

Komplikasjoner ved mageleie for covid-19-pasienter kan forebygges

Mageleie kan forårsake trykksår, perifer nerveskade og fuktrelaterte hudskader. En ny anbefaling foreslår tiltak som kan redusere risikoen for slike komplikasjoner.

Edda Johansen

Førstemanuensis og sykepleier

Institutt for sykepleie- og helsevitenskap, Universitetet i Sørøst-Norge og Generell intensiv avdeling, Vestre Viken

Antonija Petosic

Ledende spesialsykepleier-fag

PhD stipendiat, generell intensiv Ullevål, postoperativ og intensivavdelingen, akuttklinikken, OUS

Marit Follund Viravong

Spesialfysioterapeut

Institutt for helse og samfunn, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

Forebygging

Intensiv

Fagutvikling

Hud

Fysioterapi

Sykepleien 2021 109 (83476) (e-83476)

DOI: 10.4220/Sykepleiens.2021.83476

Hovedbudskap

Med covid-19-pandemien har bruk av mageleie hos intensivpasienter økt betraktelig, med de komplikasjonene dette kan medføre. I en ny anbefaling, PRONeTect, foreslås det tiltak for å redusere slike komplikasjoner. PRONeTect [foreligger nå på norsk](#), oversatt av artikkelforfatterne. I denne fagartikkelen utdyper vi noen momenter i anbefalingen samt overveielser og betraktninger vi gjorde underveis i prosessen mot en norsk oversettelse.

Mageleie har lenge vært en anerkjent metode for å bedre oksygeneringen og øke overlevelsen hos pasienter med akutt lungesviktsyndrom (*acute respiratory distress syndrome*, ARDS) (1–4). Med covid-19-pandemien har bruken av mageleie hos intensivpasienter økt betraktelig. Dette har ført til økt oppmerksomhet ikke bare på fordelene, men også på komplikasjonene som kan oppstå ved mageleie.

Blant komplikasjonene som er relevante for denne artikkelen, er trykksår, fuktrelaterte hudskader (3, 5–7) og perifer nerveskade som *plexus brachialis*- og *nervus ulnaris*-skade (8–10).

Komorbiditet øker risikoen for trykksår

Det anbefales at pasienter med alvorlig lungesvikt ligger i mageleie i 12 til 20 timer (3, 11). Selv når hodets og kroppens stilling endres regelmessig, kan mageleie føre til trykksår på panne, nese, kinn, bryst, kjønnsorganer og ellers over benutspring (5, 12–14). Trykksår kan også oppstå over patellaen (kneskjellet) på det utstrakte benet (i svømmestilling) (5), spesielt hos dem med nedsatt ekstensjon i hoften på samme side.

En betydelig andel av pasientene som utvikler alvorlig lungesvikt på grunn av covid-19, har komorbiditeter, blant annet diabetes mellitus type 2, og overvekt (15). I tillegg er covid-19-assosierte muskelskader og betennelses- og koagulasjonsprosesser beskrevet, og disse vil i kombinasjon med komorbiditetene bidra til ytterligere fare for perifer nerveskade (16) og utvikling av trykksår (14).

Nye anbefalinger foreligger på norsk

Huden hos intensivpasienter har tradisjonelt ikke fått mye oppmerksomhet blant forskere (17). Med covid-19-pandemien og økt bruk av mageleie har imidlertid forskere utviklet anbefalingen «Skin care considerations for the patient in prone position» (PRONect), som gir kunnskapsbaserte anbefalinger på en rekke språk om tiltak som kan redusere fuktrelaterte hudskader og trykksår i tillegg til nerveskade (5).

Etttersom vi jobber klinisk med covid-19-intensivpasienter og har publisert forskning og anbefalinger relatert til fuktrelaterte hudproblemer og trykksår (18), ble vi spurt om å oversette PRONect til norsk.

Å oversette kunnskapsbaserte anbefalinger krever vanligvis ikke bare en ordrett oversettelse, men også en kvalitetssikring av evidensen som understøtter prosedyren, samt en tilpasning av anbefalingene til norske forhold.

