

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Echokardiographie aktuell:

Atypische hypertrophe

Kardiomyopathie

Weihs W, Schober T, Genger M

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2011; 18

(7-8), 270-272

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: Atypische hypertrophe Kardiomyopathie

W. Weihs, T. Schober, M. Genger

Aus dem Echolabor des LKH Graz-West

A9959
Softlink

Anamnese

Ein 49-jähriger Patient wird aufgrund subjektiv verspürter Palpitationen in einem peripheren Krankenhaus stationär behandelt. Aufgrund eines pathologischen EKGs und geringfügig erhöhter Troponinwerte wird der Patient mit der Diagnose einer hypertensiven Herzkrankheit und suspekten KHK zur weiteren, gegebenenfalls invasiven Abklärung an unsere Kardiologie transferiert. Anamnestisch bestehen ein langjähriger, gut eingestellter, arterieller Hypertonus, eine Psoriasis sowie ein Nikotinabusus. Bereits 2005 wurde mittels Linksherzkatheteruntersuchung eine koronare Herzkrankheit ausgeschlossen.

Bei der Aufnahme zeigt sich der Patient in gutem Allgemeinzustand, das Cor rythmisch, normokard, ohne pathologische Herzgeräusche. Die Lunge weist beidseits eine reines Vesikuläratmen auf, der Abdomenstatus ist unauffällig, es liegen keine peripheren Ödeme vor. Die medikamentöse Therapie besteht aus: Iterium 1 mg 1-0-0, Renitec 10 mg 1-0-0, Thrombo-ASS 100 mg 0-1-0, sc. Fragmin 5000 IE tgl.

Im EKG finden sich ein Sinusrhythmus 75/min, IT, pos. Sokolow-Index sowie tiefe T-Negativierungen in sämtlichen linkspräkordialen Ableitungen (Abb. 1). Im Thoraxröntgen werden ein linksventrikulär prominenter Herzschatten, keine Stauungszeichen, die Lungen frei von frischen entzündlichen Infiltraten sowie Zeichen eines Lungenemphysems beschrieben. Im Akutlabor ist das Troponin T geringfügig erhöht und bei Kontrolle praktisch gleich, sämtliche sonstigen Laborparameter liegen im Normbereich.

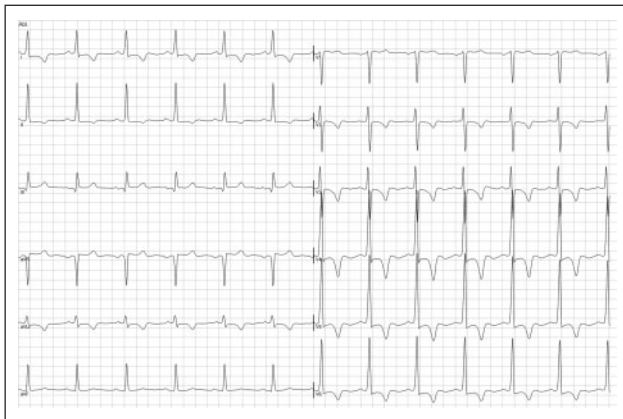


Abbildung 1: EKG: Zeichen der Linkshypertrophie mit auffallend tiefer T-Negativierung in den links-präkordialen Ableitungen.

Echokardiographie

Die parasternalen Längs- und Querschnitte in Höhe der Papillarmuskel, abgeleitet im biplanen Modus, zeigen eine leichtgradige konzentrische Linkshypertrophie (IVSd 12 mm, LVPWd 12 mm) mit guter systolischer Kontraktilität der hier einsehbaren Segmente (Abb. 2). Mitralklappe und Aortenklappe sind morphologisch unauffällig. Erst im apikalen Vierkammerblick ist die atypische Hypertrophie der apikalen Segmente mit einem extrem kleinen linksventrikulären Volumen (vor allem endsystolisch) zu erkennen (Abb. 3). Echokardiographisch liegt in erster Linie eine apikale hypertrophe Kardiomyopathie vor.

