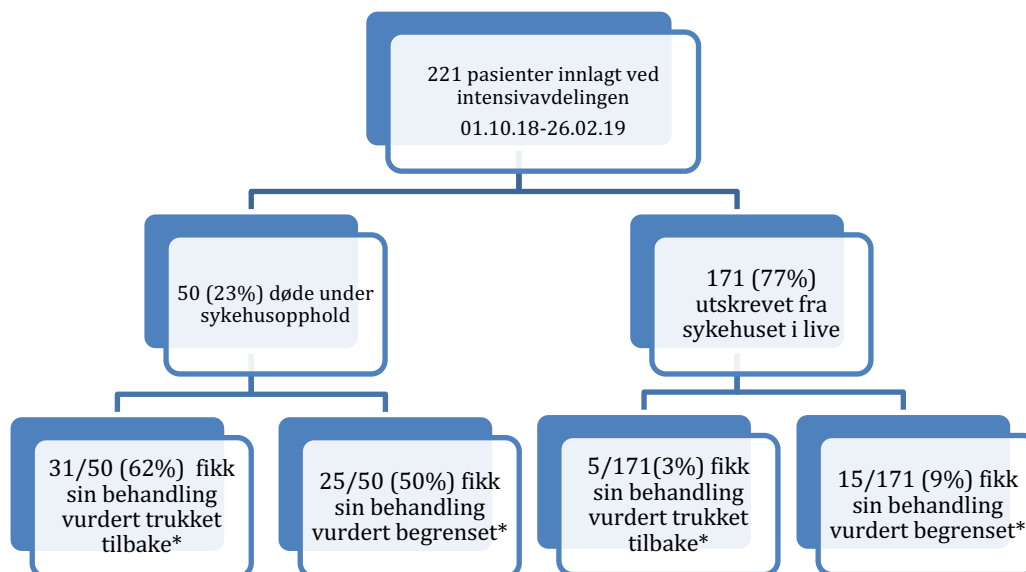
3 Resultater

3.1 Andel tilbaketreking og begrensning



Figur 3: Oversikt over inklusjons- og eksklusjonsprosess

Data ble samlet inn retrospektivt ved journalgjennomgang fra 26.05.21 når tilganger ble etablert, til 31.12.21 når analyse av data startet. 221 unike pasientforløp ble inkludert fra tidsperioden 01.10.2018 til 26.02.19 ved generell intensiv UNN Tromsø. 27/221 (12%) av pasientene hadde 2 eller flere innleggelser i tidsperioden der kun det siste ble registrert. 36/221 pasienter (16%) fikk sin behandling vurdert trukket tilbake, der det hos 28/36 (78%) av disse ble iverksatt tilbaketreking. Hos 40/221 pasienter (18%) ble begrensning av behandling vurdert, der det hos 32/40 (80%) av disse ble iverksatt. 18/221 (8%) fikk sin behandling vurdert både begrenset og trukket tilbake. 163/221 (74%) pasienter var innlagte på intensivavdelingen uten at det ble drøftet tilbaketreking eller begrensning.



Figur 4: Flytskjema for pasienter innlagt ved intensivavdelingen

*18 pasienter fikk vurdert behandlingen sin både begrenset og trukket tilbake

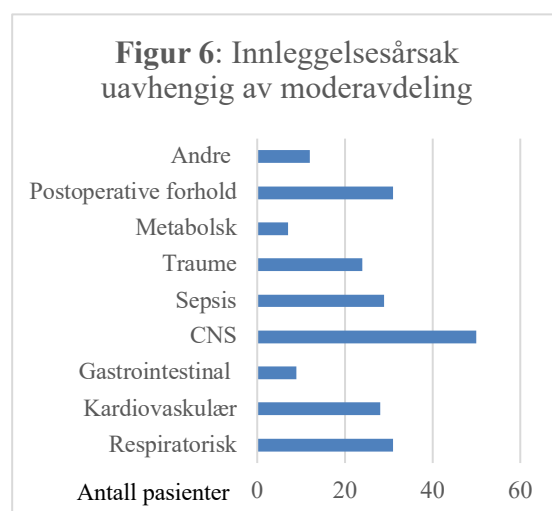
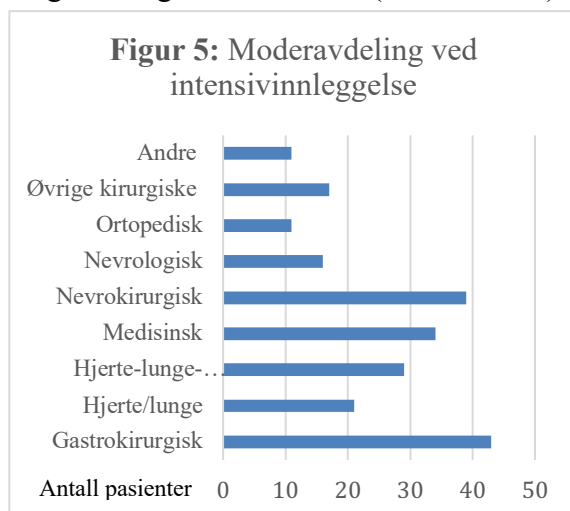
3.2 Pasientkarakteristikk og utfall av behandling

Av alle 221 inkluderte pasienter var det 51% kvinner, og gjennomsnittsalder var 62,7 år.

Gjennomsnittlig lengde på oppholdet var 5 døgn, median 2 døgn. 83/221 (38%) av pasientene var innlagt én dag eller mindre, og 35/221 (16%) i to døgn. Mortalitetsratio for alle pasienter var 30/221 (14%) under intensivoppholdet, 50/221 (23%) under sykehusoppholdet og 58/221 (26%) for død etter 30 dager. Dødelighet under sykehusopphold er illustrert i figur 4 over.

