

# Herzinsuffizienz und plötzlicher Herztod: Wichtigste Fakten und Signifikanz der Langlebigkeit von Geräten

## Schlüsselfakten und Daten zu plötzlichem Herztod („Sudden Cardiac Death“ - SCD)

- In Europa sterben jährlich mehr als 350.000 Menschen einen plötzlichen Herztod <sup>1</sup>
- Die **Mortalitätsrate** bei SCD beträgt **etwa 95%** <sup>2</sup>
- Ungefähr 75–80% der **70.000** SCD-Fälle, die 2010 in England und Wales verzeichnet wurden, konnten auf **ventrikuläre Arrhythmien** <sup>3</sup> zurückgeführt werden (abnormale Herzrhythmen, deren Ursache im elektrischen Leitungssystem des Herzens liegt).
- In Großbritannien sind mehr als **1 Millionen** Menschen von **Herzrhythmusstörungen** betroffen, und aufgrund der Bevölkerungsalterung wird erwartet, dass diese Zahl weiter ansteigt. <sup>4</sup>
- In neusten Studien hat sich gezeigt, dass das **Fünffjahres-Überleben** von Patienten, die einen Kreislaufstillstand überlebt haben, bei angemessener Behandlung **69-100%** betragen kann. <sup>5</sup>

## Wichtigste Fakten und Daten zu Herzinsuffizienz (HI)

Trotz der landläufigen Bezeichnung „Herzversagen“ zeigt sich die Krankheit nicht als plötzliches Aussetzen des Herzens. Herzinsuffizienz ist eine **progressive Erkrankung**, bei der das Herz nicht in der Lage ist, den Körper mit einer ausreichenden Menge Blutes zu versorgen. Zu einer Herzinsuffizienz kommt es, wenn das Herz durch einen Schaden (z.B. infolge eines Herzinfarktes oder persistierender Hypertonie) geschwächt wird.

Im Laufe der Zeit kommt es zu einer weiteren Schwächung der Kontraktion oder der Koordination, wodurch die Pumpleistung weiter geschwächt wird. Das Herz muss härter arbeiten, um den Blutfluss durch den Körper weiter aufrechtzuerhalten. Dies wiederum verstärkt die Belastung noch, und der Herzmuskel vergrößert sich und wird schwächer, was die Progression der Insuffizienz ausmacht.

- Herzinsuffizienz hat sich in der westlichen Welt zu einem schweren Problem entwickelt, von dem Millionen von Menschen betroffen sind. <sup>6</sup>
- In Europa leiden 14 Millionen Menschen an Herzinsuffizienz <sup>7</sup> und es wird erwartet, dass diese Zahl bis zum Jahre 2020 auf 30 Millionen ansteigen wird <sup>8</sup>. Jährlich werden in Europa mehr als 3,5 Millionen Fälle von Herzinsuffizienz diagnostiziert. <sup>9</sup>
- Allein in Großbritannien erkranken jährlich **75.000** Menschen an **Herzinsuffizienz**. <sup>10</sup>
- Durchschnittlich erliegen etwa **50%** der HI-Patienten einem **plötzlichen Herztod (SCD)** <sup>11</sup>
- Die krankheitsbedingten Gesundheitsaufwendungen belaufen sich auf €10,4 Mrd. <sup>12</sup> 74% dieser Kosten sind Krankenhauseinweisungen geschuldet <sup>8</sup>
- Herzinsuffizienz ist mit **5% aller Noteinlieferungen und 2% aller Krankenhaustage** einer der größten Kostenfaktoren für den National Health Service NHS. <sup>13</sup>

Die gesellschaftlichen Folgen sind enorm. Diese Belastung wird sich noch verstärken, da Herzinsuffizienz die einzige kardiovaskuläre Erkrankung ist, bei der die Zahl der Betroffenen steigt. Zur Behandlung der Symptome und Ursachen der Herzinsuffizienz stehen viele Behandlungen zur Verfügung, doch manche Patienten haben persistierende und progressive Symptome und die Gesamtprognose ist in der Regel

schlecht. Implantierbare Geräte zur kardialen Resynchronisationstherapie spielen eine feste Rolle bei der Behandlung von HI.<sup>14</sup>

### Die Rolle von ICDs und CRT-Geräten

Implantierbare Kardioverter-Defibrillatoren (ICDs) haben sich als die wirksamsten Geräte zum Schutz vor SCD erwiesen.<sup>15</sup> Sie haben das Leben vieler Menschen transformiert, die an lebensbedrohlicher ventrikulärer Arrhythmie leiden (abnormale Herzrhythmen, deren Ursache im elektrischen Leitungssystem des Herzens liegt). ICDs versetzen dem Herzen nötigenfalls einen elektrischen Schock (Defibrillation), um den Herzrhythmus neu einzustellen und den normalen Blutfluss im Körper wiederherzustellen.

Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT) dient sowohl der Behandlung von Arrhythmien als auch der der Symptome von Herzinsuffizienz. CRT-Geräte stimulieren beide unteren Herzkammern, um sie zu synchronisieren und die Effizienz ihrer Pumpleistung zu steigern. Es gibt zwei Arten von CRT-Geräten:

- CRT-Ps sind spezielle Schrittmacher, die zusätzlich über die Möglichkeit der Resynchronisierung verfügen
- CRT-Ds haben darüber hinaus die Fähigkeit der Herzdefibrillation, wenn ein Patient eine lebensbedrohliche Arrhythmie zu erleiden droht.

### Die Wichtigkeit der Langlebigkeit eines Gerätes

Am Ende der Lebensdauer einer Batterie muss ein Gerät zum Herzrhythmus-Management ausgetauscht werden. Angesichts frühzeitiger Eingriffe und erhöhter allgemeiner Lebenserwartung der Bevölkerung leben heute 70% der Patienten eine längere Zeit mit ihren Geräten und erleben Prozeduren zum Geräte austausch<sup>16</sup>.

Aufgrund der Bedeutung dieser Ersetzungen - einschließlich der klinischen Belastung durch ein höheres Infektionsrisiko und mögliche Komplikationen sowie die Konsequenzen unnötiger Interventionen mit ihren Risiken - ist die Lebensdauer der Batterien in diesen Geräten von substanzieller Bedeutung.

**Die neuesten NICE-Leitlinien zu ICDs und CRTs mit ihren Indikationsausweitungen haben wichtige Implikationen für den NHS.**

**Gerätebatterien mit verlängerter Lebensdauer sind ein wichtiges Kriterium für die Belastung der Patienten, der Krankenhäuser und Gesundheitssysteme.**

- **73% aller Patienten sorgen sich um die Lebensdauer der Batterien<sup>a</sup>** in den von ihnen genutzten Geräten und damit der Langlebigkeit der Geräte<sup>17</sup>
- Aufgrund einer Verzögerung der Notwendigkeit des Geräte austausches verringert sich insgesamt das Komplikationsrisiko (einschließlich Infektionen, Fehlfunktion der Elektroden usw.)
- **Die Infektionsrate bei Austauschprozeduren und Elektrodenentfernungen beträgt 2-7%** im Vergleich zu 1% bei den initialen Implantationen.<sup>18</sup>
- **Infektionen** haben einen massiven Einfluss auf die Krankenhauskosten, da sie sich signifikant auf die Dauer der Krankenhausaufenthalte auswirken. **Die Intensivpflege** ist der größte Kostenfaktor

---

<sup>a</sup> Mehr als 40% der Patienten, die ein CRT-D erhalten, sind 65 Jahre oder älter (Sudden Cardiac Arrest Coalition, [www.stopcardiacarrest.org](http://www.stopcardiacarrest.org), European Society of Cardiology, [www.escardio.org](http://www.escardio.org))

bei Infektionen, der einen Unterschied von bis zu 40% zu Fällen ohne Infektion ausmachen kann.<sup>19</sup>

- Einweisungsraten und Aufenthaltsdauern sind im Falle von Infektionen (>16 Tage) signifikant höher als ohne (>5 Tage).
- 30% der gerätebedingten Infektionen könnten **vermieden** werden, wenn die Batterien eine Lebensdauer von mindestens 9 Jahren aufweisen würden.<sup>20</sup> Insgesamt kann die Erweiterung der Lebensdauer von CRT-Ds and ICDs **die Kosten über eine 15-jährige Behandlung** aufgrund der Reduktion von Prozeduren und Komplikationen **um bis zu einem Drittel verringern**.<sup>21</sup>

Die eingesparten Aufwendungen für Austauschprozeduren, die Behandlung von Komplikationen und die postoperative Pflege kann wiederum in die Behandlung neuer Patienten einfließen, bei denen der Einsatz von ICD oder CRT indiziert ist.

