

Journal für  
**Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

**Forum  
Rhythmologie**

**Neurologisches Outcome nach CPR  
bei schockresistentem  
Kammerflimmern unter Gabe von  
Sedacoron(R)**

Müller R

*Journal für Kardiologie - Austrian*

*Journal of Cardiology 2003; 10*

*(Supplementum F - Forum*

*Rhythmologie), 3-5*

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

[www.kup.at/kardiologie](http://www.kup.at/kardiologie)  
[www.forum-rhythmologie.at](http://www.forum-rhythmologie.at)



**Homepage:**

**[www.kup.at/kardiologie](http://www.kup.at/kardiologie)**

**[www.forum-rhythmologie.at](http://www.forum-rhythmologie.at)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

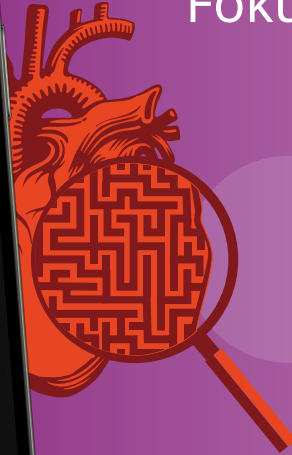
Indexed in EMBASE/Excerpta Medica



Der Podcast für Kardiolog\*innen

# MEIN KNIFFLIGSTER FALL

## Fokus seltene Kardiomyopathien



[www.pfi.sr/SKq](http://www.pfi.sr/SKq)

**Jetzt anhören  
& gleich folgen**

Außergewöhnliche und spannende kardiologische Fälle aus dem klinischen Alltag erzählt und diskutiert von Expert\*innen.



[www.pfizer.at](http://www.pfizer.at)

Pfizer Corporation Austria GmbH, Wien  
PP-UNP-AUT-0503/02.2024

[Pfizermed.at](http://Pfizermed.at)

Das Serviceportal für medizinische Fachkreise

# Neurologisches Outcome nach CPR bei schockresistentem Kammerflimmern unter Gabe von Sedacoron®

R. Müller

## ■ Zusammenfassung

Bei einer protrahierten CPR mit schockresistentem Kammerflimmern kann unter Gabe von Sedacoron® ein zufriedenstellender internistischer Zustand erreicht werden. Neurologisch bleiben nach 6 Wochen geringe Defizite des Kurzzeitgedächtnisses. Der Autor regt mit dieser Kasuistik eine Fortsetzung der ARREST- und der ALIVE-Studie an, wobei das neurologische Outcome Beachtung finden sollte.

## ■ Einleitung

Die antiarrhythmische Therapie unter präklinischen Bedingungen zählt zu den diffizilsten Maßnahmen der notärztlichen Tätigkeiten. Sieht man einmal von der heterogenen Zusammensetzung von Notarztteams (Anästhesisten, Chirurgen, Internisten, Gynäkologen, Praktiker in Kombination mit unterschiedlich geübten Notfallsanitätern) mit unterschiedlicher Erfahrung in kardiologischer, insbesondere rhythmologischer Hinsicht ab, so bleiben die unterschiedlichen präklinischen Bedingungen an sich als hoher Risikofaktor in puncto Diagnostik und Therapie bestehen. Beispielhaft sei hier das korrekte Anlegen eines 12-Kanal-EKGs auf einer sonnigen, staubigen Baustelle bei stark verschwitzter Haut eines Arbeiters erwähnt. Nur allzu oft imitieren schlecht klebende Elektroden schon unter besten klinischen Bedingungen ein Kammerflimmern.

Es gibt aber noch weitere Gründe für die unbefriedigende rhythmologische Diagnostik und Therapie in der Präklinik, die in den bisher verwendeten Substanzen, also im Bereich der Antiarrhythmika selbst, liegen. So wurde bei diversen notfallmedizinischen Kursen, Weiterbildungen und Empfehlungen Lidocain bei ventrikulären Tachyarrhythmien empfohlen, gleichzeitig aber auf das verminderte Ansprechen bei Kardioversion nach Gabe von Lidocain hingewiesen. Dieser schon in der theoretischen Lehre widersprüchliche Zusammenhang schien sich im klinischen Alltag zu bestätigen und verstärkte die Unsicherheit bei den Notärzten.

