

Herzschr Elektrophys 2010 · 21:129–136
DOI 10.1007/s00399-010-0082-1
Eingegangen: 15. März 2010
Akzeptiert: 18. April 2010
Online publiziert: 19. Juni 2010
© Springer-Verlag 2010

K.-H. Ladwig^{1,2,3} · J. Ronel² · J. Baumert¹ · C. Kolb³

¹ Institut für Epidemiologie, Helmholtz Zentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Neuherberg

² Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

³ Deutsches Herzzentrum München, Abteilung für Elektrophysiologie, Klinik an der Technischen Universität München

Psychische Komorbidität und Lebensqualität bei Patienten mit implantierbarem Kardioverter/Defibrillator (ICD)

Einleitung

Die Therapie mit einem implantierbaren Kardioverter/Defibrillator (ICD) ist leitlinienkonform das Mittel der Wahl zur Prävention des plötzlichen Herztodes bei Hochrisikopatienten und ist einer pharmakologischen Behandlung in der Verhütung des plötzlichen Herztodes sowohl bei einer primär- wie sekundärprophylaktischen Indikationsstellung überlegen [7, 8]. Die Überlebensvorteile der ICD-Therapie können allerdings durch eine Reihe von unerwünschten Nebeneffekten der ICD-Therapie kompromittiert werden. Diskutiert werden schädigende Einflüsse auf die Grunderkrankung (hier insbesondere auf den myokardialen Zellstoffwechsel), aber auch aversive Auswirkungen auf die Lebensqualität und Krankheitsbewältigung in Untergruppen von Patienten [4, 6, 31]. Mit der primärpräventiven Indikationserweiterung der ICD-Implantation [9] ist überdies die Patientenpopulation mit ICDs heterogener geworden und es erhöht sich die absolute Zahl der ICD-Träger, die keinen Überlebensvorteil durch das Gerät erwarten können. Schließlich werden mit zunehmender Etablierung der ICD-Therapie in die Routineversorgung nicht nur Fragen nach dem Leben mit dem ICD, sondern auch Fragen des Sterbens mit dem ICD thematisiert wer-

den müssen [3]. Aus der Perspektive einer begleitenden psychokardiologischen Versorgung dieser Patientengruppe ist daher im Sinne einer subjektiven Technologiefolgenabschätzung die Erfassung der Lebensqualität der ICD-Träger, der psychischen Komorbidität und der Bewältigung therapieinduzierter kritischer Lebensereignisse ein zentraler Baustein in der klinischen Forschung und Versorgung dieser Patienten.

Psychische Komorbidität

Patienten mit einem ICD sind körperlich schwerkranke Menschen, denen der Krankheitsverlauf in der Regel erhebliche psychische Anpassungsleistungen abverlangt. Der Mehrzahl der Patienten gelingt dies ohne erkennbare psychische Defizite. Für eine Minderheit unter den ICD-Trägern ähnelt das Leben aber einem Zustand unter chronischem Disstress. Diese Patienten berichten häufig über wiederkehrende Zustände von Niedergeschlagenheit, Hoffnungslosigkeit und einer pessimistischen Zukunftserwartung. Insbesondere ist die Neigung zum Grübeln ausgeprägt – einer kreisenden Wiederkehr von negativ affektgeladenen Gedankeninhalten und inneren Bildern, die schlecht zu kontrollieren sind und als Versuch interpretiert werden können, eine als unsicher

und aversiv erwartete Zukunft zu antizipieren [5].

In vielen Fällen nehmen die (passageren) affektiven Störungen, die Patienten mit ICD im Verlauf der Erkrankung nach der ICD-Implantation erleiden, einen eigenständigen Krankheitswert an. Klinisch zu beobachten sind u. a. Anpassungsstörungen (häufig mit den beschriebenen angstvollen und depressiven Gedankeninhalten) und als besondere Komplikation posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS). Intrusive Gedankeninhalte mit einer ständigen Beschäftigung mit der Erkrankung und seinen aversiven Aspekten, von denen sich der Patient innerlich nicht befreien kann, scheinen hier eine zentrale Rolle zu spielen und sind für die chronische Disstress-Erfahrung der Patienten verantwortlich [19].

Des Weiteren werden Störungen des Affekts beobachtet (vornehmlich wiederholte Episoden von mittelschwerer Depression) und ein Spektrum von Angststörungen. Mit einem Anteil von 12,7% für klinisch relevante Angstwerte von 34% der Patienten mit Symptomen einer Panikstörung und von 19,4% mit Agoraphobien/Angststörungen, liegen diese Störungsbilder in einem Prävalenzbereich, der deutlich über den einer Bevölkerungsstichprobe (ca. 5%) liegt. In einer kürzlich publizierten Aktualisierung der