Pasientene var innlagt fra 15 ulike avdelinger (figur 5), der avdelingene registrert i pasientjournal som gastrokirurgisk (20%), nevrokirurgisk (18%) og medisinsk (15%) var de vanligste. De vanligste innleggelsesårsakene (figur 6) var CNS (23%), respiratoriske årsaker (14%) og postoperativt (14%) etter for eksempel peroperative komplikasjoner eller for forsinket ekstubering. I tabell 3 ser vi andel vurderinger av tilbaketrekning og begrensning av behandling ved de ulike moderavdelingene og innleggelsesårsakene. Det var ingen signifikant forskjell mellom moderavdelingene eller innleggelsesårsak når det kom til om tilbaketrekning eller begrensning av behandling ble vurdert når man ser på konfidensintervallene. 27/36 (75%) av pasientene som fikk sin behandling vurdert trukket tilbake var på respirator ved tidspunkt for vurdering. 14/40 (35%) var på respirator når de fikk sin behandling vurdert begrenset.

Tabell 4 viser at gjennomsnittlig SAPS II-score og komorbiditet etter Carlsons Comorbidity Index ved innleggelse var henholdsvis 39,3 og 3,7. Pasientene som fikk sin behandling vurdert var eldre, hadde høyere SAPS II skår og større grad av komorbiditet (<0,001, Mann-Whitney U-test). Det var ingen forskjell mellom kjønn, For de som fikk behandlingen vurdert var gjennomsnittlig SAPS-skår var ved innleggelse i tabell 4 lik sammenlignet med SAPS-skår ved tidspunkt for vurdering for tilbaketrekning med snitt 56,1 (KI 50,0-62,2) og for begrensning med snitt 50,2 (KI 43,9-56,4)



Tabell 3: Andel tilbaketrekning og begrensning ved ulike moderavdelinger og innleggelsesårsaker (antall pasienter)

Moderavdeling	Totalt	Tilbaketrekning		Begrensning	
		vurdert	KI %	vurdert	KI %
Alle	221	36		40	
GASTRO	43	7% (3/43)	1,5 - 19,1	16,3% (7/43)	6,8 - 30,7
HJERTE/LUNGE	21	24% (5/21)	8,2 - 47,2	24% (5/21)	8,2 - 47,2
HLKKIR	29	14% (4/29)	3,9 - 31,7	3% (1/29)	0,1 - 17,8
Andre	11	27% (3/11)	6,0 - 61,0	36,4% (4/11)	10,9 - 69,2
MED	34	12% (4/34)	3,3 - 27,5	23,5% (8/34)	10,7 - 41,2
NEVKIR	39	18% (7/39)	7,5 - 33,5	12,8% (5/39)	4,3 - 27,4
NEV	16	13% (2/16)	1,6 - 38,3	18,8% (3/16)	4,0 - 45,6
ORT	11	36% (4/11)	10,9 - 69,2	45,5 (5/11)	16,7 - 76,6
Øvrige kirurgiske	17	24% (4/17)	6,8 - 49,9	11,8% (2/17)	1,5 - 36,4
Innleggelsesårsak					
Alle	221	36		40	
Respiratorisk	31	6% (2/31)	0,8 - 21,4	29% (9/31)	14,2 - 48,0
Kardiovaskulær	28	32% (9/28)	15,9 - 52,4	29% (8/28)	13,2 - 48,7
Gastrointestinal	9	11% (1/9)	0,3 - 48,2	22% (2/9)	2,8 - 60,0
CNS	50	20% (10/50)	10,0 - 37,7	18% (9/50)	8,6 - 31,4
Sepsis	29	28% (8/29)	12,7 - 47,2	31% (9/29)	15,3 - 50,8
Traume	24	13% (3/24)	2,7 - 32,4	4% (1/24)	0,1 - 21,1
Metabolsk	7	0% (0/7)	0,0 - 41,0	9% (0/7)	0,0 - 41,0
Postoperative forhold	31	3% (1/31)	0,1 - 16,7	3% (1/31)	0,1 - 16,7
Andre	12	16% (2/12)	2,1 - 48,4	8% (1/12)	0,2 - 38,5

Gruppen pasienter som fikk sin behandling vurdert trukket tilbake eller begrenset hadde større andel døde under intensiv- og sykehusoppholdet, og etter 30 dager (<0,001) sammenlignet med de som ikke fikk sin behandling vurdert, se tabell 5. For de som døde under intensivoppholdet var det 27/30 (90%) som fikk sin behandling vurdert trukket eller begrenset, og hos 25/30 (83%) var det iverksatt tilbaketrekning eller begrensning eller begge.

Til sammenligning var det for de 8 pasientene som fikk vurdert tilbaketrekning, men vurderingen endte med fortsatt behandling, 4/8 (50%) som døde under intensivoppholdet, 5/8 under sykehusoppholdet (62,5%) og 6/8 (75%) var død etter 30 dager. For de som fikk sin behandling vurdert begrenset, men endte med fortsatt behandling var det 1/8 (13%) som døde under intensivoppholdet, 3/8 (38%) under sykehusoppholdet, og 4/8 (50%) var død etter 30 dager.

Tabell 4: Karakteristikk av pasienter innlagt ved intensivavdelingen 01.10.18-26.02.19. Data presentert som gjennomsnitt om ikke opplyst om annet

	Total	Tilbaketrekning vurdert	Tilbaketrekning ikke vurdert	p	Begrensning vurdert	Begrensning ikke vurdert	p
Antall pasienter (%)	221	36 (16%)	185 (84%)	<0,001	40 (18%)	181 (82%)	<0,001
Alder (KI)	62,74 (60,3 - 65,2)	73,14 (68,6 - 77,7)	60,7 (58,1 - 63,4)	<0,001	73,7 (70,0 - 77,4)	60,3 (57,6 - 63,0)	<0,001
Kjønn antall mann/kvinne (%)	108/113 (49/51)	17/19 (47/53)	91/94 (49/51)	0,829	25/15 (62/38)	83/98 (46/54)	0,057
SAPS II-score ved innleggelse (KI)	39,3 (37,0 - 41,6)	55,0 (49,5 - 60,6)	36,2 (33,9 - 38,5)	<0,001	52,13 (46,05 - 58,20)	36,43 (34,11 - 38,75)	<0,001
Komorbiditet (KI)*	3,71 (3,4 - 4,1)	5,2 (4,47;5,98)	3,4 (3,0;3,8)	<0,001	5,53 (4,8 - 6,3)	3,31 (2,9 - 3,7)	<0,001

