

# Subclinical AF Detection with a Floating Atrial Sensing Dipole in Single-Lead ICD Systems: Results of the SENSE Trial

THOMAS G ET AL.,  
JOURNAL OF CARDIOVASCULAR ELECTROPHYSIOLOGY 2019  
DOI: 10.1111/JCE.14081

## Studiendesign

- Prospektive, multizentrische, kohortenkontrollierte Studie zur Bestimmung des Nutzens des implantierbaren ICD-DX-Systems zur Detektion von Vorhofflimmern (AF).
- 150 Patienten wurde in acht Zentren in den USA ein ICD-DX-System implantiert. Diese Daten wurden mit denen aus früheren Ein- und Zweikammer-ICD-Studien verglichen.
- Die Patienten erfüllten die Standardindikationen für einen ICD zur primären oder sekundären Prävention, hatten keine Indikation für eine atriale Stimulation und kein Vorhofflimmern oder -flattern in der Vorgeschichte.
- Die Kohorten wurden bezüglich Alter, Geschlecht und linksventrikulärer Ejektionsfraktion gepaart.

## Hauptergebnisse

**DX ist bei der Detektion hochfrequenter atrialer Episoden dem Einkammerimplantat überlegen und vergleichbar mit einem Zweikammerimplantat.**

**5,3 %** Einkammer  
**13 %** BIOTRONIK DX  
**13 %** Zweikammer

Patienten mit Detektion hochfrequenter atrialer Episoden (AHRE) nach 12 Monaten

- 1 Die Detektion von AHRE erfolgte in der DX-Kohorte signifikant häufiger im Vergleich zur Einkammerkohorte ( $p = 0,026$ ).
- 2 Die DX-Kohorte unterschied sich nicht signifikant von der Zweikammerkohorte ( $p = 1,00$ ).
- 3 Die multivariate Regression zeigte einen Zusammenhang zwischen der Nutzung der DX-Technologie und der Detektion von AHRE (bereinigte HR 2,40; 1,05–5,48;  $p = 0,038$ ).

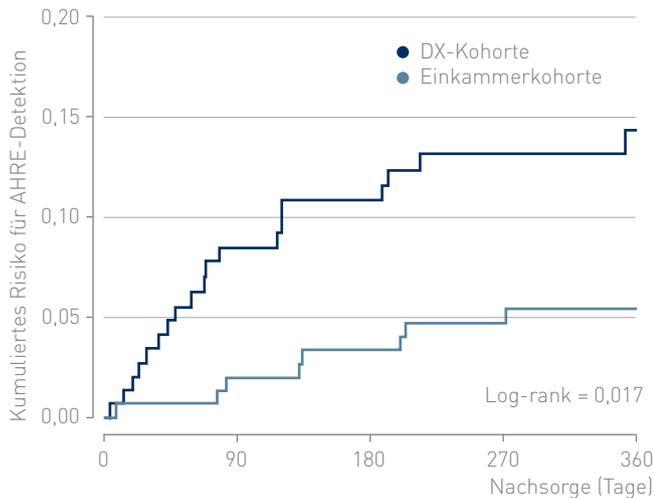
## Klinische Relevanz

- Erste prospektive, multizentrische, kohortenkontrollierte Studie zur Beurteilung der Wirksamkeit der DX-Technologie zur Detektion von subklinischem Vorhofflimmern.
- Die Ergebnisse zeigen, dass das ICD-DX-System signifikante Vorteile bei der Detektion von AHRE bei ICD-Patienten bieten kann, die keine Indikation für eine atriale Stimulation haben, aber ein hohes Risiko für die Entwicklung von subklinischem Vorhofflimmern aufweisen.<sup>1</sup>

# DX-Kohorte: Erhöhte Detektion von AHRE,<sup>2</sup> keine inadäquaten Therapien und zuverlässige atriale Wahrnehmung

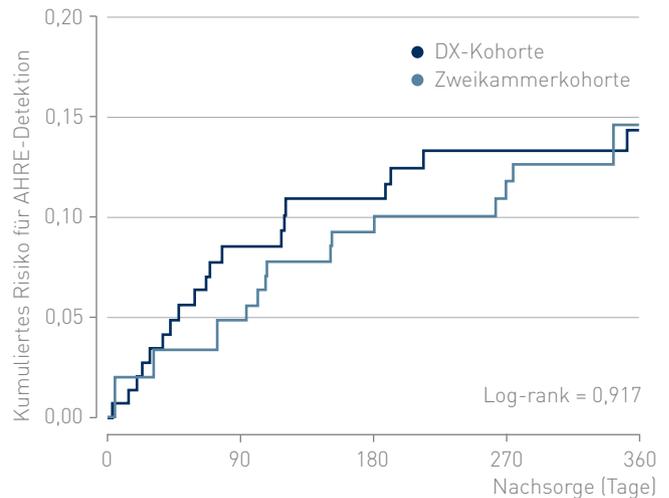
## Zeit bis zur ersten Detektion von AHRE

DX vs. Einkammer



Erhöhte AHRE-Detektion in der DX-Kohorte im Vergleich zur Einkammerkohorte (Log-rank p = 0,017)

DX vs. Zweikammer



Kein Unterschied zwischen DX- und Zweikammerkohorte (Log-rank p = 0,917)

## Keine inadäquaten Therapien in der DX-Kohorte



Kein Patient in der DX-Kohorte erhielt eine inadäquate Therapie.

Hinweis: Die Einkammerkohorte umfasst Implantatsysteme verschiedener Hersteller. Keine Daten für die Zweikammerkohorte verfügbar.

## Atriale Wahrnehmung in der DX-Kohorte: Stabil und zuverlässig



Mittlere gemessene atriale Amplitude **bei Implantation**<sup>3</sup>



Mittlere gemessene atriale Amplitude **bei der Nachsorge nach 12 Monaten**<sup>3</sup>



Kein Patient benötigte eine zusätzliche atriale Elektrode aufgrund einer unzureichenden Wahrnehmung oder Sinusknotendysfunktion.



Kein Patient hatte klinisches Vorhofflimmern, welches durch das ICD-DX-System nicht erkannt wurde.

1 Schlussfolgerung der Autoren der Publikation entnommen.

2 Im Vergleich zur Einkammerkohorte.

3 Die mittlere gemessene atriale Amplitude betrug  $8,0 \pm 5,0$  mV bei der Implantation und  $7,3 \pm 4,8$  mV bei der Nachsorge nach 12 Monaten.