

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufferkrankungen

**Echokardiographie aktuell:
Erfolgreiche Behandlung einer
Mitralinsuffizienz mit Verapamil**
Grausenburger P
*Journal für Kardiologie - Austrian
Journal of Cardiology* 2009; 16
(11-12), 442-444

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



ÖKG
Österreichische
Kardiologische
Gesellschaft

Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

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

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

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: Erfolgreiche Behandlung einer Mitralinsuffizienz mit Verapamil

P. Grausenburger

Aus dem Echokardiographielabor des Landeskrankenhauses Krems an der Donau

A8308
Softlink

■ Anamnese

Ein 70-jähriger Patient mit Hypertonie und ohne sonstige internistische Vorerkrankungen wird wegen einer Pneumonie im Krankenhaus stationär behandelt. Im EKG finden sich bei normofrequentem Sinusrhythmus lediglich Hypertrophiezeichen, Blutdruck 150/70 mmHg. Im Thoraxröntgen findet sich ein Infiltrat, keine Stauungszeichen. Im Status fällt ein lautes Systolikum auf, sodass eine Echokardiographie durchgeführt wird.

■ Verlauf

Bei der echokardiographischen Erstuntersuchung zeigt sich ein eher hyperkontraktiler und deutlich hypertropher linker Ventrikel ohne regionale Wandbewegungsstörungen. Morphologisch zeigt sich im Bereich der Mitralklappe eine massiv ausgeprägte systolische Vorwärtsbewegung („systolic anterior movement“ SAM) des vorderen Mitralsegels (Abb. 1, 2). Das „SAM“ ist auch im parasternalen M-Mode klar zu erkennen (Abb. 3).

Im Bereich des linksventrikulären Ausflusstraktes (LVOT) zeigt sich im Farbdoppler ein turbulenter Fluss, im CW-Doppler zeigt sich eine spätsystolische „säbelscheidenförmige“ Strömungsbeschleunigung auf 5–6 m/s im Sinne einer hypertrophen obstruktiven Kardiomyopathie (HOCM) (Abb. 4).

Durch dieses pathologische Bewegungsmuster entsteht ein klar erkennbarer Klappenschlussdefekt, sodass sich im Farbdoppler ein entsprechender breiter Mitralinsuffizienz-Jet zeigt. Dieser wirkt vom Ausmaß her durchaus wirksam, eine exakte Quantifizierung mittels PISA gelingt aber nicht (Abb. 5, 6).

Die Diagnose lautet hiermit „hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie mit funktioneller (durch das SAM bedingte) Mitralinsuffizienz“, dementsprechend wird eine Therapie mit Verapamil eingeleitet und schnell auf 2×240 mg retard gesteigert. Nach Ausbehandlung der Pneumonie wird der Patient entlassen.



