



Nett-seminar 15.3.2022
Trinn 2

Organbevarende behandling

Hovedformål

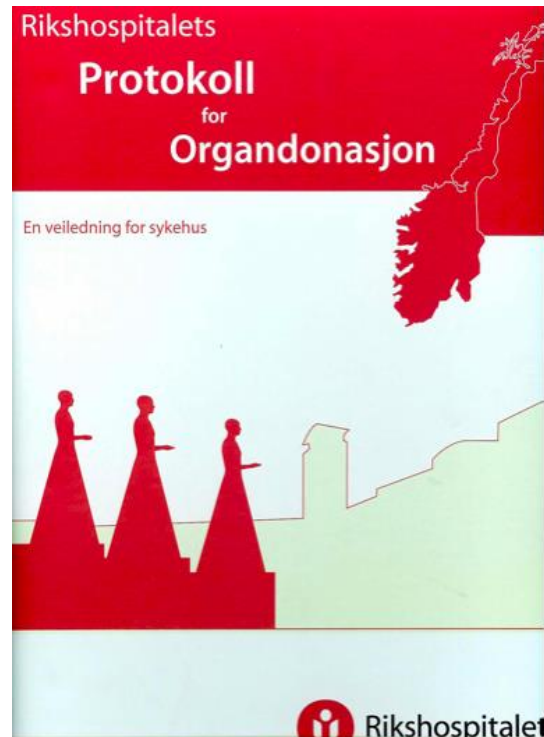
- Forberede seg til endringer ved tamponade
- Opprettholde organfunksjoner før, under og etter tap av hjernesirkulasjon
- Krever full intensivmedisinsk innsats
- Prosessen innebærer endring av tenkemåte hos helsepersonell

Viktigst

- Tilnærmet vanlig intensivbehandling med vanlig monitorering
- Forberedt på tamponade
 - Ha væske og Minirin ved sengen
- Lunger
- Temperaturbevaring

«Bibelen»

- Bruk nettversjon fra NOROD-siden eller fra MyMedicalBooks !!!



Monitorering (intensivpakke)

- EKG
- Invasivt BT
- CVP-trykk
- Timediurese
- Temperaturmåling
- Ventrikkelsonde 16 eller 18
- Varmeteppe

Ved sirkulatoriske problemer: Det avdelingen er fortrolig med (Ecco/PICCO/Swan Ganz)

Hovedtrussel = Hypovolemi

- Suksess i organpreservasjon er
 - Væske
 - Pressor
 - Minerin

Pasient /avdød er truet av hypovolemisk
hjertestans

Sirkulasjonsmessige endringer

- Store og raske endringer i BT og hjertefrekvens før/under tamponering
- Tap av sympaticustonus i kar etter tamponade gir hypotensjon
- Tap av ADH gir store diureser

DERFOR VÆR FORBEREDT, IKKE KOM PÅ
ETTERSKUDD MED VÆSKE, MINIRIN OG PRESSOR

Generelle sirkulatoriske mål

- Hjerterefrekvens 60-120
- Normovolemi (unngå tachycardi)
- Diurese 1-2 ml/kg/t (vanskelig pga ADH-bortfall)
- MAP > 65 mm Hg
- CVP 6-10 mm Hg
- Normale el.lytter
- Laktat ≤ 2
- CI > 2,5
- SVO2 > 65 %, SVsvcO2 > 70%
- Wedge 8-12 mm Hg eller ITBV 850-1000
- SVRI 1400-2000

Væskebehandling

- **Mål er normovolemi**
- Unngå overvæsking p.g.a. lungene
- Stivelse kan ha negative innvirkning på nyrefunksjon
- Bruke en blanding av krystalloider og kolloider

Pressor

- Noradrenalin
 - Primært α 1-stimulering med pressorvirkning
 - 0 – 0,3 (øvre grense?)
- Empressin 0,01-0,04
 - Start med 0,02 E/min
 - (evt 0,04 E/min on/off)
- TD > 2 ml/kg/t
 - Minirin 1-4 microgram iv

Sirkulasjon, problemer

- Ved fortsatt problem
 - Konroll av det som gjøres
 - Øke monitorering for å se hvor en skal behandle
- $sBT > 160$ i mer enn 30 min
 - Trandate
 - Nitroglycerin

Kardiovaskulær dysfunksjon

- Unngå hypotermi og hypovolemi
- Vurder Metylprednisolon 15 mg/kg
- Arrytmier
 - Tachycardi (er hypovolemi nesten alltid)
 - Amiodarone
 - Mg
 - Elektrokovertering
 - Bradycardi
 - Dobutamin (lettest tilgjengelig)
 - Isoprenalin 0,01-0,1 $\mu\text{gr}/\text{kg}/\text{min}$ (best choice)
 - Temporær pacemaker ved behov
 - Atropin har ingen effekt etter tamponade

Kardiovaskulær dysfunksjon

- Autonom storm med høyt BT og puls
- Svikt med subendocardielle venstresidige infarkter
- Kan gi sentral svikt i tillegg til perifer sirkulasjonssvikt

Lunger

- Infeksjoner
- Overvæsking (obs lunge tx)
- Nevrogen pulmonært ødem
- Aspirasjonsprofylakse
 - Bruke sonde nr 16-18 med aktivt sug
 - Elevert leie
 - Fysioterapi/snuing
 - Brochoscopi ved behov (ta prøver til dyrkning)
- Antibiotika ved behov etter indikasjon

Respiratorisk dysfunksjon

- Lungeprotektiv strategi
 - Normoventilasjon med PCO_2 4,5-6,0 kPa
 - pH 7,35-7,45
 - Tidalvolum 6 ml/kg/min
 - Fukting
 - Topptrykksreduksjon hvis mulig
 - Bruk av PEEP 5-10 cm vann
 - Bruk av rekruttering etter alle sugeprosdyrer

Endokrinolog

- ADH effekt (produksjon?) bortfaller
- TSH effekt (produksjon?) bortfaller
- Glukosenivå kan variere
 - Pas fremstår som euthyreot sick syndrome

Hormonell erstatningsterapi

- Insulin Actrapid
 - Min. 1 E/t infusjon (normalt s-glu)
- Triiodothyronine (Liothyronin-Na, T3)
 - Bolus 4 µg, infusjon 3 µg/t i.v.
- Vasopressin/Pitressin
 - Bolus 1E, infusjon 0,5-2,5E/t
- **Methylprednisolon (Solu Medrol®)**
 - 15 mg/kg iv bolus etter etablert tamponade (angiotidspunkt) hvis hvis ikke gitt tidligere

Endokrin dysfunksjon

- Diabetis insipidus
 - Store diureser (> 4 ml/kg/t)
 - Lav urin osmolalitet (< 300 mosmol/kg)
- Hypernatremi som følge
- Behandles med hypoton væske og Minerin® 2-4 μ gr iv, evt infusjon

Temperatur

- Thalamus-funksjonen tapes
 - Donor like varm som omgivelsene
 - Må tilføre mye (pga vasodilatasjonen) varme
- Bruk Aktiv varming
 - Varme væsker-90 sekunder i mikroovn
 - Øke temperatur i rommet
 - Dekke til hodet
 - Obs transport
 - Obs på operasjonsstuen

Elektrolytter

- Store diureser og bruk av terapeutisk hypernatremi kan gi grav hypernatremi
 - Store diureser kan gi:
 - Hypomagnesemi
 - Hypokalemi
 - Hypocalcemi
 - Hypofosfatemi

C-DCD

- Secalon T i a.fem.dx og v.fem. Sin
- Behandling trekkes og ekstubasjon
- Gi samtidig heparin 5000 E iv