

Das Interdisziplinäre Netzwerk Herzinsuffizienz

Versorgungsforschung und Krankheitsmanagement

von Stefan Störk* und Christiane E. Angermann**

ABSTRACT

Das Interdisziplinäre Netzwerk Herzinsuffizienz (INH) ist ein 2001 an der Universität Würzburg gegründetes Forschungs- und Versorgungsnetz. Mit Hilfe der Daten zu Epidemiologie und Versorgungslage der herzinsuffizienten Bevölkerung, die in einer prospektiven Kohortenstudie („Würzburger INH-Register“) von Juni 2002 bis August 2005 erhoben wurden, konnte gezeigt werden, dass auch bei unselektierten Patienten außerhalb von randomisierten kontrollierten Pharmakotherapie-Studien eine leitliniengerechte Therapie herzinsuffizienter Patienten lebensverlängernd wirkt und daher anzustreben ist. Im April 2004 startete die INH-Interventionsstudie. Sie ist die größte in Deutschland bisher durchgeführte randomisierte Studie zur Versorgungsforschung bei chronischer Herzinsuffizienz. Durch sie wird geprüft, ob im Vergleich zu einer Standardbetreuung („Usual Care“) eine interdisziplinäre Betreuung mittels telefonbasiertem Monitoring, individueller Schulung durch spezialisierte Krankenschwestern sowie bedarfsangepasster Mitbetreuung durch Spezialisten („Netzwerk Care“) eine leitliniengerechte Therapie und die Lebensqualität verbessert sowie Mortalität und Krankenhausweisungen senkt. Die Teilnahmebereitschaft liegt bei unter 65-Jährigen bei über 80 Prozent, bei über 80-Jährigen immer noch bei 60 Prozent. Bisher konnte die Studie zeigen, dass eine gute Betreuung die Lebensqualität bessert und Hospitalisierungsraten durch bedarfsgerechtes Monitoring sinken. Mortalitätsdaten der ersten 700 Patienten werden im März 2007 verfügbar sein.

Schlüsselworte: Herzinsuffizienz, Versorgungsforschung, Interdisziplinäres Netzwerk Herzinsuffizienz, INH-Registerdaten

The Interdisciplinary Network for Heart Failure (INH) was founded in 2001 at the University of Würzburg as a tool for health care research and disease management. Results of the prospective cohort study „Würzburg INH registry“ demonstrate that guideline-adjusted pharmacotherapy also prolongs the life of non-selected patient populations outside clinical trials, and that it should, therefore, be implemented. In April 2004, the INH intervention trial started. It is the largest randomized health care study in chronic heart failure so far performed in Germany. The study investigates whether compared with 'Usual Care', an interdisciplinary management approach consisting of telephone-based monitoring and patient education carried out by specialized nurses plus needs-adjusted specialist care ('Network Care') improves therapy according to treatment guidelines and quality of life and reduces hospitalizations and mortality. In this trial, participation rates are over 80 percent in patients under the age of 65 and still around 60 percent in patients older than 80 years. So far the study could show that qualified care improves quality of life and reduces hospitalisations through monitoring as needed. Mortality data of the first 700 patients will be available in March 2007.

Keywords: heart failure, health care research, Interdisciplinary Network for Heart Failure, INH registry data

1 Einleitung

Kardio- und zerebrovaskuläre Erkrankungen sind die häufigsten Todesursachen in Deutschland. Während die Mortalität der koronaren Herzkrankheit rückläufig ist, nimmt sie für die Herzinsuffizienz

enz stetig zu. Die chronische Herzinsuffizienz steht mit 6,8 Prozent aller Gestorbenen an dritter Stelle der Todesursachenstatistik (Statistisches Bundesamt 2004). Komplikationen und Begleiterkrankungen wie Schlaganfall, zerebrale Dysfunktion, Depression, Niereninsuffizienz und Kachexie machen die Herzinsuffizienz zu einer „Systemerkrankung“ und bedingen häufige Krankenhausaufent-

* Dr. med. Stefan Störk

Schwerpunkt Kardiologie an der Poliklinik, Medizinische Klinik und Poliklinik, Herz-Kreislaufzentrum der Universität Würzburg

** Prof. Dr. med. Christiane E. Angermann

Schwerpunkt Kardiologie an der Poliklinik, Medizinische Klinik und Poliklinik, Herz-Kreislaufzentrum der Universität Würzburg

Klinikstrasse 6–8, 97070 Würzburg, Telefon: 0931 201-70460 · Fax: 0931 201-71240 · E-Mail: stoerk_s@klinik.uni-wuerzburg.de

Klinikstrasse 6–8, 97070 Würzburg, Telefon: 0931 201-70460 · Fax: 0931 201-71240 · E-Mail: angermann_c@klinik.uni-wuerzburg.de

halte. So ist „Herzinsuffizienz“ die häufigste Einweisungsdiagnose bei über 65-Jährigen (Cowie und Zaphiriou 2002). Im Jahr 1999 wurden mehr als 300 Patienten mit Herzinsuffizienz je 100.000 Einwohner an etwa 4.600 Krankenhauspflegestellen vollstationär behandelt, mit steigender Tendenz (Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2003).

Durch große Untersuchungen ist zwar gut gesichert, dass der natürliche Verlauf der Herzinsuffizienz therapeutisch günstig zu beeinflussen ist, real ist die Versorgungslage aber unzureichend: Von Patienten, bei denen die Einnahme nach Leitlinien indiziert wäre, erhielten in europaweiten Erhebungen nur 60–70 Prozent einen ACE-Hemmer, 40–50 Prozent einen Betarezeptorblocker und unter 30 Prozent die Kombination aus beiden Substanzklassen. Außerdem wurden die empfohlenen Zieldosierungen nur bei etwa der Hälfte der Patienten erreicht (Cleland et al. 2000; Cleland et al. 2002). Die Ursachen dafür dürften vielschichtig sein: So scheint angesichts häufiger Begleiterkrankungen die Umsetzung der Therapieleitlinien im Praxis- und Klinikalltag manchmal schwer realisierbar. Komplexe Therapien erhöhen die Gefahr von Medikamenteninteraktionen. Die Auftitration der Medikamente bis zur Zieldosis muss in der Regel über Wochen erfolgen; mehrfache Wiedervorstellungen zur Überprüfung der Verträglichkeit sind erforderlich und machen die Therapieoptimierung aufwändig. Zeitmangel im Praxisalltag begünstigt ein Informationsdefizit und mangelhafte Motivation seitens der Patienten, was einer guten Therapie-Adhärenz (exakte Einnahme der Medikation über längere Zeit) entgegenwirkt.

