Journal für
Kardiologie
Austrian Journal of Cardiology
Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauferkrankungen

Prävalenz und Prognose der diastolischen Herzinsuffizienz

Richartz BM, Betge S, Figulla HR

Journal für Kardiologie - Austrian Journal of Cardiology 2002; 9 (5) 182-186

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,–

Journal für
Kardiologie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Kardiologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Kardiologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal
Journal für Kardiologie

- ✔ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✔ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✔ ist jederzeit abrufbar
- ✔ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✔ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✔ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✔ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

www.kup.at/kardiologie

Prävalenz und Prognose der diastolischen Herzinsuffizienz

B. M. Richartz, St. Betge, H. R. Figulla

Im Gegensatz zur systolischen Herzinsuffizienz (SHF) ist wenig über die Prävalenz und Prognose der diastolischen Herzinsuffizienz (DHF) bekannt. Der SHF wird eine deutlich höhere jährliche Mortalität als der DHF zugesprochen. Die Angaben für die DHF schwanken von 9 bis 28 %. In unserer retrospektiven Analyse untersuchten wir die Mortalitätsraten von Patienten, die im Zeitraum von 1/97 bis 1/98 kardial dekompensiert in unserer Klinik aufgenommen wurden. Alle in die Analyse eingeschlossenen Patienten hatten einen Diabetes mellitus, arterielle Hypertonie und/oder eine KHK als Grunderkrankung. Die Unterscheidung in die systolische (SHF, n = 63) und diastolische Herzinsuffizienz (DHF, n = 46) erfolgte echokardiographisch. Der Grad der diastolischen Funktionsstörung war in beiden Gruppen gleich. In der Gruppe der SHF fand sich zusätzlich eine mittelgradige Reduktion der Ejektionsfraktion (37 ± 6 %) bei einem linksventrikulären enddiastolischen Durchmesser von 64 ± 3 mm (MW ± SEM). Die Ein-Jahres-Mortalitätsrate war in beiden Gruppen vergleichbar, mit 22 % in der SHF- und 17 % in der DHF-Gruppe, bei ähnlich verlaufenden Kaplan-Meier-Überlebenskurven. Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Mortalität fanden sich nicht. Fazit: Die diastolische Funktionsstörung stellt bei Patienten mit arterieller Hypertonie, einem Diabetes mellitus oder einer KHK den prognoselimitierenden Faktor dar. Eine zusätzlich bestehende mittelgradige systolische Funktionseinschränkung hat auf die Mortalitätsrate nach kardialer Dekompensation keinen zusätzlichen Einfluß.

Little is known about the clinical course of patients with diastolic heart failure (DHF). Mortality rates were reported to lie between 9 and 28 % and supposed to be half of the patients with systolic heart failure (SHF). We retrospectively analysed data from all patients, who were admitted in our hospital with clinical and radiological signs of pulmonary congestion due to heart failure in 1997. Patients with arterial hypertension, diabetes mellitus and/or coronary artery disease as underlying diseases were selected for our study. All patients had an echocardiogram after recompensation, according to the guidelines of the „European Study Group on Diastolic Heart Failure", allowing to distinguish between patients with SHF (n = 63) or DHF (n = 46). The mean follow-up time was 15,3 ± 2,1 and 16,2 ± 3,1 months respectively. Mean age and NYHA grade after recompensation were not different in both groups, whereas female sex was more prevalent in DHF than SHF (63 % vs. 44 %, p < 0.05). The degree of the diastolic dysfunction was similiar in both groups. Patients with SHF aditionally had an enlarged left ventricular enddiastolic diameter of 64 ± 3 mm and a reduction of the ejection-fraction to 37 ± 6 percent (mean ± SEM). In both groups the one-year-mortality rate was comparable with 22 % in SHF and 17 % in DHF without any sex specific difference. In conclusion, the diagnosis of a diastolic heart failure is of high relevance for the prognosis of patients after cardiac decompensation, more than the diagnosis of a mid-degree systolic dysfunction. ***J Kardiol 2002; 9: 182-6.***

