

Journal für **Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

**Diagnose und Therapie des
Eisenmangels bei chronischer
Herzinsuffizienz: Stellungnahme der
Arbeitsgruppe Herzinsuffizienz der
Österreichischen Kardiologischen
Gesellschaft // Iron deficiency in
patients with heart failure**

Messner M

*Journal für Kardiologie - Austrian
Journal of Cardiology* 2026; 33
(7-8), 143-146

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

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Diagnose und Therapie des Eisenmangels bei chronischer Herzinsuffizienz: Stellungnahme der Arbeitsgruppe Herzinsuffizienz der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft^{*)}

M. Messner

Kurzfassung: Eisenmangel (EM) ist eine häufige Begleiterkrankung der Herzinsuffizienz (HI) und betrifft 55 % der Patienten mit chronischer sowie bis zu 80 % mit akuter HI, unabhängig von der Ejektionsfraktion. EM ist mit verminderter Lebensqualität, eingeschränkter körperlicher Belastbarkeit, erhöhter Hospitalisierungsrate und reduzierter Überlebensrate assoziiert und stellt einen unabhängigen Prognosefaktor dar. Das Dokument beleuchtet Diagnostik, Therapie und Überwachung des EM bei HI. Zudem werden Wirksamkeit und Sicherheit intravenöser Eisenpräparate wie Eisencarboxymaltose (FCM) und Eisenderisomaltose (FDI) sowie zentrale Studien und Leitlinienempfehlungen zusammengefasst.

Schlüsselwörter: Eisenmangel, Herzinsuffizienz, Österreichisches Konsensusstatement, Eisensupplementierung, Eisenderisomaltose, Eisencarboxymaltose

Abstract: Iron deficiency in patients with heart failure – statement of the Working Group Heart Failure of the Austrian Society of Cardiology. Iron deficiency (ID) is a common comorbidity in patients with heart failure (HF), affecting approximately 55% of patients with chronic HF and up to 80% of those with acute HF, irrespective of ejection fraction. ID is clinically relevant, as it is associated with reduced quality of life, impaired exercise capacity, increased

hospitalization rates, and higher mortality, and represents an independent prognostic factor.

The document addresses diagnosis, treatment, and monitoring of ID in patients with HF. Particular emphasis is placed on intravenous iron therapy, especially ferric carboxymaltose (FCM) and ferric derisomaltose (FDI). In addition, the efficacy and safety of these preparations, as well as key clinical trials and current guideline recommendations, are comprehensively summarized. *J Kardiol* 2026; 33 (7–8): 143–6.

Keywords: iron deficiency, heart failure, consensus statement Austria, iron supplementation, ferric derisomaltose, ferric carboxymaltose

■ Physiologische Rolle des Eisens und Pathophysiologie des Eisenmangels

Der menschliche Körper enthält etwa 3–5 g Eisen, das neben der Hämoglobinsynthese für zahlreiche intrazelluläre und mitochondriale Prozesse, insbesondere in der Atmungskette, essenziell ist. Besonders wichtig ist Eisen für Zellen mit hohem Sauerstoffverbrauch wie Kardiomyozyten und proximale Tubuluszellen.

Die tägliche Eisenaufnahme im Duodenum beträgt 1–3 mg und unterliegt aufgrund der potenziellen Zytotoxizität von zweiwertigem Eisen (Fe^{2+}) einer strengen Regulation. Zentral ist dabei Hepcidin, ein in der Leber gebildetes Hormon, das über den Abbau von Ferroportin die intestinale Aufnahme sowie die Freisetzung von Eisen aus Speichern kontrolliert. Im Blut ist dreiwertiges Eisen (Fe^{3+}) an Transferrin gebunden und wird über den Transferrinrezeptor TfrR in die Zelle aufgenommen, wo es zu Fe^{2+} reduziert und für zelluläre Stoffwechselprozesse genutzt wird.

Patienten mit HI können einen absoluten oder funktionellen EM entwickeln. Beim absoluten EM sind die Eisenspeicher durch Blutverluste oder verminderte Aufnahme erschöpft. Ursachen können gastrointestinale Blutungen unter Thrombozytenaggregationshemmern oder Antikoagulanzen oder eine gestörte Aufnahme unter Protonenpumpenhemmern

und Kalziumkanalblocker sein. Chronische Entzündung oder Leberstauung erhöhen die Hepcidinexpression und hemmen zusätzlich die Eisenresorption. Bei älteren Patienten können zudem Mangelernährung oder gastrointestinale Erkrankungen eine Rolle spielen.

