

Overvæsking kan være dødelig for kritisk syke pasienter

Sykepleiere må ha et årvåkent klinisk blikk på pasientene, men samtidig tenke helhetlig og forebyggende. Dosen av væske de administrerer, må være gjennomtenkt.

May Os Karanes

akuttmedisinsk sykepleier, og anestesisykepleiestudent
Medisinsk klinikk, Nordlandssykehuset

Jana Midelfart Hoff

Spesialist i nevrologi og overlege
VID, Bergen

Intensivsykepleier

Forebyggende behandling

Intensiv

Sykepleien 2022;110(88541):e-88541
DOI: 10.4220/Sykepleiens.2022.88541

Hovedbudskap

Noe så rutinemessig som væskebehandling må ses på som et tiltak på lik linje med annen behandling. Dosen bør være gjennomtenkt og ikke noe som administreres av ryggmargsrefleks og automatikk. Funnene vi formidler i artikkelen, representerer etter vår mening viktig kunnskap om konsekvensene av væskebehandling hos kritisk syke pasienter. Med denne artikkelen vil vi formidle resultatet til sykepleierkolleger i Norge.

Denne fagartikkelen gjengir hovedfunnene i en litterær oppgave som omhandler hvorvidt væskebehandling som er gitt til kritisk syke pasienter, påvirker deres prognose og dødelighet.

Vi har søkt i databasene Pubmed og Cinahl. Inklusjonskriteriene var voksne pasienter med sepsis eller septisk sjokk som var inneliggende på sykehus, og som fikk væske som en del av sin behandling, og der sammenhengen med prognose og mortalitet ble undersøkt.

Vi valgte ut totalt 45 artikler for gjennomlesing basert på at tittelen eller nøkkelordene inneholdt relevante søkeord. Etter nøye gjennomlesing av artiklenes abstrakt samt kvalitetssjekk ved å bruke sjekklister hentet fra Helsebiblioteket (1) inkluderte vi åtte primærartikler i oppgaven.

Vi bruker begrepet «positiv væskebalanse» gjennomgående i denne artikkelen. Det betyr at pasienten får inn mer væske enn det som går ut.

Overvæsking kan øke dødeligheten for sepsispasienter

I alle de åtte inkluderte artiklene presenterer forfatterne signifikante funn som viser assosiasjon mellom positiv væskebalanse, altså overvæsking, og økt dødelighet hos pasienter med sepsis (2–9).

Pasientene som var inkludert i studiene, var voksne som hadde ulike grader av sepsis – fra alvorlig sepsis til septisk sjokk, og infeksjon i lungene var vanligst. Alle pasientene ble behandlet ved sykehus, primært ved intensivavdelinger.

«Pasientene som var inkludert i studiene, var voksne som hadde ulike grader av sepsis.»

Studiene så på videre behandling på sykehus etter overflytting fra en intensivavdeling frem til utskrivelse eller eventuell død. I alle studiene ble det registrert væskebalanse i mellom ett og sju døgn.

Tre studier fant signifikant økt dødelighet hos pasienter med positiv væskebalanse allerede så tidlig som etter 24 timer (3, 4, 7). Andre studier fant at det var et vendepunkt senere i forløpet, og at dødeligheten steg dersom det forelå positiv total væskebalanse mellom 48 og 72 timer (5, 8, 9).

Når det gjelder nyreskade, fant studiene at positiv væskebalanse verken beskyttet mot eller utgjorde en risiko for akutt nyreskade (3).

Større væskeoverskudd gir verre prognose

En studie så spesifikt på om større væskeoverskudd generelt i forløpet ga økt dødelighet (2). Pasientene ble delt inn i kvartiler for væskebalanse ved utskrivelse fra intensivavdeling (< 10L, 10–20L, 20–30L og > 30L). Her fant forfatterne en signifikant økt risiko for død jo mer væskeoverskudd det var.

En annen studie rapporterte at pasientene som overlevde etter intensivforløpet, var karakterisert med mindre væskeoverskudd fra første dag til dag seks og gikk fra å ha positiv væskebalanse til negativ væskebalanse ved dag tre (6).

Hos pasientene som døde, hadde væskebalansen vært positiv alle de første seks dagene. Det samme resultatet fant forfatterne for sykehusopphold utenfor intensivavdelingen.

Også en annen studie observerte det samme over sju dager hos sine pasienter på en intensivavdeling (8). Hvor mye væske som holdes igjen i kroppen, ser derfor også ut til å være viktig for prognosen.

Det er behov for mer invasiv behandling

Vi ønsket å se på om væskeoverskudd ikke bare i seg selv kan øke risikoen for sykdom og død, men også om det kan bidra til økt behov for annen behandling og intervensjon, som igjen kan påvirke dødelighet.

Tre av åtte studier avdekket at positiv væskebalanse medførte økt behov for ekstra medisinske tiltak (4, 6, 8). Dette var tiltak som pleuratapping, dialyse, økt tilførsel av vanddrivende medisiner samt medisiner for å opprettholde blodtrykket og øke hjertets sammentrekningsevne. Behovet var større med økende positiv væskebalanse (8).

«Tre av åtte studier avdekket at positiv væskebalanse medførte økt behov for ekstra medisinske tiltak.»

Én studie så spesifikt på behovet for medisinske tiltak i form av nyreerstattende behandling og eventuell mekanisk ventilasjon knyttet til væskebehandling (6). De fant at en større andel av pasientene som døde, hadde trengt mekanisk ventilasjon og/eller hemodialyse sammenliknet med de som overlevde.

Som et bifunn kan vi nevne at én studie fant at å bruke ekkodoppler for å undersøke pasientens hjertefunksjon var nyttig med tanke på å kartlegge kardial dysfunksjon og effekt av væsketilskudd (9). De konkluderte med at tiltaket vil kunne bedre prognosen hos disse pasientene, noe som kan være relevant også her hjemme som et sykepleiefaglig verktøy.

Overvæsking kan medføre lengre tid på sykehus

I et samfunnsøkonomisk perspektiv er det interessant at en av studiene fant en økning i antallet liggedøgn hos pasienter proporsjonalt med økende positiv væskebalanse (2).

Jo mer overvæsket pasienten var, desto lengre måtte altså pasienten ligge på sykehus. Dette funnet ble også diskutert i to andre artikler (4, 8), hvor det var en klar trend, om enn ikke signifikant.

Mer forskning er nødvendig

Internasjonalt fremlegger Surviving Sepsis Campaign (SSC) retningslinjer for sepsisbehandling. Reviderte versjoner har kommet hvert fjerde år siden 2004 (10). Den siste revisjonen kom i 2016.

Retningslinjene anbefaler blant annet minimum 30 ml/kg intravenøs krystalloid væsketilførsel de tre første timene dersom det foreligger en sepsisindusert hypoperfusjon. Det anbefales at videre væskebehandling gjøres med hyppig revurdering av hemodynamisk status, som ved å undersøke kardial funksjon.

Positiv væskebalanse anføres å kunne være skadelig. Retningslinjene anbefaler derfor ikke at væske gis utover initial behandling hvis ikke det foreligger en estimert sannsynlighet for at pasienten responderer positivt på denne behandlingen.

Det påpekes også at det foreligger lite tilgjengelig vitenskapelig bevis for å bruke intravenøs væske i denne sammenheng, og at videre forskning er sårt trengt. Et tillegg til 2016-revisjonen ble publisert i 2019 og kalles «hour-1-bundle». Her fremlegges anbefalte fokusområder og tiltak som bør påbegynnes innenfor den første timen (11).

Seks av de inkluderte studiene viser til SSCs retningslinjer funnet i revisjonene fra årene 2008, 2012 og 2016. Retningslinjer i den nyeste revisjonen ved tidspunktet for studien angis som standard behandling (2, 3, 5-7, 9).

En av studiene viser til retningslinjer fra Early Goal Directed Therapy, EGDT (4). EGDT er en behandlingsform som først ble beskrevet i 2001 av Emanuel Rivers, som ikke angir spesifikk mengde væske som skal administreres, men bruk av væskebehandling og eventuelt vasopressor for å holde MAP mellom 65 og 90 mmHg (12).

I en av de store internasjonale studiene i litteraturstudien oppgis det ikke hvilke retningslinjer som er fulgt. Det skyldes trolig at utvalget på 1808 sepsispasienter er spredt mellom 84 land, hvor det likevel kan tenkes at retningslinjer fra SSC følges i større eller mindre grad (8).

Klinisk praksis for væskebehandling bør revideres

Helsedirektoratet reviderer for tiden sine nasjonale retningslinjer rundt antibiotikabehandling ved sepsis (13). Norsk legemiddelhåndbok viser også til SSC fra 2012 når de angir sin anbefaling for væskebehandling på to til fire liter intravenøs Ringer-Acetat innen de første to timene av diagnostisert sepsis (14).

Et stigende omfang av forskning viser negative assosiasjoner i sammenhengen mellom overvæsking og mortalitet hos denne pasientgruppen. Det bør føre til revisjon og endring av dagens kliniske praksis også når det gjelder væskebehandling.

«Målet bør være å komme frem til et mer optimalt væskebehandlingsregime.»

Dersom dagens retningslinjer skal oppdateres i lys av funn i nyere forskning, bør det føre til en mer restriktiv eller individualisert utforming av væskebehandlingen. Eventuelt kan det tenkes at væskebalansejustering med medikamenter og/eller intervensjoner bør få mer plass i behandlingen, selv om det ikke er helt uten risiko for komplikasjoner.

Kortsiktig versus langsiktig effekt og gevinst av tidlig versus sen positiv væskebalanse er noe som bør forfølges videre i fremtidig forskning. Målet bør være å komme frem til et mer optimalt væskebehandlingsregime. Kanskje må vi finne oss i at sepsis som syndrom er så heterogent at det ikke finnes én bestemt måte å angripe dette på.

Det var økt behov for medisinske intervensjoner

Studiene i artiklene fant økt behov for medisinske intervensjoner som pleuratapping, bruk av diuretika (4) samt mer bruk dialyse og vasopressor og/eller inotrope midler hos overvæskede pasienter (8).

Pleuratapping utføres via en nål som føres inn fra utsiden av brystveggen, for å fjerne væske eller luft som har lagt seg mellom lungehinnen som dekker lungene, og hinnen som dekker indre lag av brystveggen (15).

Iblant oppstår det komplikasjoner som pneumothorax, blødning eller infeksjon. Risikoen varierer avhengig av pasientens generelle helse.

Å bruke diuretika er vanlig, men ikke ufarlig. Bivirkninger er blant annet elektrolyttforstyrrelser med påfølgende økt risiko for alvorlige ventrikulære arytmier og plutselig død (16).

Sykepleiere må være årvåkne

Allergiske reaksjoner, vaskulitt, gastrointestinalt besvær er også nevnt i studiene. Det påpekes også at hypovolemi kombinert med perifere ødemer ses hos mange, og kan både forverre eller utløse nyresvikt.

SSC anbefaler noradrenalin som første vasopressor ved septisk sjokk. Kjente bivirkninger av dette legemiddelet er blant annet arytmier, koronar iskemi, hjerteinfarkt, cerebral blødning, redusert perifer sirkulasjon, angst og uro (10, 17).

På bakgrunn av de medisinske intervensjonene vi har nevnt ovenfor, som i flere studier er funnet å inngå som del av behandlingsbildet hos overvæskede sepsispasienter, er det grunn til å være ekstra årvåkne når vi har med disse pasientene å gjøre. Økt intervensjon kan medføre forverret tilstand i en kritisk situasjon. Det er viktig å følge pasientens væskebalanse over tid.

Å skille de som profiterer på å få væske fra de som ikke bør få like mye av det, bør være en prioritert oppgave i fremtiden. Her gir teknologien oss muligheter, for eksempel gjennom å bruke ekkodoppler for å kartlegge hjertefunksjon, som er beskrevet i en av studiens artikler (9). Dette bør utforskes nærmere.

Positiv væskebalanse kan medføre lengre liggetid

Flere studier i denne litteraturoversikten viste at det er funnet både statistisk signifikante assosiasjoner og trender til at positiv væskebalanse medfører forlenget liggetid på sykehus. Dette vil i klinisk praksis medføre en rekke uheldige konsekvenser ikke bare for pasienten, men også for samfunnet.

Polynevromyopati (*critical illness polyneuropathy*, CIPNM) er en tilstand som er preget av muskelatrofi og muskelsvakheter på grunn av nevro-muskulær dysfunksjon (18).

Sepsispasienter er blant pasientene som har høyere risiko for å utvikle CIPNM, og det kan skje i løpet av to til fem dager hos inntil 70 prosent av sepsispasienter.

«En annen konsekvens av forlenget liggetid kan være økt infeksjonsrisiko.»

Konsekvensen gjelder ikke bare under sykehusoppholdet. Ettervirkningene kan vedvare i flere år etter utskrivning og medføre langvarig opptrening og rehabilitering.

En annen konsekvens av forlenget liggetid kan være økt infeksjonsrisiko. Nasjonal kvalitetsindikator påpeker i sin beregning av helsetjenesteassosierte infeksjoner at det forventes færre infeksjoner ved sykehus som har kortere liggetid (19).

Forlenget liggetid kunne være negativt for pasientens psykiske helse. TI prosent av pasienter som har vært behandlet på en intensivavdeling mer enn 48 timer, utvikler posttraumatisk stressyndrom (PTSD) (20).

Lengde på sykehusopphold rapporteres ikke i Norge, ifølge Helsedirektoratet (19), men det er rimelig å anta at forlenget sykehusopphold gir ekstra kostnader for helsevesenet.

Konklusjon

Å gi væske til alvorlig syke pasienter har en effekt og en omkostning og må følges opp like mye som annen medisinsk behandling og intervensjon. I klinisk praksis kan vi som sykepleiere bidra til økt bevissthet i den tverrfaglige gruppen av sykepleiere og leger.

Væskebehandling må anses som et tiltak på lik linje med annen behandling. Dosen som administreres, bør være gjennomtenkt og ikke noe som gjøres på ryggmargsrefleks og automatikk.

Som sykepleiere er det vi som ser pasienten mest. Vi bør ikke bare være bevisst på tegn til organsvikt med et årvåkent klinisk blikk og ulike scoringsverktøy, men også tenke helhetlig og forebyggende. Har vi en pågående forverring foran oss? Slik unngår vi at væskebehandling som er ment for å bedre pasientens tilstand, faktisk blir det som forverrer den.

Referanser

1. Helsebiblioteket (2016). Sjekklistene. Oslo: FHI; 2016. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene> (nedlastet 15.02.2021).
2. Brotfain E, Koyfman L, Toledano R, Borer A, Fucs L, Galante O, et al. Positive fluid balance as a major predictor of clinical outcome of patients with sepsis/septic shock after ICU discharge. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2016;34(11):2122–6. DOI: [10.1016/j.ajem.2016.07.058](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2016.07.058)
3. de Oliveira FS, Freitas FG, Ferreira EM, de Castro I, Bafi AT, de Azevedo LC, et al. Positive fluid balance as a prognostic factor for mortality and acute kidney injury in severe sepsis and septic shock. *Journal of Critical Care*. 2015;30(1):97–101. DOI: [10.1016/j.jcrc.2014.09.002](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.09.002)

4. Klem DJ, Perrin JT, Cartin-Ceba R, Gajic O, Schenck L, Kennedy CC. Fluid overload in patients with severe sepsis and septic shock treated with early goal-directed therapy is associated with increased acute need for fluid-related medical interventions and hospital death. *Shock Journal*. 2015;43(1):68–73. DOI: [10.1097/SHK.000000000000268](https://doi.org/10.1097/SHK.000000000000268)
5. Neyra JA, Li X, Canepa-Escaro F, Adams-Huet B, Toto RD, Yee J, et al. Cumulative fluid balance and mortality in septic patients with or without acute kidney injury and chronic kidney disease. *Critical Care Medicine*. 2016;44(10):1891–1900. DOI: [10.1097/CCM.0000000000001835](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001835)
6. Pittard MG, Huang SJ, McLean AS, Orde SR. Association of positive fluid balance and mortality in sepsis and septic shock in an Australian cohort. *Anaesthesia and Intensive Care*. 2017;45(6):737–43. DOI: [10.1177/0310057X1704500614](https://doi.org/10.1177/0310057X1704500614)
7. Sadaka F, Juarez M, Naydenov S, O'Brien J. Fluid resuscitation in septic shock: the effect of increasing fluid balance on mortality. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2014;29(4):213–7. DOI: [10.1177/0885066613478899](https://doi.org/10.1177/0885066613478899)
8. Sakr Y, Birri PNR, Kotfis K, Nanchal R, Shah B, Kluge S, et al. Higher fluid balance increases the risk of death from sepsis: results from a large international audit. *Critical Care Medicine*. 2017;45(3):386–394. DOI: [10.1097/CCM.0000000000002189](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002189)
9. Sirvent JM, Ferri C, Baró A, Murcia C, Lorenzo C. Fluid balance in sepsis and septic shock as a determining factor of mortality. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2015;33(2):186–9. DOI: [10.1016/j.ajem.2014.11.016](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.11.016)
10. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Critical care medicine*. 2017;45(3):486–552. DOI: [10.1097/CCM.0000000000002255](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002255)
11. Surviving Sepsis Campaign. Adult patients. SCC adult guidelines. Mount Prospect: Society of Critical Care Medicine; 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/Adult-Patients> (nedlastet 22.03.2021).
12. Nickson C. Early goal directed therapy in septic shock. Tilgjengelig fra: <https://litfl.com/early-goal-directed-therapy-in-septic-shock/> (nedlastet 22.03.2021).

13. Helsedirektoratet. Sepsis. Oslo: Helsedirektoratet; 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/sepsis> (nedlastet 08.02.2021).
14. Norsk legemiddelhåndbok. Sepsis. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok; 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.legemiddelhandboka.no/T1.10/Sepsis> (nedlastet 08.02.2021).
15. Johns Hopkins Medicine. Thoracentesis. Baltimore: Johns Hopkins Medicine; u.å. Tilgjengelig fra: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/treatment-tests-and-therapies/thoracentesis> (nedlastet 11.04.2021).
16. Norsk legemiddelhåndbok. Slyngediuretika. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok; 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.legemiddelhandboka.no/L8.1.2/Slyngediuretika> (nedlastet 16.03.2021).
17. Norsk legemiddelhåndbok. Noradrenalin. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok; 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.legemiddelhandboka.no/L8.10.1.2/Noradrenalin> (nedlastet 16.02.2021).
18. Chau ML, Nygaard A-M, Leonardsen A-CL. Polynevromyopati hos intensivpasienter. Sykepleien. 2017;105(63849):(e-63849). DOI: [10.4220/Sykepleiens.2017.63849](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.63849)
19. Helsedirektoratet. Sykehus – forekomst av helsetjenesteassosierte infeksjoner. Oslo; Helsedirektoratet; u.å. Hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/infeksjoner/forekomst-av-helsetjenesteassosierte-infeksjoner-i-sykehus> (nedlastet 09.04.2021).
20. Fjerstad E, Lang N. «Dantes Inferno» – psykologisk førstehjelp ved postoperativt delirium. Tidsskr Nor Legeforen. 2013; 133:1084–6. DOI: [10.4045/tidsskr.13.0202](https://doi.org/10.4045/tidsskr.13.0202)

FORSKNING

Verktøy for tidlig oppdagelse av forverring hos eldre utenfor

sykehus – en systematisk kartleggingsoversikt

Scoping review

Pasientsikkerhet

Early Warning Score

EWS

Eldre

Prehospitalt

Observasjonskompetanse

Eldre pasienter med underliggende sykdom er en sårbar gruppe som er ekstra utsatt for forverring av sin somatiske tilstand (1). De eldre har ofte uspesifikke symptomer ved utvikling av sykdom, og symptomene kan komme fra helt andre organsystemer enn der den akutte sykdommen finnes (2).

I tillegg blir ofte akutt sykdom hos eldre preget av funksjonstap, noe som kan bli mistolket som et pleieproblem og ikke sykdom (1). Alvorlig sykdom kan utvikle seg raskt hos eldre og krever observasjonskompetanse for å tidlig kunne identifisere forverring av en tilstand (2).

Mangel på sådan kan føre til at tilstander og sykdommer ikke blir diagnostisert, noe som utgjør en alvorlig risiko for nedsatt pasientsikkerhet. Akutt funksjonssvikt hos eldre kan være uoppdaget, og tegn på alvorlig sykdom kan i verste fall overses (1).

Hos eldre er det derfor ekstra viktig med høy observasjonskompetanse som et ledd i pasientsikkerhetsarbeid. Det er i tråd med kommunehelsetjenestens ansvar for å levere tjenester som er trygge, og som fortrinnsvis bygger på kunnskapsbaserte retningslinjer (3–5).

