

Avoiding Inappropriate Therapy of Single-Lead ICDs by Using Atrial-Sensing Electrodes

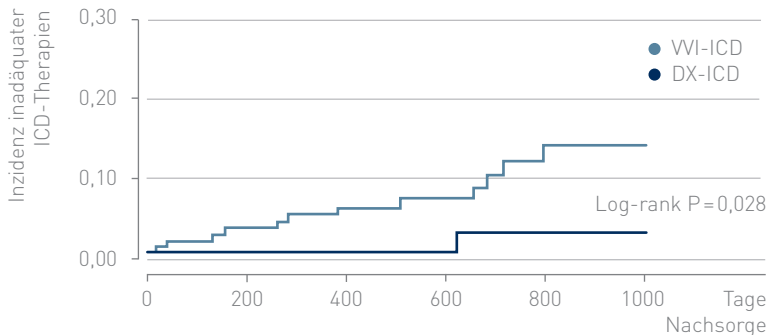
KURT M ET AL.

JOURNAL OF CARDIOVASCULAR ELECTROPHYSIOLOGY 2018

Studiendesign

- Prospektiv, monozentrisch, nicht randomisiert
- Ziel ist es, zu untersuchen, ob ein ICD-System mit einer Elektrode und atrialer Wahrnehmung (DX-Technologie) zu einer Verringerung inadäquater ICD-Therapien im Vergleich zu Standard-Einkammer-ICDs (VI) führt
- 212 konsekutive Patienten, bei denen zur Primärprophylaxe ein ICD mit einer Elektrode implantiert oder ausgetauscht wurde (77 Patienten mit DX-ICD und 135 mit VI-ICD)

Hauptergebnisse



Patienten unter Risiko

VI-ICD	134	120	99	71	43	18
DX-ICD	77	67	55	43	28	22

Signifikant weniger inadäquate ICD-Therapien mit DX-Technologie

1 %

9 %

1/77 [1 %] vs.
12/135 [9 %],
P = 0,028

DX-Gruppe VVI-Gruppe

Die Inzidenz inadäquater ICD-Therapien war beim DX-System geringer, obwohl in dieser Gruppe sogar häufiger AF in der Vorgeschichte vorlag.

Klinische Relevanz

- Die Verwendung von Einkammer-ICDs kann zu signifikanten unerwünschten Ereignissen führen, wie zum Beispiel inadäquaten ICD-Therapien, meist ausgelöst durch AF und supraventrikuläre Tachyarrhythmien.
- Es ist bekannt, dass ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten inadäquater ICD-Therapien und einem schlechten Patienten-Outcome besteht.
- Die Wirksamkeit des DX-ICD-Systems bei der Vermeidung inadäquater ICD-Therapien kann zu Verbesserungen der Lebensqualität und Prognose der Patienten führen.

Implantation eines DX-Systems dauert nicht länger als die eines VVI-Systems

Keine signifikanten Unterschiede bei fluoroskopischer Belastung und Eingriffsdauer zwischen DX-Gruppe und VVI-Gruppe

Implantationsparameter	DX-Gruppe, N = 77	VVI-Gruppe, N = 135	P-Wert
Fluoroskopiedauer, Neuimplantationen, min	3,5 [2,4, 5,9]	3,9 [2,3, 6,3]	0,98
Operationsdauer, min	55,2 ± 11,4	53,3 ± 13,3	0,33

DX-Gruppe: Weniger inadäquate Therapien, vor allem, weil seltener inadäquate antitachykarde Stimulationen vorkommen

Keine signifikanten Unterschiede zwischen DX-Gruppe und VVI-Gruppe bei adäquaten Therapien
Weniger inadäquate Schocks bei DX-Technologie (Tendenz)

Nachsorgeergebnisse	DX-Gruppe, N = 77	VVI-Gruppe, N = 135	P-Wert
Adäquate ICD-Therapie, n (%)	11 (14)	15 (11)	0,50
Adäquate antitachykarde Stimulation, n (%)	7 (9)	12 (9)	0,96
Adäquate Schocktherapie, n (%)	8 (10)	9 (7)	0,34
Gesamtanzahl adäquater Therapien	0,72 ± 3,36	0,55 ± 1,86	0,63
Inadäquate ICD-Therapie, n (%)	1 (1)	12 (9)	0,027
Inadäquate antitachykarde Stimulation, n (%)	0 (0)	11 (8)	0,010
Inadäquate Schocktherapie, n (%)	1 (1)	8 (6)	0,11
Gesamtanzahl inadäquater Therapien, pro Patient	0,01 ± 0,11	0,70 ± 3,33	0,074
Nachsorgezeitraum, Tage	723 ± 454	682 ± 353	0,46

Implantate/Elektroden, Verfahren und Programmierung

- Verwendete DX-Systeme: Lumax VR-T DX, Iforia VR-T DX und Itrevia VR-T DX; dazugehörige Elektroden: Linx Smart S DX und Linx Smart ProMRI S DX (BIOTRONIK SE & Co. KG)
- Wahl der VVI-ICDs lag im Ermessen des Operateurs
- Elektroden-Positionierung an der Spitze des rechten Ventrikels
- In der DX-Gruppe wurde der SMART-Algorithmus mit „EIN“ konfiguriert (der SMART-Algorithmus analysiert atriale und ventrikuläre Frequenzen und vergleicht sie miteinander, was eine Unterscheidung zwischen VT/VF und supraventrikulären Arrhythmien ermöglicht)

Quelle:

Kurt M et al. Avoiding inappropriate therapy of single-lead implantable cardioverter-defibrillator by using atrial-sensing electrodes. J Cardiovasc Electrophysiol. Dez. 2018;29(12):1682-1689. doi: 10.1111/jce.13736