



SVENSKA INTENSIVVÅRDSREGISTRET SIR

SÄKER KVALITET INTENSIVVÅRD

Uppföljning av granskning med kliniken vid IVA
Mölndal. Den 11/11–2024

Sammanfattning

Anestesi/intensivvårdskliniken vid IVA Mölndal genomförde Projektet Säker Kvalitet
Intensivvård den 7–8/11–2023



SVENSKA INTENSIVVÅRDSREGISTRET SIR

Bakgrund

Projektet Säker Kvalitet Intensivvård genomförs av Svenska Intensivvårdsregistret. Syftet med projektet är att höja kvalitet och säkerhet vid intensivvårdsavdelningen.

I projektet ingår att en överenskommelse ska träffas mellan kliniken och granskningsteamet om vilka åtgärder som ska genomföras för att öka kvalitet och säkerhet i intensivvården, samt att *genomförda* förbättringsåtgärder ska redovisas till teamet.

Överenskommelse

Följande överenskommelse träffades 14/11–23 om att genomföra åtgärder i syfte att öka kvalitet och säkerhet inom intensivvården vid Möndals sjukhus

1. **ARDS-rutin.** Implementering efter färdigställande, dvs under Q1 2024
2. **Riktlinje för sedering, smärta, delirium och mobilisering.** Görs som ST-förbättringsarbete. Beräknad tidsåtgång 12 – 18 månader.
3. **Mikrosimuleringar.** Implementering v 3 2024. Planeras sedan fortgå under våren i samband med inplanerade workshops. Utvärdering innan sommaren.
4. **Korrekt diagnosättning.** Implementering genom information i personalgruppen i samband med morgonmöten och vid överrapportering pågående, feb 2024
5. **Öka andel kompletta SAPS.** Kartläggning av kostnad SAPS3-prover skulle renderat på de (sannolikt postoperativa) patienter det rört under 2023 och därefter presentera för VC för godkännande av den ökade kostnaden. En utökning av accepterat tidsintervall från +/- 1 timme till +/- 3 timmar är sannolikt att föredra. Påbörjas Dec 2023
6. När prioriterade områden är klara fortsätter vi efterhand med följande områden
7. **Varför ligger vi högre i riket avseende VAP?** Behövs ny rutin. OBS på förebyggande åtgärder som tex 30 graders höjd huvudända



SVENSKA INTENSIVVÅRDSREGISTRET SIR

Uppföljning

Kliniken har åtgärdat/ej åtgärdat/påbörjat överenskommelsen enligt punkterna ovan

1. ARDS rutin med utbildning, diskussioner och ny riktlinje som är lätt att följa. SMR VLAD tidsserie efter införandet med en positiv trend jämfört med riket.
2. Sedring, delirium, smärta inom ABCDEF är pågående med möten och utbildningar, beräknas vara klart till sommaren 2025. Återrapport om detta då.
3. Mikrosimuleringar som nu återkommer varje vecka. Fungerar bra och involverar all personal, dvs teamet runt patienten. Öppna diskussioner.
4. Diagnossättning diskuteras och är en pågående samtalspunkt. Ex svårt med diagnos till postop patient med noradrenalin längre tid och vilken diagnos som då skall sättas. Förslag att ta upp detta kanske med patientfall och mentometer på >Vår Gård??
5. Genomgång av kostnader och nytta med provtagning ffa med lindrigt sjuka IVA pat ex de med noradrenalin postop. Diskussion som är pågående om detta. Förbättrad kompletta SAPS under vår och höst.
6. VAP med utbildningstillfällen som varit bra och där även läkarna nu skall få genomgång. Förbättring i följsamhet men ej diagnostiken än.

Finns två bilagor, dles ARDS dels beskrivning av förbättringarna.

Granskarnas avslutande sammanfattning

Therese Nystad och Peter Nordlund närvarade vid uppföljningen

Mycket gott arbetet med stort engagemang och med vidare påverkan på förbättringsarbeten och patientsäkerhet som är pågående.

Redovisning av uppföljning av genomförda förbättrings-/förändringsåtgärder inom intensivvården på IVA i Mölndal

- ARDS-rutin – utarbetad av IVA läkare och IVA sjuksköterskor och klar Q1-24. Publicerades 24-05-07, se bilaga 1.
- Riktlinje för sedering, smärta, delirium och mobilisering har påbörjats och ett första utkast är klart "Behandlingsprinciper för sedering, smärta och delirium vuxna IVA Mölndal".
Arbetsgruppen består av IVA-läkare, IVA-sjuksköterska, IVA-undersköterska och fysioterapeut kopplad till IVA. Vårdrutin baserar sig på "The ABCDEF Bundle in Critical Care"; ett evidensbaserat och internationellt erkänt protokoll från American College of Critical Care Medicine samt redan befintliga rutiner på andra sjukhus intensivvårdsavdelningar.
- Öka andel kompletta SAPS
Kartläggning av kostnad SAPS3-prover utförd, enligt nedan, och presenterat för VC som godkänner denna mycket marginella kostnadsökning.
Period: 230101-230331
Antal patienter: 53 st
SAPS-prover:
LPK: 27 kr
TPK: 36 kr
Billirubin: 14 kr
Krea: 11 kr
Kostnad på 89 kr för en omgång SAPS-prover
Total kostnad för SAPS för dessa patienter blir därmed $53 \times 89 = 4717$ kr.
En blodgas kostar 10 kr, så om man räknar med att man även tar en blodgas vid inskrivning för att få pH, vilket behövs för SAPS:en, så blir kostnaden **ytterligare 530 kr** för alla 53 patienterna.

