

Unterversorgung von SCD- und Herzinsuffizienz-Patienten bei klaren Studienergebnissen

ZUSAMMENFASSUNG

Bei eindeutigen nationalen und internationalen Leitlinien werden Patienten in Deutschland mit klarer Indikation für einen automatischen implantierbaren Kardioverter-Defibrillator (AICD) bzw. für eine Resynchronisationstherapie (CRT) nur unzulänglich versorgt. Denn nur ca. 20 % der potenziell gefährdeten Patienten erhalten leitliniengerecht ein AICD- bzw. ein CRT-System.

SCHLÜSSELWÖRTER

AICD, CRT, Unterversorgung, plötzlicher Herztod, Herzinsuffizienz

ABSTRACT

Although clear national and international guidelines are existing, patients don't receive adequate treatment with the automatic implantable cardioverter defibrillator (ICD) or the resynchronisation therapy (CRT) even when they are indicated. Only approx. 20 % of the indicated patients are treated according to the guidelines.

KEY WORDS

ICD, CRT, sudden cardiac death, cardiac insufficiency

EINLEITUNG

Die Medizintechnik gilt als eine der innovativsten Branchen in Deutschland. Doch

nicht jede Innovation der Mikroelektronik findet adäquaten Eingang in die Patientenversorgung. Mit Verwunderung registrieren Mediziner eine Unterversorgung von Patienten mit einem erhöhten „Plötzlichen Herztod“-Risiko (Sudden Cardiac Death). Der automatische Kardioverter-Defibrillator (AICD), der den plötzlichen Herztod nahezu vollständig verhindern kann, wird weitaus weniger implantiert, als es laut Studienlage (Abb. 1) der Fall sein sollte.

SEKUNDÄRPRÄVENTION DES PLÖTZLICHEN HERZTODES

Die Studien AVID [1], CASH [2] und CIDS [3] untersuchten Patienten, die bereits einen plötzlichen Herztillstand oder schwere symptomatische Kammertachykardien erlitten. Aus den verschiedenen Studien geht hervor, dass der AICD diese Patienten vor dem plötzlichen Herztod schützen kann.

PRIMÄRPRÄVENTION DES PLÖTZLICHEN HERZTODES

Die Studien MADIT [4], MUSTT [5], MADIT II [6] und SCD-HeFT [7] legten den Schwerpunkt auf Patienten, bei denen noch keine lebensbedrohlichen ventrikulären Arrhythmien aufgetreten sind, die aber ein erhöhtes Risiko tragen, am plötzlichen Herztod zu versterben. Dabei wurden Patienten mit einer schlechten linksventriku-

lären Pumpfunktion basierend auf einem Herzinfarkt [4, 5, 6] oder mit einer symptomatischen Herzinsuffizienz (ischämischer oder nicht-ischämischer Ursache) [7] untersucht. Auch in diesen Studien wurde belegt, dass der AICD die Gesamtsterblichkeit um ca. 50 % reduzieren kann.

Im Gegensatz zur koronaren Herzerkrankung ist der plötzliche Herztod ein Sekundentod. Vieles deutet daraufhin, dass dieses plötzliche Ereignis die Folge einer vorausgegangenen Herzschiädigung, etwa ausgelöst durch einen Herzinfarkt, ist.

Zwei Drittel solcher Risikopatienten müssen im Laufe ihres Lebens mit mindestens einer Episode von plötzlich auftretenden schnellen Herzkammer-Arrhythmien und/oder Kammerflimmern rechnen. Das zeigt eine Zwölf-Jahres-Langzeitanalyse an 430 Patienten mit implantierten Kardioverter-Defibrillatoren, vorgestellt von Dr. Michael Fiek, München. Im statistischen Mittel erlebte in 12 Jahren jeder dieser 300 betroffenen Patienten 30 lebensgefährliche Episoden. Sie wurden so gut wie alle durch das Aggregat beherrscht. Dass jeder Fünfte dieser 430 mit einem AICD versehenen Patienten im Laufe von zwölf Jahren dennoch verstorben ist, basiert nicht auf rhythmusbedingten Ereignissen. Ursächlich war bei 60 % dieser Patienten eine fortschreitende Herzschwäche.