Versorgungsstudien demonstrieren, dass mindestens ein Drittel der meist betagten Patienten die verordneten Medikamente nicht einnimmt, und dass die Mehrzahl sich nicht regelmäßig wiegt (Cline et al. 1999; Bushnell 1992). Depressive Verstimmung und kognitive Dysfunktion sind häufig und erschweren zusätzlich die Arzt-Patient-Interaktion (Krumholz et al. 2000). Erfahrungen in anderen Ländern legen nahe, dass dieser komplexen Problematik in einem interdisziplinären Ansatz mit „maßgeschneiderten“ Therapiemaßnahmen begegnet werden kann. Wie solche strukturierten und individualisierten Betreuungskonzepte ausgestaltet sein sollen, um den größtmöglichen Erfolg zu erzielen, hängt von der definierten Zielgruppe, aber auch den Gegebenheiten des jeweiligen Gesundheitssystems ab.

Unabdingbare Voraussetzung für sinnvolle konzeptionelle Arbeit sind spezifisch erhobene Informationen zu Epidemiologie und Versorgungslage der herzinsuffizienten Bevölkerung, patientenbezogene Bedürfnisanalysen sowie die Ermittlung von Art und Umfang des Versorgungsbedarfs und die Etablierung von Versorgungsstandards. Solche Informationen sind in Deutschland bisher eher spärlich verfügbar. Das Interdisziplinäre Netzwerk Herzinsuffizienz

(INH) wurde 2001 als horizontal (das heißt zwischen den Leistungserbringern einer Versorgungsebene) und vertikal (das heißt zwischen verschiedenen Betreuungsebenen) vernetzte Forschungs- und Versorgungsstruktur am Herz-Kreislaufzentrum der Universität Würzburg zum Zweck der Versorgungsforschung und Verbesserung der Versorgungslage bei Herzinsuffizienz gegründet. Ermittelt werden sollten zunächst grundlegende Fakten zur Krankheitsmanifestation des Herzinsuffizienzsyndroms sowie zu Risikofaktoren und Komorbiditäten, zur Qualität der medizinischen Versorgung, zur Prognose und zu prognoserelevanten Faktoren („Würzburger INH-Register“). Wichtige zu beantwortende versorgungsrelevante Fragestellungen waren:

- Wie setzt sich die Zielgruppe zusammen? Wie ist ihre aktuelle medizinische Versorgung? Was sind die krankheitsbezogenen subjektiven Bedürfnisse der Patienten?
- Welche Ziele soll das Programm verfolgen?
- Wie viele und welche Ressourcen müssen eingesetzt werden, um die Ziele zu erreichen?
- Wie kann ein patientenorientiertes Behandlungs- und Versorgungsprogramm innerhalb des deutschen Gesundheitssystems effektiv regional und überregional umgesetzt werden?

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse wurde ein patientenorientiertes Behandlungs- und Versorgungskonzept für herzinsuffiziente Patienten erarbeitet, und seine Effektivität und Effizienz in einer randomisierten, kontrollierten Studie geprüft („INH-Studie“). Dieser Artikel beschreibt den aktuellen Stand des INH-Programms.

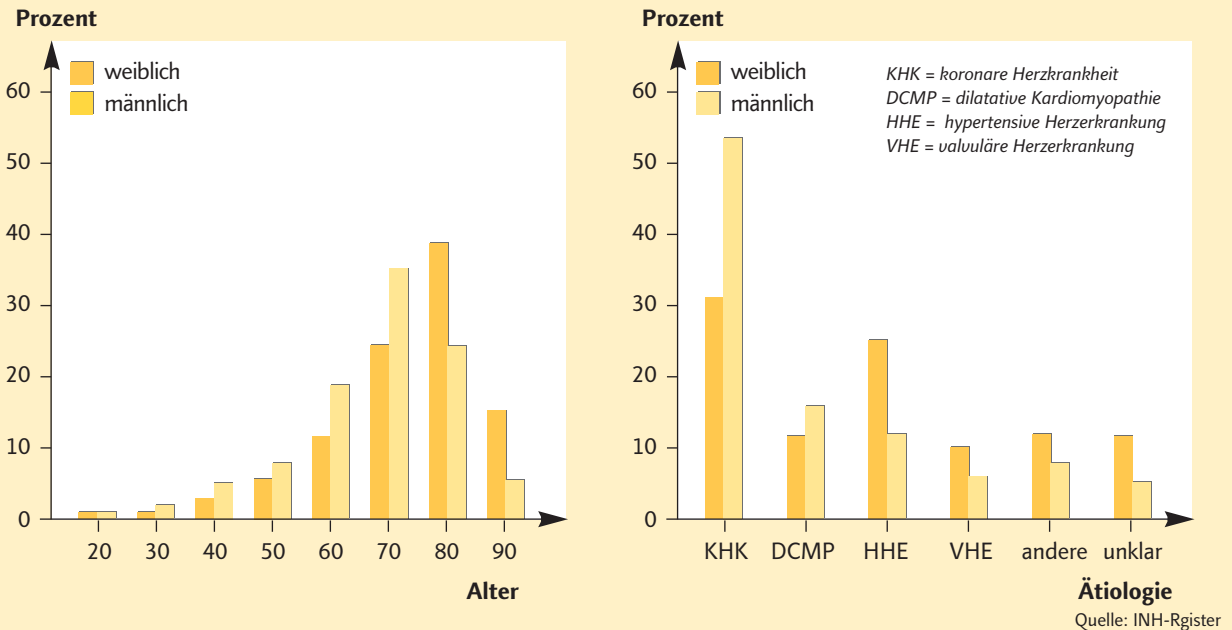
■ 2 Das Würzburger INH-Register

Von Juni 2002 bis Dezember 2003 wurden an zwei Würzburger Universitätskliniken mit Grundversorgungsauftrag konsekutiv alle Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz jeden Schweregrades und jeder Ätiologie (systolische und nicht-systolische Herzinsuffizienz; $n = 1.054$) detailliert erfasst und in die prospektive Kohortenstudie „Würzburger INH-Register“ eingeschlossen.

