



Rapid Review

## Effektivität von Maßnahmen zur Umsetzung von Leitlinien bei der Behandlung von PatientInnen mit chronischer Herzinsuffizienz

erstellt von Dr. Gernot Wagner

[http://www.ebminfo.at/chronische\\_herzinsuffizienz\\_leitlinien](http://www.ebminfo.at/chronische_herzinsuffizienz_leitlinien)

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Wagner G., Effektivität von Maßnahmen zur Umsetzung von Leitlinien bei der Behandlung von PatientInnen mit chronischer Herzinsuffizienz: Rapid Review. EbM Ärztinformationszentrum; August 2018. Available from:

[http://www.ebminfo.at/chronische\\_herzinsuffizienz\\_leitlinien](http://www.ebminfo.at/chronische_herzinsuffizienz_leitlinien)

# Anfrage / PIKO-Frage

Wie effektiv sind Maßnahmen zur Umsetzung von Leitlinien bei der Behandlung von PatientInnen mit chronischer Herzinsuffizienz in Bezug auf Verschreibung der Herzinsuffizienz-Medikamente in Zieldosis?

## Ergebnisse

### Studien

Wir haben eine rezente systematische Übersichtsarbeit gefunden (1), die die Effektivität von Maßnahmen zur Verbesserung der leitlinienkonformen Behandlung von PatientInnen mit chronischer Herzinsuffizienz untersuchte. Die AutorInnen identifizierten insgesamt 38 Studien (davon 10 randomisiert-kontrollierte Studien [RCTs]), die unterschiedliche Interventionen evaluierten. In den eingeschlossenen Einzelstudien wurden prozessbezogene (z. B. Anteil an PatientInnen mit leitlinienkonformer medikamentöser Therapie, Anteil an PatientInnen mit Verschreibung in Zieldosis) und/oder klinische Endpunkte (z. B. Mortalität, herzinsuffizienzbedingte Hospitalisierungen) erhoben. Die Ergebnisse wurden aufgrund der Heterogenität der Einzelstudien nur narrativ zusammengefasst. Zur Beantwortung der Anfrage zur Verschreibung der Herzinsuffizienz-Medikamente in Zieldosis haben wir in diesem Dokument die Ergebnisse von elf Studien (2-12) aus der Übersichtsarbeit (1) zusammengefasst. Davon waren fünf RCTs (2, 6, 9, 10, 12), vier Vorher-nachher-Studien (4, 5, 8, 11) und zwei Kohortenstudien (3, 7).

### Resultate

Eine Zusammenfassung der Studienergebnisse zeigt **Tabelle 1**.

*Interventionen multidisziplinärer Teams:* Fünf Studien (drei RCTs (2, 6, 9, 12) mit niedrigem Bias-Risiko, eine Kohortenstudie (3) mit hohem Bias-Risiko, eine Vorher-nachher-Studie (8) mit moderatem Bias-Risiko) untersuchten Interventionen multidisziplinärer Teams mit Involvierung von speziell ausgebildeten Gesundheits- und KrankenpflegerInnen oder klinischen PharmakologInnen. In der Interventionsgruppe wurde eine signifikant höhere Medikamentenverschreibung in Zieldosis für Beta-Blocker (43% vs. 10%,  $p < 0,001$  (2), 39,1% vs. 15,2%,  $p < 0,001$  (6); 84% vs. 41%,  $p < 0,0167$  (3)) und ACE (Angiotensin Converting Enzyme)-Hemmer/Angiotensin-Rezeptor-Blocker (ARB) (88% vs. 74%,  $p < 0,05$  (9); 49,6% vs. 24,5%,  $p < 0,001$  (6); 76% vs. 66%,  $p < 0,0167$  (3)) erreicht.

*Klinische Behandlungspfade:* Zwei Vorher-nachher-Studien (4, 11) mit moderatem Bias-Risiko untersuchten die Effektivität einer Implementierung von klinischen Behandlungspfaden, wobei die Intervention nur in einer einen Effekt zeigte (Pre-Enrollment median 6% vs. Post-Enrollment median 13% der Beta-Blocker Zieldosis,  $p < 0,01$ ) (11).

*Interventionen zur Verbesserung der Behandlungskontinuität:* Eine Kohortenstudie (7) mit moderatem Bias-Risiko zeigte, dass ein Plan zur Auftitrierung der Medikamente für niedergelassene AllgemeinmedizinerInnen den Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Verschreibungen in Zieldosis innerhalb von sechs Monaten signifikant steigert (38% vs. 51%,  $p=0,045$ ) (7).