Tab. 1 Messung der Lebensqualität bei ICD-Patienten in randomisierten kontrollierten Therapiestudien						
Studie	CABG Patch Trial (1999)	AVID Trial (2002)	CIDS Study (2002)	Definite Study (2007)	MADIT-II Trial (2007)	SCD-HeFT (2008)
Studienname	Coronary Artery Bypass Graft Patch Trial [27]	Antiarrhythmics Versus Implantable Defibrillators Trial [33]	Canadian Implantable Defibrillator Study [15]	Defibrillators in Non-Ischemic Cardiomyopathy Treatment Evaluation [29]	Multicenter Automatic Defibrillator Trial-II	Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial [23]
Follow-up-Zeit-raum	12 Monate (Behandlung, 3, 6 und 12 Monate)	12 Monate (Behandlung, 3, 6 und 12 Monate)	12 Monate (Behandlung, 2, 6 und 12 Monate)	63 Monate (Behandlung, 3 und alle 3 Monate bis zu 63 Monate nach Beginn)	36 Monate (Behandlung, 3, 12, 24, und 36 Monate)	30 Monate (Behandlung, 3, 12 und 30 Monate)
Stichprobengröße	ICD: n=262 Kontrolle: n=228	ICD: n=416 AAD: n=384	ICD: n=86 Amiodarone: n=82	ICD: n=227 Kontrolle: n=226	n=983	ICD: n=816 Amiodarone: n=830 Placebo: n=833
Einschlusskriterium	CABG-Operation, reduzierte Ejektionsfraktion (<0,36), abnormales Signalmittlungs-EKG	Probanden mit Kammerflimmern oder symptomatischer ventrikulärer Tachykardie (inklusive aus VT resultierende Synkope, anhaltende VT mit Ejektionsfraktion (≤0,40) und klinisch wichtige Symptome von hämodynamischen Störungen)	Anhaltende ventrikuläre Tachykardie mit Indikation für ICD-Therapie und Amiodarone	Linksventrikuläre Ejektionsfraktion (<0,35), symptomatische Herzinsuffizienz in der Vorgeschichte, nichtanhaltende ventrikuläre Tachykardie	Patienten im Zustand nach akutem Myokardinfarkt, keine ventrikuläre Tachykardie/Vorhofflimmern in der Vorgeschichte	Chronische, stabile Klasse II oder III Stauungsinsuffizienz; linksventrikuläre Ejektionsfraktion (<0,35); ischämische Ursache der Herzinsuffizienz (52%)
QoL Instrument	SF-36	SF-36, Patient Concerns Checklist, QL-Index	Rand Corporation Mental Health Inventory (MHI; 38 Items), NHP (7 Skalen)	SF-12, MLHFQ	Health Utility Index 3	Duke Activity Status Index (DASI), SF-36, MLHFQ
Indikation	Primärprophylaktisch	Sekundärprophylaktisch	Sekundärprophylaktisch	Primärprophylaktisch	Primärprophylaktisch	Primärprophylaktisch
Ergebnisse	Geringeres Level des psychischen Wohlbefindens, speziell nach ICD-Therapie	Ähnliche Effekte bezüglich der QoL bei den ICD- und AAD-Populationen. Entgegengesetzte Symptome führen zur signifikanten Verschlechterung. Reduktion der ICD-Schockfrequenz könnte zur Verbesserung der QoL führen.	Bessere QoL bei der ICD-Population innerhalb von 12 Monaten Follow-up. Nutzen bei Probanden mit mindestens 5 Schocks nicht bewiesen.	ICD-Implantation ist nicht verbunden mit langfristiger Veränderung in HRQL. Auswirkung der Schocks erreichten klinische Signifikanz nach mindestens fünf Schocks.	Kein QoL-Gewinn in der ICD-Gruppe (durch Progression der Herzinsuffizienz und Schockabgabe).	Bei Patienten mit mäßig starker, stabiler Herzinsuffizienzsymptomatik führt eine ICD-Implantation nicht zu einem entgegenwirkenden Effekt auf die QoL (innerhalb von 30 Monaten seit Behandlung). Schocks mit signifikanter Abnahme assoziiert (innerhalb eines Monats).

Prävalenzdaten psychischer Störungen bei ICD Patienten werden höhere Werte für Angststörungen mit Prävalenzraten von 24–87% verglichen mit depressiven Symptomen mit Prävalenzraten von 24–33% bestätigt [25].

Über Prädiktoren von Angst- und anderen psychischen komorbiden Störungsbildern bei ICD Patienten ist noch wenig bekannt. Neben therapiespezifischen Konditionen (s. unten) scheint jüngeres Alter, weibliches Geschlecht [36] und ei-

ne somatische Komorbidität als Prädiktoren in Frage zu kommen [22, 34]. Auch ein sog. Persönlichkeitstyp Typ D, der durch Rückzug und soziale Inhibition bei gleichzeitig vorhandener negativer Affekti-

vität und Depressivität gekennzeichnet ist, kommt als Prädiktor in Frage [30].

Psychische Störungen von Krankheitswert beeinflussen den primären Krankheitsverlauf. Whang et al [40] konnten in der „Triggers of Ventricular Arrhythmias“- (TOVA-)Studie – einer Nachverfolgungsstudie mit 645 eingeschlossenen ICD-Patienten zeigen, dass erhöhte Depressionswerte mit einem relativen Risiko von 3,2 (95% Konfidenzintervall 1,1–9,9) mit einer früheren Zeit bis zum Auftreten eines ersten regelkonformen Schocks assoziiert waren. In der Gruppe der Patienten im Zustand nach Infarkt war dieser Effekt noch deutlicher ausgeprägt [40]. In einer prospektiven Nachverfolgungsstudie mit 391 eingeschlossenen ICD-Patienten mit primärer und sekundärer Indikationsstellung aus den Niederlanden zeigte sich, dass ein Cluster von Angst und Type-D-Persönlichkeitseigenschaften im multivariabel adjustierten Modell signifikant das Auftreten von ventrikulären Arrhythmien vorhersagen konnte [38]. Eine Untersuchung aus der „Living with an implantable cardioverter defibrillator“- (LICAD-)Studie konnte zeigen, dass ICD-Patienten mit Symptomen einer PTBS gegenüber unbelasteten Kontrollpatienten in einer mehrjährigen Nachverfolgungszeit ein multivariat adjustiertes dreifach erhöhtes Mortalitätsrisiko aufwiesen [19].

Zu den psychobiologischen Mechanismen, die für die schädigenden Einflüsse der negativen Affektivität auf ein erhöhtes arrhythmisches Risiko verantwortlich sind, zählt nach heutigem Stand in erster Linie eine Verlagerung der autonomen Regulation in Richtung einer sympathikotonen Dominanz und Reduktion der parasympathikotonen Gegenregulation [10, 21].