Im August 2005 wurden die Verlaufsdaten aller Patienten erhoben (100 Prozent vollständig). Die Ergebnisse der INH-Registerstudie wurden auf der 72. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung vorgestellt (Störk et al. 2006; Wagner et al. 2006; Faller et al. 2006). Konsistent mit Befunden aus anderen Registern bestätigten sich wichtige Unterschiede zwischen den „Real-life“-Patienten des INH-Registers und Patienten, wie sie typischerweise in leitlinienrelevante Therapiestudien eingeschlossen werden (McIntyre et al. 2000; Masoudi et al. 2003). So lag bei INH-Registerpatienten das am häufigsten vertretene Lebensalter bei Männern in der siebten, bei Frauen in der achten Lebensdekade (Abbildung 1, links); das

ABBILDUNG 1

Alter, Geschlecht und Herzinsuffizienzätiologie im „INH-Register Würzburg“ (n = 1.054)



medianes Alter war mit 72 Jahren weit höher als das der Patienten typischer randomisierter, kontrollierter Studien (RCT, randomised controlled trials). Außerdem waren fast die Hälfte der Patienten weiblich (in RCT sind es rund 25 Prozent). Bei der Herzinsuffizienzätiologie (Abbildung 1, rechts) gab es Geschlechtsunterschiede bei koronarer Herzkrankheit, die bei Männern als Herzinsuffizienzursache dominierte, und bei hypertensiver Herzkrankheit, die bei Frauen häufiger zugrunde lag. Bei einem Drittel der INH-Kohorte fand sich eine erhaltene Pumpfunktion; in dieser Gruppe waren Frauen mit 53 Prozent in der Überzahl ($P < 0,01$).

Die Prävalenz von Komorbiditäten und Risikofaktoren war im Gesamtkollektiv hoch: Diabetes, Hypertonie, Anämie und Depression lagen bei mehr als einem Drittel aller Patienten vor, wurden aber beim weiblichen Geschlecht noch signifikant häufiger beobachtet als bei Männern (alle $P < 0,01$). Jeder zweite Patient hatte eine eingeschränkte Nierenfunktion (glomeruläre Filtrationsrate $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$). Der Grad der leitliniengerechten Pharmakotherapie lag – unter Berücksichtigung der wichtigen Kontraindikationen für ACE-Hemmer, Betarezeptorblocker und Spironolacton – im Mittel bei immerhin 70 Prozent, also weit höher als in der vor vier Jahren publizierten IMPROVEMENT-Studie (Cleland *et al.* 2002). Bereits zu Studienbeginn erhielten 75 Prozent einen ACE-Hemmer oder Angiotensin-Rezeptorblocker, 63 Prozent einen Betablocker und 52 Prozent die Kombi-

nation. Frauen waren allerdings seltener als Männer leitliniengerecht behandelt ($P < 0,01$). Die kumulative jährliche Gesamt mortalität betrug im Würzburger INH-Register 27 Prozent und war bei beiden Geschlechtern vergleichbar. Sie lag damit mehrfach höher als die mittlere Mortalität der Placebogruppen großer Pharmakotherapiestudien (11 Prozent). Von anderen Faktoren unabhängige (univariate) Prädiktoren für Mortalität waren im INH-Register unter anderem Alter, NYHA-Klasse, Anämie, Nierensuffizienz, Inflammation (C-reaktives Protein) und linksventrikuläre Auswurfraction (alle $P < 0,05$), aber auch fehlende leitliniengerechte Therapie. Umgekehrt war auch nach Adjustierung für wichtige Einflussgrößen eine leitliniengerechte Therapie stark protektiv, unabhängig von Geschlecht, Schwere der Herzinsuffizienz und Alter.

Die INH-Registerdaten belegen damit einerseits, dass sich aus der Allgemeinbevölkerung konsekutiv rekrutierte Patienten und RCT-Studienteilnehmer grundlegend unterscheiden, sodass die auf diesen Studien basierenden Leitlinien nicht ohne weiteres übertragbar sind. Sie zeigen andererseits eindeutig, dass auch bei unselektierten Patienten der Allgemeinbevölkerung Pharmakotherapie nach Leitlinien lebensverlängernd und daher anzustreben ist. Daraus ergibt sich ein klarer Handlungsbedarf, strukturierte Versorgungsprogramme zu entwickeln und umzusetzen, die eine effektivere Leitlinienumsetzung in der herzinsuffizienten

Bevölkerung zum Ziel haben, wobei Kontraindikationen und Verträglichkeit berücksichtigt werden müssen. Weil in den Therapiestudien alte Menschen und Frauen unterrepräsentiert waren, muss ein wichtiges Ziel der begleitenden Versorgungsforschung auch sein, die Evidenz der bevölkerungsweiten Anwendbarkeit der Leitlinien zu erhärten. Hier liefert das Würzburger INH-Register bereits sehr ermutigende Ergebnisse. Im Hinblick auf die Geschlechtsunterschiede bei Ätiologie und besonders Komorbiditäten ist überdies zu prüfen, ob nicht in Zukunft Behandlungs-, Versorgungs- und Präventionsprogramme bei der Herzinsuffizienz geschlechtsspezifische Komponenten aufweisen sollten.