*Vielseitige Interventionen:* Ein Cluster-RCT (10) mit geringem Bias-Risiko und eine Vorher-nachher-Studie mit moderatem Bias-Risiko (5) untersuchten die Effektivität von vielseitigen Maßnahmen (5, 10). Eine Studie, die Fortbildung mit Audit und Feedback in Kombination evaluierte, fand nach sieben Monaten in der Interventionsgruppe signifikant mehr PatientInnen mit Zieldosis-Verschreibungen von ACE-Hemmern bzw. Angiotensin-Rezeptor-Blockern (ARB) als in der Kontrollgruppe (27,5% vs. 15,2%,  $p=0,04$ ) (10). Eine umfangreiche Intervention mit Fortbildung, Erinnerungen, Audit und Feedback sowie klinischen Behandlungspfaden zeigte nach 24 Monaten einen ähnlichen Anteil an PatientInnen mit ACE-Hemmer/ARB-Zieldosis-Verschreibungen wie zum Beginn der Studie (36,1% vs. 37,9%,  $p=0,053$ ) (5).

*Interventionen zur Verbesserung der Behandlungskontinuität:* Eine Kohortenstudie untersuchte die Effektivität einer Intervention zur Verbesserung der Behandlungskontinuität von Krankenhaus- und Primärversorgung (7). Der Anteil an PatientInnen, die nach sechs Monaten einen ACE-Hemmer oder ARB in Zieldosis erhielten, nahm durch die Intervention numerisch zu (Kohorte A: 35 von 94 [37%] vs. Kohorte B: 45 von 94 [48%] vs. Kohorte C: 47 vs. 85 [55%],  $p=0,051$ ). Der Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Zieldosis in der Kohorte C war im Vergleich zu Kohorte A numerisch angestiegen (Kohorte A: 35 von 93 [38%] vs. Kohorte B: 30 von 90 [33%] vs. Kohorte C: 43 vs. 84 [51%],  $p=0,045$ ).

## Stärke der Evidenz



**2 von 3 = moderat**

Die Stärke der Evidenz ist moderat, dass Interventionen multidisziplinärer Teams den Anteil an PatientInnen mit prognoseverbessernden Herzinsuffizienz-Medikamenten in Zieldosis steigern.



**0 von 3 = insuffizient**

Die Evidenz ist insuffizient, ob Interventionen zur Leitlinien-Implementierung (Interventionen zur Verbesserung der Behandlungskontinuität, klinische Behandlungspfade und vielseitige Interventionen) den Anteil an PatientInnen mit prognoseverbessernden Herzinsuffizienz-Medikamenten in Zieldosis steigern.

Einfluss auf die Stärke der Evidenz haben die Heterogenität der Studien (Intervention, Setting, Design) und das Bias-Risiko von Beobachtungsstudien.