## Pressekontakte

Nathalie Verin  
+44 (0) 7785 510 429 (mobil)  
Health Economics & Government  
Affairs  
Boston Scientific  
[VerinN@bsci.com](mailto:VerinN@bsci.com)

Simonetta Balbi  
+ 39 338 793 6422 (mobil)  
+ 39 010 6060 281 (direkt)  
PR and Corporate  
Communication Europe  
Boston Scientific Corporation  
[Balbis@bsci.com](mailto:Balbis@bsci.com)

Lisa Henry – Weber Shandwick  
+44 (0) 20 7067 0808 (direkt)  
+44 (0) 7785 458 203 (mobil)  
[lhenry@webershandwick.com](mailto:lhenry@webershandwick.com)

## References

<sup>1</sup> ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death *Europace* 2006; 8:746-837.

<sup>2</sup> American Heart Association. Verfügbar unter: [http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/CardiacArrest/Long-Term-Treatment-for-Cardiac-Arrest\\_UCM\\_307916\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/CardiacArrest/Long-Term-Treatment-for-Cardiac-Arrest_UCM_307916_Article.jsp) Letzter Zugang 12. Juni 2013.

<sup>3</sup> NICE Technology Appraisal - Implantable cardioverter defibrillators and cardiac resynchronisation therapy for arrhythmias and heart failure, 2014

<sup>4</sup> <http://www.bhf.org.uk/healthcare-professionals/best-practice-1/arrhythmia-care-coordinators.aspx>

<sup>5</sup> <http://www.escardio.org/about/press/press-releases/esc12-munich/Pages/arrhythmia-treatment-gaps-eastern-western-europe.aspx>

<sup>6</sup> <http://www.profelsadigkazzam.com/WHFS/about-us/>

<sup>7</sup> SHAPE: Study Group on Heart Failure Perception and Awareness in Europe, [www.heartfailure-europe.com](http://www.heartfailure-europe.com)

<sup>8</sup> Biermann et al.: Resource use and costs in systolic heart failure according to disease severity: a pooled analysis from the German Competence Network Heart Failure, *Journal of Public Health* February 2012, Band 20, Ausgabe 1, pp 23-30.

<sup>9</sup> <http://www.medicographia.com/2012/02/the-heart-failure-epidemic/>

<sup>10</sup> [http://www.aral.org.uk/Documents/Booklets/HeartRhythmn\\_Booklet.pdf](http://www.aral.org.uk/Documents/Booklets/HeartRhythmn_Booklet.pdf)

<sup>11</sup> Teresa E et al Profiling risk from arrhythmic or hemodynamic death. *Am J Cardiol* 2000;86(Suppl):126K-132K.

<sup>12</sup> SHAPE: Study Group on Heart Failure Perception and Awareness in Europe, [www.heartfailure-europe.com](http://www.heartfailure-europe.com)

<sup>13</sup> <http://www.nhs.uk/Livewell/Healthyhearts/Pages/Arrhythmias.aspx>

<sup>14</sup> ESC Guidelines for Pacing, CRT and ICDs <http://www.egmedicals.com/CA2010%20Presentations/Day%203/065005.pdf>

<sup>15</sup> European utilization of the implantable defibrillator: has 10 years changed the 'enigma'? *Europace* 2010;12:1063-1069.

<sup>16</sup> Hauser. Implantable cardioverter-defibrillators: The growing mismatch between patient longevity and the service life of implantable cardioverter-defibrillators. *JACC* 2005; 45; 2022-5

<sup>17</sup> High Voltage Patient Survey, January 2011. Doppelt verblindete Online-Studie einer Drittpartei mit 189 Patientne mit Hochspannungsgeräten

<sup>18</sup> Borleffs et al.: Pacing *Clin Electrophysiol*. 2010 Aug;33(8):1013-9. Recurrent implantable cardioverter-defibrillator replacement is associated with an increasing risk of pocket-related complications.

<sup>19</sup> M. Rizwan Sohail, Mortality and Cost of Infection Associated with Cardiovascular Implantable Electronic Device Procedures, präsentiert auf der ISDA, 2011

<sup>20</sup> Ramachandra I. *PACE* 33: 314-310, March 2010. Impact of ICD Battery Longevity on Need for Device Replacements—Insights from a Veterans Affairs Database.

---

<sup>21</sup> Boriani et al.: Impact of extending device longevity on the long terms costs of implantable cardioverter-defibrillator therapy: a modelling study with a 15-year horizon´ Europace, 2013