ESM-Tabelle: Beispiele für antizipierbare Prozessprobleme, Lösungsansätze und Verantwortlichkeiten bei der Planung, Implementierung und Umsetzung eines eCPR-Programms für Patienten mit prähospitalem Herz-Kreislaufstillstand. Zu möglichen Rollen- und Aufgabenverteilungen während des Einsatzes selbst, siehe auch Beispiele zu Role-Cards

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Problem** | **Lösungsansatz** | **Verantwortliches Team-Mitglied/ Anmerkungen** |
| **1** | Aufbau, Funktion und Ablauf von eCPR Teilen sind des Fachpersonals unbekannt-> Unsicherheit und Ablehnung  | Aufklärung, Information und Training aller beteiligten Personengruppen im VorfeldZum Beispiel:Literatur; Medien (Videos!), Kontaktmöglichkeit zu Experten, Schreiben über Verteiler/ Aushänge im Dienstbereich, Vorträge/ Informationsveranstaltungen, gemeinsame Simulationstrainings | eCPR-Zentrum/ AnbieterRettungsdienst, Notarztdienst |
| **2** | Unsicherheit und Uneinheitlichkeit bei der Identifikation geeigneter Patienten | Klare Charakterisierung der Subgruppe geeigneter PatientenKatalog mit Pro- und Kontrakriterien; Dissemination wie unter 1;Fallbeispiele zur VerdeutlichungSOP/ Standard zur Vereinheitlichung | eCPR-Zentrum/ Anbieter,Rettungsdienst, Notarztdienst, Leitstelle |
| **3** | Unsicherheit bezüglich eines geeigneten Zeitpunkts und Modus zur *Veranlassung* von eCPR/ Alarmierung des eCPR-Teams  | Vereinbarung und klare Darstellung eines geeigneten Zeitpunkts und Modus der Alarmierung unter Berücksichtigung von Literatur zum natürlichen Verlauf bei therapierefraktärem OHCA sowie lokaler GegebenheitenDefinition der Leitstellenkommunikation und –disposition/ Einsatzstichworte/ Modifikation der Alarm- und Ausrückeordnung | eCPR-Zentrum/ Anbieter,Rettungsdienst, Notarztdienst, LeitstelleSiehe auch Konsensuspapier Dt. Fachgesellschaften (Michels et. al. 2018) |
| **4** | Ungenügende Erfassung entscheidungsrelevanter Informationen | Aufklärung aller Beteiligten über die entscheidungsrelevanten Informationen; Betonung besonders „fragiler“ Angaben (zum Beispiel: War der Kollaps wirklich beobachtet?; Qualität der Laien-CPR?, tatsächliche Liegedauer?; Lebenszeichen unter CPR?), die retrospektiv nur schwer erfasst werden können | eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienst, Leitstelle |
| **5** | Unsicherheit bezüglich eines geeigneten Zeitpunkts und Modus zum tatsächlichen Wechsel *zur Durchführung* von eCPR  | Siehe Punkt 3; klare Darstellung eines geeigneten Zeitpunkts und Modus der Alarmierung unter Berücksichtigung von Literatur zum natürlichen Verlauf bei therapierefraktärem außerklinischem Herz-Kreislaufstillstand sowie lokaler Gegebenheiten | Leitungsebenen eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienst |
| **6** | Unklarheit bezüglich Modifikation des Advanced Life Support, ALS-Algorithmus bei Entscheidung zur eCPR bis zum Anlaufen der eCPR | Erarbeitung, Vereinbarung und klare Darstellung notwendiger bzw. gewünschter Abweichungen vom üblichen ALS-konformen Vorgehen bei ReanimationUnterstützung durch Checkliste | eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienstwährend des Einsatzes: ALS-Leader-eCPR-Leader |
| **7** | Gefahr ungeordneter Kommunikation mit zunehmender Personenzahl zwischen ALS- und eCPR-Team während des Einsatzes | Erarbeitung, Vereinbarung und klare Darstellung der vorgesehenen Kommunikationsstruktur während des Einsatzes,z. B. Teamleader ALS-Teamleader eCPRLernziel im Simulationstrainingwährend des Einsatzes: klare Rollenzuweisung innerhalb ALS- und eCPR-Team. | eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienstwährend des Einsatzes:Teamleader ALS und Teamleader eCPR |
| **8** | Unsicherheit bei Rollenzuteilung und Verantwortlichkeiten | Erarbeitung, Vereinbarung und klare Darstellung der vorgesehenen Rollenzuteilung und Verantwortlichkeiten im Vorfeld**Gesamteinsatzleitung bleibt bei Teamleader ALS**Lernziel im SimulationstrainingUnterstützung durch Role Cards  | eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienst**während des Einsatzes:****Teamleader ALS** |
| **9** | Ungewohnte Anforderungen an die Raumaufteilung, Gefahr der Behinderung der Teams durch beengte Raumverhältnisse bis hin zur Unmöglichkeit der Kanülierung vor Ort  | Darstellung von Beispielen im VorfeldLernziel im SimulationstrainingUnterstützung durch Checkliste, Timeoutwährend des Einsatzes:frühzeitig für ausreichend Raum sorgen.Frühzeitig gemeinsame Entscheidung, ob Kanülierung vor Ort erfolgen kannggf. Verbringen in RTW unter Reanimation | eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienstwährend des Einsatzes:ALS-TeamGemeinsame Absprache Teamleader ALS und Teamleader eCPR |