Beim funktionellen EM ist ausreichend Eisen vorhanden, kann jedoch nicht effektiv aus den Speichern mobilisiert werden, was Kardiomyozyten, Skelettmuskulatur und Erythropoese beeinträchtigt. Erhöhte Hepcidinspiegel infolge chronischer Entzündung reduzieren die Eisenfreisetzung aus dem retikuloendothelialen System, senken die Transferrinsättigung und erschweren die zelluläre Eisenversorgung. Da Ferritin als Akute-Phase-Protein steigt, gelten bei HI-Patienten mit chronischer Entzündung höhere Ferritin-Grenzwerte zur Diagnose eines EM.

■ Diagnose des Eisenmangels bei HI

Typische Symptome des EM sind Müdigkeit, Schwäche, Blässe, brüchige Nägel und Mundwinkelrhagaden, diese werden jedoch bei der Diagnose nicht berücksichtigt. Bei HI liegt häufig ein funktioneller EM vor, der über Laborwerte diagnostiziert wird: Eine niedrige Transferrinsättigung (TSAT) weist auf Eisenmangel hin und Ferritin dient zum Ausschluss eines absoluten EM. Bei HI wird ein höherer Ferritin-Grenzwert von 100 $\mu\text{g/L}$ verwendet, um entzündungsbedingten Einflüssen Rechnung zu tragen. Umgekehrt deuten hohe Serumferritin-Werte > 400–500 $\mu\text{g/L}$ auf eine Eisenüberladung hin, spiegeln aber auch eine fortgeschrittene HI und Inflammation wieder, was die Interpretation erschwert.

Ziel der Diagnose ist es, Patienten zu identifizieren, die von Eisensupplementierung hinsichtlich Mortalität, Hospitalisierung, Funktion und Lebensqualität profitieren.

^{*)} Zusammenfassung der Originapublikation aus: Wien Klin Wochenschr 2025; 137 (Suppl 3): 143–56.

Korrespondenzadresse: OA Dr. Moritz Messner, PhD, Universitätsklinik für Innere Medizin III (Kardiologie und Angiologie), A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35, E-mail: moritz.messner@i-med.ac.at

Bei EM-Patienten ist der kardiomyozytäre Transferrinrezeptor-1 (TfR1) hoch, da die Zellen bei niedrigem zytosolischem Eisen mehr aufnehmen wollen. Bei HI sind Eisenspeicherung, mitochondriale Aktivität, Hepcidin und sTfR reduziert, während Ferroportin erhöht ist, was auf verminderte Eisenaufnahme und gesteigerte Eisenabgabe der Kardiomyozyten hinweist. Ein funktioneller EM mit niedriger TSAT, erhöhtem Hepcidin und normalem Ferritin spricht schlecht auf orales Eisen an.

Serumferritin (Eisenspeicher) und TSAT (Eisenmobilisierung) eignen sich zur Beurteilung des Eisenstatus. Laut ESC-Guidelines gilt ein Serumferritin $< 100 \mu\text{g/L}$ als absoluter EM, ein Ferritin $100\text{--}299 \mu\text{g/L}$ mit TSAT $< 20\%$ weist auf einen funktionellen EM hin.

Kritische Anmerkungen zu den Diagnosekriterien

Viele HI-Patienten haben einen funktionellen Eisenmangel, bei dem die orale Eisensupplementierung meist unwirksam ist. IV-Eisen wird eingesetzt, da EM die ATP-Produktion in Kardiomyozyten und die Skelettmuskelfunktion beeinträchtigt, was zu Schwäche und verminderter Belastbarkeit führt.

Obwohl rund 50 % der HI-Patienten die ferritinbasierten EM-Kriterien erfüllen, haben nur 20–25 % tatsächlich niedrige myokardiale Eisenspeicher, was eine Überschätzung des EM nahelegt. Serumferritin, Hepcidin und andere etablierte Biomarker korrelieren schlecht mit dem Eisen in den Kardiomyozyten und sind in der Praxis nur begrenzt aussagekräftig. Ein TSAT $< 20\%$ zeigt Eisenmangel an, definiert ihn aber laut Guidelines nicht ohne Ferritin $< 300 \mu\text{g/L}$. Hochrisikopatienten mit hohem Ferritin, niedrigem Eisen oder TSAT $< 20\%$ werden derzeit nicht berücksichtigt. Zusätzlich haben Patienten mit Ferritin $< 100 \mu\text{g/L}$, normalem Eisen und TSAT tendenziell eine bessere Prognose.