PRONect er visuell og lettlest, og vi mener at flere av anbefalingene kan brukes sammen med lokale prosedyrer. I denne artikkelen ønsker vi å utdype noen viktige momenter i anbefalingene og drøfte våre overveielser og betraktninger underveis i prosessen mot en norsk oversettelse av PRONect.

Kinn, hake og munn er utsatt i mageleie

Fuktrelaterte hudproblemer (*moisture-associated skin damage*, MASD) er et paraplybegrep for rødhet i huden, betennelse og/eller sår på grunn av fukt, for eksempel i hudfolder, rundt sår og stomier, eller i underlivet på grunn av urin og/eller avføring (inkontinens-assosiert dermatitt, IAD) (19, 20). I mageleie er spesielt kinn, haken og områdene rundt munnen utsatt for fuktrelaterte hudproblemer på grunn av sekret/spytt (5).



«Forebygging av fuktrelaterte hudproblemer blant intensivpasienter kan med fordel få mer oppmerksomhet.»

Fuktrelaterte hudproblemer ble kartlagt i norske intensivavdelinger i 2018 (18). Konklusjonen var at forekomsten var lav sammenliknet med den man fant i internasjonale studier, men på grunn av usikkerhet om rapporteringen av fuktrelaterte sår i denne studien mener vi at forebygging av fuktrelaterte hudproblemer blant intensivpasienter med fordel kan få mer oppmerksomhet (17, 18).

Kartleggingen den gang tok ikke spesielt for seg fukt rundt munnen, i ansiktet eller rundt stomier eller sår, og den ga derfor sannsynligvis ikke et fullstendig bilde av fuktrelaterte hudskader blant intensivpasienter i Norge.

I PRONect er fuktrelaterte hudskader i ansiktet på grunn av spytt gitt oppmerksomhet. Dette mener vi er klinisk relevant, spesielt for intensivpasienter som ikke nødvendigvis svelger sitt eget spytt på grunn av redusert bevissthetsnivå.

Barrieremidler bør brukes rutinemessig

For å unngå fuktskader i ansiktet og rundt munnen på grunn av spytt anbefales bruk av alkoholfrie flytende barrieremidler som legger seg som en beskyttende film på huden (5). I PRONEtect anbefales barrieremiddel på alle områder som er utsatt for fukt, og også under tape eller bandasjer som ikke er silikonbaserte (5).

Slike produkter (som for eksempel Cavilon, Secura, Silesse, Cultimed og Mediderma) finnes som pensler, servietter og spray. Så vidt vi vet, er produktene allerede tilgjengelige på de fleste intensivavdelinger.

Vår erfaring fra omsorgen for covid-19-intensivpasienter i mageleie er at alkoholfrie flytende barrieremidler ikke brukes rutinemessig rundt munnen, på kinn og på haken, og at slike anbefalinger foreløpig ikke inngår i lokale prosedyrer for mageleie (11, 21, 22). Vi støtter imidlertid anbefalingen om å beskytte utsatte områder rundt munnen, på kinn og på haken mot fuktrelaterede hudskader.

Å holde huden hel og fri for fuktrelaterede hudskader i ansiktet er blant annet viktig fordi huden her må tåle tapen som endotrakealtuben festes med. Det er også fornuftig å benytte slike barrieremidler rundt stomier, sår og i hudfolder for å forebygge fuktrelaterede hudskader som videre kan gi brudd i infeksjonsforsvaret.

Forebygging av MASD kan for øvrig også bidra til å forebygge trykksår, blant annet ved at hel, tørr og velhydrert hud over benuttspring gir mindre fare for friksjon og skyvekrefter enn fuktskadet hud (23).

Silikonbandasjer forebygger trykksår

Trykksår er en skade i huden og det underliggende vevet på grunn av trykk og/eller skyvekrefter (24). I motsetning til fuktrelaterede hudskader, som er et *top down*-problem, er trykksår et *bottom up*-problem (23). Trykksår kan derfor starte som en skade i underliggende muskel- eller fettvev, spesielt over benuttspring, uten at det er synlig på hudens overflate.