Abbildung 1: Hypertrophe CMP im apikalen Vierkammerblick, SAM-Phänomen

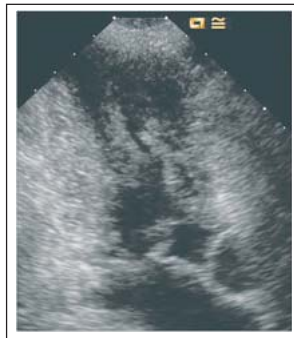


Abbildung 2: Hypertrophe CMP im apikalen Zweikammerblick, SAM-Phänomen

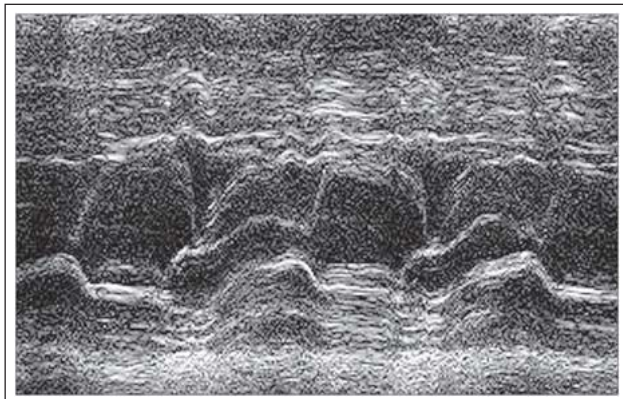


Abbildung 3: SAM-Phänomen im M-Mode von parasternal

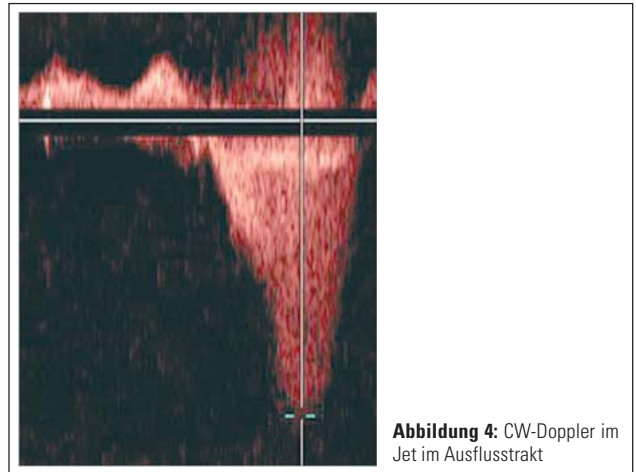


Abbildung 4: CW-Doppler im Jet im Ausflusstrakt

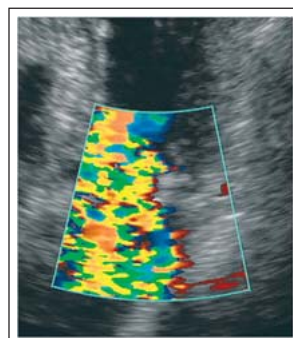


Abbildung 5: Farbdoppler Mitralinsuffizienz

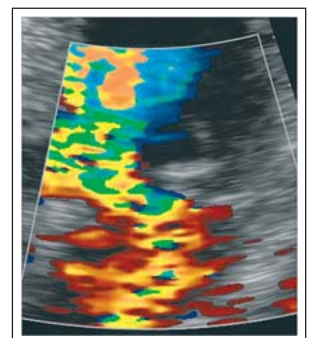


Abbildung 6: Farbdoppler Mitralinsuffizienz – Standbild

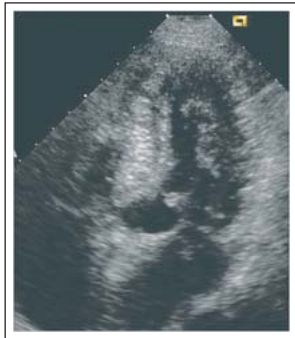


Abbildung 7: Hypertrophe CMP von apikal unter 2 x 240 mg Verapamil

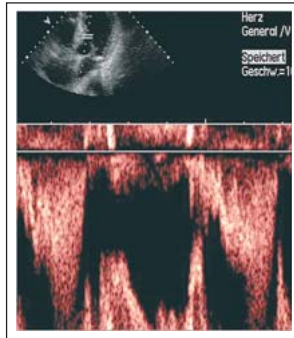


Abbildung 8: PW-Doppler im Ausflusstrakt unter 2 x 240 mg Verapamil

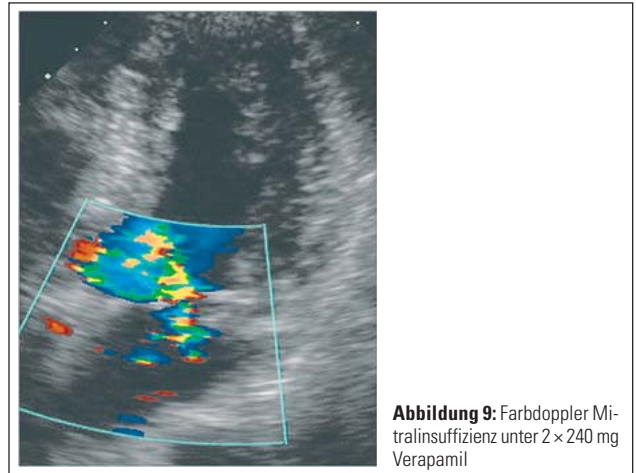


Abbildung 9: Farbdoppler Mitralsuffizienz unter 2 x 240 mg Verapamil

Zwei Monate später kommt er zur vereinbarten Nachkontrolle in das Echokardiographielabor. Überraschenderweise und zur Enttäuschung des Kardiologen bringt die Echokardiographie den gleichen Befund wie zuletzt. Der Patient beteuert, seine vorgeschriebenen Medikamente genommen zu haben!