■ 3 Bedürfnisanalyse als Schlüssel zu Akzeptanz und Erfolg von Versorgungsangeboten

Durch eine Vielzahl von im europäischen Ausland, in den USA und Australien durchgeführten Studien ist gut belegt, dass vernetzte Betreuungsprogramme bei Herzinsuffizienz die Mortalität senken, Morbidität und Hospitalisierungsraten vermindern und die Lebensqualität verbessern können (*Übersicht bei Whellan et al. 2005*). Obwohl die Effektivität unterschiedlicher Strategien erheblich variiert, werden daher in den aktualisierten Leitlinien für Diagnose und Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie und der American Heart Association multidisziplinäre Behandlungsansätze zur Umsetzung der Therapieleitlinien, Verlaufsuntersuchungen (telefonbasiert oder durch Hausbesuche) sowie Patientenschulung und -beratung durch Spezialisten als Grundlage einer adäquaten Betreuung schon heute gefordert (*Hunt 2005; McDonald 2005; Swedberg 2005*). Im angelsächsischen Raum, in Skandinavien und in den Niederlanden wird dabei bereits spezialisiertes Pflegepersonal sehr erfolgreich in das Patientenmanagement einbezogen, während dies in Deutschland bisher eher unüblich ist.

An einer Stichprobe von Patienten des Würzburger INH-Registers führten wir mit teilstrukturierten Interviews eine Bedürfnisanalyse durch, um Patienteninteressen in das für die Umsetzung im deutschen Gesundheitssystem zu entwickelnde Managementkonzept einbeziehen zu können (*Neuderth et al. 2006*). Tabelle 1 gibt die in dieser Studie erhobenen Patientenantworten auf die offene Frage wieder, was die Befragten von der Teilnahme an einem Betreuungs- und Schulungsprogramm zur Herzinsuffizienz abhalten könnte. Es zeigte sich, dass aus logistischen und zeitlichen Gründen ein zentral angebotenes Programm mehr als die Hälfte der Patienten nicht erreichen würde. Daher schien a priori für die hiesigen Gegebenheiten nur ein Ansatz Erfolg versprechend, der die Patienten im häuslichen Umfeld erreichen würde. Um gleichzeitig dem fehlenden Interesse mancher Patienten zu begegnen, ein Kollektiv mit besonders

TABELLE 1

„Was könnte Sie von einer Teilnahme am Schulungsprogramm abhalten?“ (n = 60)

	Prozent*
Entfernung, Transportproblem	27
Zeitliche Planung	20
Gesundheitszustand	10
Kosten (falls nicht kostenfrei)	5
Zusammentreffen mit kranken Leuten	3
Keine Angabe	18
Keinerlei Interesse	15
Anderweitig versorgt	8

* Mehrfachnennung möglich

Quelle: INH-Register

hohem Risiko anzusprechen und Schnittstellenprobleme zu minimieren, wurden primär stationäre Patienten mit gesicherter systolischer Herzinsuffizienz als Zielgruppe für das neue Betreuungsangebot definiert. Vor diesem Hintergrund wurde die INH-Interventionsstudie entwickelt.

■ 4 Krankheitsmanagement bei chronischer Herzinsuffizienz: Die randomisierte INH-Interventionsstudie

4.1 Design

Die INH-Interventionsstudie untersucht in einem randomisierten, klinisch kontrollierten Design mit verblindeter Endpunkt-Evaluation durch ein externes Endpunkt-Komitee die Krankheitsmanifestation und das Krankheitsmanagement bei chronischer Herzinsuffizienz. Zwei Arme werden verglichen: Standardbetreuung („Usual Care“) und intensiviert, interdisziplinäre Betreuung durch schwesternbasiertes Telefonmonitoring mit individueller Schulung („Netzwerk Care“) und bedarfsadaptiert durch Kardiologen. Rekrutiert wird im Rahmen des Herz-Kreislaufzentrums der Universität Würzburg in neun internistischen Kliniken der Region. Pro Studienarm werden 500 Patienten eingeschlossen. Die Nachbeobachtungsdauer beträgt 18 Monate. In dieser Zeit finden mindestens drei Besuche in der Studienambulanz statt. Die Studie wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als Teilprojekt des Kompetenznetzes Herzinsuffizienz und den Spitzenverbänden der gesetzlichen Krankenkassen gefördert (www.knhi.de/html/start.htm). Tabelle 2 zeigt wichtige Aspekte des Studiendesigns.

TABELLE 2

Das Design der randomisierten, kontrollierten INH-Interventionsstudie

Indikation	Chronische systolische Herzinsuffizienz
Primäres Studienziel	Prüfung der Effektivität und Effizienz eines umfassenden Krankheitsmanagements zusätzlich zur hausärztlichen Betreuung bestehend aus schwesternbasiertem Telefonmonitoring mit strukturierter krankheitsbezogener Schulung und fakultativer zusätzlicher Betreuung durch Spezialisten zur Förderung von Selbstmanagement; Verbesserung der Pharmakotherapie nach Leitlinien und Verbesserung der Lebensqualität
Primärer Endpunkt	Tod/Hospitalisierung; Lebensqualität (6/18 Monate)
Sekundäre Ziele (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifikation von Kovariaten des Outcomes ■ Einfluss von Alter, Geschlecht und NYHA-Klasse auf die Endpunkte ■ Quantifizierung der leitliniengerechten Medikation ■ Kostenevaluation (erweiterte gesundheitsökonomische Analysen)
Studienpopulation	Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und nachgewiesener linksventrikulärer Auswurfraction ≤ 40 Prozent; Fähigkeit/Möglichkeit zur Teilnahme an einer Telefonintervention
Patientenzahl und Studiendauer	1.000 (zwei Studienarme mit 500 Patienten pro Arm); Nachbeobachtung über 18 Monate in 6-monatlichen Intervallen

Quelle: Randomisierte INH-Studie

4.2 Einschluss- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien sind neben Volljährigkeit und schriftlichem Einverständnis die während eines stationären Aufenthalts dokumentierte Herzinsuffizienz mit eingeschränkter linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF ≤ 40 Prozent) und klinische Zeichen beziehungsweise Symptome der Herzinsuffizienz.

Ausschlusskriterien sind nicht ausreichende mentale/sprachliche/körperliche Fähigkeiten oder wenn es aus logistischen Gründen (zum Beispiel fehlender Telefonanschluss) nicht möglich ist, an einem ambulanten Betreuungsprogramm mit Schulungselementen und Telefonmonitoring selbst oder vermittelt durch eine regelmäßig betreuende Bezugsperson teilzunehmen.

