

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Mapping und Katheterablation

linksventrikulärer Kammertachykardien über
einen transseptalen Zugang: Technik und
Ergebnisse

Hindricks G, Piorkowski C, Bollmann A
Arya A

*Journal für Kardiologie - Austrian Journal
of Cardiology 2007; 14 (Supplementum C), 5-6*

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz

www.kup.at/kardiologie

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Mapping und Katheterablation linksventrikulärer Kammertachykardien über einen transseptalen Zugang: Technik und Ergebnisse

G. Hindricks, C. Piorkowski, A. Bollmann, A. Arya

Abteilung für Rhythmologie der Universität Leipzig/Herzzentrum

■ Einleitung

Das endokardiale Mapping zur Katheterablation linksventrikulärer Kammertachykardien wird in typischer Weise über einen transaortalen retrograden Zugang zum linken Ventrikel durchgeführt. Dieser Zugang ist nicht selten durch eine multiple und gelegentlich auch schwierige Passage der Aortenklappe und, in Abhängigkeit von der Lokalisation des Substrates und der linksventrikulären Funktion, auch durch die erheblichen Kontraktionsbewegungen des linken Ventrikels schwierig. Darüber hinaus sind bestimmte linksventrikuläre Zielregionen (insbesondere septale Anteile) oft nur unter Schwierigkeiten und nicht mit ausreichender Stabilität bei einem retrograden transaortalen Zugang erreichbar. Mit der Verfügbarkeit einer langen, speziell für die Katheterablation von Kammertachykardien modifizierten bidirektional steuerbaren Schleuse wurden die Möglichkeiten eines transseptalen Zugangs zum Mapping und zur Ablation von Kammertachykardien systematisch untersucht.

Die transseptale Punktion wird direkt über die steuerbare Schleuse durchgeführt, die Schleuse wird anschließend durch leichte Biegung und Drehung in der Mitralklappenebene positioniert und der Ablationskatheter eingeführt. Anschließend kann das endokardiale Mapping relativ unbeeinträchtigt von der linksventrikulären Kontraktion in allen Arealen systematisch durchgeführt werden. Durch Drehung und Flexion von Schleuse und Ablationskatheter sind alle linksventrikulären Areale gut zu erreichen. Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist diese Technik bei allen Formen von linksventrikulären Kammertachykardien gut einsetzbar und bietet wesentliche Vorteile gegenüber dem „klassischen“ transaortalen retrograden Zugang.

■ Kasuistik

Bei einem 66jährigen Patienten wurde bei schwerer koronarer Dreifäßerkrankung und mittelgradig eingeschränkter linksventrikulärer Funktion (LVEF 45 %) eine aortokoronare Bypassoperation mit Komplettrevaskularisation aller betroffenen Koronargefäße erfolgreich durchgeführt. Sieben Tage nach der Bypassoperation entwickelte der Patient rezidivierende pleomorphe und polymorphe Kammertachykardien, die vielfach in Kammerflimmern degenerierten. Eine umgehend durchgeführte Koronarangiographie zeigte offene Bypassgefäße sowie eine noch nicht optimal versorgte periphere RCA-Stenose. Hier wurde erfolgreich ein Stent implantiert. Trotzdem traten in den folgenden Tagen häufig rezidivierende Kammertachykardien und Kammerflimmern auf, sodaß bis zu 200 Defibrillationen in 24 Stunden erforderlich wurden. Die

Gabe von Antiarrhythmika (Lidocain bzw. Amiodaron) erbrachte keine durchgreifende Besserung.

■ Elektrophysiologische Befunde

Im Oberflächen-EKG war auffallend, daß häufig monomorphe ventrikuläre Extrasystolen bestanden, welche die polymorphen Kammertachykardien einleiteten (Abb. 1). Die Extrasystolen zeichneten sich durch einen relativ schmalen QRS-Komplex bei formal rechtsschenkelblockartiger Konfigurierung aus. In Abhängigkeit vom Kopplungsintervall der Extrasystole zum vorhergehenden Sinusschlag konnte die QRS-Dauer etwas variieren. Gleichzeitig hatte der Patient monomorphe Kammertachykardien, die im wesentlichen den EKG-Morphologien der Extrasystolen entsprachen (Abb. 2). Nach transseptaler Punktion und Platzierung einer steuerbaren Schleuse im Bereich des Mitralklappenannulus wurde basierend auf der Annahme, daß es sich bei den Kammertachykardien um sogenannte Purkinje-getriggerte Kammertachykardien handelt, ein detailliertes Mapping der septalen Region durchgeführt (Abb. 3). Hierbei konnten hochfrequente, klar

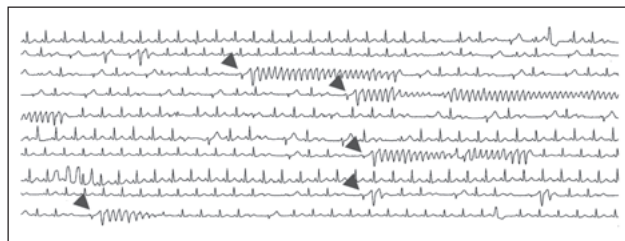


Abbildung 1: Monitorstreifen der rezidivierenden polymorphen Kammertachykardien. Jede Episode wird durch eine ventrikuläre Extrasystole gleicher Morphologie eingeleitet.

