

HERA – Herzinfarktnetzwerk Region Augsburg

Christian Thilo, Andreas Blüthgen, Wolfgang von Scheidt

I. Medizinische Klinik, Klinikum Augsburg, Herzzentrum Augsburg-Schwaben

Einleitung

Jährlich erliden in Deutschland 205.000 Menschen einen akuten Myokardinfarkt. 85.000 Menschen versterben - überwiegend in der Prähospitalphase und vor einem Arztkontakt.

Die leitliniengerechte Versorgung von Patienten mit STEMI (ST-Elevation Myocardial Infarction) verlangt die rasche und dauerhafte Revaskularisation der betroffenen Koronararterie durch eine zeitgerechte primäre, perkutane Koronarintervention (PPCI).

Das HERA Register untersucht bei Patienten mit akutem STEMI therapierelevante Zeitintervalle, Mortalität und Leitlinienadhärenz.

Methoden

In das HERA Register wurden von Mai 2007 bis Januar 2010 826 konsekutive Patienten mit STEMI eingeschlossen (mittleres Alter 64 Jahre, 25 - 98 Jahre, 243 Frauen). Bei allen Patienten wurden therapierelevante Zeitintervalle, Diagnostik und Therapie am Einsatzort und im Krankenhaus standardisiert erfasst (Abb. 1).



Ziele
Sichere Diagnostik eines STEMI am Einsatzort mittels 12-Kanal-EKG durch NA Revaskularisation mittels PCI innerhalb von 120 Minuten
Nur falls PCI nicht erreichbar: alternativ Lyse mit prähospitalen Start

Vorgehen	Schmerzbeginn h ___ min P
Bei V.a. Infarkt Ableitung eines 12-Kanal-EKG am Einsatzort durch NA Diagnosestellung ST-Hebungsinfarkt (STEMI) STEMI = ST-Hebung >0.1mV in 2 benachbarten Extr., >0.2mV in 2 benachbarten BW-Abl. oder sicher neuer LSB	Eintreffen NA h ___ min C
Anmeldung des Pat. mit gesichertem STEMI per Handy unter 0821-4002418 oder 4004059 Intensivstation 4.3 Kardiologie Klinikum Augsburg Übermittlung des 12-Kanal-EKG Fax 0821-4004019 oder per Telemetrie	Anruf Klinikum h ___ min
Akutversorgung am Einsatzort (Verabreichtes bitte ankreuzen) O ASS 500mg iv O Heparin 5000 E iv O Morphine 3-5mg iv O sonstiges _____ O Clopidogrel 600mg p.o. fakultativ O Metoprolol 5mg iv (nur bei Hypertension/Tachykardie)	EKG übermittelt h ___ min
bei geplanter Akut-PCI keine Lyse, keine GPI-Gabe Nur falls Akut-PCI innerhalb von 2 h nicht erreichbar und Schmerzbeginn < 3h oder keine PCI geplant Lysetherapie (bei fehlenden Kontraindikationen) mit Reteplase oder Tenecteplase Start Lysetherapie: ___ h ___ min	Applikation Medikamente h ___ min
Übergabe des Patienten auf Intensivstation 4.3 Klinikum Augsburg (kein Stop in Notaufnahme) oder, falls tel. zuvor vereinbart, im Herzkatheterlabor Sofortiger Start der Herzkatheteruntersuchung	Ankunft Intensiv h ___ min D
	Start Herzkatheter h ___ min
	Start Ballondilatation h ___ min B

Abb. 1: Standardisierter HERA Erfassungsbogen

Ergebnisse

Bei Patienten mit primärem Notarztkontakt (n=512) wurde zu 87% am Einsatzort ein 12-Kanal-EKG abgeleitet. Die Faxübertragung des EKG erfolgte nur zu 29%. Der überwiegende Anteil der Patienten erhielt eine leitliniengerechte Basismedikation (Abb. 2).

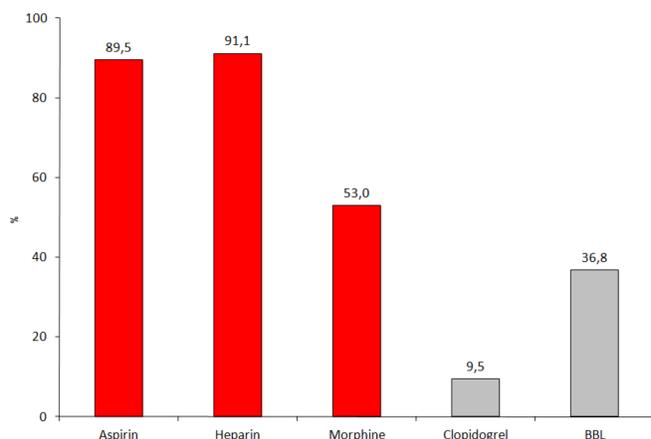


Abb. 2: Prozentsatz der leitliniengerechten medikamentösen Therapie am Einsatzort, n=512, BBL=Betablocker

Die Versorgungszeiten bei primärem Notarztkontakt sind in Abb. 3 angegeben. Durch direkte Übergabe im Herzkatheterlabor (n=70) kann die DBT auf 38 min reduziert werden (vs. 66 min via Intensivstation, n=240, vs. 124 min via Notaufnahme, p<0.01, Abb. 4).

