

## Die neuen europäischen Reanimationsleitlinien 2021 – Was gilt für die Zukunft?

Im März 2021 sind die neuen europäischen Reanimationsleitlinien des European Resuscitation Councils erschienen, die Empfehlungen zu allen Abschnitten der Versorgung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand zusammenfassen [1–12]. Nach 2000, 2005, 2010 und 2015 liegt nun die Zusammenfassung der aktuellen Erkenntnisse vor. Gemeinsam mit anderen Organisationen hat der ERC sich unter dem Dach des International Liaison Committee on Resuscitation seit Beginn des Jahres 2019 in einem klar definierten Prozess durch die Themenfelder Erste-Hilfe [1], Basismaßnahmen der Wiederbelebung [5], Erweiterte Maßnahmen der Wiederbelebung [3], Wiederbelebung in speziellen Situationen [10], Post-Reanimationsbehandlung [6], Ethik [8] und den Spezialgebieten für pädiatrische Versorgung gearbeitet [2]. Neu im Jahr 2021 sind die Kapitel „Epidemiologie“ [12] und „Systems Saving Lives“ [13], die exklusiv in den europäischen Leitlinien behandelt werden.

Wie in den vergangenen Jahren laden die Veröffentlichungen ein, sich erneut intensiv mit der Reanimationsversorgung auseinanderzusetzen. Dies ist auch, wenn wir die Ergebnisse aus Deutschland im europäischen Kontext betrachten, an einigen Stellen mehr als sinnvoll [12,14].

Mit dem neuen Kapitel „Systems Saving Lives“ unterstreicht der ERC, dass nicht einzelne Maßnahmen alleine, sondern das Zusammenspiel aller Beteiligten in allen Versorgungsabschnitten notwendig ist, um mehr Patientinnen und Patienten das Überleben zu ermöglichen.

Wesentliche, bahnbrechende neue Erkenntnisse sind in den aktuellen Empfehlungen 2021 nicht zu finden. Muss uns dies jetzt enttäuschen? Wir denken nein, denn es unterstreicht die Richtigkeit der bereits bekannten Empfehlungen aus dem Jahr 2015 und den jährlichen Updates.

Bei genauerer Betrachtung finden sich jedoch einzelne Veränderungen und vermeintlich kleine Stellschrauben, an denen gedreht werden kann. Unter der Betrachtung der gesamten Versorgungskette kommt es jedoch gerade auch auf diese vermeintlichen Kleinigkeiten an. Als Beispiel sei die Gabe von Antiarrhythmika bei Patienten mit Kammerflimmern genannt. In zwei groß angelegten Analysen konnte gezeigt werden, dass der Applikationsweg einen erheblichen Einfluss auf die Wirksamkeit des Medikamentes und damit auf das Outcome nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand hat. Die auch in Deutschland beliebte intraossäre Applikation von Medikamenten im Rahmen einer Reanimation über die proximale Tibia war mit keinerlei Wirkung der eingesetzten Antiarrhythmika verbunden. Betrachtet man diesbezüglich die positiven Einflüsse von beispielsweise Lidocain oder Amiodaron auf das Outcome nach Kammerflimmern, wird klar, dass auch „kleine“ Veränderungen einen erheblichen Einfluss haben können. Für uns Anästhesistinnen und Anästhesisten ist sicherlich auch der Abschnitt „Atemwegsmanagement“ immer wieder spannend zu betrachten. Bei der Beurteilung der Empfehlungen

muss auch berücksichtigt werden, das sowohl die zugrunde liegenden Studien als auch die Rahmenbedingungen, unter denen diese Studien durchgeführt worden sind, nicht zwingend 1:1 auf das deutsche Rettungsdienst- und Notarztsystem übertragen werden können.

Auch in den Empfehlungen 2021 sind nur wenige Aussagen mit hoch evidenter Studien begründbar gewesen. Die übliche Kritik, dass diese Studien notwendig seien, um überhaupt valide Aussagen machen zu können, ist jedoch nicht nachvollziehbar. Zum einen sind doppelblinde, randomisierte Studien bei Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand nur schwierig bis überhaupt nicht durchführbar, zum anderen ist die Bereitschaft von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Patienten und respektive Angehörigen, selbst an entsprechenden Studien teilzunehmen, nur bedingt vorhanden. Die aktuellen Guidelines stellen das aktuelle Wissen, basierend auf den vorhandenen Studien, aber auch Registeranalysen dar. Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. hat mit ihrem Deutschen Reanimationsregister und über 300.000 Datensätzen hierbei ein wissenschaftlich nutzbares und gewinnbringendes Instrument geschaffen, welches auch Daten zu den aktuellen Leitlinien beisteuern konnte.

In dieser Ausgabe der A&I erscheint eine Zusammenfassung der aktuellen Leitlinien 2021. Die interessierten Kolleginnen und Kollegen sind darüber hinaus eingeladen, sich sowohl mit der Originalite-

ratur als auch den offiziellen deutschen Übersetzungen auseinanderzusetzen und gemeinsam lokal an der Implementierung im Einsatz und der Ausbildung des ärztlichen und rettungsdienstlichen Personals zu arbeiten.

**Prof. Dr. Jan-Thorsten Gräsner**, Kiel und **Jan Wnent**, Kiel/Windhoek (Namibia)

#### Literatur

1. Zideman DA, Singletary EM, Borra V, Cassan P, Cimpoesu CD, De Buck E, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. *Resuscitation* 2021;161:270–290
2. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation* 2021;161:327–387
3. Soar J, Bottiger BW, Carli P, Couper K, Deakin CD, Djarv T, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation* 2021;161:115–151
4. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation* 2021;161:1–60
5. Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, Castren M, Handley A, Kuzovlev A, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation* 2021;161:98–114
6. Nolan JP, Sandroni C, Bottiger BW, Cariou A, Cronberg T, Friberg H, et al: European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines 2021: post-resuscitation care. *Intensive Care Med* 2021
7. Nolan JP, Sandroni C, Bottiger BW, Cariou A, Cronberg T, Friberg H, et al: European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines 2021: Post-resuscitation care. *Resuscitation* 2021;161: 220–269
8. Mentzelopoulos SD, Couper K, Voorde PV, Druwe P, Blom M, Perkins GD, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Ethics of resuscitation and end of life decisions. *Resuscitation* 2021;161:408–432
9. Madar J, Roehr CC, Ainsworth S, Ersdal H, Morley C, Rudiger M, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth. *Resuscitation* 2021;161:291–326
10. Lott C, Truhlar A, Alfonzo A, Barelli A, Gonzalez-Salvado V, Hinkelbein J, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*. 2021;161: 152–219
11. Greif R, Lockey A, Breckwoldt J, Carmona F, Conaghan P, Kuzovlev A, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. *Resuscitation* 2021;161:388–407
12. Grasner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation* 2021;161:61–79
13. Semeraro F, Greif R, Bottiger BW, Burkart R, Cimpoesu D, Georgiou M, et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation* 2021;161:80–97
14. Grasner JT, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, et al: Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation* 2020;148: 218–226.