

Lazarusfænomenet

Louise Schierbeck¹ & Katja Charlotte Lenz²

KASUISTIK

1) Kardiologisk Afdeling,
Bispebjerg Hospital
2) Anæstesiologisk
Afdeling, Bispebjerg
Hospital

Ugeskr Læger
2014;176:V04140256

Alle læger er undervist i at håndtere et hjertestop, og ved ansættelsen på hospital trænes klinisk personale systematisk i hjerte-lunge-redning (HLR). Tidspunktet for indstilling af HLR vurderes af hjertestopsteamlederen i samråd med teamet i det enkelte tilfælde og afhænger af anamnese og det kliniske respons på den avancerede genoplivning. Vi præsenterer en sygehistorie, hvor patienten får *return of spontaneous circulation* (ROSC) efter ophørt HLR. Fænomenet er sparsomt beskrevet i kasuistiske meddelelser og formentlig svært underrapporteret.

SYGEHISTORIE

En 57-årig kvinde, som blev fulgt i medicinsk regi pga. levercirrose og hypokaliæmi, blev indlagt på en medicinsk modtageafdeling. Hun var meldt med hypokaliæmi og tiltagende konfusion. Hun var sidst tilset i ambulatoriet syv dage tidligere, og kaleoridindtaget var øget til 1.500 mg × 4.

Hun scorede 10 på Early Warning Score [1] kort efter ankomsten til hospitalet. En time senere blev medicinsk akutteam (MAT) bestående af en anæstesi-læge og en anæstesisygeplejerske tilkaldt, da patienten havde faldende bevidsthedsniveau, hypotension og en ilt saturation på 58%). MAT påsatte defibrille-

rings-pads; på skopet sås breddeøgede komplekser og bradykardi. Få minutter senere fik patienten klinisk hjertestop med asystoli, og hjertestopholdet blev tilkaldt. Der blev straks påbegyndt avanceret HLR, og samtidig blev mulige reversible årsager til hjertestop-pet gennemgået.

Da patienten var meldt med hypokaliæmi, blev der straks påbegyndt kaliuminfusion (100 mmol/l) via i.v. adgang i v. jugularis ext. Få minutter efter infusionen var begyndt, kom der svar på de venøse blodprøver: S-kaliumniveauet var svært forhøjet til 7,3 mmol/l. Kaliuminfusionen blev øjeblikkeligt standset efter indgift af under 50 ml, og der blev givet calciumchlorid 5 mmol i.v og fortsat hjertemassage. Der var på intet tidspunkt stødbar rytme.

Efter 22 minutters avanceret HLR blev behandlingen i enighed mellem kardiologisk og anæstesiologisk bagvagt indstillet. Beslutningen baseredes på fortsat asystoli trods lege artis avanceret HLR og manglende respons på den givne behandling.

Patientens ægtefælle blev kaldt på stuen, hvor man efter yderligere 2-3 minutter bemærkede, at patienten fortsat havde agonal vejrtrækning, med stigende frekvens samt begyndende komplekser på skopet. Der blev palperet puls i a. femoralis, og hun havde egen rytme med frekvens 42 min⁻¹ sv.t. de observerede komplekser på skopet. Der blev givet 1 mg atropin, og støtteventilationen blev genoptaget. På ekg få minutter senere var der venstresidigt grenblok (**Figur 1**), frekvens 70/min og blodtrykket var 120/70 mmHg. Ved *bedside* ekkokardiografi var der nærnormal pumpefunktion og i øvrigt upåfaldende forhold.

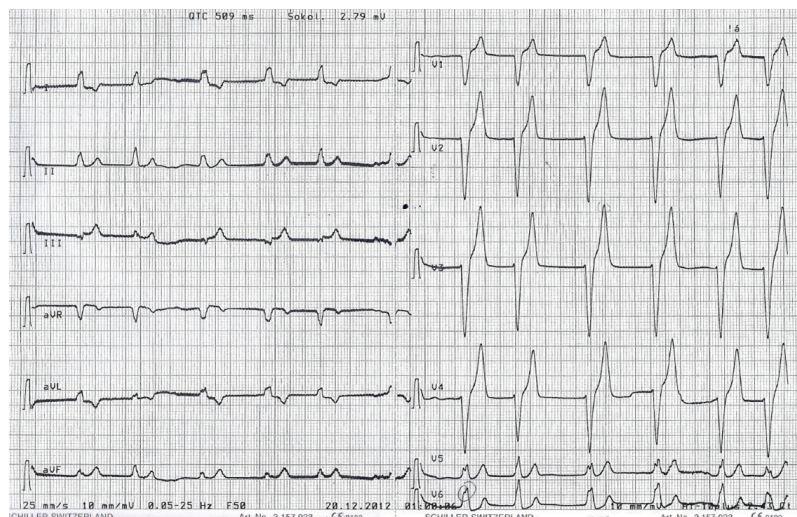
Patienten blev overflyttet til en intensivafdeling mhp. køling; overflyttet til medicinsk sengeafsnit 11 dage senere og udskrevet i habitutilstand (*cerebral performance category scale*-score: 1) 39 dage efter indlæggelsen.