In den letzten Jahren wurde in Abgrenzung von der systolischen Funktionsstörung des linken Ventrikels die klinische Relevanz der diastolischen Herzinsuffizienz (DHF) zunehmend erkannt. Dabei schwanken in den verschiedenen Untersuchungen die Zahlenangaben über die Häufigkeit einer alleinigen diastolischen Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Ventrikelfunktion unter den Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz zwischen 30 und fast 50 % [1–5]. Pathophysiologisch spielen eine linksventrikuläre Wandhypertrophie, eine vermehrte interstitielle Fibrose, ein erhöhter Sympathikotonus und myokardiale Ischämien eine Rolle. Betroffen sein können sowohl die aktive diastolische Relaxation als auch die passiven elastischen Eigenschaften des Ventrikels, einzeln oder in Kombination. Die häufigste Ursache für eine diastolische Herzinsuffizienz liegt in einem arteriellen Hypertonus [6]. Weitere Risikofaktoren stellen die koronare Herzkrankheit und der Diabetes mellitus dar, ebenso Klappenvitien, perikardiale oder Myokarderkrankungen. Eine Schwierigkeit in der Diagnosestellung der DHF liegt in der mit zunehmendem Alter steigenden Prävalenz einer sozusagen physiologischen diastolischen Füllungsstörung; Übergänge in pathologische diastolische Funktionsstörungen sind fließend [7]. Zur Diagnostik der diastolischen Herzinsuffizienz eignet sich die echokardiographische Untersuchung des transmitralen Einstromprofils mittels PW-Doppler. In Korrelation zu Veränderungen der diastolischen linksventrikulären Funktion finden sich typische Veränderungen des Flußgeschwindigkeitsmusters [8]. 1998 hat die Europäische Gesellschaft für Kardiologie Leitlinien zur Diagnosestellung der diastolischen Herzinsuffizienz erstellt. Entsprechend dieser Leitlinien gründet sich die Diagnose einer DHF auf eine pulmonale Stauung und den Nachweis einer diastolischen Funktionsstörung im transmitralen Einstromprofil bei erhaltener systolischer Funktion [9]. Im Gegensatz zur systolischen Herzinsuffizienz wird die diastolische Herzinsuffizienz häufiger bei Frauen gefunden [10]. Pathophysiologische Erklärungsansätze fehlen hierzu. Während die Prognose der systolischen Herzinsuffizienz (SHF), auch im Hinblick auf geschlechtsspezifische Unterschiede, sehr gut untersucht wurde [11], fehlen ausreichende demographische und epidemiologische Daten über die Prognose der DHF. Hier schwanken die Angaben über die jährliche Mortalität von 9–28 % [5, 12]. Ziel unserer Analyse war es, die Prognose von Patienten mit einer diastolischen Herzinsuffizienz mit jener von Patienten mit einer systolischen Herzinsuffizienz zu vergleichen.

Patienten und Methoden

Retrospektiv wurden die Röntgen-Thorax-Befunde aller von 1/1997 bis 1/1998 in der Klinik für Innere Medizin der Friedrich-Schiller-Universität Jena stationär aufgenommenen Patienten erfaßt. Von diesen 5210 Röntgen-Thorax-Befunden zeigte sich bei 203 Patienten inital eine pulmonale Stauung. Bei diesen 203 Patienten bestand zum Aufnahmezeitpunkt klinisch die Diagnose der akuten Linksherzinsuffizienz mit den Zeichen der Ruhedyspnoe sowie einem typischen klinischen Untersuchungsbefund. Aus diesem Patientengut wurden die 135 Patienten herausgesucht, bei denen die kardiale Dekompensation bei arterieller Hypertonie, einer koronaren Herzkrankheit und/oder einem Diabetes mellitus aufgetreten war. Patienten mit akut aufgetretenen tachykarden Herzrhythmusstörungen,

Eingelangt am 11. November 2002, Überarbeitung eingelangt am 9. April 2002, angenommen am 15. April 2002.
Aus der Klinik für Innere Medizin III, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Deutschland
Korrespondenzadresse: Dr. med. Barbara M. Richartz, Klinik für Innere Medizin III, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Erlanger Allee 101, D-07740 Jena; E-Mail: barbara.richartz@med.uni-jena.de

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.

