

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Echokardiographie aktuell:

Aorteninsuffizienz – ein quantitativer Zugang

Weihs W, Anelli-Monti B

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2013; 20

(9-10), 310-312

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Echokardiographie aktuell: Aorteninsuffizienz – ein quantitativer Zugang

W. Weihs, B. Anelli-Monti

Aus dem Echolabor des LKH Graz West

A11670
Softlink

■ Anamnese

Ein 55-jähriger Patient wird wegen einer seit 10 Jahren bekannten Aorteninsuffizienz und -ektasie vorgestellt. Der Patient ist subjektiv beschwerdefrei und im Alltag normal belastbar. Die Aorteninsuffizienz wurde in den Vorbefunden als mittelgradig eingestuft, die Weite der Aorta ascendens betrug in einem aktuellen CCT maximal 47 mm.

Klinisch-physikalisch befindet sich der Patient in einem normalen Allgemein- und Ernährungszustand. Auskultatorisch zeigt sich eine rhythmische, normokarde Herzaktion, normale Herztöne, ein sehr leises Diastolikum rechts- und linksparasternal, die Lungen weisen ein Vesikuläratmen auf. Der übrige Status ist unauffällig. Der Blutdruck beträgt 165/60 mm Hg.

Als Vorerkrankung wird lediglich ein erhöhter Blutdruck angegeben. Die medikamentöse Behandlung besteht in 5 mg Lisinopiril und 20 mg Simvastatin täglich.

Im EKG zeigen sich ein Sinusrhythmus mit 80/min, Linkstyp, Linkshypertrophie ohne Erregungsrückbildungsstörungen, Rechtsverspätung sowie ein AV-Block I°.

■ Echokardiographie

Bei Vorliegen einer Aorteninsuffizienz sollte der echokardiographische Befund in jedem Fall die Ätiologie bzw. den Mechanismus, den Schweregrad, die Auswirkung der Aorteninsuffizienz auf den linken Ventrikel, sowie die Weite der Aorta ascendens beinhalten.

Zur Beurteilung der Aortenklappe und der proximalen Aorta ascendens bieten sich der parasternale Längs- und Querschnitt an. Im vorliegenden Fall ist die Aortenklappe bikuspid, die Weite der Aorta ascendens beträgt 47 mm. Der linke Ventrikel ist sowohl zweidimensional als auch im M-Mode exzentrisch hypertrophiert (Abb. 1). Die Hinweise auf eine linksventrikuläre Volumenbelastung sowie die hochfrequenten Flutterbewegungen an den Sehnenfäden lassen bereits ohne Farbdoppler eine Aorteninsuffizienz vermuten. Die Diagnose einer Aorteninsuffizienz kann rasch mittels des Farbdopplers gestellt werden. Für die Beurteilung des Schweregrades ist die Länge des Regurgitationsjets nicht geeignet. Als semiquantitative Zugänge bieten sich die Breite bzw. Fläche

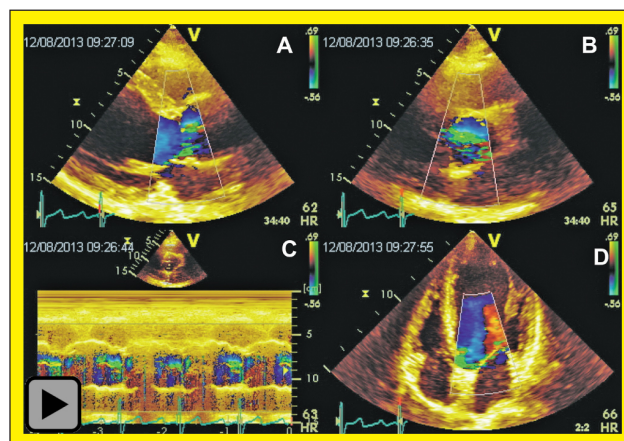


Abbildung 2: Farbdopplersignal einer (exzentrischen) Aorteninsuffizienz im parasternalen Längs- (A) und Querschnitt (B), im M-Mode (C), sowie im apikalen Fünfkammerblick (D).

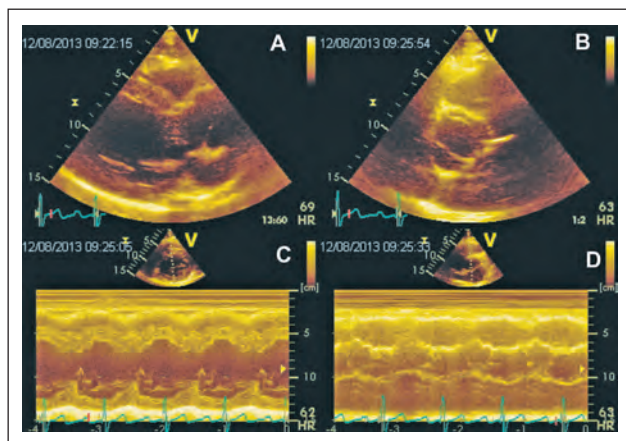


Abbildung 1: Parasternaler Längs- (A) und Querschnitt (B) bei bikuspider Aortenklappe und Darstellung im M-Mode (C, D). Der linke Ventrikel ist dilatiert und hypertrophiert (exzentrische Linkshypertrophie).

