

Akuttherapie von Rhythmusstörungen

Sabine Janko, Ellen Hoffmann

Klinik für Kardiologie und Internistische Intensivmedizin, Herzzentrum München-Bogenhausen,
Klinikum Bogenhausen

Die Akuttherapie von Herzrhythmusstörungen stellt hohe Ansprüche an den behandelnden Arzt. Es gilt in kurzer Zeit lebensbedrohliche Situationen zu erkennen und die richtigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen zu ergreifen. Dies erfordert ein differenziertes internistisches Wissen zugrundeliegender Ursachen und Pathomechanismen von Arrhythmien. Im vorliegenden Beitrag sollen aktuelle Aspekte der Diagnostik supraventrikulärer und ventrikulärer Arrhythmien diskutiert und Therapieoptionen für die Notfallbehandlung dargestellt werden.

Praktisch relevant für die Einleitung einer Akuttherapie ist die Unterscheidung zwischen hämodynamisch stabilen und hämodynamisch instabilen Arrhythmien. Bei hämodynamisch stabilen Arrhythmien kann zunächst eine differenzierte EKG-Diagnostik erfolgen und mögliche reversible Ursachen, wie Elektrolytstörungen oder akute Koronarischämien abgeklärt werden. Die Behandlung stabiler Arrhythmien ist dabei die Domäne der medikamentösen antiarrhythmischen Therapie. Bei hämodynamisch instabilen Arrhythmien dagegen tritt die differenzierte Abklärung in den Hintergrund zugunsten einfacher lebenserhaltender Sofortmaßnahmen zur raschen Wiederherstellung einer ausreichenden Zirkulation vitaler Organe. Im Vordergrund steht hier die elektrische Therapie mit Defibrillation, Kardioversion und Schrittmacherstimulation.

Ob und wann eine Arrhythmie zu hämodynamischer Instabilität führt, ist einerseits von der Art, der Frequenz und der Dauer der Arrhythmie selbst abhängig, andererseits aber auch individuell bedingt durch zugrundeliegende kardiale Erkrankungen und Einschränkungen der linksventrikulären Pumpfunktion. Klinische Symptome sind Hypotension (systolisch < 90 mmHg), Präsynkope und Synkope, Zeichen der akuten Herzinsuffizienz sowie der drohende bzw. einsetzende Herzstillstand.

Tritt ein Bewußtseinsverlust bei laufender bradykarder oder auch tachykarder Arrhythmie ein, sind unverzüglich Reanimationsmaßnahmen einzuleiten. Die aktuellen Guidelines des European Resuscitation Councils aus dem Jahre 2005 betonen die Bedeutung der Herzdruckmassage im Reanimationsalgorithmus zur Aufrechterhaltung einer Zirkulation.

Bei schweren symptomatischen Bradykardien, die hämodynamisch noch toleriert werden, erfolgt zunächst die Gabe von Atropin, sekundär der Einsatz von Katecholaminen, bis eine passagere Schrittmacherstimulation zur Verfügung steht. Soweit möglich, sollten erkennbare Ursachen, wie Elektrolytentgleisungen, Intoxikationen, Perikardtamponade oder eine Myokardischämie, zeitgleich behandelt werden.

Die größte diagnostische wie therapeutische Herausforderung stellen sicher Breitkomplex-Tachykardien in der Akutsituation dar. Differentialdiagnostisch kommt hier sowohl ein supraventrikulärer als auch ventrikulärer Ursprung der Tachykardie in Frage. Anamnestische Angaben, wie beispielsweise ein stattgehabter Myokardinfarkt oder elektrokardiographische Kriterien, wie eine AV-Dissoziation, können individuell zur Diagnosefindung beitragen, sichern die Diagnose jedoch nicht. Aufgrund der bestehenden diagnostischen Unsicherheit und der Tatsache, daß im klinischen Alltag Breitkomplex-Tachykardien in 80% der Fälle ventrikulären Ursprungs sind, ist bei der Akut-Therapie bis zum Beweis des Gegenteils von einer ventrikulären Tachyarrhythmie auszugehen. Neben der Option der Kardioversion und der Defibrillation bei hämodynamischer Instabilität kommt bei tolerierten regelmäßigen

ventrikulären Tachykardien die Gabe von Amiodaron 300 mg i.v. in Betracht. Sollte der dringende Verdacht auf eine supraventrikuläre Arrhythmie bei vorbekanntem Schenkelblock bestehen, kann alternativ zunächst die Gabe von Adenosin versucht werden. Bei irregulären polymorphen Tachykardien, sog. Torsades de pointes Tachykardien besteht die Akuttherapie zunächst aus der Gabe von 2 g Magnesium über 10 Minuten und ggf. Erhöhung der Herzfrequenz durch Stimulation. In seltenen Fällen kann eine unregelmäßige Breitkomplex-Tachykardie durch ein über eine akzessorische Leitungsbahn schnell übergeleitetes Vorhofflimmern bedingt sein. Diese Tachykardien sind oft hämodynamisch instabil und degenerieren schnell zu Kammerflimmern, so daß eine zügige Terminierung durch 300 mg Amiodaron i.v. oder eine eingeleitete Kardioversion angestrebt werden muß.

Im Gegensatz zu Breitkomplex-Tachykardien werden Schmalcomplex-Tachykardien mit einer QRS-Breite <120 ms in der Regel hämodynamisch gut toleriert. Sie sind in der überwiegenden Anzahl der Fälle supraventrikulären Ursprungs. Regelmäßige supraventrikuläre Tachykardien, wie die AV-Knoten-Reentry-Tachykardie oder Tachykardien über akzessorische Leitungsbahnen, können durch vagale Manöver oder durch die Applikation von ultrakurz wirksamem Adenosin (6 mg – 12 mg) i.v. unter laufender EKG-Registrierung meist schnell terminiert werden. Bei wiederholtem symptomatischem Auftreten sollte eine kurative Katheterablation empfohlen und der Patient in einem elektrophysiologischen Fachzentrum vorgestellt werden. Gelingt die Terminierung einer Schmalcomplex-Tachykardie mittels Adenosin nicht, handelt es sich entweder um Tachykardien, die fokal getriggert entstehen, wie beispielsweise fokale atriale Tachykardien, oder bei denen der Reentrykreis den AV-Knoten nicht miteinbezieht, wie bei isthmusabhängigem Vorhofflattern. Hier steht in der Akuttherapie zunächst die medikamentöse Frequenzkontrolle im Vordergrund.

Bei einer Lebenszeitprävalenz von Arrhythmien in Deutschland von 13,2% und ansteigend im Alter über 65 Jahre auf 29,7% nach Analysen des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2002, ist das Vorhofflimmern die bei weitem häufigste Arrhythmie im klinischen Alltag. In Akutsituationen eines symptomatischen tachykarden Vorhofflimmerns steht zunächst meist die Frequenzkontrolle mit Metoprolol 50-200 mg po./i.v. oder alternativ Isoptin 5-10 mg i.v., falls keine höhergradig eingeschränkte Pumpfunktion oder WPW-Syndrom vorliegt, im Vordergrund. Zur Vermeidung einer Thromboembolie sollte unmittelbar eine Heparinisierung eingeleitet werden. In den im Jahr 2006 erschienen Leitlinien wird eine Akutkardioversion nur dann empfohlen, wenn eine klare hämodynamische Instabilität vorliegt, die das Risiko einer Thromboembolie in den Hintergrund treten läßt. Wenn möglich, sollte immer davor eine transösophageale Echokardiographie zum Ausschluß eines linksatrialen Thrombus durchgeführt werden. Ist die Akutsituation beherrscht, ist für die weitere Prognose und zukünftige Morbidität des Patienten die Abklärung kardialer und extrakardialer Ursachen des Vorhofflimmerns, die Einleitung einer adäquaten Thromboembolieprophylaxe und ggf. die Einleitung einer Rezidivprophylaxe von entscheidender Bedeutung.

Fazit: Für die Akuttherapie von Herzrhythmusstörungen steht heute ein Armamentarium von elektrischen und medikamentösen Therapieoptionen zur Verfügung. Die Wahl der Therapiestrategie hängt dabei in erster Linie von der Akuität der Situation ab. Bei drohendem oder bestehendem Bewußtseinsverlust sind unverzüglich Reanimationsmaßnahmen einzuleiten. Ist der Patient hämodynamisch stabil, bestimmt die Art und Regelmäßigkeit der Tachykardie die weiteren therapeutischen Schritte. Die Diagnostik und Behandlung kardialer und extrakardialer Ursachen der Arrhythmie ist dabei neben der Behandlung der Arrhythmie selbst für die langfristige Prognose und die Morbidität der Patienten entscheidend.