Klappenvitien, einer dekompensierten dilatativen Kardiomyopathie oder nichtkardialen Erkrankungen, wie Hyperhydratation bei Niereninsuffizienz, wurden aus der Analyse ausgeschlossen. So konnten homogene Patientengruppen mit guter Vergleichbarkeit untersucht werden. Bei allen Patienten wurde nach der kardialen Rekompensation während des weiteren stationären Aufenthalts eine echokardiographische Untersuchung durchgeführt. Dabei wurden im M-Mode in der parasternalen langen Achse der linksventrikuläre enddiastolische Innendurchmesser (LVEDD) sowie im B-Mode im apikalen Vierkammerblick planimetrisch die linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) bestimmt. Das transmitrale diastolische Flußprofil wurde mittels gepulstem Doppler mit Positionierung des Samplingvolumes an der Spitze der Mitralsegel ermittelt. Gemessen wurden die Dezelerationszeit (DCT) der E-Welle, die Geschwindigkeiten der E- und A-Welle und daraus der E/A-Quotient. Bei 26 Patienten waren die echokardiographischen Befunde für die retrospektive Analyse nicht zu verwerten, so daß 109 Patienten für die Analyse verblieben. Die Einteilung der Patienten in die Gruppe der systolischen (SHF) oder die der diastolischen Herzinsuffizienz (DHF) erfolgte entsprechend den Kriterien der „European Study Group on Diastolic Heart Failure“ [9]: DHF: 1. LVEDD < 56 mm; 2. LVEF > 45 %; 3. E/A < 1 mit einer DCT > 220 ms oder E/A > 2 mit einer DCT < 150 ms. Für die Diagnose der SHF mußte die LVEF < 45 % betragen. Aus den Akten wurden von allen Patienten die demographischen Daten, die Begleiterkrankungen sowie der klinische Grad der Herzinsuffizienz nach kardialer Rekompensation und die Medikation zum Zeitpunkt der Entlassung erfaßt. Bei allen Patienten erfolgte eine Nachuntersuchung hinsichtlich der Einjahresmortalität, entweder im Rahmen eines erneuten stationären Aufenthaltes oder als Telefoninterview mit dem Hausarzt. Die mittlere Beobachtungsdauer lag bei den Patienten mit systolischer bzw. diastolischer Herzinsuffizienz bei 15,3 ± 2,1 Monaten bzw. 16,2 ± 3,1 Monaten. Als kardial bedingter Tod wurde dabei der plötzliche Herztod oder der Tod im Rahmen einer erneuten kardialen Dekompensation definiert.

Statistik

Numerische Daten werden als Mittelwert ± Standardabweichung angegeben. Die Mittelwerte wurden mit dem Student t-Test auf signifikante Unterschiede untersucht. Qualitative Merkmale werden durch ihre absolute Häufigkeit (n) angegeben. Die Prüfung von Häufigkeitsunterschieden erfolgte mit dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson. Die Signifikanzschwelle wurde wie folgt gekennzeichnet und beschrieben: * = p < 0,05 (signifikant), ** = p < 0,01 (hochsignifikant).