4.3 Studienlogistik

Der betreuende Stationsarzt informiert geeignete Patienten mündlich und schriftlich, holt nach Bedenkzeit (> 24 Stunden) das schriftliche Einverständnis ein und leitet für die Stratifizierung wichtige Informationen (Alter, Geschlecht, betreut durch Hausarzt oder Kardiologen) an das Studienzentrum Würzburg weiter, wo die externe Randomisierung veranlasst wird.

4.4 Managementstrategien

Im Studienarm „Usual Care“ werden die Patienten von einer Herzinsuffizienzschwester des Studienzentrums und einem Studienarzt aufgesucht. Die Ein- und Ausschlusskriterien werden nochmals überprüft, der Erhebungsbogen zur Baseline-Visite komplettiert und eine venöse Blutentnahme (Studienblut, Material für genetische Untersuchungen) vorgenommen. Es wird der Patientenpass ausgehändigt und seine Benutzung eingehend erklärt: Hier werden alle medizinischen Ressourcen erfasst, die während der Studiendauer genutzt werden wie Arztbesuche, Notfallmaßnahmen, stationäre und Reha-Aufenthalte. Ferner werden psychologische Fragebögen zur allgemeinen und krankheitsspezifischen Lebensqualität, zum Ressourcenverbrauch (indirekte Kosten) und zur Depression (PHQ-D 9) ausgehändigt, die während des stationären Aufenthaltes zu komplettieren sind. Der erste Nachuntersuchungstermin im Studienzentrum soll sechs Monate nach der Entlassung stattfinden und wird dem Patienten mitgegeben.

Im Studienarm „Netzwerk Care“ werden die Patienten von Herzinsuffizienzschwester und Studienarzt über das neuartige Betreuungsangebot informiert. Angehörige werden in das Gespräch mit eingebunden. Neben dem Patientenpass erhält diese Gruppe eine Patientenfibrel mit patientengerecht aufbereiteten Krankheitsinformationen in Großdruckschrift sowie einen Symptomkalender

zur täglichen Selbstüberwachung. Gebrauch dieser Instrumente und Ablauf des Telefonmonitorings und der Schulung werden eingehend diskutiert. Der Termin für das erste Telefongespräch wird bei Entlassung aus dem Krankenhaus geplant und dem Patienten schriftlich mitgegeben. Mit dem Entlassungsbrief und Studieninformationen erhält der weiterbetreuende niedergelassene Arzt auch die Mitteilung, in welchem Studienarm sein Patient geführt wird. Die wichtigsten Komponenten des Netzwerk-Managements sind:

- Umsetzung einer leitliniengerechten Pharmakotherapie; Auf-titration von ACE-Hemmern beziehungsweise Angiotensin-Rezeptorblockern und Betarezeptorblockern auf empfohlene Zieldosierungen
- Telefonisches Follow-Up durch geschulte Herzinsuffizienz-Schwestern zu definierten Zeitpunkten nach der Randomisierung (abhängig vom Schweregrad der Erkrankung)
- Individualisierte Patientenschulung anhand Patientenfibrel mit dem Ziel der Stärkung der Therapie-Compliance und -Adhärenz
- Mitbetreuung durch Spezialisten bei Bedarf (zum Beispiel Diabetologie, Nephrologie, Ernährungsberatung, Physiotherapie, Geriatrie)
- Telefon-Hotline für Patienten
- Vermittlung kurzfristiger Kontakte mit dem Hausarzt oder Kardiologen durch die Telefonschwester bei Verdacht auf Verschlechterung der Herzinsuffizienz trotz adäquater Pharmakotherapie; Mitbehandlung durch die Studienambulanz, wenn erforderlich

4.5 Das schwesternbasierte Telefonmonitoring

Herzstück des Programms ist die standardisiert durchgeführte und genau dokumentierte telefonvermittelte Intervention. Gemeinsam mit medizinischen Psychologen (Institut für Medizinische Psychologie und Psychotherapie der Universität Würzburg; Prof. Dr. Dr. H. Faller) wurden während einer mehrmonatigen Vorbereitungsphase die Inhalte der oben beschriebenen Instrumente sowie von Telefonmonitoring und -schulung erarbeitet, ein strikt standardisiertes Gesprächs- und Dokumentationskonzept erstellt und die Schwestern in der Gesprächsführung über insgesamt 12 Wochen intensiv ausgebildet. Die Telefonschwester verwendet während der Gespräche detailliert vorgegebene Module, die sie jedoch nach Bedarf individualisiert formulieren kann. Obligatorisch wird bei jedem geplanten Telefontermin das Modul „Start“ abgefragt, das körperliche Symptome einer sich verschlechternden Herzinsuffizienz und die Medikation prüft (Abbildung 2, oben). Ergänzt wird die Befragung jeweils durch ein Schulungsmodul, zum Beispiel zu Medikamentenwirkungen, Ernährung oder körperlicher Aktivität. Der Bezug zum Symptomkalender und der Patientenfibrel wird dabei stets gesucht. Die Dauer eines einzelnen Telefonats variiert zwischen fünf und 15 Minuten (im Mittel 12 Minuten) und soll 20 Minuten nicht übersteigen. Die Dokumentation erfolgt durch Auswahl von Score-Werten auf se-

miquantitativen Skalen oder anhand absoluter Zahlen und ermöglicht statistische Analysen ebenso wie eine wirksame Qualitätssicherung (Abbildung 2, unten).