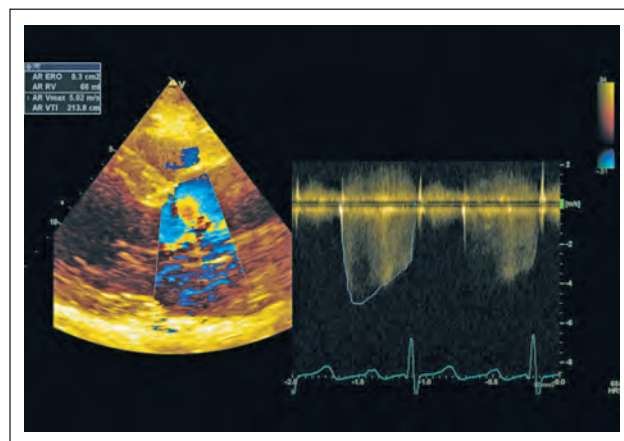


Abbildung 3: Quantifizierung der Aorteninsuffizienz anhand der PISA-Methode. Sowohl der Radius als auch das CW-Signal werden von parasternal abgeleitet. Regurgitationsöffnung und -volumen sprechen für eine hochgradige Insuffizienz.

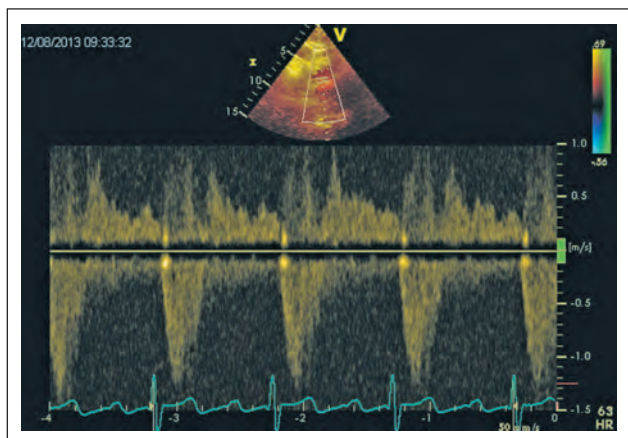


Abbildung 4: Der holodiastolische Rückfluss in der Aorta descendens spricht für eine hochgradige Aorteninsuffizienz. Darstellung von suprasternal.

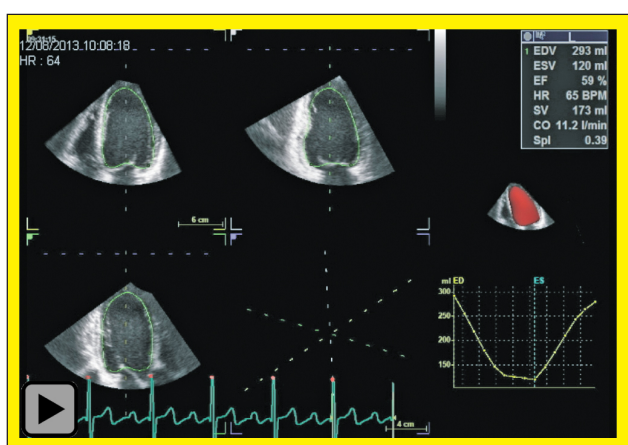


Abbildung 6: Dreidimensionale (automatisierte) Berechnung der linksventrikulären Volumina und EF.

des Jets unmittelbar unterhalb der Klappe (Längs- und Querschnitt) vor allem im Verhältnis zum Gesamtquerschnitt und die Vena contracta an. Die Fläche des Regurgitationsjets liegt bei 55–60 %, die Vena contracta misst 6 mm, beide Werte sprechen für eine höhergradige Insuffizienz (Abb. 2). Zur Quantifizierung der Aorteninsuffizienz kann auch die PISA-Methode herangezogen werden. Bei einer sehr exzentrischen Regurgitation wie im vorliegenden Fall gelingt dies am besten von parasternal. Es errechnen sich eine effektive Regurgitationsöffnung (ERO) von 0,3 cm² und ein Regurgitationsvolumen (RV) von 66 ml, beide Werte sind mit einer hochgradigen Aorteninsuffizienz vereinbar (Abb. 3). Ein wichtiges Zusatzkriterium ist ein diastolischer Rückfluss in der Aorta descendens, welche im suprasternalen Schnitt dargestellt werden kann. Ein holodiastolischer Fluss mit einer enddiastolischen Geschwindigkeit von > 20 cm/s ist ein spezifischer Hinweis auf eine wirksame Aorteninsuffizienz (Abb. 4). Für die Entscheidung des weiteren Procedere ist neben den Beschwerden des Patienten die Funktion des linken Ventrikels ausschlaggebend. Die exakte Bestimmung der Volumina und EF sind daher unbedingt erforderlich (Abb. 5). Die dreidimensionale Echokardiographie ist bei der Berechnung der linksventrikulären Volumina und EF überlegen (Abb. 6). In diesem Fall zeigt sich eine gute Übereinstimmung der Ergebnisse mit einer hochgradigen Dilatation des linken Ventrikels und einer

