Innehållsförteckning

[Målbeskrivning IVA 1](#_Toc87352061)

[**Delmål c6: Intensivvård och Organdonation** 2](#_Toc87352062)

[Neurologisk svikt - **Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:** 2](#_Toc87352063)

[Neurologisk svikt - **Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:** 3](#_Toc87352064)

[Respiratorisk svikt - Mål för ST-läkarens tidiga placering: 4](#_Toc87352065)

[Respiratorisk svikt - Mål för ST-läkarens sena placering: 5](#_Toc87352066)

[Akut cirkulatorisk svikt - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 6](#_Toc87352067)

[Akut cirkulatorisk svikt - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 7](#_Toc87352068)

[Akut njursvikt - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 8](#_Toc87352069)

[Akut njursvikt - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 9](#_Toc87352070)

[Akut gastrointestinal svikt – Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 10](#_Toc87352071)

[Akut gastrointestinal svikt – Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 11](#_Toc87352072)

[Trauma - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 12](#_Toc87352073)

[Trauma - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 13](#_Toc87352074)

[Infektion - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 14](#_Toc87352075)

[Infektion - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 15](#_Toc87352076)

[Brännskador - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 16](#_Toc87352077)

[Brännskador - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 17](#_Toc87352078)

[Koagulation och hematologi - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 18](#_Toc87352079)

[Koagulation och hematologi - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 19](#_Toc87352080)

[Nutrition - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 20](#_Toc87352081)

[Nutrition - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 21](#_Toc87352082)

[Metabola och endokrina rubbningar - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 22](#_Toc87352083)

[Metabola och endokrina rubbningar - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 23](#_Toc87352084)

[Sedering och smärtlindring - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 24](#_Toc87352085)

[Sedering och smärtlindring - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 25](#_Toc87352086)

[Intoxikationer - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering: 26](#_Toc87352087)

[Intoxikationer - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering: 27](#_Toc87352088)

# Målbeskrivning IVA

Följande målbeskrivning baseras på SFAI´s rekommendationer för delmål c6 ”intensivvård och organdonationer” vilka går att finna i sin helhet i Utbildningsboken på sfai.se. Utbildningsboken är i sin tur ett försök till förtydligande av Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd angående läkarnas specialiseringstjänstgöring SOSFS 2015:17.

För ST-läkare inom anestesi och intensivvård på AnOpIVA NUS är planen att alla större block av ST:n genomförs i ett trestegsförfarande med en kortare jourintroduktion, en tidig placering följt av en sen placering.

Denna målbeskrivning är tänkt att förutom vara en lista med utbildningsmål också ge guidning till hur man under sin tidiga resp. sena IVA-placering kan tillgodogöra sig dessa mål med förslag på tex kliniska moment som skall ha utförts, inläsningförslag, utvärderingskrav-DOPS/Sit-In etc. Detta ger både ST-läkaren och handledaren på IVA en bättre möjlighet att kunna säkerställa att ST-läkaren får med sig relevant kunskap och färdigheter från sin placering på IVA.

### **En bild som visar bord Automatiskt genererad beskrivning**

**Socialstyrelsens uppsatta delmål för Intensivvård och organdonation.**

Utöver delmål c6 så ingår många andra delmål under ST-läkarens IVA-placering. För att inte göra detta dokument allt för omfattande har vi slutet av dokumentet valt att belysa några av de viktigaste delmålen som berörs under placeringen för att ge vägledning till hur de målen kan uppnås.

### handledaren på **Delmål c6: Intensivvård och Organdonation**

### Neurologisk svikt - **Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:**

* ***Känna* *till*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut neurologisk svikt: *Oklar medvetanderubbning, Förhöjt intrakraniellt tryck, Akuta vaskulära insulter, Status EP, Spinal chock, Delirium, Eklampsi.*
* ***Känna till***principer förfastställande av döden med indirekta och direkta kriterier samt identifikation av möjlig organdonator.
* ***Känna till*** *principer för förebyggande av sekundär hjärnskada.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Oklar medvetanderubbning*
  + [Internetmedicin - Medvetslöshet](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/anestesi/medvetsloshet-differentialdiagnostik/)
* *Förhöjt intrakraniellt tryck*
  + *PM Skallskada IIPO 2005-0046*
* *Akuta vaskulära insulter*
  + *PM ICH*
  + *PM SAH IPPO 2003-0044*
* *Status EP*
  + *Inläsning…*
* *Spinal chock*
  + *PM Spinalskada*
* *Delirium* 
  + *Bok: Delirium in Critical Care, Page VJ, Ely EW Cambridge Medicine 2015 (kan beställas gratis från Orion Pharma)*
* *Eklampsi*
  + *PM IIPO 2021-0012*
* *Fastställande av döden*
  + [Socialstyrelsen - Kriterier för bestämmande av människans död](https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/foreskrifter-och-allmanna-rad/konsoliderade-foreskrifter/200510-om-kriterier-for-bestammande-av-manniskans-dod/)