I Utdataportalen, SIR ses att andelen kompletta SAPS3
230101–230331 var 49,5%
240101–240331 hade ökat till 64,9%
- Mail till SIR med frågan om hur arbetet med utökning av accepterat tidsintervall från +/- 1 timme till +/- 3 timmar fortgår?
Svar: SIR vill ha in prover/mätvärden tagna vid inskrivning +/-1h som SAPS3 är utvecklad för. Om en avdelning vet att proverna registreras 30 min för sent så är det ju lämpligt att de diskuterar med sin IT-leverantör att förskjuta insamlingstiden till +90 min/-30 min, men fönstret bör väl inte göras bredare. SIR kan inte lösa alla de olika lokala utmaningarna **utan bara definiera att det är prover/mätvärden tagna vid inskrivning +/-1h som vi vill ha med i databasen.** Det viktiga är att

Redovisning av uppföljning av genomförda förbättrings-/förändringsåtgärder inom intensivvården på IVA i Mölndal

provtagningstiden är det som rapporteras oavsett hur avdelning löser det. Varje avdelning behöver hitta en metod för att verkligen få in provsvaren inom **riktlinjetiden** och denna metod kan skilja beroende på om det sker helt manuellt, delvis manuellt, automatiskt eller på ett automatiskt/ manuellt sätt. Vi fortsätter som förut att ta SAPS3 prover inom intervall +/- 1h.

- Korrekt diagnossättning
Detta mål är ännu inte uppnått. Men tanken är:
 - Att läkarna på kliniken skall gå igenom utbildningen för diagnossättning på SIRs Utbildningsportal.
 - Att vi fortsätter lyfta frågan på SIRs årliga konferens
 - Att vi diskuterar på gemensamma möten för IVA-ansvariga läkare inom SU med syfte att ha en så likriktad diagnossättning som möjligt.
 - Att vi utifrån ovanstående skapar en lista med egna diagnoser som samstämmer med SIRs riktlinje så mycket som möjligt
- Microsimulering; förbereddes och påbörjades i början av 2024. Detta har tyvärr inte flutit på så som tanken var pga olika omständigheter men har återupptagits efter sommaren. Microsimulering är inplanerade på tisdagar och torsdagar ojämna veckor utefter månadens tema vilket fungerar bra.
- Vi har påbörjat åtgärdsarbete för att förebygga VAP, vi har reviderat vår rutin för VAP, samt lagt in en föreläsning, både om VAP, samt om munvård, som kan sägas vara starkt kopplat till förebyggandet av VAP, på våra utbildningsdagar. Vi har infört att vi vid lägesförändring (höjd huvudända) av patienter, ska dokumentera läge samt gradantal på IVA kurvan.

Med vänlig hälsning

Lotta Axelsson-Larsson
IVA avd 227, Mölndalssjukhus

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Jenny Skytte, (jensk), Sektionschef

Godkänd av: Jenny Skytte, (jensk), Sektionschef

Giltig från: 2024-10-17

Giltig till: 2026-10-17

ARDS – behandling, IVA Mölndal

Förändringar sedan föregående version

Ny rutin.

Bakgrund och syfte

Rutinen syftar till att säkerställa adekvat omhändertagande av patienter med ARDS (Akut respiratoriskt distress-syndrom) på IVA Mölndal.

ARDS är ett syndrom som kännetecknas av en pulmonell inflammatorisk process, som ger en diffus alveolär skada med interstitiellt ödem och cellnekros.

Kliniska kännetecken på ARDS är hypoxi, dyspné, takypné, konfusion, extrem trötthet, bilaterala lunginfiltrat, ökad shuntning dvs att blodet som passerar lungorna syresätts i mindre grad, ökad dead-space-andning och ökad stelhet i lungvävnaden (minskad compliance). Hypoxin/ödemet ska ej kunna förklaras av enbart övervätskning eller kardiell svikt.

Bakomliggande orsaker till ARDS kan vara antingen pulmonella eller icke-pulmonella:

- Pneumoni, aspiration, inhalationsskada, lungkontusion, virus-infektion exv Covid-19 etc.
- Sepsis, icke-kardiell chock, stort trauma, pankreatit, reaktion på massiva blodtransfusioner (TRALI), brännskada, överdosering av droger etc.

Definition

ARDS enligt Berline definitionen

- Akut respiratorisk svikt. Symtomdebut inom 7 dagar från utlösande orsak med samtidig progress av respiratoriska symtom.
- Nyttillkomna bilaterala förändringar på röntgen eller CT som inte har någon annan förklaring.
- Respiratorisk svikt kan inte förklaras av hjärtsvikt eller övervätskning.

- Sänkt PO₂/FiO₂ (P/F) kvot ≤ 40 kPa trots ≥ 5 i PEEP noninvasiv eller invasiv ventilation.

ARDS - klassificering

- Lätt ARDS P/F kvot 0,26 – 0,4 kPa
- Måttlig ARDS P/F kvot 0,13 – 0,26 kPa
- Svår ARDS P/F kvot $\leq 0,13$ kPa

Åtgärder

Ej intuberad patient

1. Högflödesgrimmalt NIV.
2. Bukläge vb
3. Minusbalans
4. Om ej bättre med HFG/NIV på 2 timmar ska intubation övervägas.

Intuberad patient

1. Kontrollerad ventilation.
2. Tidalvolym 6 (måttlig/svår) - 8 (kan godtas vid lindrig) ml/kg idealvikt.
3. Platåtryck ≤ 30 cm H₂O
4. Drivtryck ≤ 15 cm H₂O
5. PEEP initialt ≥ 10 H₂O oftast 10-14, titreras fram till bästa möjliga compliance.
6. Hyperkapni till pH 7,2 kan tillåtas för att behålla låga TV och tryck.