In den ersten vier post-stationären Wochen werden alle Netzwerk-Patienten wöchentlich zum jeweils beim vorhergehenden Telefonat vereinbarten Termin kontaktiert. Danach folgt die Häufigkeit der telefonischen Nachsorgetermine einem Algorithmus, der sich an der NYHA-Klasse orientiert: Er sieht zum Beispiel bei Patienten in NYHA-Klasse IV weiterhin wöchentliche Anrufe bis zur achten Woche und danach in 14-tägigem Abstand vor; Patienten in NYHA-Klasse II hingegen werden in den ersten sechs Monaten alle vier Wochen und danach alle 12 Wochen angerufen. Für Patienten der NYHA-Klasse IV werden somit im Laufe der 18-monatigen Studie mindestens 29 Telefonate, in Klasse III mindestens 21 und in Klasse I-II mindestens 13 Telefonate anfallen. Eine Anpassung des Regimes bei Veränderung der NYHA-Klasse oder auf Wunsch des Patienten ist jederzeit möglich. Eine ganztags beschäftigte Telefonschwester kann auf diese Weise etwa 150 Patienten intensiv betreuen. Etwa die Hälfte der 121 Patienten aus dem „Netzwerk-Care“-Studienarm, die bereits die gesamte 18-monatige Studie durchlaufen haben, benötigte 21–30 Telefonate, was dem erwarteten Aufwand entspricht.

4.6 Interdisziplinäre Interaktion und Kommunikation – das INH-Team

Herzinsuffizienzpatienten sind in der Regel multimorbide und werden von mehreren Ärzten und weiteren medizinischen Leistungserbringern betreut. Der Herzinsuffizienz-Telefonschwester kommt dabei für die Vermittlung patientenbezogener Informationen eine Schlüsselrolle zu: Regelmäßige „Kurvvisiten“ (Diskussionen über die Therapieverläufe einzelner Patienten) mit dem ärztlichen Personal der Studienzentrale dienen der Qualitätssicherung; am Telefon aufgedeckte Probleme werden entweder hier kommuniziert oder sofort an die zuständigen Personen im Betreuungsnetz weitergeleitet. Erforderliche Änderungen der Medikation werden mit dem betreuenden Hausarzt beziehungsweise Kardiologen besprochen und dann einvernehmlich umgesetzt. Diese Vorgehensweise hat sich bewährt und schafft wechselseitiges Vertrauen zwischen Patient, Ärzten und Herzinsuffizienz-Telefonschwester. Warnsymptome der Herzinsuffizienz als Frühzeichen einer Dekompensation, Schwierigkeiten bei der Tabletteneinnahme, Medikamentennebenwirkungen, Auf-/Abtitration von Medikamenten, Neu-/Wiederbeginn einer Medikation gehören also ebenso zum Aufgabenspektrum der Telefonschwester wie der Umgang mit Schmerzen, Immobilität, Trauer und Depression. Damit Telefonschwestern diesen Aufgaben auch längerfristig gewachsen bleiben, erhalten sie die Möglichkeit, in zwei- bis dreimonatigen Abständen in psychologisch geleiteten Gruppensitzun-

ABBILDUNG 2

Standardisiertes Telefonmonitoring und Dokumentationskonzept in der randomisierten INH-Studie

■ MODUL START (Gesprächseröffnung, Symptome, Medikation, Psyche-Screening)

Ausschnitt aus dem Modul „Start“ das immer abgefragt wird. Der Schwester werden Satzbausteine vorgegeben, das Gespräch selbst wird frei geführt. Andere Module, die der Patienteninformation dienen, werden während einer 6-monatigen Betreuungsperiode mindestens einmal abgefragt/geschult.

Eröffnung des Gesprächs

„Guten Tag, wir hatten uns heute für ein Telefonat verabredet. Haben Sie jetzt Zeit für unser Gespräch?

Wir haben etwa 15 bis 20 Minuten Zeit zur Verfügung. Ist Ihnen das recht so?“

„Haben Sie noch Fragen zu unserem letzten Gespräch? Ist noch irgend etwas unklar geblieben?

→ (Feedback; ggf. Notizen machen und übertragen, falls wichtig)

„Haben Sie Ihren Symptomkalender zur Hand? Wie Sie wissen, beginnen wir immer damit.“

Allgemeiner Gesundheitszustand

1 „Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im allgemeinen beschreiben?“

→ eintragen

1	2	3	4	5
Ausgezeichnet	Sehr gut	Gut	Weniger gut	Schlecht

2 „Im Vergleich zum Zustand seit Entlassung aus dem Krankenhaus/seit unserem letzten Gespräch, wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand beschreiben?“

→ eintragen

1	2	3	4	5
Derzeit viel besser	Derzeit etwas besser	Etwa gleich	Etwas schlechter	Viel schlechter

Körpergewicht

3 „Haben Sie Ihr Körpergewicht gemessen?“

..... kg

→ eintragen

4 „Hat es über die letzte Woche kontinuierlich zugenommen?“

nein/ja

→ eintragen

→ Falls > 1,5 kg Zunahme: Diurese anpassen

→ Falls nicht gemessen/Compliance unzureichend: Motivieren/Wichtigkeit erklären

Blutdruck

5 „Haben Sie Ihren Ruhe-RR(!) gemessen?“

...../..... mmHg

→ eintragen

„Und wie war der RR gestern?“ (nicht eintragen, aber als Indikator für Compliance werten)

→ Falls nicht gemessen: Motivieren/Wichtigkeit erklären

→ Falls bei beiden Messungen RR syst. \geq 140 oder diast. \geq 90 mmHg: Arzt informieren

→ Falls bei beiden Messungen RR syst. \leq 85: Arzt informieren

■ ANTWORT-BOGEN

Dokumentationskonzept; die Transformation aller Antworten in Zahlen anhand semiquantitativer Skalen ermöglicht problemlos eine computergestützte Auswertung der Ergebnisse des Monitorings und der Schulung.

Datum:
Initialen:

Symptome/Ärztliche Betreuung		Symptome/Ärztliche Betreuung	
1. Gesundheitszustand	(Skala 1–5)	10. Gestürzt	(j/n)
2. Ges.zustandverbesserung	(Skala 1–5)	11. Brustschmerzen	(Skala 1–3)
3. Körpergewicht (KG)	(kg)	12. Stationäre Aufnahme	(Anzahl)
4. KG kontinuierlich zugenommen	(j/n)	13. Kardiologische Vorstellung	(Anzahl)
5. Blutdruck	(mmHg; syst./diast.)	14. Hausärztliche Vorstellung	(Anzahl)
6. Puls	(Schläge/min.)	15. Notarzt/Rettungsdienst	(Anzahl)
7. Puls regelmäßig	(j/n)	16. Medikation verändert	(j/n)
8. Dicke Fußknöchel?	(Skala 1–3)	17. Stimmungszustand	(Skala 1–6)
9. Atemnot?	(Skala 1–4)	18. Compliance	(Skala 1–6)

Quelle: INH-Programm

gen die vielfältigen am Telefon gemachten Erfahrungen in problemorientierten Nachschulungen aufzuarbeiten.