En stor andel av ansatte i kommunehelsetjenesten er ufaglærte, og sykepleiere er ofte alene med ansvaret for mange pasienter (6). Å kunne observere og vurdere kritisk sykdom er en viktig kunnskap hos sykepleiere (7), og de skal kunne reagere og handle når pasientene får forverret tilstand (8).

Usikkerhet rundt kliniske observasjoner og vurderinger er blant annet bekreftet i oversikten til Preston og Flynn (8). En kartlegging av grunnleggende observasjonskompetanse i norsk kommunehelsetjeneste av Bing-Jonsson og medarbeidere (9) viser at kompetansen til helsepersonell i kommunehelsetjenesten er varierende når det gjelder observasjon, grunnleggende kartlegging og måling av vitale mål.

Fra sykehus vet vi at en tredel av dødsfall kunne vært forebygget fordi de skjer på bakgrunn av mangelfull klinisk monitorering av pasientene (10). Omtrent halvparten av pasientskader oppstår i kommunehelsetjenesten, hvor eldre utgjør den største pasientgruppen (4).

Eldre pasienter er en heterogen gruppe som består av alt fra hjemmeboende med mindre medisinske utfordringer til skrøpelige sykehjemsbeboere med flere diagnoser og funksjonssvikt (11).

I Norge er kanskje *National Early Warning Score* (NEWS/NEWS2) og *Modified Early Warning Score* (MEWS) de mest kjente og benyttede verktøyene for tidlig oppdagelse av forverret tilstand. På engelsk brukes fellesbetegnelsen *Early Warning Score* (EWS).

EWS-verktøy er utviklet for å standardisere og kvalitetssikre oppdagelse av og respons på klinisk forverret tilstand (12). Eldre pasienter får ofte atypiske symptomer, og overvåkning av eventuelle endringer i vitale tegn er essensielt for tidlig oppdagelse av forverret tilstand (2).

Felles for disse verktøyene er at vanlige observasjoner av fysiologiske parametere som blodtrykk, puls, respirasjonsfrekvens og temperatur utgjør grunnlaget for en skår etter et standardisert oppsett.

Ulike skårer utløser forskjellig respons, som videre fungerer som beslutningsstøtte for helsepersonell (13). Å bruke EWS til støtte for klinisk vurdering er anerkjent internasjonalt og nasjonalt og anbefales i retningslinjer og faglige råd (14–16).

Figur 1. Eksempel på EWS-verktøy, NEWS2, norsk versjon

NATIONAL EARLY WARNING SCORE2 (NEWS2)							
FYSIOLOGISKE PARAMETRE	3	2	1	0	1	2	3
Respirasjonsfrekvens (per minutt)	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
SpO ₂ Skala 1 (%)	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
SpO ₂ Skala 2' (%)	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≥ 93 på luft	93-94 på oksygen	95-96 på oksygen	≥ 97 på oksygen
Luft eller oksygen?		Oksygen		Luft			
Systolisk blodtrykk (mmHg)	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Puls (per minutt)	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Bevissthetsnivå**				A			C, V, P, U
Temperatur (°C)	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	

Ved mistanke om infeksjon og NEWS2 ≥ 5, vurder umiddelbart om pasienten kan ha sepsis og i så fall igangsett sepsisbehandling.

* SpO₂ Skala 2 skal kun brukes på pasienter med kjent hyperkapnisk respirasjonsvikt med mål om SpO₂ mellom 88 - 92 %, verifisert ved blodgassanalyse. Lege skal dokumentere i journal når Skala 2 skal brukes. Ved alle andre tilfeller skal Skala 1 benyttes.

** Bevissthetsnivå:
A = Alert (våken)
C = New confusion (nyoppstått forvirring)
V = Voice (reagerer på tåle)
P = Pain (reagerer ved smertestimulering)
U = Unresponsive (reagerer ikke på tale eller smertestimulering)

Denne versjonen er oversatt etter Royal College of Physicians 2017.

TILTAK ETTER NEWS-SKÅR			
NEWS SKÅR	OVERVÅKNINGSFREKVENNS	KLINISK RESPONS*	FARE FOR SYKEHUSMORTALITET
0	Minimum hver 12. time	• Følg rutine for NEWS-overvåking	Lav
Totalt 1-4	Minimum hver 4-6. time	• Informer ansvarlig sykepleier, som må vurdere pasienten • Ansvarlig sykepleier tar stilling til økt overvåkningsfrekvens og/eller om det kreves kliniske tiltak	Lav
Skår 3 i ett parameter	Minst én gang per time	• Ansvarlig sykepleier kontakter ansvarlig lege, som vurderer og tar stilling til om det er behov for ytterligere behandlingstiltak	Lav-middels
Totalt 5 eller høyere Grenseverdi for rask respons	Minimum 1 gang i timen	• Ansvarlig sykepleier kontakter ansvarlig lege • Ansvarlig sykepleier tilkaller ytterligere hjelp fra medisinsk faglig personell • Ansvarlig lege tar stilling til behandlingsnivå	Middels
Totalt 7 eller høyere Øyeblikkelig respons	Kontinuerlig overvåking av vitale funksjoner	• Ansvarlig sykepleier skal umiddelbart kontakte ansvarlig lege og medisinsk faglig personell • Øyeblikkelig respons fra akuttmedisinsk team, med kompetanse på akutt kritisk syke pasienter og sikring av frie luftveier • Ta stilling til overflytning til høyere overvåkningsnivå • Videre behandling på riktig behandlingsnivå med kontinuerlig overvåking	Høy

OBS. En lav score utelukker ikke alvorlig sykdom. NEWS er et supplement til hjelpemiddel for å bedømme vitale funksjoner hos voksne pasienter og må alltid brukes i kombinasjon med helsepersonellens kompetanse og kliniske skjønn.

* Kolonnen KLINISK RESPONS kan tilpasses hver enkelt virksomhet i samarbeid med medisinsk ansvarlig. Ved gjenbruk av NEWS2 må det ikke endres i fysiologiske parametre, overvåkningsfrekvens og fargekoder.

Royal College of Physicians
© Royal College of Physicians 2017

Tidligere forskning på bruk av verktøyet utenfor sykehus er i hovedsak gjort på pasientutfall i ambulanser. Eldre i andre settinger, for eksempel sykehjem, er sjeldnere beskrevet (13, 14, 17, 18). Det vil være nyttig å få en oversikt over hvilke aspekter rundt denne tematikken som er belyst av forskning, og hvilke som ikke er det.

Hensikten med studien

Hensikten med denne kartleggingsoversikten er å identifisere, fremstille og beskrive forskning på verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand hos eldre utenfor sykehus.

Metode

Protokollen for denne kartleggingsoversikten ble publisert på den åpne plattformen *Open Science Framework* i august 2020 (19). Vi gjennomførte studien i tråd med Joanna Briggs Institutes metodologi for kartleggingsoversikter (20), som igjen bygger på Arksey og O'Malleys (21) mye brukte rammeverk.

Metoden egner seg for å fremskaffe en profil over eksisterende forskningslitteratur på et gitt tema og identifisere eventuelle kunnskapshull. Gjennom ni eksplisitte metodiske trinn kartla og fremstilte vi en oversikt over forskning på bruk av verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand hos eldre utenfor sykehus.

Inklusjonskriterier

Vi brukte rammeverket *Patient Context Concept* (PCC) for å spesifisere kartleggingsoversiktens populasjon, kontekst og konsept (20). Disse elementene reflekteres i kartleggingsoversiktens inklusjonskriterier, som videre er grunnlaget for et systematisk litteratursøk.

Vi inkluderte studier hvor *populasjonen* (P) var over 65 år. Vi inkluderte også studier som omhandlet personer over 65 år, men som ikke var begrenset til det. I de tilfellene forsøkte vi å hente ut data relatert til eldre.

Videre inkluderte vi studier hvis de var gjennomført i *kontekster* (C) utenfor sykehus, for eksempel sykehjem, hjemmebaserte tjenester, legesenter eller ambulanse. Hvis vi fant studier som foregikk både utenfor og i sykehus, inkluderte vi dem om de inneholdt vitale målinger utenfor sykehus.

Ut over disse inkluderte vi kvalitative studier der helsepersonell var definert som studiepopulasjon dersom helsepersonellet arbeidet med eldre pasienter, som sykehjem og hjemmesykepleie.

Konseptet (C) i denne kartleggingsoversikten er verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand. Vi gjorde ingen avgrensing til bestemte verktøy, men det måtte dreie seg om et verktøy for å oppdage klinisk forverret tilstand som baserer seg på vitale mål. Vi inkluderte alle typer primærstudier uavhengig av studiedesign.

Litteratursøk

Vi utførte et tredelt og iterativt litteratursøk (20) mellom 1. august og 30. oktober 2020 og en oppdatering av søk 27. mai 2021. Tredelingen innebar først et innledende søk i to databaser med påfølgende analyse av titler og sammendrag i den hensikt å identifisere ytterligere relevante søketermer.

Deretter gjennomførte vi hovedsøket i følgende databaser: Medline Ovid, Cinahl Ebsco, Cochrane Library Central, Epistemonikos og Embase Ovid. For hver database utarbeidet vi en egen søkestrategi i tråd med kartleggingsoversikten PCC.

Vi gjorde ingen avgrensinger for publiseringsår eller språk. Alle søkene ble kvalitetssikret av en universitetsbibliotekar. I tillegg gjennomførte vi et håndskøk, der vi gikk igjennom alle referanselister på inkluderte studier samt referanselister på relevante systematiske oversikter.

Videre søkte vi etter pågående studier i Prospero, ClinicalTrials.gov, WHO International Clinical Trials Registry Platform, EU Clinical Trials Register og The Open Science Framework (OSF). For å identifisere relevant litteratur som ikke finnes i databasene, søkte vi i tillegg i Google Scholar og OpenGrey. Se komplette søkestrategier i vedlegg 1.

Utvelgelse av studier

To personer screenet hele resultatet fra litteratursøket uavhengig av hverandre (EGS, BG og TP). I første omgang vurderte vi tittel og abstrakt opp mot inklusjonskriteriene.

I tilfeller der det var tydelig at en artikkel oppfylte inklusjonskriteriene, eller hvis det var uklart, innhentet vi disse i fulltekst, og to personer vurderte dem for inklusjon uavhengig av hverandre. Uenigheter løste vi gjennom diskusjoner eller ved å konsultere en tredjeperson (DC).

Datasamling og analyse

Vi utviklet et datasamlings skjema på bakgrunn av inklusjonskriteriene med følgende variabler: referanse, opprinnelsesland, hensikt, studiedesign, studiepopulasjon, klinisk populasjon, alder klinisk populasjon, hvilket verktøy som ble brukt, og i hvilken situasjon, eventuelle pasientutfall, hvordan valideringsstudiene ble gjennomført, og tema i kvalitative studier.

Datasamlings skjemaet ble pilotert på fem artikler av to personer uavhengig av hverandre. Deretter ble data fra de resterende inkluderte studiene trukket ut og samlet av en person (EGS) og kontrollert av en andreperson (BG og TP).

Vi brukte enkle deskriptive statistiske analyser (frekvenser, andeler og prosent) for å beskrive de inkluderte studiene med tanke på kontekst, studiedesign og studiepopulasjon. For å vise hvilke verktøy som var brukt, og hvor ofte, benyttet vi diagram.

Resultatene fra kvalitative studier har vi beskrevet på bakgrunn av en enkel innholdsanalyse av temaene vi identifiserte i studiene.

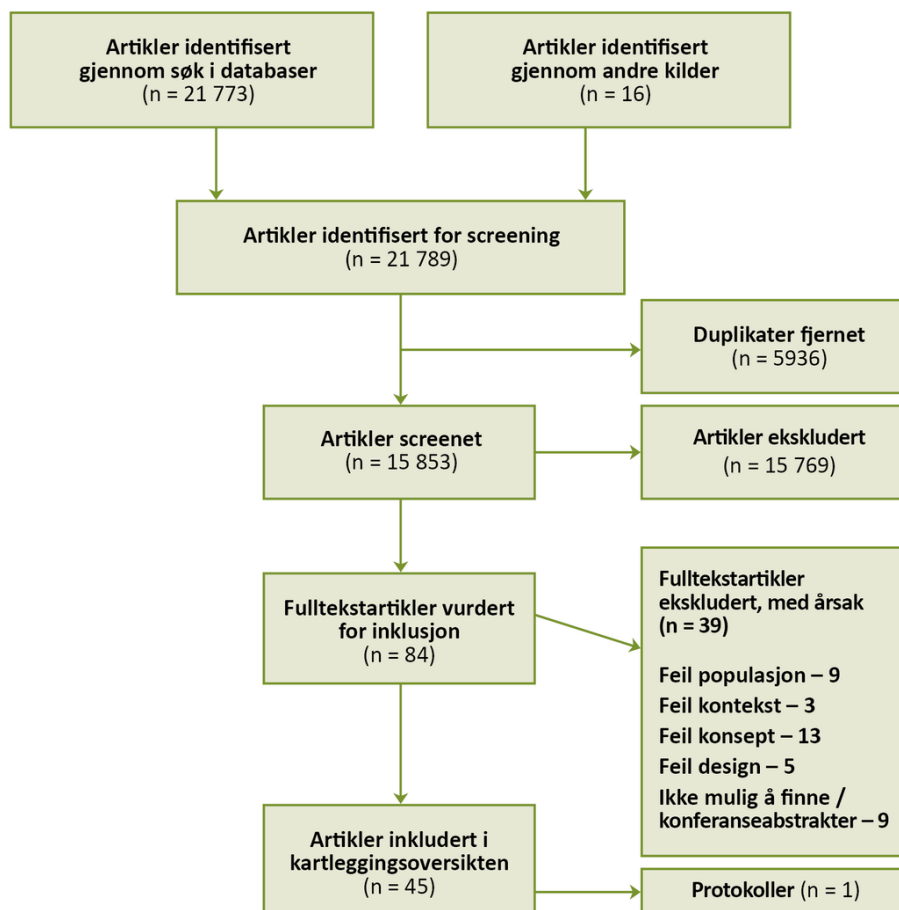
Etikk

Dette er en kartleggingsoversikt og krever ikke særlig godkjenning av en etisk komité eller personvernombud.

Resultater

Totalt identifiserte vi 15 853 unike referanser gjennom litteratursøket. Vi endte til slutt opp med å inkludere 45 artikler etter at 84 artikler var lest i fulltekst (figur 1). En av disse var en protokoll over pågående studier (22).

Figur 2. Flytdiagram over inkludering av artikler



De inkluderte studiene hadde i stor grad opprinnelse i europeiske land (n = 39), i hovedsak Storbritannia (n = 16). Fem av studiene var gjennomført i Asia og én i Nord-Amerika. Totalt 89 prosent av studiene er gjennomført i 2015 eller senere.

Videre hadde en stor andel av de inkluderte studiene ulike kvantitative design (n = 34), alle var observasjonsstudier, og ingen var eksperimentelle studier. De kvalitative studiene (n = 6) baserte seg på intervjuer, enten som fokusgruppeintervjuer eller individuelle intervjuer. Karakteristika over inkluderte studier har vi beskrevet i detalj i tabell 1.

Tabell 1. Karakteristika over inkluderte studier

Karakteristika	Antall studier n (%)
Studiedesign	
Kvantitative	34 (75 %)
Kvalitative	6 (13 %)
Mikset metode	1 (2 %)
Implementeringsstudier	2 (6 %)
Evalueringsstudier	1 (2 %)
Protokoller	1 (2 %)
Studiepopulasjon	
Helsepersonell	9 (20 %)
Pasienter	32 (71 %)
Aldersgruppe 65–80 år (median/gjennomsnitt)	28 (78 %)
Aldersgruppe over 80 år (median/gjennomsnitt)	4 (11 %)
Ikke beskrevet	4 (11 %)
Både helsepersonell og pasienter	3 (7 %)
Ikke aktuelt (protokoll)	1 (2 %)
Kontekst for bruk av EWS	
Ambulanse	32 (71 %)
Sykehjem	6 (13 %)
Hjemmesykepleien	2 (5 %)
Fastlegen	1 (2 %)
Flere steder samtidig	3 (7 %)
Akuttsenger kommune	1 (2 %)
Type EWS brukt	
NEWS	16 (36 %)
NEWS2	8 (18 %)
MEWS	10 (22 %)
PMEWS	2 (4 %)
Pre-MEWS	1 (2 %)
TEWS	1 (2 %)
Flere verktøy samtidig	7 (16 %)
Er EWS brukt som rutine eller ved akutt sykdom?	
Rutine og akutt sykdom	2 (5 %)
Akutt sykdom	30 (81 %)
Sepsis	6 (18 %)
Dyspné	1 (2 %)
Infeksjon	1 (2 %)
Synkope	1 (2 %)
Covid-19	2 (5 %)
Ikke spesifikk sykdom	27 (71 %)
Ikke beskrevet	5 (14%)
Er EWS-verktøy faktisk brukt eller kalkulert retrospektivt?	
Brukt på stedet	5 (14 %)
Kalkulert retrospektivt	29 (83 %)
Ikke beskrevet	1 (3 %)

Kun et lite antall av studiene hadde utelukkende inkludert eldre (n = 6) (23–28). Likevel var gjennomsnittsalderen (og/eller medianalderen) over 65 år i alle de inkluderte studiene. Noen få hadde en median- eller gjennomsnittsalder på over 80 år (n = 4) (26–29). Enkelte studier fokuserte utelukkende på sepsis (27, 30–35), mens de fleste studiene ikke var begrenset til en diagnose.

Den største andelen av studiene var gjennomført i ambulansetjenesten (n = 25). En mindre andel (n = 6) var gjennomført i sykehjem (23, 25, 26, 28, 36), på fastlegekontor (n = 1) (37), akuttsenger i kommunen (38) og to i hjemmesykepleien (n = 2) (29, 39).

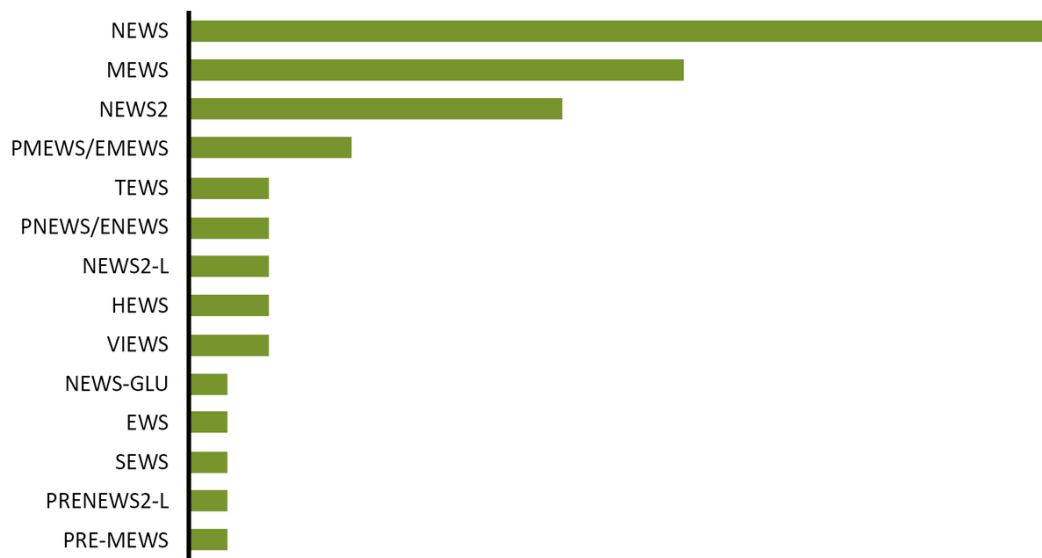
Tre av studiene foregikk på tvers av ulike settinger (32, 40, 41). De kvalitative studiene og implementeringsstudiene hadde helsepersonell som studiepopulasjon.

Vi identifiserte 14 ulike EWS-verktøy

Vi identifiserte totalt 14 ulike EWS-verktøy, og mer enn halvparten av artiklene omhandlet NEWS eller NEWS2. Kun et fåtall av studiene omhandlet faktisk bruk av verktøy (n = 5). I de fleste tilfellene var data hentet ut retrospektivt (24, 25, 27, 30, 31, 33–35, 42–62).

Langt på vei fant vi at EWS-skår ble gjort på klinisk indikasjon, altså når det var mistanke om akutt sykdom. Vi identifiserte kun én valideringsstudie, som undersøkte reliabilitet og validitet, for instrumentet pre-MEWS (63).

