



NOTFALLMEDIZIN

Ersthelfer-Alarmierung per Smartphone

Im nordrhein-westfälischen Kreis Gütersloh steht für Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand zur Einleitung von Rettungsmaßnahmen ein Pool aus qualifizierten Ersthelfern zur Verfügung, die per App aktiviert werden.

In Deutschland erleiden jährlich etwa 75 000 Personen außerklinisch einen Herz-Kreislauf-Stillstand (1). Auch nach Wiederherstellung der Herz-Kreislauf-Funktion verstirbt innerhalb von 30 Tagen der Großteil der aufgenommenen Patienten im Krankenhaus, und zwar primär an den Folgen einer Hirnschädigung und seltener an der zum Herz-Kreislauf-Stillstand führenden, meist kardialen Erkrankung (2). Lediglich circa 5 000 Patienten überleben dieses Szenario mit einem akzeptablen neurologischen Outcome (3).

Diese Zahlen belegen die hohe Relevanz von unmittelbar einsetzenden Reanimationsmaßnahmen durch Personen in der Nähe des Betroffenen (4, 5). Deutschland nimmt hinsichtlich der Laienreanimation im europäischen Vergleich jedoch nur einen der hinteren Rangplätze ein. Anhand des Deutschen Reanimationsregisters wurde bundesweit eine durchschnittliche Laienreanimationsquote von circa 27 Prozent ermittelt, aus Schweden und den Niederlanden werden bei-

spielsweise Quoten von bis zu 70 Prozent berichtet (6).

Inzwischen gibt es einige Maßnahmen, die dazu beitragen können, die Überlebenschancen und Lebensqualität von Menschen nach einem präklinischen Herz-Kreislauf-Stillstand zu verbessern. Hierzu zählen Kampagnen wie die jährlich bundesweit stattfindende „Woche der Wiederbelebung“, die mit dem einprägsamen Motto „Prüfen – Rufen – Drücken“ (7) die Reanimationsbereitschaft in der Bevölkerung stärken will. Weitere Beispiele sind die verpflichtende Einführung von Reanimationsunterricht in den Schulen (8, 9, 10, 11) und die konsequente Umsetzung der „Telefon-Reanimation“, eine telefonische Anleitung von Laien zu Reanimationsmaßnahmen (12, 13, 14).

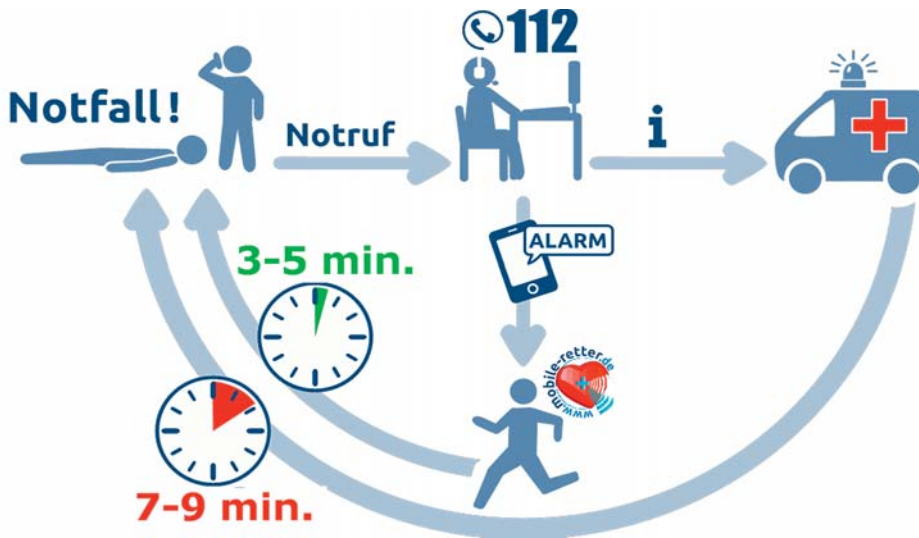
Ergänzend hierzu hat der Kreis Gütersloh im Jahr 2013 mit der Einführung des „Mobilen-Retter-Alarmierungssystems“ neue Wege beschritten. Ähnlich wie die aus anderen Ländern bekannten Projekte „Hartveilig wonen“ (Niederlande),

„FirstAED“ (Dänemark), „Ticino Cuore“ (Schweiz), „Livesaver“ (Schweden), „Pulsepoint“ (USA) und „United Hatzalah“ (Israel) unterstützt das System eine neuartige notfallmedizinische Versorgung.