In der INH-Interventionsstudie steht somit die Herzinsuffizienz-Telefonschwester im Zentrum der Vermittlung eines ganzheitlichen interdisziplinären Betreuungsansatzes. Das Medium Telefon wird von der überwiegenden Mehrheit der Patienten sehr gut angenommen. Es ermöglicht die Kommunikation aus der vertrauten häuslichen Umgebung heraus und erlaubt dem Patienten je nach Bedarf eine distanzierte oder sehr persönliche Gesprächsführung. In den wiederholten Telefonaten entwickelt sich erfahrungsgemäß eine persönliche Vertrauensbasis zwischen Patienten und „ihrer“ Telefonschwester, was die Therapie-Adhärenz und einen gesundheitsförderlichen Lebensstil begünstigt und Rehospitalisierungen aufgrund rechtzeitiger Erkennung der Warnsymptome durch informierte Patienten selbst oder durch das Monitoring fördert. Nach bisherigen Erfahrungen brechen in jedem Studienarm weniger als zehn Prozent der Teilnehmer die Studie ab. In der „Netzwerk-Care“-Gruppe wurde als Motiv dafür nur in wenigen Einzelfällen subjektive Belästigung durch das Telefonmonitoring angegeben.

Unverzichtbar gehören zur Netzwerkbetreuung auch die zeitnahe Kommunikation aller Untersuchungsergebnisse der Studienzentrale an andere betreuenden Ärzte unter Nutzung moderner Kommunikationstechnologien sowie regelmäßiger Informationsaustausch und Fortbildungsveranstaltungen für alle Netzwerkpartner.

■ 5 Erste Ergebnisse

In einer ersten geplanten Querschnittsanalyse der Basisdaten von 700 eingeschlossenen Patienten zeigte sich, dass im INH-Kollektiv der Frauenanteil nur bei 29 Prozent liegt. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Einerseits liegt beim weiblichen Geschlecht eine schon im INH-Register festgestellte geringere Prävalenz systolischer Herzinsuffizienz vor. Andererseits hatten Frauen im Vergleich zu Männern ein höheres Lebensalter (72 ± 12 versus 66 ± 12 Jahre; $P < 0,001$). Ebenfalls wie im INH-Register waren Frauen häufiger schwer herzinsuffizient (52 Prozent versus 35 Prozent der Männer in den NYHA-Klassen III und IV; $P < 0,001$) und wiesen mehr beeinträchtigende Komorbiditäten auf (zum Beispiel Niereninsuffizienz, Depression und Diabetes mellitus; alle mindestens $P < 0,01$), weshalb sie häufiger spezieller Betreuungsmodule (zum Beispiel Diabetesberatung, antidepressive Maßnahmen) bedurften. Obwohl „Netzwerk-Care“ bisher lediglich im Rahmen der randomisierten INH-Interventionsstudie angeboten wird, waren mehr als 80 Prozent aller Angesprochenen der unter 65-jährigen Patienten an einer Teilnahme interessiert. Mit zunehmendem Lebens-

alter vermindert sich nicht nur die Bereitschaft, sondern häufig auch die Möglichkeit, an einem telefonbasierten Betreuungsprogramm teilzunehmen. In einem flächendeckenden Betreuungs-konzept sollten daher auch in Deutschland für sehr betagte Patienten andere Betreuungsformen, zum Beispiel Hausbesuche durch Schwestern, alternativ zum Telefonmonitoring erprobt werden, die sich andernorts bereits als hoch effektiv erwiesen haben (Inglis *et al.* 2006).

■ 6 Perspektiven des Würzburger INH-Programms

Patienten fühlen sich im Interdisziplinären Netzwerk Herzinsuffizienz (INH) gut aufgehoben. Gute Betreuung geht mit verbesserter Lebensqualität einher. Ärztliche und nichtärztliche Leistungserbringer verschiedener Versorgungsebenen gewinnen durch Kommunikation innerhalb des Netzes ein verbessertes Verständnis für Arbeitssituation und Leistungsziele der verschiedenen Partner. Das gemeinsame Leitthema „Forschung für unsere Patienten“ in der INH-Interventionsstudie verbindet Wissenschafts- und Betreuungsebene und gewährleistet Kontinuität der Versorgung über Sektorengrenzen hinweg. Das persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Patienten und Telefonschwester ermöglicht zwanglos den Einbezug von Familie und sozialem Umfeld. Auch die Thematisierung beruflicher Fragen und gegebenenfalls gezielte Kontakte zum Arbeitgeber sind unter diesen Umständen realistisch. Hausärzte, die verständlicherweise primär diesen neuen, ihr Arbeitsfeld direkt berührenden Therapieoptionen skeptisch gegenüberstanden, fühlen sich durch das Netzwerkkonzept zunehmend wirksam unterstützt und entlastet. Hospitalisierungsraten sinken durch bedarfsgerechtes Monitoring; wie weit auch die Mortalität günstig beeinflusst werden kann, wird sich bei der Zwischenauswertung in der ersten Jahreshälfte 2007 zeigen, wenn die ersten 700 Patienten sechs Monate nachverfolgt sein werden. Dann werden auch erste Daten zur erwarteten Kosteneffizienz des INH-Programms verfügbar sein.

Die Herzinsuffizienz-Epidemiologie erfordert es, effektive und kostengünstige Wege zu finden, um die rasch wachsende Zahl von Patienten zugleich menschlich und bedarfsgerecht zu behandeln. Wir hoffen sehr, dass Versicherungsträger zur Versorgung herzinsuffizienter Versicherungsnehmer in Zukunft zunehmend auf eine überregionale Umsetzung des INH-Konzeptes auch außerhalb kontrollierter Studien zurückgreifen werden. Ergänzungen des Programms durch Hausbesuche bei sehr betagten oder gebrechlichen Patienten oder durch Telefonmonitoring bei Hochrisikokollektiven sind möglich und logistisch problemlos in das Konzept einzubetten. Dabei kann die ausgebildete Herzinsuffizienz-Telefonschwester in Zukunft eine zunehmend wichtige Rolle spielen.