Erst bei genauer Nachfrage stellt sich heraus, dass er die gesamte Packung Verapamil zwar komplett zu Ende genommen, aber danach die Therapie beendet hat in der Annahme, damit sei die Erkrankung ausbehandelt. Es erfolgt eine neuerliche eindringliche Aufklärung über das Krankheitsbild und die Therapie.

Weitere 2 Monate später erfolgt eine neuerliche Kontrolle im Echokardiographielabor, der Patient hat diesmal wirklich seine vorgeschriebenen 2 x 240 mg Verapamil ret. regelmäßig eingenommen, echokardiographisch ist diesmal eine deutliche Besserung erkennbar.

Es ist zwar immer noch ein gewisses SAM-Phänomen sichtbar, aber der Jet im LVOT hat sich zurückgebildet, es ist keine relevante spätsystolische Flussbeschleunigung mehr messbar (Abb. 7, 8). Parallel dazu hat sich vor allem aber der Mitralsuffizienz-Jet zurückgebildet – es ist nur mehr eine ganz leichte Mitralsuffizienz nachweisbar (Abb. 9). Auch das Systolikum ist nicht mehr auskultierbar.

■ Diskussion

Durch den in den linksventrikulären Ausflusstrakt vorgewölbten Septumwulst bei HOCM entsteht an dieser (Eng-) Stelle eine ausgeprägte Strömungsbeschleunigung mit einem charakteristischen spätsystolischen Maximum („säbelscheidenförmig“ im CW-Doppler-Spektrum), Geschwindigkeiten von 5–6 m/s sind keine Seltenheit, begleitet von einem deutlichen Systolikum.

Diese Strömungsbeschleunigung bewirkt im Sinne des Venturi-Effektes einen lokalen Druckabfall und das vordere Mitralsegel wird quasi „angesaugt“, was zur systolischen Vorwärtsbewegung („systolic anterior movement“, SAM) des vorderen Mitralsegels führt – ein lange bekanntes Charakteristikum der hypertrophen obstruktiven Kardiomyopathie.

In manchen Fällen kann das SAM ein derartiges Ausmaß annehmen, dass daraus ein fehlerhafter Mitralklappenschluss mit ausgeprägter Mitralsuffizienz resultiert.

Wird nun durch ein negativ inotropes Pharmakon (in erster Linie Kalziumantagonisten vom Verapamil-Typ) die maximale Kontraktion des Septummyokards vermindert, wird einerseits die systolische Dicke des Septumwulstes reduziert und der Ausflusstrakt wieder weiter, andererseits auch durch verminderte Kontraktion des Gesamtventrikels die Flussbeschleunigung reduziert – damit kann die gesamte pathophysiologische Sequenz positiv beeinflusst werden.

Durch Vorlastsenkung (Nitrate, Diuretika, Exsiccose ...) kann die hämodynamische Situation bei HOCM deutlich verschlechtert werden, da dann die Ventrikelvolumina geringer und Verhältnisse im Ausflusstrakt enger werden. Nitrate, Diuretika etc. sind deshalb bei HOCMP zu meiden, häufig ist auch schon Flüssigkeitszufuhr zur Vorlaststeigerung hilfreich.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Peter Grausenburger
Abteilung für Innere Medizin mit Kardiologie
NÖ Landeskrankenhaus Krems an der Donau
A-3500 Krems, Mitterweg 10
E-Mail: Peter.Grausenburger@krams.lknoe.at

Die entsprechenden Filme finden Sie unter www.kup.at/A8308 oder mittels Eingabe von A8308 in ein Suchfeld auf www.kup.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

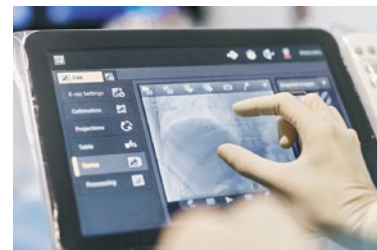
[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)