

TIMA-Behandlingskriterier och riktlinjer

Förändringar sedan föregående version

Checklista uppvaktspatienter på TIMA

Checklista hjärtkirurgiska patienter på TIMA

Överflyttning, patientkriterier vid flytt från TIVA till 12/25/TIMA

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version	1
Innehållsförteckning	1
Bakgrund och syfte	2
Förutsättningar.....	2
Respiration	4
Cirkulation	5
Läkemedel	6
Njurar.....	8
Smärta.....	9
Neurologi	11
Nutrition och Illamående	11
Hud	12
Arbetsgrupp	12

Bakgrund och syfte

Underlätta diskussion kring vårdnivå med kriterier för vilka patienter som kan vårdas på TIMA samt förtydliga behandlingsmål utifrån organsystem.

Förutsättningar

På TIMA vårdas 3 olika patientkategorier:

1. **HUA patienter** - Hjärtuppvaks patienter som uppfyller HUA kriterierna och går direkt från operation till TIMA för postoperativ vård till dagen därpå.
2. **TIMA patienter** – Patienter som behöver intermediärvård som kommer från TIVA eller från avd 12/25. HUA som ej är avdelningsklar
3. **Uppvakspatienter**- från TOP och i utvalda fall från intervention 2/3.

Accepterade ingrepp för uppvak TIMA:

- Thoracotomi/VATS/Thoracoskopi/RATS
- Pulmektomi- Initialt vård på TIVA/TIMA. Om stabil i minst 2 timmar kan patienten flytta till avdelningen
- VAC nyinläggning/omläggning/slutning
- Mediastinoskopi
- Bröstväggsplastiker
- Leyplattor och andra sternumslutningar
- Cerklageextirpation
- Perikardtappning (om pat hemodynamiskt stabil)
- Pacemakerextraktion
- Thymectomi om EJ Mestisonbehandlad. Om stabil i minst 2 timmar kan patienten flytta till avdelningen

- Patienter från intervention 2/3 till exempel PFA (pulsfrekvensablation) patienter som varit intuberade, har BMI >35 eller sömnapné. Även patienter som fått subcutan ICD eller Aurora EV (extravascular)-ICD

Ansvar

- Anestesiolog som sövt/TIMA läkare, dagtid tel. 27 266 ansvarar i första hand för frågor. I andra hand TIVA-jour tel. 274 56
- **Akuta situationer ring TIVA-jour tel. 274 56**
- **Hjärt eller andningsstillestånd - LARMA - 39090 eget larm!**
- Anestesiolog ansvarar för patienter på TIMA. Kl. 06:55 möts thoraxanestesijour och thoraxkirurgjour för en avstämning och beslut om patienten är flyttbar till 12/25. Om patienten skall flyttas till 12/25 övergår då ansvaret för patienten till kirurgjour och efterföljande thoraxkirurgkonsult/avdelningsläkare på 12/25. Thoraxanestesijour och efterföljande TIMA doktor/TIVA jour ansvarar för patient som blir kvar på TIMA eller som flyttas från TIVA till TIMA, samt patienter som försämrats och flyttas från 12/25 till TIMA
- Om patient på 12/25 försämras och flyttas till TIMA måste kirurg på avdelningen stämma av detta med PPA på avdelningen samt ansvarig narkosläkare.

Respiration

Behandlingar på TIMA

- Intermittent NIV (Non Invasiv Ventilation) För inställningar se PM NIV behandling
- Optiflow. För inställningar se PM Optiflow behandling
- Upp till 10L O₂ på syrgasmask
- Inhalationsbehandling

Mål

- SpO₂ >93%, pO₂ > 9 kPa, pCO₂ <7 kPa
- Syrgasbehov ej överstigande 10l på mask.
- Andningsfrekvens 8–25/min
- Observera ev. luftläckage från pleuradrän
- PEP träning -10 andetag x 3 varje vaken timma
- Höjd huvudända (30°) om möjligt för att minska risken för regurgitation av ventrikelinnehåll

