

Protokoll, TIVA möte Göteborg 2015-04-17

Närvarande:

Umeå	Doris Kesek
Uppsala	Per-Olof Joachimsson
Stockholm	Jesper Nyman
Örebro	Jawad Jawad
Linköping	Mattias Törnudd
Göteborg	Johan Sellgren
Karlskrona	Mats Sundvall
Lund	Per Ederoth

Plats: Sahlgrenska sjukhuset, TIVA, Göteborg

Tid: Fredag 17 april 2015.

Torsdag kväll träffades vi hemma hos Johan Sellgren och avnjöt färska räkor och kvällssol. Mycket uppskattat, trevligt och med spännande diskussioner.

Detta protokoll är ett komplement till den Excelfil där svaren på frågorna till årets tema presenteras. Protokolltexten blir lite minimalistisk ibland, men jag tror ni förstår innehållet.

Där jag lyckats fånga detaljer återges resp. kliniks åsikt/kommentar i tabellform. Fyll gärna i där raderna är tomma.

BLÖDNING/KOAGULATION

Re-operation

Allmän diskussion:

Re-operationsfrekvensen av hjärtkirurgiska pat varierar mellan 3,9 – 10,3% i riket.

Det ansågs att tidig re-op påverkar outcome ganska lite men sen re-op kan ha större negativ effekt. I Örebro anser man att re-op inom 4 timmar är bättre än sen re-op.

Hur låg re-op frekvens skall man ståva efter? Diskussionen fördes att alltför låg frekvens re-operation kan tyda på en överanvändning av pro-koagulantia, med tillhörande risk för ex graft oklusion. Vi vet inte vad en "lagom låg" re-opfrekvens är.

Diskussionen med kir ansågs ha blivit mer strukturerad och bättre sedan koagulationsmonitorering införts.

Allmänna kommentarer till re-op frekvensen, redovisat i Excelfilen:

Umeå	
Uppsala	pga. 10 % re-op, genomgång med kir: Vid varje re-op skall ett formulär med kända riskfaktorer fyllas i. Hittills i år 5-6%.
Stockholm	Börjat med bilat a. mammaria: ökad risk för re-blödning. Genomförs på unga pat, ej diab eller KOL. Op tiderna ökar.
Örebro	Cut off för re-op. Trenden upp: op. Trenden ner: ok.
Linköping	Har gjort en studie som visar att man hittar anledningen till blödningen < 50%. Men, nästan alla slutar blöda.
Göteborg	Reop frekvens acceptabel med tanke på ökad användning av trombocythämmare

	men önskvärt att få den lägre. Tidig diagnostik med Rotem och riktad koagulationsterapi.
Karlskrona	
Lund	Arbetar aktivt med komponenter för koagulationsoptimering, dvs. fibrinogen, faktorkoncentrat och trombocyter. Guidas av TEG och vanliga koagulationsprover.

Skall samma kirurg som utfört operationen också utföra re-operationen?

Umeå	
Uppsala	Ingen policy
Stockholm	
Örebro	Studie gjord: Om annan operatör än operatören re-op: blödning hittas i 9/10 fall. Om samma operatör re-op, blödning hittas betydligt mer sällan.
Linköping	
Göteborg	Kluven, finns poäng med att någon annan som ej är känslomässigt inblandad re-op. Om op-kir inte vill går man till dagkirjour som blir "skiljedommare".
Karlskrona	
Lund	Ingen policy.

Perioperativt vätskeval diskuterades. Alla använder Ringeracetat. Göteborg använder även Macrodex post-op. Ingen använder HES.

Per-op blodtvätt diskuteras. Riktlinjer för ersättning efter blodtvätt efterfrågas men ingen har tydliga riktlinjer för kompensation med plasma etc. Göteborg har visat att slaskblodet ger vasoplegi om det ges tillbaka otvättat (á la coronarsug).

Göteborg halverade re-op frekvensen 2008 – 2010 bara genom att fokusera på problemet.