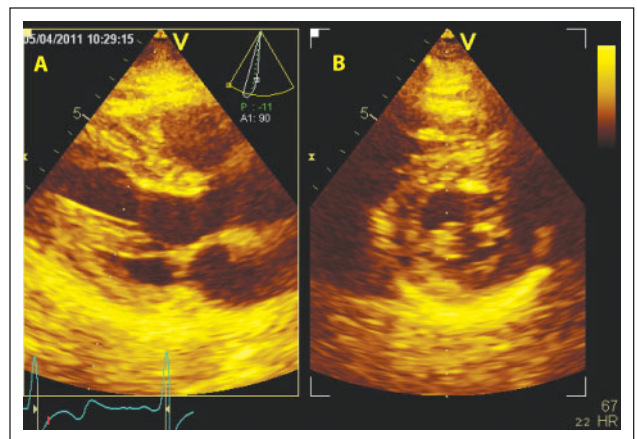


Abbildung 2: Parasternaler Längsschnitt (A) mit simultaner Darstellung des Querschnittes in Höhe der Papillarmuskel (B). Geringgradige konzentrische Linkshypertrophie (IVSd 12 mm, LVPWd 12 mm).

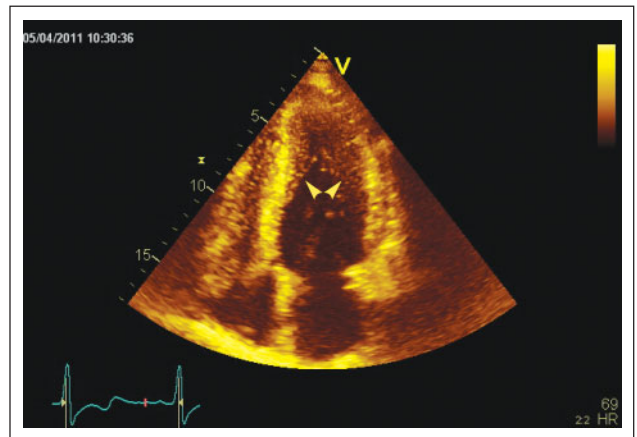


Abbildung 3: Apikaler Vierkammerblick: Ausgeprägte Hypertrophie der apikalen Abschnitte des linken Ventrikels (Pfeil). Die basalen Abschnitte sind nur geringfügig verdickt.

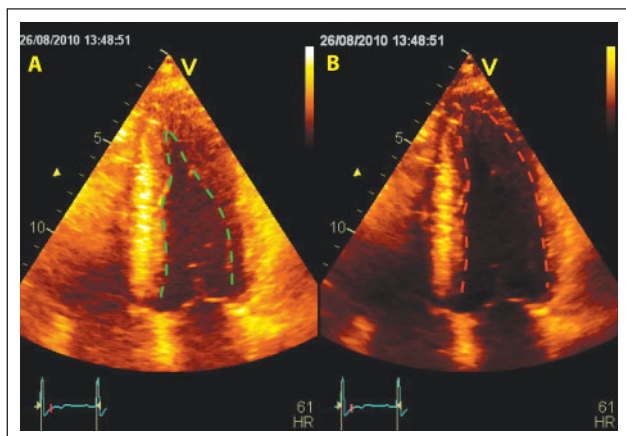


Abbildung 4: Unterschiedliche Einstellungen (Verstärkung, Kompression, Fokus) des apikalen Vierkammerblicks: In Bild **A** ist die apikale Hypertrophie und das verbleibende Lumen des linken Ventrikels (gelbe Linie) eindeutig zu sehen, während dies in Bild **B** nicht der Fall ist. Das Endokard wird nicht korrekt erkannt (rote Linie).

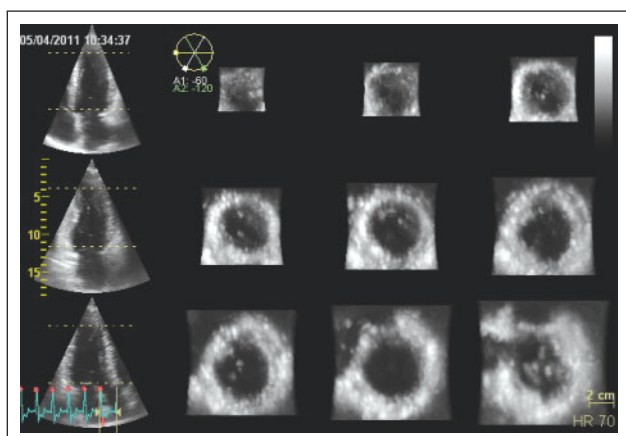


Abbildung 5: Multidimensionale Darstellung des linken Ventrikels: In den Querschnitten ist die asymmetrische Hypertrophie der apikalen Segmente mit dem größten Ausmaß anteroseptal bis anterolateral zu erkennen.

myopathie (apikale HCM) vor, welche in unseren Breiten sehr selten anzutreffen ist. Nicht nur aufgrund der Seltenheit, sondern auch infolge technischer Fehlerquellen bei der Bildeinstellung kann die apikale Hypertrophie unterschätzt oder übersehen werden (Abb. 4). Zur besseren Abgrenzung des wahren Endokards können neben einer exakten Einstellung von Verstärkung, Kompression, Fokusposition etc. auch der Farbdoppler (mit niedriger Aliasing-Geschwindigkeit!), der Gewebedoppler (TDI) oder eine Kontraststudie mit einem lungengängigen Kontrastmittel herangezogen werden.