Navigation zum Einsatzort

Nach Eingang eines Notrufs (über die Telefonnummer 112) in der Rettungsleitstelle des Kreises Gütersloh wird für die zeitkritischen, vital bedrohlichen Alarmierungsstichworte „Herz-Kreislauf-Stillstand“ und „Bewusstlosigkeit“ zeitgleich mit der Disponierung des regulären Rettungsdienstes über einen zentralen Webserver-Dienst ein zufällig in Einsatznähe verfügbarer, besonders qualifizierter Ersthelfer ortsaufgelöst über eine App auf seinem Smartphone alarmiert und mit den Einsatzdaten zum Einsatzort navigiert.

Die als „mobile Retter“ bezeichneten Ersthelfer stellen mit ihrer beruflichen oder ehrenamtlichen Qualifikation als (Not-)Ärzte, Notfallsanitäter, Rettungsassistenten, Rettungssanitäter, Rettungshelfer, Ge-



Quelle: Verein Mobile Retter

Ablaufscenario der Ersthelfer-Alarmierung: Geht ein Notruf in der Rettungsleitstelle ein, wird parallel zur Disponierung des regulären Rettungsdienstes ein Ersthelfer per Smartphone alarmiert.

sundheits- und Krankenpflegekräfte, Sanitätsdienstmitarbeiter, Betriebsanitäter, Feuerwehrkräfte, Mitarbeiter des Technischen Hilfswerks und Arzhelferinnen ein bereits in der Bevölkerung vorhandenes, gut qualifiziertes Potenzial zur Einleitung lebensrettender Sofortmaßnahmen für Patienten in deren unmittelbarer Umgebung dar.

Regelmäßiges Training

Diese mobilen Retter werden mit ihrer Registrierung durch den gemeinnützigen Verein Mobile Retter e.V. regelmäßig in Grundlagen zur Säuglings-, Kinder- und Erwachsenen-Reanimation trainiert und im Umgang mit automatischen externen Defibrillatoren unterwiesen. Das Training orientiert sich dabei an den aktuellen Guidelines des European Resuscitation Councils (www.mobile-retter.de). Der wissenschaftliche Beirat des Vereins unterbreitet zudem medizinische Empfehlungen hinsichtlich der Alarmierungsindikationen, der Qualifizierungsvoraussetzungen und der Trainingsinhalte.

Mit Projektbeginn im September 2013 konnten bereits mehr als 450 mobile Retter, entsprechend etwa 1,25 Promille der Gesamtbevölkerung der Region, für eine smartphonebasierte Ersthelfer-Alarmierung gewonnen werden. Die Einsatznehmer sind als ehrenamtliche Erfüllungsgehilfen durch den Kreis Gütersloh haftpflicht-, unfall- und spezialstrafrechtsschutzversichert.

Technisch gesehen erfolgt die Alarmierung über eine Leitstellenkopplung an einen zentralen Webserver-Dienst. Die einsatzrelevanten Daten (Name, Stichwort, Adresse, Geo-Koordinaten, Besonderheiten) werden per Knopfdruck vom Leitstellenrechner an den Dienst übergeben. Die Leitstellendisponenten können über eine integrierte Webbrowser-Oberfläche die Einsatzalarmierung und den -verlauf des mobilen Retters supervidieren und im Bedarfsfall jederzeit in den Alarmierungsablauf intervenieren. Die mobilen Retter nutzen die kostenfrei im AppStore beziehungsweise im GooglePlayStore verfügbare App „Mobile Retter“.

Überblick über Einsatzverlauf

In einem Hintergrundprozess auf dem Smartphone übermittelt die App intermittierend Ortungsdaten der mobilen Retter an den Webserver. Diese Daten werden in einem komplexen, hinsichtlich des Akku-Verbrauchs optimierten Algorithmus ermittelt – hierzu haben die mobilen Retter im Vorfeld ihr Einverständnis erklärt. Die Alarmierung erfolgt über diese App per Online-Benachrichtigung (Push-MESSAGE). Gleichzeitig ermöglicht die App eine Statuskommunikation mit der Leitstelle, die dem Disponenten einen schnellen Überblick über den Einsatzverlauf gibt.

Bei Einsatzübernahme kann sich der mobile Retter – in Ergänzung zur textuellen Übermittlung der

Einsatzdaten – auch kartografisch per Smartphone-Navigation zum Einsatzort führen lassen, falls er in der Region nicht ortskundig ist. Dort kann er sich mittels eines für diesen Einsatz erstellten digitalen Ersthelferausweises legitimieren.

Seit Einführung des Systems im Kreis Gütersloh wurden mehr als 460 Alarmierungen ausgelöst, aktuell entsprechend 1,2 Alarmierungen pro Tag. Mit der weiterhin stetig wachsenden Rekrutierung von mobilen Rettern kann derzeit in mehr als 95 Prozent der genannten Einsatzindikationen ein mobiler Retter zum Einsatzort geordert werden, um – wenn nötig – lebenserhaltende Sofortmaßnahmen einzuleiten.