*Komorbiditet etter Charlson Comorbidity Index. Høyere skår tilsvarer større grad av komorbiditet

Tabell 5: Utfall av behandling

	Total	Tilbaketrekning vurdert	Tilbaketrekning ikke vurdert	p	Begrensning vurdert	Begrensning ikke vurdert	p
Lengde intensivopphold i dager, median (25-75 percentil)	221	36	185		40	181	
Lengde respiratorbehandling i dager, median (25-75 percentil)	2,0 (1,0 - 6,0)	4,00 (1,3 - 10,8)	2,0 (1,0 - 5,0)	0,017	2,00 (1,0 - 5;0)	4,00 (1,0 - 9,8)	0,028
Død under intensivopphold, antall (%)	1,0 (0,0 - 3,0)	2,50 (1,0 - 6,8)	1,00 (0,0 - 2,5)	<0,001	1,50 (0,0 - 5,8)	1,00 (0,0 - 3,0)	0,457
Død under sykehusopphold, antall (%)	30 (13,6%)	24 (66,7%)	6 (3,2%)	<0,001	15 (37,5%)	15 (8,3%)	<0,001
Død etter 30 dager, antall (%)	50 (22,6%)	31 (86,1%)	19 (10,3%)	<0,001	25 (62,5%)	25 (13,8%)	<0,001
Død etter 30 dager, antall (%)	58 (26,2%)	33 (91,7%)	25 (13,5%)	<0,001	29 (72,5%)	29 (16,0%)	<0,001

3.3 Beslutningsprosess ved tilbaketrekning eller begrensning

Tabell 6 viser at intensivlege, enten overlege eller lege i spesialisering, var dokumentert involvert i de fleste vurderingene ved 34/36 (95%) tilbaketrekninger og i 34/40 (85%) begrensninger. Pårørende/pasient ble registrert involvert om det var dokumentert at de hadde ytret ønsker eller aktivt samtykket i vurderingen.

For alle pasientene var det hos 27/221 (12%) ikke dokumentert ønsker til pasient eller pårørende, eller om pårørende var informert. Ved 5/36 (14%) tilfeller av vurdering av tilbaketrekning var det ikke dokumentert om pårørende var informert, og 9/40 tilfeller for begrensning (23%) for begrensning. Når det kommer til tverrfaglige beslutninger var det i 29/36 (81%) vurderinger av tilbaketrekning involvert flere enn intensivpersonell alene, og av

disse 10/36 (28%) vurderinger med leger fra tre eller flere avdelinger. For de som fikk sin behandling vurdert begrenset gjaldt dette hos henholdsvis 26/40 (65%) og 8/40 (20%) pasienter.

Av hvilke årsaker som var til grunn for begrenset eller tilbaketrukket behandling, var prognose for aktuell sykdom den vanligste, se tabell 7. Ved alle tilfeller av vurdering av tilbaketrekning var det registrert årsak, men ved vurdering av begrensning av behandling var det hos 2/40 (5%) ikke registrert årsak i pasientjournal. Når behandling ble trukket tilbake var det sjelden spesifisert hvilken behandling som skulle trekkes utover generell

Tabell 6

Involverte ved tilbaketrekning eller begrensning av behandling (%)		
	Begrensning - antall ganger involvert	Tilbaketrekning - antall ganger involvert
Intensivlege	34 (85,0%)	34 (94,6%)
Intensivsykepleier	7 (17,5%)	11 (30,6%)
Lege moderavdeling	31 (77,5%)	31 (86,1%)
Lege fra annen avdeling	8 (20,0%)	10 (27,8%)
Pårørende/pasient	11 (27,5%)	13 (36,1%)

Tabell 7

Årsaker til tilbaketrekning eller begrensning vurdert (%)		
	Ved tilbaketrekning av behandling*	Ved begrensning av behandling*
Antall vurderinger	36 (100%)	40 (100%)
Prognose for aktuell sykdom	32 (88,9%)	28 (70%)
Behandling anses som nytteløs	7 (19,4%)	2 (5%)
Komorbiditet	5 (13,9%)	15 (37,5%)
Pasientens og pårørendes ønsker	4 (11,1%)	5 (12,5%)
Multiorgansvikt	3 (8,3%)	0 (0%)
Prognose for fremtidig helse	6 (16,7%)	4 (10%)
Alder	0 (0%)	4 (10%)

*Flere årsaker kan være dokumentert per pasient

intensivbehandling og dette ble derfor ikke registrert, men alle pasienter som fikk sin behandling trukket fortsatte med palliativ behandling. For begrensning av behandling var det alltid oppgitt hvilken behandling som ikke skulle iverksettes, der hjerte- lungeredning og respiratorbehandling de vanligste begrensningene, se tabell 8.

Tabell 8

Hvilke behandlinger som ble vurdert begrenset					
	HLR	Respirator	ECMO	Dialyse	Annet
Antall (%)	34 (85%)	24 (60%)	3 (8%)	3 (8%)	6 (15%)

*Én pasient kan få flere begrensninger

3.4 Tidsforløp ved tilbaketrekning og begrensning

Antall respiratordøgn for alle pasienter lå i snitt på 3,7 dager, median 1 dager. Antall respiratordøgn når en kun så på de med respirator-behandling lå i snitt på 9,3 dager, median 6 dager. 97/221 (44%) av pasientene fikk ikke respiratorbehandling. Pasienter som fikk sin behandling vurdert trukket tilbake eller begrenset hadde signifikant flere intensivdøgn ($p = 0,017$ og $p = 0,028$, Mann-Whitney U-test), og antall respiratordøgn var flere for de som fikk sin behandling vurdert trukket tilbake ($p < 0,001$, Mann-Whitney U-test), se tabell 5. Det var ikke forskjell i respiratordøgn for de som fikk sin behandling vurdert begrenset ($p = 0,457$, Mann-Whitney U-test). 27/36 (75%) pasienter var på respirator når tilbaketrekning av behandling ble iverksatt, mens 14/40 (35%) var på respirator når behandlings-begrensning ble iverksatt. Tabell 9 viser tidsforløpet fra innleggelse til vurdering, og fra vurdering til utskrivelse/død for pasientene som fikk vurdert sin behandling trukket eller begrenset.

