

DIE ZUKUNFT IST HIER

TriageHF™
Technologie



Medtronic

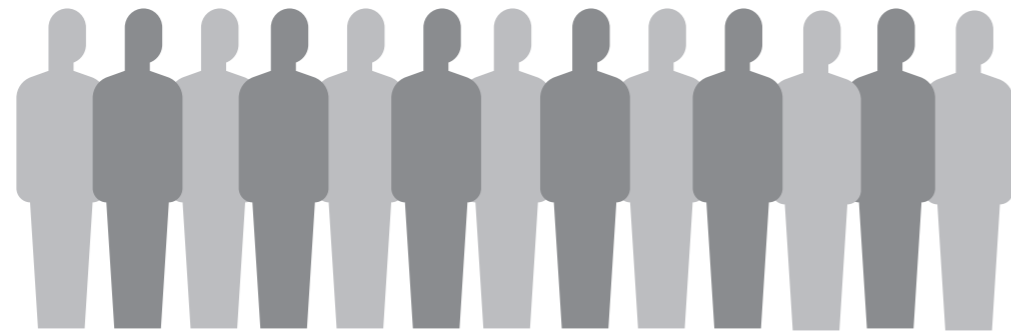
OPTIMALE ABLÄUFE UND HERZINSUFFIZIENZ- MANAGEMENT



Identifikation von Patienten mit erhöhtem Herzinsuffizienzrisiko

HEUTE

Es gibt bislang keinen automatisierten Mechanismus zur Identifikation der ICD- und CRT*-Patienten mit dem höchsten Risiko, eine dekompensierte Herzinsuffizienz zu erleiden.



TRIAGEHF™†

Automatisiert die Patientensichtung für klinisches Fachpersonal zur Identifikation der Patienten mit dem höchsten Risiko einer dekompensierten Herzinsuffizienz.

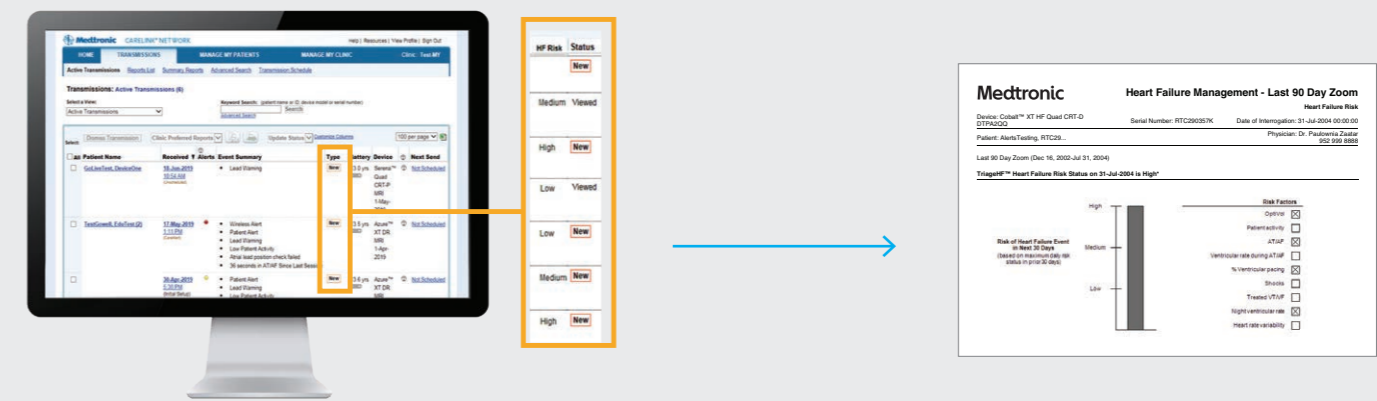


Einfacher und automatisierter Workflow

Vereinfachte Patientensichtung zur Identifikation von Hochrisikopatienten.

MyCareLink Heart™ Mobile App, MyCareLink Relay™ Home Communicator, und MyCareLink™ Patientenmonitor

Geplante Übertragungen oder CareAlert™ Benachrichtigungen werden automatisch an die Klinik gesendet.



CareLink™ Netzwerk

Schnelles Sortieren von Patienten in Gruppen mit hohem, mittlerem oder niedrigem Risiko.

ODER
Überprüfen der **TriageHF Benachrichtigungen** für Hochrisikopatienten.

Durchsicht eines **automatisch erstellten und einfachen** Berichts, der die zum Risikostatus beitragenden Faktoren aufzeigt.

* Kompatibel mit den meisten Geräten, die OptiVol™ unterstützen. Eine vollständige Liste erhalten Sie bei dem für Sie zuständigen Medtronic Vertriebsmitarbeiter.
† TriageHF ist keine Alarmfunktion. Die TriageHF Beurteilung ersetzt nicht die Herzinsuffizienzbeurteilungen der allgemein üblichen klinischen Praxis. Die medizinische Behandlung sollte nicht ausschließlich auf Basis der TriageHF Beurteilung per Remote-Zugriff geändert werden. Die Interpretation der TriageHF Beurteilung erfordert die klinische Einschätzung durch einen Mediziner. Die TriageHF Beurteilung ist im Kontext der empfohlenen Richtlinien zur Beurteilung des Zustandes des Patienten zu betrachten.

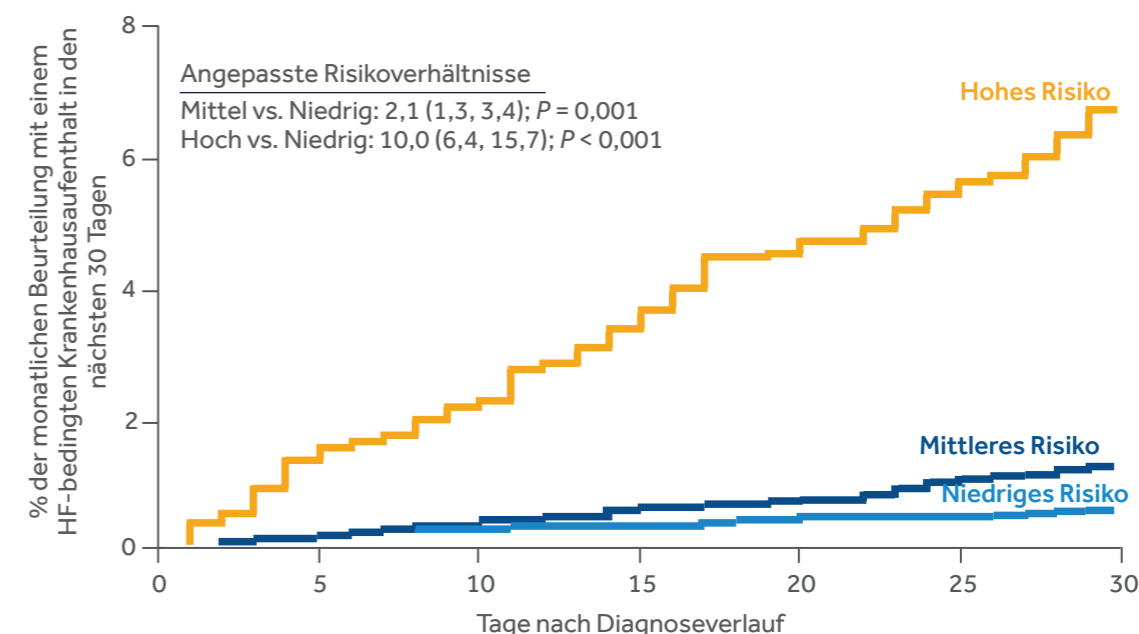
OPTIMALE ABLÄUFE UND HERZINSUFFIZIENZ- MANAGEMENT

