

 REGION DALARNA Fysioterapi Dalarna	Huvudtitel Fysioterapeutiska riktlinjer för patienter på intensivvårdsavdelning		
	Dokumentkategori Riktlinje	Reviderat datum/av Datum Namn och titel	Sida nr (av) 1(6)
Gäller för Fysioterapi Dalarna	Framtaget datum/av 2022-02-16 Emma Blomberg Leg sjukgymnast	Godkänt datum/av 2022-03-30 Specialitetsgrupp Fysioterapi	Gäller from – tom 2022-03-30 – 2025-03-29

Bakgrund

Patienter som vårdas på intensivvårdsavdelning är svårt sjuka med hotande eller manifesterad svikt i en eller flera vitala organ och är för sjuka för att vårdas på en vanlig vårdavdelning. Inom intensivvård återfinns alla kategorier av patienter samt åldrar. Patienter som vårdas på intensivvårdsavdelning löper, förutom på grund av orsaken till intensivvårdsbehovet, stor risk att utveckla bestående komplikationer av vården i sig, vilket påverkar funktionsförmågan (1). Historiskt sett har intensivvård inneburit bland annat lång tids immobilisering och sedering. Att långvarigt sängläge har negativ inverkan på flera organsystem i kroppen är väl känt (2).

Vid immobilisering reduceras muskelmassan. Muskelsönderfall uppstår tidigt och snabbt under första veckan av svår sjukdom och blir värre med samtidig multiorgansvikt jämfört med svikt i endast ett organ (1). Posturala muskler förefaller vara mest utsatta (3).

Detta muskelsönderfall kan bidra till utvecklingen av en generell muskelsvaghet som i intensivvårdssammanhang benämns intensive care unit-acquired weakness (ICU-AW) eller intensivvårdsförvärvad muskelsvaghet (3, 4, 5). Muskelsvagheten är oftast symmetrisk och har ingen annan orsak än svår sjukdom. Prevalensen varierar i studierna men 43% finns beskrivet (4). Riskfaktorer för att utveckla intensivvårdsförvärvad muskelsvaghet är bland annat sepsis, tid i mekanisk ventilation, hyperglykemi, systemisk inflammation och immobilisering (4, 5). ICU-AW är en klinisk diagnos, bland annat kan Medical Research Council (MRC)-skalan för muskelstyrka och The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx) användas för diagnostik (4).

Forskning har visat att ICU-AW är associerat med längre tid på sjukhus, svårighet att komma ur respirator, ökad mortalitet samt bidrar till stor del till den fysiska funktionsnedsättning som ofta finns kvar efter svår sjukdom och intensivvård (3, 4, 6, 7).

Fysioterapeuten är en viktig del av det multidisciplinära teamet och förväntas göra en initial bedömning av patienten för att kunna identifiera behov av fysioterapeutisk åtgärd.

Patientens grunddiagnos har ofta sekundär betydelse då den fysioterapeutiska inriktningen mer handlar om fysiologisk- och funktionell kapacitet. Fokus ligger på andningsvård, tidig funktionell träning samt mobilisering (8).

Då patienterna är svårt sjuka och deras tillstånd kan förändras snabbt sker det upprepade bedömningar/utvärderingar före, under och efter varje fysioterapeutisk åtgärd, för att på ett säkert sätt välja intervention, dos, frekvens, intensitet och tidpunkt samt behov av modifikation. Maximal nytta med minst risk för patienten är målet för varje åtgärd (8).

I Sverige har vi sedan lång tid tidigt mobiliserat och tränat patienter inom intensivvården och vi har erfarenhetsmässigt god effekt av det.

Det senaste decenniet har det producerats mycket forskning inom detta område. Flera enskilda studier har visat på positiv effekt av tidigt insatt träning för patienter inom intensivvården; det är genomförbart, säkert, minskar vårdtid både på IVA och på sjukhus, ökar funktionsnivå och ger kortare tid med delirium. Ett multidisciplinärt team med ett nära samarbete är fördelaktigt (9, 10, 11).

En större Cochranestudie från 2018 visade dock att det fortsatt sammantaget endast finns svag evidens för att mobilisering av intensivvårdspatienter i positiv bemärkelse påverkar fysisk funktion, muskelstyrka och livskvalitet (12).

Dock har några ännu senare studier visat på positiv effekt och att tidig rehabilitering på IVA förbättrar fysisk funktion, förkortar vårdtid på både intensivvårdsavdelning samt sjukhus (13), minskar risken för ICU-AW, ökar fysisk funktion och ventilatorfria dagar samt i större utsträckning leder till att patienter skrivs hem (14).

I studierna nämner man även att det finns ett dos-responsförhållande avseende träning för svårt sjuka patienter, dvs att de troligen inte ska träna för mycket samt att funktionell träning ska prioriteras (13). Detta är också mycket tydligt i den kliniska vardagen.

Det är idag rutin att patienterna ska vara så vakna som det medicinska tillståndet tillåter och att rehabiliterande åtgärder initieras så tidigt som möjligt i syfte att motverka komplikationer, bibehålla samt återfå funktion (5).