Nach den Erfahrungen aus zahlreichen Studien [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7] mit einem Herzinfarkt-Nachbeobachtungszeitraum von bis zu 10 Jahren, scheinen AICD-Patienten länger zu überleben als ausschließlich medikamentös therapierte Postinfarktpatienten.

Es sind vorwiegend Postinfarktpatienten, die eine Hochrisikogruppe für den plötzlichen Herztod darstellen. Liegt zusätzlich eine deutlich herabgesetzte Pumpfunktion vor, sollte der Patient mit einem automatischen implantierbaren Kardioverter-Defibrillator versorgt werden [4, 5, 6].

Doch erhält jeder so charakterisierte Risikopatient auch ein Aggregat? Dieser Frage wird in einer deutschen Studie, in der 10.000 Postinfarktpatienten vier Wochen nach dem Herzinfarkt untersucht wurden, nachgegangen. Die Analyse des Pre-SCDII-

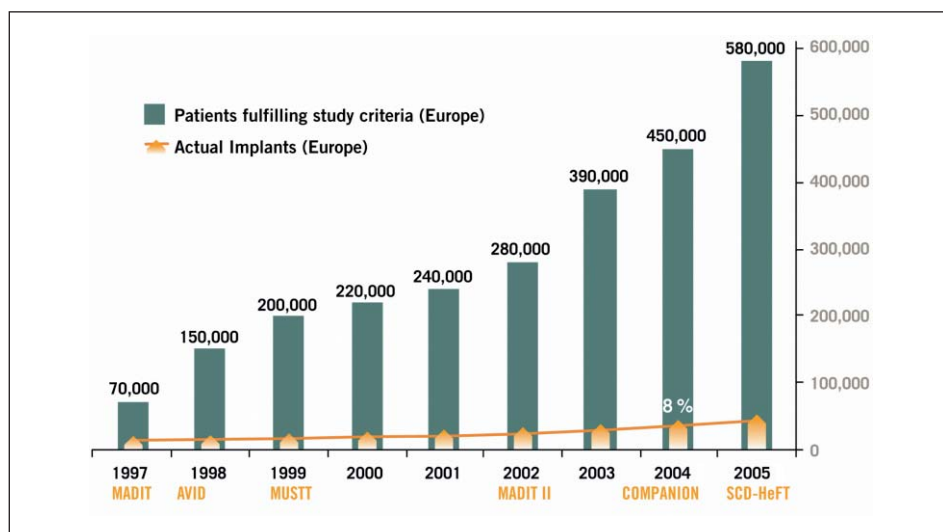


Abb. 1: Versorgungsdefizit mit AICD-/CRT-Systemen auf Grundlage der Studienlage

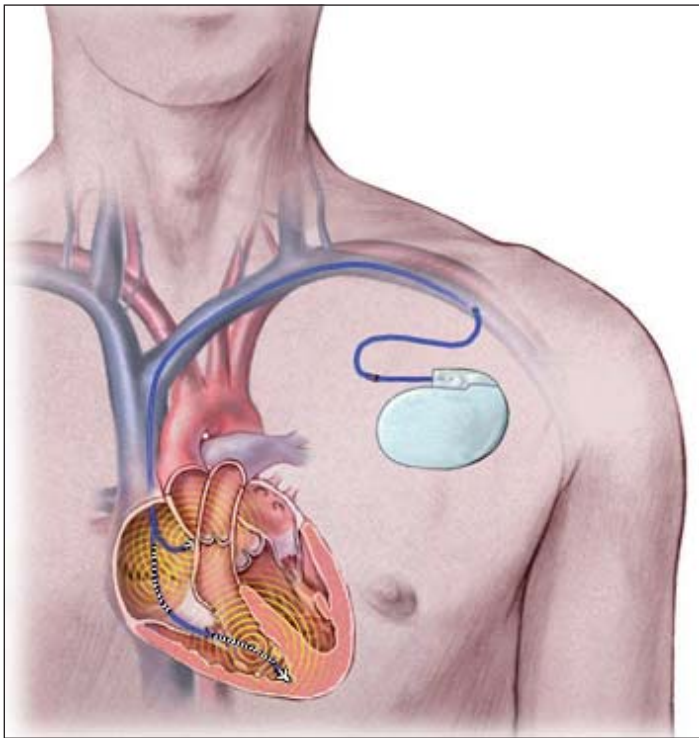


Abb. 2: AICD-System mit Elektroden im Bereich des rechten Atriums und der rechten Herzspitze