Monitorering:

Se Excelblad:

Umeå	Rotem via blodcentralen, bra! Sätter aldrig Rotem själv. Multiplate, får ej nattetid.
Uppsala	Utbildat ssk op och usk TIVA. Sätter själv. Trc via Rotem (Rotem platelets). Det är ej visat värdet av trombocyt-funktionshämning och blödning. MEN man anser att har nytta av trombocytmonitorering vid blödning. Kan ej stoppa op pre-op på denna analys. Ulrika Alström har avhandlat. Man kan mäta trc-funktionshämning men ej korrelera till blödning. De ger trc vid nedsatt funktion.
Stockholm	Blodcentralen har Rotem med online presentation på op/THIVA. Rörpost=bra. Övrigt lab långsamt svar, ca 2 tim. Plateletworks, THIVA: Kan påverka när pat opereras efter clopidogrel/ticagrelor. Enkelt. En doktorand studerar upptaget/biotillgängligheten av Brilique. Ex ventrikelretention resulterar i sent upptag. Ensamma i Sverige om Plateletworks: Enkel o bra enl Sthlm.
Örebro	Har TEG på operation men ej på THIVA. Det finns monitor på THIVA. Trc-funktion via Multiplate på centrallab. 40 min svarstid från bloddragning.
Linköping	Har ROTEM på TIVA, sköts av usk. Olika hur det används av dr.
Göteborg	Rotem tillgängligt dygnet runt både på TIVA och Op, på TIVA med Platelettillsats. På Op finns även Multiplate (i drift dagtid för forskning och klinik). Rotem och

	Multiplate finns även dagtid på Lab men utnyttjas inte. Med programmet SecureViewer på alla Op-salar och läkarexp kan analysen på ROTEM följas on line.
Karlskrona	TEG 5000 på TIVA. Ssk sätter TEG. Har monitor på OP. Nu även TEG på op. Nya distributören har sänkt priserna. Testar ny TEG modell. (Aukland; TEG och koag-paket (standardlab) inför ECC avgång. Gav bra stöd för disk med operatör.). Har även Multiplate på op, forskningsprojekt.
Lund	TEG på THIVA. Mjukvara finns för visning i realtid på op men används inte.

Kort om Cyclokapron

Umeå	
Uppsala	Oftast bolus 2 g preECC + 2 g i ECC + 2 g efter ECC, reduktion för nedsatt njurfunktion och extremt små patienter.
Stockholm	Cyclokapron: 1g/h under ECC. Om problem med kramper, 0,5 g/h.
Örebro	
Linköping	
Göteborg	Cyclokapron: 2 g före ECC, 2 g efter ECC.
Karlskrona	Cyklokap. 2+2 g. (Aukland: 25 mg/kg + 5 mg/kg/h (under ECC) till allt ECCblod är återgivet). Njursvikt: dosreduktion.
Lund	Cyclokapron: 1-2 g för op och 1-3 g efter op som bolus. Dos beror på operatör.

Allmänna kommentarer:

ROTEM svaret kommer lite snabbare än TEG.

TEG är lite dyrare än ROTEM.

Citratrör ROTEM ger bättre kvalitet än obehandlat blod a la TEG.

Tabellen nedan: Exempel på per-post-operativ antikoagulationsbehandling.

Umeå	ASA 160. Fragmin 5000. Klaffar; klaffar biologisk. ASA, fragmin, Waran. Cyclo: 1gx2 är lika bra som 2gx2 enl litt
Uppsala	Op-dag ingenting. D1 CABG ASA 160, Fragmin 2500 t 60 kg, 5000 t 100 kg, >100kg 7500, Klaff dubbla
Stockholm	Op-dag ingenting. D1 CABG ASA 160, Fragmin 2500 t 60 kg, 5000 t 100 kg, >100kg 7500, Klaff dubbla
Örebro	ASA 160 dos 1, däreter 75.
Linköping	ASA 160, Inohep.
Göteborg	Op-dag ingenting. D1 CABG och bAVR ASA 75, Fragmin 2500 t 60 kg, 5000 t 100 kg, >100kg 7500, mAVR och övr klaffop dubbla
Karlskrona	ASA 75. Klaffar Klexan 1 mg/kg
Lund	Op-dagen ingenting. ASA 75 mg/dygn. Klexan 20 – 40 mg/dygn beroende på op.

Alla centra har komplicerade PM avseende per/postoperativ antokoagulation och diskussion m operatör.

De flesta anser att man har måttlig nytta av koagulationslab. Vi kan rätt mycket.

TRANSFUSIONSMÄNGDER:

De olika klinikerna har svarat olika på frågan avseende om transfusionsmängderna avser THIVA, op eller avd.