Avvikelser

- **Sänkt AF:** Hög utbredning TEDA/ för mkt opiater
Åtgärd: Pausa TEDA, kontakta anestesilog, blodgas
- **Svullna stämband - inspiratorisk stridor:**
Åtgärd: Inh Racepinephrine 0,5 ml (finns att hämta på TIVA), ges i nebuliseringsmask, kan upprepas vb
Ska ordineras av anestesilog. Om ej förbättring, flytt till TIVA
- **Nyttillkommen heshet:** Stämbandspares pga. skada av N. recurrens
Åtgärd: Kontakta ansvarig anestesilog - öron konsult?

- **Dålig muskelkraft i andningsmusklerna:** Klarar ej ta ordentliga andetag, möjlig kvarvarande effekt av muskelrelaxation, restcurarisering
Åtgärd: Ge Inj Robinul-Neostigmin (0,5 mg/ml+2,5 mg/ml) 0,5-1 ml iv alt Bridion (100mg/ml) 2ml iv.
Överväg att hämta TOF-mätare (Train of four) på operation för att kontrollera muskelkraft. Ska ordineras av anestesilog
- **Ofri luftväg:** Cerebral påverkan, för mycket opiater? stroke?
Åtgärd: Haklyft, näskantarell/svalgtub, blodgas, kontakta anestesilog.
Vid andningsstopp - **LARMA**, ventileras med mask och Rubensblåsa!

Cirkulation

Behandling på TIMA

Pacemaker, även utan egenfrekvens. AAI ok, men programmera om till DDD eller VVI inställning innan patienten går till vanlig plats på avd. Kirurgjour ser över PM inställningar i samband med 06:55 mötet på TIMA.

[Pacemakerbehandling, extern temporär efter hjärtkirurgi.docx](#)

Mål

- MAP >60 (eller tillräckligt MAP för stabil urinproduktion)
- Maxgräns på systoliskt blodtryck ordinerar av läk, normalfallet syst BT <140mmHg
- Hjärtfrekvens, 50–110 om inget annat ordinerar
- CVT <15 mmHg
- Blödning <100 ml/h
- SvO₂ > 60 % (dras ur CVK, minst en gång per arbetspass)
- Hb > 70 g/l
- Temp 36,0–38,5 (Warmtouch vb.)

- P-Kalium 4,0–5,0 mmol/l. Kaliuminfusion vb. Stängs av dag 1 om patienten skall gå till avd. Övergå till peroral behandling
- Volymersättning enl. ordination

Läkemedel

- Cordaroneinfusion , [Läkemedel Amiodaron på avd 12-25 och TIMA.pdf](#)
- Noradrenalin infusion perifert. Ffa. uppvakspatienter. Se PM Noradrenalin perifert
- Noradrenalin infusion i CVK. Doser upp till 0,3mg/kg/min, på HUA patienter med sjunkande NA behov ok med 0,4mg/kg/min när de kommer från operation. Målet är att nå Noradrenalin nivåer <0,2mg/kg/min så fort som möjligt. [Läkemedel - Noradrenalin](#)
- Trandate, Nepresol och Seloken iv i bolusdoser. [Läkemedel - Nepresol](#)
- Fenylefrin, Efedrin, blodtryckshöjande
- Calciumgluconat, vid lågt Calcium
- Dopamin infusion, maxdos 15 µg/kg/min på TIMA [Giludop \(dopamin\) på TIMA](#)
- Nitroglycerin i dilaterande syfte vid artärgraft , [Nitroglycerin \(glycerylnitrat\) på TIMA](#)
- Nitropress infusion, blodtryckssänkning, [Läkemedel - Nitroprussid](#)
- Isuprel (Isoprenalin), vid extrem bradykardi, [Isuprel \(isoprenalin\) på TIMA](#)

Tänk på

- Eftersträva att patienten är varm perifert.
- Observera: ST-förändringar, rytmrubbningar