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Rondat neuropatient med stöd av specialistläkare*
  + *Medverkat vid hantering (stänga/öppna) V-drän.*
  + *Medverkat vid nollning av V-drän*
  + *Medverkat vid nollning av intraparenkymatös tryckmätare*
  + *Tillsammans med specialistläkare tagit emot patient med akut neurologisk svikt på AKM*
  + *Diskuterat risker samt indikationer för aktiv värmning/kylning av patient.*
  + *Tillsammans med IVA-personal gått igenom utrustning för aktiv värming/kylning*

### Neurologisk svikt - **Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:**

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut neurologisk svikt: *Oklar medvetanderubbning, Förhöjt intrakraniellt tryck, Akuta vaskulära insulter, Status EP, Spinal chock, Delirium, Eklampsi.*
* ***Behärska***principer förfastställande av döden med indirekta och direkta kriterier samt identifikation av möjlig organdonator
* ***Behärska*** *principer för förebyggande av sekundär hjärnskada*

*För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:*

* + Se tidig placering samt läsning ur IVAs neuropärm med samlade nya artiklar

***Föra att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Genomfört Sit-in vid rondning av neuropatient*
  + *Handlagt patient med förhöjt intrakraniellt tryck*
  + *Handlagt patient med malign mediainfarkt*
  + *Handlagt patient med ICH*
  + *Handlagt patient med Status EP*
  + *Handlagt patient med ryggmärgsskada*
  + *Handlagt patient med SAH*
  + *Handlagt patient med traumatisk skallskada*
  + Handlagt patient där man fastställt död och identifierat möjlig organdonator.

### Respiratorisk svikt - Mål för ST-läkarens tidiga placering:

* ***Känna* *till*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut respiratorisk svikt: *Övre luftvägshinder, Pneumoni, Atelektaser, Pneumothorax/hemothorax, Obstruktiv och restriktiv lungsjd, Lungembolism, ARDS, Pulmonell hypertension, Thoraxtrauma, Hjärtsvikt.*
* ***Känna till*** *Principer för lungprotektiv ventilatorbehandling, Indikation och principer för inledning, genomförande och avslutande av invasiv- resp. non-invasiv ventilatorbehandling samt Principer för bedömning av syrabasstatus samt analys av arteriell resp. venös blodgas*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Övre luftvägshinder*
* *Pneumoni*
* *Atelektaser*
* *Pneumothorax/hemothorax*
* *Obstruktiv och restriktiv lungsjd*
* *Lungembolism*
* *ARDS*
* *Pulmonell hypertension*
* *Thoraxtrauma*
* *Hjärtsvikt*
* *Åtgärder för hantering av akut stopp i trachealkanyl*
* *Principer för lungprotektiv ventilatorbehandling*
* *Indikation och principer för inledning, genomförande och avslutande av invasiv- resp. non-invasiv ventilatorbehandling.*
* *Principer för bedömning av syrabasstatus samt analys av arteriell resp. venös blodgas*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Rondat patient med akut respiratorisk svikt tillsammans med specialistläkare.*
  + *Medverkat vid slangbyte på respirator.*
  + *Medverkat vid daglig omvårdnad av tracheostomi*
  + *Medverkat vid administrering av inhalerade läkemedel på IVA.*
  + *Medverkat vid uppkoppling av aktiv befuktning i respirator*
  + *Medverkat vid uppkoppling av högflödesgrimma och NIV.*
  + *Observerat vid bronkoskopi av IVA-patient*
  + *Gått igenom svår luftvägs-vagnen*
  + *Tillsammans med specialist genomfört och gått igenom metodik och principer för lungultraljud*
  + *Tillsammans med specialist gått igenom olika andningsmode på respirator*
  + *Tillsammans med specialist fått introduktion av transportrespirator*
  + *Tillsammans med fysioterapeut ha gått igenom metoder och hjälpmedel för som finns att tillgå för att motverka sekretstagnation hos IVA-patient, tex hostmaskin.*