**Tabelle 1: Verschreibung von Herzinsuffizienz-Medikamenten in Zieldosis**

Studien		Risiko für Bias	Effekte	Stärke der Evidenz
<b>Interventionen multidisziplinärer Teams</b>				
1 SR (1)	4 RCTs (2, 6, 9, 12)  1 retrospektive Kohortenstudie (3)  1 Vorher-nachher-Studie (8)	gering  hoch  moderat	<p><b>4 Studien zeigten in der Interventionsgruppe einen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zieldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guder, 2015 (6): n=706, nach 18 Monaten Intervention (HeartNetCare™) 49,6% vs. übliche Behandlungspraxis 24,5%, p&lt;0,001</li> <li>Crissinger, 2015 (3): n=641, ≥50% der Zieldosis: HI-Team 76% vs. Allgemeine KardiologInnen 66% vs. AllgemeinmedizinerInnen 50%, p&lt;0,0167</li> <li>Mejhert, 2004 (9): n=208, nach 18 Monaten Intervention 88% vs. Kontrolle 74%, p&lt;0,05</li> <li>Martinez, 2013 (8): n=144, Gruppe vor Intervention 31% vs. Gruppe nach Intervention 54,9%, p=0,007</li> </ul> <p><b>4 Studien zeigten in der Interventionsgruppe einen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker Zieldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guder 2015 (6): n=706, nach 18 Monaten Intervention (HeartNetCare™) 39,1% vs. übliche Behandlungspraxis 15,2%, p&lt;0,001</li> <li>Crissinger, 2015 (3): n=641, Anteil an PatientInnen die ≥50% der Zieldosis erreichten: HI-Team 84% vs. allgemeine KardiologInnen 41% vs. AllgemeinmedizinerInnen 36%, p&lt;0,0167</li> <li>Martinez, 2013 (8): n=144, Gruppe vor Intervention 24,7% vs. Gruppe nach Intervention 49%, p=0,012</li> <li>Ansari, 2003 (2): n=169, mittleres Follow-up 12 Monate, Nurse Facilitator Gruppe 43% vs. Kontrollgruppe 10%, p&lt;0,001</li> </ul> <p><b>1 Studie zeigte in der Interventionsgruppe keinen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker Zieldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>McCarren, 2013(12): n=220, ≥50% der Zieldosis: Group 1: 6% vs. Group 2: 13%, Odds Ratio 1,6 (95% KI 0,8 – 3,2)</li> </ul>	
<b>Klinische Behandlungspfade</b>				
1 SR (1)	2 Vorher-nachher-Studien (4, 11)	moderat	<p><b>1 Vorher-nachher-Studie zeigte nach der Intervention einen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Zieldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Whellan, 2001 (11): n=117, ambulanter Bereich, 4,9 Monate Prozent der Beta-Blocker-Zieldosis: Pre-Enrollment Median 6% [25. Perzentile 0%, 75. Perzentile 25%] vs. Post-Enrollment Median 13% [25. Perzentile 6%, 75. Perzentile 50%]; p&lt;0,01</li> </ul> <p><b>1 Vorher-nachher-Studie zeigte in der Interventionsgruppe keinen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit ACE-Hemmer-Zieldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Garin, 2012 (4): n=363, stationärer Bereich ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zieldosis: Intervention (Jahr 2009) 35,1% vs. Kontrolle (Jahr 2007) 34,9%; p=0,97</li> </ul>	

**Tabelle 2 Fortsetzung: Verschreibung von Herzinsuffizienz-Medikamenten in Zioldosis**

Vielseitige Interventionen				
1 SR (1)	1 Cluster-RCT (10),  1 Vorher-nachher-Studie (5)	gering  moderat	<p><b>1 Cluster-RCT zeigte in der Interventionsgruppe einen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zioldosis, jedoch keinen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Zioldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peters-Klimm, 2008 (10): Allgemeinmedizin-Bereich, n=168, 7 Monate ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zioldosis: Intervention 27,5% vs. Kontrolle 15,2%, p=0,04 Beta-Blocker Zioldosis: Intervention 13,8% vs. Kontrolle 12,1%, p=0,26</li> </ul> <p><b>1 Vorher-nachher-Studie zeigte nach der Intervention keinen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zioldosis, jedoch einen signifikant höheren Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Zioldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gheorghiaide, 2012 (5): ambulant-kardiologischer Bereich, n=7605, nach 24 Monaten ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zioldosis: Baseline 36,1% vs. 24 Monate 37,9%, p=0,053 Beta-Blocker-Zioldosis: Baseline 20,5% vs. 24 Monate 30,3%, p&lt;0,001</li> </ul>	
Interventionen zur Verbesserung der Behandlungskontinuität				
1 SR (1)	1 Kohortenstudie (7)	moderat	<p><b>1 Kohortenstudie zeigte in der Interventionsgruppe einen höheren Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Zioldosis und ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zioldosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hickey, 2016 (7): n=335, ambulanter Bereich, 6 Monate nach Krankenhausentlassung Beta-Blocker-Zioldosis: Pre-Interventionskohorte A (2009): 38% vs. Interventionskohorte C (2011): 51% ACE-Hemmer-Zioldosis: Pre-Interventionskohorte A (2009):37% vs. Interventionskohorte C (2011): 55%</li> </ul>	

Abkürzungen: ACE = Angiotensin Converting Enzyme, ARB = Angiotensin-Rezeptor-Blocker, KI = Konfidenzintervall



**hoch**

Die Stärke der Evidenz ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.



**moderat**

Die Stärke der Evidenz ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**niedrig**

Die Stärke der Evidenz ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.