I fysioterapeutens arbete med patienterna på intensivvårdsavdelning ingår även andningsvårdande åtgärder som en del i att optimera andningsfunktion, minska komplikationer, optimera urträning ur respirator, förkorta tid i respirator samt facilitera funktionell återhämtning (15).

Utifrån patientens behov kan fysioterapeuten vara delaktig vid problem med tex sekretstagnation, atelektaser, pneumoni, trauma, immobilisering/nedsatt funktionell residualkapacitet (FRC), postoperativa andningsbesvär, urträning ur respirator (8, 15, 16,).

Även här sker bedömning, monitorering och anpassning av åtgärder kontinuerligt. För patienter med nedsatt hostkraft och samtidig sekretproblematik kan behandling med cough assist/hostmaskin vara en viktig del av andningsvården (17).

Mål

Huvudmål:

- Bibehålla samt öka funktion och autonomi.

Delmål:

- Tidig bedömning av patienten för att identifiera behov av fysioterapeutisk åtgärd samt skyndsamt initiera dessa vid behov.
- Minska risk för komplikationer.
- Kontinuerlig bedömning, uppföljning och anpassning av åtgärder.
- Patienten ska vara så aktiv och mobiliserad som tillståndet tillåter.

Målen anpassas efter patientens individuella förutsättningar.

Indikationer/kontraindikationer

Fysioterapeuten bedömer självständigt men i samråd med övrig vårdpersonal vilka patienter som är i behov av fysioterapeutisk bedömning och åtgärd. Detta innefattar i praktiken samtliga patienter på IVA men beroende på patientens allmäntillstånd kan bedömningen ibland behöva skjutas upp tills patientens tillstånd har stabiliserats.

Fysioterapeutiska åtgärder

- Tidig fysioterapeutisk bedömning av patienten avseende fysisk funktionsförmåga, andningsfunktion samt förutsättningar för aktivitet och mobilisering.
- I andningsvårdande syfte och anpassat efter patientens behov: positionering, mobilisering, styrketräning, aerob träning, rörlighetsträning, incentive spirometri, hosta, hostapparat, positive expiratory pressure (PEP), befuktning, inspirationsmuskelträning (IMT) (8, 18).
- Bedöma behov av samt initiera behandling med cough assist/hostmaskin (17).
- Passiv till aktiv rörelseträning och styrketräning (8, 15).
- Förflyttningsträning/mobilisering (5, 8, 9, 13).
- Utprovning av hjälpmedel.

Utvärdering/Resultatuppföljning

Nedanstående används i de fall det anses vara adekvat och bedöms i varje enskilt fall:

- Observation av fysisk funktionsförmåga och mobiliseringsnivå.
- MRC-skalan för att utvärdera styrka (19).
- CPAx (20).
- Jamar handdynamometer för att utvärdera greppstyrka (21, 22).
- Saturationsmätning (23), lungauskultation.
- Mätning av maximal inspiratory pressure (MIP) via manometer (24).

Lokala rutiner

I Falun finns möjlighet till behandling med cough assist/hostmaskin när behov föreligger av sekreteliminering hos patienter med nedsatt hostkraft (17).

Uppföljning av annan vårdnivå

Vid behov överrapporteras patienterna för uppföljning av fysioterapeut på vårdavdelning eller annat sjukhus.

Litteratursökning

Litteratursökning utfördes mellan juni 2021 till december 2021 i databaserna Pub Med och Cochrane. Vid sökning användes sökorden "critical illness", "critically ill", "intensive care unit", "intensive care", "ICU", "intensive care unit acquired weakness", "ICU-acquired weakness", "post intensive care syndrome", "extended bed rest", "early rehabilitation", "respiratory physiotherapy", "chest physiotherapy", "early mobilization", "mechanically ventilated", "inspiratory muscle training", "medical research council sumscore", "chelsea critical care physical assessment tool", "maximal inspiratory pressure", "reference values", "pulse oximetry".

Även artiklar utifrån funna artiklars referenslistor.

Källor

Dessa lokala riktlinjer baseras till en del på de nationella riktlinjerna för tidig mobilisering av vuxna patienter som vårdas på intensivvårdsavdelning (5).