Övriga åtgärder

7. Sederig så att kontrollerad ventilation kan upprätthållas om pat är intuberad
8. Minusbalans
9. Överväg tidigt buk läge ≥ 16 timmar /dygn vid måttlig/svår ARDS.
[Buklägesbehandling, IVA Mölndal](#)
10. Muskelrelaxantia med bolus Esmeron (Rocuronium) övervägs vid låg/sjunkande P/F-kvot och/eller asynkroni i respiratorn. Infusion Rocuronium endast i särskilt svåra fall av hypoxi/dyssynkroni då bolusdoser ej haft tillräcklig effekt
11. Inhalation med Ilomedin kan övervägas [Iloprost \(Ilomedin\)](#) vid utebliven effekt av ovanstående.
12. Kontakt med ECMO vid fortsatt negativ trend och/eller P/F-kvot ≤ 10 kPa.
13. Överväg CRRT tidigt vid njursvikt, oliguri.
14. Aktiv befuktning.

Diagnoskoder

- **J80.9A** Lätt ARDS ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 = 0,26 - 0,4 \text{ kPa} / \% \text{ och } \text{PEEP} \geq 5$)
- **J80.9B** Måttlig ARDS ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 = 0,13 - 0,26 \text{ kPa} / \% \text{ och } \text{PEEP} \geq 5$)
- **J80.9C** Svår ARDS ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 0,13 \text{ kPa} / \% \text{ och } \text{PEEP} \geq 5$)

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i journalsystemet om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från styrdokumentet rapporteras i MedControl PRO.

Ansvar

Vårdenhetsöverläkaren ansvarar för att rutinen är känd och följd.
Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar och lagar.

Arbetsgrupp

Jenny Skytte, sektionschef, överläkare An/Op/IVA Mölndal, Område 3

Louise Gustavsson, intensivvårdssjuksköterska IVA Mölndal, Område 3

Sara Bredby, intensivvårdssjuksköterska IVA Mölndal, Område 3

Källförteckning

J. Claesson, M. Freundlich, I. Gunnarsson et al (2016) Scandinavian clinical practice guideline on fluid and drug therapy in adults with acute respiratory distress syndrome. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 60, 697-709

J. Claesson, M. Freundlich, I. Gunnarsson et al (2015) Scandinavian clinical practice guideline on mechanical ventilation in adults with the acute respiratory distress syndrome. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 59, 286-297

[ESICM guidelines on acute respiratory distress syndrome: definition, phenotyping and respiratory support strategies](#) Intensive Care Med 2023 Jul;49(7):727-759

[Guidelines - SSAI](#)

<https://infektion.net/wp-content/uploads/2022/07/vardprogram-sepsis-220708.pdf>

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Jenny Skytte, (jensk), Sektionschef

Godkänd av: Jenny Skytte, (jensk), Sektionschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-3114

Version: 2.0

Giltig från: 2024-10-17

Giltig till: 2026-10-17

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Oskar Skoog, (osksk3), Specialistläkare

Granskad av: Jenny Skytte, (jensk), Sektionschef

Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-09-18

Giltig till: 2027-09-18

Smärtlindring, sedering, delirium, tidig mobilisering och involvering av närstående - Behandlingsprincip för vuxna, IVA Mölndal

Innehållsförteckning

Syfte	2
Bakgrund	2
Smärtlindring och sedering	3
Behandlingsprincip	3
Arbetsbeskrivning	3
Ansvar och dokumentation	7
Delirium	7
Behandlingsprincip	7
Arbetsbeskrivning	8

Ansvar och dokumentation	9
Tidig mobilisering	10
Behandlingsprincip	10
Arbetsbeskrivning	11
Ansvar och dokumentation	12
Involvering av närstående	12
Arbetsgrupp	13
Källförteckning	13
Bilaga 1 RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale)	16
Bilaga 2 CPOT (Critical Care Pain Observational Tool)	17
Bilaga 3 NuDESC (Nursing Delirium Screening Scale)	19

Syfte

Att säkerställa adekvat smärtlindring, sedering och mobilisering samt minska risken för IVA-delirium genom att implementera en individuellt anpassad behandlingsregim där fortlöpande monitorering och utvärdering är grundpelare. Detta i syfte att undvika förlängd ventilator- och IVA-vårdtid, att undvika förlängd vårdtid på vårdavdelning, att minska risken för kognitiv dysfunktion och psykisk ohälsa samt att minska mortaliteten.

Bakgrund

Patienter som vårdas på IVA är ofta i behov av sedering och smärtlindring för att minska stress och kunna tolerera nödvändiga vårdmoment på ett säkert sätt. Särskilt smärtsamt är drän, endotrakealtub och inläggning av centrala infarter.

Adekvat smärtlindring- och sedationsnivå förebygger delirium, främjar urträning ur ventilator, främjar mobilisering samt underlättar

kommunikationen med närstående. Denna vådrutin baserar sig på ”The ABCDEF Bundle in Critical Care”; ett evidensbaserat och internationellt erkänt protokoll från American College of Critical Care Medicine vars syfte är att koordinera den multidisciplinära IVA-vården.

Rutinen beskriver behandlingsprinciper för IVA-Mölndal hos vuxna patienter.

