



ECMO-Therapie: Gute Überlebenschance trotz Lungenversagen

Wenn die Lunge versagt und herkömmliche Beatmungsgeräte nicht mehr ausreichen, sind medizinische und logistische Spitzenleistungen gefordert. Viele Patienten und Patientinnen mit schwerem COVID-19-Verlauf haben ihr Leben einem hoch spezialisierten und motivierten medizinischen Team des AKH und der Johanniter zu verdanken, das mit einer mobilen Herz-Lungen-Maschine Leben rettet.

In schwersten Fällen von Lungenversagen wie beispielsweise einer kritischen Erkrankung mit COVID-19 kann die geschädigte Lunge trotz Beatmungsmaschine nicht mehr ausreichend Sauerstoff aufnehmen. Die lebenswichtigen Organe des Körpers können dann nicht mehr richtig arbeiten, ein Organversagen ist die Folge. In diesen Fällen kann nur noch der Einsatz einer „externen Lunge“ Leben retten. Dabei handelt es sich um eine spezielle Herz-Lungen-Maschine, kurz ECMO genannt (extrakorporale Membranoxygenierung), welche mittels fingerdicker Schläuche aus großen Venen Blut entnimmt, dieses mit Sauerstoff anreichert bzw. von Kohlendioxid befreit und wieder in das Gefäßsystem zurückpumpt. So kann der Körper für die Zeit der Lungenheilung wieder ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden.

Auf den Intensivstationen der Universitätskliniken für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie sowie für Innere Medizin I-III wurden während der COVID-19-Pandemie über 150 Patienten und Patientinnen mit einer ECMO versorgt. „Trotz der teils sehr schweren Verläufe, welche mit einer hohen Sterblichkeit verbunden sind, haben etwa dreiviertel der Betroffenen überlebt“, sagt DDr. Alexander Hermann, Oberarzt der Intensivstation 13i2 und stv. Chefarzt der Johanniter Niederösterreich-Wien.

Komplex und ressourcenintensiv
ECMO-Therapie ist komplex und sehr ressourcenintensiv. Bereits die Anlage eines solchen ECMO-Systems ist riskant und benötigt ein erfahrenes Team aus Spezialist:innen. Die Durchführung und weitere Betreuung ist daher an entspre-

chende Zentren gebunden – „ein Transport ohne ECMO aus einem auswärtigen Krankenhaus an unser Zentrum ist wegen des schlechten und instabilen Zustandes der Betroffenen aber häufig zu riskant“, erklärt Hermann. Immer wieder führten Abteilungen dann einzelne, sogenannte „ECMO-Retrievals“ durch. Dabei fährt ein Team aus dem Zentrum samt ECMO-Gerät und dazugehöriger Ausrüstung in das auswärtige Krankenhaus, startet die ECMO-Therapie vor Ort und begleitet dann den Transport der Patienten und Patientinnen in das weiterbehandelnde Zentrum. In Wien waren dies bisher jedoch Einzelfälle, die individuell entschieden und situativ organisiert wurden.

Seit Anfang des Jahres 2019 verfügt das Team der Intensivstation 13i2 über ein standardisiertes Konzept für solche ECMO-Retrievals.

- ▶ „Vier Mal kam es bereits zur Ausfahrt unseres Teams, jedes Mal mit erfolgreichem ECMO-Einbau auf der auswärtigen Intensivstation, gefolgt vom komplikationslosen Transport“

„Vier Mal kam es bereits zur Ausfahrt unseres Teams, jedes Mal mit erfolgreichem ECMO-Einbau auf der auswärtigen Intensivstation, gefolgt vom komplikationslosen Transport“, so Hermann. Dieses Team besteht in der Regel aus ein bis zwei Ärzten und Ärztinnen und einer routinierten Intensivpflegeperson der Station sowie einem/einer Lenker:in des Johanniter Organtransportwagens (OTW).

Hier konnten die Johanniter ihre jahrzehntelange Expertise im raschen und sicheren Transport von medizinischen Teams, heiklen Geräten und Spenderorganen einbringen. Eine Zusammenarbeit für das ECMO-Retrieval-Programm lag von Beginn an auf der Hand. „Wir haben einen eigenen Einsatzcode geschaffen und einzelne Fahrzeuge speziell für die Retrievals ausgestattet. So sind zum Beispiel die Stromversorgung der ECMO während der Anfahrt sowie ausreichend Kapazität selbst für große Teams und deren umfangreiches Equipment sichergestellt. Unsere routinierten Einsatzlenker:innen sind Langstrecken-Fahrten mit Sondersignal gewöhnt und wir sind stolz, Teil dieses Projektes sein zu können“, sagt Martin Müller, Leiter des Organtransportdienstes der Johanniter.

Erster Einsatz in Bad Aussee

Der erste und längste Einsatz wurde mit insgesamt über 600 km Distanz in das Landeskrankenhaus Bad Aussee zurückgelegt. Eine Patientin konnte an der dortigen Intensivstation aufgrund ihrer schweren Lungenentzündung nicht mehr stabil gehalten werden, sie zu transportieren war aufgrund ihres Zustandes ebenso nicht möglich. „Nach Kontaktaufnahme mit unserer Intensivstation konnten wir mittels eigens erstellten Abfrageschemas rasch die Entscheidung und die Vorkehrungen für ein sicheres Retrieval treffen“, so Hermann. Vorbereitung, Fahrten sowie das Management vor Ort verliefen noch am selben Tag komplikationslos. „Wir sind erst am Beginn und lernen ständig dazu, jeder Einsatz bringt viele Erfahrungen für zukünftige Optimierung mit sich“, so der Programmleiter Alexander Hermann. „Aufgrund der Flexibilität unseres Organtransportdienstes sind wir auch sehr kurzfristig in der Lage, diese Art von Sondereinsätzen abzuwickeln. Mein spezieller Dank gilt auch unseren großartigen ehrenamtlichen Einsatzlenker:innen, ohne deren Engagement dieser wichtige Baustein zu diesem Projekt nicht möglich wäre“ so Martin Müller.



- ▶ Dr. Alexander Hermann (MPH, MBA, EDIC), Facharzt für Innere Medizin und Intensivmedizin, ist Oberarzt der Intensivstation 13i2 - Universitätsklinik für Innere Medizin I - AKH Wien sowie Notarzt und stv. Chefarzt der Johanniter Wien-Niederösterreich.

ECMO-Retrieval heißt das Projekt, in dem die mobile Herz-Lungen-Maschine der Intensivstation 13i2 (Universitätsklinik für Innere Medizin I, AKH – Medizinische Universität Wien) unter der Leitung von Dr. Alexander Hermann zum Einsatz kommt. Sie stellt für Intensivpatient:innen mit schwerem Lungenversagen eine außergewöhnliche und lebensrettende Transportmöglichkeit dar. Während der COVID-19-Pandemie wurde dabei die enge Zusammenarbeit mit den Johannitern gefestigt. So konnten einige betroffene Patient:innen in peripheren Krankenhäusern mittels ECMO stabilisiert und zur Weiterbehandlung sicher ins Wiener AKH gebracht werden. Diese Erfahrungen fließen nun in die Planung zukünftiger Einsätze mit ein.