Referenser

1. Puthucheary ZA, Rawal J, McPhail M, Connolly B, Ratnayake G, Chan P, et al. Acute skeletal muscle wasting in critical illness. *JAMA* 2013;310(15):1591-1600. doi: 10.1001/jama.2013.278481.
2. Brower RG. Consequences of bed rest. *Crit Care* 2009;Oct;37(10 Suppl):S422-8. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181b6e30a.
3. Parry SM, Puthucheary ZA. The impact of extended bedrest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extrem Physiol Med* 2015;Oct 9(4);16. doi: 10.1186/s13728-015-0036-7.
4. Vanhorebeek I, Latronico N, Van den Berghe G. ICU-acquired weakness. *Intensive care med* 2020;Apr;46(4);637-53. doi: 10.1007/s00134-020-05944-4.
5. Willman M, Sundin E, Svensson-Raskh A, Lindström C. Riktlinjer för tidig mobilisering av vuxna patienter som vårdas på intensivvårdsavdelning. Fysioterapeuterna. Uppdaterad 2021. Hämtad från: <https://www.fysioterapeuterna.se/globalassets/professionsutveckling/kliniska-riktlinjer/dokument/revidering-nationella-brl-2021--slutversion.pdf>
6. Kramer CL. Intensive care unit-acquired weakness. *Neurol Clin*. 2017 Nov;35(4):723-736. doi: 10.1016/j.ncl.2017.06.008.
7. Hermans G, Van den Berghe G. Clinical review: intensive care unit acquired weakness. *Critical care*. 2015 Aug 5;19(1):274. doi: 10.1186/s13054-015-0993-7.
8. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med*. 2008 Jul;34(7):1188-99. doi: 10.1007/s00134-008-1026-7.
9. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients; a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009 May 30;373(9678):1874-82. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60658-9.
10. Schaller SJ, Anstey M, Blobner M, Edrich T, Grabitz SD, Gradwohl-Matis I et al. Early, goal-directed mobilisation in the surgical intensive care unit: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2016 Oct 1;388(10052):1377-88. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31637-3.

11. Chiarici A, Andrenelli E, Serpilli O, Andreolini M, Tedesco S, Pomponio G, et al. An early tailored approach is the key to effective rehabilitation in the intensive care unit. *Arch Phys Med Rehabil.* 2019 Aug;100(8):1506-14. doi: 10.1016/j.apmr.2019.01.015.
12. Doiron KA, Hoffman TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit (review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Mar 27;3(3):CD010754. doi: 10.1002/14651858.CD010754.pub2.
13. Wang YT, Lang JK, Haines KJ, Skinner EH, Haines TP. Physical rehabilitation in the ICU: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med.* 2021 Aug 18. doi: 10.1097/CCM.0000000000005285. Online ahead of print.
14. Zhang L, Hu W, Cai Z, Liu J, Wu J, Deng Y, et al. Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019 Oct 3;14(10): e0223185. doi: 10.1371/journal.pone.0223185.
15. Battaglini D, Robba C, Caiffa S, Ball L, Brunetti I, Loconte M, et al. Chest physiotherapy; an important adjuvant in critically ill mechanically ventilated patients with covid-19. *Respir Physiol Neurobiol.* 2020 Nov;282:103529. doi: 10.1016/j.resp.2020.103529.
16. Region Dalarna. Fysioterapeutiska behandlingsriktlinjer vid pneumoni. 2020. Hämtad från:
<http://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Fysioterapeutiska%20behandlingsriktlinjer%20vid%20pneumoni.pdf>
17. Region Dalarna. Fysioterapeutiska behandlingsriktlinjer för hostmaskinsbehandling hos vuxna. Reviderad 2021. Hämtad från:
<http://ar.ltdalarna.se/arbetsrum/OHAR5BFC/publicerat/Dokument/21139739-831f-4126-9e0c-2a394bb27bb8/Fysioterapeutiska%20behandlingsriktlinjer%20vid%20hostmaskinsbehandling%20hos%20vuxna.pdf>
18. Bissett B, Leditschke IA, Green M, Marzano V, Collins S, van Haren F. Inspiratory muscle training for intensive care patients: a multidisciplinary practical guide for clinicians. *Aust Crit Care.* 2019 May;32(3):249-255. doi: 10.1016/j.aucc.2018.06.001.
19. Turan Z, Topaloglu M, Taskiran OO. Medical research council-sumscore: a tool for evaluating muscle weakness in patients with post-intensive care syndrome. *Critical care.* 2020 Sep;24(1):562. doi: 10.1186/s13054-020-03282-x.

20. Corner EJ, Wood H, Englebretsen C, Thomas A, Grand RL, Nikolettou D, et al. The chelsea critical care physical assessment tool (CPAx): validation of an innovative new tool to measure physical morbidity in the general adult critical care population; an observational proof-of-concept pilot study. *Physiotherapy*. 2013 Mar;99(1):33-41. doi: 10.1016/j.physio.2012.01.003.
21. Jamar handdynamometer. Hämtad från:
https://media2.lojer.com/public/120600_Jamar-dynamometer_Bruksanvisning_SWE/158945.pdf
22. Bohannon RW. Muscle strength: clinical and prognostic value of hand-grip dynamometry. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2015 Sep;18(5):465-70. doi: 10.1097/MCO.0000000000000202.
23. Jubran A. Pulse oximetry. *Crit Care*. 2015 Jul 16;19(1):272. doi: 10.1186/s13054-015-0984-8.
24. Schlauser Pessoa I MB, Parreira VF, Fregonezi G AF, Sheel AW, Chung F, Reid WD. Reference values for maximal inspiratory pressure: a systematic review. *Can Respir J*. Jan-feb 2014;21(1):43-50. doi: 10.1155/2014/982374.