Machbarkeit des kontinuierlichen NIRS-Monitorings während außerklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand bis 72 Stunden nach ROSC

S. Schnaubelt¹, F. Mayr², F. Sterz¹, A. Zajicek³, T. Uray¹

¹Univ.Klinik für Notfallmedizin, Medizinische Universität Wien, Österreich

²CRISMA Center, Department of Critical Care Medicine, University of Pittsburgh, USA

Hintergrund: Regionale zerebrale Sauerstoffsättigung (rSO2) - gemessen durch Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIRS) - während und nach kardiopulmonaler Reanimation (CPR) von PatientInnen mit außerklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand (HKS) ist prädiktiv für das neurologische Outcome und das Überleben. Es ist jedoch unklar, ob rSO2-Messungen vor-, oder nach dem Erreichen eines Spontankreislaufes (ROSC) einen höheren prädiktiven Wert haben. Daher – in Vorbereitung einer größer angelegten Studie – wurden im Vorliegenden Kollektiv die Machbarkeit und das Timing eines kontinuierlichen NIRS-Monitorings evaluiert.

Methodik: Es wurden PatientInnen, welche zwischen Februar und April 2019 wegen eines außerklinischen HKS mit suspizierter kardialer Ursache durch den Wiener Rettungsdienst behandelt-, und an der Univ.Klinik für Notfallmedizin aufgenommen worden waren, eingeschlossen. Ein kontinuierliches NIRS-Monitoring (SenSmart Model X100, Nonin Medical, Amsterdam) wurde vom Start der prähospitalen Behandlung (während CPR) bis 72 Stunden nach ROSC durchgeführt. Weiters wurde das neurologische Outcome mittels Cerebral Performance Category (CPC) erhoben.

Resultate: Von 10 inkludierten PatientInnen (70% männlich, medianes Alter 62 [49-75]) zeigten 50% (n=5) ein 30-Tages-Überleben mit gutem neurologischen Outcome (CPC 1 oder 2). Es konnte ein signifikanter Unterschied in mittleren rSO2-Werten zwischen prä-ROSC und der folgenden 72-h-Phase an der Intensivstation beobachtet werden (56,8±7,1% vs. 63,0±6,0%, p=0,035). Höhere mittlere Werte in der prä-ROSC-Phase (rSO2 60,7±6,0% vs. 52,8±5,6%, p=0,028) sowie während der post-ROSC-Phase (rSO2 62,1±2,3% vs. 58,2±5,3%; p=0,047) waren signifikant mit dem 30-Tages-Überleben und gutem neurologischen Outcome assoziiert.

Conclusio: Kontinuierliche, übergreifende NIRS-Messungen bei PatientInnen mit außerklinischem HKS ist sowohl in der prä-, als auch in der post-ROSC-Phase machbar. Unsere vorläufigen Daten eines kleinen Kollektivs sind konsistent mit zuvor publizierten Assoziationen von höheren rSO2-Werten und gutem neurologischen Outcome, und können weitere Forschung bezüglich Optimierung des Timings der rSO2-Messungen und der Verwendung von NIRS als prädiktives Tool in HKS-PatientInnen zur Folge haben.

³Wiener Berufsrettung, MA 70, Wien, Österreich