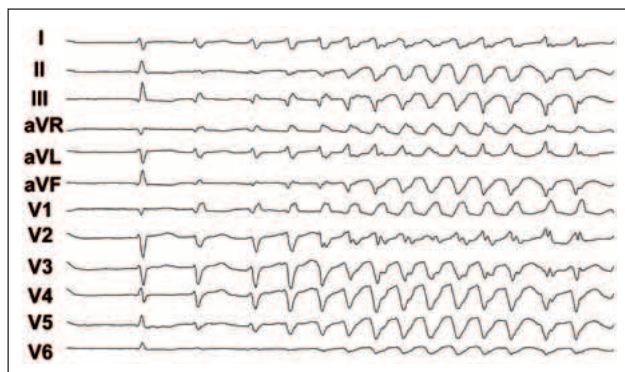


Abbildung 2: 12-Kanal-EKG-Registrierung einer Episode einer polymorphen Kammertachykardie. Die ersten 3 QRS-Komplexe sind bei unterschiedlichen Kopplungsintervallen im wesentlichen monomorph und haben einen relativ schmalen QRS-Komplex, dann Übergang in eine schnelle polymorphe Kammertachykardie.

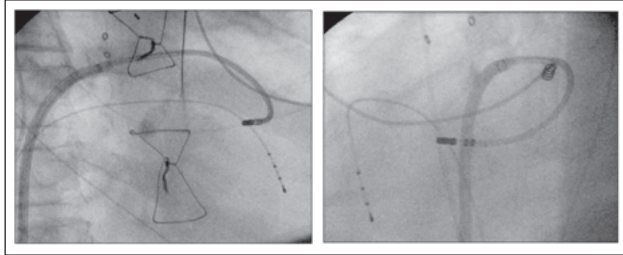


Abbildung 3: Transseptaler Zugang zum linken Ventrikel zum Mapping und Ablation der Kammetachykardie. Die steuerbare Schleuse erlaubt den zuverlässigen und sicheren Zugang zum linken Ventrikel.

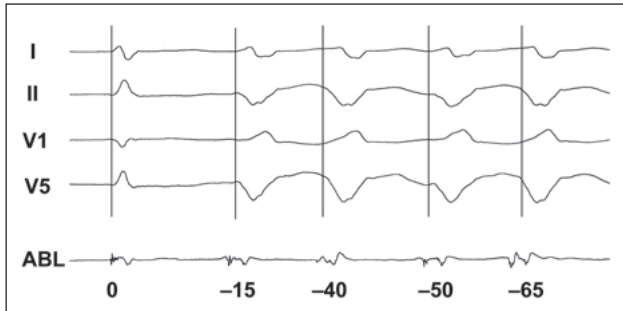


Abbildung 4: Registrierung spezifischer Potentiale im Sinusrhythmus (erster QRS-Komplex) und bei Auftreten der Kammetachykardie. Im Sinusrhythmus tritt das scharfe, hochfrequente Purkinjepotential zeitgleich mit dem Beginn des QRS-Komplexes auf. Während der Kammetachykardie wird das Potential 15–65 ms vor Beginn des QRS-Komplexes registriert.

abgesetzte Potentiale, die dem Beginn des QRS-Komplexes um bis zu 65 ms vorausgingen, bei den ventrikulären Extrasystolen und den monomorphen Kammetachykardien identifiziert werden (Abb. 4). Durch Hochfrequenzstromabgabe in diesem Bereich konnten sowohl die polymorphen Kammetachykardien/Kammerflimmern sowie die monomorphen Kammetachykardien erfolgreich ablatiert werden.

■ Fazit

Purkinje-getriggerte Kammetachykardien können sowohl als monomorphe wie auch als polymorphe Kammerhythmusstörungen auftreten und zu unaufhörlichen Kammetachykardien führen. Eine anhand spezifischer Potentiale geführte Katheterablation erlaubt die sichere und erfolgreiche Ablation dieser Rhythmusstörung. Ein transseptaler Zugang erlaubt ein detailliertes und sicheres Mapping der septalen Region.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Gerhard Hindricks

Herzzentrum Leipzig GmbH

D-04289 Leipzig

Strümpellstraße 39

E-Mail: hindg@medizin.uni-leipzig.de

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung