




# Austin-Flint-Geräusch, illustriert

Michele Martinelli, Yves Allemann

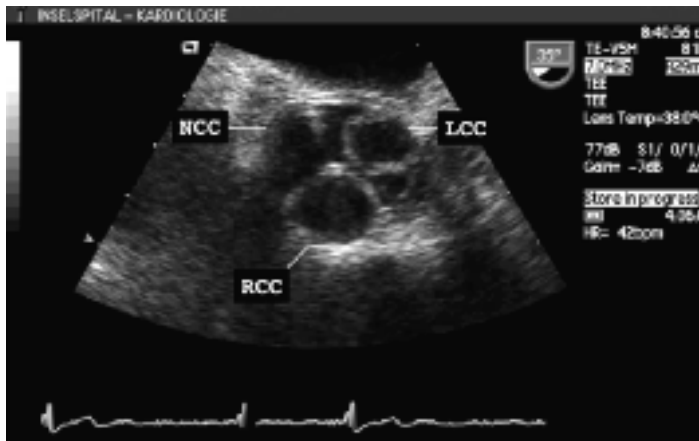
Klinik und Poliklinik für Kardiologie, Schweizer Herz- und Gefässzentrum Bern, Universitätsklinik, Inselspital Bern

Ein 57-jähriger bettlägeriger Patient mit kongenitaler Syringomyelie, dekubitalen Ulzera und einem diastolischen Herzgeräusch wurde uns für

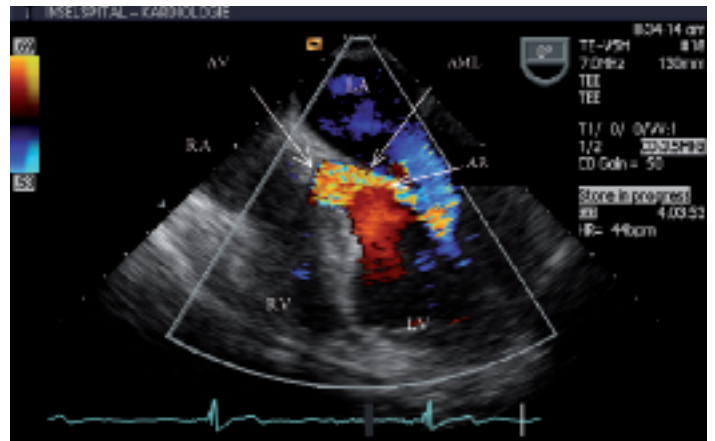
eine transösophageale Echokardiographie zum Ausschluss einer Endokarditis zugewiesen. Auskultatorisch waren ein parasternales 4/6-Diastolikum und ein apikales, rumpelndes, diastolisches Geräusch hörbar (Austin-Flint-Geräusch), die beide auf eine Aorteninsuffizienz hinwiesen. Die transösophageale Echokardiographie bestätigte eine mittelschwere Aorteninsuffizienz, verursacht durch eine ungenügende Koaptation, die hauptsächlich zwischen der linkskoronaren und der nichtkoronaren Tasche zu lokalisieren war (Abb. 1 ). Es bestanden keine Hinweise auf eine Endokarditis. Im Farb-Doppler war ein diastolischer Insuffizienzjet mit einer Ausdehnung von der Aortenklappe nach posterior bis gegen das anteriore Mitralsegel sichtbar (Abb. 2 ). Auf den Abbildungen 3 und 4  ist oben im

**Auf den Abbildungen verwendete Abkürzungen**

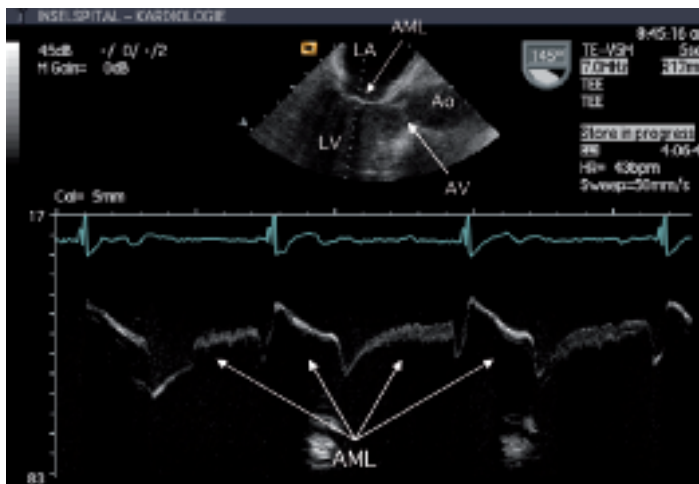
- AML anteriores Mitralsegel (anterior mitral leaflet)
- Ao Aorta
- AR aortaler Regurgitationsjet (aortic regurgitation jet)
- AV Aortenklappe (aortic valve)
- LA linker Vorhof (left atrium)
- LCC linkskoronare Tasche der Aortenklappe (left coronary cusp of aortic valve)
- LV linker Ventrikel (left ventricle)
- MV Mitralklappe (mitral valve)
- NCC nichtkoronare Tasche der Aortenklappe (non-coronary cusp of aortic valve)
- RA rechter Vorhof (right atrium)
- RCC rechtskoronare Tasche der Aortenklappe (right coronary cusp of aortic valve)
- RV rechter Ventrikel (right ventricle)



