

Leitliniengerechter Einsatz*

Trotz mehrerer Studien konnte bisher nicht nachgewiesen werden, dass mechanische Thoraxkompressionen der manuellen Herzdruckmassage überlegen sind und zu besseren Reanimationsergebnissen führen. Der ehemalige *ÄLRD-Ausschuss Bayern* hat daher bereits im Januar 2015 in seiner *Empfehlung zur Vorhaltung mechanischer Reanimationshilfen* darauf hingewiesen, dass der regelhafte Einsatz der Geräte nicht empfohlen werden kann und begründeten Ausnahmesituationen vorbehalten bleiben soll. Diese Einschätzung wurde letztendlich durch die *Leitlinien zur Reanimation 2015* des *European Resuscitation Council (ERC)* bestätigt.

Um in der Praxis die Verfügbarkeit in diesen Ausnahmefällen sicherstellen zu können, erfolgte im Februar 2016 der Beschluss zur bayernweiten Vorhaltung auf allen arztbesetzten Rettungsmitteln. Die Wahl fiel auf das Gerät *LUCAS®* (Physio-Control), welches nun für den bayernweiten Einsatz zur Verfügung steht.

*Die Einbindung von mechanischen Reanimationshilfen in den Ablauf einer Reanimation ist eine komplexe Teamleistung und erfordert für alle Anwender regelmäßige, einheitliche und umfangreiche Schulungen

Indikationen gemäß ERC-Leitlinien 2015

Die routinemäßige Anwendung als Ersatz der manuellen Herzdruckmassage bei außerklinischen Kreislaufstillständen wird NICHT EMPFOHLEN !!!

Die Anwendung mechanischer Reanimationshilfen kann sinnvoll sein / erwogen werden, wenn durchgehende, qualitativ hochwertige manuelle Thoraxkompressionen

- nicht durchführbar / erheblich erschwert sind
- für Helfer ein Sicherheitsrisiko darstellen
- im Rahmen besonderer Reanimations-situationen über deutlich verlängerte Zeiträume hinweg sichergestellt werden müssen

Einsatzmöglichkeiten*

- Reanimations-situationen an Bord von Rettungshubschraubern und Ambulanzflugzeugen
- Reanimations-situationen mit Transportindikation in eine geeignete Klinik zur weiterführenden bzw. kausalen Behandlung (Abklärung der Aufnahmebereitschaft obligat), z. B.:
 - persistierender Kreislaufstillstand bei V. a. Koronarstenose oder -okklusion (z. B. zur Koronarangiographie)
 - Kreislaufstillstand bei Hypothermie (z. B. zum ECLS**)
 - V. a. Hyperkaliämie oder Intoxikation (z. B. zum ECLS mit Hämodialyse)
 - V. a. Lungenarterienembolie (z. B. zur kausalen Intervention)
- Sondersituationen, z. B.:
 - Rettung über Drehleiter/Schleifkorb
 - Erschöpfung der Helfer
 - Rescue-Lysetherapie

* nicht abschließende Aufzählung mit exemplarischen Behandlungszielen

** ECLS = Extracorporeal Live Support

Beatmung unter mechanischer CPR

Gesicherte Erkenntnisse, welche Beatmungsform unter Verwendung von mechanischen Reanimationshilfen am sichersten und sinnvollsten ist, liegen derzeit nicht vor. Auch die *ERC-Leitlinien 2015* beziehen diesbezüglich erneut in keiner Weise Stellung.

Daher sollte eine manuelle Beatmung (Beatmungsbeutel) unter zwingend erforderlichem Einsatz der Kapnographie/-metrie durchgeführt werden. Darüber hinaus legen wir Anwendern mechanischer Reanimationshilfen bis auf Weiteres grundsätzlich die Einhaltung eines Kompressions-Ventilationsverhältnisses von 30:2 nahe – unabhängig davon, ob ein ungesicherter (Maskenbeatmung, supraglottische Atemwegshilfen) oder gesicherter (endotracheale Intubation) Atemweg vorliegt. Hintergrund ist die unter maschineller Reanimation und asynchroner Beatmung unkalkulierbar erscheinende Krafteinwirkung auf die Lunge.

Der Einsatz von Beatmungsgeräten unter Verwendung mechanischer Reanimationshilfen kann derzeit nicht empfohlen werden.

Kontraindikationen* und Therapieabbruch

Generell sollte der Einsatz mechanischer Reanimationshilfen in folgenden Situationen nur nach sehr sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abwägung erfolgen:

- **Schwangerschaft** (Platzierung und Betrieb der Reanimationshilfe in 15-30° Linksseitenlage zur Vermeidung eines Vena-cava-Kompressionssyndroms)
- **Traumapatienten**
- offensichtlich **instabiler Thorax**
- **Thoraxdeformitäten**
- Kinder bzw. Patienten mit **Körpermaßen** außerhalb der vom Hersteller vorgegebenen Grenzen

Liegen Hinweise vor, dass Reanimationsmaßnahmen weder einen ROSC noch das Überleben des Patienten ermöglichen, **müssen diese abgebrochen werden.**

Der Einsatz bzw. die Verfügbarkeit einer mechanischen Reanimationshilfe beeinflusst diese Entscheidung nicht. Ein Transport unter maschineller Reanimation ist unter diesen Bedingungen nicht durchzuführen!

*Gegenanzeigen in den Anleitungen und Herstellerinformationen beachten!

Mechanische Reanimationshilfen im Rettungsdienst Bayern

Informationen zu Vorhaltung und Anwendung des LUCAS®



Herausgegeben für den Rettungsdienst Bayern

Grundlagen:

*Empfehlungen des ÄLRD-Ausschusses Bayern
Leitlinien zur Reanimation 2015 des European Resuscitation Council (ERC)*

Stand: Februar 2017

Erstellt durch:

*Ärztlicher Bezirksbeauftragter Rettungsdienst
Regierung von Schwaben*