Tabell 9

Gj. snittlig tidsforløp i dager ved tilbaketrekning eller begrensning av behandling (KI)		
	Tilbaketrekning av behandling	Begrensning av behandling
Dager fra innleggelse til første vurdering	5,58 (3,11 - 8,49) median 4	2,63 (0,80 - 4,45) median 0,5
Dager fra første vurdering til utskrivelse/død	1,77 (0,82 - 2,72) median 1	7,75 (1,58 - 13,92) median 3

16/221 (7%) pasienter fikk sin behandling vurdert begrenset eller trukket tilbake flere ganger. De som fikk behandling vurdert trukket tilbake flere ganger hadde i snitt intensivopphold på 10 dager, median 5 dager. Dette var ikke signifikant lengre enn de som enn de som kun fikk vurdert sin behandlet trukket én gang med gjennomsnittlig intensivopphold på 7 dager,

median 3 dager ($p = 0,304$, Mann-Whitney U-test). De som fikk vurdert sin behandling begrenset flere ganger hadde i snitt 15 dager og median 9 dager lengde på sitt intensivopphold. Dette er signifikant lengre enn for de som kun fikk sin behandling vurdert begrenset én gang med gjennomsnitt 5 dager og median 3 dager ($p = 0,004$, Mann-Whitney U-test). Det var ikke forskjell i alder, komorbiditet eller SAPS-II score ved innleggelse for noen av gruppene når det kom til én sammenlignet med flere vurderinger for tilbaketrekning ($p = 0,634$, $p = 0,418$ og $p = 0,605$, Mann-Whitney U-test) eller begrensning ($p = 0,331$, $p = 0,612$ og $p = 0,095$, Mann-Whitney U-test).

38/221 (17%) pasienter var innlagt 10 dager eller mer (langliggere). Det var ingen forskjell mellom alder, komorbiditet og SAPS-II score ved innleggelse for pasientene som var innlagt <10 dager sammenlignet med de som hadde 10 dager eller mer på intensiven ($p = 0,499$, $p = 0,971$ og $p = 0,055$, Mann-Whitney U-test). Det var ikke en signifikant forskjell mellom pasienter som var innlagt 10 dager eller mer for død under intensivopphold ($p = 0,934$, Kjikvadrat-test). Hos langliggere fikk 10/38 (26%) behandling vurdert trukket tilbake, sammenlignet med 26/183 (14%) hos kortliggere ($p = 0,066$, Kjikvadrat-test). Det var heller ikke forskjell i hyppighet av vurderinger om begrensning for kortliggere ved 30/183 (16%) og langliggere med 10/38 (26%) ($p = 0,148$, Kjikvadrat-test). Dersom en utelukket dødsfall som inntraff de første 2 døgnene (13 pasienter) så var forskjell mellom kort- og langliggere ved økt tilbaketrekning for 10/38 (26%) langliggere sammenlignet med 18/170 (11%) kortliggere ($p = 0,010$, Kjikvadrat-test). Justert for dødsfall 2 første døgn var også SAPS-II score signifikant høyere hos langliggere (gjennomsnitt 46) sammenlignet med kortliggere (gjennomsnitt 36) ($p = 0,035$, Mann Whitney U-test).

4 Diskusjon

4.1 Andel vurderinger og pasientkarakteristikk

Formålet var å utforske hvor ofte tilbaketrekning eller begrensning av behandling var dokumentert, hva som var årsaken for vurderingene, samt hva som karakteriserte disse pasientene.

Vi fant at omkring en fjerdedel av pasientene ved generell intensiv fikk sin behandling vurdert enten trukket tilbake eller begrenset, noe som viser at dette er en relativt vanlig prosess ved avdelingen. Det ble hos 16% av pasientene vurdert om behandlingen skulle trekkes tilbake. Hos 18% ble det drøftet om det skulle innføres behandlingsbegrensninger slik som HLR-minus eller respirator-minus. Til sammen var det 26% av pasientene fikk sin behandling enten trukket tilbake eller begrenset, og blant pasientene som døde under intensivoppholdet hadde 90% får vurdert tilbaketrekning eller begrensning, og 83% fikk iverksatt slike tiltak.

Våre funn står seg likt mot funnene til Hoel på 23% for enten tilbaketrekning- eller begrensning ved intensivavdeling på Akershus universitetssykehus (16). I en multisenterstudie var det registrert begrensning eller tilbaketrekning hos 1601/13625 (12%) (22). Det er dog ulik praksis for tilbaketrekning av behandling mellom ulike verdensdeler og land, og frekvens kan også variere nasjonalt og til og med internt på en intensivavdeling (17). Hos Jensen ved to danske intensivavdelinger var det hos 81% av de som døde under intensivoppholdet enten trukket tilbake eller begrenset behandling og i en europeisk multisenterstudie var dette tallet 80% (14, 22). Slik er det positivt at våre tall samsvarer med Hoel og Jensen som begge er generelle intensivavdelinger i likhet med oss, og tilsier at pasientene får tilnærmet lik behandling på ulike sykehus i Skandinavia.