Ergebnisse

203 Patienten wurden in dem Zeitraum von 1/1997 bis 1/1998 mit dem klinischen und radiologischen Befund einer pulmonalen Stauung in die Klinik für Innere Medizin der FSU-Jena aufgenommen. 68 Patienten wurden nach den oben genannten Kriterien aus der weiteren Analyse ausgeschlossen. Bei 26 Patienten waren die echokardiographischen Befunde nicht zu verwerten. Bei 58 % (n = 63) der verbleibenden 109 Patienten wurde nach echokardiographischen Kriterien die Diagnose der systolischen Herzinsuffizienz (SHF) gestellt; bei 42 % (n = 46 Patienten) bestand eine diastolische Herzinsuffizienz (DHF). Das mittlere Alter und das Stadium der Herzinsuffizienz entsprechend den NYHA-Kriterien waren in beiden Erkrankungsgruppen gleich. Der prozentuale Anteil der Frauen war in der Gruppe der diastolischen Herzinsuffizienz mit 63 % signifikant höher als in der Gruppe der systolischen Herzinsuffizienz mit 44 % (p < 0,05) (Tab. 1).

Die Gruppe der systolischen Herzinsuffizienz enthielt signifikant mehr Patienten mit einer KHK als Begleiterkrankung. Die Patienten waren in beiden Gruppen gleich häufig an einer arteriellen Hypertonie und/oder Diabetes mellitus erkrankt. Ihre Herzinsuffizienzsymptomatik war in beiden Gruppen nach kardialer Rekompensation überwiegend dem Stadium NYHA II zuzuordnen (Tab. 2). Echokardiographisch fanden sich in der Gruppe der SHF im Mittel eine mittelgradige systolische Funktionsstörung bei gering- bis mittelgradig dilatiertem linkem Ventrikel. Der Grad der diastolischen Funktionsstörung war in beiden Gruppen gleich. Restriktive Füllungsmuster traten nicht auf (Tab. 3). Die kardiale Medikation der Patienten mit systolischer und diastolischer Herzinsuffizienz zum Zeitpunkt der Entlassung ist in Tabelle 4 dargestellt. Es erhielten mehr Patienten mit einer systolischen Herzinsuffizienz ACE-Hemmer, Betablocker und Digitalispräparate verabreicht. Dabei variierten allerdings die verabreichten Äquivalenzdosen der verschiedenen Substanzen auch innerhalb der Gruppen, so daß bei der Anzahl der Patienten keine statistische Analyse des Einflusses auf die kardiale Mortalität erfolgen konnte.

Das Ein-Jahres-Follow-Up erfolgte bei allen Patienten mit systolischer und diastolischer Herzinsuffizienz mit einem mittleren Beobachtungszeitraum von 15,3 ± 2,1 Monaten respektive 16,2 ± 3,1 Monaten. In diesem Beobachtungszeitraum verstarben in der Gruppe der SHF 22 % der Patienten (n = 14), verglichen mit 20 % in der DHF-Grup-

Tabelle 1: Geschlechterverteilung und demographische Daten der Patienten

	SHF (n = 63)	DHF (n = 46)
Weiblich [n]	28	29
Männlich [n]	35	17
w / m	0,8	1,7*
Alter [Jahre]	64,9 ± 5,7	67,9 ± 5,5

DHF: diastolische Herzinsuffizienz, SHF: systolische Herzinsuffizienz, *: p < 0,05

Tabelle 2: Erkrankungen der kardial dekompensierten Patienten und Grad der klinischen Herzinsuffizienz nach Rekompensation

	SHF (n = 63)	DHF (n = 46)
KHK [n]	50 (79 %)**	20 (43 %)
Hypertonie [n]	26 (41 %)	24 (52 %)
Diabetes mellitus [n]	14 (22 %)	17 (37 %)
NYHA II [n]	38 (60 %)	29 (63 %)
NYHA III [n]	25 (40 %)	17 (37 %)

DHF: diastolische Herzinsuffizienz, SHF: systolische Herzinsuffizienz, **: p < 0,01

Tabelle 3: Echokardiographisch bestimmte morphologische und funktionelle Meßwerte nach kardialer Rekompensation

	SHF (n = 63)	DHF (n = 46)
LVEDD [mm]	64 ± 3*	48 ± 5
LVEF [%]	37 ± 6*	60 ± 7
E-Welle [cm/s]	92 ± 31	98 ± 29
DCT [ms]	281 ± 62	259 ± 65
E/A-Quotient	0,73 ± 0,12	0,75 ± 0,14