Krankheitsbezogene Lebensqualität (QoL)

Instrumente zur krankheitsbezogenen Lebensqualität (QoL) wurden erstmals in zwei Kollektiven mit einer sekundärpräventiven Indikation eingesetzt, um in großen randomisierten Studien QoL-Unterschiede der ICD-Therapie im Vergleich zu einer pharmakologischen antiarrhythmischen Therapie mit Amiodaron zu messen: In der „Antiarrhythmics Versus

Zusammenfassung · Abstract

Herzschrittmachertherapie 2010 · 21:129–136 DOI 10.1007/s00399-010-0082-1
© Springer-Verlag 2010

K.H. Ladwig · J. Ronel · J. Baumert · C. Kolb

Psychische Komorbidität und Lebensqualität bei Patienten mit implantierbarem Kardioverter/Defibrillator (ICD)

Zusammenfassung

Die leitlinienkonforme ICD-Therapie ist bei Hochrisikopatienten das Mittel zur Wahl zur Verhütung eines plötzlichen Herztodes. Die CIDS-Studie konnte eine signifikante Überlegenheit der ICD-Therapie gegenüber der Amiodaron-Therapie belegen. Die Überlebensvorteile können jedoch durch schädigende Nebeneffekte der ICD-Therapie beeinträchtigt werden. Die therapeutische Überlebensfunktion des Gerätes ist mit einem in der Regel bewusst erlebten, gleichzeitig völlig unerwarteten und unvorbereiteten intrakardialen Schockerleben verknüpft. Mit einer solchen Schockauslösung haben im ersten Jahr nach Implantation 30–50% der ICD-Träger mit sekundärpräventiver Indikation zu rechnen. Die durchschnittliche Schockapplikationshäufigkeit pro Jahr (bei eher regulärem Verlauf) beträgt ca. 2,5 Schocks. Das Erleben von einem oder mehreren ICD-Schocks ist signifikant mit einer Verschlechterung der Lebensqualität verbunden. Insbesondere bei einer Applikation von 5 und mehr intrakardialen Schocks wird ein Grenzwert in der psy-

chischen Belastbarkeit der Patienten erreicht. Partner und nahe Angehörige von ICD-Patienten stehen den patientenseitigen Anforderungen und Belastungen der ICD-Technologie oft hilflos gegenüber. Im gegenwärtigen Klinikalltag ist die Einbeziehung von Partnern in die Betreuung von ICD-Patienten eher ein Zufallsprodukt und wird nicht systematisch und zielorientiert betrieben. Eine verbesserte Einbeziehung der Angehörigen könnte jedoch zu einer verbesserten Prognose beitragen. ICD-Patienten betreuende Kardiologen sollte die spezifischen psychosozialen Aspekte der ICD-Technologie kennen, diese Aspekte in die Patientenführung und -betreuung integrieren sowie die Fähigkeiten besitzen, krankheitswertige negative Affekte und Krisen bei ICD-Patienten erkennen und ansprechen zu können.

Schlüsselwörter

Kardioverter/Defibrillator (ICD) · ICD-Therapie · Psychische Komorbidität · Lebensqualität

Psychological comorbidity and quality of life in patients with an implantable cardioverter/defibrillator (ICD)

Abstract

Currently, the method of choice for protection against sudden cardiac death for high-risk patients is ICD treatment. The CIDS study could prove a significant advantage of ICD treatment compared to amiodarone therapy. However, the survival advantages can be affected by the negative side effects of ICD therapy. The therapeutic survival function of the device is, in general, associated with a consciously experienced, at the same time completely unexpected and unprepared intracardial shock experience. Within the first year after implantation, 30–50% of patients with an ICD for secondary preventative indications experience such a shock. The average shock application frequency per year (under normal conditions) is about 2.5 shocks. The experience of one or more ICD shocks is significantly associated with a decrease in quality of life. Particularly the experiencing of five or more intracardial shocks approaches the

patient's psychological resilience threshold. Partners and relatives of ICD patients are, on the other hand, often helpless with respect to the demands of and stress associated with the ICD technology. In current clinical practice, the involvement of the partners in the treatment of ICD patients is generally a coincidence and is generally not systematic or target-oriented. Improved involvement of relatives can contribute to an improved prognosis. Cardiologists caring for ICD patients should be aware of the specific psychological aspects of ICD technology, integrate these aspects into the guidance and care of patients, and be able to identify and address pathologically negative affects and crises in ICD patients.

Keywords

Cardioverter/defibrillator (ICD) · ICD therapy · Psychological comorbidity · Quality of life

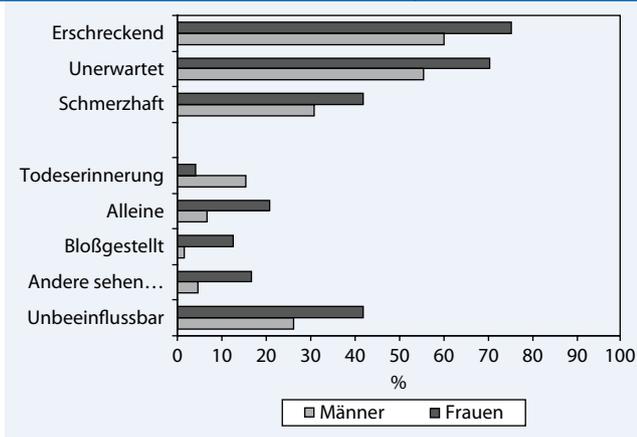


Abb. 1 ◀ Bedrohungsszenarien der Schockapplikation, getrennt nach Männern und Frauen (in %), p-Wert für Unterschied in % nach Männern (n=161) und Frauen (n=80). Unveröffentlichte Daten aus der LICAD-Studie

Implantable Defibrillators (AVID)“-Studie [33] konnte eine allgemeine Verbesserung der Lebensqualität im Einjahresverlauf gleichermaßen in beiden Therapiearmen beobachtet werden. Das Erleben von einem oder mehreren ICD-Schocks war allerdings mit einer signifikanten Verschlechterung der Lebensqualität verbunden. Die „Canadian Implantable Defibrillator“- (CIDS-)Studie [15] konnte dagegen eine signifikante Überlegenheit in der QoL der ICD-Therapie gegenüber der Amiodaron-Therapie belegen. Allerdings zeigte sich auch hier, dass zwischenzeitlich eingetretene Schocks (hier bei einer Grenze von 5 Schocks) die QoL deutlich beeinträchtigten.