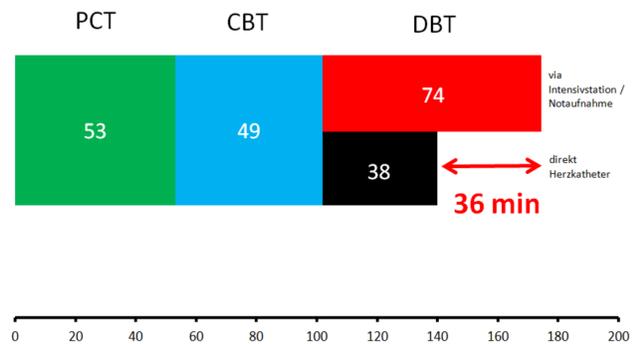


Abb. 3: Therapierelevante Zeitintervalle bei Patienten mit STEMI und primärer Versorgung durch den Notarzt, n=422, PCT = Pain-Contact-Time, CDT = Contact-Door-Time, DBT = Door-Balloon-Time

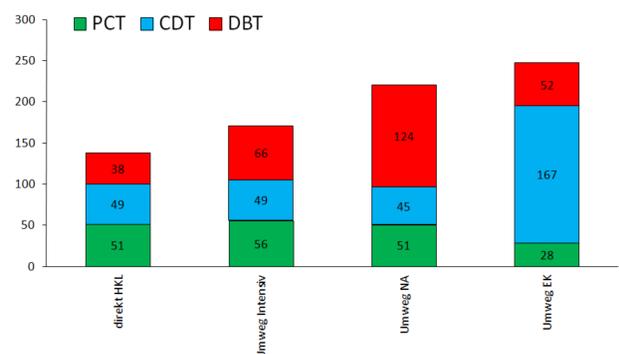


Abb. 4: Therapierelevante Zeiten in Abhängigkeit vom Übergabeort durch den Notarzt, n=422; direkt HKL = Herzkatheterlabor, n=70; Umweg Intensiv, n=240, Umweg NA = Notaufnahme, n=91, Umweg EK = externes Krankenhaus, n=21)

Für das Gesamtkollektiv (n=826) wurde eine CBT ≤ 2h in 44% und eine DBT ≤ 1h in 40% erreicht. 143/826 Patienten (17,3%) präsentierten sich im kardiogenen Schock. Die Gesamt-Hospital-Mortalität betrug 8,8% (n=73), 35,7% für Schock-Patienten vs. 3,2% für Patienten ohne Schock (p < 0,01).

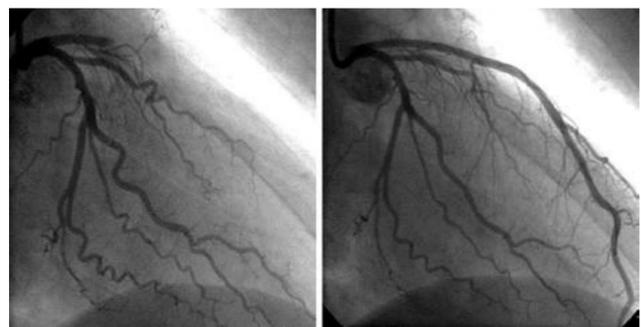


Abb. 5: Primäre perkutane Koronarintervention (PPCI) bei akutem ST-Hebungsinfarkt der Vorderwand mit proximalem Verschluss des R. interventricularis anterior (links). Erfolgreiche und vollständige Reperfusion des Gefäßes nach Dilatation und Stentimplantation (rechts)

Schlussfolgerungen

- Prähospital Management, CBT und DBT bei Patienten mit STEMI sind vergleichbar mit nationalen und internationalen Studien und Registern.
- Die Leitlinienvorgaben können derzeit nicht komplett erfüllt werden.
- Die direkte Übergabe von Patienten im Herzkatheterlabor kann die DBT um 51% verringern. Dieses Vorgehen ermöglicht eine leitliniengerechte Infarktversorgung.
- Durch die Aufrüstung mit Telemetrieinheiten aller Notarzt- und Rettungsfahrzeuge im Zweckverband Augsburg im Rahmen des Förderprojekts „Aufbruch Bayern“ können flächendeckend EKG's vom Einsatzort in das Klinikum Augsburg übertragen werden.
- Somit können durch Vorabalarmierung des Herzkatheterlabors Patienten mit STEMI der Region Augsburg vom Notarzt direkt im Herzkatheterlabor übergeben werden.

Herzinfarkt – Schnellere Rettung durch Telemedizin aus dem Krankenwagen