Smärtlindring och sedering

Behandlingsprincip

Bakomliggande orsak till behovet av sedering så som smärta, ångest eller försämring av patientens sjukdomstillstånd bör alltid kartläggas före behandlingsstart. Smärta skall alltid behandlas i första hand. Där det är möjligt och lämpligt skall regionalanestesi användas före intravenös smärtbehandling. Patienter som är tillvanda opioider, eller patienter som lider av långvarig smärta (”smärtpatienter”) är ofta i behov av en multimodal och komplex smärtbehandling. Dessa patienter bör handläggas i samråd med erfaren IVA-läkare/smärtspecialist. Kartläggning av smärtnivå hos vakna patienter sker med hjälp av Numeric Rating Scale (NRS). Hos sederade och/eller medvetandesänkta patienter används Critical Pain Observation Tool (C-POT). IVA-patienter skall hållas osederade eller komfortsederade/lätt sederade, det vill säga Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) 0 till -2 om kontraindikationer ej föreligger. För en säker behandling krävs tydliga ordinationer och en noggrann målstyrning av sederingen där RASS bör utgöra det primära verktyget.

Arbetsbeskrivning

Generellt behandlingsmål RASS 0 till -2

Förstahandsval vid behandling av tillfällig och-/eller procedurrelaterad smärta

- **Oxycodon** kapsel p.o. 5–10–20mg eller mixtur p.o. 1mg/ml som engångsdos eller upprepade doser.

Effekt inträder ca 30 min efter given dos p.o. med maxeffekt efter ca 60 min. Effektduration ca 4–6 timmar. Föreslagen bolusdos 2,5-5mg p.o. Reducerad dos till äldre och sköra.

- **Oxycodon** 1mg/ml i.v. som engångsdos eller upprepade bolusdoser.
Effekt inträder ca 3-5min efter i.v. injektion och varar ca 20min. Föreslagen bolusdos 1-5mg i.v.
- **Alfentanil** 0,5mg/ml i.v. som engångsdos eller upprepade bolusdoser.
Kortverkande opioid. Alfentanil 0,5mg iv motsvarar ca 10mg Oxynorm iv.
Effekt inträder ca 1-2min efter i.v. injektion och varar ca 15-20min. Föreslagen bolusdos 0,25–0,5 mg. Reducerad dos till äldre och sköra.
- **Fentanyl** 50ug/ml i.v. som engångsdos eller upprepade bolusdoser.
Fentanyl 100ug i.v. motsvarar ca 10mg Oxynorm i.v. Effekt inträder efter ca 4-6min efter i.v. injektion och varar ca 30-60min. Föreslagen bolusdos 25-100ug. Reducerad dos till äldre och sköra.

För långvarig smärtlindring hos vakna patienter på IVA används i första hand transdermalt Fentanyl (Matrifen). För äldre och sköra patienter kan även Buprenorfinplåster övervägas.

Förstahandsval vid sedering av intuberade patienter på IVA

- **Remifentanil** infusion 50ug/ml
Se separat rutin [Remifentanil-sedering på IVA](#)
Indikation: Behov av smärtlindring, sedering.
Ultrakortverkande opioid med anslagstid ca 1-3 min och effektduration på ca 3-10. Vid utsättning finns risk för hyperalgesi om alternativ smärtbehandling ej påbörjats.
Remifentanil är ej lämpligt hos patienter med opioidberoende.
Startdos förslag 0,1ug/kg/min, reducerad dos till äldre och sköra.
- **Fentanyl** infusion 50ug/ml
Indikation: Behov av smärtlindring och sedering, kan övervägas när den förväntade behandlingstiden är > 72h. Risk för ackumulering och lång utsättningstid.
Startdos förslag 0,5-2ug/kg/h
- Tillägg av **Propofol** infusion 20mg/ml vb.
Indikation: Behov av sedering.
Kortverkande hypnotikum antikonvulsivum som lämpar sig för kortvarig sedering på IVA. Ej lämpligt som primärt induktionsmedel till hemodynamiskt instabila patienter. Infusionstakten bör ej överskrida

4mg/kg/h pga risken för propofolinfusionssyndrom, en potentiellt dödlig komplikation där flertalet metabola störningar ligger till grund. Föreslagen startdos 0,3-4mg/kg/h. Dosreducering nödvändig vid samtidig hög ålder och skörhet.

- Tillägg av **Klonidin** infusion 15ug/ml vb.
Indikation: Behov av sedering, potentiering av övrig smärtlindring/sedering/abstinens/inför utsättning av opioidinfusion för att minska risken för abstinens. Klonidin administreras som enstaka bolusdoser, intermittent eller som infusion. Iaktta försiktighet hos patienter med bradykardi, AV-block, hypovolemi, hypotoni, eller vakenhetssänkning. Reboundfenomen förekommer vid utsättning. Startdos förslag 0,33ug/kg/h.
- Tillägg av **Dexmedetomidin** infusion 8ug/ml
Indikation: Sederingsbehov, potentiering av övrig smärtlindring/sedering. Dexmedetomidin är mer receptorspecifikt än Klonidin vilket bl.a. bidrar till mindre hemodynamisk påverkan. Lämpligt för sedering under en begränsad tid. Överväg dosreducering hos patienter med njursvikt, uttrappning rekommenderas vid utsättning om givet >2dygn. Föreslagen startdos: infusion 0,2 ug/kg/min, därefter upptrappning vb, maxdos 1,4 ug/kg/min.