De som fikk sin behandling vurdert enten trukket tilbake eller begrenset var eldre, mer alvorlig sykdom (høyere SAPS-II skår) og hadde større grad av komorbiditet etter Charlsons Comorbidity Index enn pasientene som ikke fikk sin behandling vurdert. Dette er likt som ved Hoel og Jensen, og også hos den eldre pasientbefolkningen vist i en annen europeisk multisenterstudie (14, 16, 31). En høyere SAPS-II skår ved innleggelse vil kunne uttrykkes i prognose for aktuell sykdom, som også var den vanligste årsaken til at behandlingen ble vurdert trukket eller begrenset for 89% av tilfellene for tilbaketrekning og 70% for begrensning. Også økt komorbiditet kommer til uttrykk der dette ble registrert som årsak til at behandling ble vurdert i 14% av tilfeller for tilbaketrekning og hele 38% av tilfellene ved

begrensning. At pasientene var signifikant eldre ved vurderinger står til motsetning av at alder kun ble brukt som argument i 4 (10%) tilfeller av drøfting om begrensning og ingen av tilfellene for tilbaketrekning. Dette kan stemme overens med en holdning der det er pasientens fysiske og mentale forutsetninger med biologisk alder, heller enn kronologisk alder, som spiller inn. Det er i fagmiljøene enighet om at alder heller ikke skal være eneste faktor til grunn for avgjørelser i intensivmedisin (31). Høy alder kan også tenkes å påvirke konfunderende faktorer som ble satt til grunn for begrensning, slik som økt komorbiditet, og at alder vil i seg selv øke SAPS-II skår ved innleggelse da dette er en poenggivende faktor i skåringssystemet.

Det var ingen signifikant forskjell når det kom til tilbaketrekning eller begrensning av behandling når man sammenlignet moderavdelinger eller innleggesårsak. Her var det dog små grupper som igjen førte til store og overlappende konfidensintervall. Det hadde vært interessant å gjøre de samme testene med et større utvalg for å se etter forskjeller. Det er også en diskrepans ved f.eks. gastrokirurgisk som den vanligste moderavdelingen på 49/221 (22%) av pasientene, mens gastrointestinale årsaker kun var dokumentert som innleggesårsak hos 9/221 (4%) av pasientene. Dette kan skyldes at en gastrokirurgisk pasient har hatt et respiratorisk problem som årsak til sin innleggelse på intensiv, eller i motsatt tilfelle der en pasient innlagt på lungeavdelingen presenterer med en gastrointestinal-blødning som innleggesårsak på intensivavdelingen.

Vi fant kun en liten andel pasienter hvor en vurderte å begrense behandling eller trekke tilbake behandling, men endte med å la være. Dette er en interessant gruppe pasienter man kunne undersøkt nærmere i et større utvalg for å se etter forskjeller hvorvidt man valgte å gå videre med tiltak eller ikke. En annen måte å karakterisere pasienter ved er skrøpeligheit ved Clinical Frailty Scale som beskriver en pasients fysiske reserver før innleggelse og ble i 2020 innført som variabel i Norsk Intensivregister (29). Denne hadde også vært interessant å utforske med tanke på sammenheng ved tilbaketrekning og begrensning av behandling.

4.2 Prosessen ved tilbaketrekning og begrensning av behandling

Andre forskningsspørsmål i studien var å beskrive beslutningsprosessen med hvem som var involvert ved vurdering av tilbaketrekning eller begrensning av behandling. Vi undersøkte også hvilken behandling som ble trukket tilbake.

29/36 (81%) av vurderingene av tilbaketrekning var tverrfaglige etter vår definisjon med personell til stede fra utover intensivavdelingen, enten moderavdeling eller andre avdelinger. For begrensning gjaldt dette i 26/40 (65%) av tilfellene. Det er den behandlingsansvarlige legen som treffer beslutningen ved tilbaketrekning eller begrensning (6), og det var også intensivlege som oftest var dokumentert delaktig i vurderingene vi registrert med 85% for begrensning og 95% for tilbaketrekning. Samtidig vil det også tenkes å være intensivsykepleier som kjenner til pasienten til stede når slike vurderinger gjennomføres, selv om det ikke nødvendigvis står dokumentert i journalen. Sykepleier, intensivlege og lege fra moderavdeling kan alle ha ulike perspektiv ved slike vurderinger. Det er vist at for eksempel sykepleier som vanligvis kjenner pasienten og dens pårørende best, tidligere i forløpet mener at behandlingen som gis er nytteløs (19). Dette sammenlignet med leger fra moderavdelingen som ser pasienten sjeldnere og kanskje har større fokus på pasientens grunn sykdom. Dette viser viktigheten av flere involverte ved slike vurderinger (19). En kunne ved en kvalitativ studie fra samme avdeling undersøkt på hvordan helsepersonell ser på slike beslutningsprosesser.

Vi så en hyppighet på dokumentert deltakelse av intensivsykepleier ved 17,5% av tilbaketrekningene og 30,6% av begrensningene. Dette er høyere enn ved 0,9% av vurderingene hos Jensen, men lavere enn i andre studier (14, 18). Trolig årsak kan være en varierende grad av dokumentasjon observert i studiene om hvem som er til stede ved slike avgjørelser, eller andre kriterier for registrering når intensivsykepleier var involvert.

Det var sjeldent eller aldri dokumentert i detalj hvilken behandling som ble trukket tilbake annet enn «intensivbehandling» i pasientjournal og ble derfor heller ikke registret av oss under datainnsamlingen. Hvorfor det ikke er beskrevet hvilken intensivbehandling som trekkes tilbake kan være at det er underforstått at det for eksempel gjelder ekstubasjon hvis pasienten er på respirator, og pressorbehandling for blodtrykkskontroll, samt kontinuerlig dialyse hos de som er avhengig av det (11). Annen behandling som antibiotika- og væskebehandling kan man tenke at fortsettes ved overflytning til en sengepost, men vil også kunne fjernes ved tilbaketrekningen om det ikke inngår i den palliative behandlingen. Med bakgrunn i at kun 3/36 (8%) pasienter som fikk vurdert trukket behandling var i live etter 30 dager kan man tenke at dette gjelder terminale pasienter, der all annen behandling enn palliativ trekkes som da fortsettes enten på intensivsen, moderpost eller ved overflytning til annet sykehus. I motsetning til Hoel der det sjelden var dokumentert årsak for å begrense behandling ble det hos oss registret årsak for alle tilfeller ut i fra hva som var diskutert i

journalnotater (16). Årsaksforklaringen ved slike vurderinger var i pasientjournal som regel kortfattet etter en oppsummering av pasientens aktuelle situasjon, komorbiditet og tidligere funksjonsnivå, der man videre argumenterte i favør av beslutningen som ble gjennomført.