In Auswertung der QoL-Daten der primärprophylaktischen MADIT-II Studie kommen Noyes et al. [28] zu dem Ergebnis, dass der Zugewinn an Qualitätsadjustierten Lebensjahren (QALYs) durch verbessertes Überleben durch den Verlust an QoL bedingt durch die Krankheitsprogression sowie durch Schockauslösungen „weggeschwemmt“ wird. In der „Defibrillators in Nonischemic Cardiomyopathy (DEFINITE)“-Studie [29], in der 458 Patienten mit nichtischämischen Kardiomyopathien und einer EF von $\geq 35\%$ eingeschlossen worden waren, hatte die ICD-Therapie keinen messbaren Einfluss auf die QoL. Allerdings war auch hier die Schockerfahrung von 5 Schocks ein kritischer Grenzwert für eine messbare Verschlechterung der Lebensqualität. Mit einer primären Indikationsstellung wurde die Lebensqualität der ICD-Therapie in der „Coronary Artery Bypass Graft (CABG)-Patch“-Studie untersucht [27]. Nach 6 Monaten wies die ICD-Gruppe schlechtere Werte in der allgemeinen

Befindlichkeit als die Kontrollgruppe auf. Zudem führten ICD-Schockerfahrungen zu einer weiteren Verschlechterung der Lebensqualitätsmaße. Ebenfalls in einer primärpräventiven Untersuchungspopulation untersuchten Mark et al. [23] die Lebensqualität in einer randomisierten Therapiestudie (SCD-HeFT) von 2.221 eingeschlossenen Patienten mit mäßig symptomatischer Herzinsuffizienz gegenüber einer Amiodaron-Kontrollgruppe. Die QoL verbesserte sich in 3- und 12-Monatsverlauf sowie gegenüber der Kontrollgruppe. Nach 30 Monaten waren keine Unterschiede mehr erkennbar. Allerdings führte auch hier eine ICD-Schockerfahrung zu einer etwa einen Monat andauernden Verschlechterung der Lebensqualität in allen gemessenen QoL-Domänen [23, 28] (Übersicht in **Tab. 1**).

Alles, was die Schockfrequenz reduziert, hilft die Lebensqualität der betroffenen Patienten aufrechtzuerhalten oder zu steigern. Hierzu zählt die Fähigkeit des ICDs zu antitachykarder Frequenzstimulation (ATP). Wathen et al. [39] konnten bei einer Teilstichprobe des PainFREE Rx II Trials zeigen, dass die ATP-Gruppe gegenüber der Schockarmgruppe eine statistisch signifikante Verbesserung in zentralen SF-36-Skalen nach einer 12-monatigen Nachverfolgungszeit aufwies.

Schockerfahrungen

Die therapeutische Überlebensfunktion des Gerätes ist mit einem in der Regel bewusst erlebten, gleichzeitig völlig unerwarteten und unvorbereiteten intrakardialen Schockerleben verknüpft. Mit einer solchen Schockauslösung haben im ersten Jahr nach Implantation 30 bis 50%

der ICD-Träger mit sekundärpräventiver Indikation zu rechnen. Die durchschnittliche Schockapplikationshäufigkeit pro Jahr (bei eher regulärem Verlauf) beträgt ca. 2,5 Schocks [1] – keineswegs seltene Gerätefehlfunktionen und Komplikationen wie Sondenbrüche und Fehlinterpretationen nicht mitgerechnet [11, 18].

Die interozeptive Perzeption einer kardialen Nozizeption durch einen homogenen ICD-Schock zeigt eine extreme individuelle Varianz, die wiederum die Bewältigung des Ereignisses mit beeinflusst. Das Spektrum reicht von der Schmerzbeurteilung als unerträglich bis überhaupt nicht bemerkt [2]. Die Gründe für diese Varianz sind bislang nicht vollständig aufgeklärt. Bislang bekannte Faktoren einer Schmerzsensibilisierung sind das frühere Erleben eines ICD-Schocks, das Auftreten einer Post-Schock-Angst und eine zentralnervös induzierte neurophysiologische Erregbarkeit [21] was für die Bedeutung von zentralnervöse neuronalen Netzwerken („gates“) spricht.

Eine Befragung von 227 ICD-Patienten (aus der LICAD-Studie) über das „Bedrohungsszenario“, das eine potenzielle Schockauslösung für die Patienten bedeutet, ergab, dass die Schmerzkomponente entgegen der Erwartung keineswegs im Vordergrund der Wahrnehmung durch die Betroffenen steht, sondern der unerwartete, erschreckende und unbeeinflussbare Charakter des Geschehens (**Abb. 1**).

Die Schockabgabe des Implantats erfordert, mit dem Erleben einer aversiven Stimulation im Inneren des eigenen Körpers fertig zu werden. Überraschenderweise scheinen aber die ersten, noch vereinzelt Schockabgaben die Akzeptanz des Gerätes eher weiter zu steigern. Die Patienten erleben die Abhängigkeit vom Implantat noch als lebensrettend und bilanzieren vermutlich unbewusst das aversive Erleben einer intrakardialen Schockabgabe gegenüber der Überlebenschance als positiv.