**insuffizient**

Die Evidenz ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

# Methoden

Um relevante Studien zu finden, hat eine Informationsspezialistin in folgenden Datenbanken recherchiert: Ovid MEDLINE, Cochrane Library und Epistemonikus. Wir verwendeten Suchbegriffe, die sich vom MeSH-System (Medical Subject Headings) der National Library of Medicine ableiten. Zusätzlich wurde mittels Freitext gesucht und eine Pubmed-similar-articles-Suche durchgeführt. Als Ausgangsreferenzen dienten passende Publikationen, die in der Vorab-Suche identifiziert wurden. Die Suche erfasste alle Studien bis 18. Juni 2018. Dies ist ein Rapid Review, der die beste Evidenz zusammenfasst, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: <http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf>. **Tabelle 1** wurde mit GRADEpro GDT erstellt: <https://gradepro.org/>

# Resultate

## Studien

Wir haben eine rezente systematische Übersichtsarbeit gefunden, die Maßnahmen zur Verbesserung der leitlinienkonformen Behandlung von PatientInnen mit chronischer Herzinsuffizienz untersuchte (1). Die evaluierten Interventionen wurden in diesem Review nach der Cochrane EPOC (Effective Practice and Organisation of Care)-Taxonomie nach Interventionsebene (Leistungserbringer, Organisation oder System-Ebene) und Typ der Intervention (z. B. Fortbildung, Erinnerungen, Audit mit Feedback, Klinische Behandlungspfade, finanzielle Anreize) eingeteilt. Die AutorInnen haben Studien zur Wirksamkeit von Implementierungsmaßnahmen in Bezug auf prozessbezogene (z. B. Anteil an PatientInnen mit leitlinienkonformer medikamentöser Therapie, Anteil an PatientInnen mit Verschreibung in Zieldosis) und/oder klinische Endpunkte (z. B. Mortalität, herzinsuffizienzbedingte Hospitalisierungen) eingeschlossen.

Insgesamt wurden elf Studien (2-8, 9 Peters-Klimm, 2008 #1617, 11, 12) aus der Übersichtsarbeit (1) identifiziert, die den Effekt einer Intervention auf die Verschreibung der Herzinsuffizienz-Medikamente in Zieldosis untersuchten. Davon waren fünf randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) (2, 6, 9, 10, 12), vier Vorher-nachher-Studien (4 Gheorghiade, 2012 #1625, 8, 11), zwei Kohortenstudien (3, 7). Die Studien wurden in den USA (2, 3, 5, 8, 11 McCarren, 2013 #1626), in Deutschland (6, 10), in der Schweiz (4), in Schweden (9) und in Australien (7) durchgeführt.

Eine Studie wurde im stationären Bereich (4) und zehn Studien wurden im ambulanten bzw. niedergelassenen Bereich (2, 3, 5-8, 9 Peters-Klimm, 2008 #1617, 11, 12) durchgeführt. Aufgrund der Heterogenität der Studien betreffend Intervention, Setting, Studiendesign und Endpunkte wurden von den Autoren keine Meta-Analysen durchzuführen. Eine Zusammenfassung der Studienergebnisse mit Bias-Risiko und Stärke der Evidenz zeigt **Tabelle 1**.

## Interventionen multidisziplinärer Teams

In fünf Studien (drei RCTs (2, 6, 9, 12) mit niedrigem Bias-Risiko, eine Kohortenstudie (3) mit hohem Bias-Risiko, eine Vorher-nachher-Studie (8) mit moderatem Bias-Risiko) zu Interventionen multidisziplinärer Teams mit Involvierung von speziell ausgebildeten Gesundheits- und KrankenpflegerInnen oder klinischen PharmakologInnen zeigte sich eine signifikante Steigerung der Medikamentenverschreibung in Zieldosis (2, 3, 6, 8, 9).

Die randomisiert kontrollierte Interdisciplinary-Network-Heart-Failure(INH)-Studie mit 706 PatientInnen und geringem Bias-Risiko evaluierte ein von speziell für Herzinsuffizienz ausgebildeten Gesundheits- und KrankenpflegerInnen koordiniertes und ärztlich supervidiertes Betreuungsprogramm (HeartNetCare-HF™) (6). Bestandteil des Programms war auch die Auftitration der Herzinsuffizienz-Medikamente, welche durch Gesundheits- und KrankenpflegerInnen gemeinsam mit dem/der betreuenden Arzt/Ärztin erfolgte. In der Interventionsgruppe zeigte sich im Vergleich zur üblichen Behandlungspraxis nach 18 Monaten ein signifikant höherer Anteil an PatientInnen sowohl mit ACE-Hemmer- bzw. ARB-Zieldosis (170 von 343 [49,6%] vs. 89 von 363 [24,5%],  $p < 0,001$ ) als auch mit Beta-Blocker-Zieldosis (134 vs. 343 [39,1%] vs. 55 von 363 [15,2%],  $p < 0,001$ ).