DHF: diastolische Herzinsuffizienz, SHF: systolische Herzinsuffizienz, *: p < 0,05

Tabelle 4: Medikation der Patienten nach kardialer Rekompensation

	SHF (n = 63)	DHF (n = 46)
ACE-Hemmer	56 (89 %)	27 (59 %)
Betablocker	40 (63 %)	14 (30 %)
Digitalis	21 (33 %)	3 (7 %)
Ca-Antagonisten	11 (17 %)	19 (41 %)

DHF: diastolische Herzinsuffizienz, SHF: systolische Herzinsuffizienz

pe (n = 9). Hier verstarb ein Patient an einer nichtkardialen Ursache, so daß die kardiale Mortalität für die DHF-Gruppe bei 17 % (n = 8) lag. Die Einjahresmortalität lag bei 22 respektive 17 %. Die Kaplan-Meier-Überlebenskurven der beiden Patientengruppen verliefen ohne signifikanten Unterschied (Abb. 1). In der nach Geschlechtern und Patientengruppen getrennten Analyse der kardialen Mortalität fanden sich keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede (Abb. 2).

Diskussion

Wir verglichen retrospektiv die Mortalitätsraten von Patienten mit einer diastolischen oder systolischen Herzinsuffizienz nach einer stattgehabten kardialen Dekompensation. Beide Gruppen waren hinsichtlich ihrer Grunderkrankungen (arterielle Hypertonie, koronare Herzkrankheit und/oder Diabetes mellitus) gut vergleichbar. Die Mortalitätsraten lagen in beiden Gruppen mit 17 % versus 22 % auf dem gleichen Niveau. Eine Limitation unserer Analyse ist, daß die Todesursache der Patienten retrospektiv nicht immer darzustellen war, so ist zum Beispiel nicht zu unterscheiden, ob in der Gruppe der SHF mehr akute Myokardinfarkte aufgetreten waren als in der Gruppe der DHF. Unabhängig davon unterstreichen aber die Mortalitätsraten die prognostische Relevanz einer diastolischen Herzinsuffizienz nach stattgehabter kardialer Dekompensation. Unsere Ergebnisse stehen zwar im Widerspruch zu älteren Aussagen, in denen der diastolischen Herzinsuffizienz mit 8 % eine deutlich geringere Einjahresmortalität zugeschrieben wird als der systolischen mit 19 % [13]. Sie dekken sich aber gut mit kürzlich publizierten Daten aus einer prospektiven Studie: 172 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz bei entweder systolischer oder diastolischer Funktionsstörung wurden über einen Zeitraum von im Mittel 2,4 Jahren nachbeobachtet. Die kardiale Mortalität im Gesamtpatientenkollektiv lag bei 15 %. Die Kaplan-Meier-Überlebenskurven der Patienten mit diastolischer oder systolischer Herzinsuffizienz unterschieden sich nicht. Ebenso wie in unserer Analyse fanden sich in der Gruppe der DHF signifikant mehr Frauen. Bezüglich der Mortalitäts- oder der Wiederaufnahmeraten in ein Krankenhaus wurden allerdings auch hier keine geschlechtsspezifischen Unterschiede gesehen [14]. Die Häufung von Patienten weiblichen Geschlechts bei der Diagnose der diastolischen Herzinsuffizienz wurde mehrfach beschrieben. Das Risiko, bei bestehender arterieller Hypertonie eine diastolische Herzinsuffizienz zu entwickeln, ist für Frauen höher als für Männer [15]. Ebenso entwickelt sich bei Frauen mit Diabetes mellitus häufiger eine diastolische Herzinsuffizienz als bei Männern [16]. Pathophysiologische Konzepte, die diesen geschlechtsspezifischen Unterschied erklären, fehlen jedoch bislang.