Als Ergebnis dieser theoretischen Lehren und praktischen Erfahrungen schien sich eine Therapieform als die geeignetste anzubieten: „Masterful Non-Interference“, das gekonnte, meisterhafte Nichteingreifen, um den Patienten möglichst stabil in die Klinik zu bringen.

## ■ Aktuelle Studien und Empfehlungen

Unter der oben beschriebenen Ausgangssituation stellen die im „New England Journal of Medicine“ veröffentlichte ARREST-Studie (1999) und die ALIVE-Studie (2002) eine richtungweisende Trendwende der präklinischen antiarrhythmischen Therapie dar. Die Studien, mit randomisiertem, doppelblindem, placebokontrolliertem Design und ausreichenden Fallzahlen (n = 504 bzw. n = 347), zeigen deutliche Vorteile bei Gabe von Amiodaron im Vergleich zu Placebo (ARREST) bzw. im Vergleich zu Lidocain (ALIVE) bei schockresistentem Kammerflimmern. In beiden Studien stellt das stabile Eintreffen der Patienten in der Klinik ein positives Ergebnis dar, das endgültige, also neurologische Outcome wird nicht berücksichtigt. Als dringliche Konsequenz der Studien kann man Notärzten die in Tabelle 1 zusammengefaßte Kurzempfehlung für die Verabreichung von Amiodaron geben.

Da, wie schon erwähnt, der Zustand des Patienten beim Verlassen der Klinik nicht in die Studien einfließt, kann die folgende Kasuistik als weiterer motivierender Hinweis für eine Studie gesehen werden, die das neurologische Outcome nach CPR mit Amiodaron beachtet.

## ■ Risikofaktoren

Bereits der Vater des 42jährigen, adipösen Patienten war in jungen Jahren einem Herzinfarkt erlegen. Weiters finden sich starker Nikotin- und Alkoholabusus in der Vorgeschichte. Der Patient gibt aber keine dem Herz-Kreislauf-Stillstand vorausgehenden kardialen Beschwerden an.

Tabelle 1: Kurzempfehlung für die Gabe von Amiodaron

Präparat	Indikation	Dosierung	Kontraindikation	Bemerkung
Amiodaron Sedacoron® 1 Ampulle = 150 mg Antiarrhythmikum HWZ 4–10 Tage	Schockresistentes Kammerflimmern, Kammerflattern, Kammertachykardie, komplexe ventr. Arrhythmien (weilers auch WPW und supraventrikuläre Arrhythmien)	300 mg (2 Amp.) als Kurzinfusion in 100 ml NaCl 0,9 %, um Bubbles (Luftblasenbildung → Embolie) zu verhindern	Sinusbradykardie, alle Formen von Lei- tungsverzögerungen, (Rel. Kontraindikation: SD-Erkrankungen, Jod- allergie, Lungenfibrose, MAO-Hemmer)	ARREST und ALIVE beweisen besseres präklinisches Outcome gegenüber Placebo und Lidocain. AHA, ERC 2000: Klasse-IIB-Empfehlung

## ■ Anamnese

Während der Arbeit beim Hausbau wird der Patient schwindlig und klagt über retrosternale Schmerzen, worauf er kollabiert. Von den anwesenden Bauarbeitern wird eine Seidlagerung durchgeführt. Nach Alarmierung des Roten Kreuzes ist ein First Responder (geschulter Sanitäter mit automatischem Defibrillator) nicht erreichbar, eine nahe RTW-Mannschaft (M. Moser, M. Scholze) beginnt aber mit dem BLS (Basic Life Support). Die NAW-Mannschaft (R. Müller, G. Binder, S. Bertl) trifft zwölf Minuten nach der Alarmierung ein und setzt mit ALS (Advanced Life Support) übergangslos fort.

## ■ Status

Beim Eintreffen des NAW findet sich ein zyanotischer, schweißiger, am Rücken liegender, pulsloser Patient mit wei-

ten Pupillen beidseits. Über die Paddles wird ein Kammerflimmern abgeleitet und mit der ersten Serie von Schocks begonnen (200, 360, 360 Joule).