Metaanalysen zeigen, dass IV-Eisen Patienten mit TSAT $< 20\%$ nützt, nicht jedoch solchen mit $\geq 20\%$. Studien wie IRONMAN und AFFIRM-AHF (TSAT $\approx 15\%$) zeigten Vorteile, während HEART-FID (TSAT 23–24 %) keinen Effekt hatte. Die Behandlung bei isoliert niedrigen Ferritinwerten führte ebenfalls nicht zu besseren Ergebnissen. Daher wird angenommen, dass eine niedrige TSAT, nicht Ferritin, die Wirksamkeit von IV-Eisen zur Reduktion HI-bedingter Hospitalisierungen vorhersagt.

Die aktuelle Evidenz spricht eher dagegen, Eisensupplementierung bei Patienten nur mit Ferritin $< 100 \mu\text{g/L}$ zu erwägen. Absolute Mängel (Ferritin $< 20 \mu\text{g/L}$) sind bei HI selten isoliert; meist liegt auch TSAT $< 20\%$ vor. Metaanalysen zeigen, dass IV-Eisen die kardiovaskulären Ereignisse um 13 % reduziert, bei TSAT $< 20\%$ und Ferritin $< 400 \mu\text{g/L}$ jedoch um 33 %. IRONMAN zeigte 20 % Risikoreduktion bei TSAT $< 20\%$, nur 4 % bei Ferritin $< 100 \mu\text{g/L}$ und TSAT $> 20\%$. Dies unterstützt, EM besser über TSAT $< 20\%$ und Ferritin $< 400 \mu\text{g/L}$ zu definieren und Ferritin $< 100 \mu\text{g/L}$ als alleiniges Kriterium aufzugeben.

■ Therapie des Eisenmangels bei HI

Ein absoluter EM spricht meist auf orale Eisensupplementierung an, ein funktioneller EM mit erhöhtem Hepcidin erfordert jedoch IV-Eisen. IV-Gabe erhöht schnell die zytosolische

Eisenkonzentration, das Eisen wird intrazellulär an Ferritin gebunden.

Randomisiert-kontrollierte Studien (RCT) zeigen, dass IV-Eisen bei HFrEF die Symptome, Belastbarkeit, maximale Sauerstoffaufnahme und Lebensqualität verbessert und das Risiko für HI-bedingte Ersthospitalisierungen senkt. IV-FCM und FDI werden daher zur Korrektur des EM empfohlen. Die Effekte auf Morbidität und Mortalität bleiben jedoch weiterhin umstritten.

Orale Eisensupplementierung

Orale Eisensupplemente sind einfach und kostengünstig und wirksam bei nahrungsbedingtem EM oder Blutverlust-Anämie ohne Komorbiditäten. Bei chronischen Erkrankungen wie HI, renaler Anämie oder rheumatischen Erkrankungen ist ihre Wirksamkeit jedoch stark eingeschränkt.

Bei HI-Patienten mit reduzierter Ejektionsfraktion zeigte die IRONOUT-Studie keinen Nutzen: keine Verbesserung der Eisenwerte, Leistungsfähigkeit, NT-proBNP oder Lebensqualität. Daher empfehlen aktuelle Guidelines orale Eisensupplemente bei HI nicht. Neue Formulierungen und Dosierungsschemata könnten künftig eine Neubewertung rechtfertigen.

IV-Eisensupplementierung

Die alleinige IV-Eisensupplementierung hat sich bei EM-Patienten mit HI als wirksam erwiesen, während die Kombination mit Erythropoese-stimulierenden Substanzen (ESAS) keinen klinischen Nutzen zeigte und Risiken wie thromboembolische Ereignisse erhöhte.