Umeå	Perop drygt 80 % får ingen tranf alls. Post-op: Har inga siffror.
Uppsala	Siffrorna avser vårdkedjan. De som har fått trc har fått plasma.
Stockholm	Siffror är THIVA +op, ej avd. Avd ger nog allmänt roburerande SAG. Man stävar efter att transfundera så lite som möjligt.
Örebro	Siffror är vårdkedjan. Stor spridning mellan anesthesiologerna.
Linköping	Siffror är vårdkedjan. Bedriver aktivt arbete för att minska transf.
Göteborg	Beräknade siffror för hela vårdkedjan efter procentuell uppräknig av registrerade data från TIVA. Andeln pat som får trc minskar men antalet ökar.
Karlskrona	Osäker på om siffrorna stämmer. Kan bero på lättare patienter.
Lund	Använder faktorkoncentrat och fibrinogen i stället för plasma. Albumin som kolloid vid volymsbehov.

Uppsala använder Hb antingen 70 eller 100 som trigger för transfusion. Okomplicerade vs komplicerade pat.

FIBRINOGEN:

Umeå	
Uppsala	Ges ffa på op.
Stockholm	THIVA+op, dvs hela vårdkedjan.
Örebro	Hela vårdkedjan.
Linköping	Siffrorna stämmer ej. Siffror avser bara op. Komplettering kommer.
Göteborg	Hela vårdkedjan. Kraftig ökning över åren. Ökningen har upphört. Tvärtom minskning.
Karlskrona	Har inga siffror.
Lund	Ökningen fortsätter, samma nivå som GbG.

BRILIQUE

Gbg. 2 säkra dödsfall. U-a och Gbg, har anmält en pat till LV. Anekdotiska fall i övrigt men alla känner igen det. KS tycker Effient (prasugrel) är bättre. Lund anser Effient värre. Det tar 3 d för trc att återhämta sig efter ticagrelor. Alla medlemmar använder trc-transf vid Briliqueblödn. KS ger aprotinin, bolus + infusion .

Hur länge väntar ni med operation efter administrerat Brilique?

Umeå	5 d om man kan (minst 3)
Uppsala	5 d om man kan
Stockholm	5 d om man kan. Monitorerar trc om kortare tid.
Örebro	Individ bedömn av trc-funkt e 3d. RTEMplate, ADP
Linköping	5 d om man kan, monitorering av trc funktion om kortare.
Göteborg	5 d om man kan (stor individuell spridning i duration).
Karlskrona	5 d om man kan. Aprotinin om kortare.
Lund	5 d om man kan (minst 3).

ECMO vid hjärtstopp.

Johan Sellgren presenterade bakgrundsfakta. Bengt Redfors i Göteborg har engagerat sig mycket i ämnet. Kardiologerna driver på hårt för ECMO vid hjärtstopp på en del sjukhus. Data som finns kommer från utvärderingar med relativt få patienter. Resultat av deras verksamhet presenterades i föreläsningen.

Konklusionen blev att:

- Varje minut spelar roll.
- ECMO vid "In hospital cardiac arrest" kan ge acceptabel överlevnad.
- Det är svårare med "Out of hospital cardiac arrest".

Erfarenheter från respektive klinik:

Umeå	? st. Alla dog. PM finns. Exklusionkriterier anses viktigast. Någon har tappat benet.
Uppsala	5 st. Skriver riktlinjer just nu. Följer Frankrike och Aarhus. Önskemål om alla TIVOR samarbetar om riktlinjer så de blir nationellt lika. Fråga fr Kardklin Falun: Vad säger ni om vi startar m Cardiohelp i Falun? För senare transport t U-a. Vårdprogram krävs. ("Falun accepterar inte ett nej.")
Stockholm	SÖS o KS kardiologer vill starta. Får plötsligt pat fr ECMO-centrum. Antingen får de stå för hela vårdlinjer eller så är vi med. 3 rena hjärtstopp. 9 totalt, 7 dog.
Örebro	3 st totalt. Anekdotfall.
Linköping	0 patienter. Inga riktlinjer.
Göteborg	12 patienter, varav 9 out of hospital, totalt endast en överleverare
Karlskrona	
Lund	0 patienter. Tar inga om vi inte får uppdraget och resurser från Region/sjukhusledning att vårda ECMO-patienter efter hjärtstopp. Diskussion pågår med kardiologerna som planerar starta piVAD (percutan VAD á la Impella) efter hjärtstopp och ev vårda dem på hjärtintensiven. Kardiologerna har börjat skissa på riktlinjer.