## ■ CPR-Verlauf

Das Kammerflimmern bleibt vorerst schockresistent. Insgesamt werden 3 frustrane Serien zu je 3 Schocks abgegeben, parallel dazu wird intubiert, mit 100 % FiO<sub>2</sub> IPPV beatmet, insgesamt 5 mg Adrenalin appliziert (1 mg endotracheal und 4 mg i.v.) und kontinuierliche Herzdruckmassage durchgeführt. Erst nach Gabe von 300 mg Sedacoron® als Kurzinfusion in 100 ml NaCl 0,9 % und zwei weiteren Schocks kann das Kammerflimmern in eine normokarde Arrhythmie und schließlich in einen Sinusrhythmus übergeführt werden. Über einen weiteren venösen Zugang wird mit 100 mval NaBi gepuffert.

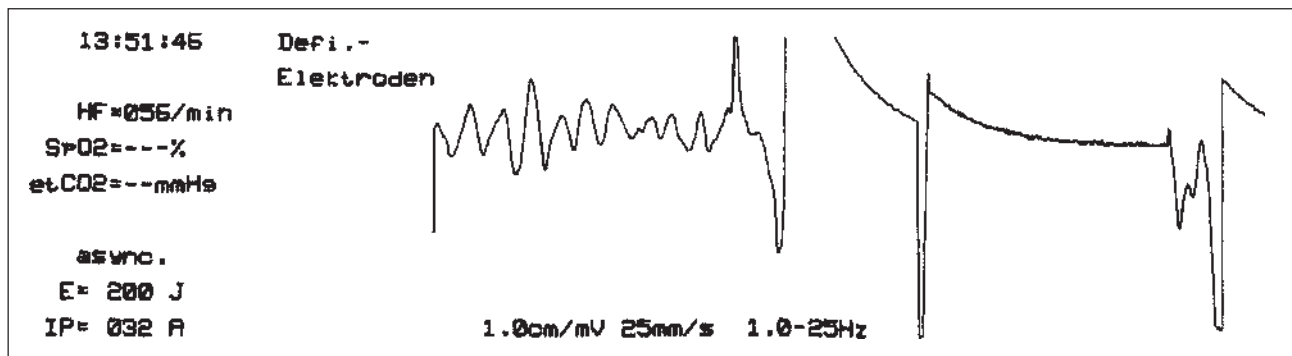


Abbildung 1: 13.51 Uhr: Kammerflimmern → erster von insgesamt neun frustranen Schocks

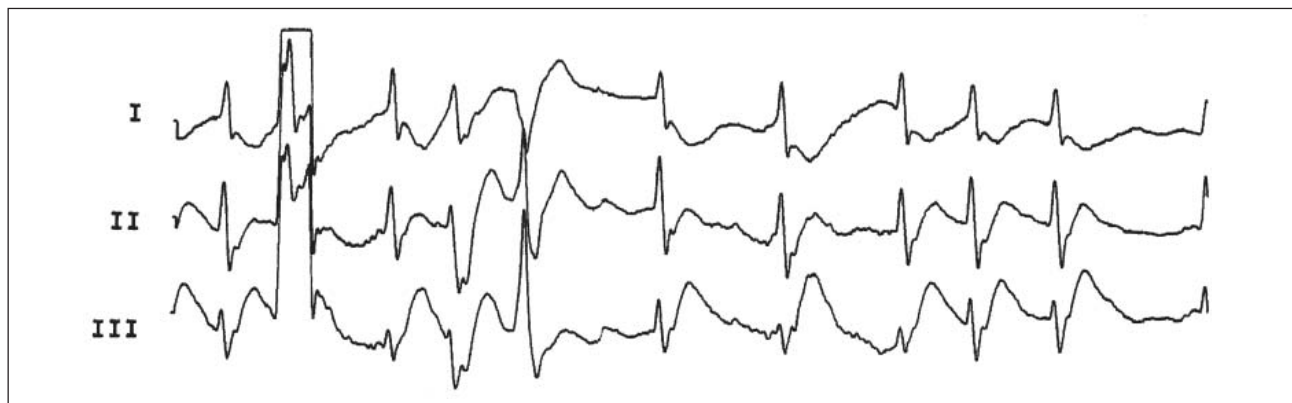


Abbildung 2: 14.27 Uhr: Normokarde Arrhythmie nach Sedacoron® und zwei weiteren Schocks. Ersticker-T in Ableitung III