Neue echokardiographische Techniken, insbesondere die multidimensionale (inklusive der dreidimensionalen) Bildgebung, sind bei der Beurteilung der Linkshypertrophie hinsichtlich des Ausmaßes und der exakten Lokalisation hilfreich. In Abbildung 5 ist der linke Ventrikel in zahlreiche Querschnitte geteilt, wodurch die Hypertrophie in den apikalen Segmenten mit Schwerpunkt anteroseptal bis anterolateral gut beurteilbar ist. Die dreidimensionale Echokardiographie ermöglicht auch ungewöhnliche Einblicke in das Herz (Abb. 6).

Zu einer kompletten echokardiographischen Untersuchung gehört selbstverständlich auch die Beurteilung der diastoli-

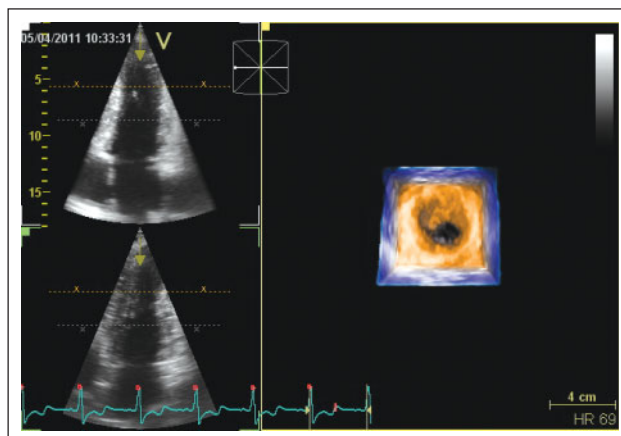


Abbildung 6: Ausschnitt der apikalen Segmente des linken Ventrikels in der dreidimensionalen Darstellung: Ausmaß und Lokalisation der Hypertrophie können exakt erkannt werden.

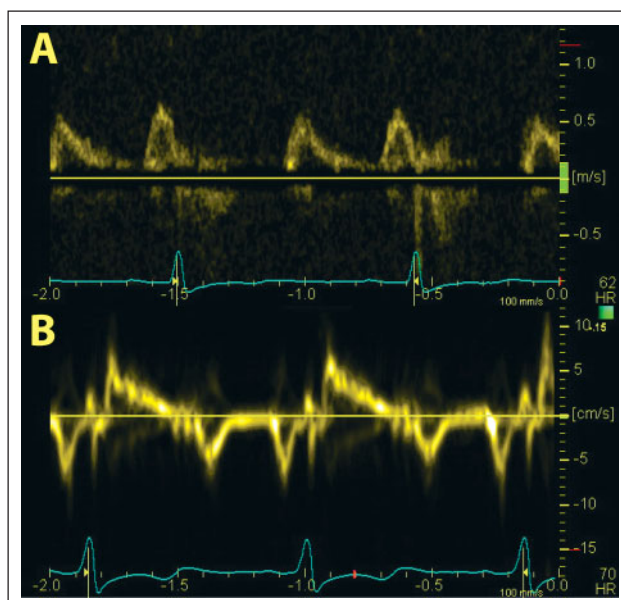


Abbildung 7: Die Evaluierung der diastolischen Funktion des linken Ventrikels anhand des transmitralen Flusses (**A**) sowie der Geschwindigkeit des Mitralanulus (**B**) ergibt eine Relaxationsstörung mit normalen Füllungsdrücken ($E/e' 9$).

schen Linksventrikelfunktion und der Füllungsdrücke. Beides gelingt in der Regel mit dem Tissue-Doppler, der die Geschwindigkeiten im Mitralanulus misst, kombiniert mit dem transmitralen Flussmuster. Im vorliegenden Fall werden eine Relaxationsstörung und normale Füllungsdrücke des linken Ventrikels ($E/e' 9$) erhoben (Abb. 7). Während bei der klassischen hypertrophen obstruktiven Kardiomyopathie (HOCM) im linksventrikulären Ausflusstrakt erhöhte systolische Geschwindigkeiten bzw. Gradienten gemessen werden können, finden sich diese bei der apikalen HCM gelegentlich mittventrikulär. Im vorliegenden Fall zeigt sich eine mittventrikuläre Flussbeschleunigung bis 2,5 m/s (Abb. 8). Bei der apikalen HCM finden sich nicht selten apikale Aneurysmen, die sich auch ohne Vorliegen einer obstruktiven KHK entwickeln können. Unser Patient weist ebenso eine deutliche apikale Dysfunktion auf. Diese lässt sich anhand der zweidimensionalen Strainanalyse im Speckle-Tracking quantitativ erfassen und im Bulleye-View übersichtlich darstellen (Abb. 9).