Figur 3. Ulike verktøy og utbredelse i studier



Tabell 2. Vitale parametre som skår i ulike EWS-verktøy

Verktøy	Respi- rasjons- frekvens	SpO2	SpO2 skala 2 (hyper-kapni)	Tilført oksygen	Temp	Systolisk blod- trykk mmHg	Puls	Bevisst- hetsnivå	Andre*	Maks skår	Cut of point for action
EWS (Early Warning Score)	x	x			x	x	x	x		18	
NEWS (National Early Warning Score)	x	x		x	x	x	x	x		20	5–6: medium klinisk risiko, over 7: høy risiko
NEWS2 (National Early Warning Score 2)	x	x	x	x	x	x	x	x		20	5–6: medium klinisk risiko, over 7: høy risiko
MEWS (Modified Early Warning Score)	x				x	x	x	x		14	Over 3 eller 4
SEWS (Scottish Early Warning Score)	x	x			x	x	x	x		18	
HEWS (Hamilton Early Warning Score)	x	x			x	x	x	x	x	21	
pMEWS (Pandemic Medical Early Warning Score)	x	x			x	x	x	x	x	19	Over 4
ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score)	x	x		x	x	x	x	x		21	Mål på ny ved skår 3 (4 hver time), 5–6 (hver time), over 7 (hver halvtime)
PreNEWS2-L (Pre-hospital National Early Warning Score2 lactat) NEWS2-L (National Early Warn- ing Score 2 lactat)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	
pNEWS (Pre-hospital National Early Warning Score) eNEWS (ED National Early Warning Score)	x	x		x	x	x	x	x		18	
pMEWS (Pre-hospital Modified Early Warning Score) eMEWS (ED Modified Early Warning Score)	x	x			x	x	x	x		20	Desto høyere skår, desto mer behov for tiltak
Pre-MEWS (Pre-hospital Medical Emergencies Early Warning Scale)		x				x	x	x	x	54	
NEWS-glu (National Early Warn- ing Score Glucose)	x	x			x	x	x	x	x	23	
TEWS (Triage Early Warning Score)	x	x			x	x	x	x	x	17	

*HEWS: FiO2 (Fraction of inspired oxygen). pMEWS: alder, sosial isolasjon, kronisk sykdom og funksjonsnivå (skår 1 for hver). PreNEWS2-L (Prehospital National Early Warning Score2 lactat)/NEWS2-L (National Early Warning Score 2 lactat): Laktat. PreMEWS: består av 22 deler totalt. NEWS-glu: Glucose (hypoglykemi 3 poeng, hyperglykemi 1 poeng). TEWS: traume og mobilitet (skår 1 for traume, maks 2 for mobilitet).

Det vanligste pasientutfallet i de kvantitative studiene var mortalitet (n = 23). Innleggelse på sykehus eller intensivavdeling (n = 15) og ytterligere forverring og komplikasjoner (n = 8) var også mye undersøkte utfall. Noen få studier hadde undersøkt om bruk av EWS påvirket tilsyn av lege (n = 2) og reinnleggelse (n = 2).

De kvalitative studiene fokuserte på erfaringer med bruk av EWS som beslutningsstøtte og i kommunikasjon. Temaer som trygghet og støtte i faglige vurderinger ble hyppigst rapportert (n = 7). Andre temaer som ble løftet frem i den kvalitative forskningen, var implementering, opplæring og utfordringer rundt det å bruke EWS riktig (29, 32).

Tabeller over de inkluderte studier har vi organisert etter henholdsvis kvantitative studier (vedlegg 2) (24–28, 30, 31, 33–35, 38, 42–62, 64–66), kvalitative studier (vedlegg 3) (23, 28, 36, 39–41, 67) og implementerings- og valideringsstudier (vedlegg 4) (29, 32, 63) samt protokoller (22).

I tillegg har vi laget en oversikt over artikler som vi leste i fulltekst og deretter ekskluderte, der vi oppgir årsaken til ekskluderingen (vedlegg 5).

Diskusjon

I denne kartleggingsoversikten har vi identifisert og beskrevet forskningsbasert kunnskap om bruk av verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand hos eldre utenfor sykehus. Vi identifiserte 14 ulike EWS-verktøy, alle med små variasjoner, og MEWS, NEWS og NEWS2 var mest brukt.

Forskningen på feltet består hovedsakelig av kvantitative observasjonsstudier og ellers noen kvalitative studier og et par implementeringsstudier. Det er en klar trend av økende forskning på EWS de senere årene, men fremdeles er det begrenset hvor mye som er relevant for eldre pasienter utenfor sykehus. Få studier er gjennomført på sykehjem og i hjemmetjenesten.

Det finnes lite forskning på EWS blant eldre

Det finnes overraskende lite forskning på bruk av EWS blant eldre og fra settinger hvor sykepleiere møter sårbare eldre, som sykehjem og hjemmebaserte tjenester.

Her i Norge har Helsedirektoratet anbefalt å bruke NEWS2 i de kommunale helse- og omsorgstjenestene siden 2018 gjennom pasientsikkerhetsprogrammet (5), og nylig ble tiltakspakken i «I trygge hender 24/7» videreført som nasjonale faglige råd (15).

Det betyr at nasjonale helsemyndigheter gir anbefalinger på det som synes å være et svakt kunnskapsgrunnlag. Likevel viser den økende trenden av studier at det er stor oppmerksomhet på å fremskaffe kunnskap om disse verktøyene, som igjen kan gjenspeile økt bruk og et tilsynelatende stort behov for verktøyene.

Alternativet til slike verktøy er skjønnsmessige vurderinger, manglende beslutningsgrunnlag og trolig upresis kommunikasjon om pasientens tilstand. Med bakgrunn i at observasjonskunnskapen til helsepersonell kan være mangelfull (9), vil det sannsynligvis være tryggere å bruke et slikt verktøy, vel å merke så lenge det brukes riktig (14).

Dessuten er kunnskapsgrunnlaget for å bruke EWS i spesialisthelsetjenesten tydeligere (13, 14, 68, 69), og muligens kan dette brukes indirekte som grunnlag også utenfor sykehus. For eksempel viser flere studier fra spesialisthelsetjenesten at det er effekt av å bruke EWS på pasientutfall som mortalitet (14, 68, 69).

Det er et åpenbart kunnskapshull som vedvarer

Denne kartleggingsoversikten viser at kunnskapsgrunnlaget for å anbefale bruk av EWS utenfor sykehus er svakt. Vi har identifisert et åpenbart kunnskapshull som bør prioriteres. Behovet for forskning har vært påpekt i tidligere systematiske oversikter (17, 18), men vår oversikt viser at kunnskapshullet vedvarer.

«Denne kartleggingsoversikten viser at kunnskapsgrunnlaget for å anbefale bruk av EWS utenfor sykehus er svakt.»

Særlig mangler vi studier med robuste prospektive design for å vurdere effektene av å bruke EWS prehospitalt (17, 18), som er et premiss for å jobbe kunnskapsbasert (70). Likevel er det altså en generell økning i antall studier som er gjennomført utenfor sykehus, noe som kan reflektere interesse og behov for verktøyene.

Vi identifiserte hele 14 ulike verktøy, og det er et spørsmål hvilket av disse som er best egnet til å bruke på eldre utenfor sykehus. I Norge og England anbefaler nasjonale myndigheter gjennom retningslinjer og faglige råd å bruke NEWS2 (12, 15).

Studiene har ikke sammenliknet ulike EWS-verktøy

De inkluderte studiene har i liten grad sammenliknet de ulike EWS-verktøyene og bidrar dermed i liten grad med kunnskap om hvilket verktøy som er «det beste». Det er også utenfor en kartleggingsoversikts hensikt.

Antallet verktøy er en oppgang fra funn i tidligere systematiske oversikter (17, 18). Downey og Tahir (14) anbefaler at det samme verktøyet bør brukes for å skape et universelt språk på kryss av kontekster.

Samtidig er det viktig å vurdere om de samme verktøyene faktisk kan brukes på skrøpelige eldre med kompliserte sykdomsbilder og mange diagnoser utenfor sykehus og på yngre voksne på sykehus eller i andre kontekster.

EWS-verktøy har blitt kritisert for at de brukes i andre settinger og for andre populasjoner enn hva de var utviklet for (71). Dette er i liten grad vurdert i forskningslitteraturen.

EWS kan ikke erstatte helsepersonells kliniske vurdering

Fra den kvalitative delen av forskningen og fra implementeringsstudiene ser vi at helsepersonell uttrykker et behov for beslutningsstøtte i situasjoner som EWS skal avhjelpe med, og at slike verktøy er nyttige og relevante. Samtidig kommer det frem at EWS aldri kan erstatte helsepersonells kliniske vurderinger (23, 28, 36, 39, 67).

En av innvendingene mot EWS er nettopp at verktøyet kan oppfattes som erstatning for, og ikke støtte til, en helhetlig klinisk vurdering (71). Det bekreftes av Jeppestøl og Kirkevold (39), som løfter frem viktigheten av å kjenne pasientene når en bruker verktøyet.

«Helsepersonell uttrykker et behov for beslutningsstøtte i situasjoner som EWS skal avhjelpe med.»

Sykepleierne er en viktig ressurs, og kompetansen deres bør brukes riktig og heves der det er behov for det. Observasjonskompetanse er viktig for å vurdere somatiske utfordringer hos eldre med komplekse sykdomsbilder (2), og behovet for grunnleggende observasjonskompetanse er tidligere identifisert av Bing-Jonsson og medarbeidere (9).

Verktøyene kan gi god støtte, men fordrer rett bruk og rett kompetanse. Det er derfor viktig å ikke undervurdere implementeringen av slike verktøy (15). Det medfører en systematisk og planlagt prosess, der det også er nødvendig å fokusere på holdbarhet over tid (72).

Et stort behov for beslutningsstøtte synes å være dokumentert gjennom kartleggingsoversikten, samtidig som litteraturen viser utfordringer rundt kompetanse, opplæring og implementering av EWS-verktøy.

Implikasjoner

De kvalitative studiene i denne kartleggingsoversikten belyser fordeler ved å bruke EWS, og det er særlig positivt for beslutningsstøtte og kommunikasjon. Samtidig er målrettet opplæring viktig for rett anvendelse av verktøyene, noe som ofte er et sykepleieansvar i de kommunale helse- og omsorgstjenestene.

Det er en rekke kunnskapshull knyttet til bruken av EWS i sykehjem, i hjemmetjenesten og hos eldre generelt. Et av områdene hvor det foreligger grunnlag for oppdatering av og spissede systematiske oversikter, er i ambulansetjenesten.

«Det er en rekke kunnskapshull knyttet til bruken av EWS i sykehjem, i hjemmetjenesten og hos eldre generelt.»

Videre er det et markant behov for studier med prospektive forskningsdesign, som kan evaluere effekten av EWS rettet mot eldre pasienter i sykehjem og hjemmetjenesten. Det ville også vært nyttig å vite hvilket av de 14 verktøyene som egner seg best til tidlig oppdagelse av forverret tilstand hos eldre utenfor sykehus.

Metodiske styrker og begrensninger

Systematiske kartleggingsoversikter har til hensikt å identifisere det som eksisterer av forskning på et bestemt felt, i dette tilfellet verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand hos eldre utenfor sykehus. Metoden er denne oversiktens største styrke, nemlig at den gir et overblikk over det som eksisterer av forskning på feltet.

Det er likevel viktig å påpeke at det ligger utenfor en kartleggingsoversikts rammer å vurdere de inkluderte studienes metodiske kvalitet, herunder risikoen for systematiske skjevheter. Dette må det tas høyde for når resultatene fra denne kartleggingsoversikten tolkes og brukes.

En styrke ved kartleggingsoversikten er protokollen vi publiserte forut for oppstarten av oversikten, noe som reduserer risikoen for seleksjonsskjevhet i studien. En annen styrke er det brede og iterative litteratursøket som danner grunnlaget for datasamlingen, som også er kvalitetssikret av en universitetsbibliotekar.

Vi må likevel presisere at det alltid er en viss fare for at studier kan ha unnsloppet søket. Likeså er det en styrke at utvelgelsen av studier er gjort av to personer uavhengig av hverandre.

En svakhet ved metoden vår er at bare for 15 av de 45 inkluderte studiene var det to personer som uavhengig av hverandre trakk ut data fra artiklene. Imidlertid piloterte vi prosessen for å trekke ut data i forkant, siden vi fant godt samsvar da to personer gikk gjennom 15 artikler.

Konklusjon

Denne kartleggingsoversikten viser at forskning på verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand er i stor vekst både i Norge og internasjonalt. Trenden er imidlertid en annen når det gjelder bruk i typiske kommunale helsetjenestestettinger som hjemmetjeneste og sykehjem.

Vi vet fremdeles lite om hva verktøyene bidrar til i disse settingene, noe som er et paradoks tatt i betraktning at verktøyene inngår i nasjonale faglige råd. Flest studier om EWS blant eldre er fra ambulansetjenesten.

Den generelle økningen i forskning på EWS reflekterer trolig flere faktorer, hvor den viktigste kanskje er et reelt og stort behov for standardiserte verktøy som kan nyttes som beslutningsstøtte i situasjoner med komplekse vurderinger.

Fremtidig forskning på bruk av EWS hos eldre utenfor sykehus bør skje med mer robuste, prospektive og kontrollerte studiedesign som kan si oss noe om nytte for pasientgruppen og helsepersonell i kommunehelsetjenesten.

Studien er en del av IMPAKT-prosjektet, som er finansiert av Norges forskningsråd (256569) (73).

Studien er gjennomført som en masteroppgave ved master i kunnskapsbasert praksis i helsefag ved Høgskulen på Vestlandet. Takk til universitetets bibliotekar Gøril Tvedten Jorem for verdifull støtte i utforming og fagfelleevaluering av litteratursøket.

Hva studien tilfører av ny kunnskap

- Verktøy for tidlig oppdagelse av forverret tilstand brukes i stadig større grad som beslutningsstøtte for å identifisere pasienter i risiko for forverret somatisk sykdom. Men kunnskapsgrunnlaget for bruk blant eldre utenfor sykehus har vært usikkert.
- Denne studien gir en systematisk oversikt over forskning på bruk av slike verktøy hos eldre utenfor sykehus.
- Helsepersonell er positive til å bruke EWS, men understreker viktigheten av god implementering inkludert opplæring og refleksjon rundt verktøyet som et supplement til, men ikke som erstatning for, egen klinisk vurdering. Flere kunnskapshull vi har identifisert, bør fylles for å styrke sykepleieres kunnskapsgrunnlag for å bruke verktøy i eldre pasientgrupper utenfor sykehus. Dette gjelder også kunnskap om implementering av verktøyene i ulike kontekster.

Referanser

1. Wyller TB. Geriatri. En medisinsk lærebok. 3. utgave. Oslo: Gyldendal; 2020.
2. Nickel C, Bellou A, Conroy S. Geriatric emergency medicine. Cham: Springer International Publishing; 2017.
3. Forskrift 28.10.2016 nr. 1250 om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250> (nedlastet 03.02.2022).
4. Helsedirektoratet. Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019–2023. Oslo: Helsedirektoratet; 2021. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/pasientsikkerhet-og-kvalitetsforbedring> (nedlastet 03.02.2022).
5. Helsedirektoratet. Pasientsikkerhetsprogrammet i trygge hender 24/7. Oslo: Helsedirektoratet; 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.itryggehender24-7.no/om-i-trygge-hender-24-7> (nedlastet 03.03.2021).
6. Flodgren G, Bidonde J, Berg RC. Konsekvenser av en høy andel ufaglærte på kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenestene: en systematisk oversikt. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2017.
7. Stanyon MR, Goldberg SE, Astle A, Griffiths A, Gordon AL. The competencies of registered nurses working in care homes: a modified Delphi study. Age Ageing. 2017;46(4):582–8. DOI: [10.1093/ageing/afw2244](https://doi.org/10.1093/ageing/afw2244)
8. Preston RM, Flynn DJ. Observations in acute care: evidence-based approach to patient safety. Br J Nurs. 2010;19(7):442–7. DOI: [10.12968/bjon.2010.19.7.47446](https://doi.org/10.12968/bjon.2010.19.7.47446)
9. Bing-Jonsson PC, Hofoss D, Kirkevold M, Bjørk IT, Foss C. Sufficient competence in community elderly care? Results from a competence measurement of nursing staff. BMC Nurs. 2016 Jan 14;15(1):5. DOI: [10.1186/s12912-016-0124-z](https://doi.org/10.1186/s12912-016-0124-z)
10. Hogan H, Healey F, Neale G, Thomson R, Vincent C, Black N. Preventable deaths due to problems in care in English acute hospitals: a retrospective case record review study. London: BMJ Publishing Group Ltd; 2012.
11. Helsedirektoratet. Kommunale helse- og omsorgstjenester 2019. Statistikk fra Kommunalt pasient- og brukerregister (IPLOS). Oslo: Helsedirektoratet; 2019.

12. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2. Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. London: Royal College of Physicians; 2017.
13. Le Lagadec MD, Dwyer T. Scoping review: the use of early warning systems for the identification of in-hospital patients at risk of deterioration. *Australian Critical Care*. 2017;30(4):211–8. DOI: [10.1016/j.aucc.2016.10.003](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2016.10.003)
14. Downey CL, Tahir W, Randell R, Brown JM, Jayne DG. Strengths and limitations of early warning scores: a systematic review and narrative synthesis. *Int J Nurs Stud*. 2017;76:106–19. DOI: [10.1016/j.ijnurstu.2017.09.003](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.003)
15. Helsedirektoratet. Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand. Oslo: Helsedirektoratet; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand#referere> (nedlastet 01.06.2021).
16. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Sepsis: recognition, diagnosis and early management. NICE guideline [NG51]. London: NICE; 2016 [oppdatert 13.09.2017]. Tilgjengelig fra: <https://www.nice.org.uk/guidance/NG51> (nedlastet 24.04.2021).
17. Williams TA, Tohira H, Finn J, Perkins GD, Ho KM. The ability of early warning scores (EWS) to detect critical illness in the prehospital setting: a systematic review. *Resuscitation*. 2016;102:35–43. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2016.02.011](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.02.011)
18. Patel R, Nugawela MD, Edwards HB, Richards A, Le Roux H, Pullyblank A, et al. Can early warning scores identify deteriorating patients in pre-hospital settings? A systematic review. *Resuscitation*. 2018;132:101–11. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2018.08.028](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.08.028)
19. Steinseide E, Graverholt B, Espehaug B, Ciliska D. The use of early warning scores (EWS) in older people in nonhospitalized settings. Protocol for a scoping review. Charlottesville: Center for Open Science; 2020. Tilgjengelig fra: <https://osf.io/5rg78/> (nedlastet 17.08.2020).
20. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews [oppdatert 02.07.2020; sitert 10.02.2021]. I: Aromataris E, Munn Z, red. *JBIManual for Evidence Synthesis*. Tilgjengelig fra: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/3283910770/Chapter+11%3A+Scoping+reviews> (nedlastet 10.02.2021).

21. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005;8(1):19–32. DOI: [10.1080/1364557032000119616](https://doi.org/10.1080/1364557032000119616)
22. Graverholt B. Tailoring an intervention to the educational needs of healthcare professionals in nursing homes: does it have an impact on the use of an early warning score? Bergen: ISRCTN registry; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.isrctn.com/ISRCTN12437773> (nedlastet 03.02.2022).
23. Steinsheim G, Malmedal W. Tidlig oppdagelse av forverret tilstand. *Tidsskrift for omsorgsforskning*. 2020;6(02):10–22. DOI: [10.18261/issn.2387-5984-2020-02-02](https://doi.org/10.18261/issn.2387-5984-2020-02-02)
24. Mitsunaga T, Hasegawa I, Uzura M, Okuno K, Otani K, Ohtaki Y, et al. Comparison of the National Early Warning Score (NEWS) and the Modified Early Warning Score (MEWS) for predicting admission and in-hospital mortality in elderly patients in the pre-hospital setting and in the emergency department. *Peerj*. 2019;7:e6947. DOI: [10.7717/peerj.6947](https://doi.org/10.7717/peerj.6947)
25. Stow D, Barker R, Matthews F, Hanratty B. National Early Warning Scores and covid-19 deaths in care homes: an ecological time series study. *Innovation in Aging*. 2020;4(Suppl 1):962. DOI: [10.1136/bmjopen-2020-045579](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045579)
26. Barker RO, Stocker R, Russell S, Roberts A, Kingston A, Adamson J, et al. Distribution of the National Early Warning Score (NEWS) in care home residents. *Age Ageing*. 2019;49(1):141–5. DOI: [10.1093/ageing/afz130](https://doi.org/10.1093/ageing/afz130)
27. Camm CF, Hayward G, Elias TCN, Bowen JST, Hassanzadeh R, Fanshawe T, et al. Sepsis recognition tools in acute ambulatory care: associations with process of care and clinical outcomes in a service evaluation of an Emergency Multidisciplinary Unit in Oxfordshire. *BMJ Open*. 2018;8(4):e020497. DOI: [10.1136/bmjopen-2017-020497](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020497)
28. Hodgson P, Cook G, Thompson J, Abbott-Brailey H. Assessment and clinical decision making of the acutely ill older care home resident: implementation of NEWS in Gateshead care homes. Final report. Newcastle: Northumbria University; 2017.
29. Ammitzboll O, Maarslet L. Early Warning Score in primary care in Denmark. *Ugeskrift for laeger*. 2014;176(41).