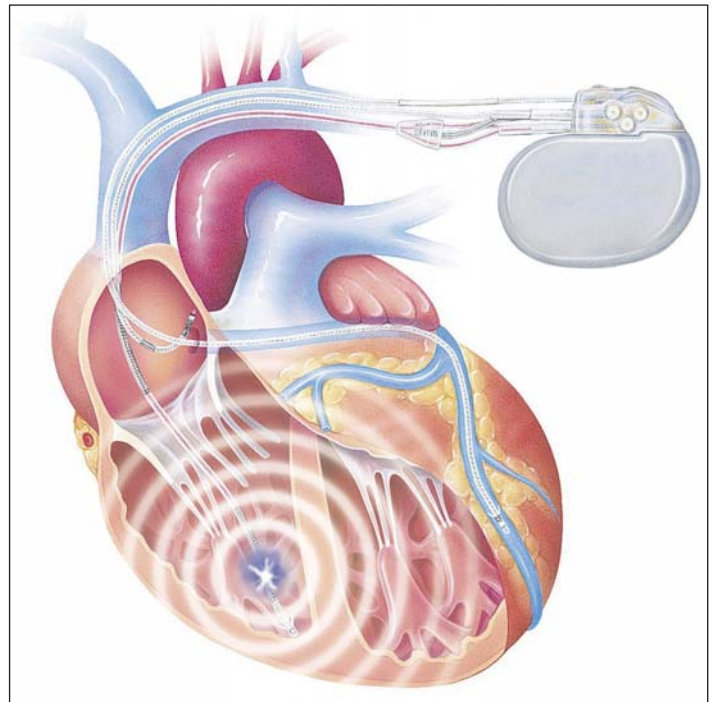


Abb. 3: CRT-System mit Sonden im Bereich des rechten Atriums und des rechten Ventrikels. Die linksventrikuläre Elektrode befindet sich in mid-lateraler Position.

Registers ist derzeit noch nicht publiziert. Erste Ergebnisse der noch laufenden Studie sind laut Studienleiter Prof. H. Völler, Chefkardiologe der Klinik am See in Rüdersdorf bei Berlin:

„Bei lediglich einem Fünftel der potenziellen Patienten wird eine zeitgerechte Kardioverter-Defibrillator-Implantation vorgenommen.“ In der Untergruppe jener 240 Patienten, die eine äußerst geringe Pumpfunktion des Herzens aufweisen, erhielten nur 53 Patienten [22%] ein Aggregat.

Dass „bei eingehender Information von betreuenden Ärzten und Patienten eine Defibrillator-Therapie nur in geringem Maße erfolgte“, überrascht. So wurden von 56 Risikopatienten, die von der Klinik am See in Rüdersdorf mit der Bitte um Implantation eines Defibrillators an Akut-Krankenhäuser mit Rhythmuszentren überwiesen wurden, nur 24 Patienten [43%] mit einem Aggregat versorgt.

Das Patientenpotenzial für den AICD ist beträchtlich. Denn ca. 60.000 Bundesbürger müssten, abgeleitet aus verschiedenen Studien, vor dem plötzlichen Herztod jedes Jahr geschützt werden. Real sind es derzeit aber nur ca. 10% [8]. Ein unversorgter Patient, der von einem plötzlichen Herzkammerflimmern ereilt wird, hat nur eine 6%ige Chance, wiederbelebt zu werden [8].

Prof. Dr. Jörg Neuzner, Kardiologe aus dem Klinikum Kassel, hat für den Arbeitskreis Leitender Krankenhauskardiologen

200 nicht-universitäre kardiologische Abteilungen befragt. Demnach werden in 87% der Kliniken Defibrillatoren implantiert. Dabei zeigt sich mit 8 und 250 Implantaten pro Klinik und Jahr eine extrem unterschiedliche Implantationsverteilung.