### Respiratorisk svikt - Mål för ST-läkarens sena placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut respiratorisk svikt: *Övre luftvägshinder, Pneumoni, Atelektaser, Pneumothorax/hemothorax, Obstruktiv och restriktiv lungsjd, Lungembolism, ARDS, Pulmonell hypertension, Thoraxtrauma, Hjärtsvikt.*
* ***Behärska*** *Principer för lungprotektiv ventilatorbehandling, Indikation och principer för inledning, genomförande och avslutande av invasiv- resp. non-invasiv ventilatorbehandling samt Principer för bedömning av syrabasstatus samt analys av arteriell resp. venös blodgas. Behärska olika ventilationssätt.*
* ***Känna till*** *Indikationer och principer för extrakorporeal andningshjälp, Indikation för perkutan trakeostomi.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Indikationer och principer för extrakorporeal andningshjälp*
* *Indikation för perkutan trakeostomi*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Under handledning ha anlagt thoraxdrän/pigtaildrän*
  + *Intuberat IVA-patient med akut resp-svikt.*
    - *Sit-in vid rondning av patient med akut respiratorisk svikt.*
    - *Sit-in vid ultraljud av lungor*
    - *Handlagt patient med pneumoni*
    - *Handlagt patient med lungembolism*
    - *Handlagt patient med ARDS*
    - *Handlagt patient med pulmonell hypertension*
    - *Handlagt patient med thoraxtrauma*
    - *Utfört bronkoskopi av IVA-patient*

### Akut cirkulatorisk svikt - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut cirkulatorisk svikt: Kardiogen chock, vasoplegi beroende på septisk chock, infektiös hjärtsjukdom, pulmonell hypertension, blödningschock, anafylaxi.
* ***Känna till*** *principer för hjälpmedel som finns att tillgå för hemodynamisk monitorering samt grundläggande principer för dessa (PiCCO, PPV, PA-kateter mfl). Vasoaktiva och inotropa läkemedel, deras farmakologi och indikation vid cirkulatorisk svikt.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *A-HLR-algoritm*
* *Kardiogen chock*
* *Vasoplegi vid septisk chock*
* *Infektiös hjärtsjukdom (endokardit)*
* *Pulmonell hypertension*
* *Blödningschock*
* *Anafylaxi*
* *Hjälpmedel för hemodynamisk monitorering*
* *Vasoaktiva och inotropa läkemedel*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Rondat patient med cirkulatorisk svikt tillsammans med specialist*
  + *Tillsammans med specialist genomfört och gått igenom metodik och principer för grundläggande ekokardiografisk undersökning.*
  + *Medverkat vid uppkoppling av artärtryck-set*
  + *Tillsammans med specialist gått igenom defibrillatorns funktioner med manuellt resp. halvautomatiskt läge, synkron resp. asynkron defibrillering samt extern pacing*
  + *Följt med på hjärtstoppslarm*
  + *Tillsammans med IVA-sköterska gått igenom den utrustning som medföljer vid hjärtstoppslarm*
  + *Tillsammans med specialist ha utfört eFAST-undersökning med ultraljud*

### Akut cirkulatorisk svikt - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut cirkulatorisk svikt: Kardiogen chock, vasoplegi beroende på septisk chock, infektiös hjärtsjukdom, pulmonell hypertension, blödningschock, anafylaxi.
* ***Behärska*** *principer för hjälpmedel som finns att tillgå för hemodynamisk monitorering samt grundläggande principer för dessa (PiCCO, PPV, PA-kateter mfl). Vasoaktiva och inotropa läkemedel, deras farmakologi och indikation vid cirkulatorisk svikt. Principer för pacemakerbehandling och ICD.*
* ***Känna till*** *aktuella metoder för mekaniskt hjärtunderstöd.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Mekaniskt hjärtunderstöd*
* *Tolkning av invasiv hemodynamisk monitorering*
* *Principer för pacemakerbehandling och ICD*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Sit-in under genomförande av ekokardiografisk undersökning*
  + *Handlagt patient med vasoplegi pga septisk chock*
  + *Handlagt patient med pulmonell hypertension*
  + *Handlagt patient med infektiös hjärtsjukdom*
  + *Handlagt patient med blödningschock*
  + *Medverkat vid kalibrering av PiCCO-kateter*
  + *Anlagt PiCCO-kateter*

