

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

Gesundheitsökonomische Überlegungen zum Thema Herzinsuffizienz - Kosten der Krankheit

Klein W

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 1999; 6

(12), 612-616

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

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.

Gesundheitsökonomische Überlegungen zum Thema Herzinsuffizienz – Kosten der Krankheit

W. Klein

Die kongestive Herzinsuffizienz ist eine in der Häufigkeit stark zunehmende, die Lebensqualität beeinträchtigende und äußerst gefährliche Erkrankung, die erhebliche Kosten verursacht. Trotz der therapeutischen Fortschritte, etwa der Entwicklung von Angiotensin-Converting-Enzyminhibitoren oder Betarezeptorenblockern, hat sich daran nicht viel geändert. Nach wie vor behandeln wir in erster Linie die Endstadien dieser Erkrankung. Die dramatische Verschlechterung in Lebensqualität und Prognose mit der Progression von einer asymptomatischen linksventrikulären Dysfunktion zur manifesten Herzinsuffizienz deutet daraufhin, daß wir ein besseres Screeningprogramm für eine linksventrikuläre Dysfunktion und präventive Maßnahmen benötigen, um die Kosten für unser Gesundheitssystem zu senken. Frühere Erkennung und bessere Behandlung wären die wichtigsten kosteneffektiven Maßnahmen für unser Gesundheitssystem. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt scheint nur eine echokardiographische Screening-Untersuchung bei allen Patienten etwa mit Koronarerkrankung oder Hypertonie (Risikopatienten) in diagnostischer Hinsicht und eine Kombinationstherapie aus ACE-Hemmern und Betablockern in therapeutischer Hinsicht denkbar.

Congestive heart failure is an extremely serious condition that impairs the quality of life and causes considerable costs, and the incidence of which is strongly on the rise. Despite the therapeutic progress that has been made with the development of angiotensin converting enzyme inhibitors or beta-receptor blockers, for example, this has hardly changed. In most cases, we are still treating primarily the terminal phase of this disease. The dramatic deterioration in quality of life, and the prognosis with progression from asymptomatic left-ventricular dysfunction to manifest cardiac insufficiency indicate that we need better screening programmes for left-ventricular dysfunction and preventive measures, in order to reduce the costs for our health system. Early detection and better treatment would be the most cost-effective measures for our health system. Currently, only an echocardiography screening of all patients with coronary heart disease or hypertension (risk patients) in terms of diagnosis, and combined therapy with ACE inhibitors and beta-blockers in terms of therapy would appear conceivable. J Kardiol 1999; 6: 612-6.

Die Herzinsuffizienz entwickelt sich zu einer Epidemie des ausklingenden Jahrhunderts und Jahrtausends. Ihre Häufigkeit hat sich in den letzten 10 Jahren verdoppelt, und Herzinsuffizienz ist in den Industrieländern die häufigste Ursache für eine Krankenhauseinweisung.

Hinsichtlich der Ätiologie ist in den letzten Jahrzehnten ebenfalls eine wesentliche Veränderung eingetreten. Während früher die Hypertonie die häufigste Ursache der Herzinsuffizienz war, ist es heute die Koronarerkrankung, die für 60 bis 70 % aller Patienten mit Herzinsuffizienz verantwortlich ist.

Die Häufigkeitszunahme der Herzinsuffizienz ist aber nicht nur auf das Älterwerden der Bevölkerung zurückzuführen, sondern auch auf eine bessere Behandlung von akuten Erkrankungen, wie Myokardinfarkt und Hypertonie. Mit der Reduktion der Sterblichkeit dieser Erkrankung im akuten Stadium erleben die meisten Patienten die Spätfolgen und Endstadien ihrer Herzkreislauferkrankungen, nämlich die kongestive Herzinsuffizienz.

Prävalenz

Eine Reihe von Populationsstudien lassen erkennen, daß die Herzinsuffizienz-Prävalenz natürlich mit dem Alter zunimmt. Beim Eintritt in die Framingham-Studie waren 3 von 1000 Personen herzinsuffizient und alle unter 63 Jahre alt. Bei einem 34jährigen Follow-up dieser Studie war die Prävalenzrate auf 8, 23, 49 und 91/1.000 in den Altersgruppen 50 bis 59, 60 bis 90, 70 bis 79 und über 80 Jahre angestiegen [1, 2].