AICD-FUNKTION

Der automatische implantierbare Kardioverter-Defibrillator (Abb. 2) beinhaltet einen Herzschrittmacher und ist in der Lage, zusätzlich Elektroschocks abzugeben. Dem Kammerflimmern, das zum plötzlichen Herztod führt, geht in der Regel eine Kammertachykardie voraus. Darauf reagiert das Aggregat mittels einer schnellen elektrischen Stimulationsabfolge (Burst, Ramp, Scan ...). Misslingt dieser Terminierungsversuch, gibt das Aggregat einen Elektroschock, in der Regel 31 J, ab, der bei Bedarf automatisch wiederholt wird.

CRT-SYSTEME

„Durch die Verhinderung des plötzlichen Herztodes mit implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren“, schlussfolgert der Münchner Kardiologe Dr. Michael Fiek, „kommt es zwangsläufig zu einer Umverteilung im Spektrum der Todesursachen dieser Patienten.“

Somit ist die Diskussion eröffnet, ob man bei herzinsuffizienten Patienten, die einen AICD benötigen, nicht direkt ein Aggregat implantieren sollte, das auch die Herzschwäche therapiert. Die beiden zentralen

Anliegen der Kardiologen heißen somit: mit einem Doppel-Funktions-Implantat die Rhythmusstörung zu beherrschen und die Pumpleistung des Herzens zu verbessern. So vermögen CRT-Systeme (Abb. 3), die Pumpschwäche des Herzens zu verbessern und die Sterblichkeit seiner Träger erheblich zu verringern. Je nach Schweregrad und Studie [9, 10] zwischen 24 und 36% im Vergleich zur medikamentösen Standardtherapie.

Damit rückt die Elektrotherapie wieder in den Vordergrund. Die CRT-Patienten haben eine höhere Lebenserwartung, sind leistungsfähiger und belastbarer. [9, 10]

Die Herzinsuffizienz ist ein epidemiologisches Problem und betrifft in Deutschland rund 1,3 Millionen Menschen. Jährlich kommen ca. 200.000 Menschen hinzu. Über 50.000 Bundesbürger sterben jährlich an Herzmuskelschwäche. Mit ca. 50% ist die 5-Jahres-Überlebensrate sehr gering, geringer als bei Krebspatienten.

Die schweren Stadien der Herzschwäche verlagern sich zusehends in die älteren Altersgruppen. Bereits heute schlägt sich die demographische Entwicklung in der kardiologischen Praxis nieder. Der Bedarf für eine CRT-Therapie liegt bei schätzungsweise jährlich 40.000 Bundesbürgern. Davon werden derzeit nur ca. 13% elektrophysiologisch versorgt (CREDIT-Register).

Mit diesen herzinsuffizienten Patienten beschäftigt sich der Düsseldorfer Kardiologe Prof. Dr. Ernst-Günter Vester. Die Da-

ten, die Vester aus dem deutschen Register (CREDIT-Register) zur Erfassung und Nachbeobachtung von Patienten mit höhergradiger Herzinsuffizienz und zur Evaluierung der kardialen Resynchronisationstherapie gezogen hat (einbezogen sind 71 Krankenhäuser und Arztpraxen), geben Auskunft über die Versorgungslage. Prof. Vester resümiert: „Wir müssen von einer Unterversorgung ausgehen. Die Mehrzahl der Patienten werden heute nicht adäquat versorgt, obwohl sie von der modernen Therapieform profitieren könnten.“

Etwa jeder siebte Arzt „glaubt nicht so recht an die Wertigkeit der Therapie“, nennt Vester einen Grund der Zurückhaltung bei Umsetzung der CRT-Therapie. Da immer wieder grundlegende Verständnisprobleme offenkundig werden, „müssen wir uns die Frage stellen“, insistiert Vester, „werden wissenschaftliche Erkenntnisse umgesetzt oder nimmt die bestehende Unterversorgung weiter zu?“

Defizite im Wissensstand um die Herzinsuffizienz will die in Dessau niedergelassene Kardiologin Dr. Karin Rybak bei Hausärzten analysiert haben. Denn nur ca. jeder zehnte Hausarzt und jeder achte niedergelassene Internist ist mit der Studienlage vertraut.