### Akut njursvikt - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för diagnostik och behandling av följande tillstånd med akut njursvikt: Chock av olika genes, infektion, inflammatoriska sjukdomar, nefrotoxiska droger, Rhabdomyolys, kronisk njursvikt, postrenalt hinder.
* ***Känna till***principer, fördelar och nackdelar med kontinuerlig resp. intermittent njurersättningsterapi.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Njurens påverkan av chock*
* *Njurens påverkan vid Infektioner*
* *Njurens påverkan vid inflammatoriska sjukdomar*
* *Nefrotoxiska droger*
* *Rhabdomyolys*
* *Kronisk njursvikt*
* *Postrenalt hinder*
* *Njurersättningsterapi*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Deltagit vid uppkoppling av dialysapparat på IVA*
  + *Tillsammans med specialist gått igenom principer för felsökning vid problem med dialysapparat.*

### Akut njursvikt - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut njursvikt: Chock av olika genes, infektion, inflammatoriska sjukdomar, nefrotoxiska droger, Rhabdomyolys, kronisk njursvikt, postrenalt hinder.
* ***Behärska***principer, fördelar och nackdelar med kontinuerlig resp. intermittent njurersättningsterapi. samtberäkning och bedömning av vätskestatus och ordination av vätska hos patient med pågående CRRT.
* ***Känna till*** principer för forcerad diures.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* Beräkning och bedömning av vätskestatus och ordination av vätska hos patient med pågående CRRT
* *Forcerad diures*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Sit-in under rondning av patient med pågående CRRT.*
  + *Handlagt patient med akut njursvikt*
  + *Initierat och ordinerat CRRT på patient med akut njursvikt*
  + *Anlagt CDK-kateter*

### Akut gastrointestinal svikt – Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut gastrointestinal svikt: Gastrointestinal blödning, kärlkatastrof, abdominellt kompartmentsyndrom, peritonit, pankreatit och kolecystit, perforation i gastrointestinalkanalen, ileus, buktrauma, akut och akutisering av kronisk leversvikt.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Gastrointestinal blödning*
  + [*Gastrointestinal blödning, övre, akut - Internetmedicin*](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/kirurgi/gastrointestinal-blodning-ovre-akut/)
* *Kärlkatastrof*
* *Abdominellt kompartmentsyndrom*
* *Principer för mätning av buktryck*
  + *IIPO 2000-0130*
* *Peritonit*
* *Pankreatit och kolecystit*
* *Perforation i GI-kanalen*
  + [*Perforerat ulcus (ulcus perforans, brustet magsår) - Internetmedicin*](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/kirurgi/ulkus-perforerat-ulcus-perforans-brustet-magsar/)
* *Ileus*
* *Buktrauma*
* *Kronisk leversvikt*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Tillsammans med specialist ha rondat patient med akut gastrointestinal svikt*
  + *Medverkat vid mätning av buktryck*

### Akut gastrointestinal svikt – Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av av följande tillstånd med akut gastrointestinal svikt: Gastrointestinal blödning, kärlkatastrof, abdominellt kompartmentsyndrom, peritonit, pankreatit och kolecystit, perforation i gastrointestinalkanalen, ileus, buktrauma, akut och akutisering av kronisk leversvikt.
* ***Känna till*** *Indikationer för extrakorporeal leverersättningsterapi*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Extrakorporeal leverersättningsterapi*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Sit-in vid rondning av patient med akut gastrointestinal svikt*
  + *Handlagt patient med akut gastrointestinal blödning*
  + *Handlagt patient med abdominellt kompartmentsyndrom*
  + *Handlagt patient med pankreatit*
  + *Handlagt patient med ileus*
  + *Handlagt patient med leversvikt*
  + *Tillsammans med specialist ha utfört grundläggande ultraljudsundersökning av buken*