Allmänt diskuterades följande möjligheter utan att beslut fattades:

- Utarbeta riktlinjer inom denna grupp.
- Databas för uppföljning. Här finns redan SIR men Lund är inte anslutna. Fler databaser är inte ett självändamål.
- Lund ansåg att det är uteslutet att starta ECMO-behandling utanför Thoraxklin. Det är stor risk för komplikationer och bedöms dessutom vara alltför resurskrävande.
- Det föreslogs att införande av ECMO efter hjärtstopp bör vara ett nationellt projekt. (Kräver stora resurser, donationsfråga etc). En väg är att kontakta SFAI och föreslå organisation, ex via en "uppgrupp".

Övrig fråga.

Thorax-IVA har alltid varit representerade i Svenska Intensivvårdssällskapets (SIS) styrelse. Per Ederoth, Lund, som nu sitter i SIS styrelse, anser att TIVA-representation i SIS styrelse varit mycket givande då vi kan påverka en del diskussioner och beslut (ex uppdatering av Nationella riktlinjer för intensivvård) så att de även passar oss som "special-IVA". Per E föreslår att han skall verka för att Thorax-IVA representationen permanentas via en stadgeändring. Förslaget bifölls. Per E åtar sig att föreslå detta för SIS styrelse.

Nästa möte.

Nästa möte kommer att hållas i Lund den 22 och 23 oktober 2015.

Föreslagna ämnen att diskutera vid höstmötet i Lund:

- Antikoagulation vid ECCMO.
- NOAK.
- Fast track. Hur söver man för detta? Spill-over till övriga patienter? Extubationskriterier. Vilka patienter.
- Inotropi/VK-stöd

Inbjudan kommer. Alla hälsas välkomna.

Vid protokollet,

Per Ederoth

TIVA nätverksmöte 150417 i Göteborg, benchmarking

	Umeå	Uppsala	Stockholm	Örebro	Linköping	Göteborg	Lund	Karlskrona
Reop blödning (% av hjärtkir pat) 2014	6,2	10,3	9,0	5,2	4,9	5,0	3,9	4
Transfusion blod (% av hjärtkir pat) 2014	38	48	28	48	48	51	28	23
Transfusion plasma (% av hjärtkir pat) 2014	14	?	19	26	29	22	4	19
Transfusion trombocyter (% av hjärtkir pat) 2014	16	32	20	20	16	23	11	7
Fibrinogen (g)/(antal hjärtop) 2012 OP+TIVA		200	360		3 pat	932	683	
Fibrinogen (g)/(antal hjärtop) 2013 OP+TIVA		234	429	85	97	1397	1165	
Fibrinogen (g)/(antal hjärtop) 2014 OP+TIVA		624	425	92	149	1267	1345	
Antal hjärtkir op 2012		661	956			1055	1237	
Antal hjärtkir op 2013		628	916		675	1069	1171	
Antal hjärtkir op 2014		659	845	410	688	1035	1116	
Fibrinogen/ hjärtop (g) 2012	#DIVISION/0!	0,3	0,4	#DIVISION/0!	#VÄRDEFEL!	0,9	0,6	#DIVISION/0!
Fibrinogen/ hjärtop (g) 2013	#DIVISION/0!	0,4	0,5	#DIVISION/0!	0,1	1,3	1,0	#DIVISION/0!
Fibrinogen/ hjärtop (g) 2014	#DIVISION/0!	0,9	0,5	0,2	0,2	1,2	1,2	#DIVISION/0!
Koagulationsmonitor	Rotem (Op, blodcentr)	Rotem (Op o TIVA), TEG (Lab)	Rotem (Blodcentr)	TEG 5000 (Op)	Rotem (TIVA)	2 Rotem (TIVA), 2 Rotem (TOP)	TEG 5000 (TIVA)	TEG 5000 (TIVA o Op)
Resultat i real tid via nätverk	SecureViewer	SecureViewer	SecureViewer	Ja	SecureViewer	SecureViewer	Ja	
Trombocytfunktionsmonitor	Multiplate (Lab dagtid flyttas till blodcentr)	Rotem Platelet (Op o TIVA)	Multiplate (Lab), PlateletWorks (TIVA)	Multiplate (Lab)	Multiplate (Lab)	Rotem platetet (TIVA), Multiplate (Op+Lab)	Nej	Multiplate (Op)
VA ECMO vid hjärtstopp 2014	0	5	9?	3	0	12	0	0
Riktlinjer för användning (indikationer)						Ja	Nej	
Riktlinjer för avveckling						Nej	Nej	