



VORTRAGS- und/oder POSTERANMELDUNG
Einsendeschluss 31.03.2016

Vortrag

Poster

Systolische Zeitintervalle des menschlichen Herzens im Parabelflug

Stefan Möstl, Peter Gauger und Ulrich Limper

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin,
Weltraumphysiologie, Linder Höhe, 51147 Köln

Einleitung: In Parabelflügen kommt es auf Grund der Übergänge zwischen doppelter Schwerkraft und Schwerelosigkeit zu Volumenverschiebungen innerhalb des Gefäßsystems und somit auch zu einer veränderten Pumpleistung des Herzens. Die Systolischen Zeitintervalle bieten eine nichtinvasive Variante zur Beurteilung der kardialen Funktion.

Fragestellung: Wie verhalten sich die Systolischen Zeitintervalle im Parabelflug? Können Sie die Volumenverschiebungen widerspiegeln?

Methodik: Zur Aufzeichnung der Systolischen Zeitintervalle wurde eine Kombination aus EKG, Phonokardiographie und kontinuierlichem Fingerblutdruck verwendet. Fünf Probanden nahmen an dem Experiment teil und verbrachten jeweils 15 Parabeln liegender und 15 Parabeln stehender Körperposition.

Ergebnisse: Erste Ergebnisse zeigen, dass die elektromechanische Systole nach einem stehenden Übergang in Schwerelosigkeit deutlich kürzer ist als nach einem Liegenden. Auch das Verhältnis zwischen Präejektionsperiode und linksventrikulärer Auswurfszeit nimmt nach einem stehenden Übergang deutlich ab, was auf eine erhöhte Vorlast und eine gesteigerte Inotropie hindeutet.

Schlussfolgerungen: Die Systolischen Zeitintervalle können die Volumenverschiebungen im Parabelflug widerspiegeln. Da sich diese Intervalle nichtinvasiv aufzeichnen lassen, eignen Sie sich hervorragend für das Gebiet der Raumfahrtmedizin.