## Wenn jede Sekunde zählt: Telemedizin in der Kardiologie und Herzchirurgie

Rasche Intervention durch EDV-basierte Vernetzung mit Kliniken und Rettungsdiensten: Das MediClin Herzzentrum Coswig ist Initiator des Netzwerks Herzinfarkt in der Region Wittenberg im Bundesland Sachsen-Anhalt unter der Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten Prof. Dr. Wolfgang Böhmer.

### Netzwerk Herzinfarkt

Ein exemplarischer Notfall verdeutlicht den medizinischen Fortschritt, den wir in der kardiologischen Notfalltherapie durch die EDV-basierte Vernetzung erzielen: Ein Mann bricht an seinem Arbeitsplatz oder auch zu Hause mit starken Schmerzen in der Brust zusammen, der herbeigerufene Notarzt zeichnet ein EKG auf und die Daten werden umgehend via Internet an das MediClin Herzzentrum Coswig übermittelt. Die Diagnose lautet auf akuten Herzinfarkt. Bereits während der Rettungswagen mit dem Patienten zum Herzzentrum Coswig unterwegs ist, laufen dort die Vorbereitungen für eine percutane Koronarangiografie auf Hochtouren: Ein Herzkatheterlabor wird freigehalten, ein interventioneller Kardiologe steht bereit für den sofortigen Eingriff. Dank des raschen Therapiebeginns kann die lebensbedrohliche Situation abgewendet werden, der Patient muss keine Folgeschäden fürchten. Noch waren die betroffenen Herzzellen nicht abgestorben. Insgesamt gewinnen wir mithilfe unserer Datenautobahn etwa eine halbe bis eine Stunde Zeit für die Notfallversorgung des akuten Herzinfarkts.

## Wie das Herzzentrum mittels EDV mit den Rettungsdiensten kooperiert

Unser exemplarischer Fall bezieht sich auf unsere Kooperation mit den Rettungsdiensten bzw. Notärzten in der Region und dem bodengebundenen Rettungsdienst im Landkreis Wittenberg. Auch die Paul-Gerhardt-Diakonie Krankenhaus und Pflege GmbH nimmt an dem Rettungsprogramm teil. In den ersten drei Monaten seit Projektbeginn im Juni 2009 haben Notärzte des Landkreises Wittenberg ca. 100 EKG-Berichte vom Rettungswagen ans Coswiger Herzzentrum geschickt. Etwa ein Drittel davon bestätigte den Verdacht

des akuten Herzinfarktes. Die Patienten wurden auf direktem Weg zu den Herzspezialisten gebracht, sodass die Zweistundenfrist bis zum Behandlungsbeginn eingehalten und Folgeschäden verhindert bzw. minimiert werden konnten. Voraussetzung hierfür waren nicht nur Aufbau und Organisation des Netzwerks und die ebenso selbstverständliche wie reibungslose Zusammenarbeit zwischen Notärzten und Herzzentrum, sondern auch die Investition in ein Zwölf-Kanal-EKG, von dem aus Daten über das Mobilfunknetz innerhalb von Sekunden in die Klinik übermitteln werden können.

# Telemedizinische Datenübertragung in der Herzchirurgie

Das MediClin Herzzentrum Coswig liegt in einer ländlichen Umgebung in Sachsen-Anhalt. Die Patienten wohnen nicht selten mehr als 100 km entfernt vom Herzzentrum. Die kardiologisch-klinische Diagnostik erfolgt daher meist in der Nähe des Wohnortes der Patienten. Für den Herzchirurgen ist für Operationsentscheidung und -strategie vor allem der Herzkatheterfilm wichtig. Das MediClin Herzzentrum Coswig arbeitet mit mehreren Kooperationskliniken in Sachsen-Anhalt zusammen, die Herzkatheterdiagnostik und -therapie betreiben; hierzu zählen das Klinikum Quedlinburg, das Kreiskrankenhaus Bitterfeld, das Johanniter-Krankenhaus Stendal, die Pfeifferschen Stiftungen in Magdeburg und das städtische Klinikum Magdeburg.

Die Herzkatheterbefunde und Koronarangiografien (Darstellung der Herzkranzgefäße) werden im Bedarfsfall von diesen Kliniken direkt über eine Datenautobahn via Internet in das MediClin Herzzentrum Coswig gesandt. Hier kann der Herzchirurg sich den Befund sofort auf einem Bildschirm ansehen und im Notfall die Indikation zur sofortigen Operation stellen. Dies kann das Erfordernis eines







sofortigen Notfalltransportes des Patienten mit dem Hubschrauber oder Krankenwagen nach Coswig bedeuten. Bisweilen aber sind Kooperationskliniken mehr als 150 Kilometer von Coswig entfernt und selbst ein Notfalltransport mit dem Krankenwagen würde dann zu spät kommen. In einem solchen Fall sendet der diensttuende Arzt in Coswig dem Kardiologen in der Kooperationsklinik via Internet postwendend ein chirurgisches Konsil zu. In Coswig hat immer ein erfahrener Herzchirurg Dienst, der zu jeder Zeit eine solche Befundung vornehmen kann.

### Die Vorteile der Telemedizin liegen auf der Hand

- Der Kardiologe in einer Kooperationsklinik hat immer ein chirurgisches Back-up. Auch vor eigenen Interventionen an den Herzkranzgefäßen kann er die Meinung des Herzchirurgen aus dem MediClin Herzzentrum Coswig einholen.
- 2. Umgekehrt hat der Herzchirurg im MediClin Herzzentrum Coswig sofort einen Überblick über den Befund des Kollegen aus der Kooperationsklinik und kann Zeitpunkt und Art der Operation umgehend planen und festlegen. Bei sehr komplexen Eingriffen kann er rasch ein entsprechendes Operationsteam zusammenstellen.
- 3. Der Coswiger Herzspezialist ist nicht mehr auf die Übermittlung der Befunde mittels Datenträger wie CD-ROM angewiesen, deren Versendung auf dem Postwege von der kardiologischen Klinik in das operative Herzzentrum wertvolle Zeit verschwenden würde. Die operative Versorgung des Patienten ist schnellstmöglich gewährleistet.
- 4. Dies bedeutet eine rasche und effektivere Hilfe für den Patienten als auf herkömmlichem Weg und ermöglicht zugleich eine bessere Prognose für den postoperativen Verlauf.

5. Ferner kommt es weniger häufig zu Fehleinweisungen in das MediClin Herzzentrum Coswig; die Patienten, die überwiesen werden, haben auch tatsächlich eine Operationsindikation, die der Coswiger Herzchirurg im Vorfeld via Datenautobahn überprüfen konnte.

#### Fazit

Noch immer sind in Deutschland 40 % aller Todesfälle auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen zurückzuführen, 20 bis 40 % der Herzinfarkte verlaufen tödlich, wobei Sachsen-Anhalt in dieser Statistik ganz oben steht. Diesen traurigen Rekord wollen wir mit dem "Netzwerk Herzinfarkt" loswerden und schöpfen aufgrund unserer Erfolge jeden Tag ein wenig mehr Zuversicht.



**Dr. Tom Giesler**Direktor der Klinik für Kardiologie und Angiologie
MediClin Herzzentrum Coswig



PD Dr. Harald Hausmann Direktor der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie MediClin Herzzentrum Coswig