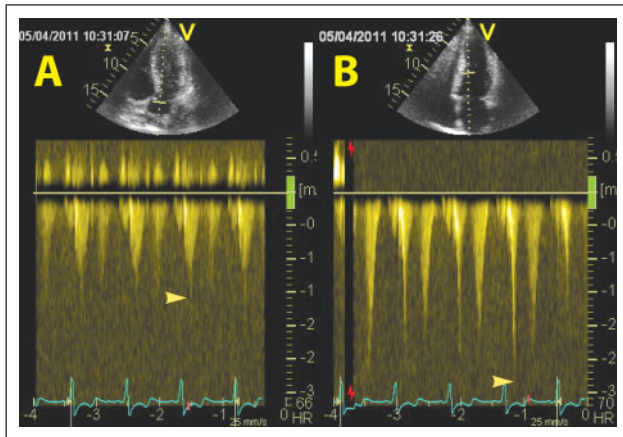


Abbildung 8: cw-Doppler im LVOT mit normaler Geschwindigkeit von 1,5 m/s (A) und mittventrikulär (B) mit gering erhöhter Geschwindigkeit von 2,5 m/s als Hinweis auf eine geringfügige mittventrikuläre Obstruktion.

Verlauf

Die echokardiographische Diagnose wird durch ein Cardiac-MRI bestätigt, wobei sich im Apex ein Late Enhancement nachweisen lässt. Die subjektiv empfundenen Palpitationen erweisen sich nach Implantation eines Looprekorders als nicht-anhaltende ventrikuläre Tachykardien. Nach Rücksprache mit den Rhythmologie-Experten erhält der Patient schließlich einen ICD als Primärprophylaxe. Die medikamentöse Therapie wird modifiziert (Isoptin statt Iterium). Zuletzt war der Patient kardialerseits beschwerdefrei.

Kommentar

Die apikale HCM ist eine seltene Form der hypertrophen Kardiomyopathien. Oftmals führt, so wie im vorliegenden Fall, das pathologische EKG mit der auffallenden T-Negati-

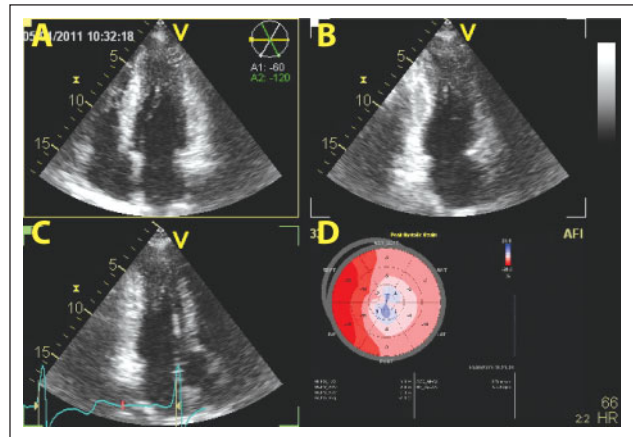


Abbildung 9: Apikaler Vierkammerblick (A), Zweikammerblick (B) und Längsschnitt (C) und das Ergebnis der 2D-Strainanalyse (Speckle Tracking) im Bullseye-View (D): Deutlich verminderter longitudinaler Strain in den apikalen und mittleren Segmenten.

vierung zur weiteren Abklärung. Methode der Wahl ist die Echokardiographie, wobei auf eine exakte Bildeinstellung geachtet werden muss, um die apikale Hypertrophie nicht zu übersehen. Neue Techniken, insbesondere die multidimensionale Echokardiographie, sind durch die Möglichkeit, atypische Schnittführungen vorzunehmen, auch im Fall der apikalen HCM hilfreich. Die visuelle Beurteilung der regionalen Kontraktilität ist bei Vorliegen einer (asymmetrischen) Hypertrophie auch für erfahrene Untersucher nicht einfach. In diesem Fall bietet sich die zweidimensionale Strainanalyse mittels Speckle-Tracking an.

Korrespondenzadresse:

Dept. 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/A9959 oder mittels Eingabe von A9959 in ein Suchfeld auf www.kup.at

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