Die randomisiert kontrollierte OPTIMAL(Optimising Congestive Heart Failure Outpatient Clinic Project)-Studie untersuchte die Effektivität eines von speziell ausgebildeten Gesundheits- und KrankenpflegerInnen geleiteten und ärztlich überwachten ambulanten Betreuungsprogramms für ältere PatientInnen mit Herzinsuffizienz (9). Insgesamt wurden 208 PatientInnen, die in einem Universitätsspital in Stockholm stationär aufgenommen wurden, für das ambulante Betreuungsprogramm oder die konventionelle Weiterbetreuung (üblicherweise durch den/die AllgemeinmedizinerIn) randomisiert. Die Einschlusskriterien waren ein Alter von 60 Jahren oder älter sowie eine Herzinsuffizienz mit reduzierter Linksventrikelfunktion und New-York-Heart-Association(NYHA)-Stadium II bis IV. Neben dem primären Endpunkt Lebensqualität, gemessen mit dem The Nottingham Health Profile, wurden sekundäre Endpunkte wie Mortalität, Linksventrikelfunktion und Medikamente untersucht. In der Interventionsgruppe erreichten mehr PatientInnen die empfohlene ACE-Hemmer-Zieldosis als in der Kontrollgruppe nach sechs Monaten (84 von 103 [82%] vs. 72 von 105 [69%];  $p < 0,05$ ), 12 Monaten (91 von 103 [88%] vs. 72 von 105 [69%];  $p < 0,05$ ) und 18 Monaten (91 von 103 [88%] vs. 78 von 105 [74%];  $p < 0,05$ ).

Ein anderer RCT (2) mit 169 randomisierten PatientInnen evaluierte eine Kombination aus Schulung zur Beta-Blocker-Verschreibung und Betreuung durch Nurse Practitioner (supervidiert von zwei Kardiologen), die eine Beta-Blocker-Therapie beginnen und Dosis-Titrations und Anpassungen vornehmen durften, im Vergleich zu einer Schulung alleine. In der Gruppe mit Nurse-Practitioner-Betreuung stieg der Anteil an PatientInnen, die einen Beta-Blocker in Zieldosis erhielten, statistisch signifikant im Vergleich zur Kontrollgruppe an (mittleres Follow-up 12 Monate, 23 von 54 [43%] vs. 5 von 51 [10%],  $p < 0,001$ ) (2).

Eine Vorher-nachher-Studie mit 144 PatientInnen und moderatem Bias-Risiko untersuchte die Einbindung von klinischen PharmakologInnen in die Herzinsuffizienz-Ambulanz mit Etablierung einer eigenen von PharmakologInnen geführten Ambulanz zur Auftitration von Herzinsuffizienz-Medikamenten (8). Diese Intervention zeigte innerhalb von sechs Monaten nach Einführung einen signifikanten Anstieg der Zahl von PatientInnen mit ACE-Hemmern/ ARB-Blockern (28 von 93 [31%] vs. 28 von 51 [54,9%],  $p=0,007$ ) und Beta-Blockern in Zieldosis (23 von 93 [24,7%] vs. 23 von 51 [49%],  $p=0,012$ ) im Vergleich zu einer anderen vor der Intervention untersuchten PatientInnen-Gruppe.

Eine retrospektive Kohortenstudie mit hohem Bias-Risiko und 641 PatientInnen untersuchte die Auswirkung auf die leitlinienkonforme Medikamentenverschreibung, wenn ein interprofessionelles Herzinsuffizienz-Team zum Einsatz kam (3). Eingeschlossen wurden Herzinsuffizienz-PatientInnen mit einer reduzierten linksventrikulären Auswurffraktion von 40 Prozent oder weniger, die an einem akademischen Lehrkrankenhaus in Ohio, USA, betreut wurden. Dabei wurde die Medikamentenverschreibung von PatientInnen, die von einem interprofessionellen Herzinsuffizienz Team betreut wurden, mit PatientInnen, die von AllgemeinmedizinerInnen oder nicht auf Herzinsuffizienz spezialisierte KardiologInnen behandelt wurden, verglichen. In der Gruppe, die von einem interprofessionellen Herzinsuffizienz-Team betreut wurden, bekamen statistisch signifikant mehr PatientInnen ACE-Hemmer/ARB  $\geq 50\%$  der Zieldosis (76% vs. 66% vs. 50%,  $p<0,0167$ ) und Beta-Blocker  $\geq 50\%$  der Zieldosis (84% vs. 41% vs. 36%,  $p<0,0167$ ) verschrieben als in der Gruppe, die von nicht auf Herzinsuffizienz spezialisierten KardiologInnen oder AllgemeinmedizinerInnen betreut wurden (3)

## Klinische Behandlungspfade

Zwei Vorher-nachher-Studien mit moderatem Bias-Risiko untersuchten die Effektivität von klinischen Behandlungspfaden (4, 11).