30. Bayer O, Schwarzkopf D, Stumme C, Stacke A, Hartog CS, Hohenstein C, et al. An early warning scoring system to identify septic patients in the prehospital setting: the PRESEP score. *Academic Emergency Medicine*. 2015;22(7):868–71. DOI: [10.1111/acem.12707](https://doi.org/10.1111/acem.12707)
31. Jouffroy R, Saade A, Ellouze S, Carpentier A, Michaloux M, Carli P, et al. Prehospital triage of septic patients at the SAMU regulation: comparison of qSOFA, MRST, MEWS and PRESEP scores. *Am J Emerg Med*. 2018;36(5):820–4. DOI: [10.1016/j.ajem.2017.10.030](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.10.030)
32. Pullyblank A, Tavare A, Little H, Redfern E, le Roux H, Inada-Kim M, et al. Implementation of the national early warning score in patients with suspicion of sepsis: evaluation of a system-wide quality improvement project. *British Journal of General Practice*. 2020;70(695):E381–8. DOI: [10.3399/bjgp20X709349](https://doi.org/10.3399/bjgp20X709349)
33. Lane DJ, Wunsch H, Saskin R, Cheskes S, Lin S, Morrison LJ, et al. Screening strategies to identify sepsis in the prehospital setting: a validation study. *Cmaj*. 2020;192(10):E230–9. DOI: [10.1503/cmaj.190966](https://doi.org/10.1503/cmaj.190966)
34. Usul E, Korkut S, Kayipmaz AE, Halici A, Kavalci C. The role of the quick sequential organ failure assessment score (qSOFA) and modified early warning score (MEWS) in the pre-hospitalization prediction of sepsis prognosis. *Am J Emerg Med*. 2021;41:158–62. DOI: [10.1016/j.ajem.2020.09.049](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.09.049)
35. Hargreaves DS, de Carvalho JLJ, Smith L, Picton G, Venn R, Hodgson LE. Persistently elevated early warning scores and lactate identifies patients at high risk of mortality in suspected sepsis. *Eur J Emerg Med*. 2020;27(2):125–31. DOI: [10.1097/MEJ.0000000000000630](https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000630)
36. Russell S, Stocker R, Barker RO, Liddle J, Adamson J, Hanratty B. Implementation of the National Early Warning Score in UK care homes: a qualitative evaluation. *The British Journal of General Practice*. 2020 okt. 29;70(700):e793–e800. DOI: [10.3399/bjgp20X713069](https://doi.org/10.3399/bjgp20X713069)
37. Scott LJ, Redmond NM, Garrett J, Whiting P, Northstone K, Pullyblank A. Distributions of the National Early Warning Score (NEWS) across a healthcare system following a large-scale roll-out. *Emergency Medicine Journal*. 2019;36(5):287–92. DOI: [10.1136/emered-2018-208140](https://doi.org/10.1136/emered-2018-208140)
38. Hernes SK, Baste V, Krokmyrdal KA, Todnem SL, Ruths S, Johansen IH. Associations between characteristics of the patients at municipal acute bed unit admission and further transfer to hospital: a prospective observational study. *BMC Health Services Research*. 2020;20(1):963. DOI: [10.1186/s12913-020-05823-0](https://doi.org/10.1186/s12913-020-05823-0)

39. Jeppestøl K, Kirkevold M, Bragstad LK. Applying the Modified Early Warning Score (MEWS) to assess geriatric patients in home care settings: a qualitative study of nurses' and general practitioners' experiences. 2019 okt. DOI: [10.21203/rs.2.16666/v2](https://doi.org/10.21203/rs.2.16666/v2)
40. Brangan E, Banks J, Brant H, Pullyblank A, Le Roux H, Redwood S. Using the National Early Warning Score (NEWS) outside acute hospital settings: a qualitative study of staff experiences in the West of England. *BMJ Open*. 2018;8(10):e022528. DOI: [10.1136/bmjopen-2018-022528](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022528)
41. Sletner A, Halvorsrud L. Opplæring i systematisk observasjon (ALERT) i kommunehelsetjenesten og betydningen for jobbtilfredshet. *Sykepleien Forskning*. 2020;15(80410):e-80410. DOI: [10.4220/Sykepleienf.2020.80410](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2020.80410)
42. Challen K, Walter D. Physiological scoring: an aid to emergency medical services transport decisions? *Prehospital and Disaster Medicine*. 2010;25(4):320–3. DOI: [10.1017/s1049023x00008268](https://doi.org/10.1017/s1049023x00008268)
43. Fullerton JN, Price CL, Silvey NE, Brace SJ, Perkins GD. Is the Modified Early Warning Score (MEWS) superior to clinician judgement in detecting critical illness in the pre-hospital environment? *Resuscitation*. 2012;83(5):557–62. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2012.01.004](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.01.004)
44. Gray JT, Challen K, Oughton L. Does the pandemic medical early warning score system correlate with disposition decisions made at patient contact by emergency care practitioners? *Emerg Med J*. 2010 des.;27(12):943–7. DOI: [10.1136/emj.2009.072959](https://doi.org/10.1136/emj.2009.072959)
45. Hoikka M, Lankimaki S, Silfvast T, Ala-Kokko TI. Medical priority dispatch codes-comparison with National Early Warning Score. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2016;24(1):142. DOI: [10.1186/s13049-016-0336-y](https://doi.org/10.1186/s13049-016-0336-y)
46. Hoikka M, Silfvast T, Ala-Kokko TI. Does the prehospital National Early Warning Score predict the short-term mortality of unselected emergency patients? *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2018;26(1):48. DOI: [10.1186/s13049-018-0514-1](https://doi.org/10.1186/s13049-018-0514-1)
47. Kitahara O, Nishiyama K, Yamamoto B, Inoue S, Inokuchi S. The prehospital quick SOFA score is associated with in-hospital mortality in noninfected patients: a retrospective, cross-sectional study. *PLoS ONE*. 2018;13(8):e0202111. DOI: [10.1371/journal.pone.0202111](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202111)

48. Leung SC, Leung LP, Fan KL, Yip WL. Can prehospital Modified Early Warning Score identify non-trauma patients requiring life-saving intervention in the emergency department? *Emergency Medicine Australasia*. 2016;28(1):84-9. DOI: [10.1111/1742-6723.12501](https://doi.org/10.1111/1742-6723.12501)
49. Magnusson C, Herlitz J, Axelsson C. Pre-hospital triage performance and emergency medical services nurse's field assessment in an unselected patient population attended to by the emergency medical services: a prospective observational study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2020;28(1):81. DOI: [10.1186/s13049-020-00766-1](https://doi.org/10.1186/s13049-020-00766-1)
50. Martín-Rodríguez F, López-Izquierdo R, Vegas CDP, Delgado-Benito JF, Perez CDP, Rodriguez VC, et al. A multicenter observational prospective cohort study of association of the prehospital national early warning score 2 and hospital triage with early mortality. *Emerg Med Int*. 2019 jul. 1;5147808. DOI: [10.1155/2019/5147808](https://doi.org/10.1155/2019/5147808)
51. Martín-Rodríguez F, López-Izquierdo R, Vegas CDP, Sanchez-Soberon I, Delgado-Benito JF, Martin-Conty JL, et al. Can the prehospital National Early Warning Score 2 identify patients at risk of in-hospital early mortality? A prospective, multicenter cohort study. *Heart and Lung*. 2020;49(5):585-91. DOI: [10.1016/j.hrtlng.2020.02.047](https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.02.047)
52. Martín-Rodríguez F, López-Izquierdo R, Vegas CDP, Delgado-Benito JF, Ibanez PDB, Mangas IM, et al. Predictive value of the prehospital NEWS2-L – National Early Warning Score 2 Lactate – for detecting early death after an emergency. *Emergencias*. 2019 jun.;31(3):173-9.
53. Martín-Rodríguez F, Vegas CDP, Mohedano-Moriano A, Polonio-Lopez B, Miquel CM, Vinuela A, et al. Role of biomarkers in the prediction of serious adverse events after syncope in prehospital assessment: a multi-center observational study. *J Clin Med*. 2020;9(3):651. DOI: [10.3390/jcm9030651](https://doi.org/10.3390/jcm9030651)
54. Martín-Rodríguez F, Lopez-Izquierdo R, Benito JFD, Sanz-Garcia A, Vegas CP, Villamor MAC, et al. Prehospital point-of-care lactate increases the prognostic accuracy of national early warning score 2 for early risk stratification of mortality: results of a multicenter, observational study. *J Clin Med*. 2020;9(4):1156. DOI: [10.3390/jcm9041156](https://doi.org/10.3390/jcm9041156)
55. Pirneskoski J, Kuisma M, Olkkola KT, Nurmi J. Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2019;63(5):676-83. DOI: [10.1111/aas.13310](https://doi.org/10.1111/aas.13310)

56. Silcock DJ, Corfield AR, Gowens PA, Rooney KD. Validation of the National Early Warning Score in the prehospital setting. *Resuscitation*. 2015;89:31–5. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2014.12.029](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.12.029)
57. Spangler D, Hermansson T, Smekal D, Blomberg H. A validation of machine learning-based risk scores in the prehospital setting. *PLoS ONE*. 2019;14(12):e0226518. DOI: [10.1371/journal.pone.0226518](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226518)
58. Vihonen H, Laaperi M, Kuisma M, Pirneskoski J, Nurmi J. Glucose as an additional parameter to National Early Warning Score (NEWS) in prehospital setting enhances identification of patients at risk of death: an observational cohort study. *Emergency Medicine Journal*. 2020;37(5):286–92. DOI: [10.1136/emered-2018-208309](https://doi.org/10.1136/emered-2018-208309)
59. Pirneskoski J, Laaperi M, Kuisma M, Olkkola KT, Nurmi J. Ability of prehospital NEWS to predict 1-day and 7-day mortality is reduced in the older adult patients. *Emergency Medicine Journal*. 2021;38(12):913–8. DOI: [10.1136/emered-2019-209400](https://doi.org/10.1136/emered-2019-209400)
60. Martin-Rodriguez F, Sanz-Garcia A, Medina-Lozano E, Villamor MAC, Rodriguez VC, Vegas CDP, et al. The value of prehospital early warning scores to predict in – hospital clinical deterioration: a multicenter, observational base – ambulance study. *Prehosp Emerg Care*. 2020;25(5):597–606. DOI: [10.1080/10903127.2020.1813224](https://doi.org/10.1080/10903127.2020.1813224)
61. Ivic R, Kurland L, Vicente V, Castren M, Bohm K. Serious conditions among patients with nonspecific chief complaints in the pre-hospital setting. A retrospective cohort study. *BMJ Open*. 2019;9(Suppl 2):A2.2-A2. DOI: [10.1136/bmjopen-2019-EMS.5](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-EMS.5)
62. Dillon K, Hook C, Coupland Z, Avery P, Taylor H, Lockyer A. Pre-hospital lowest recorded oxygen saturation independently predicts death in patients with COVID-19. *British Paramedic Journal*. 2020;5(3):59–65. DOI: [10.29045/14784726.2020.09.5.3.59](https://doi.org/10.29045/14784726.2020.09.5.3.59)
63. Ebrahimian A, Masoumi G, Jamshidi-Orak R, Seyedin H. Development and psychometric evaluation of the pre-hospital medical emergencies early warning scale. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2017;21(4):205–12. DOI: [10.4103/ijccm.IJCCM_49_17](https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_49_17)

64. Essam N, Windle K, Mullineaux D, Knowles S, Gray J, Siriwardena AN. Modified Early Warning Scores (MEWS) to support ambulance clinicians' decisions to transport or treat at home. Lincoln: University of Lincoln; 2014. Tilgjengelig fra: <http://eprints.lincoln.ac.uk/id/eprint/13448/> (nedlastet 03.02.2022).
65. Martin-Rodriguez F, Castro-Villamor MA, Vegas CDP, Martin-Conty JL, Mayo-Iscar A, Benito JFD, et al. Analysis of the early warning score to detect critical or high-risk patients in the prehospital setting. *Internal & Emergency Medicine*. 2019;14(4):581–9. DOI: [10.1007/s11739-019-02026-2](https://doi.org/10.1007/s11739-019-02026-2)
66. Scott LJ, Redmond NM, Tavaré A, Little H, Srivastava S, Pullyblank A. Association between National Early Warning Scores in primary care and clinical outcomes: an observational study in UK primary and secondary care. *British Journal of General Practice*. 2020;70(695):e374–e80. DOI: [10.3399/bjgp20X709337](https://doi.org/10.3399/bjgp20X709337)
67. McClelland G, Haworth D. A qualitative investigation into paramedics' thoughts about the introduction of the National Early Warning Score. *British Paramedic Journal*. 2016;1(1):9–14. DOI: [10.1136/emered-2016-206139.10](https://doi.org/10.1136/emered-2016-206139.10)
68. Alam N, Hobbelink EL, van Tienhoven A-J, van de Ven PM, Jansma EP, Nanayakkara PW. The impact of the use of the Early Warning Score (EWS) on patient outcomes: a systematic review. *Resuscitation*. 2014;85(5):587–94. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2014.01.013](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.01.013)
69. McGaughey J, O'Halloran P, Porter S, Blackwood B. Early warning systems and rapid response to the deteriorating patient in hospital: a systematic realist review. *J Adv Nurs*. 2017;73(12):2877–91. DOI: [10.1111/jan.13398](https://doi.org/10.1111/jan.13398)
70. Polit DF, Beck CT. *Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 10. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
71. Grant S, Crimmons K. Limitations of track and trigger systems and the National Early Warning Score. Part 2: sensitivity versus specificity. *Br J Nurs*. 2018;27(12):705–10. DOI: [10.12968/bjon.2018.27.11.624](https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.11.624)
72. Grol R. *Improving patient care: the implementation of change in health care*. 2. utg. Chichester: Wiley-Blackwell BMJ Books; 2013.
73. Graverholt B. *IMPAKT – Implementation and action for knowledge translation*. Oslo: Unit; 2016 [oppdatert 07.12.2021]. Tilgjengelig fra: <https://app.cristin.no/projects/show.jsf?id=550905> (nedlastet 02.05.2021).

– Hva vil regjeringen med tilbudet til eldre med psykiske lidelser?

– Til tross for at eldre får bedre helse, vil antallet eldre med psykiske lidelser også øke betydelig. Men, den helsepolitiske forsømmelsen av eldre med psykiske lidelser ser ut til å vedvare, skriver innleggsforfatteren.

Kenneth Ledang

Psykiatrisk sykepleier

Psykisk helse og rus

7. desember publiserte Helsedirektoratet en ny Sintef-rapport som omhandler status innen kommunalt psykisk helse- og rusarbeid.

Rapporten slår fast at landets kommuner i svært liten grad er forberedt på å møte de økende behovene knyttet til eldre innen psykisk helse- og rusarbeid.

Eldre forsømmes

Resultatet fra rapporten er langt fra overraskende. Langt mer overraskende er det at nasjonale helsemyndigheter gjennom de siste 10–15 årene har vært kjent med forsømmelsen av de eldre innen psykiske helsearbeid uten å foreta seg noe.

Norges forskningsråds evaluering av 10 år med nasjonal opptrappingsplan for psykisk helse konkluderte allerede i 2009 med at eldre ikke ble nevnt med et eneste ord.

Den helsepolitiske forsømmelsen av eldre med psykiske lidelser ser ut til å vedvare. SINTEF-rapporten dokumenterer at 89 prosent av kommunene har svart på spørsmål om oppfølging av eldre, men at kun 13 prosent oppga at de har kartlagt eldre innbyggeres behov for tjenester innen psykisk helse og rus.

Det er ubegripelig

Statistisk sentralbyrå har beregnet at antall personer på 80 år og eldre, vil dobles fra 220 000 i 2017 til 570 000 i 2050. I 2021 er det 850 000 personer over 67 år, og i 2050 er tallet beregnet å være nesten 1,5 millioner.

Til tross for at eldre får bedre helse, vil antallet eldre med psykiske lidelser også øke betydelig. Det er også mulig at økningen i psykiske lidelser vil overstige økningen i antall eldre, ettersom det er mer oppmerksomhet rundt psykisk lidelse, mindre stigma, bedre kartlegging i kommunehelsetjenesten og større forventninger til behandling i helsevesenet.

Med tanke på at det i årene som kommer blir betydelig mange flere eldre i samfunnet vårt, samtidig med at antall eldre som har utfordringer knyttet til psykisk helse og rus øker, fortoner det seg ubegripelig at nasjonale helsemyndigheter fortsetter å toe sine hender ovenfor denne pasientgruppen.

Ny giv for ny regjering?

Vår nye helseminister, Ingvild Kjerkol, har i likhet med sin forgjenger tatt til orde for en vesentlig styrking av det psykiske helsetilbudet her til lands. Slike lovnader har vi blitt vant til å høre, og det kunne falle lett å bli desillusjonert.

Men, jeg har tro på vår nye helseminister! Hun har lansert at det vil komme en ny opptrappingsplan for psykisk helse med tilhørende øremerkede midler. La oss da håpe at den nye planen tar for seg psykisk helse i et *livsløpsperspektiv* og at eldre (over 65 år) også innlemmes i planen sammen med barn og unge og voksne.

Vi venter i spenning

Det kan være nærliggende å minne vår nye helseminister om at hun allerede i 2017, mens hun satt som helsepolitisk talsperson i Stortingets helse- og omsorgskomiteé, var med på å fremme et representantforslag til Stortinget om en kommunal tiltaksplan for å styrke Eldres psykiske helse.

Dette er historisk sett det eneste og mest prisverdige helsepolitiske framstøtet som noen gang er gjort for å rette opp tidligere tiders forsømmelser av de eldre med psykiske helseutfordringer.

Forslaget fikk dessverre ikke nødvendig flertall når det kom til votering i Stortinget, men Ingvild Kjerkol skal ha terningkast 6 for initiativet. Nå har Ingvild Kjerkol en helt unik mulighet for revansj. Jeg og flere med meg venter i spenning.

Hypoglykemi kan være en alvorlig tilstand for eldre med diabetes

Studien vår kan bidra til å forbedre rutinene for å observere og behandle hjemmeboende eldre med diabetes som er i risiko for alvorlig hypoglykemi.

Diabetes

Eldre

Hjemmesykepleie

Primærhelsetjeneste

En av de store utfordringene som helsetjenesten må ta på alvor i årene som kommer, er den økende forekomsten av diabetes blant eldre (1). Diabetes er en sykdom som krever oppmerksomhet hele døgnet. Det å mestre den medikamentelle behandlingen og svingende blodsukker er en stor oppgave og et ansvar som den enkelte må ta hele livet.

Forskning viser at om lag 19 prosent av alle mellom 65 og 99 år har diagnosen diabetes (1). Blant eldre som har vedtak om hjemmesykepleie, er forekomsten enda høyere. I en studie som ble gjennomført i Bergen kommune, kom det frem at 24 prosent av eldre i denne gruppen hadde diabetes (2).

Den økende forekomsten av diabetes er et verdensomspennende problem. Risikoen for å utvikle diabetes type 2 stiger med økende alder. Med stadig flere eldre som lever lenger, vil behovet for å sikre at eldre med diabetes har en så god diabetesbehandling og blodsukkerregulering som mulig, være en svært god helsepolitisk investering.

Antallet insulinbrukere over 65 år er doblet på ti år

Hypoglykemi kan være en alvorlig tilstand hos eldre med diabetes (3). I de internasjonale retningslinjene for diabetes defineres hypoglykemi som blodsukker under 70 mg/dl eller på 3,9 mmol/l eller lavere.

Selv om streng glykemisk kontroll kan redusere risikoen for senkomplikasjoner ved diabetes, øker det risikoen for alvorlige hypoglykemiske hendelser.

I de norske retningslinjene står det derfor at hos skrøpelige og eldre mennesker med redusert levetidsutsikt anbefales det at målet for langtidsblodsukkeret, HbA_{1c}, kan økes til 53–64 mmol/mol for å forebygge hypoglykemi.

«Den vanligste årsaken til at eldre utvikler hypoglykemi, er mangelfull dosering av blodsukkersenkende legemidler.»

Samtidig bør ikke blodsukker verdien overstige 12–14 mmol/l for å hindre symptomer på hyperglykemi (4). Hos eldre med god helse og forventet lang levetid bør det glykemiske behandlingsmålet være tilsvarende som hos yngre (5).

Den vanligste årsaken til at eldre utvikler hypoglykemi, er mangelfull dosering av blodsukkersenkende legemidler. Blant hjemmeboende eldre viser tall fra Reseptregisteret at det er 50 prosent flere insulinbrukere i gruppen 65 år eller eldre i 2020 sammenliknet med 2010 (6).