Randomisierte Studien wie FAIR-HF und CONFIRM-HF zeigten, dass IV-FCM die Lebensqualität, Belastbarkeit, 6-min-Gehstrecke, NYHA-Klasse und HI-bedingte Hospitalisierungen verbessert, unabhängig von Anämie. EFFECT-HF bestätigte die Steigerung der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2). Neuere Studien (IRONMAN, HEART-FID, AFFIRM-AHF) belegen einen Nutzen auch nach akuter HI und für FDI:

- In AFFIRM-AHF senkte IV-FCM die HI-bedingten Hospitalisierungen um 26 % in der COVID-19 adjustierten Analyse, bei guter Verträglichkeit; die meisten Patienten benötigten nur 1–2 Injektionen. Die Mortalität blieb unverändert.
- Die IRONMAN-Studie ($n = 1137$) zeigte, dass IV-FDI bei HI-Patienten mit TSAT $< 20\%$ oder Ferritin $< 100 \mu\text{g/L}$ langfristig sicher ist und die Lebensqualität verbessert; der kombinierte Endpunkt aus HI-Hospitalisierung und kardiovaskulärem Tod wurde in einer COVID-19-adjustierten Analyse signifikant gesenkt (RRR 0,76).
- HEART-FID ($n = 3014$) untersuchte IV-FCM bei hospitalisierten oder Hochrisiko-Patienten mit HI; der primäre Endpunkt aus Mortalität, HI-Hospitalisierungen und 6MWD wurde nur geringfügig, nicht signifikant verbessert.
- IRON-CRT zeigte bei 75 HFrEF-Patienten, dass IV-FCM die LVEF, LVESV und kardiale Kontraktilität nach 3 Monaten verbessert.
- FAIR-HFpEF deutet auf Vorteile von IV-FCM bei HFpEF hinsichtlich 6MWD und Verträglichkeit hin, war aber aufgrund kleiner Stichprobe, bei schwieriger Rekrutierung, nicht aussagekräftig.

In einer Metaanalyse von 10 Studien (n = 3373) zeigte sich, dass IV-Eisen HI-Hospitalisierungen reduziert (RR 0,75), ohne signifikanten Effekt auf kardiovaskulären Tod oder Gesamtmortalität. Insgesamt bestätigen die Daten Nutzen und Sicherheit von IV-Eisen bei HI, insbesondere zur Verbesserung funktioneller Parameter und Lebensqualität.

Unerwünschte Wirkungen und Komplikationen von IV-Eisen

Frühere hochmolekulare Eisendextran-Formulierungen waren mit seltenen, aber schweren Anaphylaxien assoziiert, werden heute jedoch nicht mehr verwendet. Moderne Präparate verwenden einen Kohlenhydrat-Kern, der das Eisen langsam freigibt, sodass eine komplette Korrektur in 15–60 Minuten möglich ist.

Überempfindlichkeitsreaktionen sind selten und treten meist in den ersten 10 Minuten auf; Typ Fishbane ist selbstlimitierend (Flush, Muskelschmerzen, Brustenge), während anaphylaktische Reaktionen sofort behandelt werden müssen.

Befürchtungen, dass IV-Eisen Infektionen fördert, wurden in AFFIRM-AHF und IRONMAN nicht bestätigt. Metaanalysen zeigen ein Sicherheitsprofil ähnlich Placebo, mit selteneren gastrointestinalen Nebenwirkungen als bei oralem Eisen. Schwere Infusionsreaktionen waren sehr selten (35 von 9223 Patienten) und HI-Patienten hatten sogar weniger schwere Nebenwirkungen unter IV-Eisen als bei oraler Therapie.

IV-Eisen kann Überempfindlichkeitsreaktionen auslösen, ernste Reaktionen sind jedoch sehr selten. Eisengluconat scheint mit erhöhten Infusionsreaktionen verbunden zu sein, wohingegen FCM und FDI ein gutes Sicherheitsprofil aufweisen.

Eine Hypophosphatämie (HPP) tritt vor allem nach FCM-Gaben, meist vorübergehend innerhalb für 4–12 Wochen, auf. Die Schwere der HPP hängt von der Höhe der kumulativen Dosis ab und wird bei gastroenterologischen Patienten häufiger beachtet als bei kardiologischen Patienten. Symptomatische HPP kann Fatigue, Myalgie oder Knochenschmerzen verursachen, aber auch in seltenen Fällen Osteomalazien. Bei wiederholten FCM-Dosen empfiehlt sich die Überwachung der Serum-Phosphatwerte und ggf. Umstellung auf FDI. Eine IV-Phosphatsupplementierung kann bei schwerer HPP erwogen werden.