TriageHF Technologie

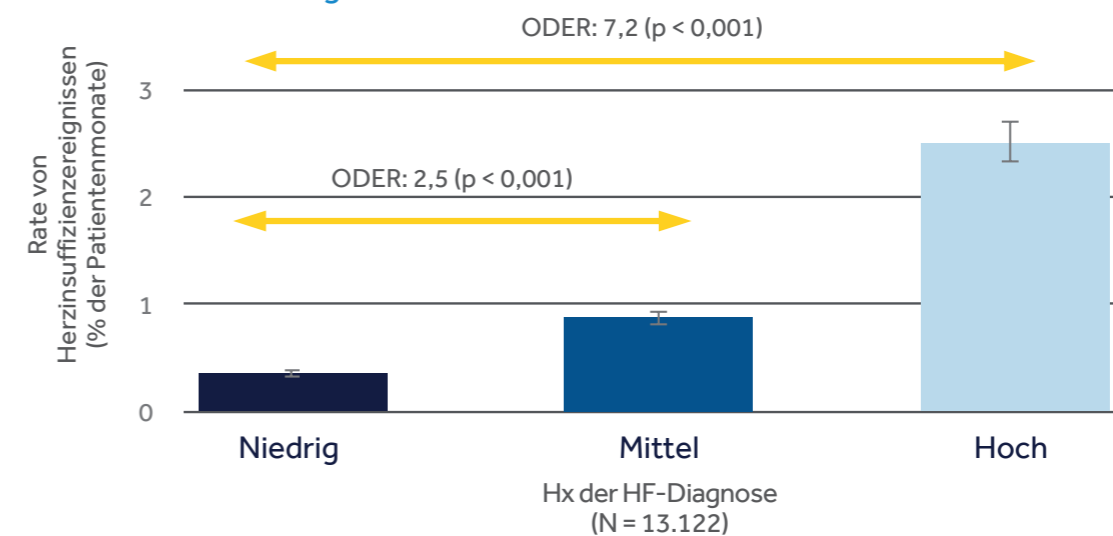
TriageHF automatisiert die Patiententriage für klinisches Fachpersonal zur Identifikation der Patienten mit dem höchsten Risiko einer dekompensierten Herzinsuffizienz.



Bei Hochrisikopatienten ist eine Krankenseinweisung in den nächsten 30 Tagen 10x wahrscheinlicher als bei Patienten mit niedrigem Risiko.²



Bei Hochrisikopatienten ist eine Krankenseinweisung 7,2x wahrscheinlicher als bei Patienten mit niedrigem Risiko.³



**EINFACHE
RISIKOBEWERTUNG**

**HOCH
MITTEL
NIEDRIG**



**OPTIMIERTES
KLINISCHES
MANAGEMENT**

Kliniken, die TriageHF verwenden, können die Technologie für alle ICD- und CRT-Patienten mit OptiVol^{*} nutzen (abwärtskompatibel)

^{*}Kompatibel mit den meisten Geräten, die OptiVolTM unterstützen. Eine vollständige Liste erhalten Sie bei dem für Sie zuständigen Medtronic Vertriebsmitarbeiter.

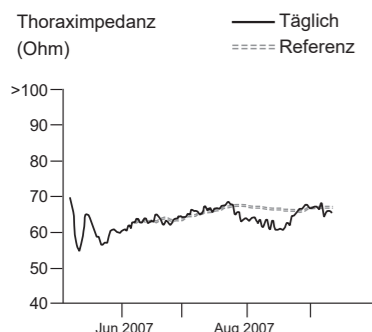


**AUTOMATISCHE
KLINISCHE
ALARME**

Automatische Benachrichtigungen, um klinische Maßnahmen zu ergreifen.

INTEGRIERTE DIAGNOSTIK ZUR HERZINSUFFIZIENZ

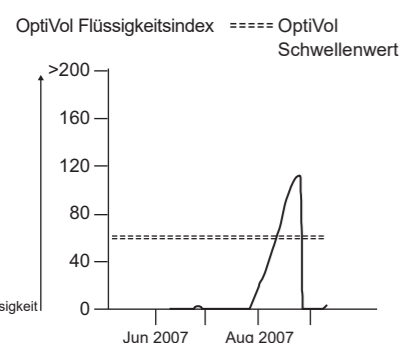
TriageHF nutzt diagnostische Trenddaten, die aktuell im Medtronic Bericht zum Herzinsuffizienz-Management verfügbar sind



Transthorakaler Impedanztrend

Der transthorakale Impedanztrend stellt die täglichen Durchschnittswerte der intrathorakalen Impedanz eines Patienten im Vergleich zum Referenztrend grafisch dar.