Der National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES-I) beschrieb Prävalenzraten in der USA-Population von 20 pro 1.000, aber alle bisherigen Studien sind dadurch limitiert, daß die klinische Diagnose Herzinsuffizienz

auf anamnestischen Angaben und klinischer Untersuchung beruhen.

Aus diesem Grund ist es unglaublich, daß alle diese Patienten wirklich eine Herzinsuffizienz hatten und die objektive Evidenz einer kardialen Dysfunktion fehlt. Auf der anderen Seite wird auch, wenn das Thorax-Röntgen zu Hilfe genommen wird, sehr häufig eine Herzinsuffizienz ohne radiographisch nachweisbare Kardiomegalie übersehen.

Prävalenz der linksventrikulären systolischen Dysfunktion

In jüngerer Zeit hat man Studien zur Erkennung der echokardiographischen Linksventrikeldysfunktion vorgenommen. In der Glasgow-Studie [3] wurden 2.000 Männer und Frauen zwischen 25 und 74 Jahren zufällig ausgesucht und echokardiographiert. 83 % der angeschriebenen (1.640 Personen) nahmen teil. Die Prävalenz der linksventrikulären systolischen Funktion, definiert als linksventrikuläre Auswurfraction unter 30%, war 2,9%. In etwa der Hälfte der Fälle bei 1,5% lag eine symptomatische Herzinsuffizienz, bei 1,4% eine asymptomatische linksventrikuläre Dysfunktion vor. Die Prävalenz war bei Männern größer und stieg mit dem Alter auf 6,4% bei Männern zwischen 65 und 74 Jahren (bei Frauen auf 4,9%).

Die Rotterdam-Studie berichtet über ähnliche Ergebnisse. Hier war die Prävalenz der linksventrikulären systolischen Funktion 3,7 % und etwa 40 % der Fälle waren symptomatisch.

Inzidenz der Herzinsuffizienz

Die Inzidenz der Herzinsuffizienz ist weit weniger bekannt. In der Framingham-Studie war die Inzidenzrate etwa 2 pro 1.000 bei Patienten zwischen 45 und 54 Jahren und stieg auf 40 pro 1.000 bei Männern zwischen 85 und 94 Jahren an. Nach neueren Studien entwickeln über 4 % der

Von der Klinischen Abteilung für Kardiologie, Medizinische Universitätsklinik Graz

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. med. Werner Klein, Klinische Abteilung für Kardiologie, Medizinische Universitätsklinik Graz, A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 15

Bevölkerung im Alter zwischen 45 und 74 Jahren jährlich eine Herzinsuffizienz [2].

Zukünftige Trends in Prävalenz und Inzidenz

Nach den Voraussagen wird die Prävalenz der Herzinsuffizienz bis zum Jahr 2010 um 70 % steigen. Durch die Fortschritte in der Therapie akuter Koronarsyndrome etwa werden 50 Patienten pro Tag das akute Ereignis überleben [4].

Morbidität

Lebensqualität

Zwei große Studien aus den USA haben gezeigt, daß Herzinsuffizienz die Lebensqualität mehr als alle anderen chronischen Erkrankungen einschränkt. Die Lebensqualität verschlechtert sich mit der Zunahme des Schweregrades der Herzinsuffizienz und der Zahl der Arztbesuche, dem Tablettenverbrauch und der Hospitalisation.

Etwa 85 % der Patienten mit Herzinsuffizienz werden vom niedergelassenen praktischen Arzt versorgt.

Hospitalisation

Das größte Problem stellen die zunehmenden Hospitalisationen durch die Herzinsuffizienz dar. In England werden 0,2 % der Bevölkerung jedes Jahr wegen Herzinsuffizienz hospitalisiert, und die Hospitalisationen sind für mehr als 6 % der Einweisungen verantwortlich. Je älter die Bevölkerung ist, desto häufiger werden sie wegen Herzinsuffizienz eingewiesen.