Im Verlauf der Erkrankung der diastolischen Herzinsuffizienz kann man in Korrelation zum Grad der klinischen Verschlechterung dopplerechokardiographisch im transmitralen Einstromprofil vier verschiedene Füllungsmuster abgrenzen. Diese sind: der Normalbefund, die Relaxationsstörung, die Pseudonormalisierung des E/A-Quotienten und das restriktive Füllungsmuster mit einer zusätzlichen Verkürzung der Dezelerationszeit der E-Welle [17]. Die prognostische Relevanz dieser echokardiographischen Verlaufsparameter ist besonders für Patienten mit einer dilatativen Kardiomyopathie gut belegt [18, 19]. In diesem Patientengut stellt vor allem der dopplerechokardiographische Nachweis eines restriktiven Füllungsmusters einen unabhängigen negativen Prädiktor für einen kardial bedingten Tod oder eine Herztransplantation dar [20, 21]. Das von uns untersuchte Patientenkollektiv hatte eine arterielle Hypertonie, eine koronare Herzkrankheit und/oder Diabetes mellitus als Grunderkrankungen, die systolische Funktion in der Gruppe der SHF war nur mittelgradig eingeschränkt. Auch in diesem Patientenkollektiv fanden sich nach einmaliger kardialer Dekompensation Mortalitätsraten von 17 % und 22 % innerhalb des Beobachtungszeitraums von im Mittel 16 Monaten. Wir konnten zeigen, daß die vergleichbar hohen Mortalitätsraten in beiden Gruppen Ausdruck der prognostischen Relevanz der diastolischen Herzinsuffizienz und nicht der mittelgradigen systolischen Funktionseinschränkung sind.

Es herrscht Uneinigkeit über das diagnostische Procedere nach stattgehabter kardialer Dekompensation bei Patienten mit erhaltener systolischer linksventrikulärer Funktion. In einer Untersuchung von Zile und anderen an Patienten mit dem echokardiographischen Befund einer linksventrikulären Wandhypertrophie wurde die Diagnose einer

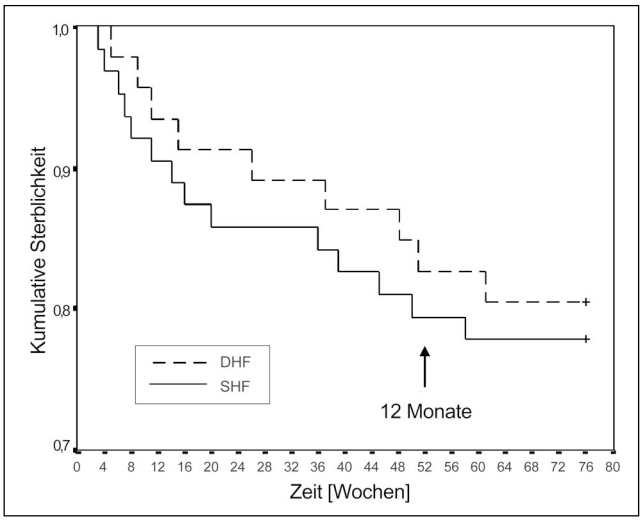

Abbildung 1: Kaplan-Meier-Überlebenskurven von Patienten mit diastolischer und systolischer Herzinsuffizienz nach kardialer Dekompensation. DHF: diastolische Herzinsuffizienz, SHF: systolische Herzinsuffizienz