4.3 Tidsforløp

Et siste sentralt forskningsspørsmål dreide seg om tidsforløpene rundt vurderingene om enten tilbaketrekning eller begrensning ved hvor langt intensivopphold pasientene hadde før de ble vurdering fant sted. Vi utforsket også om det var forskjeller blant de som hadde korte og lange intensivopphold.

Tid fra innleggelse til første vurdering av intervensjon i behandlingen var hos oss var median 4 dager for tilbaketrekning og 0,5 dager for begrensning av behandling, som utgjør median på 2,2 dager for både tilbaketrekning og begrensning. Sammenlignet med en multisenterstudie fra 22 intensivavdelinger var median dager intensivopphold før tilbaketrekning- eller begrensingsintervensjon i behandlingen 2,1 dager noe som kan vise lik praksis også hos oss (22). Når vi utforsket tid fra innleggelse til tidspunkt for vurdering av enten begrensning eller tilbaketrekning kunne man ikke si at forskjellen var signifikant grunnet overlappende konfidensintervall. Dog kan man tenke at tilbaketrekning av behandling vil være mer aktuelt utover et langt intensivforløp, kontra en begrensning som man kunne tenkes å iverksettes tidlig. Det bemerkes også at det fra beslutningstidspunktet faktisk kan gå noe tid frem til selve beslutningen iverksettes da vi kun registrerte dato fra pasientjournal når beslutningen ble tatt. Dette kan være av årsaker som at pårørende skal rekke frem til sykehuset for å ta farvel, eller at pasienten er planlagt til organdonasjon. Slik vil man se et økt tidsrom fra beslutning til utskrivelse/død enn hva som er reelt, da det ikke ble registrert av oss når den faktiske beslutningen ble iverksatt. I tillegg er det blant annet naturlig å trappe ned for eksempel respiratorbehandling før eventuell ekstubasjon for å unngå ubehag hos pasienten (11, 18).

38/221 (17,1%) pasienter var innlagt 10 dager eller mer (langliggere). Til sammenligning med årsrapport fra Norsk intensivregister fra 2019 var det 13,3% som var innlagt 7 dager eller mer (1). Slik har vi en betydelig økt andel pasienter som ligger over lengre tid, men om dette kan forklares i at Tromsø er et regionssykehus (lengre intensivopphold) alene er usikkert (1). Når vi utforsket forskjeller mellom kort- og langliggere på intensivavdelingen med justering for dødsfall de to første døgnene var det signifikant større andel av vurderinger av tilbaketrekning av behandling hos langliggere sammenlignet med kortliggere. For langliggere var det også signifikant større SAPS-II skår ved innleggelse med gjennomsnitt sammenlignet med

kortliggere, noe som virker forklarlig ved at de sykeste pasientene som ikke dør tidlig i intensivoppholdet også vil være i behov av lengre behandling for å bli frisk. For langliggere var det en andel på 26% som fikk sin behandling vurdert trukket tilbake, og 26% som fikk sin behandling vurdert begrenset. En kan stille spørsmål om hvorvidt langliggere blir vurdert ofte nok. Hvis argumentene for å drive tilbaketreking er å fordele ressurser og hindre lidelse hos pasienter med sannsynlig formålsløs behandling, burde kanskje langliggere vurderes i større grad enn de gjør. Jevnlige vurderinger kan også tenkes å gjøres det lettere å følge forløp over tid, og gi gode vurderinger i påfølgende diskusjoner. Dette kan vi ikke svare på i vår studie, men kan være aktuelt for videre studier.

En parallell ved langliggere kan man trekke til covid-19, der pandemipasienter har vist seg å ha intensivopphold som strekker seg ut i tid, mye grunnet behov for lengre respiratorbehandling (27, 29). Pasienter med covid-19 ville også vært en interessant gruppe pasienter å utforske rundt gjeldende forskningsspørsmål med tanke på tilbaketreking og begrensnig av behandling.

4.4 Styrker og svakheter

Studien er retrospektiv og baserer seg på utvalg fra en enkelt intensivavdeling. Det ville vært åpenbare fordeler med en multisenterstudie for å kunne vurdere generaliserbarhet på landsbasis, men det ville også krevd flere ressurser enn hva som er realistisk for en studentoppgave. En prospektiv studie som kunne fulgt pasientene under intensivforløpet ville også fordret mer nøyaktig registrering av dokumentasjon underveis. Størrelsen på utvalget som ble inkludert er mindre enn studiene som oppgaven baserer seg på og har samlet data fra en kortere tidsperiode (14, 16). Et mindre utvalg er sårbart ovenfor tilfeldige feil, og gjøre det vanskeligere å meningsfullt undersøke subgrupper (32). En annen begrensnig ved oppgaven er at den generelle intensivavdelingen var i innsamlingsperioden slått sammen med MIHO. Slik kan det ved først grovsortering og deretter manuell gjennomgang fortsatt være risiko for at enkelte pasienter som egentlig lå på MIHO er inkludert i materialet, og at enkelte pasienter fra generell intensiv er ekskludert. Studiet er eksplorativt, og det er ikke gjort beregninger for multiple faktorer.

Sterke sider er at oppgaven er gjennomført etter samme metodologi som studier fra andre skandinaviske generelle intensivenheter. Slik sikrer man sammenlignbarhet med andre relevante studier fra samme område, i dette tilfelle Norge og Danmark (14, 16).