Alvorlig hypoglykemi kan få mange negative følger

Alvorlig hypoglykemi hos eldre med diabetes er assosiert med en rekke negative følgetilstander (3, 7). For lavt blodsukker øker risikoen for uheldige hendelser som for eksempel fall. Det kan føre til mindre skrubbsår og kutt, men også brudd som kan gi funksjonsnedsettelse, varige smerter og økt hjelpebehov.

Alvorlig hypoglykemi hos eldre med diabetes er også assosiert med andre negative kliniske utfall, for eksempel hjerte- og karsykdom.

Hypoglykemi fører til økt skrøpelighet, og skrøpelighet øker risikoen for hypoglykemi (8). Både kardiovaskulære hendelser og lårhalsbrudd vil kreve sykehusinnleggelse, behov for rehabiliteringsplass og i verste fall føre til dødsfall (9).

Slik vil alvorlig hypoglykemi som resulterer i sykehusinnleggelser, kunne påføre samfunnet store og unødvendige kostnader, og ikke alle pasientene vil klare seg selv hjemme i ettertid.

Symptomene kan være atypiske hos eldre

Hos eldre kan symptomer på hypoglykemi være atypiske og blir ikke sjelden forvekslet med vanlige symptomer på annen alderdomssvekkelse. Eldre er derfor ekstra utsatt for å ha lavt blodsukker uten at det oppdages.

Symptomer på hypoglykemi kan også forveksles med begynnende kognitiv svikt eller demens (10). Dette er særlig problematisk hos eldre, da det kommer på toppen av andre funksjonsnedsettelse, som svekket syn og hørsel samt problemer med ustøhet og balanse.

Det er viktig å finne årsaken til hypoglykemi hos eldre. Det kan være at blodsukkerreguleringen er for streng, det vil si medikamentell overbehandling. Det kan også være et uoppdaget behov for en endret dosering av blodsukkersonkende medikamenter, eller at det er gitt feil dose (9, 10).

«Eldre er ekstra utsatt for å ha lavt blodsukker uten at det oppdages.»

Forekomsten av hypoglykemi kan også være relatert til ernæringsproblematikk, for eksempel at de eldre ikke har spist, har tygge- eller svelgeproblemer eller vansker med å tilberede mat på grunn av funksjonssvikt (9).

Ifølge Fagerli (11) er det viktig at helsepersonell i hjemmetjenesten undersøker i hvilken grad eldre med diabetes med sviktende helse er i stand til å opprettholde evnen til å ivareta medisinsansvaret og etablerte rutiner knyttet til for eksempel å måle blodsukker og justere dosering av insulin basert på de aktuelle blodsukkerverdiene.

Ved multimorbiditet, polyfarmasi og vektnedgang hos eldre må blodsukkersonkende medikamenter justeres for å unngå at pasienten utvikler hypoglykemi (10).

Hva vet vi om forekomsten av hypoglykemi hos eldre?

Eldre rammes i ulik grad av hypoglykemi. I en liten observasjonsstudie som Joslin Diabetes Center i Boston, USA, gjennomførte (12), ble voksne pasienter (≥ 69 år) fulgt opp i tre dager med kontinuerlig glukosemåling CGM (*Continuous Glucose Monitor*) og tradisjonell blodsukkermåling med fingerstikk.

Hele 65 prosent av deltakerne hadde minst én episode med hypoglykemi. Studien viste at episoder med hypoglykemi i denne pasientgruppen i for liten grad ble fanget opp med fingermåling, og ingen av deltakerne hadde merket at de hadde hatt nattlig hypoglykemi.

Det er ikke gjort tilsvarende studier i Norge, verken blant eldre pasienter ved diabetespoliklinikker eller i hjemmetjenestene. Vi har derfor planlagt en større observasjonsstudie blant hjemmeboende eldre (≥ 65 år) med vedtak om hjemmesykepleie her i Norge (13).

Studien gir mer kunnskap om blodsukkersvingninger

Resultatene fra forundersøkelsen blant seks insulinbrukere (14) viste at bruk av CGM blant hjemmeboende eldre som har vedtak om hjemmesykepleie, ga relevant kunnskap om glukosenivået i en femdøgnsperiode.

Det er derfor gode holdepunkter for at slike målinger kan gi helsepersonell en bedre forutsetning for å vurdere kvaliteten på behandlingen og oppfølgingen. Dette må imidlertid undersøkes i en større studiepopulasjon.

Det pågår derfor en større undersøkelse i Etat for hjemmebaserte tjenester, Bergen kommune, blant brukere som enten har diabetesdiagnose i sin journal, som bruker et blodsukkersenkende legemiddel, eller som har vedtak om hjelp til å sette insulin og måle blodsukker (13, 15).

Hensikten er å få mer kunnskap om blodsukkersvingninger hos eldre med diabetes ved å undersøke den faktiske forekomsten av hypoglykemi gjennom å bruke blindet CGM. Dette er en CGM uten alarmer eller andre forstyrrende varslinger slik at de eldre ikke skal ha plager ved å delta i studien.

En studiesykepleier kommer hjem til pasienten

Studien er en deskriptiv observasjonsstudie blant hjemmeboende eldre med diabetes som behandles enten med insulin eller et peroralt glukosesenkende legemiddel.

En studiesykepleier, som er en sykepleier fra hjemmesykepleien i pasientens distrikt, kommer hjem til den enkelte for å koble på en CGM. Den eldre selv eller hjemmesykepleieren gjør også en kapillær glukosemåling tre ganger om dagen i de fem dagene den eldre har CGM påkoblet.

I tillegg innhenter studiesykepleieren informasjon om legemidler, glukosemålinger, langtidsblodsukker (HbA_{1c}) de siste tolv månedene og individuelle behandlingsmål fra den elektroniske pasientjournalen. Laboratoriepersonell tar blodprøve for å analysere nyrefunksjonen (S-kreatinin), stoffskiftet (tyreoideastatus) og langtidsblodsukkeret (HbA_{1c}).

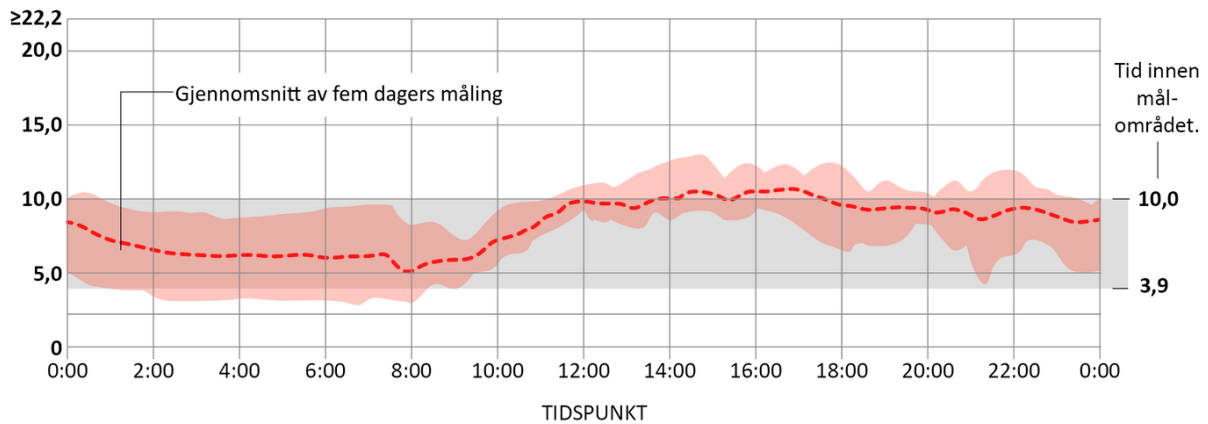
En tredel hadde minst én hypoglykemisk episode

De foreløpige resultatene basert på de første 49 pasientene, som har en gjennomsnittsalder på 81 år og en tilnærmet lik fordeling av kvinner og menn, viser at blant dem som brukte insulin, hadde 37 prosent minst én hypoglykemisk episode på 3,9 mmol/l eller lavere.

Flere av disse hadde et glukosenivå som var mindre enn 2,7 mmol/l (figur 1). Det var også mange som lå helt på grensen til hypoglykemi.

Figur 1. Hypoglykemiske episoder og glukosenivå i en femdøgnsperiode

Hypoglykemiske episoder og glukosenivå i en femdøgnsperiode hos en hjemmeboende eldre med diabetes.

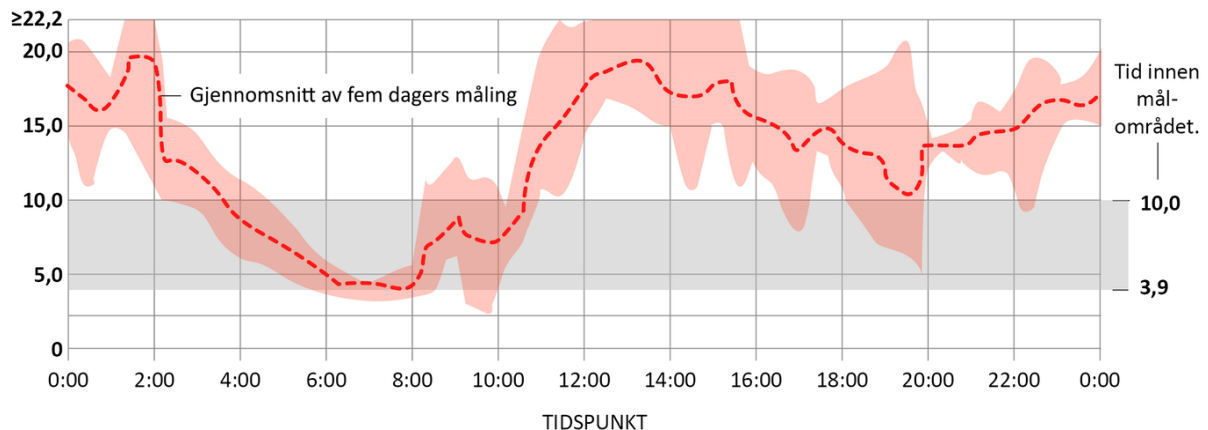


En stor andel av episodene med hypoglykemi skjer om natten. Det er dermed vanskelig for hjemmesykepleien å oppdage disse tilfellene ved rutinemålinger (15).

Resultatene viser også at det var en stor andel som hadde svært høy glukosevariabilitet (figur 2). Det tyder på at for eldre som er i risiko for hypoglykemi, er det ikke alltid tilstrekkelig å bare måle HbA1c for å få en god nok vurdering av kvaliteten på diabetesbehandlingen.

Figur 2. Glukosevariabilitet i en femdøgnsperiode

Glukosevariabilitet i en femdøgnsperiode hos en hjemmeboende eldre med diabetes.



En helhetsvurdering av pasientens situasjon når det gjelder risiko for hypoglykemi, bør også vurderes opp mot graden av skrøpelighet, kognitiv funksjon, multimorbiditet, polyfarmasi, nyrefunksjon, ernæringsproblemer og vektnedgang.

De foreløpige funnene fra vår studie viser at mange kan ha HbA1c innenfor behandlingsmålet eller høyere, men på grunn av relativt store svingninger i glukosenivået kan pasientene også ha flere tilfeller av veldig lave glukosenivåer i løpet av en femdøgnsperiode.

Vi ser også at mange har betydelig høyere glukosenivå enn det som er anbefalt for denne aldersgruppen. Disse foreløpige resultatene styrker vår antakelse om at det er behov for bedre oppfølging av diabetesbehandlingen for denne pasientgruppen (15).

Eldre med diabetes trenger tett oppfølging

Eldre med diabetes har behov for å bli fulgt opp både i spesialisthelsetjenesten og av fastlegen. Mange trenger i tillegg oppfølging av en hjemmesykepleier etter hvert som den fysiske eller kognitive helsen svikter.

En studie med deltakere fra flere norske sykehjem viser at en stor andel av eldre med diabetes har en relativt streng blodglukosekontroll (16). Hvor strengt eller moderat glykemisk nivå som anbefales for eldre, må vurderes ut fra den enkeltes kognitive og fysiske helsetilstand.

Risikoene ved en for streng blodsukkerregulering kan være større enn fordelene. En for streng blodglukosekontroll fører til en relativt stor risiko for overbehandling og derved også en økt risiko for hypoglykemi. For å følge med på blodsukkerreguleringen er det behov for gode dokumentasjonsrutiner både i sykehjem og i hjemmetjenestene.

Resultater fra en studie som var gjennomført ved tre sykehjem i Bergen (17), tyder på at det kan være et stort forbedringspotensial i behandlingen av eldre med diabetes. I denne studien hadde kun 18 prosent oppført rutiner for blodsuktermålinger i sin journal, og kun 4 prosent hadde definerte behandlingsmål for langtidsblodsukker (HbA1c).

Hvilke rutiner må være på plass i hjemmetjenestene?

En annen studie blant 92 eldre med diabetes omhandlet kvaliteten på diabetesbehandlingen og dokumentasjonen i hjemmetjenesten i Vest-Norge (18). Foruten demografiske og kliniske data kartla studien rutiner for måling av blodsukker, HbA1c, hvordan insulin ble administrert, og risikofaktorer som blodtrykk, kroppsmasseindeks (KMI) og ernæringsstatus.

Studien viste at det var store mangler i den journalførte dokumentasjonen av diabetesbehandlingen (18). Det betyr at hjemmeboende eldre med diabetes som har vedtak om hjemmesykepleie, kan ha store svingninger i blodsukkeret som ikke er oppdaget, eller at nødvendige tiltak ikke er satt i verk.

I den pågående CGM-studien i Bergen kommune undersøker vi derfor også rutiner for blodsuktermåling, refleksjoner og handlinger som er knyttet til de målte blodsukerverdiene, dokumentasjon av blodsuktermålinger og eventuelle hypoglykemiepisoder i en annen delstudie (15).

«HbA1c-målinger og behandlingsmål er i liten grad dokumentert i elektroniske pasientjournaler.»

Datasamlingen er delvis basert på informasjon i elektroniske pasientjournaler, som kjønn, alder, sivil status, diabetesdiagnose og varighet, informasjon om legemidler mot diabetes, dose, varighet av behandling, bruk av andre legemidler, glukosemålinger, HbA1c de siste tolv månedene samt informasjon om individuelt behandlingsmål og funksjonsnivå.

Studien er også delvis basert på informasjon om ulike systemer og rutiner for blodsuktermåling i papirformat hjemme hos den enkelte. De foreløpige resultatene fra denne studien viser at HbA1c-målinger og behandlingsmål i liten grad er dokumentert i elektroniske pasientjournaler.

Dette styrker vår antakelse om at det er utfordringer knyttet til oppfølging av eldre med diabetes som mottar hjemmesykepleie (15). Ifølge Wiig (19) er eldre med diabetes en ekstra utfordrende og sårbar pasientgruppe der det er helt avgjørende at både gode verktøy og rutiner er på plass for å ivareta diabetesbehandlingen.

Konklusjon

Resultatene som er kommet frem i de to pågående delstudiene blant eldre med diabetes i hjemmetjenestene, øker vår kunnskap om forekomsten av og risikofaktorene for hypoglykemi hos hjemmeboende eldre.

Denne kunnskapen danner grunnlaget for bedre diabetesbehandling ved at personer som er i risiko for alvorlig hypoglykemi, kan følges tettere opp gjennom å etablere bedre rutiner for observasjon, behandling og dokumentasjon.

For å kunne sette et relevant terapeutisk mål og utvikle individuelle behandlingsplaner er det viktig at det ligger god dokumentasjon til grunn, og at personalet har den nødvendige kunnskapen og kompetansen til å oppdage og iverksette tiltak i tråd med gjeldende retningslinjer for behandlingen.

Dette prosjektet har mottatt forskningsmidler fra Diabetesforbundet og fra stiftelsen Olga og Minius Øierens minne.

Referanser

1. Sinclair A, Saeedi P, Kaundal A, Karuranga S, Malanda B, Williams R. Diabetes and global aging among 65-99-year-old adults: findings from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas. 9. utg. Diab Res Clin Pract. 2020;162:108078. DOI: [10.1016/j.diabres.2020.108078](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108078)
2. Davies TT, Graue M, Iglund J, Tell GS, Birkeland KI, Peyrot M, et al. Diabetes prevalence among older people receiving care at home: associations with symptoms, health status and psychological well-being. Diabet Med. 2019;36(1):96-104. DOI: [10.1111/dme.13790](https://doi.org/10.1111/dme.13790)
3. Amiel SA. The consequences of hypoglycaemia. Diabetologia. 2021;64(5):963-70. DOI: [10.1007/s00125-020-05366-3](https://doi.org/10.1007/s00125-020-05366-3)
4. Helsedirektoratet. Behandling med blodsukkersenkende legemidler ved diabetes. Oslo: Helsedirektoratet; 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/behandling-med-blodsukkersenkende-legemidler-ved-diabetes> (nedlastet 16.12.2021).
5. Titlestad I, Graue M, Haugstvedt A. Behandlingsmål for eldre med diabetes. Geriatrik sykepleie. 2014;6(3):10-7. Tilgjengelig fra: https://sykepleien.no/sites/default/files/geriatrik_o314.pdf (nedlastet: 16.12.2021).
6. Folkehelseinstituttet (FHI). Statistikk fra reseptregisteret. Oslo: FHI; 2021. Tilgjengelig fra: <http://www.reseptregisteret.no> (nedlastet 21.12.2021).
7. Hermann M, Heimro LS, Haugstvedt A, Hernar I, Sigurdardottir AK, Graue M. Hypoglycaemia in older home-dwelling people with diabetes – a scoping review. BMC Geriatrics. 2021;21:20. DOI: [10.1186/s12877-020-01961-6](https://doi.org/10.1186/s12877-020-01961-6)
8. Abdelhafiz AH, Koay L, Sinclair AJ. The effect of frailty should be considered in the management plan of older people with type 2 diabetes. Future Sci OA. 2016;2(1):FSO102. DOI: [10.4155/fsoa-2015-0016](https://doi.org/10.4155/fsoa-2015-0016)
9. Sircar M, Bhatia A, Munshi M. Review of hypoglycemia in the older adult: clinical implications and management. Can J Diabetes. 2016;40(1):66-72. DOI: [10.1016/j.jcjd.2015.10.004](https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2015.10.004)
10. American Diabetes Association. 12. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes Care. 2020;43(Supplement 1):S152-62. DOI: [10.2337/dc20-S012](https://doi.org/10.2337/dc20-S012)

11. Fagerli K. Opplevelser knyttet til det å ha ansvar for egen sykdom og å mestre medisineringen i det daglige. En kvalitativ studie blant hjemmeboende eldre med diabetes som bruker insulin og deres pårørende [masteroppgave]. Bergen: Høgskulen på Vestlandet; 2021.
12. Munshi MN, Segal AR, Suhl E, Staum E, Desrochers L, Sternthal A, et al. Frequent hypoglycemia among elderly patients with poor glycemic control. Arch Intern Med. 2011;171(4):362-4.
13. Hermann M, Haugstvedt A, Graue M. Hypoglykemi hos eldre som mottar hjemmetjeneste. Diabetesfag. 2021;3:14-5.
14. Larsen AB, Hermann M, Graue M. Continuous glucose monitoring in older people with diabetes receiving home care – a feasibility study. Pilot Feasibility Stud. 2021;7(1):12. DOI: [10.1186/s40814-020-00754-3](https://doi.org/10.1186/s40814-020-00754-3)
15. Fløde M, Hermann M, Haugstvedt A, Stavenes M, Ådland C, Simonsen S, Graue M. Hypoglycaemia in home-dwelling older people with diabetes. Posterpresentasjon med abstrakt. Gardermoen: Sykepleierkongressen; 01.–02.12.2021.
16. Andreassen LM, Sandberg S, Kristensen GBB, Sølvi UØ, Kjome RLS. Nursing home patients with diabetes: prevalence, drug treatment and glycemic control. Diab Res Clin Pract. 2014;105(1):102-9. DOI: [10.1016/j.diabres.2014.04.012](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2014.04.012)
17. Heimro LS, Haugstvedt A. Dokumentasjon og oppfølging av bebuarar med diabetes i sjukeheim. Sykepleien Forskning. 2015;10(3):216-25.
18. Heimro LS, Hermann M, Davies TT, Haugstvedt A, Haltbakk J, Graue M. Documented diabetes care among older people receiving home care services: a cross-sectional study. BMC Endocr Disord. 2021;21(1):46. DOI: [10.1186/s12902-021-00713-w](https://doi.org/10.1186/s12902-021-00713-w)
19. Wiig FL. Retningslinjer for eldre med diabetes blir ikke fulgt i praksis. Diabetesfag. 2021;(3):10-3.

DEBATT

– Hva med eldre menneskers psykiske

helse?

– Til tross for mange års kontinuerlig styrking av det psykiske helsearbeidet i kommunene, har eldre med psykiske lidelser blitt viet tilnærmet null oppmerksomhet, skriver Kenneth Ledang.