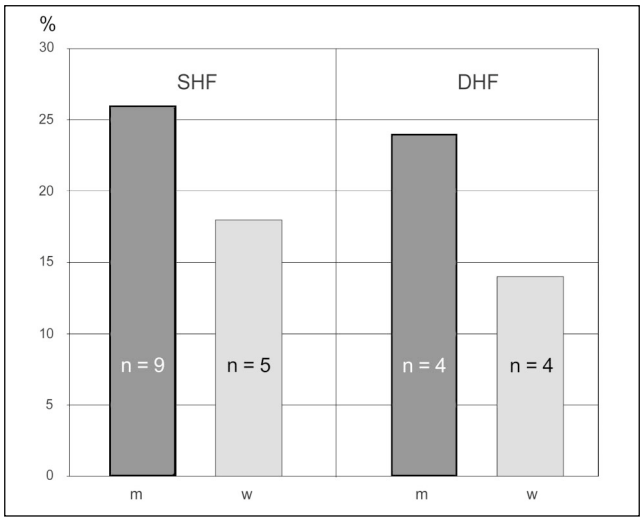

Abbildung 2: Geschlechterspezifische prozentuale Sterblichkeit von Patienten mit systolischer und diastolischer Herzinsuffizienz. Mittlerer Nachbeobachtungszeitraum: 15,3 ± 2,1 respektive 16,2 ± 3,1 Monate. DHF: diastolische Herzinsuffizienz, SHF: systolische Herzinsuffizienz, m: männlich, w: weiblich

diastolischen Herzinsuffizienz allein aufgrund dieses Befundes als sehr wahrscheinlich angenommen. Weitere Untersuchungen zur Erfassung objektiver Parameter der diastolischen Funktionsstörung mittels Linksherzkatheters oder der Dopplerechokardiographie erbrachten bei diesen Patienten nur eine Bestätigung der Verdachtsdiagnose, aber keinen diagnostischen Zugewinn [22]. Invasive Messungen zur Erfassung der diastolischen Druckwerte wären bei diesem Patientenkollektiv dementsprechend nicht indiziert. Das Flußmuster des transmitralen Einstromprofils dient hier jedoch als nichtinvasiv zu erhebender Verlaufsparameter. Ist allerdings im klinischen Verlauf einmal eine kardiale Dekompensation aufgetreten, so sollten alle Patienten, auch bei guter systolischer LV-Funktion, invasiv mit der Frage einer koronaren Herzkrankheit untersucht werden. Myokardiale Ischämien dürfen als Auslöser kardialer Dekompensation nicht übersehen werden.

Bei Patienten mit einer Ruhe- oder Belastungsdyspnoe darf der echokardiographisch erhobene Befund eines E/A-Quotienten < 1 nicht automatisch zu der Diagnose einer diastolischen Herzinsuffizienz führen. In Betracht gezogen werden müssen Adipositas und obstruktive Ventilationsstörungen als Auslöser der Dyspnoe, um Fehlinterpretationen zu vermeiden [23].

Die Diagnose der diastolischen Herzinsuffizienz ist zwar durch Richtlinien standardisiert, wird aber im klinischen Alltag zu selten gestellt. Im Gegensatz zur Behandlung der systolischen Funktionsstörung fehlen Richtlinien zur Behandlung der diastolischen Herzinsuffizienz. Das Wissen über diese prognostisch relevante Erkrankung wird in Zukunft anwachsen. Insbesondere müssen weitere Studien zur therapeutischen Beeinflussung der diastolischen Herzinsuffizienz durchgeführt werden.

