

Faszination Herz: Alle Details im Blick

von Gina Hillbert

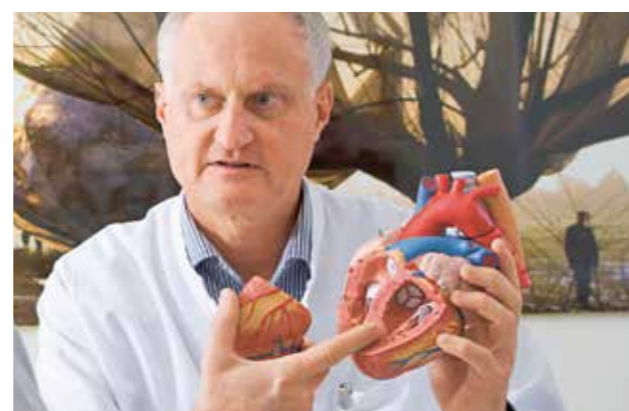
In der Herzchirurgie zählt jede Sekunde, jeder Herzschlag und – für den Operateur – jedes bildliche Detail des Herzens vor ihm, dem es gilt, Besserung zu verschaffen. Fast immer bei der Herzchirurgie, vor allem aber bei der Herzklappenchirurgie, kann man sagen: je besser die Bildgebung, desto besser das Operationsergebnis. Der Chefarzt der Herzchirurgie, Prof. Friedrich Eckstein, und Privatdozent Dr. Jens Fassl, Leitender Arzt Herz- und Gefässanästhesie, samt Herz-Team sind leidenschaftlich herzoperierend und begeistert von den beiden allerneuesten transösophagealen Echokardiographie-Geräten (TEE), die seit Mitte des Jahres bei jeder Herzoperation eingesetzt werden.

Der Unterschied zu den Geräten der älteren Generation ist die deutlich verbesserte Bildgebung mit einer weit höheren Auflösung, leistungsfähigeren Prozessoren und deshalb präziseren und schnelleren Darstellungen. Das Gesamtbild einer Herzklappe beispielsweise kann dadurch in all seinen Facetten hochauflösend und dreidimensional dargestellt werden. Die neuesten TEE-Geräte verfügen zusätzlich über leistungsfähige Ultraschallsonden, die vom Operateur zur direkten Untersuchung der Körperschlagader (Aorta) eingesetzt werden können. Durch diese Untersuchung werden Verkalkungen in der Aorta deutlich besser erkannt. Damit wird das Risiko der seltenen, aber schwerwiegenden Komplikation eines Schlaganfalles nach der Herzoperation weiter eindeutig vermindert. Diese epiaortale Ultraschalltechnologie findet schweizweit zurzeit nur am Unispital Basel Verwendung. Seit dem Einsatz dieser allerneuesten Echokardiographie-Geräte im Juni 2015 wird das Herz in Struktur und Funktion auf eine Art und Weise offengelegt, die selbst für unsere erfahrenen Herzanästhesisten und Herzchirurgen immer wieder faszinierend ist.

Innovative Bildgebung trifft innovatives Team
Transösophageale Echokardiographie Geräte (TEE) haben nicht nur einen grossen Nutzen, sondern auch einen massgebenden Einfluss auf das Operationsergebnis und die Weiterentwicklung der Herzchirurgie. Während einer Operation wird durch den Herzanästhesisten eine TEE-Untersuchung durchgeführt. Mithilfe dieser Bildgebung werden dem Herzchirurgen und dem gesamten Operationsteam kontinuierlich Informationen über das Herz geliefert. Durch die ausgeklügelte Technologie ist es möglich, Volumen, Form, Grösse und jeden Winkel des Herzens in einer hochaufgelösten Bildqualität während der Operation live darzustellen. So werden Operationen am Herzen noch präziser, sind sicherer und durch minimal-invasive Eingriffe für den Patienten schonender.

«Durch die Bilder erhält man sehr viele hochwertige Informationen und man kann die Operation genauer planen.»

PD Dr.
Jens Fassl,
Leitender Arzt
Herz- und
Gefäss-
anästhesie



Professor Eckstein, Chefarzt Herzchirurgie: «Das Know-how des Teams ist massgebend für die Qualität der Gesamtleistung.»