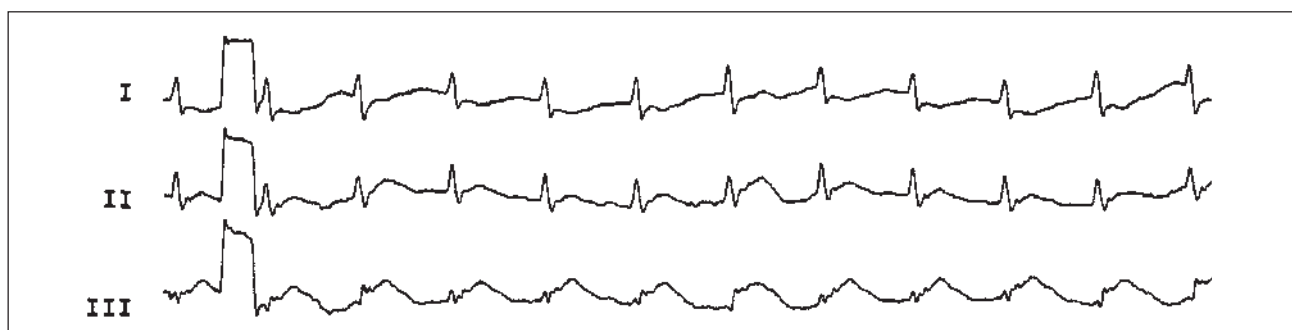


Abbildung 3: 14.39 Uhr: Sinusrhythmus, Hebung in Ableitung III

## ■ Transport

Unter Sedierung mit Dormicum  $3 \times 5$  mg und SIMV-Beatmung mit Oxylog 2000 wird der Patient innerhalb von 10 Minuten auf die nächstgelegene medizinische Intensivstation (LKH Voitsberg) transportiert und mit stabilem Kreislauf übergeben.

## ■ Kardiologische Befunde

Ein frischer Hinterwandinfarkt mit Hypokinesie der inferioren Hinterwand und des angrenzenden Septums bei guter globaler Linksventrikelfunktion ohne Perikarderguß wird diagnostiziert. Von einer Lyse wird aufgrund der protrahierten CPR Abstand genommen. Im Holter zeigt sich ein permanenter Sinusrhythmus mit vereinzelt ventrikulären Extrasystolen, Couplets und Salven, die sich aber selbst limitierten. An der Klinischen Abteilung für Kardiologie der Medizinischen Universitätsklinik Graz wird nach erfolgter Koronarangiographie ein Stenting der RCA und des CX durchgeführt.

## ■ Neurologische Befunde

Nach 48stündiger Beatmung wurde der Patient extubiert. Ein ausgeprägtes Durchgangssyndrom bildete sich nur sehr langsam zurück, schlußendlich diagnostizierte der Neurologe ein

hirnorganisches Psychosyndrom (HOPS). Bei der Entlassung befolgte der Patient einfache Aufforderungen und konnte sich diese auch merken. Zur weiteren Rehabilitation wurde der Patient in die Kurklinik Maria Theresia, Bad Radkersburg, transferiert.

Aus dem Entlassungsbericht der Kurklinik: „Der Patient ist örtlich-geographisch und situativ-personal weitgehend, kalendarisch nur teilweise orientiert. Aufmerksamkeit und Konzentrationsvermögen unterliegen phasenweise deutlichen Einschränkungen, welche auf die emotionale Befindlichkeit des Patienten zurückzuführen sind. Kurz- und mittelfristiges Merkvermögen waren anfangs massiv beeinträchtigt, zeigten aber nach intensivem kognitivem Training deutliche Besserung, in einzelnen Bereichen der verbalen Gedächtnistestung (WMS) sogar überdurchschnittliche Werte. Der Patient war gut kontaktierbar und überwiegend hochmotiviert. Psychomotorische Einschränkungen wurden nicht beobachtet, Hinweise auf depressive Symptomatik lagen nicht vor.“

## Literatur beim Verfasser

### *Korrespondenzadresse:*

*Dr. med. Ralf Müller*

*Leitender Notarzt*

*Institut für Anästhesiologie und Intensivmedizin*

*LKH Voitsberg*

*8570 Voitsberg, Conrad v. Hötzendorfstraße 31*

*E-Mail: ralf.mueller@agn.at*

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)