Literatur

1. Cohn JN, Johnson G. Heart failure with normal ejection fraction. Circulation 1990; 81: III-48–III-53.
2. Dougherty AH, Naccarelli GV, Gray EL, Hicks C, Goldstein RA. Congestive heart failure with normal systolic function. Am J Cardiol 1984; 54: 778–82.
3. Mosterd A, Hoes AW, de Bruyne MC, Deckers JW, Linker DT, Hofman A, Grobbee DE. Prevalence of heart failure and left ventricular dysfunction in the general population: The Rotterdam Study. Eur Heart J 1999; 20: 447–55.
4. Senni M Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Evans JM, Bailey KR, Redfield MM. Congestive heart failure in the community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota, in 1991. Circulation 1998; 98: 2282–9.
5. Vasan RS, Larson MG, Benjamin EJ, Evans JC, Reiss CK, Levy D. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left ventricular ejection fraction: prevalence and mortality in a population-based cohort. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 1948–55.
6. Brutsaert DL, Sys SU, Gillebert TC. Diastolic failure: pathophysiology and therapeutic implications. J Am Coll Cardiol 1995; 22: 318–25.
7. Gaasch WH. Congestive heart failure with normal left ventricular systolic function: a manifestation of diastolic dysfunction. Herz 1991; 16: 22–31.
8. Appleton CP, Hatle LK, Popp RL. Relation of transmitral flow velocity patterns to left ventricular diastolic function: new insights from a combined hemodynamic and Doppler echocardiographic study. J Am Coll Cardiol 1988; 12: 426–40.
9. European Study Group on Diastolic Heart Failure. How to diagnose diastolic heart failure. Eur Heart J 1998; 19: 990–1003.
10. Vasan RS, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, clinical features and prognosis of diastolic heart failure: an epidemiologic perspective study. J Am Coll Cardiol 1995; 26: 1565–74.
11. Vaccarino V, Krumholz HM, Berkman LF, Horwitz RI. Sex Differences in mortality after myocardial infarction. Is there evidence for an increased risk for women? Circulation 1995; 91: 1861–71.
12. Pernenkil R, Vinson JM, Shah AS, Beckham V, Wittenberg C, Rich MW. Course and prognosis in patients > or = 70 years of age with congestive heart failure and normal versus abnormal left ventricular ejection fraction. Am J Cardiol 1997; 79: 216–9.
13. Mandinov L, Eberli FR, Seiler C, Hess OM. Diastolic heart failure. Cardiovasc Res 2000; 45: 813–25.
14. Tsutsui H, Tsuchihashi M, Takeshita A. Mortality and readmission of hospalized patients with congestive heart failure and preserved versus depressed systolic function. Am J Cardiol 2001; 8: 530–3.
15. Wenger NK, Speroff L, Packard B. Cardiovascular health and disease in women. N Engl J Med 1992; 329: 247–56.
16. Petrie MC, Dawson NF, Murdoch DR, Davie AP, McMurray JJV. Failure of women's hearts. Circulation 1999; 99: 2334–41.
17. Ohno M, Cheng CP, Little WC. Mechanisms of altered patterns of left ventricular filling during the development of congestive heart failure. Circulation 1994; 89: 2241–50.
18. Werner GS, Schaefer C, Dirks R, Figulla HR, Kreuzer H. Doppler echocardiographic assessment of left ventricular filling in dilated cardiomyopathy during a one-year follow-up: relation to the clinical course of the disease. Am Heart J 1993; 126: 1408–16.
19. Werner GS, Schaefer C, Dirks R, Figulla HR, Kreuzer H. Prognostic value of Doppler echocardiographic assessment of left ventricular filling in idiopathic dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol 1994; 792–8.
20. Hansen A, Haass M, Zugck C, Krueger C, Unnebrink K, Zimmermann R, Kuebler W, Kuecherer H. Prognostic value of Doppler echocardiographic mitral inflow patterns: implications for risk stratification in patients with chronic congestive heart failure. J Am Coll Cardiol 2001; 37: 1049–55.
21. Schannwell-CM, Schoebel FC, Marx R, Plehn G, Leschke M, Strauer BE. Prognostische Relevanz linksventrikulärer diastolischer Funktionsparameter bei dilatativer Kardiomyopathie. Z Kardiol 2001; 90: 269-79.
22. Zile MR, Gaasch WH, Carroll JD, Feldman MD, Aurigemma GP, Schaer GL, Ghali JK, Liebson PR. Heart failure with a normal ejection fraction: is measurement of diastolic function necessary to make the diagnosis of diastolic heart failure? Circulation 2001; 104: 779–82.
23. Caruana L, Petrie MC, Davie AP, McMurray JJV. Do patients with suspected heart failure and preserved left ventricular systolic function suffer from „diastolic heart failure“ or from misdiagnosis? A prospective descriptive study. BMJ 2000; 321: 215–9.

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**