Kenneth Ledang

Seniorrådgiver

Fylkesmannen i Trøndelag

Eldreomsorg

Psykisk helse og rus

I årene fremover vil andelen av den eldre befolkningen øke. Statistisk sentralbyrå har beregnet at antall personer over 80 år og eldre vil dobles fra 22 000 i 2017 til 570 000 i 2050. I 2021 var det 850 000 personer over 67 år, og i 2050 er tallet beregnet å være nesten 1,5 millioner.

Til tross for at eldre får bedre helse, vil antallet eldre med psykiske lidelser også øke betydelig. Det er også mulig at økningen i psykiske lidelser vil overstige økningen i antall eldre ettersom det er mer oppmerksomhet rundt psykisk lidelse, mindre stigma, bedre kartlegging og større forventninger til behandling i helsevesenet.

Økt etterspørsel

Forekomsttall for psykiske lidelser hos eldre varierer mellom studier, men det er anslått at cirka 15–20 prosent av eldre har behandlingstrengende psykiske lidelser. I tillegg vet man at mange eldre utvikler psykisk sykdom som følge av «skrantende» fysisk helse.

«Alvorlig rusproblematikk og psykiske konsekvenser vil antakelig ses hyppigere hos eldre.»

Framskritt i medisinsk behandling gjør at flere eldre lever lengre med alvorlige fysiske og psykiske sykdommer, som igjen vil føre til økt etterspørsel etter, blant annet, psykiske helsetjenester i kommunene fremover.

Alvorlig rusproblematikk og psykiske konsekvenser av dette vil antakelig ses hyppigere hos eldre. Alkoholforbruk er økende hos de eldre under 75 år.

Lite oppmerksomhet

De vanligste psykiske lidelsene hos eldre er depresjon og demens. En ny forskningsbasert undersøkelse viser at det er 101 000 personer som har demens i Norge. Dette er et langt høyere antall enn man inntil nylig har trodd.

I løpet av de neste 30 årene vil antall personer med demens mer enn dobles på grunn av økende befolkning over 70 år. Antall personer med demens vil øke til 235 000 i år 2050 og til 380 000 personer med demens i år 2100.

Til tross for mange års kontinuerlig styrking av det psykiske helsearbeidet i kommunene, har eldre med psykiske lidelser blitt viet tilnærmet null oppmerksomhet.

Mange år med statlig finansiert opptrappingsplan for psykisk helse gjør at vi i dag har et meget velfungerende psykisk helsearbeid i de aller fleste norske kommuner. Kommunene har utdannet og rekruttert fagpersoner med høy kompetanse og tilbyr i dag et variert behandlingstilbud.

Ikke innlemmet

Landets statsforvaltere har i oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet ansvar for å bidra til en forbedret og samordnet innsats på psykisk helse og rus- og voldsfeltet i kommunene. I den forbindelse samarbeider statsforvalteren tett med brukerorganisasjonene, kompetansesentrene og den faglige og administrative ledelsen innen kommunalt psykisk helsearbeid.

Gjennom statsforvalterens dialog med tjenesteapparatet i kommunene ser vi, i liket med det generelle inntrykket fra landet for øvrig, at eldre med psykiske lidelser i svært liten grad er definert og innlemmet i det kommunale psykiske helsearbeidet.

Må tas på alvor

Opptrappingsplanen for psykisk helse som ble avsluttet for over 10 år siden, nevnte ikke eldre med psykiske lidelser med et eneste ord. Etter den tid har det fortsatt vært nokså stille om den saken, dessverre.

«Vi trenger et krafttak for å kunne rette opp mange år med forsømmelse.»

Til og med Nasjonale retningslinjer for diagnostisering og behandling av voksne med depresjon omtaler eldre på bare én side i veilederen.

Eldre med psykiske lidelser må nå tas på langt større alvor! Vi trenger et krafttak for å kunne rette opp mange år med forsømmelse. Én ting er å rette opp manglene i tjenestetilbudet til denne pasientgruppa. En annen ting er å forberede seg på de betydelige faglige og økonomiske utfordringer som vil komme på dette området fremover.

Innspillet ble først publisert i Kommunal Rapport

FAGUTVIKLING

Å følge opp eldre med depresjon har lav prioritet i hjemmesykepleien

Hjemmesykepleiere føler seg presset og stresset fordi de må prioritere praktiske oppgaver og medisinsk behandling fremfor å følge opp deprimerte pasienter.

Hjemmesykepleien

Erfaring

Eldre

Depresjon

Kvalitativ studie

I årene som kommer, vil eldre utgjøre en større del av den norske befolkningen. Aldersgruppen 80 år og eldre vil nesten fordoble seg de neste 20 årene (1). Med økt alder stiger andelen eldre som trenger omsorgstjenester fra kommunene (2).

Ifølge Verdens helseorganisasjon er depresjon den vanligste psykiske lidelsen blant den eldre delen av befolkningen i verden. Omtrent 7 prosent av eldre kan komme under denne kategorien (3). Internasjonale studier bekrefter at depresjon hos eldre er utbredt (4), og nasjonale studier beskriver det samme (5).

Dersom forekomsten av eldre med depresjon holder seg stabil i årene fremover, er det forventet at hjemmetjenesten oftere vil møte denne pasientgruppen. Sykdomsbildet til eldre med depresjon kan være annerledes enn hos den yngre aldersgruppen (6).

Studier påpeker at symptomer på depresjon som ikke oppfyller diagnosekriteriene, kan forekomme to–tre ganger hyppigere enn depresjon hos eldre (7). I nasjonale retningslinjer for behandling av voksne med depresjon er eldre beskrevet som en særskilt pasientgruppe med spesielle behov (8).

«Hjemmesykepleiere har en unik mulighet til å vurdere endringer hos denne pasientgruppen.»

Hjemmesykepleiere har en unik mulighet til å vurdere endringer hos denne pasientgruppen (9). Forskning viser at depresjon hos eldre har sammenheng med redusert livskvalitet, svekket helse og økt risiko for selvmord (7).

Flere lovpålagte oppgaver, begrensede ressurser og flere pasienter med behov for pleie- og omsorgstjenester medfører at det er behov for mer effektivitet i hjemmetjenesten (10, 11).

Samtidig har sykepleiere beskrevet at tidspress går ut over kvaliteten på tjenesten, og at den fysiske og psykiske arbeidsbelastningen er for stor til at de ønsker å fortsette i arbeidet (12).

Hensikten med studien var å få mer kunnskap om hjemmesykepleieres erfaringer med å følge opp eldre med depresjon.

Metode

For å få en dypere forståelse av sykepleiernes erfaringer anvendte vi et kvalitativt forskningsdesign. Vi analyserte dataene med systematisk tekstkondensering (13). Studien er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD). Referansenummeret er 284668. Studien er publisert i *Geriatrisk sykepleie* som forskningsartikkel (14).

Deltakerne i studien kommer fra to ulike kommuner i Nord-Norge. Kommunene har over 7000 innbyggere. Til sammen rekrutterte vi fire kvinner og én mann til studien. Deltakerne hadde mellom 12 og 30 års ansiennitet som sykepleiere.

Datainnsamlingen foregikk med semistrukturerte intervjuer. På forhånd fikk deltakerne informasjon om temaet for intervjuet og samtykkeerklæringen. Intervjuene foregikk i deltakernes arbeidstid i egnede lokaler på arbeidsplassen og varte mellom 60 og 70 minutter.

De to kommunene benytter seg av bestiller-utfører-modellen (15), som innebærer at ansatte på bestillerenheten mottar søknader om en tjeneste, gjør vurderinger og innvilger tjenesten. Enkeltvedtaket sendes videre til utførertjenesten, som i denne sammenhengen er hjemmesykepleien, som skal arbeide etter beskrivelsen i vedtaket.

Resultater

Det er lite oppmerksomhet på eldre med depresjon

Deltakerne fortalte at det er lite oppmerksomhet på eldre med depresjon i hjemmetjenesten, og at oppfølging av pasientgruppen ikke er en prioritert sykepleieoppgave.

Dette fører blant annet til at symptomer på depresjon ikke blir systematisk kartlagt, og oppfølging av selve depresjonen blir sjelden dokumentert i journalen. Det mangler felles mål for oppfølgingen, og hjemmetjenesten samarbeider ikke med psykiatritjenesten. Det gjør det utfordrende å iverksette koordinerte tiltak.

Det er ikke en prioritert sykepleieoppgave

Deltakerne fortalte at en stor del av sykepleiernes arbeidstid blir brukt hos pasienter som krever avansert medisinsk behandling og legemiddelhåndtering. Eldre med depresjon blir ikke sett på som så syke at det er behov for at en sykepleier har den regelmessige oppfølgingen.

Først når tilstanden er blitt så alvorlig at pasienten har sluttet å spise, ikke vil stå opp av sengen eller at risikoen for selvmord vurderes som høy, blir deltakerne kontaktet av sine kollegaer.

Dataene viser at symptomer på depresjon ikke kartlegges, og at det ikke tilbys støttesamtaler til den eldre med depresjon: «Vi har ikke noe måleverktøy eller... Da går det mer på å føle seg frem» (sykepleier 1). En annen deltaker sa det slik: «Samtale med deprimerte er ikke det som står øverst på sykepleieragendaen» (sykepleier 3).

Deltakerne fremhevet at oppfølging av depresjon i liten grad er nevnt i enkeltvedtaket eldre har om hjemmetjeneste, og at det sjelden er beregnet tid til samtale som gjelder den psykiske helsen: «Så lenge de har andre ting de sliter med eller... andre vedtak, da, så kan man følge de opp. Men jeg tror ikke det blir noe gehør for å følge opp... i gåseøyne om de BARE er deprimerte» (sykepleier 5).

Samarbeidet med psykiatritjenesten er mangelfullt

Deltakerne fortalte at det mangler felles mål for å følge opp eldre med depresjon. De visste lite om hvilke utfordringer kollegaer møter hos disse pasientene, og hvilke vurderinger som gjøres med tanke på deres psykiske helse.

Deltakerne beskrev at dette henger sammen med at depresjon sjelden blir tatt opp som tema i muntlige og skriftlige rapporter: «Kanskje observerer vi forskjellige ting. Vi er ulike sånn. Ulike personer, pleiere som er inne hos pasienten» (sykepleier 2).

Deltakerne beskrev at det ofte er tilfeldig om hjemmetjenesten kjenner til om pasienten også har oppfølging fra psykiatritjenesten. Deltakerne uttrykte et sterkt ønske om samarbeid med psykiatritjenesten og muligheten til å få råd og veiledning i vanskelige situasjoner:

«Det er jo på en måte psykiatritjenesten som har disse samtalene, men det er jo som jeg sier i sted, vi har jo ikke noe samarbeid med dem. Vi vet jo ikke hva de har pratet om» (sykepleier 4).

Sykepleieren gjør det beste ut av situasjonen

Deltakerne fortalte at de gjør det beste ut av situasjonen når de skal følge opp eldre med depresjon. De beskrev at det er viktig for dem at pasientene skal føle seg ivaretatt, og at de tar grep for å kunne bruke mer tid hos dem.

Eldre med depresjon skal føle seg ivaretatt

Deltakerne fortalte at de er bevisst på å gi eldre med depresjon sin fulle oppmerksomhet når de er på tilsyn. De tar av seg jakken og setter seg ned, og med rolig prat forsøker de å formidle at de er til stede for pasienten.

I situasjoner der pasienten er urolig eller har sterk angst, forsøker deltakerne å finne årsaken og undersøker om symptomene kan ha sammenheng med smerter eller andre sykdommer. De er fleksible når det gjelder å imøtekomme pasientens ønsker.

«Mangel på tid kan føre til at sykepleierne velger å ikke imøtekomme behov eldre har for samtaler om sin psykiske helse.»

Deltakerne beskrev at tiden som er avsatt til å få hjelp til for eksempel å dusje, heller kan bli brukt til samtale: «Men det å gi seg tid til å se pasienten og gjøre en liten forskjell for de, det tenker jeg er kjempeviktig. Nesten viktigere enn medisin i mine øyne» (sykepleier 2).

Deltakerne beskrev at de er avhengig av å ha en trygg og tillitsfull relasjon til pasienten for at de skal åpne seg og snakke om vanskelige følelser. Mangel på kontinuitet i pleiesituasjonen kan hemme dette. Mangel på tid kan føre til at sykepleierne velger å ikke imøtekomme behov eldre har for samtaler om sin psykiske helse.

I travle situasjoner prioriterer sykepleieren heller å hjelpe til med praktiske oppgaver som å ta ut søppelet eller vaske koppene: «Tiden til den gode samtalen, å sette seg ned og ta en kaffekopp, det er jo... den stunden å kunne prate litt... det blir jo ikke aktuelt» (sykepleier 5).

Sykepleieren tar grep

Deltakerne fremhevet at de er nøye med å prioritere tiden de har til rådighet for å kunne bruke mer tid hos eldre med depresjon. Dokumentasjon og egen matpause blir trukket frem som eksempler på hva deltakerne velger å bruke mindre tid på.

Mulighetene deltakerne har for å disponere sin egen arbeidstid, er avgjørende for at de ønsker å fortsette å arbeide i hjemmetjenesten: «Den dagen de kommer og sier at du skal huske å bare bruke de minuttene, og stå med en stoppeklokke, da drar søster xxx til en annen plass» (sykepleier 2).

Sykepleieren føler seg alene

Resultatene viser at sykepleierne føler seg alene i arbeidet. Det er ikke kultur for faglig refleksjon, og det konstante presset påvirker dem.

Det er ikke kultur for faglig refleksjon

Deltakerne fortalte at det ikke er satt av tid til faglig refleksjon, og at det kunne gitt dem faglig utvikling og mer trygghet i krevende situasjoner. De beskrev at mangel på kultur for faglig refleksjon er årsaken til at det er vanskelig å ta opp faglige og etiske problemstillinger med kollegaene: «Det er ikke alltid jeg føler meg tøff nok til å si at... ja, til å tørre å si det» (sykepleier 2).

Konstant press påvirker sykepleierne

Deltakerne beskrev at de føler et konstant press ved å bli dradd mellom arbeidsoppgaver som det forventes at de utfører, og deres eget ønske om å følge opp eldre med depresjon. Særlig tyngende er det når den eldre ikke har nettverk, og hjemmetjenesten er de eneste som er innom.

Deltakerne fortalte at de har få muligheter til å påvirke arbeidssituasjonen: «Mange ganger føler jeg at det er helt for jævlig at vi sitter med alt dette. For vi vet jo at vi ikke klarer å følge dem opp godt nok» (sykepleier 4).

Deltakerne beskrev at de tenker på hvordan det går med disse pasientene også etter arbeidstid. Søvnene blir påvirket, og et indre stress setter seg i kroppen: «Mange ganger har du det travelt, og det går kanskje ikke sånn inn på deg. Men det er etterpå at du tenker på den enkelte» (sykepleier 3).

«Deltakerne beskrev at de er engstelige for å bli følelsesmessig kalde.»

En annen deltaker uttalte: «Å se et menneske som slutter å spise, slutter å ha kontakt med omverdenen, bli mer og mer likegyldig til seg selv, er som å se på en sakte død» (sykepleier 3).

Deltakerne beskrev at de er engstelige for å bli følelsesmessig kalde, og at det er sårt å bli fratatt kvalitetstid med eldre som er deprimerte. De fremhevet at det ikke er mulig med «et sakte arbeid» i hjemmetjenesten: «Man må jo bare... innse at dette er et sakte arbeid. Evgivarende. Så det går mer i sirkel enn det går fremover» (sykepleier 5).

Diskusjon

Det er oppsiktsvekkende at oppfølging av eldre med depresjon ikke er en prioritert sykepleieroppgave i hjemmetjenesten. Depresjon som ofte arter seg atypisk hos eldre, gir økt risiko for alvorlig sykdom, komplikasjoner og selvmord (6).

Det er derfor avgjørende med god sykepleiefaglig og personsentrert oppfølging der hjemmesykepleierne bør ha en nøkkelrolle (16). Deltakerne beskrev at det ikke er beregnet tid i vedtakene til å følge opp depresjon hos eldre.

Det står i sterk kontrast til forståelsen av sykepleiefaget som en kyndig hjelp til å leve gjennom sykdom og behandling, der behovene for hjelp endres ut fra den enkeltes situasjon og helsetilstand (17).

På den andre siden støtter resultatet forskning som viser at enkeltvedtak ofte er styrende når det gjelder å utøve sykepleiepraksis, og at dette begrenser sykepleieren i å utøve helhetlig omsorg (18).

Resultatene viser videre at det mangler felles mål for å følge opp eldre med depresjon og samarbeid med psykiatritjenesten. Systematisk kartlegging samt muntlig og skriftlig rapportering er begrenset. Et overordnet mål i forskrift om kvalitet i pleie- og omsorgstjenesten er et helhetlig og samordnet tjenestetilbud (19).

For å kunne planlegge og utføre helsehjelpen slik at kontinuitet og kvalitet blir ivaretatt, er det nødvendig at dokumentasjon og informasjonsutveksling blir gjort strukturert og systematisk (20).

Konstant stress påvirker sykepleierne

Studien viser at deltakerne gjør det beste for å skape en trygg og tillitsfull relasjon slik at den eldre med depresjon skal føle seg ivaretatt. Et viktig resultat er at sykepleierne tar grep ved å ta kortere matpauser og skyve på andre oppgaver slik at det blir mer tid ved tilsyn hos denne pasientgruppen.

Helsepersonells evne til empati og personsentrert tilnærming har tidligere vist seg å være av vesentlig betydning for reduksjon i opplevd ensomhet blant pasienter i hjemmetjenesten (21). Skatvedt og Andvig (22) fremhever betydningen av hverdagspraten mellom eldre med psykiske lidelser og ansatte i hjemmetjenesten.

Resultatene viser at deltakerne sjelden har anledning til å diskutere sine egne erfaringer og føler seg alene i arbeidet. De formidler et sterkt ønske om veiledning og faglig refleksjon. Slik viser deltakerne initiativ og vilje til å forankre en kultur for faglig og personlig utvikling på arbeidsplassen.

«Langvarig stress kan gå ut over sykepleiernes helse i form av depresjon og utbrenthet.»

Tidligere studier viser at kollegastøtte og refleksjon er viktig for hjemmesykepleiere i arbeidet med å følge opp eldre med psykiske lidelser (9, 23).

Resultatene viser at konstant press påvirker sykepleierne. De beskrev en følelse av å gå på akkord med seg selv i arbeidet, de tar bekymringer med hjem, og søvnen blir påvirket. Moralsk stress har vist seg å kunne oppstå i situasjoner der sykepleiere hindres i å utføre etiske handlinger fordi profesjonelle forpliktelser gjør det umulig å handle ut fra hva som oppleves som moralsk riktig (24).

Langvarig stress kan gå ut over sykepleiernes helse i form av depresjon og utbrenthet (25). Organisasjonen bør ha et kritisk blikk på om arbeidsmiljøet og praksiskulturen legger til rette for en moralsk forsvarlig praksis. Et sentralt ledd i dette arbeidet bør være å styrke sykepleiernes kompetanse og å mestre moralsk stress (26).

Konklusjon

Resultatene viser at oppfølging av eldre med depresjon ikke er en prioritert sykepleieoppgave i hjemmetjenesten, selv om depresjon er forbundet med alvorlig sykdom og komplikasjoner. I tjenestevedtakene er det ikke beregnet tid til oppfølging av depresjon.

Det kan hindre individuell personsentrert oppfølging ettersom vedtakene ofte er styrende for helsehjelpen som blir gitt. Begrenset kartlegging og rapportering samt mangel på samarbeid med psykiatritjenesten gjør det vanskelig å innfri kvalitetsforskriftens mål om et helhetlig og samordnet tjenestetilbud.

Sykepleierne gjør det beste ut av situasjonen for at eldre med depresjon skal føle seg ivaretatt. Det er av stor betydning for eldre med psykiske lidelser at helsepersonell møter dem med empati og tar hensyn til individuelle behov. Sykepleierne tar grep ved å skyve på andre gjøremål for å få mer tid til eldre med depresjon.

Samtidig fører det til at det blir mindre tid til andre arbeidsoppgaver og deres egen matpause. Mangel på kultur for faglig refleksjon og mangel på veiledning gjør at sykepleierne føler seg alene i arbeidet.

Veiledning må forankres hos ledelsen for å bli en etablert del av sykepleiepraksisen. Studien viser at sykepleierne føler et konstant press ved å bli dradd mellom organisasjonens krav på den ene siden og deres eget ønske om å følge opp disse pasientene på den andre siden. Langvarig stress kan gi økt risiko for utbrenthet og manglende motivasjon for å fortsette i arbeidet.

