

THIVA-nätverksmöte i Örebro: 2013-05-17 protokoll
justeringsmän: Johan Sellgren och Gabriella Lindwall

Perioperativ vätskebehandling och balans

Jawad, Örebro inledde

Perop

- kristalloid till adekvat fyllnad (mätt med TEE)
- blodprodukter till adekvat Hb och koagulationsfaktorer efter behov,

Alla klinikerna höll med om detta. På kolloidsidan skilde sig klinkerna åt.: I lund används inga kolloider varken på THIVA eller op.

Inget HES i Umeå, Uppsala , användningen har minskat på samtliga ställen, Makrodex/Plasmodex används mer, Gelofusine används ibland Örebro och Uppsala. Albumin förekommer på de flesta klinikerna vid behov, ingen använder plasma som volymsexpander. I Göteborg och även i Stockholm används Voluven och kristalloidtillförseln är mindre än vid andra centra.

Några ”standardordinationer”

- Om kvarstående noradrenalinbehov första postop morgonen ges ”en Makrodex och 20 mmol kalk”
- standardpat får 1 l glukos 5% m Mg och 2 l Ringeracetat

Postoperativt

Kristalloider, samma kolloider som på op men också mer albumin.

Kommentar: flera kliniker påtalade att vätskebehandlingen var personberoende

Noradrenalin används som vasopressor, liksom Solucortef i bolus följt av infusion, Solucortef i flerdos eller Solu-Medrol.

Fallbeskrivning från Lund: intox med amlodipin och betablockare, svårt vasoplegisk, god effekt av metylenblått.

Pat är mycket plus i vätskebalans efter komplicerat opförlopp, lägger ofta på sig ytterligare första dygnet. Om VK är bra, går de ändå ofta att extubera. Vid nedsatt VK blir det däremot problem.

Örebro

Sedan man började extubera tidigare, helst efter två timmar, får pat mindre vätska och vätskebalanserna är 1 l mindre positiva.

Lund

Det är svårt att bedöma vätskebalansen om man väger på olika vågar pre- och postoperativt, vägning på samma våg eftersträvas.

Rutinpatienter ligger mellan 2 och 4 liter plus, varierande mellan klinikerna. Om krav finns på högre MAP medför detta en ökad användning av noradrenalin.

Specialingrepp typ Cryomaze är mer positiva i vätskebalans.

Komplicerade opförlopp, långliggare kan ligga mellan 10 och 15 kg plus. Svårt att dra pat på vätska de första två dagarna postop. Vätskebalans i göteborg är sällan över 10 kg plus, men patienterna får generellt mindre vätska än andra centra-

Bättre balans uppnås om Propofol sätts ut tidigt och pat extub tidigt.
Långliggare: Med Dexdor kan pat vara vakna dagtid och får då mindre extra vätska.

Lund

Många pat har enliten laktatstegring vid midnatt på ca 2,4, med bra diures, mår bra.
Laktatstegringen går tillbaka utan åtgärd.
Om pat är mycket plus, startas Furixinfusion

Dialys

Stockholm

Lungembolipatienter får alltid dialys postoperativ

Lund

SIRS-filter osäkert om effekt mot sepsis, däremot mot clotting
Fallbeskrivning: Intox med ngt dygns ECMO och vasoplegi
Metylenblått 10 ml + 10 ml efter några timmar

CRRT

- anuri/oliguri
- massivt vätskeöverskott
- kombination
- prover: cystatin C, krea, urea

Örebro

anuri/oliguri ofta förhjt krea preop, komplicerade operationer, diabetes
försök att få igång diuresen under 6 tim, därefter dialys
2013 7 dialyser jan-apr
2012 17 dialyser: 13 oliguri, 4 vätskeöverskott, 6 kombination

Lund

njursvikt krea >200
dialys 1-2% (konservativa)
antibiotikaprofylax: Targocid 1 dos(pga mkt mediastinit under en period, fördel framför Vncocin, kräver ingen monitorering av doser), kloxacillin som vanligt
heparindialys, nattlig dialys

Stockholm

provade också Targocid
ev fler kreastegringar, men inte fler dialyser
använder sig v thoraxväst vid mobilisering, behövs mindre smärtlindring
4-5% dialyser, citratdialys, kan få hjälp med HD på THIVA
Vid TEA alltid CRRT
LVAD, thorakoabdominella aneurysmpat dialyseras ofta

Linköping

använder Collatamp mot mediastinit, man har funnit en skillnad i effektivitet med olika fabrikat

Göteborg

dialysindikation om pat är hyperosmolära vid ureastegring, kreastegring är normalt ingen dialysindikation, men här finns olika uppfattningar bland kollegorna.

Det finns alltid en dialysmaskin uppkopplad i recirkulation, för att snabbt kunna byta vid filterdysfunktion. I såna fall retransfunderas blodet från dialysmaskinen. Det kan också göras vid avbrott för t ex CT eller reop, då blodet kan recirkuleras i upp till 6 tim.