Vor diesem Hintergrund gilt es, das Berufsbild der Telefonschwester besser zu definieren, standardisierte Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zu schaffen und ihrer wachsenden Verantwortung mit einer adäquaten Vergütung zu entsprechen. Die Heart Failure Association der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie initiiert dazu derzeit in verschiedenen europäischen Ländern in Form von Pilotprojekten die Einrichtung von Ausbildungsgängen. Sie sind auf die Erfordernisse der unterschiedlichen Ge-

sundheitssysteme abgestimmt und dennoch einheitlich qualitätsgesichert. Für Deutschland wird ein solches Ausbildungszentrum ab 2007 an der Universität Würzburg aufgebaut. ♦

Danksagung: Die INH-Studie zur Versorgungsforschung bei chronischer Herzinsuffizienz wird unterstützt durch das Kompetenznetz Herzinsuffizienz, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie durch die Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen.

Literatur

Bushnell FK. Self-care teaching for congestive heart failure patients. *J Gerontol Nurs* 1992;18:27–32

Cleland JG, Swedberg K, Cohen-Solal A et al. The Euro Heart Failure Survey of the EUROHEART survey programme. A survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. The Study Group on Diagnosis of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. The Medicines Evaluation Group Centre for Health Economics University of York. *Eur J Heart Fail* 2000; 2:123–32

Cleland JG, Cohen-Solal A, Aguilar JC et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet* 2000; 360:1631–1639

Cline CM, Bjorck-Linne AK, Israelsson BY. Non-compliance and knowledge of prescribed medication in elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail* 1999;1:145–149

Cowie MR, Zaphiriou A. Management of chronic heart failure. *BMJ* 2002; 325:422–425

Faller H, Störk S, Steinbüchel T et al. Depression, Lebensqualität und Überlebenszeit bei chronischer Herzinsuffizienz. *Clin Res Cardiol* 2006; Abstract: P1337

Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Aktualisierung vom 22. Oktober 2003; www.gbe-bund.de

Hunt SA. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *J Am Coll Cardiol* 2005; 46:e1–82

Inglis SC, Pearson S, Treen S et al. Extending the Horizon in Chronic Heart Failure. Effects of Multidisciplinary, Home-Based Intervention Relative to Usual Care. *Circulation* 2006;114:2466–2473

Krumholz HM, Baker DW, Ashton CM et al. Evaluating quality of care for patients with heart failure. *Circulation* 2000;101:E122–140

MacIntyre K, Capewell S, Stewart S et al. Evidence of improving prognosis in heart failure: trends in case fatality in 66 547 patients hospitalized between 1986 and 1995. *Circulation* 2000; 102:1126–1131

Masoudi FA, Havranek EP, Wolfe P et al. Most hospitalized older persons do not meet the enrollment criteria for clinical trials in heart failure. *Am Heart J* 2003; 146:250–257

McDonald K. Current guidelines in the management of chronic heart failure: practical issues in their application to the community population. *Eur J Heart Fail* 2005; 7:317–321

Neudert S, Steinbüchel T, Schowalter M et al. Schulungsbedürfnis bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. *Zeitschr Med Psychol* 2006; 2:77–85

Statistisches Bundesamt. Sterbefälle nach den 10 häufigsten Todesursachen insgesamt und nach Geschlecht 2002. Aktualisierung vom 5. März 2004; www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab20.htm

Störk S, Hense HW, Uebelacker I et al. Effekt einer leitliniengerechten Therapie auf die Prognose bei chronischer Herzinsuffizienz. Ergebnisse einer prospektiven Kohortenstudie. *Clin Res Cardiol* 2006; Abstract: KN672

Swedberg K, Cleland J, Dargie H et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005; 26:1115–1140

Wagner M, Kung M, Hoyer C et al. Anämie und Niereninsuffizienz bei systolischer versus nicht-systolischer Herzinsuffizienz. *Clin Res Cardiol* 2006; Abstract: V941

Whellan DJ, Hasselblad V, Peterson E et al. Metaanalysis and review of heart failure disease management randomized controlled clinical trials. *Am Heart J* 2005; 149:722–729

DIE AUTOREN



Prof. Dr. med. Christiane E. Angermann
Medizinstudium in München und Oxford, UK. Weiterbildung in Innerer Medizin/Kardiologie und mehrjährige Tätigkeit als Oberärztin am Klinikum Großhadern und Innenstadt-Klinikum der LMU München. 2001 Berufung an die Universität Würzburg auf die C3-Professur „Nichtinvasive Kardiologie/Klinische Forschung“ und seither Leiterin des „Schwerpunktes Kardiologie



Dr. med. Stefan Störk, PhD (Clinical Epidemiology)
Studium der Humanmedizin in Homburg/Saar, Berlin und Bristol, UK. Weiterbildung im Fach Innere Medizin/Kardiologie am Innenstadt-Klinikum der LMU München sowie an der Universität Würzburg. Seit 1997 befasst mit Themen der präventiven Kardiologie und klinischer Forschung in den

an der Poliklinik“ der Medizinischen Klinik und Poliklinik I. 2001 Gründung und seither unter anderem Aufbau des „Interdisziplinären Netzwerkes Herzinsuffizienz“ (INH) gemeinsam mit Prof. Dr. med. G. Ertl. Umfangreiche Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und Publikationen zu den Themen Kardiale Bildgebung, Diagnostik und Therapie der Herzinsuffizienz, Herztransplantation und Versorgungsforschung.

Bereichen Pharmakotherapie und vaskuläre Bildgebung. Klinisch-epidemiologische Aufbaustudien an der Universität Utrecht und Rotterdam mit Abschluss M.Sc., Ph.D. in Clinical Epidemiology. Seit 2001 Mitarbeit am INH-Programm des Herz-Kreislaufzentrums Würzburg.