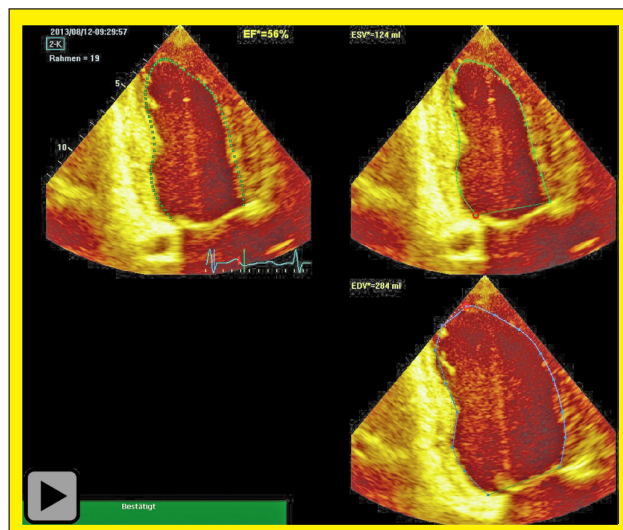


Abbildung 5: Zweidimensionale (automatisierte) Berechnung der linksventrikulären Volumina und EF.

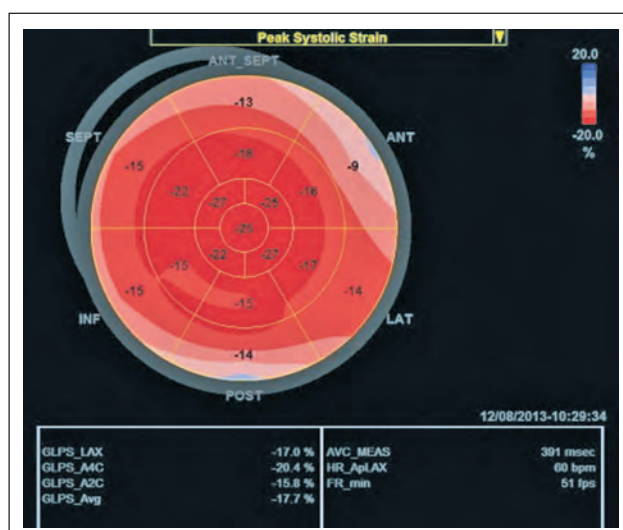


Abbildung 7: Strain-Analyse des linken Ventrikels bei hochgradiger Aorteninsuffizienz.

EF von 55–60 %. Die bereits etwas grenzwertige EF spiegelt sich auch in der Strain-Analyse wieder, wobei in typischer Weise die basalen Segmente eine eingeschränkte longitudinale Verkürzung aufweisen (Abb. 7).

■ Verlauf

Die Kriterien für einen Klappenersatz sind nicht eindeutig erfüllt, vor allem da der Patient vollkommen asymptomatisch ist. Es werden daher engmaschige (halbjährliche) Kontrollen vereinbart. Zusätzlich wird die Symptommfreiheit durch eine Ergospirometrie objektiviert.

■ Kommentar

Die Quantifizierung der Aorteninsuffizienz ist nicht immer einfach und erfordert den Einsatz aller verfügbaren quantitativen und qualitativen echokardiographischen Parameter. Liegt eine hochgradige Aorteninsuffizienz vor, muss die Entschei-

dung, ob eine operative Sanierung indiziert ist, getroffen werden. Für das weitere Procedere haben sowohl die Pathologie der Aortenklappe und der Aorta ascendens als auch die Linksventrikelfunktion einen hohen Stellenwert. Letztere sollte möglichst exakt, das heißt quantitativ, erhoben und dokumentiert werden, um etwaige Änderungen wahrnehmen zu können.

Korrespondenzadresse:

DeptL Dr. Wolfgang Weihs

Dept. f. Kardiologie u. Intensivmedizin – LKH Graz-West
A-8020 Graz

Göstingerstraße 22

E-Mail: wolfgang.weihs@lkh-grazwest.at

**Die entsprechenden Filme finden Sie unter www.kup.at/A11670 oder
mittels Eingabe von A11670 in ein Suchfeld auf www.kup.at**

Die Filme sind auch im Online-PDF direkt zum Download verfügbar.

<http://www.kup.at/download/kardiologie.html>

Benutzername: kardiologie Passwort: kardiologie

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung