

## Elektrische Kardioversion

Die elektrische Kardioversion ist eine sehr effektive und einfach durchführbare Behandlungsmöglichkeit bei Vorhofflimmern, Vorhofflattern oder tachykarden ventrikulären Herzrhythmusstörungen, vor allem wenn diese lebensbedrohlich sind. Die Indikation zur elektrischen Kardioversion kann entweder elektiv oder als Notfall gestellt werden [1].

### Indikationen

Eine elektive Indikation besteht z. B. bei hämodynamisch stabilen Patienten mit Vorhofflimmern/-flattern, zumeist wenn eine medikamentöse Therapie nicht wirksam ist. Eine Notfallindikation besteht bei hämodynamisch instabilen Patienten mit supraventrikulären oder ventrikulären Tachykardien.

### Kontraindikationen

Bei lebensbedrohlichen Tachykardien gibt es keine absoluten Kontraindikationen. Bei nicht lebensbedrohlichen Tachykardien liegt eine Kontraindikation vor, wenn die untenstehenden Vorbereitungsmaßnahmen nicht erfüllt sind.

### Was passiert bei einer Kardioversion?

Bei einer Kardioversion wird das gesamte Myokard durch eine EKG-synchronisierte Abgabe eines elektrischen Schocks mit einer definierten Energie depolarisiert und damit kurzfristig refraktär. Hierdurch werden auch kreisende Erregungen terminiert. Die EKG-Synchronisation stellt sicher, dass im Gegensatz zu einer Defibrillation der Schock nicht in die vulnerable Phase der Repolarisation einfällt und so möglicherweise ein Kammerflimmern auslöst. Nach der Kardioversion übernehmen idealerweise die Zellen des Sinusknotens wieder die elektrische Reizbildung und -weiterleitung.

### Vorbereitung

Patientenaufklärung (Kardioversion – Analgosedierung – Intubation) – ggf. Nahrungskarenz – situationsbezogene Laboruntersuchungen – Antikoagulationsstatus – TEE-Befund – Allergien – i.v.-Zugang – Notfallausrüstung – O<sub>2</sub>-Gabe – aktuelles 12-Kanal-EKG – gezielte klinische und apparative Überwachung (SpO<sub>2</sub>, Blutdruck, EKG)

### Wann sollte eine TEE durchgeführt werden?

Vor einer elektiven Kardioversion mit Vorhofflimmern/-flattern (> 48 h) sollte in der Regel eine TEE erfolgen, um intrakardiale Thromben auszuschließen. Bei länger als 3 Wochen antikoagulierten Patienten kann nach den aktuellen Leitlinien auf eine TEE verzichtet werden [2].

### Kardioversion: Schritt-für-Schritt

1. Anschluss des Defibrillators an den Patienten, möglichst über selbstklebende Pads bevorzugt in anterior-posteriorer Positionierung – Ableiten des EKG – Drücken der Synchronisationstaste – Beachtung der Markierung der dargestellten QRS-Komplexes
2. Gewährleistung einer ausreichend tiefen (Analgo)Sedierung (zumeist Propofol, ggf. Midazolam), ggf. Analgesie (z. B. S-Ketamin) unter aufmerksamer Überwachung des Patienten
3. Laden des Defibrillators – Durchführung der Kardioversion mit der gewünschten Energie
4. Überprüfung des Kardioversionserfolgs und der Vitalzeichen – Ableitung eines 12-Kanal-EKG – Dokumentation – fortgeführte Überwachung

## Quellen:

[1] Schwarz F, Haap M. Die elektrische Kardioversion – Schritt für Schritt, in Intensivmedizin up2date 2021; 17: 407–411

[2] Hindricks G, Potpara T, Dagres N et al. ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Eur Heart J 2021; 42: 373–498. doi:10.1093/eurheartj/ehaa612

## Haftungsausschluss

Wir bitten Sie zu beachten, dass die Erkenntnisse in der Medizin, Pflege und angrenzenden Berufsgruppen durch Forschung und klinische Erfahrungen einem laufenden Wandel unterliegen. Trotz größter Sorgfalt bei der Zusammenstellung der Inhalte, sind der Leser und der klinische Anwender aufgefordert alle Inhalte vor ihrer Weitergabe oder praktischen Umsetzung kritisch auf ihre Richtigkeit, Vollständigkeit und Anwendbarkeit in der jeweiligen Situation zu überprüfen. Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass seitens des Erstellers für sämtliche Inhalte, ebenso für Vorgehensweisen, Therapiestrategien, Medikamenten- und Dosierungsangaben oder Applikationsformen, -wege und -zeiten sowie Geräteeinstellungen keinerlei Gewährleistung und Haftung übernommen wird und darüber hinaus grundsätzlich jegliche Form von Haftung ausgeschlossen ist.