### Trauma - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för diagnostik och behandling av skador som hotar funktioner i vitala organ, *Traumamekanismens betydelse för skadebilden. Primär och och sekundär undersökning av traumapatient. Traumateamets funktion och arbetssätt.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* + *Lokal katastrofplan*
* *Repetera metod för undersökning och åtgärder vid primär och sekundär undersökning av traumapatient enl ATLS.*
  + *ATLS-bok, Traumaboken NUS*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + Observerat/deltagit vid stort traumalarm på akuten
  + ATLS-kurs

### Trauma - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av skador som hotar funktioner i vitala organ, *Traumamekanismens betydelse för skadebilden. Primär och sekundär undersökning av traumapatient. Traumateamets funktion och arbetssätt.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + Aktiv roll i traumateam vid stort traumalarm på akuten
  + Handlagt traumapatient på IVA

### Infektion - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för diagnostik och behandling av meningit, encefalit, mjukdelsinfektioner, pneumoni, peritonit, urinvägsinfektion, obstetriska och gynekologiska infektioner
* ***Känna till*** *infektionssjukdomars epidemiologi inom intensivvård inklusive ventilator-associerad pneumoni och kateterrelaterad sepsis. Principer för att förebygga spridning av multiresistenta bakterier.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Meningit*
* *Encefalit*
* *Mjukdelsinfektioner*
* *Pneumoni*
* *Peritonit*
* *Urinvägsinfektion*
* *Obstetriska och gynekologiska infektioner*
* *Infektionssjukdomars epidemiologi inom intensivvård*
* *Ventilator-associerad pneumoni*
* *Kateterrelaterad sepsis*
* *Förebygga multiresistenta bakterier*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + Medverkat vid rundodling av patient
  + Observerat vid provtagning med skyddad borste

### Infektion - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av meningit, encefalit, mjukdelsinfektioner, pneumoni, peritonit, urinvägsinfektion, obstetriska och gynekologiska infektioner.
* *Behärska relevant mikrobiologisk provtagning och värdering av resultatet av dessa.*
* ***Behärska*** *infektionssjukdomars epidemiologi inom intensivvård inklusive ventilator-associerad pneumoni och kateterrelaterad sepsis. Principer för att förebygga spridning av multiresistenta bakterier.*
* ***Behärska*** *initial handläggning av patient med multiresistent smitta*
* ***Känna till*** *tropiska sjukdomar,*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Tropiska sjukdomar*
* *Mikrobiologisk provtagning…*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + Handlagt patient med multiresistent smitta
  + Utfört provtagning med skyddad borste
  + Diagnostiserat patient med ventilator-associerad pneumoni

### Brännskador - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** *Kriterier för när ett brännskadecentrum ska kontaktas, Patofysiologin vid stor brännskada och/eller inhalationsskada, Bedömning och initial behandling av patient med stor brännskada och/eller inhalationsskada.*
* ***Känna till*** *beräkning och styrning av vätskebehandling vid brännskadechock, Bedömning och behandling vid kolmonoxid- och cyanidförgiftning, Identifiering och behandling av hot mot den fria luftvägen, Diagnostik och behandling av kompartmentsyndrom i extremiteter och buk*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *PM, artiklar och sidhänvisning…*
* *Patofysiologi vid stor brännskada*
* *Behandling av patient med stor brännskada*
* *Kolmonoxid- och cyanidförgiftning*
  + [*Kolmonoxidförgiftning - Internetmedicin*](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/intoxikation/kolmonoxidforgiftning/)
  + [*Giftinformationscentralen*](https://giftinformation.se/lakare/substanser/cyanid/)
* *Vätskebehandling vid brännskadechock*
  + *Se översta länken*
* *Hot mot fria luftvägen*
  + [*Brännskador, större - Internetmedicin*](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/plastikkirurgi/brannskador-storre/)
* *Kompartmentsyndrom i extremiteter och buk*
  + *Se översta länken*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

### Brännskador - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** *kriterier för när ett brännskadecentrum ska kontaktas, Patofysiologin vid stor brännskada och/eller inhalationsskada, Bedömning och initial behandling av patient med stor brännskada och/eller inhalationsskada.*
* ***Behärska*** *beräkning och styrning av vätskebehandling vid brännskadechock, Bedömning och behandling vid kolmonoxid- och cyanidförgiftning, Identifiering och behandling av hot mot den fria luftvägen, Diagnostik och behandling av kompartmentsyndrom i extremiteter och buk*
* ***Känna till*** *Diagnostik och initial behandling av akut hudavlossning vid tex epidermal nekrolys, Steven Johnsons syndrom och Staphylococci Skin Scalded Syndrome.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Diagnostik/behandling vid akut hudavlossning*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Deltagit vid akut handläggning av brännskadad patient*