Die Arbeit mit einem TEE-Gerät bedarf einer profunden Ausbildung des Herzanästhesisten und einer engen Kooperation von Herzanästhesisten, Chirurgen, Kardiotechnikern und Pflegepersonal – dem intraoperativen Expertenteam der Herzchirurgie. «Um ein solch komplexes, neues Gerät einzuführen, braucht es die Bereitschaft des Teams, sich mit neuen Technologien intensiv auseinanderzusetzen», so PD Dr. Jens Fassl. Professor Friedrich Eckstein, Chefarzt und Leiter Herzchirurgie, und Privatdozent Dr. Jens Fassl, Leitender Arzt der Herz- und Gefässanästhesie, sind stolz auf die exzellente Zusammenarbeit ihres Expertenteams. Denn für einen erfolgreichen Einsatz gehört viel mehr als nur die Anschaffung eines neuen Geräts. Eine mindestens zweijährige Zusatzausbildung für den Anästhesisten zum Herzanästhesisten, eine intensive Einarbeitungsphase und kontinuierliche Schulungen auch der Chirurgen – alles klare Voraussetzungen und Vorgaben für das Expertenteam. Doch das Commitment wird belohnt: Die Ultraschallaufnahmen werden auf Monitore im neuen Operationssaal für alle gut sichtbar projiziert; so kann das gesamte Team in Echtzeit zusehen und lernen. Das fordert einerseits kontinuierlichen Teameinsatz und setzt hohe Bereitschaft für Neues voraus, schafft andererseits auch Transparenz. «Das Know-how des Teams ist massgebend für die Qualität der Gesamtleistung», so Professor Eckstein. Das Team bestätigt ihm: «Der Aufwand lohnt sich.» Innovative Arbeit zu leisten, zum Wohle der Patienten, ist für alle sehr befriedigend.

Beispiele aus dem OP

HERZ-LUNGEN-MASCHINE

Bei den meisten Operationen übernimmt eine Herz-Lungen-Maschine für eine gewisse Zeitdauer die Funktion des Herzens und der Lunge. Hierfür müssen Kanülen in die grossen zu- und abführenden Gefässe des Herzens eingeführt werden. Vor allem bei der relativ hohen Anzahl von minimal-invasiven Eingriffen mit peripherer Kanülierung ist eine Lagekontrolle der Kanülen unabdingbar. Mit einer zusätzlichen speziellen Sonde bei der direkten Kanülierung der Hauptschlagader können zudem dortige Verkalkungen und Arteriosklerose, die vermehrt bei älteren Patientinnen und Patienten auftreten, erkannt werden. So wird vermieden, dass sich diese Ablagerungen an der Hauptschlagader-Innenseite durch Manipulationen im Zusammenhang mit der Operation lösen und einen Schlaganfall verursachen.

BYPASS-OPERATION

Hat das Herz weitere Besonderheiten? Ist die Herzfunktion normal, sprich, pumpt es richtig? Gibt es evtl. zusätzliche Beeinträchtigungen? Wichtige Fragen, die bereits vor dem ersten Schnitt einer Bypass-Operation mit der TEE-Untersuchung beantwortet werden können. Denn durch die neue Qualität der Bilder ist es möglich, zusätzliche Besonderheiten des Herzens wie z. B. schlecht durchblutete und sich somit schlecht kontrahierende Areale im Herzen schneller und zuverlässiger zu erkennen und darzustellen.

REKONSTRUKTION EINER HERZKLAPPE

Die Herzchirurgen des Universitätsspitals Basel widmen sich im Besonderen der aufwendigen Rekonstruktion von Herzklappen. Hierzu benötigt es intraoperativ eine möglichst genaue und hochauflösende Darstellung der zu operierenden Herzklappe. Wenn eine Herzklappe undicht ist, soll diese, wenn immer möglich, nicht ersetzt, sondern rekonstruiert werden und wieder ihre ursprüngliche Funktion erhalten. Mit dem TEE-Gerät kann eine sehr genaue Diagnose des zugrunde liegenden Problems der Herzklappe gestellt und anschliessend nach der Rekonstruktion geprüft werden, ob die rekonstruierte Klappe am schlagenden Herzen wieder eine einwandfreie Funktion hat. Eine gute Kommunikation im Team ist für eine erfolgreiche Herzklappenrekonstruktion eine unabdingbare Voraussetzung.

Wie funktioniert das TEE-Gerät?

Die Ultraschallsonde des TEE-Geräts wird in die Speiseröhre eingeführt. Da die Speiseröhre sehr dicht am Herzen verläuft, kann das Herz mittels Ultraschall komplett dargestellt werden. Diese Technik liefert zuverlässige Informationen über die Funktion des Herzens. Mit einem sehr geringen Risiko für den Patienten können eventuell bestehende Erkrankungen des Herzens in Echtzeit diagnostiziert werden. Die transösophageale Echokardiographie ist aber auch eine unschätzbare Qualitätskontrolle nach erfolgter Herzoperation.



gazzetta
online



Das Herz in 3D:

Schauen Sie sich Ultraschallaufnahmen des Herzens an.

Gazzetta-Online

▶ Videos zum TEE-Gerät

