

Primärprophylaktische ICD-Therapie

Die primärprophylaktische ICD-Therapie bei Herzinsuffizienzpatienten kann Leben retten. Doch ein beträchtlicher Anteil an ICD-Trägern profitiert nicht davon.

Dr. Alexander Steger, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin I, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

An der Technischen Universität München konnte die Arbeitsgruppe um Prof. Georg Schmidt zeigen, dass Patienten mit einer hohen Atemfrequenz wohl zu dieser Gruppe von Patienten gehören.

Therapie rettet Leben: bei wem?

Der plötzliche Herztod auf dem Boden einer malignen ventrikulären Arrhythmie ist eine gefürchtete Komplikation bei Patienten mit Herzinsuffizienz und eingeschränkter systolischer linksventrikulärer Funktion. Um diese Komplikation zu verhindern, empfehlen die aktuellen europäischen Leitlinien die primärprophylaktische Implantation eines Kardioverter/Defibrillators (ICD) bei einer systolischen linksventrikulären Funktion von $\leq 35\%$ unter optimaler medikamentöser Therapie. Dank der rapiden Entwicklungen der kardialen Device-Therapie im Laufe der vergangenen Jahrzehnte ist es gelungen, Morbidität und Mortalität von Herzinsuffizienzpatienten bedeutend zu senken. Heutzutage werden jährlich mehr als 42.000 Defibrillatoren zur Primärprophylaxe des plötzlichen Herztodes in Deutschland implantiert. Trotz dieser großen Erfolge steht immer noch die Frage der optimalen Patientenselektion im Raum. Eine große Anzahl an ICD-Trägern erhält während des gesamten verbleibenden Lebens keine einzige adäquate ICD-Therapie



Dr. Alexander Steger

zur Terminierung einer malignen Herzrhythmusstörung. Auf der anderen Seite sind die potentiellen Nebenwirkungen der ICD-Therapie zu nennen: Sondendislokationen, Infektionen, inadäquate Schocks oder Batterieerschöpfungen mit notwendigem Aggregatwechsel. Nicht zu vergessen sind die entstandenen Kosten für das Gesundheitssystem.

Therapie der Herzinsuffizienz: EU-CERT-ICD-Studie

Seit Veröffentlichung der Landmarkstudien für die primärprophylaktische ICD-Therapie sind mittlerweile deutlich mehr als 10 Jahre vergangen. Dementsprechend hat sich die konservative und interventionelle Therapie der Herzinsuffizienz deutlich weiterentwickelt und die Prognose der Patienten konnte weiter verbessert werden. Ziel der europaweit angelegten kontrollierten Beobachtungsstudie EU-CERT-ICD war es, die Effektivität der primärprophylaktischen ICD-Therapie in einem aktuellen, modern therapierten Patientenkollektiv zu überprüfen und nach potentiellen Prädiktoren der ICD-Therapieeffektivität zu suchen. An dieser Studie waren 44 Zentren in 15 europäischen Ländern beteiligt. 2.247 Patienten



mit Herzinsuffizienz und Indikation für eine primärprophylaktische ICD-Therapie entsprechend der aktuellen europäischen Leitlinien wurden eingeschlossen. Das Studiendesign war prospektiv beobachtend, aber nicht verblindet.

Die Arbeitsgruppe um Prof. Georg Schmidt und die beiden Erstautoren Dr. Michael Dommasch und Dr. Alexander Steger am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München konnte für die hier vorgestellte Substudie die Daten von 1.971 Patienten auswerten. 1.363 Patienten erhielten tatsächlich einen ICD und 608 Patienten wurden konservativ behandelt. Die Entscheidung hierfür war

nicht im Studienprotokoll vorgegeben, sondern oblag der Abwägung durch die behandelnden Kardiologen in Abstimmungen mit ihren Patienten. Die mediane Beobachtungsdauer lag in der ICD Gruppe bei 2,7 Jahren und in der Kontrollgruppe bei 1,2 Jahren. Die maximale Beobachtungsdauer lag jeweils bei 4,8 Jahren.

Kein Überlebensvorteil

Bezogen auf die gesamte Studienpopulation konnte einerseits die Effektivität der primärprophylaktischen ICD-Therapie klar bestätigt werden (adjustierte Hazard Ratio für Gesamtmortalität (HR) 0,687; 95% CI