### Koagulation och hematologi – Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för diagnostik och behandling av massiv blödning, trombocytdysfunktion och anemi, Koagulationsstörning vid blödning, leversvikt och medicinering, Tillstånd där trombocytopeni uppträder tillsammans med multiorgansvikt.
* ***Känna till*** indikation för transfusion med blodprodukter samt risker vid *administrering av dessa.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *PM, artiklar och sidhänvisning…*
* *Massiv blödning*
* *Trombocytdysfunktion och anemi*
* *Koagulationsstörningar*
* *Multiorgansvikt och tromocytopeni*
* *Administrering av blodprodukter*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Tillsammans med specialist gått igenom indikation för att beställa samt tolkning av ROTEM*

### Koagulation och hematologi - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för diagnostik och behandling av massiv blödning, trombocytdysfunktion och anemi, Koagulationsstörning vid blödning, leversvikt och medicinering, Tillstånd där trombocytopeni uppträder tillsammans med multiorgansvikt.
* ***Behärska*** indikation för transfusion med blodprodukter samt risker vid administrering av dessa.
* ***Känna till*** pancytopeni vid hematologisk malignitet, *Principer för vård av immunosupprimerade paitenter*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Pancytopni vid hematologisk malignitet*
* *Handläggning av immunosupprimerad patient*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Handlagt patient med massiv blödning*
* *Tolkat och ordinerat åtgärd utifrån ROTEM-svar*

### Nutrition - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** principer för beräkning av nutritionsbehovet hos olika intensivvårdspatienter, Indikation enteral och parenteral nutrition samt komplikationer och förebyggande dessa.
* ***Känna till*** *utredning, diagnostik och behandling av komplikationer till enteral och parenteral nutrition, Tillstånd med olika behov av fett, protein, vitaminer och spårämnen. Ventrikelretention, förstoppning och diarré.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Beräkning av nutritionsbehov*
* *Enteral/parenteral nutrition*
* *Tillstånd med olika behov av fett, protein, vitaminer och spårämnen.*
* *Ventrikelretention, förstoppning och diarré.*
* *Refeeding syndrome*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + Tillsammans med specialist ha beräknat och ordinerat enteral och/el parenteral nutrition till IVA-patient

### Nutrition – Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** principer för beräkning av nutritionsbehovet hos olika intensivvårdspatienter, Indikation enteral och parenteral nutrition samt komplikationer och förebyggande dessa.
* ***Behärska*** *Utredning, diagnostik och behandling av komplikationer till enteral och parenteral nutrition, Tillstånd med olika behov av fett, protein, vitaminer och spårämnen. Ventrikelretention, förstoppning och diarré*
* ***Känna till*** *innehåll i olika nutritionslösningar samt bedömning och förändring av den respiratoriska kvoten.*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*
* *Nutritionslösningar*
* *Respiratoriska kvoten*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Självständigt* ha beräknat och ordinerat enteral och/el parenteral nutrition till IVA-patient
* *Ha ordinerat näring till patient med risk för refeeding syndrome*

### Metabola och endokrina rubbningar - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** *utredning, diagnostik och behandling av* rubbningar i natrium-, kalium-, magnesium-, kalcium-, samt fosfatbalansen.
* ***Känna till*** *utredning, diagnostik och behandling av* Hyperlaktatemi, Rubbningar i kroppens temperaturreglering, Ketoacidos och hyperosmolärt tillstånd, Akuta livshotande rubbningar i funktionen hos endokrina organ som t ex Thyreotoxikos, Addison.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Elektrolytrubbningar*
* *Hyperlaktatemi*
* *Temperaturreglering*
* *Ketoacidos och hyperosmolärt syndrom*
* *Thyreotoxikos*
* *Addison*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Tillsammans med specialist ha ordinerat elektrolyter, vitaminer och spårämnen till IVA-patient*