«I mageleie er de trykkutsatte områdene på forsiden av kroppen og i ansiktet.»

Sykepleiere som jobber i norske sykehus, vil nok kjenne seg igjen i at de fleste trykksår som ikke er forårsaket av medisinsk utstyr, oppstår på sacrum og/eller heler (25). Heler og sacrum er spesielt utsatt for trykksår hos pasienter i ryggeleie. I mageleie er derimot de trykkutsatte områdene på forsiden av kroppen og i ansiktet (5, 24).

En fersk internasjonal punktprevalensstudie med 13 254 inkluderte intensivpasienter viste at 26,6 prosent av pasientene hadde trykksår. Totalt 16,2 prosent fikk trykksårene under oppholdet på intensivavdelingen (26). Selv om de fleste trykksårene befant seg på baksiden av kroppen, ble det også registrert trykksår i ansiktet og på forsiden av kroppen i denne studien (26).

Trykksår i ansiktet og på forsiden av kroppen kan ha oppstått i mageleie eller fra medisinsk-teknisk utstyr som for eksempel masker til non-invasiv ventilasjonsbehandling (NIV-behandling), sonder, tuber, katetre og overvåkningsutstyr.

PRONect anbefaler silikonbaserte skumbandasjer over benutspring og i ansiktet der hvor det er fare for trykk og/eller friksjon (5). I tillegg anbefales det at man polstrer rundt dren og stomier for å unngå unødig trykk fra utstyr. European Pressure Ulcer Advisory Panel (24), i tillegg til resultater fra en systematisk oversikt, støtter anbefalingene om å bruke silikonbaserte skumbandasjer for å unngå utstysrelaterte trykksår og trykksår over benutspring (27).

Hydrokolloidbandasjer (som for eksempel Duoderm eller Tegaderm hydrokolloid) anbefales i PRONect kun hvis silikonbandasjer ikke er tilgjengelige (5). Silikonbaserte skumbandasjer (som for eksempel Allevyn, Mepilex, Biatain Silicone og Tegaderm Silicone Foam) har gitt redusert forekomst av trykksår først og fremst på heler og sacrum.

Huden må inspiseres minst daglig

Selv om silikonbandasjene kan beskytte mot friksjon og skyvekrefter og redusere press mot underliggende vev, er det viktig å være klar over at anbefalingene ikke bygger på sterke bevis fra forskning (27).

Når bandasjer brukes for å unngå trykksår, er det svært viktig å utføre andre forebyggende tiltak i tillegg, som for eksempel hyppig reposisjonering og leieendring (24). Det er videre viktig å huske på at huden under bandasjen må inspiseres minst daglig med tanke på trykksårutvikling (24, 27).



«En stor fordel ville vært å ha slike silikonbaserte skumbandasjer ferdig tilpasset for neser.»

En av fordelene med silikonbaserte skumbandasjer fremfor hydrokolloidbandasjer er at silikonbandasjer kleber mindre til huden. Dette gjør det mulig å inspisere huden under bandasjen og benytte den samme bandasjen etter hudinspeksjonen. En stor fordel ville vært å ha slike silikonbaserte skumbandasjer ferdig tilpasset for neser, med en hensiktsmessig klebekant, fremfor å måtte klippe dem til. Det samme gjelder for hydrokolloidbandasjer til bruk på neser.

Vår erfaring fra arbeidet med covid-19-intensivpasienter er at svært få pasienter har fått trykksår på bryst, knær eller hofter etter mageleie. For å kunne anbefale bruk av silikonbaserte skumbandasjer for å forebygge trykksår over benutspring til alle pasienter i mageleie trenger vi mer bevis for den kliniske og økonomiske gevinsten, men vi ser at det kan være nyttig for spesielt utsatte pasienter.

Vi støtter anbefalingene om å bruke silikonbaserte skumbandasjer for å beskytte mot friksjon, skyvekrefter og trykk fra medisinsk utstyr (5, 24). Vi tror at mange intensivsykepleiere kjenner seg igjen i utfordringen med trykksår på nesen ved for eksempel NIV-behandling.