In der SOLVD-Studie [5] wurden 74 % der Teilnehmer zumindest einmal wegen einer Herzinsuffizienz stationär behandelt. Die Dauer der Hospitalisation beträgt 11,4 Tage in akuten Spitälern und 28,5 Tage in geriatrischen Stationen. Innerhalb eines Jahres wird ein Drittel der Patienten wieder aufgenommen.

Mortalität

Die Daten der Framingham-Studie lassen erkennen, daß die 5-Jahresmortalität bei Herzinsuffizienz 75 % bei Männern und 62 % bei Frauen beträgt (für alle Karzinomerkrankungen etwa 50 %). Die mittlere Überlebenszeit nach Diagnosestellung bei Herzinsuffizienz in der Framingham-Studie war 1,7 Jahre bei Männern und 3,2 Jahre bei Frauen. Bei schweren Herzinsuffizienzen (NYHA IV) ist die 1-Jahresmortalität bis zu 60 % und im allgemeinen ist die Mortalitätsrate bei Patienten mit Herzinsuffizienz 3–5mal höher als bei nicht herzinsuffizienten Altersgenossen.

Gesundheitsökonomische Aspekte

Nach den bisherigen Ausführungen ist es nicht überraschend, daß die Herzinsuffizienz eine beträchtliche ökonomische Belastung für das Gesundheitswesen darstellt.

Tabelle 1: Hypertonie: Therapiekosten

100 Patienten mit Hypertonie → 10 Jahre behandelt
ATS 3,650.000,- bis 36,500.000,- (10 Jahre)
Jährliche Kosten: ATS 36.500,- bis 365.000,-

Eine Vielzahl von rezenten Untersuchungen hat versucht, die Kosten der Herzinsuffizienz zu berechnen, wobei von verschiedenen Ansatzpunkten ausgegangen wurde. In manchen Untersuchungen sind die Kosten etwa der Herztransplantation miteingerechnet, in anderen nicht, aber keine der Studien hat auch die indirekten Kosten, wie etwa den Einkommensverlust, die Pensionszahl usw. miteingerechnet.

Trotz großer Variationen innerhalb dieser Studien scheint es klar, daß die direkten Kosten der Herzinsuffizienz 1–2 % des gesamten Gesundheitsbudgets ausmachen und etwa 10 % der Kosten der Herz-Kreislauf-erkrankungen. In den Vereinigten Staaten sind die Ausgaben für Herzinsuffizienz etwa gleich groß wie die für Hypertonie. Ebenso klar ist, daß mindestens zwei Drittel der Kosten durch die Hospitalisationen zustande kommen, während die Medikamentenkosten nur etwa 1–2 % ausmachen.

Je schwerer die Herzinsuffizienz, desto höher die Kosten: Patienten im NYHA-Stadium IV sind etwa 8–30mal teurer als solche im NYHA-Stadium II.

In einer in Deutschland durchgeführten Studie wurden die monatlichen Kosten für die Behandlung von Patienten mit Herzinsuffizienz, sofern diese stabil waren, mit 218 Mark berechnet, und wenn sie progredient waren, mit 737 Mark pro Monat [6].

Aus dem Gesagten wird klar, daß alle Maßnahmen, die dazu geeignet sind, die Hospitalisationen dieser Patienten zu verringern, aus gesundheitsökonomischer Sicht zu begrüßen sind.

Kosten der Prävention

Hauptursachen der Herzinsuffizienz sind ischämische Herzerkrankung und Hypertonie. Am Beispiel der Hypertonietherapie kann eine Kosten-Nutzen-Schätzung durchgeführt werden. Wenn man 100 Patienten mit Hypertonie über 10 Jahre behandelt, fallen je nach Preis des Präparates jährliche Kosten von 36.500 bis 365.000 ATS an (Tab. 1). Geht man ferner davon aus, daß in diesen 10 Jahren 50 % der Patienten Endorganschäden, vor allem eine Herzinsuffizienz, entwickeln, wenn keine Behandlung erfolgt, und nur etwa die Hälfte, nämlich 25 %, wenn eine Behandlung

