

## Ungewöhnlich verlaufende Reanimation

Um 23:00 Uhr wird ein Notruf aufgenommen, in dem eine bewusstlose Person beschrieben wird. Bei Eintreffen des Rettungsteams wird ein 50-jähriger Patient ohne Reaktion auf Ansprache und ohne Spontanatmung sowie ohne Puls auf dem Küchenboden liegend vorgefunden. Es wird unmittelbar mit den Reanimationsmaßnahmen begonnen.

Die Anamnese ergibt außer einem Nikotinabusus keine weiteren Auffälligkeiten. Eine regelmäßige Medikation wird durch die anwesende Ehefrau verneint. Sie habe mit ihrem Mann gemeinsam einen Film angeschaut, dann sei er in die Küche gegangen und nicht zurückgekommen. Da er auf Rufen nicht reagiert habe, habe sie nach ihm gesucht und ihn auf dem Boden liegend, mit merkwürdigen Atemgeräuschen und auf Ansprache nicht reagierend vorgefunden. In der Zeit zwischen Alarmierung und Eintreffen des Rettungsteams wurden von der Ehefrau keine Wiederbelebungsmaßnahmen durchgeführt.

Nach Anlage des EKGs zeigt sich eine Asystolie, die Pupillen sind mittelweit. Eine eindeutige Lichtreaktion lässt sich nicht feststellen. Intubation und Anlage eines peripheren Zugangs gelingen problemlos. Die Reanimation wird suffizient nach den gültigen Empfehlungen durchgeführt. Nach insgesamt 45 Minuten mit kurzzeitigen spontanen Herzaktionen, zeigt sich eine Asystolie unter laufender Katecholamingabe. Das Team trifft gemeinsam die Entscheidung, die Maßnahmen einzustellen. Die Beatmung wird beendet, das EKG jedoch noch am Patienten belassen. Während die Rettungsassistenten die Einsatzstelle aufräumen, teilt der Notarzt der Ehefrau die erfolglose Reanimation mit. Noch während des Gesprächs wird der Notarzt von den Rettungsassistenten gerufen. Der Patient atmet spontan durch den Tubus, im EKG zeigt sich ein Sinusrhythmus, Der Blutdruck ist mit 70 mmHg systolisch messbar. Es wird die Entscheidung zur erneuten Therapie mit Beatmung und Katecholamingabe getroffen. Im 12-Kanal-EKG zeigen sich ST-Hebungen über der Vorderwand. ASS und Heparin werden appliziert.

In der kardiologischen Zielklinik wird eine Akut-PTCA durchgeführt. Die 95%ige Stenose des Ramus interventricularis anterior wird mit einem Stent versorgt. Der Patient verstirbt 2 Wochen später auf der Intensivstation.

### Hintergrund

In diesem Fall handelt es sich um das Wiedereinsetzen einer spontanen Kreislauffunktion bei einem für tot erklärten Patienten. Dies wird mit dem Begriff des Lazarus-Phänomens beschrieben. Diese Fälle können sich nach Reanimationen ereignen, die scheinbar erfolglos abgebrochen werden.

Für dieses Phänomen werden verschiedene Mechanismen diskutiert:

- Hyperventilation mit Alkalose, reduziertem koronaren Blutfluss und folglich verminderter Medikamentenwirkung.

- Fehlinterpretation und technische Unzulänglichkeiten.
- Verzögerte Katecholaminwirkung am Herzen.
- Nach primärem Gefäßverschluss kommt es zur partiellen Wiedereröffnung des Gefäßes mit Reperfusion.
- Durch Überblähung der Lunge während der Reanimation kommt es zum reduzierten venösen Rückfluss durch den erhöhten intrathorakalen Druck. Durch Abbruch der Beatmung mit Diskonnektion des Ventilators kommt es zu einer besseren kardialen Füllung.

Im beschriebenen Fall wurden die Maßnahmen nach Eintreten unsicherer Todeszeichen abgebrochen (Pulslosigkeit, Asystolie im EKG, Apnoe, Areflexie, weite Pupillen). Der sichere Tod kann erst bei Leichenflecken (Livores), Leichenstarre (Rigor mortis), mit dem Leben nicht zu vereinbarenden Verletzungen oder Fäulnis festgestellt werden. Da das Eintreten von Livores frühestens nach 20 Minuten eintritt, werden häufig die unsicheren Todeszeichen zur vorläufigen Todesfeststellung genutzt.

Trotz Abbruch von Reanimationsmaßnahmen sind in Fallberichten zum Lazarus-Phänomen einige Patienten mit zufriedenstellendem neurologischem Ergebnis aus der Klinik entlassen worden.

### Fehler und Gefahren

- Nach Abbruch von Reanimationsmaßnahmen sollten die Angehörigen nicht unmittelbar über den Tod informiert werden. Dies ist sicher schwierig bei Anwesenheit von Patient und Angehörigen in einem Raum.
- Zu frühes Entfernen des EKGs oder mangelnde Dokumentation der Befunde (Asystolie, Maßnahmen, Zeiträume).
- Kein Wiederaufnehmen der Reanimationsmaßnahmen aus Sorge vor zusätzlichen Schäden durch unterbrochene Reanimation.

### Fehlervermeidung

- Initial ist das Rettungsteam mit der Patientenversorgung beschäftigt. Es sollte so früh wie möglich ein Mitglied des Teams (Notarzt oder erfahrener Rettungsassistent) das Gespräch mit den Angehörigen suchen. Dazu sollte ein separater Raum in Rufnähe zum Versorgungsort gewählt werden. Der Notarzt sollte die Angehörigen erst über den Tod des Patienten informieren, wenn neben dem Fehlen von Vitalfunktionen eine mindestens 15-minütige Asystolie im EKG beobachtet wurde (Empfehlungen der Bundesärztekammer schlagen sogar 30 min vor). Diese Befunde müssen durch den NA genau dokumentiert werden.