Eine Vorher-nachher-Studie mit 117 PatientInnen evaluierte das Duke-Heart-Failure-Programm im Duke University Medical Center in den USA (11). Dieses Disease-Management-Programm umfasste verschiedene Protokolle zur Medikamentenverschreibung bzw. -management. In die Studie eingeschlossen wurden PatientInnen mit rezenter Herzinsuffizienz-Hospitalisierung, einer linksventrikulären Auswurffraktion von weniger als 20 Prozent oder Symptomen entsprechend New-York-Heart-Association(NYHA)-Stadium III bis IV. Das Disease-Management-Programm führte zu einem prozentuellen Anstieg der Beta-Blocker Dosis in Prozent der Zieldosis (Pre-Enrollment Median 6% [25. Perzentile 0%, 75. Perzentile 25%] vs. Post-Enrollment von Median 13% [25. Perzentile 6%, 75. Perzentile 50%];  $p<0,01$ ). Die mittlere Beobachtungszeit betrug 4,9 Monate.

Eine Vorher-nachher-Studie mit 363 PatientInnen der Abteilung für Innere Medizin des Universitätsspitals Genf untersuchte den Effekt eines klinischen Behandlungspfades für Herzinsuffizienz vor und nach Implementierung (4). Hinsichtlich der Zieldosis-Verschreibung von ACE-Hemmern/ARB bei der Entlassung fand sich zwischen der Gruppe von PatientInnen nach der Implementierung des klinischen Behandlungspfades im Jahr 2008 (n=151, aufgenommen im Jahr 2009) und einer historischen Kontrollgruppe (n=212, aufgenommen im Jahr 2007) kein statistisch signifikanter Unterschied (53 von 151 [35,1%] vs. 74 von 212 [34,9%], p=0,97).

## **Vielseitige Interventionen**

Ein Cluster-RCT mit geringem Bias-Risiko (10), und eine Vorher-nachher-Studie mit moderatem Bias-Risiko (5) untersuchten die Effektivität von vielseitigen Interventionen.

In dem Cluster-RCT mit 37 AllgemeinmedizinerInnen wurde eine Kombination aus interaktiven Fortbildungs-Meetings zu Inhalten der Leitlinien plus Feedback zur pharmakologischen Therapie evaluiert (10). Die Kontrollgruppe bekam eine Standard-Fortbildung zu Inhalten der Leitlinien. Insgesamt wurde die medikamentöse Therapie von 168 PatientInnen mit chronischer Herzinsuffizienz und New-York-Heart-Association(NYHA)-Stadium II–IV untersucht. Nach sieben Monaten erreichten in der Interventionsgruppe statistisch signifikant mehr PatientInnen die ACE-Hemmer-/ARB-Zieldosis als in der Kontrollgruppe (22 von 80 [27,5%] vs. 10 von 66 [15,2%], p=0,04). Bei der Anzahl an PatientInnen mit Beta-Blockern in Zieldosis zeigten die Maßnahmen nach sieben Monaten keinen signifikanten Unterschied (11 von 80 [13,8%] vs. 8 von 66 [12,1%]; p=0,26) (10).

Die IMPROVE HF Studie (Improve the Use of Evidence-Based Heart Failure Therapies in the Outpatient Setting) mit 7605 Herzinsuffizienz-PatientInnen untersuchte eine vielseitige Intervention für niedergelassene KardiologInnen. Diese umfasste Maßnahmen aus den Bereichen Fortbildung, Erinnerungen, Audit und Feedback sowie klinische Behandlungspfade. Nach 24 Monaten fand sich für den Anteil an PatientInnen mit ACE-Hemmer/ARB-Zieldosis-Verschreibung kein statistisch signifikanter Unterschied zur Baseline (2139 von 5919, [36,1%] vs. 2026 von 5346, [37,9%], p=0,053) (5). Allerdings konnte bei der Beta-Blocker-Verschreibung in Zieldosis ein statistisch signifikanter Anstieg zur Baseline gezeigt werden (1254 von 6109 [20,5%] vs. 1875 vs. 6185 [30,3%]; p<0,001) (5).