Förstahandsval för sedering av icke-intuberade patienter inklusive patienter som befinner sig i urträningsfas

- **Klonidin** infusion 15ug/ml.
- **Dexmedetomidin** infusion 8ug/ml vid patienter >65 år. Individuell bedömning hos patienter <65 år.
- **Propofol** infusion 20mg/ml
- **Ketanest** infusion 2mg/ml.
Indikation: Multimodal smärtbehandling, sedering av hemodynamiskt instabil patient. Kan administreras som bolusdos med eller utan infusion. Används huvudsakligen vid behandling av komplicerade smärttillstånd och smärtgenombrott. Blockerar smärtassociationsbanor i CNS, s.k. dissociativ anestesi. I jämförelse med Propofol och Remifentanyl påverkar S-ketamin i mindre utsträckning puls, blodtryck och skyddsreflexer och kan därför vara lämpligt som alternativ eller komplement vid induktion av (hemodynamiskt)

instabila patienter. För dosförslag-infusion, se separat rutin [Ketamin - lågdos, AnOpIVA Mölndal](#)

Övriga aspekter vid smärtlindring:

- Paracetamol har en opioidsparande effekt, normal dosering 1gx3-4, dosjustering bör övervägas hos äldre, vid njursvikt GFR<50 samt vid leversvikt.
- Opioidrotation bör övervägas var 3-4 dygn.
- Gabapentin/Pregabalin används vid neuropatisk smärta. Startdos Gabapentin 100mgx3. Startdos Pregabalin 25mgx1-2. Dosreduktion hos njursviktande. Anslagstiden är flera dagar.
- NSAID används endast i utvalda fall.

Dagliga sedationsuppehåll

Dagliga sedationsuppehåll förebygger överdosering av sederande läkemedel där RASS -3 eller lägre under vårdtillfällets första två dygn är associerat med längre tid till extubation, högre trakeostomifrekvens och högre mortalitet. Sedationsuppehåll skapar även möjlighet att observera patientens förmåga att delta i andningsarbetet(trigga) eller spontanandas. Exempel på tillvägagångssätt vid ett sedationsuppehåll är att infusioner med Propofol/dexdor/klonidin/Fentanyl pausas medan Remifentanyl reduceras med 25-50%. Sedationsuppehållet fortsätter t.o.m RASS -2 till 0. Därefter kan pausade infusioner återstartas med 50% av ursprunglig infusionstakt.

Kontraindikationer

- Återkommande epileptiska anfall
- Alkoholabstinens
- Agitation
- Relaxerade patienter
- Myokardischemi
- De första 24h efter hjärtstopp, se rutin för behandling av hjärtstopp [Hjärtstopp - intensivvård, prognostisering - IVA Mölndal](#)

Nattregim för vakna patienter/patienter som befinner sig i utträningsfas

Sedering med Propofol åsidosätter ett normalt sömnmönster och ger därför ej samma återhämtande effekt som vid normal sömn. Sömnförutsättningar bör optimeras genom ljud- och ljushygien, att undvika onödig trafik på salen, ventilatorinställningar som tillåter vila, adekvat smärtlindring samt aktivering och mobilisering under dagtid.

Om möjligt bör även sömnstörande läkemedel så som steroider sättas ut. För nattlig insomningshjälp och sedering används i första hand följande upptrappningsschema:

- T. Circadin/Melatonin 2-4mg. Ges 60-90 min innan tänkt insomnande.
- T. Imovane 5-15mg. Undvik administrering efter midnatt för att minska dagtrötthet.
- T. Mirtazapine 15mg. Påverkar flera receptorer i CNS varav histamin-receptorantagonism bidrar till sederande effekt. Vid högre dosering avtar sederande effekt.
- T. Heminevrin 300-600mg.
- T. Oxascand 5-10mg. Lång halveringstid vilket ökar risken för dagtrötthet. **Ökar även risken för delirium.**
- Neuroleptika, tex. T. Quetiapin 25-50mg. Lämpligt vid samtidigt delirium, se kapitel *Delirium*.
- Inf. Dexdor/Klonidin.

Ansvar och dokumentation

Ansvarig läkare ska i samband med rond tydligt utvärdera, ordinera och dokumentera sedering och smärtbehandling.

Ansvarig IVA-sjuksköterska utför fortlöpande utvärdering av sedering och smärtlindrig. RASS samt NRS alt. CPOT dokumenteras 1 gång/arbetspass.

Delirium

Behandlingsprincip

Delirium innebär nedsatt förmåga att fokusera och förhålla sig adekvat till den aktuella situationen. Delirium kan utvecklas under ett relativt kort tidsspänn och symtomen kan fluktuera. Tillståndet kan vara svårupptäckt trots att det förekommer hos upp till 80% av våra patienter. Obehandlat delirium leder till längre tid i respirator, längre IVA-vårdtid, högre kostnader, högre grad av kognitiv svikt i eftervården samt en högre mortalitet. För att upptäcka delirium används Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC).

Delirium delas in i tre subtyper efter psykomotoriskt beteendemönster

- Hyperaktivt delirium där patienten tenderar att vara agiterad, rastlös och/eller emotionellt labil. Denna subtyp har en bättre prognos.

- Hypoaktivt delirium där patienten kan vara tillbakadragen, apatisk och med minskad reaktivitet. Denna subtyp är vanligast förekommande.
- Blandform där patienten växlar mellan hypoaktivt och hyperaktivt delirium.

Följande riskfaktorer före- samt under IVA-vård ökar risken för att utveckla delirium:

- Hög ålder
- Kognitiv dysfunktion före IVA
- Droghmissbruk
- Hjärtsvikt
- Hypertoni
- Immobilisering
- Sömnbrist
- Anemi
- Sepsis
- Respiratorvård
- Otillräcklig smärtbehandling
- Bensodiazepiner

Arbetsbeskrivning

Förebyggande åtgärder

- Underlätta insomning och ostörd nattsömn.
- Orientera/reorientera dagligen.
- Anhörigkontakt.
- Tidig och progressiv mobilisering.
- Avstå/omvärdera behovet av invasiva omvårdnadsåtgärder så som t.ex. Flexi-Seal.