Stilling bør endres hyppig

Foruten anbefalinger om å beskytte trykkutsatte områder anbefaler PRONect mageleie i såkalt svømmende posisjon og reposisjonering av hodet hver andre–fjerde time eller ut fra klinisk indikasjon (5). I arbeidet med oversettelsen av PRONect ble ulike prosedyrer og videoer fra Norge gjennomgått for å vurdere anbefalingen om svømmende posisjon og endring i posisjon av hode og kropp hver andre–fjerde time (5, 11, 21, 22).

Ved flere sykehus i Norge anbefales det å snu pasienten delvis over på magen i en svømmende posisjon fremfor at vedkommende ligger rett på magen, og å endre stilling og/eller leie hyppig (11, 21, 22). Vi fant imidlertid variasjon i anbefalingene om bruk av dyner og puter for å få lagt pasienten i svømmeposisjonen.

Kroppstrykk må fordeles så mye som mulig

I PRONect vektlegges også bruk av spesialutstyr til trykkfordeling, blant annet luft- eller væskefylt utstyr, gelputer og leiringsmateriale (5). Bruk av oppblåsbart og vannfylt utstyr bygger ikke på sterke bevis fra forskning, men gel- og leiringsmateriale brukt under operasjon samt luftmadrasser anbefales (24).

Ifølge European Pressure Ulcer Advisory Panel (24) bør man ikke benytte smultringformede puter/spesialutstyr ettersom de kan gi økt trykk langs kanten, påvirke sirkulasjonen og skape ødemer. Vi vil derfor påpeke at spesialutstyr ikke nødvendigvis gir redusert fare for trykksår, men vi kjenner til at gelputer og halvmåner benyttes i ansiktet for å unngå trykk på øynene, og at dette har vist seg å fungere godt.

Et av hovedprinsippene for å unngå trykksår er å fordele trykket fra kroppen over en så stor overflate som mulig, å unngå områder med unødig høyt trykk og å tilby regelmessig leieendring. Dette kan være lettere i svømmende posisjon enn i flatt mageleie.



«Regelmessig stillingsendring er viktigere for å forebygge trykksår enn plasseringen av dyne og puter.»

I svømmende posisjon tenker vi imidlertid at illustrasjonen i PRONect, med fire puter plassert under hodet, brystet, bekkenet og knærne (5), ikke blir korrekte. Hvis man for eksempel plasserer en pute rett under knærne slik bildet i PRONect viser, kan trykket på knærne bli høyt og dermed øke faren for trykksår her. Plassering av en dyne, flere puter eller spesialputer under og langs hele pasientens side ved leiring i svømmende posisjon mener vi vil gi bedre trykkfordeling enn forslaget i PRONect (se bilde 1).



Bilde 1. Illustrasjon fra PRONEtect over og bilde av dyne langs hele siden i svømmende posisjon under. Foto: Marit Follund Viravong

Det er for øvrig viktig å tilstrebe at svært utsatte områder er hevet fra underlaget, og ikke minst å være klar over at regelmessig stillingsendring er viktigere for å forebygge trykksår enn plasseringen av dyne og puter.

I PRONEtect anbefales det også 30 graders motsatt Trendelenburg-leie (tippe sengen opp med hodet) for å forebygge hevelse i ansiktet (5).

Vi mener det er viktig å ha i mente at et slikt leie kan medføre at pasienten sklir nedover i sengen, noe som kan øke faren for trykk og skyvekrefter og dermed faren for trykksår. I tillegg kan det øke faren for tubedislokasjon og utilsiktet dekanylering. Det betyr ikke at vi fraråder 30 graders motsatt Trendelenburg-leie, men det er viktig å vurdere eventuelle komplikasjoner som nevnt.

Riktig leiring forebygger nerveskade

I PRONect anbefales det at armen ikke må plasseres i mer enn 70 graders abduksjon (utoverføring / bevegelse bort fra midtlinjen) for å unngå *plexus brachialis*-skade (5).

Ettersom leddvern og forebygging av trykksår ofte går hånd i hånd, er det positivt at forebygging av *plexus brachialis*-skade er gitt oppmerksomhet i PRONect. Forebygging av *plexus brachialis*-skade krever imidlertid mest mulig nøytral posisjonering av skulderen via armstilling og oppbygging av puter/dyne under øvre thorax (8).