Die Applikation von fünf und mehr intrakardialen Schocks des ICD hat sich aber als ein bedeutsamer Grenzwert in der psychischen Belastbarkeit der Patienten erwiesen. Mit der Applikation von ≥ 5 Schocks steigt die psychische Morbidität der Patienten deutlich an [15]. Die Gründe, warum eine akkumulierte intra-

Hier steht eine Anzeige.



kardiale Applikation von >5 Schocks ein kritischer Schwellenwert für das Risiko ist, eine andauernde psychische Anpassungsstörung zu entwickeln, sind bislang nicht ausreichend verstanden worden – denkbar ist als Grundlage der psychischen Alteration eine andauernd erhöhte Bereitschaft des autonomen Nervensystems zu überschießenden Reaktionen („sustained sympathetic arousability“).

Leider werden die Patienten auch mit Clustern oder in Einzelfällen sogar mit Stürmen von ICD-Interventionen konfrontiert. Diese Patienten erleben extrem schmerzhaft interozeptive Stimuli – das Gefühl von Sicherheit, mit dem sie die damit verbundenen unkonditionierten Schreckreize bislang weitgehend kompensieren konnten, bricht zusammen und macht dem Einbruch dysfunktionaler, katastrophierender Gedanken Platz, die die Patienten zusätzlich in eine extrem leidvolle Situation bringen und den Charakter einer posttraumatischen Belastungsstörung [14] annehmen können. Ein bei extremen Stresssituationen typischer Anstieg proinflammatorischer Marker konnte kürzlich auch als Folge von elektrischen ICD-Stürmen gesichert werden [37]. Nicht selten stellt sich bei diesen Patienten nachfolgend der Wunsch nach Explantation des Gerätes ein. Beispielhaft stellen Maryniak et al. [24] den Fall eines 52-jährigen Patienten vor, der in einem elektrischen Sturm 39 Schockentladungen erleiden musste und berichtete, dass er während dieser Zeit nicht wusste, wovon er mehr Angst haben sollte, durch das Gerät getötet zu werden oder dass das Gerät ihn nicht sterben ließ, als seine Zeit gekommen war.

Partner und Angehörige

Partner und nahe Angehörige von ICD-Patienten stehen den patientenseitigen Anforderungen und Belastungen der ICD-Technologie oft hilflos gegenüber, insbesondere wenn sie der unteren Sozialschicht angehören und in höherem Lebensalter sind. Forschungsergebnisse hierzu sind aber noch spärlich und basieren häufig auf Daten, die entweder mit generischen Lebensqualitätsinstrumenten erhoben worden sind, die ungeeignet sind, psychopathologische Zustände

bei Patienten valide zu erfassen oder verzichten auf eine Typisierung der Betroffenen nach soziodemographischen und anderen Faktoren. Sowell et al. [36] ermittelten, dass Ehepartner initial eine ausgeprägtere Schockangst aufwiesen als die Patienten. In der Untersuchung von Jenkins et al. [16] nahmen zwar die Ängste, die die Themen Tod, wieder auftretende Rhythmusstörungen und deren Einfluss auf die Lebensqualität berührten, in einem 12-monatigen Beobachtungsfenster bei Patienten wie Angehörigen graduell ab, Sorgen und Unsicherheiten über die ICD-Technik blieben aber insbesondere bei den Angehörigen auf gleichem Niveau bestehen.

Methodisch auf hohem Niveau rangiert die kürzlich publizierte Arbeit von Pedersen et al. [30], die 196 ICD-Patienten und ihre Partner am Tag vor der ICD-Implantation und nach einer sechsmonatigen Folgezeit befragten. Die Autoren bestätigten signifikant höhere Angstwerte bei den Partnern der ICD-Patienten, die in beiden Gruppen im Laufe der 6 Monate abnahmen – der Unterschied zwischen Partnern und Patienten blieb aber konstant. Bemerkenswert ist, dass das erhöhte Angstniveau signifikant auch nach Kontrolle einer Vielzahl von möglichen Einflussfaktoren erhalten blieb (Alter, Berufstätigkeit, Bildungsniveau, Rauchen, Einnahme einer psychotropen Medikation, Typ-D-Persönlichkeit).

Die Einbeziehung von Partnern in die Betreuung von ICD-Patienten ist im gegenwärtigen Klinikalltag eher ein Zufallsprodukt und wird nicht systematisch und zielorientiert betrieben. Neben den genannten Daten zur chronischen Stressbelastung von Angehörigen sprechen für eine verbesserte Strategie zur Einbeziehung von Angehörigen auch die besondere Rolle, die für die Mitarbeit des Patienten im Krankheitsverlauf spielen und die sich möglicherweise in einer verbesserten Prognose widerspiegelt [32].

Sterben mit dem ICD

Über lange Jahre war Überleben und nicht Sterben der zentrale Fokus in der Bewertung der sekundären Technologiefolgen der ICD-Therapie. Dies änderte sich mit einem ersten Fallbericht über den Tod ei-

ner 59-jährigen Lungenkarzinompatientin und ICD-Trägerin, die kurze Zeit vor ihrem Tod repetitive Schockabgaben (vermutlich wegen fehlinterpretierter Vorhofflimmerepisoden) ihres ICD-Gerätes erleben musste. Dem Bericht ist zu entnehmen, dass dies eine extrem schmerzhaft und traumatisierende Erfahrung sowohl für die sterbende Patientin, die Angehörigen, als auch Ärzte und Pflegepersonal war. Dieser Bericht gleicht einem Hilferuf, der die Aufmerksamkeit auf dieses Thema lenkte [26]. Am Lebensende eines ICD-Trägers kann es geboten erscheinen, das Gerät zu deaktivieren. Repetitive Schockauslösungen im präfinalen Stadium einer letalen Erkrankung sind nicht unwahrscheinlich. Goldstein et al. [12] untersuchten die Umstände des Sterbens bei 100 (74%) von 136 verfügbaren Patienten. Sie fanden, dass nur in 27% der Fälle die betreuenden Ärzte die Deaktivierung des Gerätes mit den Patienten diskutiert hatten und dies auch erst in einem sehr späten Stadium des Krankheitsverlaufs.