0,529 - 0,894; $p = 0,0051$). Andererseits wurde eine deutliche Abhängigkeit der ICD-Effektivität von der nächtlichen Atemfrequenz zwischen Mitternacht und 6 Uhr am Morgen beobachtet. Patienten mit erhöhter nächtlicher Atemfrequenz (≥ 18 Atemzüge pro Minute) haben von der ICD-Therapie nicht profitiert (HR 0,981; 95% CI 0,669-1,438; $p = 0,9202$), während Patienten mit normaler Atmung (< 18 Atemzüge pro Minute) besonders gut profitiert haben (HR 0,529; 95% CI 0,376-0,746; $p = 0,0003$). Die Autoren erklären sich diese Beobachtung unter anderem dadurch, dass die Patienten mit erhöhter Atemfrequenz möglicherweise

nicht an malignen Arrhythmien versterben, sondern eher am progredienten Herzmuskelversagen. Diese Entwicklung lässt sich durch einen ICD im Gegensatz zu malignen Arrhythmien nicht aufhalten. Diese Studienergebnisse legen nahe, dass die Effektivität einer primärprophylaktischen ICD-Therapie mithilfe der nächtlichen Atemfrequenz abgeschätzt werden kann. Die Autoren dieser Studie betonen, dass die Ergebnisse ihrer Analysen rein hypothesengenerierend seien und der Weg für eine prospektive randomisierte Outcomestudie nun geebnet sei.

| www.tum.de |

Die neuen Reanimationsleitlinien

Der plötzliche Herz-Kreislaufstillstand ist bei uns die dritthäufigste Todesursache. In jedem Jahr sterben so in Deutschland mindestens 70.000 Menschen.

Nadine Rott, Laura Böhme, und Prof. Bernd W. Böttiger, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Köln

Dabei ist es so einfach, hier 10.000 Menschenleben jedes Jahr zusätzlich zu retten. Im März dieses Jahres wurden die neuen europäischen Reanimationsleitlinien veröffentlicht.

Die Leitlinien des European Resuscitation Council (ERC) beinhalten den gesamten Prozess von der prähospitalen Versorgung (teils begonnen durch Laien) von Patienten mit Herz-Kreislaufstillstand über die Erweiterte Reanimationsversorgung (ALS) durch den Rettungsdienst bis zur Postreanimationsbehandlung und Weiterversorgung in spezialisierten Kliniken.

Alle fünf Jahre werden die Leitlinien aktualisiert, basierend auf dem International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science des International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), also auf der weltweit vorliegenden wissenschaftlichen Evidenz mit allen dazugehörigen wissenschaftlichen Publikationen. Die deutsche Übersetzung ist kostenlos auf der Homepage des Deutschen Rates für Wiederbelebung (GRC) abrufbar – ebenso wie eine Kompaktversion und Poster zu den Reanimationsalgorithmen. Unterstützt wurde der Deutsche Rat für Wiederbelebung bei dieser autorisierten Übersetzung vom Österreichischen Rat

für Wiederbelebung (ARC), dem Schweizer Rat für Wiederbelebung (SRC) und dem Luxemburgischen Rat für Wiederbelebung (LRC).

Die Leitlinien 2021:

- Epidemiologie;
- Lebensrettende Systeme;
- Basismaßnahmen zur Wiederbelebung Erwachsener (Basic Life Support [BLS]);
- Erweiterte Reanimationsmaßnahmen für Erwachsene (Advanced Life Support [ALS]);
- Kreislaufstillstand unter besonderen Umständen;
- Postreanimationsbehandlung;
- Erste Hilfe;
- Versorgung und Reanimation des Neugeborenen nach der Geburt (Newborn Life Support [NLS]);
- Lebensrettende Maßnahmen bei Kindern (Paediatric Life Support [PLS]);
- Ethik;
- Ausbildung.

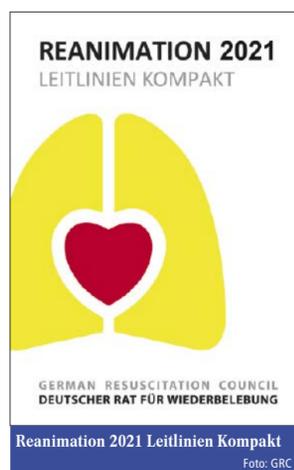
Die beiden Kapitel Epidemiologie und Lebensrettende Systeme sind dabei im Vergleich zu 2015 neu hinzugekommen.

Lebensrettende Systeme

Die Tatsache, dass viele Systeme zusammenspielen müssen, um die Überlebenschance von prähospital reanimierten Patienten zu verbessern, wird dabei in einem eigenen Kapitel verdeutlicht und die Bedeutung von folgenden Aspekten wird unterstrichen:

BIG-FIVE-Überlebensstrategien

Dies erinnert an die BIG-FIVE-Überlebensstrategien aus dem Jahr 2020, deren Fokus ebenfalls die nachhaltige Verbesserung der Überlebensquote, ist.



Hier werden folgende fünf Aspekte gefordert:

- „Community programmes to increase bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR)“ (KIDS SAVE LIVES, „World Restart a Heart“) -> Mögliche Verdreifachung der Überlebensrate;
- „Dispatcher-assisted“ oder Telefonreanimation -> Mögliche Verdopplung der Überlebensrate;
- „First responder programmes to start CPR and use of public access defibrillators“ -> Mögliche 1,2-2-fache Steigerung der Überlebensrate;
- „High-quality cardiopulmonary resuscitation (ALS)“ -> Mögliche Verdopplung der Überlebensrate;
- „Specialised postresuscitation care“ -> Mögliche Verdopplung der Überlebensrate.