- Undvik shivering (O₂ krävande). Eftersträva normal kroppstemperatur med tex. Warmtouch. Överväg Petidin
- Normalt kan upp till 3L Plasmolyte/RingerAcetat ges under det första postoperativa dygnet, inklusive vätskan given på operation

Avvikelser

- **Blödning;** Kontakta ansvarig anestesilog: Vätska? Blod? Ta ROTEM? (Ordineras av läkare). RTG? Reoperation?
- **Tecken på tamponad;** Sjunkande blodtryck, stigande Noradrenalinbehov, stigande CVP, avtagande diures. Åtgärd: Kontakta ansvarig anestesilog: Mjölka drän? Öka Noradrenalin. Ge volym. Ultraljud? Reop?
- **Shivering;** Åtgärd: Inj Petidin 25 mg iv efter läkarordination
- **Bradykardi <45/min:** Lungpatienter: TEDA-effekt pga. sympatikusblockad? Åtgärd: Stänga av TEDA, ge Inj. Atropin 0,5 mg iv vb. Hjärtpatienter med pacemaker: Starta PM/öka frekvens/capture. Ställ om till DDD vb. Vid allvarlig bradykardi ställ PM på Emergency mode.
- **Hypotension:** Vasoplegi? Hypovolemi? TEDA-effekt? Blödning? Dålig vakenhet relaterat till anestesi? Åtgärd: Kristalloid, Inj Fenylefrin 0,1 mg iv eller inj. Efedrin 5 mg iv/inj. Efedrin 25mg im. Ska ordineras av anestesilog. Ev. justera TEDA.
- **Låg diures:** Lågt BT relaterat till vasodilatation, blödning? Åtgärd: Kristalloid. Om normovolem patient eventuellt Furix iv. OBS Försiktig med kristalloid om patienten är pulmektomerad, kontakta anestesilog!

Njurar

Behandlingar på TIMA

- Furixinfusion upp till 40mg/kg/h.

Mål

- Patienter utan KAD: Bladder Scan innan patienten lämnar TIMA till avd. Tappa om > 500ml. [Residual urin](#)
- Hjärtpatienter: Sträva efter diures på 0,5-1ml/kg/h.
- Observera Kreatinin och patientens preoperativa njurfunktion.

Tänk på

Patienter som kommer utan KAD till TIMA, tex. lungpatienter/VAC och andra kortare ingrepp får minimalt med vätska per operativt. På operationer som tar >2 timmar görs bladderscan vid op-slut.

Avvikelser

- **Oliguri:** Dålig diures. Åtgärd: Säkerställ att KAD fungerar. Spola vb., kontrollera Bladder Scan. Kontakta anestesilog för ordination på vätska alt. Furix infusion. Om maxdos Furixinfusion och snål diures/ stigande Kalium. Kontakta anestesilog för ev. överflytt till TIVA och värdering av dialysbehov.
- **Resurin:** >500ml urin vid Bladder Scan hos patient utan KAD. Åtgärd: Kontakta anestesilog för ställningstagande till tappning/ sätta KAD.

Smärta

Behandling på TIMA

- TEDA
- Blockader

Mål

- VAS ≤ 3
- Patient som har normal andningsfrekvens, kan använda PEP-munstycke enligt rutin och kan mobiliseras.

Läkemedel

- Catapressan iv.
- Toradol iv.
- Oxycodon iv.
- Rapifen iv.
- Dynastat iv.

Avvikelser

- **Otillräcklig smärtlindring:** Värdera hur mycket smärtlindring patienten har fått. Ev. tillägg av annat läkemedel, kontakta anesthesiolog för ordination. Om TEDA - kontakta anesthesiolog för kontroll av utbredning på TEDA:n, instickställe. Behov av att lägga om TEDA? Inspektera operations sår så att allt ser fint ut, om ej kontakta ansvarig kirurg.
- **Sänkt AF:** Hög utbredning TEDA/ för mkt opiater. Åtgärd: Pausa TEDA, kontakta anesthesiolog, blodgas, Inj Naloxon
- **Mycket trött patient/ofri luftväg:** cerebral påverkan? för mycket opiater? Stroke? Åtgärd: Haklyft, näskantarell/svalgtub, blodgas, kontakta anesthesiolog. Vid andningsstopp -LARMA, ventileras med mask och Rubensblåsa!