- Die Abnahme der intrathorakalen Impedanz tritt im Durchschnitt 15 Tage vor Auftreten der Symptome und 18 Tage vor der Krankenhauseinweisung auf.⁴

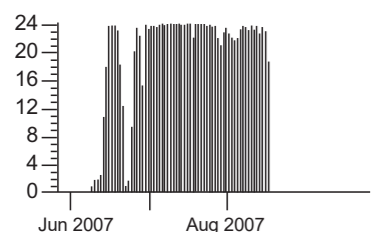


OptiVol Flüssigkeitsindex-Trend

Der OptiVol Flüssigkeitsindex quantifiziert die Streuung zwischen den täglichen Durchschnittswerten und dem Referenztrend. Es handelt sich um eine grafische Darstellung der Akkumulation von aufeinanderfolgenden Tagesdifferenzen zwischen der Tages- und der Referenzimpedanz.

(Das OptiVol-Monitoring ist nicht als Ersatz für Untersuchungen gedacht, die Teil der klinischen Standardpraxis sind.)

AT/AF Gesamt Stunden/Tag

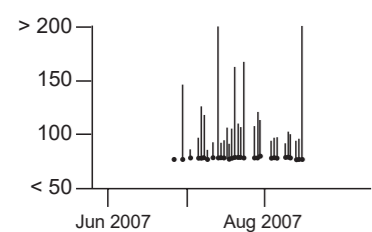


AT/AF-Burden

Der AT/AF-Burden-Trend (Vorhofftachykardie/Vorhofflimmern) stellt die Gesamtzeit dar, die täglich in AT/AF verbracht wird.

- Nicht nachverfolgte AT-Episoden können ein entscheidender Auslöser für akute pulmonale Stauung/Volumenüberlastung sein⁵

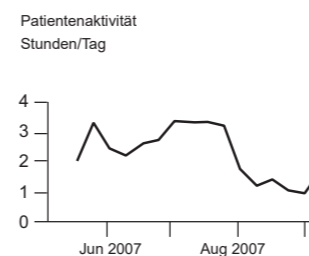
Ventrikuläre Freq. während AT/AF (min⁻¹)



Ventrikuläre Frequenz während AT/AF

Dieser Trend zeigt die täglichen Durchschnitts- und maximalen ventrikulären Frequenzen während AT/AF.

- Unzureichende Kontrollen der Herzfrequenz bei atrialen Tachyarrhythmien stehen im Zusammenhang mit einer frühzeitigen ersten Krankenhauseinweisung^{6,7}

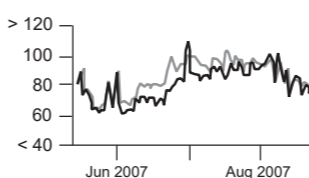


Patientenaktivität

Das Akzelerometer des Geräts summiert die Anzahl der pro Minute erfassten Aktivitätswerte. Eine Minute wird als aktiv gewertet, wenn ein Schwellenwert überschritten ist, der einem Gehen mit ca. 70 Schritten pro Minute entspricht.

- Das von einem implantierbaren Herzgerät gemessene Aktivitätsniveau nimmt in den Tagen vor einer Krankenhauseinweisung aufgrund einer Herzinsuffizienz signifikant ab⁸

Durchschnittliche V. Frequenz (min⁻¹)

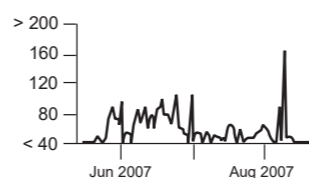


Durchschnittliche ventrikuläre Frequenz (Tag/Nacht)

Die täglichen durchschnittlichen Herzfrequenzen für Nacht (0:00–4:00 Uhr) und Tag (8:00–20:00 Uhr) sind in diesem Diagramm als Trend dargestellt.