Umeå

dialysindikation om pat är hyperosmolära vid ureastegring, kreastegring är ingen dialysindikation
1% dialys (konservativ attityd)
oftast citratdialys

Göteborg

6% dialys (på ”vanliga” hjärtpat kanske 4-5%)
3-4% vid det primära vårdtillfället
transplantation, LVAD 10-15%
mortalitet efter CRRT: THIVA 25%, 30-dgr mort >40%
använder mest heparindialyser

Kanske beror dialysbehovet i Stockholm och Göteborg på att man använder mer Voluven, vilket beror på olika uppfattningar bland kollegorna

Uppsala

ca 2% dialyser
oftast urspårad vätskebalans, använder mest citratdialyser
25-35 ml/kg/tim med standardinställningar
mortalitet THIVA 15%, 30 dgr ingen 90 dgar 22%

Linköping

3% dialysbehovet
variationer mellan olika kollegorna, pat mobiliseras med dialys

Brysselmötet: ingen skillnad vid tidig eller sen dialys
Allmän uppfattning: peritonealdialys ej vid hjärt kirurgi
Vid CRRT används långa katetrar (24 cm)

ECMO

postoxygenatormätning av saturation
perifer INVOS-mätning på nedre extremitet (tre loger; lätt att missa någon)
Vid kanylering läggs en kateter även neråt på 6-8 Fr
Samtidig IABP och INVOS i främre logen
Vid ECMO: INVOS-mätning på huvudet, benet och hö öra
INVOS-mätning kan vara behäftad med felkällor

Fallbeskrivning: Cyklokapron-kramper

Bolus 2g följt av infusion 1g/h

generaliserade kramper på ”små tanter”, njurinsuff; blank CT
rek totaldos 100 mg/kg/d; reducerad dos vid njurinsuff

De flesta klinikerna använder 2g före ECC, 2g efter ECC och ev ytterligare 2g. Några klinker ger Cyklokapron till alla.

Ffa vid djup hypotermi

Trasylol används i Uppsala och Stockholm

Vid djup hypotermi ger alla klinker utom Göteborg 1g Pentotal, i Linköping ges 2 g, i Stockholm Penthotaldosen varierar mellan kollegorna.
Dessutom ges Solumedrol i Lund och Uppsala

Göteborg ger propofol under ECC-tid, inget under djup hypotermi

Fallbeskrivning: pat med kroppstemp 24 grader, värmdes med ECMO, det gick bra

Brilique är allt vanligare på akuta pat som kommer till op ffa:

Dissektioner
Akuta pat från PCI-lab
Stent-pat

Effient ”bättre” än Brilique eftersom nya trombocyter har effektivitet

Hur hantera?

- Hemostaspaket
- Trasylol? Högriskpat, fulldos 2 milj i bolus, 2 milj i prime, 500,000E/tim så länge op pågår
Lägre doser om fibrinolyshämmare

Diagnostik av trombocyt- och koagulationsrubbningar

Platelet works:

1. diff och TPK
 2. blod med ADP (ger trombocyttaggregation)
- om differensen mellan 1. och 2. är stor innebär det bra trombocytfunktion
Mikros: cellräknare, rören beställs från Hellena laboratories.
Multiplate bedside

Lösningen?

- Kangrelor ultrakort halveringstid
- Kanske tillsats till ROTEM för trombocyttaggregation
- Klexane och njursvikt ger långvarigt blödningsproblem
- Arixtra byts mot Fragmin alt ges på morgonen på kardiologen
-

Återsättning av Brilique dag 4 eller 5

Inget Brilique på THIVA

75 mg ASA dag 1

pacemakertrådar ut dag 3

Fragmin ut dag 4

Brilique in dag 5

Brilique bör vara utsatt 3 dagar innan kirurgi

IABP eller ECMO

Lund och Umeå

1. IABP
2. ECMO

Stockholm
hjärtstopp och ECMO
(artikel NEJM 2012 om IABP vid hjärtstopp)

Uppsala
prioritera PCI
IABP sen
www.paris-ecmo.org

Göteborg
ECMO 2-2,5%
17 (2012) ECMO, i år mer än 50%-ig ökning
28 (2012) LVAD

ECMO-indikationer:
hjärtsvikt och kardiologi, mest kardiomyopati och myokardit
hjärtsvikt efter kirurgi (mindre vanligt)
influenza (enstaka fall som ECMO-centrum På KS ej kunnat ta emot.

ECMO i max 1-2 veckor (ingen ytterligare effekt efter en vecka)

Bemanning vid ECMO
Göteborg 1 ssk+1 usk
Stockholm 1ssk + 1 usk (om instabilt 2 ssk)

Nästa möte 24-25/10 i Umeå

- SIR: under komplikationer har några thoraxspecifika punkter försvunnit kvar är delirium (bör vara knutet till någon form av screening Nudesc, CAM-ICUel likn), nytillkommet FF och något till
- tidig mobilisering på THIVA
- ?

Vid pennan 2013-06-10

Doris Kesek, Umeå