Tabelle 2: Endorganschäden: Therapiekosten

100 Patienten
unbehandelt in 10 Jahren: 50 % EOS, vor allem CHF
mit (trotz) Behandlung in 10 Jahren: 25 % EOS

Kosten unbehandelt: ATS 2,030.500,-/10 Jahre
Kosten behandelt: ATS 1,015.250,-/10 Jahre
Ersparnis: ATS 1,015.250,-/10 Jahre

Tabelle 3: Therapie der symptomatischen Herzinsuffizienz: Kosteneffizienz (\$/gerettetem Lebensjahr)

Digoxin → kosteneffektiv
Hyd/Iso → 5.900
ACEI → 10.300
Unklar bei asymptomatischer linksventrikulärer Dysfunktion

erfolgt, dann würde man sich durch so eine Behandlung 1,015.250 ATS im Laufe von 10 Jahren ersparen, wenn man die in Deutschland erhobenen Kosten für die Therapie der Herzinsuffizienz errechnet (Tab. 2).

Dies bedeutet, daß man auch bei Verwendung des teuersten Hypertoniepräparates (10,- ATS pro Tag Therapiekosten), sich immer noch 650.250 ATS, also pro Jahr 65.000 ATS erspart. Die Prävention der Herzinsuffizienz wäre daher äußerst kosteneffektiv.

Therapie der manifesten Herzinsuffizienz

Bei der Therapie der manifesten symptomatischen Herzinsuffizienz kann man eine Kosteneffektivität berechnen, d. h. die Kosten pro gerettetem Lebensjahr. Dabei erweist sich naturgemäß die Therapie mit Digoxin als äußerst kosteneffektiv. Trotz des geringen Effektes auf die Mortalität (-14 %) ist diese Therapie in Folge der geringen Kosten von Digitalis sehr effektiv. Die Kombination Hydralazin-Isosorbiddinitrat würde 5.900 \$ pro gerettetem Lebensjahr kosten, die Therapie mit ACE-Hemmern etwas über 10.000 \$.

Tabelle 4: Post-Infarkt-Studien: Kosteneffizienz (\$/gerettetem Lebensjahr)

ASA → hoch effektiv
Betablocker → 3.000–5.600
ACEI → 4.200–69.700

Heute geht man davon aus, daß jede Therapie, die weniger als 50.000 \$ pro gerettetem Lebensjahr kostet, eine kosteneffektive Behandlung darstellt.

Bei der asymptomatischen linksventrikulären Dysfunktion gibt es keinen sicheren Hinweis darauf, daß die Therapie hierkosteneffektiv ist (Tab. 3). Bei den Studien nach Myokardinfarkt beispielsweise schwankt je nach Effektivität der Therapie und Kosten des Medikamentes der Preis pro gerettetem Lebensjahr mit einem ACE-Hemmer zwischen 4.200 und 69.700 \$. Dies bedeutet, daß die Therapie nicht in allen Fällen kosteneffektiv ist.

Sehr kosteneffektiv ist hingegen die Therapie mit einem Betablocker nach Myokardinfarkt (zwischen 3.000 und 5.600 \$) und vor allem mit Aspirin, das in Folge seines niedrigen Preises kostenmäßig hoch effektiv ist (Tab. 4).

Literatur:

1. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med* 1971; 285: 1441.
2. Kannel WB, Castelli WP, McNamara PM, McKee PA, Feinleib M. Role of blood pressure in the development of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med* 1972; 287: 781.
3. Isles CG, Walker LM, Beevers GD et al. Mortality in patients of the Glasgow Blood Pressure Clinic. *J Hypertens* 1986; 4: 141.
4. Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Banegas-Banegas JR, de Rey Calero J. Trends in hospitalization and mortality for heart failure in Spain, 1980–1993. *Eur Heart J* 1997; 18: 1771–9.
5. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fraction. *N Engl J Med* 1992; 327: 685–91.
6. McMurray J, Rankin A. Treating heart disease. *Br Med J* 1995; 310: 663–4.

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](#)