Datainnsamling ble gjort av én person som sikrer konsistens i registreringen i det

standardiserte excel-skjemaet. Retrospektiv registrering sier noe om hvor vanlig det er at tilbaketrekning- eller begrensingsvurderinger faktisk blir dokumentert i journalen. En prospektiv studie kunne tross mer informasjon og bakgrunn for beslutningsprosessen også medføre en overestimering av dokumentasjonsgrad grunnet Hawthorne-effekten (33). Studien er gjennomført lokalt med hensyn til gjeldene praksis på akkurat denne generelle intensivavdelingen. Alle forskningsspørsmålene ble også besvart.

4.5 Implikasjoner av funn

Tallene våre ser ut til å være lik som hos andre skandinaviske studier og gir et bilde av enhetlig praksis (14, 16). Grunnet et lite utvalg ved bare en intensivavdeling, vil våre funn være gjeldende for denne avdelingen i denne tidsperioden, men ikke særlig representativ for andre avdelinger med andre interne rutiner og personell (32). Det ville derfor vært interessant å utforske trender på flere intensivavdelinger, kanskje i landsdelen eller nasjonalt for å se om de samme funnene også gjøres der (34).

Man kan tenke seg at det er nyttig med enda flere vurderinger da det fortsatt var 17% av pasientene som døde ved intensivavdelingen som ikke hadde fått tilbaketrekning eller begrensning iverksatt. Det var også kun et fåtall på 16/221 (7%) som fikk sin behandling vurdert flere ganger. Hos langliggere var det 74% som aldri fikk sin vurdering vurdert trukket tilbake, og 74% som aldri fikk sin behandling vurdert begrenset. Samtidig vil slike vurderinger ta opp tid og ressurser. Dette gjelder spesielt hvis flere avdelinger skal være inkludert om man streber etter tverrfaglighet som kun ble dokumentert i 81% av tilfellene for tilbaketrekning og 65% for begrensning. Dog kan det å avstå fra handling i seg selv være feil om man ikke tør å gå videre med en beslutning. En best mulig dokumenteringsgrad av slike vurderinger og forholdene rundt underveis i intensivforløpet er uansett noe å søke etter, særlig hvis en skal gjøre flere vurderinger. Det er viktig å ha i mente at strategier rundt slike vurderinger ikke nødvendigvis øker mortalitet eller fører til urettmessige vurderinger, men heller reduserer antall dager pasienten får behandling som er nytteløs (35).

Pasientene som legges inn ved generell intensiv har ved ankomst avdelingen allerede blitt diskutert og akseptert til gitt behandlingsnivå. Det er verdt å nevne at det da bør gjøres vurderinger vedrørende satningsnivå og tanker rundt det å ikke påføre unødvendig lidelse, i likhet med vurderingene som gjøres underveis i intensivforløpet (13, 18).

5 Konklusjon

Vi undersøkte hyppighet av behandlingsbegrensninger og tilbaketrekning av behandling, og hvordan slike beslutninger håndteres ved generell intensivavdeling ved UNN Tromsø.

Våre funn ble sammenlignet med to andre skandinaviske studier som gir et bilde av enhetlig praksis (14, 16). Av 221 inkluderte pasienter fikk 16% sin behandling vurdert trukket tilbake og 18% av pasientene fikk behandlingen vurdert begrenset. De som fikk sin behandling vurdert var signifikant eldre, sykere ved innleggelse og hadde økt grad av komorbiditet. I de fleste tilfellene det ble gjort vurdering endte en med å iverksette tiltak. Kombinert med relativt få vurderinger hos langliggere, og at få pasienter fikk gjentatte vurderinger kan en stille spørsmål om slike vurderinger bør gjøres oftere.

Videre forskning der man ser nærmere på beslutningsprosessene og livskvalitet er av interesse, i tillegg til å undersøke et større utvalg ved flere sentre som ligner intensivavdelingen i vår oppgave. Slik kan man undersøke hvorvidt praksis rundt tilbaketrekning og begrenset behandling er hensiktsmessig og man kan videre utvikle verktøy til hjelp i beslutningsprosessen ved slike vanskelige vurderinger. Intensivmedisinen tross alt skal tjene livet, ikke døden (12).

