

Mobile Herz-Lungen-Maschine

Deutsches Ärzteblatt 103, Ausgabe 28-29 vom 17.07.2006, Seite A-1984 / B-1705 / C-1649

Ein Spezialistenteam des Universitätsklinikums Regensburg hat eine tragbare Mini-Herz-Lungen-Maschine (Mini-HLM) entwickelt. Herkömmliche Herz-Lungen-Maschinen sind bis zu 1,52 Meter lang, bis zu 200 kg schwer und deshalb für den mobilen Einsatz ungeeignet. Sie sind jedoch lebensrettend bei der Versorgung von schwerstkranken Patienten mit kombiniertem Herz- und Lungenversagen. Bisher konnten diese Patienten nicht zur Weiterbehandlung in eine Spezialklinik transportiert werden. Krankenhäuser, die nicht über diese Geräte verfügen, können solche Patienten nur eingeschränkt selbst behandeln, aber auch nicht in eine Spezialeinrichtung überweisen.



Das Rettungsteam mit der Mini-HLM: Die transportable Herz-Lungen-Maschine ist so konstruiert, dass sie nah am Patienten fixiert und transportiert werden kann.
Foto: Universitätsklinikum Regensburg

Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus Herzchirurgen und Ingenieuren unter der Leitung des Kardiotechnikers Alois Philipp hat das mobile Gerät „MECC Minimal-Extracorporeal Circulation“ konzipiert. Die Komponenten wurden von der Firma Maquet Cardiopulmonary, Hirrlingen, hergestellt. Das miniaturisierte Gerät ist im Gegensatz zu den herkömmlichen Maschinen so kompakt, leicht und klein, dass sie mühelos von einer Person getragen und mit dem Patienten transportiert werden kann. Darüber hinaus ermöglichen der kompakte Aufbau und eine bioverträgliche Oberfläche der künstlichen Lunge eine schonendere Behandlung der Patienten, sodass die MECC im Klinikum Regensburg inzwischen routinemäßig bei Bypassoperationen eingesetzt wird. Klinische Studien haben ergeben, dass Patienten, die operativ unter Einsatz der MECC versorgt wurden, weniger Bluttransfusionen benötigen und postoperativ weniger Komplikationen aufweisen. Durch die geringe Größe kann die Mini-HLM außerdem bei Lufttransporten im Rettungshubschrauber eingesetzt werden, um schwerstkranken Patienten zur Weiterbehandlung in eine Klinik der Maximalversorgung zu verlegen. Beim erfolgreichen ersten Lufteinsatz konnte eine 50-jährige Patientin, nach Hirnblutung in kreislaufinstabilem Zustand und unter herkömmlichen Bedingungen nicht transportfähig, an das Klinikum verlegt, stabilisiert und gerettet werden.