Plexus brachialis-skade etter mageleie er tidligere beskrevet i enkelte casestudier (8). I tillegg er det rapportert et økende antall covid-19-pasienter (behandlet i mageleie) med skader på andre perifere nerver i overekstremitetene, og da særlig *nervus ulnaris* (9, 10).

Plexus brachialis-skade oppstår mest sannsynlig på grunn av en kombinasjon av kompresjon og strekk av nervene når skulderen plasseres i abduksjon (utoverført) i kombinasjon med utadrotasjon og retraksjon (bakoverført) (bilde 2) (28).



Bilde 2. Kombinasjon av abduksjon, utadrotasjon og retraksjon. Foto: Marit Follund Viravong

Siden skulderleddet i all hovedsak stabiliseres av muskulatur, er leddet særlig utsatt for skade hos dypt sederte og ikke minst muskelrelakserte pasienter. Både sederte og våkne pasienter vil imidlertid kunne ha behov for hjelp til å stabilisere skuldrene med leiring og stillingsendring.

Pasienter med kyfosert (krummet) og stiv thorax vil være ekstra utsatt og ha behov for gode leiringsteknikker og pute-/dyneplasseringer (bilde 3).



Bilde 3. Eksempel på leiring for å forebygge *plexus brachialis*- og *nervus ulnaris*-skade. Foto: Marit Follisund Viravong

Erfaringsmessig er fysioterapeuter ofte tidlig inne med muskel- og skjelettundersøkelser av intensivpasientene, ikke minst av dem man forventer blir liggende over tid (som pasienter med covid-19 og ARDS), og denne undersøkelsen gir et godt grunnlag for trygg mageleiring.

Helsepersonell må følge lokale prosedyrer

PRONect er å betrakte som en anbefaling og ikke en nasjonal retningslinje, og det er derfor viktig at helsepersonell følger lokale prosedyrer. Å oversette slike anbefalinger er likevel nyttig for å sette søkelyset på gjeldende prosedyrer.

Anbefalingene om å beskytte huden mot spytt med alkoholfrie barriereprodukter for å unngå fuktrelaterte hudskader er ikke nødvendigvis vektlagt i lokale prosedyrer, men er anbefalinger som vi støtter, og som bør vurderes inn i lokale prosedyrer.

Bruk av silikonbaserte skumbandasjer over benutspring og under utstyr for å forebygge trykksår er en anbefaling vi mener bør vurderes spesielt ved NIV-behandling og for øvrig i spesielle tilfeller.

Ved å ha fokus på pasientens muskel- og skjelettfunksjon og trygg leiring kan man bidra til å forebygge blant annet perifere nerveskader og annen nakke- og skulderskade. Dette kan med fordel presiseres ytterligere i lokale prosedyrer.

Referanser

1. Bamford P, Bentley A, Wilson-Baig N, et al. ICS guidance for prone positioning of the conscious COVID patient. Intensive Care Society. Tilgjengelig fra: <https://emcrit.org/wp-content/uploads/2020/04/2020-04-12-Guidance-for-conscious-proning.pdf> (nedlastet 04.02.2021).
2. Guérin C, Reignier J, Richard J-C, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(23):2159–68.
3. Malhotra A, Kacmarek RM. Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. UpToDate. 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.uptodate.com/contents/prone-ventilation-for-adult-patients-with-acute-respiratory-distress-syndrome> (nedlastet 04.02.2021).
4. Sud S, Friedrich JO, Adhikari NKJ, Taccone P, Mancebo J, Polli F, et al. Effect of prone positioning during mechanical ventilation on mortality among patients with acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Journal de l'Association médicale canadienne*. 2014;186(10):E381–E90.
5. Fourie A, Beeckman D. Skin care considerations for the patient in prone position. Skin Integrity Research Group (SKINT); 2020. Tilgjengelig fra: <https://users.ugent.be/~dibeeckm/pronetect/pronetect.pdf> (nedlastet 04.02.2021).

