

# DAS HEARTWARE™ - HVAD™ -SYSTEM BEI FORTGE- SCHRITTENER HERZINSUFFIZIENZ



Herzinsuffizienz ist eine Erkrankung, bei der der Herzmuskel zu schwach ist, um ausreichend Blut durch den Körper zu pumpen. Weltweit leiden schätzungsweise etwa 26 Millionen Menschen an Herzinsuffizienz.<sup>1</sup>

Diese Broschüre bietet einen allgemeinen Überblick über die HVAD-Therapie. Sie ist nur von einem Kardiologen an Patienten auszugeben, bei denen eine mögliche Indikation für ein HVAD-System besteht.

**Medtronic**

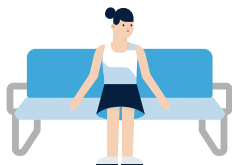
# SYMPTOME EINER HERZINSUFFIZIENZ



Kurzatmigkeit



Geschwollene Füße und Beine



Anhaltende Energielosigkeit



Schlafstörungen aufgrund von Atemproblemen



Husten mit schleimigem Auswurf



Aufgeblähter oder empfindlicher Bauch mit Appetitlosigkeit



Vermehrter Harndrang, vor allem nachts



Verwirrtheit und/oder Gedächtnisstörungen

# WAS IST EIN HVAD?

Ein HVAD ist eine mechanische Pumpe. Wenn die natürliche Pumpfunktion des Herzens nicht richtig oder nur eingeschränkt funktioniert, kann ein HVAD implantiert werden. Es unterstützt das Herz dabei, wieder mehr Blut durch den Körper zu pumpen.



## WIE FUNKTIONIERT EIN HVAD?

Das HVAD wird operativ in den Brustraum implantiert und ist unten an der linken Herzkammer direkt mit dem Herzen verbunden. Dort saugt es sauerstoffreiches Blut an und pumpt es anschließend in die Aorta. Von der Aorta aus kann das Blut in den Rest des Körpers fließen.

- Ein an der Pumpe angebrachtes Verbindungskabel führt durch einen kleinen Einschnitt in der Haut aus dem Körper heraus.
- Das Verbindungskabel wird an eine Steuereinheit – ein Computer, der die Pumpenfunktion überwacht – außerhalb des Körpers angeschlossen.
- Angetrieben wird die Pumpe über Batterien oder ein an die Steuereinheit angeschlossenes Netzkabel. Das Verbindungskabel muss zu jeder Zeit mit der Steuereinheit verbunden sein und diese wiederum muss an zwei Stromquellen angeschlossen sein.
- Für diese externen Komponenten gibt es eine Tragetasche, die es dem Patienten ermöglicht, sich frei zu bewegen. So kann das HeartWare™-HVAD™-System aussehen:



**Das HVAD-System sorgt dafür, dass die Symptome der Herzinsuffizienz gelindert werden, so dass sich Patienten wieder kräftiger fühlen und zu einem erfüllteren Leben und einem aktiveren Lebensstil zurückkehren können.<sup>2,3</sup>**

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.medtronic.com](http://www.medtronic.com)



## Quellen

<sup>1</sup> Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. March 7, 2017;135(10):e146-e603. *Corrections in Circulation*. March 7, 2017;135(10):e646.

<sup>2</sup> Aaronson KD, et al. *ASAIO J*. 2016;62:384-389.

<sup>3</sup> Rogers, et al. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:1826-1834.

## Indikationen

Das HVAD™-System ist zur Anwendung bei Patienten bestimmt, die sich in akuter Lebensgefahr aufgrund von refraktärer Herzinsuffizienz im Endstadium befinden. Das HVAD™-System ist für den Einsatz sowohl im Krankenhaus als auch außerhalb des Krankenhauses konzipiert. Dies schließt den Transport in einem Flugzeug oder Hubschrauber mit ein.

## Kontraindikationen

Das HVAD™-System ist kontraindiziert:

- bei Patienten mit einer Körperoberfläche (KOF) von weniger als 1,2 m<sup>2</sup>
- bei Patienten, die keine Antikoagulationstherapie vertragen
- während der Schwangerschaft

## Warnhinweise/Vorsichtsmaßnahmen

Die ordnungsgemäße Verwendung und Wartung des HeartWare™-HVAD™-Systems sind wichtig, damit die Pumpe gut funktioniert. Dieses Gerät kann schwerwiegende und lebensbedrohliche Ereignisse einschließlich Schlaganfall verursachen. Die Beobachtung und Einstellung Ihres Blutdrucks können das Risiko eines Schlaganfalls reduzieren. Das System niemals von beiden Stromquellen (Batterien oder Netzteilen) gleichzeitig trennen, da sonst die Pumpe angehalten wird und dies zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Es muss stets mindestens eine Stromquelle angeschlossen sein. Immer für Notfälle eine

Reserve-Steuereinheit und vollständig aufgeladene Reservebatterien bereithalten. Das Verbindungskabel nicht von der Steuereinheit trennen, da andernfalls die Pumpe angehalten wird. Knicken oder Verdrehen des Verbindungskabels vermeiden. Geräte und Bedingungen vermeiden, die starke statische Entladungen verursachen können, da dies dazu führen kann, dass das Herzunterstützungssystem nicht ordnungsgemäß funktioniert oder stoppt. Eine Magnetresonanztomographie (MRT) sollte nicht angewendet werden, da dies zu schweren Verletzungen bei Ihnen und zu Schäden an der Pumpe führen kann.

## Mögliche Komplikationen

Die Implantation eines VADs erfordert eine größere Operation. Es gibt viele Risiken, die mit dem chirurgischen Eingriff sowie nach der Implantation des HVAD verbunden sind. Diese bekannten Risiken umfassen unter anderem Tod, Schlaganfall, Fehlfunktion des Systems, Blutgerinnsel, Blutungen, andere Arten von Herzversagen, Infektion, Zerstörung roter Blutkörperchen und Infektion im ganzen Körper.

Das Patientenhandbuch des HeartWare-HVAD-Systems enthält ausführliche Informationen in Bezug auf Anweisungen für den Betrieb des HeartWare-HVAD-Systems und die notwendige medizinische Versorgung. Wenn Sie nach dem Lesen des Handbuchs weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.

# Medtronic

## 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