Behandlingsinsatser vid delirium

- Optimera smärtbehandling och sedering, se tidigare avsnitt. Om möjligt bör en sederingsregime väljas som tillåter att patienten är mer vaken, framför allt under dagtid.
- Sätt ut läkemedel som kan inducera delirium om detta är möjligt; t.ex. bensodiazepiner, antikolinergika, steroider.
- Reorientera med hjälp av närstående och använd patientens ordinarie hjälpmedel (hörapparat, glasögon)
- Minimera personalrotation
- Generellt status

- Delirium kan vara orsakat av försämrat sjukdomstillstånd; sepsis, hypoxi, rubbningar i elektrolyt-, och vätskebalans, organdysfunktion.

Läkemedelsbehandling med Haloperidol och atypiska neuroleptika

- Biverkningar
Extrapyramidala biverkningar; ffa Haloperidol, CAVE M. Parkinson
Förlängd QT-tid och ökad risk för ventrikulära arytmier (Torsade du Pointes), cave QTc>500ms eller ökning från baseline >60ms.
Elstatus och EKG bör tas inför behandlingsstart
- Inj Haloperidol: 1-2mg iv. sederande effekt, förstahandsval vid agitation, max 8mg/dygn, reducerad dos till äldre patienter.
- T. Seroquel depot (Quetiapine): 50mg, sederande, tas med fördel på kvällen.
- T. Olanzapin (Zyprexa): 5mg (max 10mg), sederande, tas med fördel på kvällen. Finns även som parenteral beredning i form av Zyprexa för i.m. bruk.
- Vid svår agitation kan kortvarig/nattlig sedering med Dexdor eller Propofol vara nödvändigt.

Icke-farmakologiska förebyggande åtgärder och behandlingsinsatser bör alltid prioriteras. Vetenskapligt stöd saknas för att Haloperidol förkortar durationen av delirium. Atypiska neuroleptika kan förkorta durationen av delirium och har en lindrigare biverkningsprofil i jämförelse med Haloperidol.

Ansvar och dokumentation

Ansvarig läkare skall i samband med rond utifrån egen klinisk bedömning och IVA-personalens dokumentation kartlägga förekomsten av delirium och ordinera förebyggande och behandlingsinsatser.

Ansvarig IVA-sjuksköterska utför och dokumenterar NuDESC 1 gång/arbetspass.

Tidig mobilisering

Behandlingsprincip

Tidig mobilisering på IVA syftar till att optimera patientens fysiologiska förutsättningar att tillfriskna. Utebliven mobilisering påverkar cirkulation, lungfunktion, muskelfunktion och mag-tarmfunktion negativt. En total immobilisering leder till snabbare nedbrytning av muskelmassa och processen startar redan efter några timmar. 25–50% av IVA-patienter lider av neuromuskulär svaghet flera år efter utskrivning. Patienter som vårdas under lång tid på IVA kan drabbas av PICS, Post-intensive Care Syndrome, vilket innebär att den kognitiva-, fysiska och psykiska hälsan förblir nedsatt över tid.

Tidig mobilisering innebär att insatser startas inom 48 timmar efter patientens ankomst till IVA eller så snart patientens medicinska tillstånd tillåter. Korrekt utförd mobilisering leder till lägre mortalitet samt hälsovinster enligt nedan:

Respiration

- Förebygger atelektaser, mobiliserar slem och underlättar egenandning
- Förebygger pneumonier
- Förkortar tid med andningshjälpmedel

Cirkulation

- Minskar risken för venös trombos och lungemboli
- Minskar risken för ortostatisk hypotension och främjar mikrocirkulationen

Elimination

- Främjar tarmens funktion

Kognitiv och muskulär funktion

- Förebygger muskelatrofi, muskelkontrakturer och smärtproblematik
- Minskar oro, ångest, risk för- och duration av delirium
- Normaliserar dygnsrytm
- Förbättrar funktionsnivå efter utskrivning på kort- och på lång sikt

Arbetsbeskrivning

Inför en mobilisering bör en grundlig klinisk bedömning genomföras, kontraindikationer ska kartläggas samt adekvat smärtlindring implementeras. Vårdteamet bestående av ansvarig IVA-läkare, IVA-sjuksköterska, undersköterska och fysioterapeut diskuterar mobiliseringsmål under rond och handlingsplan dokumenteras på IVA-kurvan. Mobiliseringen på IVA skall om möjligt ske i samråd med fysioterapeut. IVA-sjuksköterska och undersköterska utför mobiliseringen med stöd av fysioterapeut. Fysioterapeut på IVA kan bidra med funktionsbedömningar, planera och utforma mål för mobilisering samt initiera och följa upp andningsträning och hostmaskinsbehandling enligt läkarordination. Specifika fysioterapeutiska insatser kan förekomma i samband med ortopedisk skada.

Ett personcentrerat förhållningssätt bör eftersträvas i samband med tidig mobilisering på IVA för att främja patientens delaktighet och självständighet. Om ej annat specificeras bör mobiliseringsinsatser genomföras 3-4ggr/dag. Mobilisering bör som regel undvikas mellan kl. 22-07. För patienter med sömnsvärigheter eller oro kan mobilisering mellan kl. 22-07 vara aktuellt.

Det finns få absoluta kontraindikationer för mobilisering på IVA. När relativa kontraindikationer föreligger bör genomförande och omfattning alltid diskuteras med ansvarig IVA-läkare. Pågående respiratorbehandling och/eller kontinuerlig dialys är ingen kontraindikation för mobilisering. Exempel på relativa kontraindikationer

- Hemodynamisk instabilitet
- Respiratorisk instabilitet
- Relaxerad patient
- Mobiliseringsrestriktioner efter kirurgi eller i samband med medicinska tillstånd
- Palliation
- Aktiv blödning

För fler detaljer samt fördjupning gällande kriterier för säker mobilisering, se Hodgessons modell [Hodgson tabell - uppdaterad.indd](#)

Mobiliseringen på IVA kan delas in i fyra nivåer. Nivåerna kan användas som stöd för att lägga upp mobiliseringsmål under rond, samt för att kartlägga patientens aktuella funktionsnivå.