Det krevende arbeidet sykepleierne har med å følge opp eldre med depresjon, må anerkjennes ved å legge til rette for bedre kontinuitet i arbeidet, faglig utvikling og mestring av moralsk stress. Studien kan benyttes som grunnlag i arbeidet med å forbedre tilbudet til eldre med depresjon samt å beholde og utvikle kompetente sykepleiere i eldreomsorgen.

Referanser

1. Statistisk sentralbyrå. Statistikkbanken. Nasjonale befolkningsframskrivninger. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/11668/> (nedlastet 06.10.2021).
2. Meld. St. 15 (2017–2018). Leve hele livet. En kvalitetsreform for eldre. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/196f99e63aa14f849c4e4b9b9906a3f8/no/pdfs/stm20172018001500odddpdfs.pdf> (nedlastet 06.10.2021).

3. Verdens helseorganisasjon (WHO). Mental health of older adults. Genève: WHO; 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/mental-health-of-older-adults> (nedlastet 04.03.2020).
4. Sylke A, Schulz H, Volkert J, Dehoust M, Sehner S, Suling A, et al. Prevalence of mental disorders in elderly people: the European MentDis_ICF65+ study. *Br J Psychiatry*. 2017;210(2):125–31.
5. Borza T, Engedal K, Bergh S, Selbaek G. Eldre med depresjon – oppfølging over tre år. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2019;139(16).
6. Engedal K, Tveito M, red. Alderspsykiatri. 1. utg. Tønsberg: Aldring og helse akademisk; 2019.
7. Meeks TW, Vahia IV, Lavretsky H, Kulkarni G, Jeste DV. A tune in «a minor» can «b major»: a review of epidemiology, illness course, and public health implications of subthreshold depression in older adults. *J Affect Disord*. 2011;129(1–3):126–42.
8. Helsedirektoratet. Nasjonale retningslinjer for diagnostisering og behandling av voksne med depresjon i primær- og spesialisthelsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1561.
9. Waterworth S, Arroll B, Raphael D, Parsons J, Gott M. A qualitative study of nurses' clinical experience in recognising low mood and depression in older patients with multiple long-term conditions. *J Clin Nurs*. 2015;24(17–18):2562–70.
10. Meld. St. 47 (2008–2009). Samhandlingsreformen. Rett behandling – på rett sted – til rett tid. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2009. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/d4foe16ad32e4bbd8d8ab5c21445a5dc/no/pdfs/stm20082009004700odddpdfs.pdf> (nedlastet 06.10.2021).
11. Hjemås G, Zhiyang J, Kornstad T, Stølen NM. Arbeidsmarkedet for helsepersonell frem mot 2035. Oslo: Statistisk sentralbyrå; 2019. Rapport 2019/11. Tilgjengelig fra: https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/_attachment/385822?_ts=16c855ce368 (nedlastet 06.10.2021).
12. Gautun H, Øien H, Bratt C. Underbemanning er selvforsterkende. Konsekvenser for mangel på sykepleiere i hjemmesykepleien og sykehjem. Oslo: NOVA; 2016. Rapport 6/2016. Tilgjengelig fra: https://sykepleien.no/sites/default/files/til-trykk-nova-r6-16-25-mai-2016_2.pdf (nedlastet 06.10.2021).

13. Malterud K. Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag. 4. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2017.
14. Sjøset ME, Helgesen AK. En kvalitativ studie om hjemmesykepleiere sine erfaringer med oppfølging av eldre med depresjon. *Geriatrisk sykepleie*. 2021;01:16–23.
15. Fjørtoft A-K. Hjemmesykepleie: ansvar, utfordringer og muligheter. 3. utg. Bergen: Fagbokforlaget; 2016.
16. McGarry J. Defining roles, relationships, boundaries and participation between elderly people and nurses within the home: an ethnographic study. *Health Soc Care Community*. 2009;17(1):83–91.
17. Elstad I. Sjukepleietenkning. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2014.
18. Tønnessen S, Nortvedt P, Førde R. Rationing home-based nursing care: professional ethical implications. *Nursing Ethics*. 2011;18(3):386–96.
19. Forskrift 27. juni 2003 nr. 792 om kvalitet i pleie- og omsorgstjenesten. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-06-27-792?q=kvalitetsforskriften%20i%20pleie%20og%20omsorg> (nedlastet 06.10.2021).
20. Gjevjon ER. Kontinuitet i hjemmesykepleien – vanskelige vilkår, men gode muligheter. *Tidsskrift for omsorgsforskning*. 2015;1(1):18–26.
21. Kirchhoff JW, Grøndahl VA, Andersen KL. Betydningen av sosiale nettverk og kvalitet på pleien for opplevelse av ensomhet blant brukere av hjemmesykepleie. *Nordisk sygeplejeforskning*. 2015;(03):266–82.
22. Skatvedt A, Andvig E. Betydning av tid til samvær og vennligsinnet pågåenhet i kommunehelsetjenesten. *Sykepleien Forskning*. 2014;9(1):64–70. DOI: [10.4220/sykepleienf.2014.0034](https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2014.0034)
23. Janlöv A-C, Johansson L, Clausson EK. Mental ill-health among adult patients at healthcare centres in Sweden: district nurses experiences. *Scand J Caring Sci*. 2018;32(2):987–96.
24. Lamiani G, Borghi L, Argentero P. When healthcare professionals cannot do the right thing: a systematic review of moral distress and its correlates. *J Health Psychol*. 2017;22(1):51–67.

25. Deschenes S, Kunyk D. Situating moral distress within relational ethics. *Nursing Ethics*. 2020;27(3):767-77.

26. Hetzel-Riggin DM, Swords BA, Tuang HL, Deck JM, Spurgeon SN. Work engagement and resiliency impact the relationship between nursing stress and burnout. *Psychol Rep*. 2020;123(5):1835-53.

FAGUTVIKLING

Slik behandles covid-19-smittede med respirasjonssvikt

Det forskes intenst på koronaviruset. Hva vet vi så langt om respirasjonssvikt ved covid-19, og hvordan kan pasientene få best mulig helsehjelp?

Covid-19

Respirasjonssvikt

Intensiv

Coronavirus Disease 2019 (covid-19) gir akutt respirasjonssvikt hos noen smittede. Disse personene trenger avansert medisinsk behandling og overvåkning av kompetent personell. De fleste som får viruset, 80 prosent, har ingen eller milde symptomer på en luftveisinfeksjon.

De vanligste symptomene er feber, fatigue, tørrhoste, redusert matlyst, muskelsmerter, dyspné og økt ekspektorat. Det er få som blir kritisk syke. Internasjonalt rapporteres det at 5-12 prosent av pasientene med påvist covid-19 utvikler alvorlig og kritisk sykdom.

Hva er årsaker til innleggelse?

Den vanligste årsaken til at pasientene må legges inn på overvåknings- og intensivavdelinger, er hypoksemi og dyspné. Det tok sju til tolv dager fra sykdomsfølelse til innleggelse på intensivavdeling.

Akutt lungesviktsyndrom (ARDS, acute respiratory distress syndrome) er den hyppigste komplikasjonen hos dem som blir kritisk syke av covid-19. Videre ser man også sepsis og septisk sjokk, arytmier, akutt nyreskade og akutt hjerteska-

Gjennomsnittlig har de kritisk syke pasientene ligget åtte dager på intensivavdeling (1–5). Fra England rapporteres det om at nærmere 90 prosent av covid-19-pasientene som ble lagt på respirator, levde uten noen form for assistanse før innleggelse.

«Gjennomsnittlig har de kritisk syke pasientene ligget åtte dager på intensivavdeling.»

I løpet av den første 30-dagers perioden døde 67 prosent av dem som ble lagt på respirator. Dette er tall som kan endre seg, i og med at man foreløpig har lite tallmateriale (6).

Rapporter fra Helse Sør-Øst om antall innlagte pasienter med positiv covid-19 viste at om lag 25 prosent av pasientene hadde behov for intensivbehandling, og to tredeler av pasientene på intensiv trengte respiratorbehandling (7).

Det kan bli mange syke på én gang

Respirasjonssvikt er en tilstand man er vant med å håndtere på intensiv- og overvåkingsenheter. Nå utfordres intensivkapasiteten ved at det er forventet at mange blir kritisk syke samtidig av covid-19.

Det norske helsevesenet har startet en snuoperasjon for å forberede seg på dette. Intensivsykepleiere og sykepleiere må ha kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse om respirasjonssvikt for å kunne gi helsehjelp til denne pasientgruppen på intensiv- og overvåkingsavdelinger.

Verden hungrer etter oppdatert kunnskap

Hensikten med artikkelen er å formidle oppdatert kunnskap om bakgrunnen for sykdomsutvikling, overvåkning og tiltak for pasienter med påvist covid-19-smitte, som utvikler akutt alvorlig respirasjonssvikt slik at de har behov for intensivbehandling. Denne artikkelen omhandler først og fremt *respirasjon*.

Daglig publiseres nye forskningsartikler om pandemien, både enkeltstudier, oppsummeringer og etter hvert flere retningslinjer for anbefalt behandling til pasientgruppen. Det er kort tid til å utføre forskning av høy kvalitet, samtidig *hungrer* verden etter kunnskap fra de landene som først fikk erfaring med viruset.

Innholdet i denne artikkelen baserer seg på publikasjoner om covid-19, oppdatert forskning og anerkjente retningslinjer for overvåkning og behandling av kritisk syke pasienter som har tilsvarende tilstander som man ser ved covid-19.

Det er viktig å påpeke at behandlingen skal bygge på den kliniske vurderingen som gjøres av hver individuell pasient. Behandlingen må følge ordinasjoner og lokale prosedyrer for de ulike tilstandene som oppstår hos pasienten.

Pasienter rammes ulikt av covid-19

De fleste pasientene som blir alvorlig syke av koronavirus, utvikler pneumoni og respirasjonssvikt. Noen utvikler også den alvorlige tilstanden akutt lungesviktsyndrom (ARDS). De som legges inn på intensivenheter, har behov for respirasjonsstøtte og annen støttende behandling.

Covid-19 gir en virusinfeksjon som primært rammer lungene. Fremmede mikrober (her virus) utløser en forsvarsrespons i kroppen. Hos de fleste som får koronaviruset, er kroppens respons så effektiv at de får lite sykdomsfølelse.

Andre blir hardere rammet, og immunforsvaret starter en kraftigere reaksjon for å eliminere viruset, og det oppstår inflammasjon og feber. Inflammasjonsresponsen inkluderer økt lokal mikrovaskulær permeabilitet, slik at hvite blodceller, proteiner og væske kommer inn i alveolene.

«Hos de fleste som får koronaviruset, er kroppens respons så effektiv at de får lite sykdomsfølelse.»

Den lokale responsen aktiverer en systemisk respons som skal støtte den lokale responsen ved å øke produksjonen av hvite blodceller i benmargen, øke hjerteminuttvolumet og heve kroppstemperaturen. De to prosessene er en normal respons for å forebygge en infeksjon og kontrollere den lokale alveolære infeksjonen.

Reaksjonen kan forklare symptomene vi ser hos pasienten. Når virus fører til en pneumoni, kan det skyldes enten en defekt i kroppens forsvarsmekanisme, en spesielt virulent mikrobe eller en overveldende mengde mikrober (8).

Pneumoni ses lokalisert i ett, eventuelt flere områder, i lungene. Inflammasjonsreaksjonen oppstår i den eller de rammede lungedelen(e).

Noen pasienter viser seg å være mer utsatt for å få et alvorligere forløp av koronaviruset. Dette er pasienter som er eldre og/eller har komorbiditet, som kardiovaskulær sykdom, hypertensjon, diabetes, kreft eller lungesykdom (3, 9, 10).

Begreper

Diffundere: Bevegelse av molekyler fra et område med høy konsentrasjon til et område med lav konsentrasjon. Oksygen diffunderer fra alveolene (høy konsentrasjon) til kapillærene (lav konsentrasjon), mens karbondioksid (cellenes avfallsstoff) diffunderer motsatt vei.

Dyspné: Pasienten opplever tung pust eller åndenød, slik at pustingene kjennes utilstrekkelig for å dekke kroppens behov.

Hyperkapni: Unormalt høyt innhold av karbondioksid (CO₂) i blodet.

Hypoksemi: Lavt innhold av oksygen i blodet.

Hypoksi: Oksygentilførselen til vevene er utilstrekkelig, enten til hele kroppen (generell hypoksi) eller til et spesielt organ (vevshypoksi).

Interstitium: Bindevev som befinner seg mellom celler, vev eller organer i kroppen, for eksempel bindevev mellom alveoler og kapillærer i lungene.

Surfaktant: En substans som reduserer overflatespenningen i alveolene, og som bidrar til at alveolene ikke klapper sammen.

Kilde: Beachey W (13)

Covid-19 kan gi respirasjonssvikt

Pneumoni kan føre til at det oppstår respirasjonssvikt. Respirasjonssvikt vil si en alvorlig svikt i ventilasjonen og/eller gassutvekslingen.

Hos pasienter med koronavirus beskrives det at hovedutfordringen er redusert opptak av oksygen, og dermed redusert innhold av oksygen i arterielt blod (hypoksemi). Hypoksemi vil igjen føre til at vevet ikke får tilstrekkelig med oksygen (hypoksi).

«En forverring av pneumoni og respirasjonssvikt viser seg å være et kjennetegn ved pasientene som blir kritisk syke av covid-19.»

Lungeskaden som oppstår ved pneumoni, aktiverer en kaskade av prosesser. Inflammasjonsreaksjonen som i utgangspunktet skulle bidra til infeksjonssanering og vevsreparasjon, fører nå til en overreaksjon som gir organskade og immundysfunksjon.

En forverring av pneumoni og respirasjonssvikt viser seg å være et kjennetegn ved pasientene som blir kritisk syke av covid-19, og kan føre til en utvikling av ARDS. Det innebærer at det oppstår en akutt, diffus, inflammatorisk prosess i lungene som forårsaker en alvorlig hypoksisk respirasjonssvikt.

ARDS er et syndrom med kompleks patologi og komplekse mekanismer, og syndromet oppstår ved ulike sykdoms- og skadeprosesser. «Berlin-definisjonen» beskriver kriterier for å diagnostisere ARDS og er beskrevet i tabell 1 (11).

Tabell 1. Kriterier for diagnostisering av ARDS

Tidspunkt for debut	Lungeskade som har oppstått akutt, innen en uke etter kjent klinisk skade eller nye eller forverrede respiratoriske symptomer	
Røntgenfunn (røntgen toraks eller CT toraks)	Bilaterale fortetninger som ikke lar seg forklare av annen pulmonal patologi	
Lungeødem	Respirasjonssvikt som ikke kan forklares av hjertesvikt eller væskeoverskudd	
Oksygeneringssvikt (oksygenratio: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$. Forutsetter en minimums-PEEP på 5 cmH_2O , ev. med CPAP)	Mild	Oksygenratio 26, 6–40 kPa (200–300 mmHg)
	Moderat	Oksygenratio 13,3–26,6 kPa (100–200 mmHg)
	Alvorlig	Oksygenratio < 13,3 kPa (100 mmHg)

Hva skjer når pasienten får ARDS?

Mortaliteten ved ARDS stiger med alvorlighetsgraden, fra 27 prosent til 45 prosent. Pasienter med alvorlig ARDS har også flere respiratordøgn enn de med mildere form (11).

Den inflammatoriske prosessen ved ARDS, når vevet i alveoler og kapillærer ødelegges, fører til en økt permeabilitet, der væske lekker ut av kapillærene og fyller interstitiet og alveoler med vevsvæske. Reaksjonen fører også til at surfaktant tapes, og alveolene kollapser (12).

Det oppstår et progressivt tap av lungenes gassutvekslingsareal, noe som vanskeliggjør oksygenopptaket. Oksygen som vanligvis diffunderer gjennom tørre alveoler med surfaktant, må nå diffundere gjennom alveoler som er fylt med væske og ødematøst vev for å komme inn i blodbanen.

I tillegg blir lungene stive på grunn av redusert lungeettergivelighet.

Inflammasjonsprosessen reduserer lungenes evne til å kompensere med hypoksisk pulmonal vasokonstriksjon, slik at deoksygenert blod transporteres forbi uventilerte lungeavsnitt på vei til venstre hjertehalvdel (13).

Prosessene gjør at det utvikles først en respirasjonssvikt type 1 med hypoksemi, og deretter en respirasjonssvikt type 2 med hypoksemi og hyperkapni (for høyt CO₂-innhold i blodet) ettersom hyperventilering ikke greier å holde tritt med karbondioksidproduksjonen (14).

Respirasjonen må overvåkes nøye

Når pasienter utvikler respirasjonssvikt og ARDS, får det alvorlige konsekvenser for liv og helse. Intensivsykepleiere og sykepleiere har ansvaret for å overvåke pasientens respiratoriske status. Det innebærer å observere, vurdere, identifisere og dokumentere viktige endringer i pasientens respirasjon.

Intensivsykepleiere og sykepleiere må tidlig oppdage tegn på forverret tilstand, overvåke effekten av behandling, prioritere tiltak og diskutere prosessen med behandlingsteamet. Hva som er normalt, og hva som er avvik, kan variere fra pasient til pasient ut fra tidligere sykehistorie og akutte helseutfordringer.

Intensivpasienter med covid-19 ligger smitteisolert. For å unngå smittespredning og redusere forbruket av beskyttelsesutstyr skal man minimere antallet helsepersonell som går inn og ut av rommet.

Intensivsykepleieren eller sykepleieren kan være mye alene med pasienten, eventuelt med andre sykepleiere og pasienter i en kohort, og dette stiller store krav til hans eller hennes kompetanse. Behandlende lege er i større grad avhengig av intensivsykepleierens observasjoner, vurderinger og dokumentasjon.

I tabell 2 presenterer vi noen vesentlige punkter knyttet til respirasjon som intensivsykepleiere eller sykepleiere overvåker (15, 16).

Tabell 2. Overvåkning av pasient med respirasjonssvikt

	Selvpustende pasient	Pasient på respirator
Respirasjonsfrekvens (RF)	<p>Normalt 12–20 åndedrag per minutt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endringer i RF kan være et tidlig tegn på forverret tilstand. • Rask RF: Pasienten får ikke tatt opp tilstrekkelig med oksygen for å dekke kroppens behov. Kan også skyldes smerte, angst, feber og anemi. • Lav RF: Pasienten begynner å bli utmattet og orker ikke å gjøre pustearbeidet, har høy PaCO₂. 	<p>Selvpustende modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Både for lav og rask RF tyder på at det er behov for å endre på innstillinger. Det kan være behov for å endre til kontrollert modus. • Øk/reduser analgosedasjonen. • Optimaliser sirkulasjonen.
Respirasjonslyder	<ul style="list-style-type: none"> • Normal pusting er nærmest lydløs. • Observer hoste, hvesing, stridor, knitring og slim. • Auskultur regelmessig. Lytt etter normale og unormale respirasjonslyder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auskultur regelmessig og for eksempel etter snuing av pasient. • Lytt etter normale og unormale respirasjonslyder. • Lytt etter sidelike respirasjonslyder for å verifisere at endotrakealtuben er rett plassert.
Respirasjonsmønster og -bevegelser	<p>Normal respirasjon er regelmessig og ubesværet. Observer og vurder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelmessig/uregelmessig, dyp/overflatisk, bruk av hjelpemusklene, asymmetri, dybde, anstrengt/ubesværet respirasjon. • Dyspné beskrives som et klassisk tegn på at respirasjonssvikt forverres hos koronapasienten. 	<p>Samarbeider pasienten med respiratoren?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis ikke, vurder å endre innstillinger eller øke sedasjonen.
Ekspektorat	<p>Normalt er sekret blankt og uten lukt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observer mengde, lukt, utseende (rosa skummende, gul farge, hvitt) og konsistens. • Vurder pasientens hostekraft. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observer ekspektoratet som man får opp på suget. • Vurder hostekraft.
Tidalvolum (TV) og minuttvolum (MV)	<p>Hos selvpustende pasienter måles ikke TV og MV. For lite eller stort MV vil kunne overvåkes ved blant annet å se på toraksbevegelse, SpO₂, blodgass, hudfarge og bevissthet.</p>	<p>TV og MV påvirkes av respiratorinnstillinger, pasientinnsats og lungenes ettergivelse. Innstillingene må sikre tilstrekkelig ventilasjon og oksygenering.</p>
Luftveistrykk		<p>Påvirkes av respiratorinnstillinger, pasientinnsats og lungenes ettergivelse. Ved for høye trykk kan det være nødvendig å redusere TV.</p>
SpO ₂	<p>Mål: SpO₂ mellom 90–96 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vurder respons i SpO₂ etter administrering av oksygen. • Kan gi tidlig indikasjon på forbedring eller forverring av tilstanden. <p>Aktuelle tiltak for å øke oksygeneringen av blodet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Øke tilført oksygen, endre administrasjonsform, leieendring og gi inhalasjoner. 	<p>Aktuelle tiltak for å øke oksygenering av blodet: Øke FiO₂, øke PEEP, leieendring, mageleie, trakealsuge, gi inhalasjoner og optimalisere sirkulasjon.</p>
Blodgassanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • Tas jevnlig for å vurdere effekt av behandling og utvikling av sykdom. Får direkte informasjon om pasientens ventilasjons- og oksygeneringsstatus, og pH-balansen i kroppen. • Kan være avgjørende i vurdering om pasienten skal intuberes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultatene fra blodgassanalysen er retningsgivende for respiratorinnstillinger og vurdering av effekt av behandling. • Vurder hvor hyppig det er behov for å ta blodgass og tidspunktet for når det skal tas.
PaO ₂ /FiO ₂ -ratio	<p>Regn ut FiO₂/PaO₂ ratio for å vurdere graden av respirasjonssvikt. Eksempel: PaO₂ 8,5 kPa : (delt på) FiO₂ 0,55 (55 %) = 15,45 kPa.</p>	<p>FiO₂/PaO₂-ratio er med i vurdering av effekten av behandlingen og for eksempel om pasienten skal snus i mageleie.</p>
Sirkulasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Overvåk blodtrykk, hjerterytme og hudfarge. • Redusert sirkulasjon kan føre til hypoksi. • For å forbedre respirasjonssvikt kan det være behov for tiltak for å forbedre sirkulasjon og oksygentransport. 	<p>Respiratorbehandling kan påvirke sirkulasjonen. Vær forberedt på å sette i verk tiltak for eksempelvis hypotensjon. Høy peep og høye luftveistrykk kan gi lavt blodtrykk på grunn av redusert venøs tilbakestrømning.</p>
Bevissthet	<p>Redusert mental funksjon, irritabilitet og redusert bevissthet kan være tegn på hyoksemi og hyperkapni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vurder tiltak for å optimalisere oksygeneringen og ventileringen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Juster sedasjonsnivået etter hvor våken pasienten tolerer å være, og etter hvor langt i behandlingsforløpet pasienten er. • Reduser sedasjonsnivået for å stimulere til spontan respirasjon og avvenning fra respiratorbehandling.