## Interventionen zur Verbesserung der Behandlungskontinuität

Eine Kohortenstudie untersuchte die Effektivität einer Intervention zur Verbesserung der Behandlungskontinuität von Krankenhaus- und Primärversorgung (7). An der Studie teilgenommen haben drei Krankenhäuser in Queensland (Australien), die ein Herzinsuffizienz-Disease-Management-Programm (HFDM) etabliert haben. Dabei wurden drei Kohorten von Herzinsuffizienz-PatientInnen mit reduzierter linksventrikulärer Auswurffraktion (HFrEF) verglichen, die zwischen Juli und Dezember 2009 (Pre-Interventionskohorte A, n=96), 2010 (Interventionskohorte B, n=95) und 2011 (Interventionskohorte C, n=89) aus der stationären Betreuung entlassen wurden. Die Pre-Interventionskohorte wurde retrospektive und die beiden Interventionskohorten B und C prospektiv erhoben. Den niedergelassenen AllgemeinmedizinerInnen wurde vom Krankenhaus ein Plan zur Auftitrierung der Herzinsuffizienz-Medikamente übermittelt. Der Anteil an PatientInnen, die nach sechs Monaten einen ACE-Hemmer oder ARB in Zieldosis erhielten, nahm durch die Intervention numerisch zu, jedoch war der Unterschied statistisch nicht signifikant (Kohorte A: 35 von 94 [37%] vs. Kohorte B: 45 von 94 [48%] vs. Kohorte C: 47 vs. 85 [55%],  $p=0,051$ ). Der Anteil an PatientInnen mit Beta-Blocker-Zieldosis in der Kohorte C war im Vergleich zu Kohorte A numerisch angestiegen (Kohorte A: 35 von 93 [38%] vs. Kohorte B: 30 von 90 [33%] vs. Kohorte C: 43 vs. 84 [51%],  $p=0,045$ ).

# Suchstrategien

Ovid MEDLINE, 13. Juni 2018

#	Searches	Results
1	Guideline Adherence/	(28374)
2	((guideline* or guidance) adj3 (disseminat* or implement* or adher* or distribut*)),ti,ab.	(14586)
3	1 or 2	(38975)
4	exp Guidelines as Topic/	(144170)
5	(guideline* or guidance).ti.	(81338)
6	4 or 5	(190459)
7	Information Dissemination/	(14470)
8	Health Plan Implementation/	(5111)
9	(dissemination or implementation or adherence or distribution).ti.	(202975)
10	7 or 8 or 9	(220202)
11	6 and 10	(6447)
12	3 or 11	(41333)
13	cardiovascular diseases/ or exp heart diseases/	(1152974)
14	exp Chronic Disease/	(249300)
15	(cardio* or cardiac* or heart).ti,ab.	(1460164)
16	chronic.ti.	(391359)
17	13 or 14 or 15 or 16	(2405410)
18	12 and 17	(6112)
19	exp animals/ not exp humans/	(4474870)
20	18 not 19	(6107)
21	(english or german).lg.	(24834470)
22	20 and 21	(5798)
23	review.pt.	(2398822)

24 (medline or medlars or embase or pubmed or cochrane or (scisearch or psychinfo or psycinfo) or (psychlit or psyclit) or cinahl or ((hand adj2 search\$) or (manual\$ adj2 search\$)) or (electronic database\$ or bibliographic database\$ or computeri?ed database\$ or online database\$) or (pooling or pooled or mantel haenszel) or (peto or dersimonian or der simonian or fixed effect)).tw,sh. or (retraction of publication or retracted publication).pt. (271602)

25 23 and 24 (135737)

26 meta-analysis.pt. or meta-analysis.sh. or (meta-analys\$ or meta analys\$ or metaanalys\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 review\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 synthesis\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (integrative research review\$ or research integration).tw. (245977)

27 25 or 26 (297775)

28 22 and 27 (221)

### Cochrane Library, 15. Juni 2018

ID	Search	Hits
#1	[mh "Guideline Adherence"]	(1084)
#2	((guideline* or guidance) near/3 (disseminat* or implement* or adher* or distribut*)):ti,ab,kw	(2457)
#3	#1 or #2	(2457)
#4	[mh "Guidelines as Topic"]	(2545)
#5	(guideline* or guidance):ti,kw	(10772)
#6	#4 or #5	(10774)
#7	[mh ^"Information Dissemination"]	(249)
#8	[mh ^"Health Plan Implementation"]	(154)
#9	[mh ^"cardiovascular diseases"] or [mh "heart diseases"]	(56932)
#10	(dissemination or implementation or adherence or distribution):ti,kw	(26077)
#11	(7-#10)	(81025)
#12	#6 and #11	(2216)
#13	#3 or #12	(3158)