### Metabola och endokrina rubbningar - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** *utredning, diagnostik och behandling av* rubbningar i natrium-, kalium-, magnesium-, kalcium-, samt fosfatbalansen.
* ***Behärska*** *utredning, diagnostik och behandling av* Hyperlaktatemi, Rubbningar i kroppens temperaturreglering, Ketoacidos och hyperosmolärt tillstånd, Akuta livshotande rubbningar i funktionen hos endokrina organ som t ex Thyreotoxikos, Addison.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering. Samt…*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* + *Handlagt patient med akut ketoacidos*
  + *Självständigt ha ordinerat elektrolyter, vitaminer och spårämnen till IVA-patient*

### Sedering och smärtlindring - Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** ordination av smärtlindring och sedering med beaktande av för- och nackdelar med olika strategier och läkemedel.
* ***Känna till*** *principer för* kontinuerlig analgesi och/eller sedering. Behandling av oro och ångest. Indikationer för och effekter av långvarig muskelrelaxation.
* ***Känna till*** aktuella metoder för bedömning av vakenhet och delirium, Kunskap om risker med delirium och åtgärder för att förebygga och behandla tillståndet.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Smärtlindring på IVA*
* *Sedering på IVA*
* *Behandling av oro/ångest*
* *Långvarig muskelrelaxation*
* *Delirium på IVA*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Tillsamman med specialist ha ordinerat smärtlindring och sedering till IVA-patient.*
* *Tillsammans med specialist ha gått igenom handläggning av deliriös patient på IVA*
* *Tillsammans med specialist gått igenom principer för opioidrotation*
* *Deltagit vid mobilisering av sederad patient*
* *Tillsammans med fysioterapeut ha gått igenom vilka hjälpmedel som finns att tillgå för att mobilisera IVA-patient*

### Sedering och smärtlindring - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** ordination av smärtlindring och sedering med beaktande av för- och nackdelar med olika strategier och läkemedel.
* ***Behärska*** *principer för* kontinuerlig analgesi och/eller sedering. Behandling av oro och ångest. Indikationer för och effekter av långvarig muskelrelaxation.
* ***Behärska*** aktuella metoder för bedömning av vakenhet och delirium, Kunskap om risker med delirium och åtgärder för att förebygga och behandla tillståndet.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering samt…*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Självständigt ha ordinerat smärtlindring och sedering till IVA-patient*
* *Hanterat patient med delirium på IVA*

### Intoxikationer – Mål för ST-läkarens tidiga IVA-placering:

* ***Känna till*** diagnostik, utredning och behandling av akuta intoxikationer av t ex paracetamol, acetylsalicylsyra, opioider, bensodiazepiner, alkoholer, antidepressiva preparat, kolmonoxid, illegala droger.
* ***Känna till*** indikationer för specifika antidoter. Strategier för att förhindra absorption och påskynda elimination, som t ex ventrikelsköljning, medicinskt kol, hemodialys.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Intox av paracetamol*
  + [Intoxikation – Paracetamol - Internetmedicin](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/intoxikation/intoxikation-paracetamol/)
* *Intox av acetylsalicylsyra*
  + [Giftinformationscentralen - ASA](https://giftinformation.se/lakare/substanser/salicylat/)
* *Intox av opioider*
  + [Giftinformationscentralen - Morfin](https://giftinformation.se/lakare/substanser/morfin/) [Giftinformationscentralen - Kodein](https://giftinformation.se/lakare/substanser/kodein/) [Giftinformationscentralen - Metadon](https://giftinformation.se/lakare/substanser/metadon/) [Giftinformationscentralen - Fentanyl](https://giftinformation.se/lakare/substanser/fentanyl/) [Giftinformationscentralen - Heroin](https://giftinformation.se/lakare/substanser/heroin/)
* *Intox av bensodiazepiner*
  + [Giftinformationscentralen - Bensodiazepiner](https://giftinformation.se/lakare/substanser/bensodiazepiner/)
* *Intox av alkoholer*
  + **[Giftinformationscentralen - Etylenglykol](https://giftinformation.se/lakare/substanser/etylenglykol/)
* *Intox av antidepressiva preparat*
  + [Giftinformationscentralen - Antidepressiva](https://giftinformation.se/lakare/searchpage/?query=antidepressiva&page=1&category=all)
* *Intox av kolmonoxid*
* [Giftinformationscentralen - Kolmonoxid](https://giftinformation.se/lakare/substanser/kolmonoxid/)
* *Intox av illegala droger*
  + [Giftinformationscentralen - Kokain](https://giftinformation.se/lakare/substanser/kokain/)
  + [Giftinformationscentralen - Cannabis](https://giftinformation.se/lakare/substanser/cannabis/)
* *Indikation för Ventrikelsköljning/aktivt kol*
  + [Ventrikelsköljning och medicinskt kol - Internetmedicin](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/lungmedicin/ventrikelskoljning-och-medicinskt-kol/)
* *Indikation för hemodialys*
  + [GetDocument (regionuppsala.se)](https://publikdocplus.regionuppsala.se/Home/GetDocument?containerName=e0c73411-be4b-4fee-ac09-640f9e2c5d83&reference=DocPlusSTYR-7865&docId=DocPlusSTYR-7865&filename=Indikationer%20f%C3%B6r%20att%20starta%20kontinuerlig%20dialys%20%28CVVHD%29%2C%20CIVA.pdf) **

