

Herzchirurgische Anforderungen an medizinische Informationssysteme sowie deren beispielhafte Umsetzung in medico//s

Schütze B¹, Massoudy P¹, Binder D², Jakob H¹

¹Klinik für Thorax- und Kardiovaskuläre Chirurgie, Westdeutsches Herzzentrum Essen, Universitätsklinikum Essen, Deutschland

²Health Services GmbH, Siemens Medical Solutions, Deutschland

bernd.schuetze@uni-duisburg-essen.de

Einleitung und Fragestellung Es gibt in Deutschland 77 herzchirurgische Kliniken, welche trotz aller Unterschiede gemeinsame Anforderungen an Informationssysteme stellen. Ausgehend von den Ansprüchen einer „Klinik in der Klinik“ werden die speziellen Anforderungen der Herzchirurgie an die integrierte Versorgung dargestellt.

Material und Methoden Das herzchirurgische Zentrum des Universitätsklinikums Essen bietet das gesamte Spektrum zur kardiochirurgischen Versorgung von Patienten an. Die Anforderungen des medizinischen Personals, d.h. von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der ärztlichen wie pflegerischen Versorgung wie auch der administrativen und technischen Unterstützung des ärztlichen Handelns, werden in den verschiedenen Phasen der Versorgung (Aufnahme in der herzchirurgischen Klinik, präoperative Betreuung, Operation, intensivmedizinische Betreuung, postoperative Betreuung, Verlegung aus der herzchirurgischen Klinik bzw. ggf. Entlassung aus dem Universitätsklinikum) in Bezug auf die Besonderheiten der Herzchirurgie untersucht und dargestellt.

Ergebnisse Eine kardiochirurgische Klinik ist vom Arbeitsablauf her betrachtet eine eigenständige Klinik: der Workflow reicht von der Patientenaufnahme bis zur Entlassung und bietet dabei das ganze Spektrum von zu betrachtenden Sonderfällen wie Notaufnahme, ambulante Betreuung, Qualitätssicherung usw. Es kommen weitere Anforderungen hinzu, die so teilweise nur in der Herzchirurgie zu finden sind und die entsprechend von den Informationssystemen abzubilden sind:

- Externe Qualitätssicherung
 - In der Herzchirurgie existiert, wie in einigen anderen Bereichen wie beispielsweise der Orthopädie oder der Ophthalmologie auch, eine gesetzlich vorgeschriebene externe Qualitätssicherung. D.h. bei bestimmten herzchirurgischen Eingriffen müssen Patientendaten anonymisiert elektronisch an die BQS (Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH) übermittelt werden. Insbesondere die Nachuntersuchung („Follow up“) erfordert die koordinierte Zusammenarbeit zwischen dem herzchirurgischen Zentrum und der nachversorgenden Klinik, damit den Anforderungen der Qualitätssicherung entsprochen wird.
 - Seit 1978 wird durch die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DTHG) eine gesamtdeutsche jährliche Statistik (sog. „Hamburger Statistik“) für herzchirurgische Operationen erstellt, in die auch Daten zur Letalität erhoben werden. An der Datenerhebung nehmen alle deutschen herzchirurgischen Kliniken in Form einer Selbstverpflichtung teil. Die DTHG stellt so ihren Mitgliedern eine nationale Ergebnisstatistik zur Selbsteinschätzung zur Verfügung.
- OP-Planung und –Durchführung
Herzchirurgische Operationen benötigen heutzutage sowohl für die Planung als auch für die Operation selbst die Darstellung der elektronischen Daten der kardiologischen und/oder radiologischen Voruntersuchungen, d.h. die Daten müssen im DICOM-Format vorliegen und vom eingesetzten Informationssystem dargestellt werden. Für ersteres bietet sich die telemedizinische Übertragung der Daten von der untersuchenden Stelle an das herzchirurgische Zentrum an. Die gleichzeitige Unterstützung des DICOM-Formats bzgl. radiologischer und kardiologischer Daten ist von Seiten der Hersteller noch sehr begrenzt. Weiterhin muss zur OP-Planung wie auch zur postoperativen Betreuung jederzeit der Zugriff auf Labordaten gewährleistet sein.
- Transplantationschirurgie
Die Transplantationschirurgie erfordert eine große Flexibilität des Informationssystems bei der Abbildung des klinischen Workflows:
 - Hirntote Patienten auf der Intensivstation müssen ggf. der externen Zentrale zwecks Organspende gemeldet und solange weiterversorgt werden.
 - Das OP-Programm muss bei Vorliegen einer Organspende kurzfristig geändert und eine eingeschoben werden.
 - Ebenso muss bei einer Organtransplantation ggf. kurzfristig ein externes OP-Team in das eigene OP-Programm integriert werden.
- Postoperative Nachversorgung –Intensivstation
Idealerweise können die elektronischen Daten der medizinischen Überwachungs- und Therapiegeräte direkt in das Informationssystem übernommen werden.
- Forschung
Gerade in der Herzchirurgie stellt die Forschung immer wieder neue Anforderungen. Typische Forschungsschwerpunkte wie z.B. Untersuchungen zum extrakorporalen Kreislauf erfordern eine individuelle Datenerfassung und –auswertung.

medico//s bildet in seiner Grundfunktionalität die benötigte Funktionalität nur teilweise ab. Die flexible Anpassung von klinischen Dokumentationsbögen durch den Anwender selbst ermöglicht jedoch eine Anpassung an individuelle Bedürfnisse, wodurch viele Anforderungen erfüllt werden konnten, insbesondere im Hinblick auf Forschungsvorhaben. Der Zugriff auf andere Informationsquellen wie das Laborsystem oder das Radiologiesystem anderer Hersteller wurde schnell realisiert und den Bedürfnissen angepasst, die Umsetzung der Anforderungen aus der Intensivmedizin ist in Arbeit. Lediglich im Bereich der BQS-Dokumentation kann eine Doppelerfassung nicht vermieden werden. Hier blieb als einzige Lösung die Beschäftigung einer weiteren Dokumentationskraft.

Diskussion Herzchirurgische Zentren sind auf eine funktionierende Kommunikation mit ihren Überweisern wie auch den jeweiligen weiterbehandelnden Kliniken ebenso angewiesen wie auf eine effektive Absprache mit den Kooperationspartnern bei einer Transplantation. Gerade das letztgenannte Betätigungsfeld beinhaltet natürlich insbesondere auch den Patienten als Kommunikationspartner. Die integrierte Versorgung bietet in diesem Bereich Möglichkeiten der Optimierung, sofern die Hersteller von Informationssystemen in der Medizin den Bedarf der herzchirurgischen Kliniken erkennen und die Anforderungen in ihren Systemen abbilden.