



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 03/2008*

## **Inadäquate ICD-Therapien bei 809 konsekutiven Patienten im Langzeitverlauf: Inzidenz, Ursachen und prognostische Implikationen**

**Dr. Jörn Schmitt et al., Frankfurt**

**Donnerstag, 27. März 2008 (Saal 9), 8 – 9.30 Uhr**

Implantierbare Cardioverter Defibrillatoren (ICD) sind heute das Standardtherapieverfahren zur Prophylaxe des plötzlichen Herztodes. Die Effektivität konnte in mehreren Studien sowohl für primär- als auch für sekundärprophylaktische Indikationen dargestellt werden.

Die heute zur Verfügung stehenden ICD-Systeme erkennen mit einer hohen Genauigkeit tachykarde ventrikuläre Herzrhythmusstörungen und therapieren diese mit entweder mittels antitachykardem Pacing (ATP) oder mittels Defibrillation.



Dr. Jörn Schmitt

Trotz der heute zur Verfügung stehenden Algorithmen zur Diskriminierung von ventrikulären Herzrhythmusstörungen kommt es bei einigen Patienten noch immer zur Abgabe so genannter inadäquater ICD-Therapien (IAT) bei Fehldetektion des ICD-Systems. Ursächlich hierfür können zum Beispiel tachykard übergeleitete Vorhofrhythmen – ein Oversensing zum Beispiel von T-Wellen, oder aber Störsignale wie sie bei Sondenproblemen auftreten können – sein.

Die genaue Inzidenz im Langzeit-Verlauf sowie die Ursachen von IAT bei Patienten, die mit modernen ICD-Systemen versorgt sind, ist nicht bekannt.

Wir beobachteten daher über einen ungefähren Zeitraum von 4,5 Jahren 809 konsekutive Patienten, denen aus primär- (32 %) oder sekundärprophylaktischer (68 %) Indikation an unserem Zentrum ein ICD implantiert wurde. Dabei wurde besonders der ungeklärten Frage nachgegangen, ob IATs eine prognostische Bedeutung hinsichtlich der Mortalität der Patienten aufweisen.

Implantiert wurden zu 65 Prozent Einkammer-ICDs, zu 31 Prozent Zweikammer-ICDs und zu vier Prozent Dreikammer-ICDs der Hersteller St. Jude Medical, Medtronic, Guidant (Boston Scientific) sowie ELA-Medical.

In dem Kollektiv kam es zu insgesamt 2328 inadäquaten Therapieabgaben, die sich auf 200 Patienten verteilten. Dies entspricht 25 Prozent der beobachteten Patienten. Im Mittel erlitt jeder dieser Patienten 14 inadäquate Therapieabgaben, worunter 3,6 ICD-Schocks waren. Im Beobachtungszeitraum verstarben insgesamt 196 Patienten (24,2 %), 47 in der Gruppe derer, die inadäquate Therapien erlitten hatten (23,5 %), in der Gruppe ohne inadäquate Therapien waren es 149 (25 %;  $p = 0,84$ ).

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit inadäquater Therapien bei Patienten mit Einkammer ( $n = 143$ , 28 %)- oder Zweikammer ( $n = 54$ , 24 %)-ICD-Systemen ( $p = 0,47$ ).

### Fazit

Jeder vierte Patient, der mit einem modernen ICD-System versorgt wird, erfährt trotz der Diskriminierungsalgorithmen des Geräts eine IAT, inklusive zahlreicher Schockabgaben. Auch die Verwendung von Zwei-Kammer-ICDs alleine kann die Anzahl solcher inadäquaten Therapien nicht relevant reduzieren. Vorhofflimmern stellt nach wie vor die wichtigste Ursache für eine IAT dar. In unserer Untersuchung ergibt sich kein Anhaltspunkt für negative prognostische Implikationen von IAT.

### Demographischen Daten der beiden Kollektive

	Geschlecht (m/w)	Alter (median, IQR)	1 Kammer	2 Kammer	LVEF (median, IQR)	ICM	DCM	Primär prophylaktisch	Sekundär prophylaktisch
<b>Gesamtkollektiv (n=809)</b>	650/159	65 (57-71)	508 (63%)	301 (37%)	30 (25-40)	585 (72%)	170 (21%)	277 (34%)	532 (66%)
<b>Patienten ohne inadäquate Therapie (n=609)</b>	488/121	65 (57-72)	372 (61%)	237 (39%)	30 (22-40)	436 (71%)	136 (22%)	224 (37%)	385 (63%)
<b>Patienten mit inadäquater Therapie (n=200)</b>	162/38	64 (56-71)	136 (68%)	64 (32)	30 (25-45)	149 (74%)	34 (17%)	53 (27%)	147 (73%)
<b>Signifikanz</b>	n.s	n.s	0,09	n.s	n.s	n.s	n.s	<b>0,01</b>	<b>0,008</b>

Tabelle 1

## Ursachen, die zur Abgabe von IAT führten

Ursache	Inadäquates ATP	Inadäquate Defibrillation	Summe IAT	Anteil an IAT
Vorhofflimmern	900	379	1279	55%
Vorhofflattern	248	9	257	11%
Sinus	210	108	318	14%
Sondendefekte	275	120	395	17%
Oversensing von Myopotentialen	13	9	22	1%
Oversensing T-Wellen	23	23	46	2%
R-Wellen doppel	4	7	11	0,40%
<b>Total</b>	<b>1633</b>	<b>655</b>	<b>2328</b>	<b>100%</b>
Tabelle 2				