Tabellen viser noen viktige faktorer knyttet til respirasjon som intensivsykepleieren eller sykepleieren overvåker. Oversikten er ikke

Slik administreres behandlingen

Intensivsykepleieren har ansvaret for å følge opp og administrere den medisinske behandlingen og støttebehandlingen som er forordnet, og evaluere effekten av den. Videre følger noen behandlingsprinsipper som har blitt vektlagt hos pasienter med koronavirus som har behov for respiratorbehandling.

Målet med behandlingen er å sikre adekvat oksygenering og ventilasjon, uten at pasienten tar skade av behandlingen.

Oksygenbehandling

Hypoksemi er en av hovedutfordringene hos pasienter med komplikasjoner ved covid-19-viruset. Ved å øke oksygenfraksjonen i inspirasjonsluften bedres muligheten for å opprettholde tilfredsstillende oksygennivå i blodbanen og vevet.

Oksygentilførselen titreres til oksygenmetningen er 90–94 prosent (16). Unormale vitale målinger som respirasjonsfrekvens over 30, SpO₂ under 90 prosent (med tilført oksygen) og dyspné tyder på at pasienten har behov for mer støtte.

Bakgrunnen for valg av måte å administrere oksygen på kommer blant annet an på alvorlighetsgraden av respirasjonssvikt og en total vurdering av pasienten. På nese- eller brillekateter kan pasienten få opptil 5 liter oksygen per minutt (l/min), tilsvarende en oksygenkonsentrasjon på 25–40 prosent.

Neste steg er å administrere oksygen på maske, hvor pasienten får fra 6–10 l/min (35–50 prosent oksygen). Oksygenmaske med reservoar gjør det mulig å kunne gi opptil 95 prosent oksygen. En fare ved å gi pasienten mange liter med oksygen er at det kan tørke ut neselimhinnene til pasienten (17).

High-flow nasaloksygenering (HFNO) brukes hyppig ved oksygeneringssvikt, da pasienten får tilført både oksygen og flow, og inspirasjonsluften er både fuktet og oppvarmet.

HFNO er regnet som en *aerosolgenererende prosedyre* (se forklaring lenger ned i teksten), noe man ønsker å bruke i minst mulig grad dersom pasienten ikke ligger på isolat med undertrykk. Flere steder prøver nå ut å administrere oksygen via HFNO-apparatet, men med lav flow (under 10 l/min).

På denne måten får pasienten fordelene med oppvarmet, fuktet luft og høy oksygenkonsentrasjon, samtidig som man unngår at høy flow bidrar til en mulig spredning av virus ut i rommet.

Ikke-invasiv overtrykksventilering, også kalt non-invasiv ventilasjon, NIV-behandling eller maskebehandling, regnes også som aerosolgenererende, og det diskuteres i hvor stor grad denne behandlingen skal brukes.

Ved moderat og alvorlig ARDS vil ikke NIV gi tilstrekkelig respirasjonsstøtte, men kan føre til en forsinket intubasjon og forverring av respirasjonssvikten. Det er derfor anbefalt at man har lav terskel for å intubere pasienter med covid-19 og ARDS (16).

Det kan være en utfordring i de tilfellene pasienten kommer inn med respirasjonssvikt og uavklart koronastatus, der man vanligvis ville ha administrert NIV.

Aerosolgenererende prosedyrer

Aerosolgenererende prosedyrer har blitt et hyppig brukt begrep på intensivavdelinger i forbindelse med koronapandemien. Disse prosedyrene kan potensielt bidra til å spre koronavirus gjennom dråper og i luft.

Intubasjon, ekstubasjon, bronkoskopi, bruk av åpent trakealsug og kortvarig frakopling av respiratorslanger er eksempler på slike prosedyrer. Forskning viser at bruk av videolaryngoskop og erfaren intubatør øker sjansen for en vellykket intubasjon på første forsøk (18).

I tillegg foreslås ulike varianter av skjerming for å unngå aerosoler ved intubasjon. Det dreier seg for eksempel om at intubasjon skjer under en gjennomiktig plastduk eller -boks.

Intensivsykepleieren eller sykepleieren som assisterer, må ha inngående kunnskap om metoden for intubasjon, slik at prosedyren forløper mest mulig effektivt. Videre anbefales det at lukket sug er gjort klart på respiratorslangene, slik at man unngår unødvendig til- og frakopling av respiratorslanger (19).

Respiratorbehandling

Respiratorbehandling er en viktig del av den støttende behandlingen for pasienter med alvorlig respirasjonssvikt etter covid-19. I og med at viruset kan gi en ARDS-tilstand, følges tilsvarende anbefalinger. Her vektlegger man respiratorinnstillinger for å unngå ventilatorassosiert lungeskade.

Tidalvolumet skal holdes lavt (4–8 ml per kilo ideell kroppsvekt), og platåtrykket i lungene bør holdes under 30 mmH₂O i løpet av respirasjonssyklusen. For å oppnå et tilfredsstillende minuttvolum kan det være nødvendig å øke respirasjonsfrekvensen.

Lavt tidalvolum kan føre til at man ikke får ventilert ut tilstrekkelig CO₂, men høy pCO₂ tillates (permissiv hyperkapni) så lenge pH holdes over en gitt nedre grense (ofte pH > 7,25).

Positivt endeekspiratorisk trykk (PEEP, Positive End-Expiratory Pressure) brukes for å åpne kollapsede alveoler og presse væske ut, slik at oksygeneringen bedres. Det anbefales å innstille en PEEP > 5 cmH₂O, og det kan være behov for å holde en høy PEEP > 10 cmH₂O.

Fraksjon av oksygen i inspirasjonsluften (FiO₂) justeres etter behov. Det er ønskelig å holde den under 0,6 for å unngå komplikasjoner av høy FiO₂ (14, 16, 18).

Mageleie

Mageleie, på engelsk kalt *prone ventilation*, er anbefalt for pasienter med moderat og alvorlig ARDS som respiratorbehandles (20). Prosedyren krever mye ressurser og kompetent personell for å gjennomføres på en trygg måte (21).

Målet med prosedyren er å endre ventilasjons- og perfusjonsforholdet for å optimalisere muligheten for oksygenopptak og ventilasjon. I tillegg ønsker vi å mobilisere væske og sekret i lungene.

Pasienten bør ligge i mageleie i 12–16 timer for at det skal ha effekt, før vedkommende snus tilbake til ryngleie. Mageleie kan gjentas flere ganger.

Annen støttebehandling

Væskebalanse

Verdens helseorganisasjon anbefaler å være restriktiv ved administrering av væske til pasienter med alvorlig respirasjonssvikt og koronavirus (16). Studier har vist at liberal væskebehandling til pasienter med ARDS har gitt flere respiratordøgn, lengre opphold på intensivavdeling og høyere mortalitet (18).

«Et væskeoverskudd hos disse pasientene kan forverre oksygeneringen på grunn av økte ødemer i lungeslimhinnene.»

Et væskeoverskudd hos disse pasientene kan forverre oksygeneringen på grunn av økte ødemer i lungeslimhinnene. Intensivsykepleieren eller sykepleieren må være bevisst på å administrere infusjonsvæsker og medikamentvæsker. Det er vanlig å ha et mål om at pasienten ikke skal bli overvæsket.

Antivirale midler

Det finnes ingen antivirale midler som er godkjent for å behandle en covid-19-virusinfeksjon (1). Det er startet massiv forskning både på antivirale midler og en vaksine som kan virke mot covid-19.

Norge deltar i forskningen og skal undersøke effekten av malariamiddelet hydroksyklorokin eller plaquenil og ebolalegemiddelet Remdesivir på koronaviruset (22). Noen av pasientene har en mistenkt eller påvist bakteriell infeksjon i tillegg, som de får antibiotika for.

ECMO

I noen tilfeller der hypoksemien vedvarer til tross for optimal behandling, er venovenøs ECMO-behandling (Extracorporeal Membrane Oxygenation, ekstrakorporal membranoksygenering) et alternativ.

Denne behandlingen tilbys kun på få intensivavdelinger i Norge og er en begrenset ressurs, slik at den kun kan tilbys utvalgte pasienter (18). Videre forskning vil kunne si mer om anbefalinger for ECMO-behandling til pasienter med covid-19.

Konklusjon

Covid-19 gir alvorlige komplikasjoner hos noen av de rammede. De utvikler pneumoni og respirasjonssvikt, som hos noen fører til ARDS med høy mortalitet. Intensivsykepleierne må overvåke pasienten for tidlig å kunne oppdage forverret tilstand, sette i verk tiltak, diskutere og administrere behandling.

Behandlingsteamet må ha kunnskap om respirasjonssvikt generelt, men også dra nytte av erfaringer og ny kunnskap om spesielle utfordringer hos pasienter med covid-19.

Covid-19 har spredd seg raskt over store deler av verden. Det er fremdeles mye vi ikke vet om best mulig behandling av pasienter som blir kritisk syke, men det publiseres stadig ny forskning på området.

Vi venter på at forskning av høy kvalitet skal legge grunnlaget for behandlingsretningslinjer. På den måten vil pasienter med covid-19 få en best mulig behandling og unngå kritisk sykdom og for tidlig død.

Referanser

1. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. UpToDate. April 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-clinical-features-diagnosis-and-prevention> (nedlastet 27.04.2020).
2. Scelsi S. First experiences and impressions from the Italian Critical Area Nurses on what we learn from the first days of the COVID-19 epidemic. ANIARTI. The European Federation of Critical Care Nursing Associations. 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.efccna.org/news/451-aniarti-and-covid-19-epidemic> (nedlastet 07.04.2020).
3. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;323(13):1239–42. DOI: [10.1001/jama.2020.2648](https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648)
4. Centres for Disease Control and Prevention. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed coronavirus disease (COVID-19). CDC. 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html> (nedlastet 07.04.2020).
5. Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim C-M, Divatia JV, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. The Lancet Respiratory Medicine. 2020.
6. ICNARC. ICNARC report on COVID-19 in critical care 04 April 2020. London: Intensive Care National Audit & Research Centre; 2020.
7. Helse Sør-Øst. Antall innlagte pasienter med covid-19. Helse Sør-Øst; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.helse-sorost.no/beredskap-korona#antall-innlagte-pasienter-med-covid-19> (nedlastet 07.04.2020).
8. File TM. Epidemiology, pathogenesis, and microbiology of community-acquired pneumonia in adults. UpToDate. Oktober 2019. Tilgjengelig fra: https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-microbiology-of-community-acquired-pneumonia-in-adults?search=Epidemiology,%20pathogenesis,%20and%20microbiology%20of%20community-acquired%20pneumonia%20in%20adults.&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (nedlastet 28.03.2020).

9. Brurberg K, Fretheim A. Covid-19: sammenheng mellom alder, komorbiditet og sykdomsalvorlighet – en hurtigoversikt. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2020.
10. Lai C-C, Shih T-P, Ko W-C, Tang H-J, Hsueh P-R. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020;55(3):105924.
11. The ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *Jama*. 2012;307(23):2526–33.
12. Siegel MD. Acute respiratory distress syndrome: epidemiology, pathophysiology, pathology, and etiology in adults. UpToDate. Mars 2019. Tilgjengelig fra: https://www.uptodate.com/contents/acute-respiratory-distress-syndrome-epidemiology-pathophysiology-pathology-and-etiology-in-adults?search=Acute%20respiratory%20distress%20syndrome:%20epidemiology,%20pathophysiology,%20pathology,%20and%20etiology%20in%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (nedlastet 28.03.2020).
13. Beachey W. Respiratory care anatomy and physiology: foundations for clinical practice. 4. utg. St. Louis: Elsevier; 2018.
14. Griffiths MJD, McAuley DF, Perkins GD, Barrett N, Blackwood B, Boyle A, et al. Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome. *BMJ Open Respiratory Research*. 2019;6(1):e000420.
15. Baadstø A. Respirasjon – observasjoner. Norsk elektronisk legehåndbok. Norsk Helseinformatikk; 2018.
16. Verdens helseorganisasjon (WHO). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected 2020. Interim guidance V1.2. Genève: WHO; 2020.
17. Nagler J. Continuous oxygen delivery systems for the acute care of infants, children, and adults. UpToDate. Juli 2019. Tilgjengelig fra: https://www.uptodate.com/contents/continuous-oxygen-delivery-systems-for-the-acute-care-of-infants-children-and-adults?search=Continuous%20oxygen%20delivery%20systems%20for%20the%20acute%20care%20of%20infants,%20children,%20and%20adults&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (nedlastet 06.04.2020).

18. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journals Intensive Care Medicine*. 2020.
19. Folkehelseinstituttet. Koronavirus – fakta, råd og tiltak. Tiltak i spesialisthelsetjenesten. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2020.
20. Malhotra A, Kacmarek R. Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. UpToDate. September 2019. Tilgjengelig fra: https://www.uptodate.com/contents/prone-ventilation-for-adult-patients-with-acute-respiratory-distress-syndrome?search=Prone%20ventilation%20for%20adult%20patients%20with%20acute%20respiratory%20distress%20syndrome.&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1 (nedlastet 28.03.2020).
21. Nilsen HM, Rosnes M, Leonardsen A-C. Pasienter med ARDS i mageleie. *Sykepleien*. 2017;2017;105(62644):(e-62644). DOI: [10.4220/Sykepleiens.2017.62644](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.62644)
22. Tømmerbakke SG. Den globale Covid-19-studien skal ledes fra Norge. *Dagens Medisin*. 27.03.2020. Tilgjengelig fra: <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2020/03/27/global-covid-19-studie-starter-i-norge/> (nedlastet 16.04.2020).

DEBATT

– Sykepleierstudenter bør forberedes på yrkets skyggesider

– For å ta vare på sykepleierstudentene må jobbrelatert helse tas på alvor. Studentene bør undervises i hva de har i vente, og de bør få råd om hvordan de kan håndtere det, skriver innleggsforfatteren.

Line Rakvåg Malones

Stipendiat

Avdeling for helse- og sosialfag, Høskolen i Molde

Sykepleierutdanning

sykepleiermangel

Nødrep fra sykepleiere som håndterer pandemiens konsekvenser, minner oss om skyggesidene ved yrket: Høy arbeidsbelastning, lav lønn og underbemanning.

Sykepleiere utgjør en stor del av helsevesenets kompetansegrunnmur, og som en følge av dette, skal sykepleierstudentene lære seg mye i løpet av utdanningen. Her bør undervisning om jobberelatert helse ha en naturlig plass.

Gap mellom teori og praksis

Siden 2020 har undervisning om jobberelaterte helse blitt gjennomført på sykepleierutdanningen basert på kunnskap om at forebygging er bedre enn behandling. Men, selv om behovet for slike tiltak virker å være mer aktuelt enn noensinne, beskriver Isdal, Haavik og Toven at utdanningsinstitusjoner i liten grad gjennomfører de. Dette sliter jeg med å forstå.

Sykepleierstudenter rapporterer, blant annet, om høy grad av psykisk stress og lav livskvalitet under pandemien. En årsak kan være at gapet mellom teori og praksis er større enn noensinne.

Det er kritisk

I høst har jeg veiledet sykepleierstudenter i grunnleggende sykepleieprosedyrer, og deres engasjement, nysgjerrighet og ønske om å jobbe med mennesker er dyrebare ressurser, nå mer enn noensinne, For sykepleiermangelen er kritisk.

«Tre av fire sykepleiere i kommunehelsetjenesten vurderer å skifte jobb.»

Tall beregnet før pandemien, viser at man om knapt 15 år vil mangle 28 000 sykepleiere. Én av fem sykepleiere forlater yrket innen ti år etter fullført utdanning, og sykepleieres gjennomsnittlige avgangsalder er på kun 57 år.

En fersk undersøkelse viser også at tre av fire sykepleiere i kommunehelsetjenesten vurderer å skifte jobb grunnet utilfredsstillende arbeidsvilkår. Mangelen på intensivsykepleiere er også så stor at regjeringen øker smitteverntiltakene i samfunnet, og planlagte operasjoner utsettes.

Konsekvenser for helse

Sykepleiermangelen kan redusere pasientenes sikkerhet. Og den får innvirkning på sykepleierens helse. Sykepleieryrket preges av relasjonelt arbeid der man daglig kan være vitne til pasienters smerte og redsel, liv og død. Nettopp denne delen av arbeidet kan oppleves som særlig meningsfull.

Men den kan også bli utfordrende når rammene rundt sykepleierens arbeid ikke er tilpasset virkeligheten. Det er kjent at sykepleiere kan ha høye krav til effektivitet og lav selvbestemmelse. Det er en kombinasjon som øker risikoen for helseproblemer som utbrenthet og muskel- og skjelettplager.

Menneskekroppen er konstruert slik at langvarig stress påvirker helsen negativt. Ulike mestringsstrategier kan også oppstå, som å ta avstand fra pasientene, eller kanskje sykepleieryrket i sin helhet.

Virkeligheten er ofte en annen

Jeg kan selv se tilbake på vakter i kommune- og spesialisthelsetjenesten der jeg kunne utføre palliativ pleie og håndtere akutte situasjoner som begynnende sepsis eller delir for deretter å tilberede mat, håndtere søppel og vaske pasientrom. Vi kunne ta imot pasienter fra intensivavdelingen som døde bare noen timer etter overflyttingen.

«Jeg kunne føle meg som en overveldet tusenkunstner som ofte gikk på akkord med seg selv.»

På omsorgsinstitusjonene kunne det ligge over 50 multisyke pasienter bak dørene, og her var jeg ofte den eneste sykepleieren på vakt. Jeg kunne føle meg som en overveldet tusenkunstner som ofte gikk på akkord med seg selv.

Teori og praksis kan altså være som to forskjellige verdener. Det er derfor – med en bismak – jeg forklarer sykepleierstudentene viktigheten av å dobbeltkontrollere medikamentene de skal gi: «Husk at du skal gi dette rett i en blodåre», eller «hvis pasienten er urolig når dere skal legge inn urinkateteret, så få hjelp av en assistent. Og helst en som også kan prosedyren». Jeg vet at virkeligheten ofte er en annen.

Rettferdig å trene på press?

Jeg skulle ønske at vi kunne love sykepleierstudentene mer enn det det ser ut til at de kan få i dagens helsetjenester. Men, utfordringene som preger sykepleieryrket, vil åpenbart ikke endre seg over natten.

Når halvparten av sykepleierutdanningen består av praksis, vil studentene – tidlig – få en smakebit fra sykepleieryrket, på godt og vondt. Utdanningsinstitusjonene bør derfor bidra til å forberede studentene på arbeidshverdagen som venter.

En naturlig diskusjon i fortsettelsen vil være hvorvidt det er rettferdig å trene fremtidens sykepleiere til å tåle å stå i et system som åpenbart ikke fungerer.