In einer weiteren Arbeit untersuchten die gleichen Autoren [14] in einer qualitativen Analyse die Vorbehalte der Ärzte, die zwar grundsätzlich die Idee, die Umstände des Sterbens mit den Patienten zu diskutieren befürworteten, für sich aber keinen geeigneten Modus sahen, sich nicht fähig und ausgebildet fühlten und auch Zeitprobleme anführten, mit den Patienten ein solches Gespräch zu führen. Viele Ärzte hatten auch das unbestimmte Gefühl, sie würden mit der Deaktivierung ihren Patienten töten. Interessanterweise erlebten Patienten wiederum die ICD-Deaktivierung „wie eine Art Suizid“. Kein Patient hatte vor der Befragung dieses Thema diskutiert, die Wenigsten wussten von einer solchen Gerätefunktion und alle wünschten sich letztlich eine Entscheidung durch den Arzt [13]. Sherazi et al. [35] führte ein Befragung von Ärzten durch, die ICD-Patienten betreuten, und fand, dass rund die Hälfte der Befragten unsicher über die Legalität einer Gerätedeaktivierung waren. Deutliche Wissenslücken ergab auch ein Survey unter 558 Ärzten, von denen insbesondere Gerontologen und Allgemeininternisten bezweifelten, dass die ICD-Schocks schmerzhaft sein können [17].

Fazit für die klinische Praxis

Überraschenderweise haben diese Gesichtspunkt in den internationalen Leitlinien bislang keinen Eingang gefunden, obgleich anerkannt ist, dass die ethischen Prinzipien der Autonomie, des Wohltuens („do good and avoid evil“) und Schadensvermeidung („do no harm“) betont werden [8]. Ausführliche Empfehlungen für die Umsetzung in die klinische Praxis findet sich gegenwärtig nur in dem Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) zur Bedeutung psychosozialer Faktoren in der Kardiologie [20]. Hier wird betont, dass das Ausmaß an affektiven Störungen, die Patienten mit ICD im Verlauf der Erkrankung vor und nach der ICD-Implantation erleiden, klinisch bedeutsam ist. Für ICD-Patienten betreuende Kardiologen sollte es obligat sein, die spezifischen psychosozialen Aspekte der ICD-Technologie zu kennen; diese Aspekte in die Patientenführung und -betreuung zu integrieren (insbesondere im Erstgespräch und nachfolgenden Routineuntersuchungen) sowie die Fähigkeiten zu besitzen, krankheitswertige negative Affekte und Krisen bei ICD-Patienten zu erkennen und ansprechen zu können. Bei schwerwiegenden persistierenden komorbiden Angststörungen sollten Psychotherapeuten (bevorzugt mit verhaltenstherapeutischer Ausbildung) hinzugezogen werden – allerdings ist die Evidenz für eine Empfehlung spezifischer Psychotherapieverfahren bei ICD-Patienten gegenwärtig nicht hoch [20].

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. K.-H. Ladwig

Institut für Epidemiologie, Helmholtz Zentrum München, Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
Ingolstädter Landstr. 1, 85764 Neuherberg

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor weist auf folgende Beziehung hin: C. Kolb: Vortragstätigkeit für und Reiskostenunterstützung durch Biotronik, Medtronic, Sorin und St. Jude Medical. Beratungstätigkeit für Biotronik und St. Jude Medical. Durchführung von klinischen Studien, die durch Biotronik, Medtronic, Sorin und St. Jude Medical finanziell unterstützt werden/wurden. K.-H. Ladwig: Vortragstätigkeit für und Reiskostenunterstützung durch Medtronic. Durchführung von klinischen Studien, die durch Biotronik finanziell unterstützt werden.