- Die Ruheherzfrequenz am Tag und in der Nacht nimmt zu, und der Unterschied zwischen beiden verringert sich mit der Verschlechterung der Herzinsuffizienz⁹

Herzfrequenzvariabilität (ms)

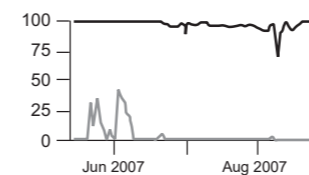


Herzfrequenzvariabilität (HRV)

Die mittlere atriale Herzfrequenz wird alle 5 Minuten bestimmt und jeden Tag wird ein Variabilitätswert aufgezeichnet.

- Eine niedrige HRV (< 50 ms) ist mit einem erhöhten Risiko für eine Krankenhauseinweisung aufgrund von Herzinsuffizienz und einer höheren Mortalität verbunden. Umgekehrt haben Patienten mit einer HRV > 100 ms ein deutlich geringeres Risiko.⁸

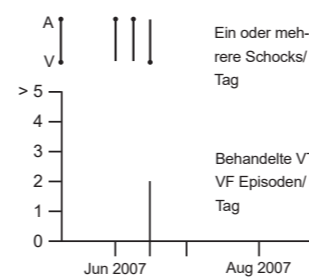
%-Stimulation/Tag



Stimulationshäufigkeit in Prozent der Gesamtzeit (je Tag)

Der Trend zur Stimulationshäufigkeit in Prozent der Gesamtzeit stellt eine Ansicht der Stimulation über die Zeit bereit. Er zeigt den täglichen Prozentsatz der atrialen und ventrikulären Stimulation an.

- Informationen über den Prozentsatz der ventrikulären Stimulation sind wichtig für die Optimierung der CRT, insbesondere bei Patienten mit Vorhofflimmern, bei denen eine unzureichende Kontrolle der Herzfrequenz die CRT und andere Therapien beeinträchtigen kann^{10,11}



Ein oder mehrere Schocks pro Tag

Dieser Trend stellt die Tage dar, an denen eine Defibrillations- oder Kardioversionstherapie oder eine Therapie mit atrialen Schocks abgegeben wurde.

Behandelte VT/VF-Episoden pro Tag

Dieser Trend stellt den Verlauf ventrikulärer Tachyarrhythmien dar. Das Gerät speichert für jeden Tag die Gesamtzahl spontan auftretender VT- und VF-Episoden.

Literatur

- ¹ Medtronic CareLink™ Heart Failure Risk Status Technical Manual M945636A001 A.
- ² Cowie MR, Sarkar S, Koehler J, et al. Development and validation of an integrated diagnostic algorithm derived from parameters monitored in implantable devices for identifying patients at risk for heart failure hospitalization in an ambulatory setting. *Eur Heart J*. August 2013;34(31):2472-2480.
- ³ Koehler J, Sarkar S, Zile MR. Validation Of A Dynamic Risk Score For Identifying Risk For Heart Failure Hospitalization In A Large Real-world Population Of Patients With Cardiovascular Implanted Electronic Devices. Poster S-PO06-100 presented at HRS 2019; San Francisco, CA.
- ⁴ Yu CM, Wang L, Chau E, et al. Intrathoracic impedance monitoring in patients with heart failure: correlation with fluid status and feasibility of early warning preceding hospitalization. *Circulation*. August 9, 2005;112(6):841-848.
- ⁵ Jhanjee R, Templeton GA, Sattiraju S, et al. Relationship of paroxysmal atrial tachyarrhythmias to volume overload: assessment by implanted transpulmonary impedance monitoring. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. October 2009;2(5):488-494.
- ⁶ Ousdigian KT, Johnson WB, Koehler JL, Wilkoff BL. Very poor rate control during atrial tachyarrhythmias predicts cardiovascular hospitalizations. *J Card Fail*. August 2006;12(6)(suppl 1):S57-S58.
- ⁷ Willems R, Morck ML, Exner DV, Rose SM, Gillis AM. Ventricular highrate episodes in pacemaker diagnostics identify a high-risk subgroup of patients with tachy-brady syndrome. *Heart Rhythm*. October 2004;1(4):414-421.
- ⁸ Adamson PB, Smith AL, Abraham WT, et al. Continuous autonomic assessment in patients with symptomatic heart failure: prognostic value of heart rate variability measured by an implanted cardiac resynchronization device. *Circulation*. October 19, 2004;110(16):2389-2394.
- ⁹ Casolo GC, Stroder P, Sulla A, Chelucci A, Freni A, Zeraushek M. Heart rate variability and functional severity of congestive heart failure secondary to coronary artery disease. *Eur Heart J*. March 1995;16(3):360-367.
- ¹⁰ Whellan DJ, Ousdigian KT, Al-Khatib SM, et al. Combined heart failure [HF] device diagnostics identify patients at higher risk of subsequent heart failure hospitalizations: Results from PARTNERS HF study. *J Am Coll Cardiol*. April 27, 2010;55(17):1803-1810.
- ¹¹ Gasparini M, Auricchio A, Regoli F, et al. Four-year efficacy of cardiac resynchronization therapy on exercise tolerance and disease progression: the importance of performing atrioventricular junction ablation in patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. August 15, 2006;48(4):734-743.

Indikationen, Sicherheits- und Warnhinweise

Detaillierte Informationen über die Gebrauchsanweisung (das Implantationsverfahren), Indikationen, Kontraindikationen, Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und mögliche Komplikationen sind dem Produkthandbuch zu entnehmen. Wenn Sie ein MRT SureScan™ Gerät verwenden, lesen Sie die Gebrauchsanweisung des MRT SureScan, bevor Sie eine MRT-Untersuchung durchführen. Wenden Sie sich für weitere Informationen an ihren zuständigen Medtronic Mitarbeiter und/oder besuchen Sie die Medtronic Website unter medtronic.eu.

Auf dieser Website finden Sie unsere Gebrauchsanweisungen. Handbücher können unter Verwendung der aktuellen Version eines gängigen Internet-Browsers eingesehen werden. Sie erzielen optimale Ergebnisse, wenn Sie den Adobe Acrobat Reader® zusammen mit dem Browser nutzen.

Wichtige Erinnerung: Diese Information ist nur für Benutzer in Märkten bestimmt, in denen Medtronic Produkte und Therapien zugelassen oder zur Verwendung verfügbar sind, wie in den jeweiligen Produkthandbüchern angegeben. Der Inhalt bestimmter Medtronic Produkte und Therapien ist nicht für Nutzer in Märkten bestimmt, die keine Berechtigung zur Verwendung haben.

Alle Rechte vorbehalten. Medtronic, das Medtronic Logo sowie Further, Together sind Marken von Medtronic. Die Bluetooth® Wortmarke und Logos sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung dieser Marken durch Medtronic erfolgt unter Lizenz.™ Die Marken Dritter sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Alle anderen Marken sind Marken eines Medtronic Unternehmens.

Apple und das Apple Logo sind Marken von Apple Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.

Die Android™ Plattform und der Google Play™ Store sind Marken von Google LLC.

Europa

Medtronic International
Trading Sàrl.
Route du Molliau 31
Case postale
CH-1131 Tolochenaz
www.medtronic.eu
Telefon: +41 (0)21 802 70 00
Telefax: +41 (0)21 802 79 00

Deutschland

Medtronic GmbH
Earl-Bakken-Platz 1
DE-40670 Meerbusch
deutschland@medtronic.com
www.medtronic.de
Telefon: +49 (0)2159 81 49 0
Telefax: +49 (0)2159 81 49 100

Österreich

Medtronic Österreich GmbH
Millennium Tower
Handelskai 94-96
AT-1200 Wien
vienna@medtronic.com
www.medtronic.at
Telefon: +43 (0)1 240 44 0
Telefax: +43 (0)1 240 44 100

Schweiz

Medtronic (Schweiz) AG
Talstrasse 9
Postfach 449
CH-3053 Münchenbuchsee
www.medtronic.ch
Telefon: +41 (0)31 868 01 00
Telefax: +41 (0)31 868 01 99