Nivå 1

- Regelbundna lägesändringar och höjd huvudända
- Sängcykling

Nivå 2

- Nivå 1
- Mobilisering till sängkant
- Mobilisering till sittande i Combilizer/rullstol

Nivå 3

- Nivå 2
- Mobilisering till stående i Combilizer alt. tippbräda
- Mobilisering till stående vid sängkant
- Mobilisering till sittande i fåtölj

Nivå 4

- Nivå 3
- Ståträning med levande stöd och/eller gåbord
- Gångträning med levande stöd och/eller gåbord

Ansvar och dokumentation

Ansvarig IVA-läkare skall inför rond kartlägga förutsättningarna för mobilisering.

Vårdteamet ansvarar för att mobiliseringsplan upprättas och dokumenteras i samband med morgonrond.

IVA-sjuksköterska och undersköterska är ansvariga för att mobiliseringen utförs.

Mobilisering bör alltid ske i samråd med fysioterapeut när det är möjligt.

Dokumentation sker på IVA-kurvan samt i Melior av ansvarig sjuksköterska, läkare samt fysioterapeut.

Involvering av närstående

Genom fortlöpande kontakt med närstående samt genom att underlätta deras närvaro på intensivvårdsavdelningen kan viktig

information kring patientens generella behov inhämtas. IVA-personalens kännedom om patientens hjälpmedel vid syn- eller hörselnedsättning, preferenser kopplat till hygien samt information om fritidsintressen kan vara viktiga pusselbitar vid reorienteringsförsök. En bra dialog med närstående kan även skapa högre acceptans för vårdbeslut samt få närstående att känna en högre grad av delaktighet och tillit till vården.

Tolk bör alltid användas vid språkbarriär.

Arbetsgrupp

Jenny Skytte, Sektionschef, AnOpIVA Mölndal

Karin Thiringer, Verksamhetsöverläkare, IVA Mölndal

Louise Gustavsson, Intensivvårdssjuksköterska, IVA Mölndal

Anna Hedberg, Specialistundersköterska, IVA Mölndal

Anna Bengtsson, undersköterska, IVA Mölndal

Emy Zetterberg, fysioterapeut, fysioterapi Mölndal

Källförteckning

Moraes FDS, Marengo LL, Moura MDG, Bergamaschi CC, de Sá Del Fiol F, Lopes LC, Silva MT, Barberato-Filho S. ABCDE and ABCDEF care bundles: A systematic review of the implementation process in intensive care units. *Medicine (Baltimore)*. 2022 Jun 24;101(25):e29499. doi: 10.1097/MD.00000000000029499. PMID: 35758388; PMCID: PMC9276239.

(The ABCDEF Bundles)

Hargrave A, Bastiaens J, Bourgeois JA, Neuhaus J, Josephson SA, Chinn J, Lee M, Leung J, Douglas V. Validation of a Nurse-Based Delirium-Screening Tool for Hospitalized Patients. *Psychosomatics*.

2017 Nov-Dec;58(6):594-603. doi: 10.1016/j.psym.2017.05.005. Epub 2017 Jul 24. PMID: 28750835; PMCID: PMC5798858.

(NuDESC)

Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *J Pain Symptom Manage*. 2005 Apr;29(4):368-75. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009. PMID: 15857740.

(NuDESC)

Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, Watson PL, Weinhouse GL, Nunnally ME, Rochweg B, Balas MC, van den Boogaard M, Bosma KJ, Brummel NE, Chanques G, Denehy L, Drouot X, Fraser GL, Harris JE, Joffe AM, Kho ME, Kress JP, Lanphere JA, McKinley S, Neufeld KJ, Pisani MA, Payen JF, Pun BT, Puntillo KA, Riker RR, Robinson BRH, Shehabi Y, Szumita PM, Winkelman C, Centofanti JE, Price C, Nikayin S, Misak CJ, Flood PD, Kiedrowski K, Alhazzani W. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Crit Care Med*. 2018 Sep;46(9):e825-e873. doi: 10.1097/CCM.0000000000003299. PMID: 30113379.

Shehabi Y, Howe BD, Bellomo R, Arabi YM, Bailey M, Bass FE, Bin Kadiman S, McArthur CJ, Murray L, Reade MC, Seppelt IM, Takala J, Wise MP, Webb SA; ANZICS Clinical Trials Group and the SPICE III Investigators. Early Sedation with Dexmedetomidine in Critically Ill Patients. *N Engl J Med*. 2019 Jun 27;380(26):2506-2517. doi: 10.1056/NEJMoa1904710. Epub 2019 May 19. PMID: 31112380.

Olsen HT, Nedergaard HK, Strøm T, Oxlund J, Wian KA, Ytrebø LM, Kroken BA, Chew M, Korkmaz S, Lauridsen JT, Toft P. Nonsedation or Light Sedation in Critically Ill, Mechanically Ventilated Patients. *N Engl J Med*. 2020 Mar 19;382(12):1103-1111. doi: 10.1056/NEJMoa1906759. Epub 2020 Feb 16. PMID: 32068366.

Page VJ, Ely EW, Gates S, Zhao XB, Alce T, Shintani A, Jackson J, Perkins GD, McAuley DF. Effect of intravenous haloperidol on the duration of delirium and coma in critically ill patients (Hope-ICU): a

randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Respir Med. 2013 Sep;1(7):515-23. doi: 10.1016/S2213-2600(13)70166-8. Epub 2013 Aug 21. Erratum in: Lancet Respir Med. 2013 Oct;1(8):592. PMID: 24461612; PMCID: PMC4730945.

Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. N Engl J Med. 2000 May 18;342(20):1471-7. doi: 10.1056/NEJM200005183422002. PMID: 10816184.

Andersen-Ranberg NC, Poulsen LM, Perner A, Wetterslev J, Estrup S, Hästbacka J, Morgan M, Citerio G, Caballero J, Lange T, Kjær MN, Ebdrup BH, Engstrøm J, Olsen MH, Oxenbøll Collet M, Mortensen CB, Weber SO, Andreasen AS, Bestle MH, Uslu B, Scharling Pedersen H, Gramstrup Nielsen L, Toft Boesen HC, Jensen JV, Nebrich L, La Cour K, Laigaard J, Haurum C, Olesen MW, Overgaard-Steensen C, Westergaard B, Brand B, Kingo Vesterlund G, Thornberg Kyhnauf P, Mikkelsen VS, Hyttel-Sørensen S, de Haas I, Aagaard SR, Nielsen LO, Eriksen AS, Rasmussen BS, Brix H, Hildebrandt T, Schønemann-Lund M, Fjeldsøe-Nielsen H, Kuivalainen AM, Mathiesen O; AID-ICU Trial Group. Haloperidol for the Treatment of Delirium in ICU Patients. N Engl J Med. 2022 Dec 29;387(26):2425-2435. doi: 10.1056/NEJMoa2211868. Epub 2022 Oct 26. PMID: 36286254.

Vårdhandboken (2023). Komplikationer vid immobilitet och stillaliggande i säng. [Komplikationer vid immobilitet och stillaliggande i säng - Vårdhandboken](#) [2025-05-15]

Up To Date (2024). Post-intensive care syndrome (PICS). [Post-intensive care syndrome \(PICS\) in adults: Clinical features and diagnostic evaluation - UpToDate](#) [2025-05-15]

Fass.se -författare

Narkosguiden.se

Sfai.se

Bilaga 1 RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale)

RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale)

Nivå	Beteckning	Beskrivning
+4	Stridslysten	Aggressiv, våldsam, utgör fara för personalen
+3	Mycket orolig, lättskrämd	Drar i och försöker avlägsna slangar eller katetrar
+2	Agiterad, orolig	Rörelser utan avsikt, "plockig", motarbetar ventilator
+1	Rastlös	Orolig och ängslig, men rör sig varken aggressivt eller särskilt kraftfullt
0	Vaken och lugn	
-1	Slö, dåsig	Inte helt alert, men vaknar vid tilltal (ögonkontakt >10 sekunder)
-2	Lätt sederad	Vaken korta stunder vid tilltal (ögonkontakt <10 sekunder)
-3	Måttligt sederad	Rör sig eller öppnar ögonen vid tilltal (men ingen ögonkontakt)
-4	Djupt sederad	Ingen respons på tilltal men rör sig eller öppnar ögonen vid fysisk stimulering
-5	Inte väckbar	Ingen respons på tilltal eller fysisk stimulering

Bilaga 2 CPOT (Critical Care Pain Observational Tool)

Indikator	P o ä n g	Klinik
Ansiktsuttryck		
Avslappnad	0	Ingen muskelanspänning
Spänd	1	Rynkad panna, tårande och-/eller öppna ögon i samband med smärtsamma procedurer
Grimaserar	2	Samtliga ovan ansiktsuttryck samt hårt slutna ögon, öppen mun/bitandes på tub.
Kroppsrorelser		
Inga kroppsrorelser/normal position	0	Inga kroppsrorelser eller normal position
Skyddande	1	Långsamma rörelser orienterade till smärtsamt område, kontaktsökande.
Rastlös/agiterad	2	Drar i tuben, försöker sätta sig upp, slår kring sig, slår mot personal, följer ej uppmaningar, försöker ta sig ur sängen.
Följsamhet med ventilator (intuberade patienter)		
Tolererar ventilatorn bra	0	Inga alarm aktiveras, lättventilerad
Hostar, men tolererar ventilatorn	1	Hostar, alarm kan aktiveras men sätter sig spontant
Andas emot	2	Asynkroni, patienten blockerar ventilatorfunktionen, frekventa alarm

eller		
Verbala uttryck (ej intuberade patienter)		
Normal samtalston/tyst	0	Talar i normal samtalston eller vokaliserar ej
Suckar, jämrar sig	1	Suckar, jämrar sig
Gråter, skriker	2	Gråter, skriker
Muskeltonus Utvärdering av muskeltonus genom passiv flexion och extension i armbågsleden, i vila eller i anslutning till vändning		
Avslappnad	0	Inget motstånd vid passiv rörelse
Spänd, rigid	1	Motstånd vid passiv rörelse
Väldigt spänd, väldigt rigid	2	Kraftigt motstånd vid passiv rörelse/ ej möjligt att fullfölja rörelse
Totalt	— — / 8	CPOT >3 skall tolkas som smärtpåverkad

(Översatt från Gélinas et al., AJCC 2006; 15(4):420-427)

Bilaga 3 NuDESC (Nursing Delirium Screening Scale)

NUDesc	
Desorientering	0-2p
Inadekvat beteende	0-2p
Inadekvat kommunikation	0-2p
Illusioner / Hallucinationer	0-2p
Psykometrisk förlångsamning	0-2p
Total summa	>2 =delrium

0 = symtomet förekommer aldrig under passet

1 = symtomet förekommer någon gång under passet men av lindrig art

2 = symtomet förekommer under någon del av passet och var mycket uttalande eller störande

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Oskar Skoog, (osksk3), Specialistläkare

Granskad av: Jenny Skytte, (jensk), Sektionschef

Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-3520

Version: 2.0

Giltig från: 2025-09-18

Giltig till: 2027-09-18