Literatur

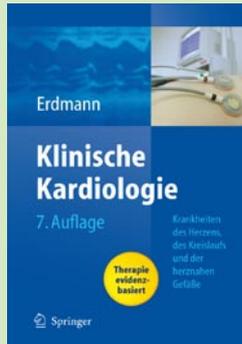
1. Ahmad M, Bloomstein L, Roelke M, Bernstein AD, Parsonnet V (2000) Patients' attitudes toward implanted defibrillator shocks. *Pacing Clin Electrophysiol* 23 (6): 934–938
2. Baumert J, Schmitt C, Ladwig KH (2006) Psychophysiological and affective parameters associated with pain intensity of cardiac cardioverter defibrillator shock discharges. *Psychosom Med* 68 (4): 591–597
3. Beaugregard LA (2009) Ethics in Electrophysiology: A Complaint from Palliative Care. *Pacing Clin Electrophysiol*
4. Brignole M (2009) Are complications of implantable defibrillators underestimated and benefits over-estimated? *Europace* 11 (9): 1129–1133
5. Brosschot JF, Gerin W, Thayer JF (2006) The perseverative cognition hypothesis: a review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *J Psychosom Res* 60 (2): 113–124
6. Cevik C, Perez-Verdia A, Nugent K (2009) Implantable cardioverter defibrillators and their role in heart failure progression. *Europace* 11 (6): 710–715
7. Epstein AE (2008) Benefits of the implantable cardioverter-defibrillator. *J Am Coll Cardiol* 52 (14): 1122–1127
8. Epstein AE, Dimarco JP, Ellenbogen KA, Estes NA, III, Freedman RA, et al. (2008) ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices) developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol* 51 (21): e1–62
9. Ezekowitz JA, Armstrong PW, McAlister FA (2003) Implantable cardioverter defibrillators in primary and secondary prevention: a systematic review of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 138 (6): 445–452
10. Francis JL, Weinstein AA, Krantz DS et al. (2009) Association between symptoms of depression and anxiety with heart rate variability in patients with implantable cardioverter defibrillators. *Psychosom Med* 71 (8): 821–827
11. Goette A, Cantu F, van Erven L et al. (2009) Performance and survival of transvenous defibrillation leads: need for a European data registry. *Europace* 11 (1): 31–34
12. Goldstein NE, Lampert R, Bradley E, Lynn J, Krumholz HM (2004) Management of implantable cardioverter defibrillators in end-of-life care. *Ann Intern Med* 141 (11): 835–838
13. Goldstein NE, Mehta D, Siddiqui S et al. (2008) „That's like an act of suicide“ patients' attitudes toward deactivation of implantable defibrillators. *J Gen Intern Med* 23 Suppl 1:7–12
14. Goldstein NE, Mehta D, Teitelbaum E, Bradley EH, Morrison RS (2008) „It's like crossing a bridge“ complexities preventing physicians from discussing deactivation of implantable defibrillators at the end of life. *J Gen Intern Med* 23 Suppl 1:2–6
15. Irvine J, Dorian P, Baker B et al. (2002) Quality of life in the Canadian Implantable Defibrillator Study (CIDS). *Am Heart J* 144 (2): 282–289
16. Jenkins LS, Powell JL, Schron EB et al. (2007) Partner quality of life in the antiarrhythmics versus implantable defibrillators trial. *J Cardiovasc Nurs* 22 (6): 472–479
17. Kelley AS, Reid MC, Miller DH, Fins JJ, Lachs MS (2009) Implantable cardioverter-defibrillator deactivation at the end of life: a physician survey. *Am Heart J* 157 (4): 702–708
18. Kleemann T, Becker T, Doenges K et al. (2007) Annual rate of transvenous defibrillation lead defects in implantable cardioverter-defibrillators over a period of >10 years. *Circulation* 115 (19): 2474–2480
19. Ladwig KH, Baumert J, Marten-Mittag B, Kolb C, Zrenner B, Schmitt C (2008) Posttraumatic stress symptoms and predicted mortality in patients with implantable cardioverter-defibrillators: results from the prospective living with an implanted cardioverter-defibrillator study. *Arch Gen Psychiatry* 65 (11): 1324–1330
20. Ladwig KH, Lederbogen F, Völler H et al. (2008) Positionspapier zur Bedeutung von psychosozialen Faktoren in der Kardiologie. *Kardiologe* 2 (4): 274–287
21. Ladwig KH, Marten-Mittag B, Lehmann G, Gundel H, Simon H, Alt E (2003) Absence of an impact of emotional distress on the perception of intracardiac shock discharges. *Int J Behav Med* 10 (1): 56–65
22. Ladwig KH, Wirsching C, Hammerstein V, Danner R, Baumert J, Schmitt C (2004) [Anxiety and anxiety management in patients with implanted cardioverter-defibrillators]. *Dtsch Med Wochenschr* 129 (43): 2311–2315
23. Mark DB, Anstrom KJ, Sun JL et al. (2008) Quality of life with defibrillator therapy or amiodarone in heart failure. *N Engl J Med* 359 (10): 999–1008
24. Maryniak A, Szumowski L, Orczykowski M, Przybylski A, Walczak F (2009) Anxiety and depression among the patients with frequent implantable cardioverter-defibrillator discharges. *Int J Cardiol* 132 (2): e80–e81
25. Matchett M, Sears SF, Hazelton G, Kirian K, Wilson E, Nekkanti R (2009) The implantable cardioverter defibrillator: its history, current psychological impact and future. *Expert Rev Med Devices* 6 (1): 43–50
26. Nambisan V, Chao D (2004) Dying and defibrillation: a shocking experience. *Palliat Med* 18 (5): 482–483
27. Namerow PB, Firth BR, Heywood GM, Windle JR, Parides MK (1999) Quality-of-life six months after CABG surgery in patients randomized to ICD versus no ICD therapy: findings from the CABG Patch Trial. *Pacing Clin Electrophysiol* 22 (9): 1305–1313
28. Noyes K, Corona E, Veazie P, Dick AW, Zhao HW, Moss AJ (2009) Examination of the Effect of Implantable Cardioverter-Defibrillators on Health-Related Quality of Life Based on Results from the Multicenter Automatic Defibrillator Trial-II. *American Journal of Cardiovascular Drugs* 9 (6): 393–400
29. Passman R, Subacius H, Ruo B et al. (2007) Implantable cardioverter defibrillators and quality of life: results from the defibrillators in nonischemic cardiomyopathy treatment evaluation study. *Arch Intern Med* 167 (20): 2226–2232
30. Pedersen SS, den Broek KC, Theuns DA et al. (2009) Risk of chronic anxiety in implantable defibrillator patients: A multi-center study. *Int J Cardiol*
31. Poole JE, Johnson GW, Hellkamp AS et al. (2008) Prognostic importance of defibrillator shocks in patients with heart failure. *New England Journal of Medicine* 359 (10): 1009–1017