Immerhin, 85% der befragten Kardiologen überweisen mindestens die Hälfte ihrer behandlungsbedürftigen Patienten auch zur Implantation in die Klinik.

Wenn man bedenkt, dass der implantierbare Kardioverter-Defibrillator in Deutschland in den letzten Jahren nur ca. 10% der potenziell gefährdeten Patienten erreichte, wird die Frage Vesters verständlich, wie lange die neue Resynchronisationstherapie benötigen wird, um sich zu etablieren.

Dem steht entgegen, dass AICD- und CRT-Therapie genauso wie die Herzschrittmachertherapie Eingang in das neue DRG-Vergütungssystem gefunden haben [11].

Auch sind die Kliniken seit dem 2. Fallpauschalenänderungsgesetz vom 26. Nov. 2004 hinsichtlich der Mehrerlösausgleichsregelung entlastet worden, in dem mit den Krankenkassen die Rückerstattungsquote für die Konvergenzphase (im ersten DRG-Budgetjahr von 65%) verhandelt werden kann. Dadurch führen die hohen Sachkostenanteile bei steigenden Patientenzahlen nicht zu Verlusten für diese Fallpauschalen [11].

LITERATUR

[1] Zipes D et al: *Antiarrhythmics versus implantable defibrillators*. *N Engl J Med* 1997; 337: 1576–1583

[2] Kuck KH et al: *Cardiac Arrest Study Hamburg*. *Circulation* 2000; 102: 748–754

[3] Connolly S et al: *Canadian Implantable Defibrillator Study*. *Circulation* 2000; 101: 1297–1302

[4] Moss A et al: *Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial*. *N Engl J Med* 1996; 335: 1933–1940

[5] Buxton AE et al: *Multicenter Unsustained Tachycardia Trial*. *N Engl J Med* 1999; 341: 1882–1890

[6] Moss A et al: *Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial II*. *N Engl J Med* 2002; 346: 877–883

[7] Bardy G et al: *Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial*. *N Engl J Med* 2005; 352: 225–237

[8] Schwing C: *KU Sepzial Nr. 25 „Trends in der Medizintechnik“ Supplement zur Ausgabe 6/2005 Krankenhaus Umschau*

[9] Bristow M et al: *Comparison of Medical therapy, Pacing ANd defibrillation in chronic heart failure*. *N Engl J Med* 2004; 350: 2140–2150

[10] Cleland JGF et al: *Cardiac Resynchronization in Heart Failure study*. *N Engl J Med* 2005; 352: 1539–1549

[11] Schwing C: *KU Sepzial Nr. 25 „Trends in der Medizintechnik“ Supplement zur Ausgabe 6/2005 Krankenhaus Umschau*

Peter Heldt
Beratung Medizintechnologie, Kardiologie
Am Silberloch 4
35305 Grünberg

KARDIOTECHNIK Stellenanzeige



**Klinikum
Braunschweig**

Das Städtische Klinikum Braunschweig gGmbH sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/einen

Kardiotechnikerin/Kardiotechniker

Teilzeit (50%) befristet bis zum 31. März 2007

In der Klinik werden sämtliche Eingriffe der Erwachsenen-Herzchirurgie, der arteriellen und venösen Gefäßchirurgie und der Thoraxchirurgie durchgeführt. Pro Jahr erfolgen ca. 1200 Eingriffe unter Einsatz der Herzlungenmaschine.

Bewerberinnen und Bewerber sollten bereits über Berufserfahrung als Kardiotechnikerin/Kardiotechniker verfügen. Der Abschluss der Akademie für Kardiotechnik Berlin ist erwünscht.

Wir bieten Entgelt nach TVöD.

Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber erhalten bei gleicher Eignung den Vorzug.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen werden bis 3 Wochen nach Erscheinen der Anzeige erbeten an:

**Personalabteilung
Freisestr. 9/10
38118 Braunschweig**

**Ihr Ansprechpartner für nähere Einzelheiten zum Aufgabengebiet:
Herr Schlumbohm
Tel: 0531/ 595-2315**

**Internet:
www.klinikum-braunschweig.de**