6 Referanseliste

1. Buanes E.A KR, Barratt-Due A. Årsrapport for 2019 med plan for forbedringstiltak. Norsk intensivregister; 2020 nov. Versjon 1.1.
2. unn.no [internett]. Intensivavdelingen UNN Tromsø. 2020 [sitert 2020 oktober 20]. Tilgjengelig fra <https://unn.no/avdelinger/operasjon-og-intensiv-klinikken/intensivavdelingen-unn-tromso#les-mer-om-intensivavdelingen-unn-tromso> [
3. Haagensen R, Smith-Erichsen N. Overvåking av dødelighet i en intensivavdeling. Tidsskr Nor Laegeforen. 2008;128(22):2567-9.
4. Lobo SM, De Simoni FHB, Jakob SM, Estella A, Vadi S, Bluethgen A, et al. Decision-Making on Withholding or Withdrawing Life Support in the ICU: A Worldwide Perspective. Chest. 2017;152(2):321-9.
5. Cortegiani A, Russotto V, Raineri SM, Gregoretti C, Giarratano A, Mercadante S. Attitudes towards end-of-life issues in intensive care unit among Italian anesthesiologists: a nation-wide survey. Support Care Cancer. 2018;26(6):1773-80.
6. Helsedirektoratet (2013). Veileder for beslutningsprosesser ved begrensning av livsforlengende behandling [nettdokument]. Oslo: Helsedirektoratet (sist faglig oppdatert 01. april 2013, lest 20. mai 2022). Tilgjengelig fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/beslutningsprosesser-ved-begrensning-av-livsforlengende-behandling>.
7. Skår ÅJ, L. Smedslund, G. Bahus, MK. Pedersen, R. Fure, B. . Livets slutfase - om å finne passende behandlingsnivå og behandlingsintensitet for alvorlige syke og døende. Rapport fra Kunnskapssenteret nr.18 - 2014. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2014.
8. Meld. St. 34 (2015-2016), Melding til stortinget. Verdier i pasientens helsetjeneste - Melding om prioritering. Tiltråding fra Helse- og omsorgsdepartementet 3.juni 2016
9. Haagensen R, Jamtli Br, Moen H, Stokland O. Erfaringer med bruk av skåringssystemene SAPS II og NEMS i virksomhetsregistrering i en intensivavdeling. Tidsskr Nor Laegeforen. 2001;121(6):687-90.
10. Morland M, Haagensen R, Dahl FA, Husby H, Berdal JE. Long-term prognosis for patients admitted to a medical intermediate care unit. Tidsskr Nor Laegeforen. 2021;141(9).
11. Cook D, Rucker G. Dying with Dignity in the Intensive Care Unit. N Engl J Med. 2014;370(26):2506-14.
12. Flaatten H. Metodebok: Seksjon for intensivmedisin, Kirurgisk serviceklinikk, Haukeland universitetssykehus. Revidert versjon. Bergen: Haukeland universitetssykehus; 2011.
13. Spoljar D, Curkovic M, Gastmans C, Gordijn B, Vrkić D, Jozepovic A, et al. Ethical content of expert recommendations for end-of-life decision-making in intensive care units: A systematic review. J Crit Care. 2020;58:10-9.
14. Jensen HI, Ammentorp J, Ørding H. Withholding or withdrawing therapy in Danish regional ICUs: frequency, patient characteristics and decision process. Acta Anaesthesiol Scand. 2011;55(3):344-51.
15. Manara AR, Pittman JA, Braddon FE. Reasons for withdrawing treatment in patients receiving intensive care. Anaesthesia. 1998;53(6):523-8.
16. Hoel H, Skjaker SA, Haagensen R, Stavem K. Decisions to withhold or withdraw life-sustaining treatment in a Norwegian intensive care unit. Acta Anaesthesiol Scand. 2014;58(3):329-36.
17. Mark NM, Rayner SG, Lee NJ, Curtis JR. Global variability in withholding and withdrawal of life-sustaining treatment in the intensive care unit: a systematic review. Intensive Care Med. 2015;41(9):1572-85.

18. Curtis JRP, Vincent J-LP. Ethics and end-of-life care for adults in the intensive care unit. *Lancet*. 2010;376(9749):1347-53.
19. Jensen HI, Ammentorp J, Johannessen H, Ørding H. Challenges in End-of-Life Decisions in the Intensive Care Unit: An Ethical Perspective. *J Bioeth Inq*. 2013;10(1):93-101.
20. Lesieur O, Herbland A, Cabasson S, Hoppe MA, Guillaume F, Leloup M. Changes in limitations of life-sustaining treatments over time in a French intensive care unit: A prospective observational study. *J Crit Care*. 2018;47:21-9.
21. Spronk PE, Kuiper AV, Rommes JH, Korevaar JC, Schultz MJ. The practice of and documentation on withholding and withdrawing life support: a retrospective study in two Dutch intensive care units. *Anesth Analg*. 2009;109(3):841-6.
22. Sprung CL, Ricou B, Hartog CS, Maia P, Mentzelopoulos SD, Weiss M, et al. Changes in End-of-Life Practices in European Intensive Care Units From 1999 to 2016. *JAMA*. 2019;322(17):1-12.
23. White DB, Carson S, Anderson W, Steingrub J, Bird G, Curtis JR, et al. A Multicenter Study of the Causes and Consequences of Optimistic Expectations About Prognosis by Surrogate Decision-Makers in ICUs. *Crit Care Med*. 2019;47(9):1184-93.
24. Kelley M. Predictive scoring systems in the intensive care unit Waltham, MA: UpToDate; 2021 [sitert 2021 Okt 23].
25. Haagensen R, Jamtli B, Moen H, Stokland O. Activity registration in intensive care units. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2001;121(6):682-5.
26. Kon AA, Davidson JE, Morrison W, Danis M, White DB. Shared Decision-Making in Intensive Care Units. Executive Summary of the American College of Critical Care Medicine and American Thoracic Society Policy Statement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;193(12):1334-6.
27. Minton C, Batten L, Best A. The long - term ICU patient: Which definition? *J Clin Nurs*. 2021; .
28. unn.no [internett]. Befolkningstall UNN HF. 2022 [sitert februar 22]. Tilgjengelig fra <https://unn.no/om-oss/#befolkningstall> [updated 25.01.2022/25.02.2022].
29. Buanes EA KR, Barratt-Due, A. Årsrapport for 2020 med plan for forbedringstiltak. *Norsk Intensiv- og pandemiregister*; 2021 juni. Versjon 1.1.
30. Charlson ME, Carrozzino D, Guidi J, Patierno C. Charlson Comorbidity Index: A Critical Review of Clinimetric Properties. *Psychother Psychosom*. 2022;91(1):8-35.
31. Guidet B, Flaatten H, Boumendil A, Morandi A, Andersen FH, Artigas A, et al. Withholding or withdrawing of life-sustaining therapy in older adults (≥ 80 years) admitted to the intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2018;44(7):1027-38.
32. Goodacre S. Critical appraisal for emergency medicine: 1. Concepts and definitions. *Emerg Med J*. 2008;25(4):219-21.
33. Pripp AH. The Hawthorne effect. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2020;140(14).
34. Goodacre S. Critical appraisal for emergency medicine: 4 Evaluation of service organisation and delivery. *Emerg Med J*. 2008;25(11):762-3.
35. Kerckhoffs MC, Kant M, van Delden JJM, Hooft L, Kesecioglu J, van Dijk D. Selecting and evaluating decision-making strategies in the intensive care unit: A systematic review. *J Crit Care*. 2019;51:39-45.