| **10** | Gefahr von Spontanbewegungen unter effektiver CPR | Frühzeitige und großzügige Indikationsstellung Narkose, erwäge Relaxierung | Teamleader ALS: Entscheidung und AnsageALS-Team: Umsetzung |
| **11** | Gefahr insuffizienter Oxygenierung und Ventilation, insbesondere unter prolongierter mechanischer CPR, Verschlechterung des Ausgangszustands des Patienten vor geplanter eCPR | Frühzeitige und großzügige Indikationsstellung zur endotrachealen Intubation | Teamleader ALS: Entscheidung und AnsageALS-Team: Umsetzung |
| **12** | Gefahr für Personal und gleichzeitig Gefahr der Störung des Punktionsvorgangs durch DefibrillationSpäter Dislokationsgefahr der Kanülen | Lernziel im SimulationstrainingUnterstützung durch Checkliste, Timeoutwährend des Einsatzes ab Beginn der Kanülierung Defibrillation nur nach Absprache | Gemeinsame Absprache Teamleader ALS und Teamleader eCPRAnsage an Teams laut und deutlich |
| **13** | Fortführung manuelle/ mechanische CPR trotz laufender eCPR | Lernziel im SimulationstrainingUnterstützung durch Checkliste, TimeoutWährend des Einsatzes selbst ABCDE-Ansatz und klare Ansage: STOP manuelle/ mechanische CPR | Gemeinsame Absprache Teamleader ALS und Teamleader eCPRAnsage an Teams laut und deutlich |
| **14** | Fehlende Vorkenntnisse des Personals über den Gesamtablauf während des Einsatzes selbst | Checkliste/ Manual auf RettungsmittelnStrukturierte TimeoutsKlare Kommunikation | Gemeinsame Absprache Teamleader ALS und Teamleader eCPRAnsage an Teams laut und deutlich |
| **15** | Gefährdung der Sterilität | Lernziel im SimulationstrainingUnterstützung durch Checkliste, TimeoutHinweis auf sterilen Bereich, sterile AbdeckungSterile Zuarbeit/ Anreichen nur durch geübtes Personal oder mit klaren Ansagen | Gemeinsame Absprache Teamleader ALS und Teamleader eCPRAnsage an Teams laut und deutlich |
| **16** | Sicherheitsbedenken bezüglich Transport mit laufender eCPR, Gerätefixierung, Sicherheit des Personals | Klare Absprachen und Planungen im Vorfeld, verbindliche Vereinbarung auf LeitungsebeneEnge Einbeziehung der Expertise der Kardiotechnik und der Erfahrung aus Sekundärtransporten mit ECMOKlare und nachvollziehbare Kommunikation der Vereinbarungen und des VorgehensRollenaufteilung im Einsatz selbst, Einsatzleitung, Transportverantwortlichkeit des Fahrzeugführers bleiben erhalten | eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, NotarztdienstGemeinsame Absprache Teamleader ALS und Teamleader eCPRAnsage an Teams laut und deutlichMerke: Zugelassene Transportfixierungen für die eCPR-Konsolen sind erhältlich |
| **17** | Gefahr von Frustration bei problematischen/ misslingenden Einsätzen, ungünstiges Outcome des Patienten trotz maximaler Bemühungen, Invasivität  | Intensive Aufklärungstätigkeit zu Funktion, Rolle, Chancen, Risiken und Grenzen der Methode im Vorfeldbreite Einbeziehung der beteiligten Berufsgruppen Klärung der Erwartungshaltungen an das Programmgemeinsame (auch In-situ-) SimulationenEinbeziehung psychologischer und ethischer Beratung im VorfeldSicherstellung einer leistungsfähigen Betreuungs- und Unterstützungsstruktur für die Teams im BedarfsfallKurze Nachbesprechungen ad hocAnonyme Feedback-MöglichkeitenBenennung von AnsprechpartnernRegelmäßige Zwischenauswertungen durch die Arbeitsgemeinschaften | Leitungsebenen und Arbeitsgemeinschaften in eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, Notarztdienst |
| **18** | Unsicherheit im Umgang mit Angehörigen und der Außenkommunikation | Planung der Außenkommunikation im VorfeldPsychologische Beratung der PlanungsgremienKlare Regelungen zur AußenkommunikationWährend des Einsatzes selbst klare Rollenzuweisung für die Kommunikation mit Angehörigen, z.B. 2. eCPR-Teammitglied | Leitungsebenen und Arbeitsgemeinschaften in eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, NotarztdienstTeamleader ALS und Teamleader eCPR |
| **19** | Unsicherheit über Sinnhaftigkeit des Programms, Grundsatzfragen im weiteren Verlauf  | Regelmäßige Zwischenauswertungen durch die ArbeitsgemeinschaftenRe-Evaluation anhand lokaler EpidemiologieTransparente Darstellung der Auswertungen für die beteiligten Berufsgruppen; Einbeziehung Überlebender, Angehöriger im freiwilligen Rahmen und unter Wahrung von Persönlichkeits- und Datenschutzrechten bei der Evaluation des Programms und bei weiteren Schulungsmaßnahmen | Leitungsebenen und Arbeitsgemeinschaften in eCPR-Zentrum, Rettungsdienst, NotarztdienstEinbeziehung der Unternehmenskommuni-kation nach Bedarf  |