32. Rohrbaugh MJ, Shoham V, Coyne JC (2006) Effect of marital quality on eight-year survival of patients with heart failure. *Am J Cardiol* 98 (8): 1069–1072
33. Schron EB, Exner DV, Yao Q et al. (2002) Quality of life in the antiarrhythmics versus implantable defibrillators trial: impact of therapy and influence of adverse symptoms and defibrillator shocks. *Circulation* 105 (5): 589–594
34. Sears SF, Jr., Burns JL, Handberg E, Sotile WM, Conti JB (2001) Young at heart: understanding the unique psychosocial adjustment of young implantable cardioverter defibrillator recipients. *Pacing Clin Electrophysiol* 24 (7): 1113–1117
35. Sherazi S, Daubert JP, Block RC et al. (2008) Physicians' preferences and attitudes about end-of-life care in patients with an implantable cardioverter-defibrillator. *Mayo Clin Proc* 83 (10): 1139–1141
36. Sowell LV, Sears SF, Jr., Walker RL, Kuhl EA, Conti JB (2007) Anxiety and marital adjustment in patients with implantable cardioverter defibrillator and their spouses. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 27 (1): 46–49
37. Streitner F, Kuschyk J, Veltmann C et al. (2009) Role of proinflammatory markers and NT-proBNP in patients with an implantable cardioverter-defibrillator and an electrical storm. *Cytokine* 47 (3): 166–172
38. van den Broek KC, Nyklicek I, van der Voort PH, Alings M, Meijer A, Denollet J (2009) Risk of ventricular arrhythmia after implantable defibrillator treatment in anxious type D patients. *J Am Coll Cardiol* 54 (6): 531–537
39. Wathen MS, DeGroot PJ, Sweeney MO et al. (2004) Prospective randomized multicenter trial of empirical antitachycardia pacing versus shocks for spontaneous rapid ventricular tachycardia in patients with implantable cardioverter-defibrillators—Pacing Fast Ventricular Tachycardia Reduces Shock Therapies (PainFREE Rx II) trial results. *Circulation* 110 (17): 2591–2596
40. Whang W, Albert CM, Sears SF, Jr. et al. (2005) Depression as a predictor for appropriate shocks among patients with implantable cardioverter-defibrillators: results from the Triggers of Ventricular Arrhythmias (TOVA) study. *J Am Coll Cardiol* 45 (7): 1090–1095

E. Erdmann (Hrsg.)

Klinische Kardiologie

Heidelberg: Springer-Verlag 2009, 7., 581 S., 249 Abb., (ISBN 978-3-540-79010-5), 129.95 EUR



Nur wenige Jahre nach der letzten Auflage (2005) ist kürzlich die 7. Auflage der von E. Erdmann herausgegebenen Klinischen

Kardiologie erschienen.

Für diese erstaunlich dichte Auflagenfolge muss es Gründe geben: Hohe Verkaufszahlen als Ausdruck einer weit verbreiteten Akzeptanz dieses Buches. Mehr aber noch: In vielen Bereichen befindet sich ein 2005 herausgegebenes Buch nicht mehr auf dem letzten Stand. Der enorme Zuwachs an neuen Erkenntnissen und die hieraus folgenden praktischen Konsequenzen für Diagnostik und Therapie machen die Aktualisierung eines solchen Buches in kurzen Zeitabständen unumgänglich.

Die neue Auflage trägt die Bezeichnung – anders als viele andere Neuauflagen – vollständig überarbeitete und aktualisierte Neuauflage – völlig zu Recht: Das Konzept des Buches wurde insofern modifiziert, als auf methodische Darstellungen (EKG, Echo usw.) vollständig verzichtet wurde. Soweit notwendig, sind derartige Darstellungen in die einzelnen Kapitel eingearbeitet. Methodisches wird völlig zu Recht vorausgesetzt. Einerseits liest sich hierdurch das Buch zügiger, andererseits wird hierdurch besser auf das eigentliche Anliegen und die Darstellung der einzelnen Krankheitsbilder fokussiert. Was selten bei einer Neuauflage vorkommt: Sie hat deutlich weniger Druckseiten (etwa 600 statt bisher 900 Seiten), ist deutlich leichter und auch handlicher. Inhaltlich hat das Buch durch diese Straffung und Zentrierung der Darstellung gewonnen. Diese Straffung bezieht sich jedoch nicht nur auf die Elimination methodischer Details, die besser in den entsprechenden Monographien nach-

zuschlagen sind, sondern auch auf andere Kapitel des Textes. Beispielhaft hierfür ist die Kürzung und Konzentration der Kapitel „Koronare Herzkrankheit“ und „Akutes Koronarsyndrom“ sowie das Kapitel „Erworbene Herzklappenfehler“. Die Autorenschaft beider Kapitel liegt nun auch in den Händen der Köln/Münchener Schule, was dem Duktus und der Stringenz der Kapitel und damit auch dem ganzem Buche zu Gute kommt. Wenn ein Lehr- und Lernbuch aus einer Hand, dann konsequent, wie in der jetzigen Auflage der Klinischen Kardiologie. Ebenfalls konsequent ist der bewusste Verzicht auf enzyklopädische Vollständigkeit und Darstellung vermeintlich wichtiger Details. Entsprechend hat vernünftigerweise auch die Zahl der Zitate von Originalliteratur erfreulich abgenommen.

Der „Erdmann“ will meinem Verständnis nach eben kein „deutscher Braunwald“ sein. Im Vorwort der 7. Auflage wird dies auch deutlich gesagt.

Bei so vielen positiven Aspekten dieser neuen Auflage mögen kritische Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge eher kleinkariert klingen:

Das Kapitel „Vorhofflimmern“ ist in Anbetracht der klinischen Wichtigkeit dieses Syndroms doch etwas „dünn“ geraten. Bei allem Verständnis für Kompression und Kürzungen, hier ist eine ausführlichere Darstellung sinnvoll. Die Risikoscores auf Seite 67 sind nicht lesbar. Ohne Farbkodierung ist der ESC-Score kaum nachvollziehbar. Auch für einige andere Abbildungen (insbesondere die echokardiographischen Bilder) ist eine mehrfarbige Darstellung aussagekräftiger und besser verständlich, „ohne das Buch zu einem Bilderbuch“ zu machen.

Positiv und didaktisch gelungen: Die sachtechnisch hervorgehobenen Definitionen, Cave-Einschübe und die Leitlinien-basierten Therapieempfehlungen. Insgesamt ist der „Erdmann“ das deutschsprachige Lehr- und Lernbuch der Kardiologie: Übersichtlich, auf dem neuesten Stand sowie einheitlich in Duktus und Sprache. Für den angehenden Kardiologen ist der „Erdmann“ ein Lernbuch, für den Nicht-Kardiologen ein praktisch alle Fragen beantwortendes Nachschlagewerk.

Professor Th. Meinertz (Hamburg).