



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Die Auswirkung von innenklinischen strukturellen Veränderungen  
auf die „door-to-balloon“ Zeit beim ST-Hebungsinfarkt (STEMI) -  
eine monozentrische Analyse aus dem FITT-STEMI Register**

Autor: Konstantinos Avranas

Institut / Klinik: Asklepios Klinik in Langen, Hessen

Doktorvater: Prof. Dr. R. Lehmann

**Einleitung:**

Der ST-Hebungsinfarkt (STEMI) erfordert eine rasche invasive Therapie mit möglichst kurzen Behandlungszeiten. Eine zeitgerechte Behandlung setzt eine enge Kooperation zwischen dem präklinischen Versorgungssystem und dem innerklinischen Team mit strukturierter Patientenübergabe voraus. Die strukturellen Voraussetzungen und die bauliche Gestaltung beeinflussen die Behandlungsabläufe erheblich.

Das FITT-STEMI-Projekt, ein multizentrisches Register, hat den engen Zusammenhang zwischen Behandlungszeiten (z.B. „door-to-balloon“ (D2B) Zeit) und klinischen Ergebnissen, insbesondere der Mortalität, hervorgehoben.

Diese retrospektive Studie basiert auf einer Post-hoc-Analyse des FITT-STEMI-Registers und umfasst Patienten, die in der Asklepios Klinik Langen behandelt wurden. Ziel der Studie ist die Bewertung der Auswirkungen struktureller Veränderungen in der Notaufnahme und im Herzkatheterlabor auf die Behandlungszeiten und klinischen Endpunkte.

**Material und Methoden:** Das Patientenkollektiv umfasst die Jahre 2009 bis 2022 und beinhaltet 1264 Patienten. Davon wurden 780 Patienten in Periode 1 (2009 bis September 2017) und 484 Patienten in Periode 2 (Oktober 2017 bis Dezember 2022) behandelt. Es wurde eine Analyse der Einflussfaktoren auf die Behandlungszeiten durchgeführt, einschließlich der Auswirkungen von strukturellen Veränderungen der baulichen Gegebenheiten.

**Ergebnisse:** Es konnte eine signifikante Reduktion der „door-to-balloon“ Zeit von  $62.7 \pm 42.0$  Minuten in Periode 1 auf  $51.0 \pm 27.8$  Minuten in Periode 2 ( $p < 0.01$ ) nachgewiesen werden. Diese Verkürzung blieb auch nach Ausschluss der Killip-III- und IV-Patienten signifikant ( $58.8 \pm 40.0$  Minuten vs.  $51.0 \pm 25.1$  Minuten,  $p < 0.01$ ).

Eine deutliche Assoziation zwischen der Schwere der Herzinsuffizienz bei Aufnahme und der Mortalität wurde festgestellt: etwa 20.0% bei Killip-III-Patienten und 35.0% bei Killip-IV-Patienten.

Die Subgruppenanalyse ergab, dass der kardiogene Schock die Hauptursache für die Überschreitung der 90-minütigen „door-to-balloon“ Zeit war, mit einem Anteil von 28.0% in Periode 1 und 36.0% in Periode 2. Eine signifikante Reduktion der Überschreitung der 90 min D2B Zeit durch besetzte Messplätze bei Ankunft wurde in Periode 2 im Vergleich zu Periode 1 festgestellt (25.0% vs. 2.6%,  $p = 0.01$ ).

**Diskussion:** Die strukturellen Veränderungen in der kardiologischen Notfallversorgung hatten einen positiven Einfluss auf die D2B-Zeit. Die Trennung des Herzkatheterlabors von der Notaufnahme und die Verdoppelung der Messplätze zeigten jeweils unabhängig voneinander eine Verbesserung der Notfallversorgung.

Das Stadium der Herzinsuffizienzsymptomatik bei Aufnahme korrelierte signifikant mit der intrahospitalen Mortalität und beeinflusste die Geschwindigkeit der therapeutischen Kette.