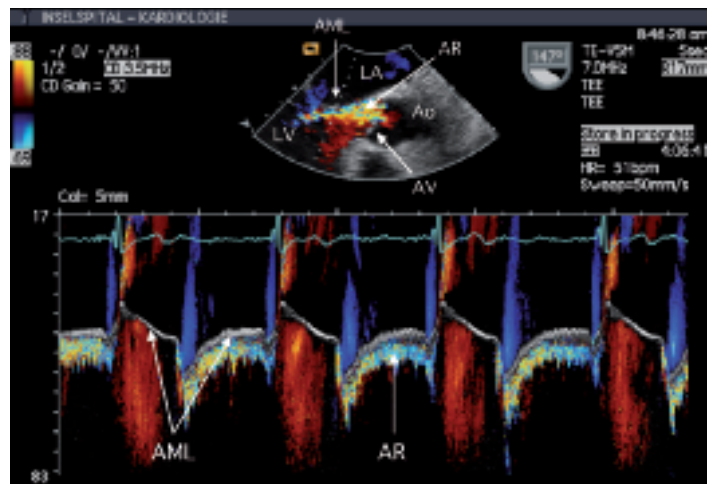
**Abbildung 1**  
Zweidimensionale Echokardiographie einer mittelschweren Aorteninsuffizienz, verursacht durch eine ungenügende Koaptation hauptsächlich zwischen der linkskoronaren und der nichtkoronaren Tasche.



**Abbildung 2**  
Farb-Doppler: turbulenter, diastolischer, aortaler Regurgitationsjet, aufgrund der Blutflussrichtung in gelber Farbe codiert; der nichtturbulente Mitraleinstrom stellt sich entsprechend blau dar; Blutfluss weg vom Schallkopf.



**Abbildung 3**  
Im M-Mode gut sichtbare diastolische Vibration des anterioren Mitralsegels.



**Abbildung 4**  
Gleiche Aufnahme wie Abbildung 3 mit zusätzlicher Farb-Doppler-Codierung.

Bild, klein dargestellt, eine zweidimensionale Aufnahme mit einer punktierten Linie, die den Schallschnitt des unten im Bild dargestellten M-Mode zeigt (eindimensionale Ultraschallmessung entlang der punktierten Linie, in Abhängigkeit von der Zeit). Der aortale Regurgitationsjet verursacht eine im M-Mode gut sichtbare diastolische Vibration des vorderen Mitralsegels (Abb. 3), welche zusammen mit der aortalen Regurgitation selber für das auskultierbare Austin-Flint-Geräusch verantwortlich ist. Die M-Mode-Bilder (Abb. 3, 4) zeigen die zeitlich-räumliche Beziehung zwischen dem aortalen Regurgita-

tionsjet (diastolisch, turbulent, gelblichblau codiert, während der systolische, nichtturbulente, linksventrikuläre Ausfluss rot gefärbt ist) und dem flatternden vorderen Mitralsegel. Dieses Phänomen wird als einer der Mechanismen erachtet, die zum Austin-Flint-Geräusch führen, und weist auf eine mittelschwere bis schwere Aorteninsuffizienz hin [1–3]. Andere mögliche Ursachen des Austin-Flint-Geräusches sind jegliche entlang des Jets verursachten Vibrationen (posteriores Segel, Chordae tendineae cordis, Myokard) oder eine Kollision des Jets mit dem Mitraleinstrom [1–3].

**Korrespondenz:**

PD Dr. med. Yves Allemann  
Klinik und Poliklinik  
für Kardiologie  
Schweizer Herz- und  
Gefässzentrum Bern  
Universitätsklinik, Inselspital  
CH-3010 Bern  
[yves.allemann@insel.ch](mailto:yves.allemann@insel.ch)

**Literatur**

- 1 Babu AN, Kymes SM, Carpenter Fryer SM. Eponyms and the diagnosis of aortic regurgitation: what says the evidence? *Ann Intern Med* 2003;138:736–42.
- 2 Oshinski J, Franch R, Baron M, Pettigrew R. Images in cardiovascular medicine. Austin Flint murmur. *Circulation* 1998;98: 2782–3.
- 3 Rahko PS. Doppler and echocardiographic characteristics of patients having an Austin Flint murmur. *Circulation* 1991;83: 1940–50.