Tänk på

- Lungpatienter som genomgått Thorakoscopi har vanligtvis fått premedicinering med Paracetamol, Oxycontin och Celebra, och fått peroperativ smärtlindring med Remifentanil, Oxycodon, Intercostalblockad alt kryobeh (NUSS pat).
- Lungpatienter som genomgått Thorakotomi har vanligtvis fått premedicinering med Paracetamol och TEDA peroperativt. Om ingen TEDA oftast intercostalblockad + Oxycodon + Catapressan. Kan ha mer ont efteråt.
- Hjärtpatienter: I normalfallet premedicinering med Paracetamol och Oxycontin samt peroperativ smärtbehandling med Fentanyl (sitter i längre än Remifentanil postoperativt). Även peroperativ smärtlindring med Oxycodon på slutet av operationen. MICS patienter får i tillägg till detta en Intercostalblockad.
- Uppvakspatienter: Beroende på ingrepp ges premedicinering med enbart Paracetamol eller tillägg av Oxycontin. Peroperativ smärtlindring med Fentanyl eller Remifentanil. Oftast Oxycodon på slutet av operationen.
- Den pre- och per operativa smärtlindringsregimen påverkar vad och hur mycket smärtlindring patienten behöver postoperativt!

Neurologi

Mål

- Lugn, adekvat patient som följer uppmaningar
- Patienten kan röra på alla 4 extremiteter

Tänk på

- Observera neurologi, patienten ska röra på alla fyra extremiteter
- Mobilisera till sittande eller stående

Avvikelser

- **Nyttillkommen medvetandesänkning/påverkat tal/motorik:** Neurologisk påverkan? Åtgärd: Kontakta anestesilog för värdering av neurologi och ev. behov av kontakt med neurologjour/akut CT undersökning.
- **Nyttillkommen oro/agitation/förvirring:** Postoperativt delirium? Åtgärd: Kontakt med anestesilog för värdering av läkemedelsbehandling och eller flytt till TIVA.
- **Kramper:** Kontakta ansvarig anestesilog, som ordinerar Stesolid alt Propofol och beslutar om ev. kontakt med neurologjour och ev. CT-hjärna undersökning.

Nutrition och Illamående

Mål

- Eftersträva per oral tillförsel av näring
- P-Glukos 6-10 mmol/l - Behandling med bolusdos Novorapid vid högt P-glukos på uppvakspatienter och vb. Insulininfusion enligt Rutin Novorapidinfusion, ffa. på hjärt kirurgiska patienter. P-glukos mäts via arteriell blodgas.

Läkemedel

- Ondansetron
- Betapred iv-läk ordination
- Dridol iv- läk ordination
- Primperan

Tänk på

Hjärtpatienter får PONV profylax (Post Operative Nausea and Vomiting) med T. Ondansetron 8mg och T. Betapred 4mg.

Hud

Tänk på

- Observera operationsförband
- Hudkostym, nytillkomna förändringar?
- Linda av tagben 6 timmar efter operations slut.
- Om patienter behöver reopereras inom 6 timmar skall tagbenet lindas av före operation.
- Om behov föreligger ex. vid mättat förband, så ska omläggningen göras sterilt om inom 48 timmar efter operation.

Generellt att tänka på

Vid sällanhändelser får bakjourer på kirurgi och thoraxanestesi ihop med PPA/ansvarig ssk på TIMA på 12/25 ta beslut om avsteg från rutinen.

Arbetsgrupp

VÖL TIMA: Johanna Wijk

Ansvarig SSK TIMA: Emelie Johansson

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Johanna Wijk, (johro6), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9777-819499373-589

Version: 2.0

Giltig från: 2026-06-03

Giltig till: 2028-06-02