6. Stephen-Haynes J, Maries M. Pressure ulcers and the prone position. *British Journal of Nursing*. 2020;29(12):S6.
7. Bloomfield R, Noble DW, Sudlow A. Prone position for acute respiratory failure in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2015;(11):CD008095.
8. Goettler CE, Pryor JP, Reilly PM. Brachial plexopathy after prone positioning. *Critical Care*. 2002;6(6):540–2.
9. Malik GR, Wolfe AR, Soriano R, Rydberg L, Wolfe LF, Deshmukh S, et al. Injury-prone: peripheral nerve injuries associated with prone positioning for COVID-19-related acute respiratory distress syndrome. *British Journal of Anaesthesia*. 2020;125(6):e478–e80.
10. Miller C, O’Sullivan J, Jeffrey J, Power D. Brachial plexus neuropathies during the COVID-19 pandemic: a retrospective case series of 15 patients in critical care. *Physical Therapy*. 2020;101(1).
11. Bakken M. Mageleie uten bruk av spesialputer. Oslo universitetssykehus; 2020. Tilgjengelig fra: <https://ehandboken.ous-hf.no/document/14738> (nedlastet 04.02.2021).
12. Gefen A, Creehan S, Black J. Critical biomechanical and clinical insights concerning tissue protection when positioning patients in the operating room: a scoping review. *Int Wound J*. 2020;17(5):1405–23.
13. Girard R, Baboi L, Ayzac L, Richard J-C, Guérin C. The impact of patient positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre randomised controlled trial on prone positioning. *Intensive Care Medicine*. 2014;40(3):397–403.
14. Shearer SC, Parsa KM, Newark A, Peesay T, Walsh AR, Fernandez S, et al. Facial pressure injuries from prone positioning in the COVID-19 era. *The Laryngoscope*. 2021.
15. Goyal P, Choi JJ, Pinheiro LC, Schenck EJ, Chen R, Jabri A, et al. Clinical characteristics of covid-19 in New York City. *The New England Journal of Medicine*. 2020;382(24):2372–4.
16. Korálnik IJ, Tyler KL. COVID-19: a global threat to the nervous system. *Annals of Neurology*. 2020;88(1):1–11.

17. Johansen E, Petosic A. Moisture-associated skin damage: a timely report of an oft forgotten clinical problem. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020 desember;61:102930.
18. Johansen E, Lind R, Sjøbø B, Petosic A. Moisture associated skin damage (MASD) in intensive care patients: a Norwegian point-prevalence study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2020:102889.
19. Gray M, Black JM, Baharestani MM, Bliss DZ, Colwell JC, Goldberg M, et al. Moisture-associated skin damage: overview and pathophysiology. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2011;38(3):233–41.
20. Woo KY, Beeckman D, Chakravarthy D. Management of moisture-associated skin damage: a scoping review. *Advances in Skin & Wound Care.* 2017;30(11):494–501.
21. Johansen BF, Balsliemke S. DS-AIO-INT Mageleie (prone position) ved ARDS hos voksne – praktisk gjennomføring. Drammen: Drammen sykehus, Vestre Viken HF; 2020.
22. Gautestad MO. Bukleie, sykepleieoppgaver. Versjon 5.01. Bergen: Haukeland universitetssjukehus, Helse Bergen; 2020.
23. Beeckman D. A decade of research on incontinence-associated dermatitis (IAD): evidence, knowledge gaps and next steps. *J Tissue Viability.* 2017;26(1):47–56.
24. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel og Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline. The international guideline. EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.
25. Bredesen IM, Bjørro K, Gunningberg L, Hofoss D. The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: a cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies.* 2015;52(1):149–56.
26. Labeau SO, Afonso E, Benbenishty J, Blackwood B, Boulanger C, Brett SJ, et al. Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubiCUs study. *Intensive Care Medicine.* 2020.

27. Moore ZE, Webster J. Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers. The Cochrane database of systematic reviews. 2018;12:CD009362.

28. Jackson L, Keats AS. Mechanism of brachial plexus palsy following anesthesia. *Anesthesiology*. 1965;26:190-4.