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Deltagit vid handläggning av akut intox på AKM/IVA*

### Intoxikationer - Mål för ST-läkarens sena IVA-placering:

* ***Behärska*** diagnostik, utredning och behandling av akuta intoxikationer av t ex paracetamol, acetylsalicylsyra, opioider, bensodiazepiner, alkoholer, antidepressiva preparat, kolmonoxid, illegala droger.
* ***Behärska*** indikationer för specifika antidoter. Strategier för att förhindra absorption och påskynda elimination, som t ex ventrikelsköljning, medicinskt kol, hemodialys.
* ***Känna till*** indikationer för hyperbar oxygenbehandling och ECMO.

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas följande inläsningsmål:***

* *Se tidig placering samt…*
* *Indikation för hyperbar oxygenbehandling vid intoxikation*
  + [Kolmonoxidförgiftning - Internetmedicin](https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/intoxikation/kolmonoxidforgiftning/)
* *Indikation för ECMO vid intox*

***För att uppnå ovanstående mål rekommenderas att man utfört följande praktiska moment:***

* *Handlagt patient med akut intoxikation på AKM/IVA*
* *Tillsammans med kurator ha diskuterat indikation för kontakt med myndigheter vid akut intoxikation*

Övriga Delmål:

Delmål A1:

* 1. *Kunna ta ett ansvar för et kontinuerliga lärandet på arbetsplatesen*
  2. *Kunna planera och genomföra undervisning*
* Uppnås genom att hålla en föreläsning om valfritt ämne för IVA-kollegorna under placeringen.

Delmål A2:

*2.1 Uppvisa kunskap om innebörden av medicinsk-etiska principer samt kunna identifiera problem och analysera dessa på ett strukturerat sätt.*

* Uppnås genom att läsa dokumentet ”Behandlingsstrategi IVA” under medicinska råd och riktlinjer på sfai.se.

Delmål A3:

*3.1 Kunna ett ansvar för att vårdrelaterade infektioner och smittspridning förebyggs*

* Känna till och följa hygienföreskrifter

Delmål B1:

*1.2 Kunna ge patienter och närstående svåra besked med respekt, empati och lyhördhet.*

* Uppnås under tidig placering genom att delta i anhörigsamtal
* Uppnås under sen placering genom att leda samtal med anhöriga

Delmål B5:

*5.1 Kunna identifiera behov av och initiera palliativ vård i livets slutskede*

* Uppnås genom att läsa dokumentet ”Behandlingsstrategi IVA” under medicinska råd och riktlinjer på sfai.se.

*5.2 Kunna genomföra brytpunktssamtal med patienter och närstående*

* *Deltagit i brytpunktssamtal*

*5.3 Kunna tillämpa grundläggande principer för palliativ symptomlindring med beaktande av fysiska, psykiska, sociala och existentiella behov.*

* Ordinerat palliativ behandling av IVA-patient
* Deltagit vid avslut av intensivvård hos palliativ patient

Delmål C9:

9.1 Behärska omhändertagandet av svårt sjuka och skadade patienter inklusive barn

* Tidig placering: Delta vid rond av barn på IVA
* Sen placering: Leda rond av barn på IVA
* Genomgång av barnvagnen på IVA

Delmål C12:

12.1 Ha kunskap om andra specialiteters verksamhet och synsätt som är relevanta för ett multidisciplinärt arbetssätt.

* Tidig placering: Delta i multidisciplinär konferens
* Sen placering: Leda multidisciplinär konferens