DISKUSSION

Beslutningen om at afslutte avanceret genoplivning bør altid forudgås af en grundig gennemgang af de reversible årsager og vurderes individuelt ud fra faktorer som alder, temperatur, anamnese samt respons på den givne behandling. I dette tilfælde behandlede vi hyperkaliæmi efter internationale retningslinjer med calciumchlorid [2]. Hensigten var stabilisering af myokardiecellemembranen.

FIGUR 1

Patientens ekg efter genoplivning. Der er nyopstået venstresidigt grenblok og manglende P-takker.





Lazarus genoplivet mirakuløst fire dage efter sin død if. Det Nye Testamente. Kilde: Colourbox

I litteraturen findes der primært kasuistiske meddelelser om lazarusfænomenet, men i en oversigt fra 2010 er der beskrevet 32 tilfælde af autoresuscitation med spontan ROSC efter ophørt HLR [3]. Monitoreringen af patienterne var dog vekslende og kun i otte af de beskrevne tilfælde var der kontinuerlig ekg-overvågning og eksakt tidsregistrering; autoresuscitation blev i disse tilfælde ikke set senere end syv minutter efter ophør med HLR. Der er beskrevet flere mulige årsager til lazarusfænomenet. Disse er såvel reversible årsager såsom hyperkalemi og myokardiel *stunning* samt årsager med direkte sammenhæng med genoplivningsforsøget såsom forsinket effekt af medicin givet i perifere vener og hyperinflation ved manuel ventilation uden tilstrækkelig ekspirations-tid og deraf følgende øget auto-positivt slutekspira-tionstryk (PEEP) med nedsat venøst tilbageløb til hjertet [4].

Det anbefales derfor, især hos patienter med obstruktiv lungelidelse, at pausere ventilation i korte perioder for at optimere det passive venøse tilbageløb til hjertet før ophør med HLR og at undgå hyperventilation af patienten – både hvad angår frekvens og volumen [4, 5]. Ligeledes anbefales monitorering i mindst ti minutter efter ophør med HLR, før man endeligt erklærer patienten død; det er vores opfattelse, at dette sjældent efterleves, og det var heller ikke tilfældet i sygehistorien. Forekomsten af autoresuscitation er muligvis underrapporteret, og sygehistorien understreger vigtigheden af at gennemgå alle reversible årsager samt muligheden for *air trapping* ved hyperventilation inden ophør af genoplivningsforsøg [4].

SUMMARY

Louise Schierbeck & Katja Charlotte Lenz:

The Lazarus phenomenon

Ugeskr Læger 2014;176:VO4140256

The pathophysiological mechanisms of auto resuscitation – also called the Lazarus phenomenon – are unknown, but they are thought to be related to matters such as hyperkalaemia, hyperventilation and alkalosis or increased end-expiratory pressure during assisted ventilation. The phenomenon is probably underreported and this case report of the Lazarus phenomenon in a patient with severe hyperkalaemia demonstrates the necessity of following recommendations regarding resuscitation such as allowing pauses in assisted ventilation as well as ten minutes post resuscitation monitoring before declaring the patient dead.

KORRESPONDANCE: Louise Schierbeck, Kardiologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital, Bispebjerg Bakke 23, 2400 København NV. E-mail: louise.schierbeck@gmail.com

ANTAGET: 3. oktober 2014

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 1. december 2014

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P et al. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. *QJM* 2001;94:521-6.
2. Deakin CD, Nolan JP, Soar J et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation* 2010;81:1305-52.
3. ornby K, Hornby L, Shemie SD. A systematic review of autoresuscitation after cardiac arrest. *Crit Care Med* 2010;38:1246-53.
4. Adhiyaman V, Adhiyaman S, Sundaram R. The Lazarus phenomenon. *J R Soc Med* 2007;100:552-7.
5. Nolan JP, Soar J, Zideman DA et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2010;81:1219-76.