Während einige der in den Leitlinien und in den BIG FIVE geforderten Punkte in Deutschland bereits gut umgesetzt sind, besteht bei vielen anderen erheblicher Nachholbedarf. So wird die Schülerschulung in Wiederbelebung in Deutschland seit 2014 vom Schulausschuss der

Kultusministerkonferenz empfohlen und auch die WHO unterstützt das Kids-Save-Lives-Projekt, doch es fehlt leider immer noch in fast allen Bundesländern die flächendeckende Umsetzung. Ein jährlicher Wiederbelebungsunterricht von zwei Schulstunden könnte hier zu einer erheblichen Steigerung der Laienreanimationsquote führen. Ersthelfersysteme sind in Deutschland vorhanden, allerdings i. d. R. nur äußerst regional und nicht kompatibel mit den Systemen anderer Regionen.

Telefonreanimation wird von Leitstellen bereits angeboten, doch im aktuellen Bericht des Deutschen Reanimationsregisters nur in 23,7% der Fälle eingesetzt (in 2020). Das ist ein gravierendes Problem, wenn man bedenkt, dass die Number Needed to Treat bei sieben liegt, also dies nur sieben Mal gemacht werden muss, um ein Leben zu retten. Cardiac Arrest Center werden in Deutschland hingegen seit 2018 erfolgreich zertifiziert und die Zahl der zertifizierten Kliniken wächst stetig weiter an. Auch bei der Beteiligung an weltweiten Aktionstagen zur Steigerung der Laienreanimationsquote und des Bewusstseins für das Thema in der Bevölkerung ist Deutschland bereits sehr aktiv. Hier sind beispielsweise der „World Restart a Heart Day“, der weltweit am und um den 16. Oktober stattfindet, und die Woche der Wiederbelebung zu nennen. Deutschland hat sich hier in der Vergangenheit mit vielen Einzelprojekten, z.B. einem Flashmob am Kölner Dom, beteiligt und auch in der Pandemiesituation im letzten Jahr konnte das Engagement durch Social-Media-Aktionen (#MySong-CanSaveLives, Künstler teilen ihre, zum Takt der Reanimation passenden Lieder, mit ihren Followern und motivieren diese, sich mit dem Thema zu beschäftigen) am Leben gehalten werden.

Epidemiologie und Appell

Erhebliche Anstrengungen in allen den genannten Gebieten sind auch nötig, da Deutschland, was die

SYSTEME, DIE LEBEN RETTEN GL 2021

5 KERNAUSSAGEN

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

1. BEWUSSTSEIN DER LAIENREANIMATION UND DES DEFIBRILLATORS ERHÖHEN

- Training so vieler Menschen wie möglich
- Beteiligung am World Restart a Heart Day
- Entwicklung von neuen und innovativen Systemen und Regeln, um mehr Leben zu retten

2. TECHNOLOGIEN NUTZEN, UM COMMUNITIES EINZUBINDEN

- Implementierung von Technologien zur Alarmierung von Ersthelfern bei Kreislaufstillstand durch Smartphone-Apps/Textnachrichten
- Aufbau von Communities aus Ersthelfern mit dem Ziel, Leben zu retten
- Lokalisieren und Teilen der Standorte öffentlich zugänglicher Defibrillatoren

3. KIDS SAVE LIVES

- Unterrichten aller Schüler in Laienreanimation mit den Schritten „PRÜFEN, RUFEN, DRÜCKEN“
- Weitergabe des Erlernen zur Herzdruckmassage durch Kinder an die Eltern und Verwandten

4. CARDIAC ARREST ZENTREN

- Wo möglich, Versorgung von erwachsenen Patienten mit präklinischem Kreislaufstillstand in Cardiac Arrest Zentren

5. TELEFONREANIMATION

- Bereitstellen einer telefonisch assistierten Laienreanimation, wenn die Betroffenen nicht reagieren und keine normale Atmung haben
- Zusammenarbeit mit dem Einsatzpersonal, damit die telefonisch assistierte Laienreanimation kontinuierlich überwacht und verbessert werden kann

Kernaussagen Leitlinienkapitel lebensrettende Systeme Foto: GRC/ERC

Laienreanimationsquote (40,4% in 2020) und die Überlebensrate betrifft, in Europa nur im Mittelfeld liegt (10,5% der Betroffenen wurden 2020 lebend entlassen). Die oben genannten Punkte und die Laienreanimationsquote zeigen, wie wichtig es ist, dass alle im Rahmen ihrer Möglichkeiten diese Strategien und Projekte unterstützen und vor allem auch die Politik motivieren,

diese Themen flächendeckend und mit gesetzlichen Maßnahmen anzugehen.

| www.grc-org.de |