Nach dem Ende eines Einsatzes sind die Ersthelfer angehalten, eine orientierende Dokumentation des Einsatzverlaufes über die App zu erstellen, die die Anamnese, den Patientenstatus, die Maßnahmen (wie zum Beispiel Durchführung der Seitenlage, Atemspende oder Herzdruckmassage) und den Verlauf des Patientenzustandes erfasst.

Das System bündelt effektiv die Ressourcen einer flächendeckend in der Bevölkerung vorhandenen Expertise zur Einleitung von medizinischen Sofortmaßnahmen, die hohe ehrenamtliche Motivation und Bereitschaft der Teilnehmer und die quasi ubiquitäre Nutzung von Smartphones. Damit entspricht das „Mobile-Retter-System“ als eine ortsbezogene Alarmierung qualifizierter Ersthelfer auch einer der zentralen Forderungen der diesjährigen 2. Bad Boller Reanimationsgespräche. Es stellt eine ergänzende und innovative Versorgungsform dar, die neuartige Behandlungspfade im Rahmen der notfallmedizinischen Erstversorgung ermöglicht. ■

Dr. med. Dipl.-Biochem. Ralf Stroop, M.Sc.
Leitende Notarztgruppe Kreis Gütersloh, St. Barbara-Klinik Hamm-Heessen; ralf@stroop.de

Bernd Strickmann
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst, Kreis Gütersloh

Prof. Dr. med. Thoralf Kerner
Asklepios Klinikum Harburg, Hamburg, Abteilung für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie

@ Literatur im Internet:
www.aerzteblatt.de/lit2415
oder über QR-Code.



LITERATUR HEFT 24/2015; ZU:

NOTFALLMEDIZIN

Ersthelferalarmierung per Smartphone

Im nordrhein-westfälischen Kreis Gütersloh steht für Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand zur Einleitung von Rettungsmaßnahmen ein Pool aus qualifizierten Ersthelfern zur Verfügung, die per App aktiviert werden.

LITERATUR

- Gräsner J, Geldner G, Werner C, et al.: Optimierung der Reanimationsversorgung in Deutschland. Notfall Rettungsmed 2014; 17: 314–6.
- Laver S, Farrow C, Turner D, Nolan J: Mode of death after admission to an intensive care unit following cardiac arrest. Intensive Care Med 2004; 30: 2126–8.
- Gibbison B, Soar J: Automated external defibrillator use for in-hospital cardiac arrest is not associated with improved survival. Evidence-based medicine 2011; 16: 95–6.
- Iwami T, Kawamura T, Hiraide A, et al.: Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. Circulation 2007; 116: 2900–7.
- Gräsner J, Wnent J, Gräsner I, Seewald S, Fischer M, Jantzen T: Einfluss der Basisreanimationsmaßnahmen durch Laien auf das Überleben nach plötzlichem Herztod. Notfall Rettungsmed 2012; 15: 593–9.
- Seewald S, Wnent J, Fischer M, et al.: Langzeitentwicklung der Laienreanimation in Deutschland – Daten aus dem Deutschen Reanimationsregister. Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin 2015; 56: 53.
- Gräsner J, Wnent J, Bohn A, Böttiger B, Aken V, Schleppers A: Ein Leben Retten – 100 Pro Reanimation. Notfall Rettungsmed 2013; 16: 345–8.
- Breckwoldt J, Beetz D, Schnitzer L, Waszkow C, Arntz H, Weimann J: Medical students teaching basic life support to school children as a required element of medical education: a randomised controlled study comparing three different approaches to fifth year medical training in emergency medicine. Resuscitation 2007; 74: 158–65.
- Bohn A, Van Aken, HK, Möllhoff T, et al.: Teaching resuscitation in schools: annual tuition by trained teachers is effective starting at age 10. A four-year prospective cohort study. Resuscitation 2012; 83: 619–25.
- Bohn A, van Aken H, Böttiger J, et al.: Wiederbelebung ist kinderleicht. Notfall Rettungsmed 2014; 17: 323–4.
- Beschluss 395. Schulausschuss der Kultusministerkonferenz.
- Carter WB, Eisenberg MS, Hallstrom AP, Schaeffer S: Development and implementation of emergency CPR instruction via telephone. Ann Emerg Med 1984; 13: 695–700.
- Marung H: Laienreanimation – Telefonische Anleitung von Laien zur Reanimation. Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie AINS 2013; 48: 546–51.
- Hackstein A, von Kaufmann F, Beckers SK, et al.: Die Leitstelle beeinflusst den Ausgang der Wiederbelebung entscheidend. Notfall Rettungsmed 2014; 17: 333–5.