



Hjertemassage ved traumatisk hjertestop; et no-go...?

Ifølge det Europæiske Råd for Genoplivning (ERC) skal man behandle reversible årsager mens hjerte-lunge-redning (HLR) pågår, men i det særlige tilfælde med traumatisk hjertestop går behandling af katastrofal ekstern blødning, sikring af luftvej, bilateral thoracostomi samt opstart af massiv transfusion før noget andet og er prioriteret over opstart af hjertemassage. Dette giver intuitivt god mening, for hvis der ikke er noget blod at cirkulere rundt, står vi jo bare og trykker på en tom sæk. Da det er meget udfordrende at lave prospektive studier på dette område beror ovenstående tilgang i høj grad på retrospektive studier og teoretiske overvejelser.

I denne måneds E-Journal Club præsenteres et studie, der forsøger at afprøve forskellige tilgange til behandling af traumatisk hjertestop [1].

Studiet er et randomiseret kontrolleret forsøg på intuberede og bedøvede grise, der er blevet udsat for tre skud mod låret, hvormed der induceredes en varierende grad af styrbart blødnings shock og til sidst hypovolæmisk traumatisk hjertestop. Grisene var inddelt i 5 grupper. En gruppe (1) der kun får behandlet deres traumatiske hjertestop med HLR, en gruppe (2) der kun behandles med blod, en gruppe (3) der kun behandles med saltvandsinfusioner, en gruppe (4) der behandles med blod + HLR samt en gruppe (5) der behandles med saltvand + HLR. Det primære effektmål var tilbagevenden af spontan cirkulation (ROSC), defineret som MAP >50mmHg. Død blev erklæret ved MAP <10mmHg, hvilket efterlader en gruppe med low-output med MAP på 10-50 mmHg.

I studiet fandtes at gruppe 1 (kun HLR) klarede sig markant dårligere end de andre grupper. Faktisk blev alle i denne gruppe erklæret døde. Gruppe 2 (kun blod) klarede sig bedst, men kun lidt bedre end gruppen med grise, der fik HLR + blod (gruppe 4). Kun grise fra de to grupper opnåede decideret ROSC. På den baggrund konkluderes det at man *ikke* skal udøve HLR til patienter med traumatisk hjertestop, men derimod give dem intravenøs væsketerapi i form af blod, eller hvis dette er utilgængeligt, saltvandsinfusion.

Selvom resultaterne er interessante og overbevisende, er der flere åbenlyse begrænsninger i studiet, der vanskeliggør kategoriske anbefalinger og overførbarheden til den kliniske virkelighed.

Jovist, studiet er randomiseret, men først og fremmest er det udført på grise. Der er kun 39 af dem, fordelt på de 5 grupper - og om det overhovedet er nok power til deres konklusioner, er svært at gennemskue, da de ikke har nævnt på hvilken baggrund de har lavet deres powerberegning. Derudover viser det sig, når man nærlæser artiklen, at måden hvorpå de opretholder grisenes blodtryk på samme niveau i shockfasen inden de får hjertestop, er ved hjælp af saltvandsinfusioner. – Men de fortæller intet om hvor meget saltvand grisene rent faktisk når at få inden de giver dem hjertestop. Man kunne derfor forestille sig, at en forskel her, kunne have betydning for effektmålet. Dette kan være en betydelig confounder, som der ikke tages højde for.

Dertil kommer de forhold der ligger i et laboratorie setup, med monotraume på bedøvede forsøgsdyr, at grisene alle sammen får hjertemassage mekanisk vha. LUCAS, og at grisene kun undergik 3 cyklusser af hjertestopalgoritmen. Aktuelt pågår der fx en del debat omkring hvorvidt mekaniske brystkompressioner måske giver flere skader på de indre organer med risiko for forværring af endeligt outcome, end manuelle brystkrompressioner.

På baggrund af denne artikel kan man altså *ikke* konkludere at patienter med traumatisk hjertestop ikke under nogen omstændigheder skal undergå HLR. Eksempelvis kan hjertestoppet jo også være indtruffet på baggrund af en medicinsk tilstand inden traumet.

Mén; det forstærker antagelsen om at det ikke giver mening at give hjertemassage på et tomt hjerte, og bekræfter det, som der allerede er ret solid evidens for, nemlig

blod ud - blod ind,

- indtil kirurgen har stoppet hullet.

God læselyst!

Monika Afzali Rubin

Emneredaktør

Reference:

[1]: Watts et al, "Closed chest compressions reduce survival in an animal model of haemorrhage-induced traumatic cardiac arrest", Resuscitation 2019 (140) 37-42.

PUBMED link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31077754>

PMID: 31077754