Dosierung und Verlaufskontrolle der IV-Eisentherapie

Serum-Eisen und TSAT steigen rasch nach IV-Eisengabe, wobei die klinische Relevanz kurzfristiger Veränderungen unklar bleibt. Bei Anämie kommt es zunächst nach 24–48 h zum Anstieg des Retikulozytenhämoglobins, während Hämoglobin erst nach Wochen nachzieht. Wie gut die Serumwerte letztlich auch das Auffüllen des Eisen in Kardiomyozyten widerspiegeln,

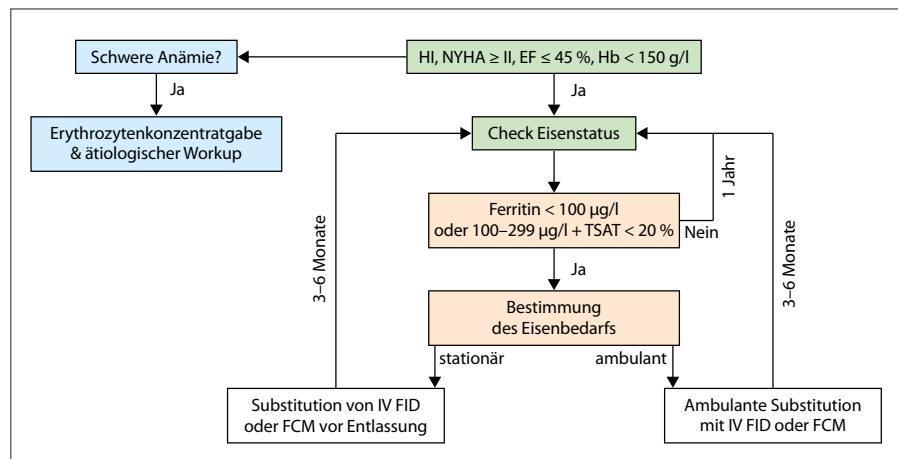


Abbildung 1: Empfohlenes Management des Eisenmangels bei Herzinsuffizienz (Nachdruck aus [1], Creative Commons Attribution 4.0 International License)

EF = Ejektionsfraktion, FCM = Eisencarboxymaltose, FID = Eisenisomaltose, Hb = Hämoglobin, HF = Herzinsuffizienz, IV = intravenös, NYHA = New York Heart Association, TSAT = Transferrinsättigung

ist unklar. Zur Verlaufskontrolle wird daher Ferritin genutzt, welches deutlich ansteigt (z.B. > 500 µg/L in IRONMAN).

SGLT2- und Nephilysinhemmer können Ferritin senken, aber Eisen mobilisieren, sodass Ferritinwerte den Eisenstatus oft nicht zuverlässig anzeigen. Daher sollte die Dosierung von IV-Eisen auf harten RCT-Endpunkten basieren, nicht nur auf Laborwerten.

Eine schwere Anämie erfordert eine ätiologische Abklärung und ggf. die Gabe von Erythrozytenkonzentraten. Bei symptomatischer HFrEF und Hb < 150 g/L sollte der Eisenstatus bestimmt werden. Stationäre Patienten erhalten IV-Eisen während des Aufenthalts, ambulante zeitnah nach Diagnose. Eine Kontrolle des Eisenstatus erfolgt 3–6 Monate nach Gabe, danach bei Normalwerten jährlich (Abb. 1).

Tabelle 1: Berechnung des gesamten Eisenbedarfs für die FCM-Substitution entsprechend der Zulassung in Österreich (Z. Nr.: 1-27299) und FDI-Dosierung gemäß IRONMAN (Nachdruck aus [1], Creative Commons Attribution 4.0 International License)

Hb		Körpergewicht		
Bestimmung des gesamten Eisenbedarfs (FCM)				
g/dL	mmol/L	< 35 kg	35 bis < 70 kg	70 kg und mehr
< 10	< 6,2	500 mg	1500 mg	2000 mg
10–14	6,2–8,7	500 mg	1000 mg	1500 mg
> 14	> 8,7	500 mg	500 mg	500 mg
Dosisschema für FDI gemäß IRONMAN				
g/dL	mmol/L	< 50 kg	50 bis < 70 kg	70 kg und mehr
< 10	≥ 6,2–8,7	20 mg/kg	20 g/kg	20 mg/kg bis max. 2 g
≥ 10	< 6,2	20 mg/kg	1000 mg	20 mg/kg bis max. 1,5 g

Eine Einzelgabe FCM sollte folgende Werte nicht überschreiten:

- 15 mg Eisen/kg Körpergewicht (zur Gabe als IV-Injektion) oder 20 mg Eisen/kg Körpergewicht (zur Gabe als IV-Infusion).
- 1000 mg Eisen: Die empfohlene maximale kumulative Dosis FCM beträgt 1000 mg Eisen (20 mL) pro Woche.