- #14 [mh ^"cardiovascular diseases"] or [mh "heart diseases"] (56932)
- #15 (cardio\* or cardiac\* or heart):ti,ab,kw (162195)
- #16 #14 or #15 (175542)
- #17 #13 and #16 (906)
- #18 #17 in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols), Other Reviews and Technology Assessments (83)

**Epistemonikos, 15. Juni 2018**

Query Hits

(advanced\_title\_en:(guideline\* OR guidance) OR advanced\_abstract\_en:(guideline\* OR guidance)) AND  
 advanced\_title\_en:(disseminat\* OR implement\* OR adher\* OR distribut\* OR accept\*) AND  
 (advanced\_title\_en:(cardio\* OR cardiac\* OR heart) OR advanced\_abstract\_en:(cardio\* OR cardiac\* OR heart))  
 [Filters: protocol=no, classification=systematic-review] (31)

# Referenzen

1. Shanbhag D, Graham ID, Harlos K, Haynes RB, Gabizon I, Connolly SJ, et al. Effectiveness of implementation interventions in improving physician adherence to guideline recommendations in heart failure: a systematic review. *BMJ Open*. 2018;8(3):e017765.
2. Ansari M, Shlipak MG, Heidenreich PA, Van Ostaeyen D, Pohl EC, Browner WS, et al. Improving guideline adherence: a randomized trial evaluating strategies to increase beta-blocker use in heart failure. *Circulation*. 2003;107(22):2799-804.
3. Crissinger ME, Marchionda KM, Dunlap ME. Adherence to clinical guidelines in heart failure (HF) outpatients: Impact of an interprofessional HF team on evidence-based medication use. *Journal of interprofessional care*. 2015;29(5):483-7.
4. Garin N, Carballo S, Gerstel E, Lerch R, Meyer P, Zare M, et al. Inclusion into a heart failure critical pathway reduces the risk of death or readmission after hospital discharge. *European journal of internal medicine*. 2012;23(8):760-4.
5. Gheorghide M, Albert NM, Curtis AB, Thomas Heywood J, McBride ML, Inge PJ, et al. Medication dosing in outpatients with heart failure after implementation of a practice-based performance improvement intervention: findings from IMPROVE HF. *Congestive heart failure (Greenwich, Conn)*. 2012;18(1):9-17.
6. Guder G, Stork S, Gelbrich G, Brenner S, Deubner N, Morbach C, et al. Nurse-coordinated collaborative disease management improves the quality of guideline-recommended heart failure therapy, patient-reported outcomes, and left ventricular remodelling. *European journal of heart failure*. 2015;17(4):442-52.
7. Hickey A, Suna J, Marquart L, Denaro C, Javorsky G, Munns A, et al. Improving medication titration in heart failure by embedding a structured medication titration plan. *Int J Cardiol*. 2016;224:99-106.
8. Martinez AS, Saef J, Paszczuk A, Bhatt-Chugani H. Implementation of a pharmacist-managed heart failure medication titration clinic. *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*. 2013;70(12):1070-6.
9. Mejhert M, Kahan T, Persson H, Edner M. Limited long term effects of a management programme for heart failure. *Heart*. 2004;90(9):1010-5.
10. Peters-Klimm F, Muller-Tasch T, Remppis A, Szecsenyi J, Schellberg D. Improved guideline adherence to pharmacotherapy of chronic systolic heart failure in general practice--results from a cluster-randomized controlled trial of implementation of a clinical practice guideline. *J Eval Clin Pract*. 2008;14(5):823-9.
11. Whellan DJ, Gauden L, Gattis WA, Granger B, Russell SD, Blazing MA, et al. The benefit of implementing a heart failure disease management program. *Arch Intern Med*. 2001;161(18):2223-8.
12. McCarren M, Furmaga E, Jackevicius CA, Sahay A, Coppler TL, Katzianer J, et al. Improvement of guideline beta-blocker prescribing in heart failure: a cluster-randomized pragmatic trial of a pharmacy intervention. *J Card Fail*. 2013;19(8):525-32.

## Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärztinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landeskliniken-Holding finanziert.



## Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes/einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.