Eine einzelne FDI-Infusion oder die Gesamtdosis pro Woche sollte 20 mg Eisen/kg Körpergewicht nicht übersteigen.

■ Aktuelle Empfehlungen

Die ESC-HI-Guidelines 2021 betonen die Bedeutung des EM und empfehlen IV-Eisen bei symptomatischer HFrEF/HFmrEF zur Symptombildung und Verbesserung der Lebensqualität (Focused Update 2023).

Eine Vereinfachung der Diagnose auf TSAT < 20 % wird diskutiert, ist aber nicht offiziell in den Leitlinien verankert.

EM bleibt in der Praxis oft unterdiagnostiziert und unterbehandelt; die Abbildung 1 zeigt ein mögliches Screening- und Behandlungsverfahren.

IV-Eisen (FCM oder FDI) sollte bei symptomatischer HFrEF/HFmrEF mit EM erwogen werden, um HI-bedingte Hospitalisierungen zu reduzieren.

FDI sollte bei Hypophosphatämie- oder Osteoporoserisiko bevorzugt werden.

Bei HFpEF gibt es aufgrund begrenzter Daten keine Leitlinienempfehlung.

Für FDI orientiert sich die Dosierung an der IRONMAN-Studie; bei FCM variieren die Schemata (Tabelle 1).

■ Ausblick

Daten zur IV-Eisenwirkung bei HFpEF stehen noch aus. Neue Eisenformulierungen und Verabreichungsmethoden werden geprüft, bisher ohne ausreichende Evidenz. Es besteht Bedarf an präziseren Diagnosekriterien und gezieltem Targeting der Eisenhomöostase: Die zwischenzeitlich publizierte FAIR-HF2-Studie mit FCM zeigte keine signifikante Reduktion von HI-Hospitalisierungen oder kardiovaskulären Todesfällen. Die Studie unterstützt nicht die Vereinfachung der Diagnose auf

TSAT < 20 %, widerlegt jedoch aufgrund der Anzahl der Therapieabbrüche und unzureichenden statistischen Power das oben angeführte Postulat nicht notwendigerweise.

Eine rezente Metaanalyse von sechs Studien (FAIR-HF, CONFIRM-HF, AFFIRM-AHF, IRONMAN, HEARTFID und FAIR-HF2) mit 7175 Patienten zeigte jedenfalls, dass IV-Eisen den kombinierten Endpunkt von wiederholten HI-Hospitalisierungen und kardiovaskulärer Mortalität über 12 Monate und die gesamte Nachbeobachtung senkt (RR 0,72 bzw. 0,81).

■ Relevanz für die Praxis

EM bei HI ist häufig und verschlechtert Symptome, Belastbarkeit, Hospitalisierungen und Mortalität.

IV-Eisen (FCM oder FDI) wird bei symptomatischer HFrEF/HFmrEF empfohlen, um Symptome und QoL zu verbessern und Hospitalisierungen zu reduzieren; Daten zu HFpEF sind begrenzt.

Diagnose: Serumferritin < 100 µg/L oder 100–299 µg/L mit TSAT < 20 %; Vereinfachung auf TSAT < 20 % wird diskutiert.

EM-Screening mindestens einmal jährlich, besonders bei NYHA II–IV, unabhängig von GFR oder Hämoglobin.

IV-Eisen korrigiert Eisenspeicher rasch; orale Präparate sind ineffektiv. FCM/FDI ermöglichen Einzeldosis-Korrektur.

Verlaufskontrolle: Serumferritin und TSAT 3–6 Monate nach Infusion, ggf. Wiederholung. Weitere Kontrollen alle 6–12 Monate. Infusionsreaktionen sind selten. Hypophosphatämie ist häufiger bei FCM und sollte berücksichtigt werden.

EM-Testung und IV-Eisen sollten in HI-Managementprogramme integriert werden.

Literatur:

1. Messner M, Pölzl G, Adlbrecht C, Altenberger J, Auer J, Berent R, Dörler J, Zaruba MM, Ebner C, Fruhwald F, Hülsmann M, Mörtl D, Rainer PP, Rab A, Weber T, Berger R; Heart Failure Working Group of The Austrian Society for Cardiology. Diagnosis and treatment of iron deficiency in chronic heart failure: Position statement of the heart failure working group of the Austrian Society of Cardiology. Wien Klin Wochenschr 2025; 137 (Suppl 3): 143–56. Erratum in: Wien Klin Wochenschr 2025; 137: 802–3.

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](#)