

Bemdt Lüderitz

# Kontroverse Ansichten über Diagnostik und Therapie tachykarder Rhythmusstörungen

An Kontroversen mangelt es in der Kardiologie wahrlich nicht! Namentlich auf dem Gebiet der Herzrhythmusstörungen bestehen grundlegende Auffassungsunterschiede nach den sogenannten CAST-Studien (Cardiac Arrhythmia Suppression Trial). Diese auf den „arrhythmogenen“ Herztod ausgerichteten multizentrischen Untersuchungen wurden an Infarktpatienten mit asymptomatischen ventrikulären Rhythmusstörungen und eingeschränkter linksventrikulärer Pumpfunktion durchgeführt. Dabei waren unter den Antiarrhythmika Flecainid und Encainid (CAST I) signifikant, und Moricizin (CAST II) trendmäßig die Zahl der plötzlichen Todesfälle und die Gesamtmortalität erhöht im Vergleich zu einem mit Placebo behandelten Kontrollkollektiv. Die ursächlichen letalen Kammerarrhythmien sind in diesem Zusammenhang als Arrhythmieverstärkung durch die Prüfsubstanzen aufzufassen.

Angesichts der kardialen Nebenwirkungen der Antiarrhythmika und der zahlreichen unerwünschten extrakardialen Wirkungen sowie möglicher Arzneimittelinteraktionen haben neuerdings nicht-medikamentöse, das heißt interventionelle elektrische und operative Behandlungsmöglichkeiten erheblich an Bedeutung gewonnen. Hinzu kommt, daß trotz der Vielzahl verfügbarer antiarrhythmischer Substanzen und des erweiterten Kenntnisstandes über den Wirkungsmechanismus dieser Pharmaka etwa 20 bis 30 Prozent der Patienten mit ventrikulären Tachyarhythmien pharmakologisch nicht befriedigend eingestellt werden können und anderer Therapiemaßnahmen bedürfen.

Bei den Alternativen zur medikamentösen Arrhythmiebehandlung handelt es sich um antitachykarde und antibradykale Schrittmacher,

implantierbare Elektroschocksysteme (Cardioverter/Defibrillator), Elektrodenkathetertechniken (Ablation, Fulguration), rhythmuschirurgische Maßnahmen und Laseranwendung. In speziellen Fällen kann auch eine orthotope Herztransplantation aus antiarrhythmischer Indikation infrage kommen.

Im kritischen Vergleich des therapeutischen Arsenal ist folgendes zu beachten:

- Eine kurative antiarrhythmische Therapie ist nur durch Kardiochirurgie und Ablation zu erreichen, nicht aber durch Antiarrhythmika oder implantierbare Schrittmachersysteme.

- Ein spezialisiertes Zentrum ist für die differenzierte antiarrhythmische Behandlung (vor allem bei ventrikulären Tachyarhythmien) meist erforderlich.

- Eine befriedigende Langzeitwirkung ist mit medikamentösen und herzchirurgischen Maßnahmen sowie antitachykarden Systemen zu erreichen.

- Über längerfristige Effekte mit Ablationstechniken liegen noch keine ausreichenden Erkenntnisse vor.

- Die Nebenwirkungen einer Arrhythmiebehandlung sind nicht unerheblich. Pharmaka sind durch zahlreiche unerwünschte kardiale und extrakardiale Wirkungen belastet. Negative Inotropie und Arrhythmieverstärkung sind die wichtigsten Nebenwirkungen am Herzen.

- Die antiarrhythmische Kardiochirurgie geht noch immer mit einer signifikanten Operationsletalität einher (etwa zehn Prozent bei Operationen ventrikulärer Tachyarhythmien).

- Bei der Katheterablation ist mit einer myokardialen Schädigung zu rechnen; bei antitachykarden Schrittmachern, namentlich implantierbaren Defibrillatoren, kann es unter anderem zu psychischen

Belastungen des Patienten kommen.

- Schließlich sollten die Kosten beachtet werden, die bei der pharmakologischen Therapie relativ niedrig liegen, bei der Ablation als mäßiggradig einzustufen sind, bei implantierbaren Defibrillatoren mit rund 40 000 DM und antitachykarden Schrittmachern mit etwa 18 000 DM relativ hoch liegen und bei kardiochirurgischen Verfahren naturgemäß am höchsten einzuschätzen sind.

Vor diesem Hintergrund hatten die Professoren *Andresen* (Berlin) und *Volkman* (Jena) führende Rhythmologen aus den alten und den neuen Bundesländern am 7. und 8. Dezember 1991 nach Berlin eingeladen, um bewußt antithetisch Fragen der Diagnostik und Therapie von Herzrhythmusstörungen zu diskutieren. Folgende acht Thesen galt es zu bestätigen oder zu entkräften.

## I. Präklinische kardiopulmonale Reanimation: Die Frühdefibrillation ist sicher und effektiv.

Hervorragend organisierte Notarztsysteme in Seattle und Berlin haben den Wert der Frühdefibrillation belegt. Dabei wurde jeder Patient in fünf bis acht Minuten durch einen qualifizierten Arzt erreicht. Zwischenzeitlich erfolgte eine Reanimation durch ausgebildete Laien, Angehörige oder andere Helfer.

Der Wert dieser Maßnahmen hängt entscheidend von der regionalen Infrastruktur ab. Nur bei entsprechenden informatischen und logistischen Voraussetzungen, zum Beispiel in Großstädten, ist ein Vorteil durch die Frühdefibrillation zu erwarten.

## II. Nicht anhaltende Kammertachykardien müssen antiarrhythmisch behandelt werden.

Dies kann kein generelles Gebot sein. Die wenigen bislang vorliegen-

den Studien reichen nicht aus, die These II zu rechtfertigen.

### **III. Risikostratifizierung bei Patienten mit malignen Tachyarrhythmien: Auf die programmierte Ventrikelstimulation kann verzichtet werden.**

Antwort: Nein. Die programmierte Stimulation ist derzeit nicht entbehrlich; die Beurteilung der linksventrikulären Auswurfraction ist als alleiniger prognostischer Indikator nicht ausreichend. – Andererseits nimmt die Bedeutung der elektrophysiologischen Untersuchung bei Kammerhythmusstörungen offensichtlich ab. Früher war die intrakardiale Stimulation und Ableitung weitgehend der „Goldstandard“ für Diagnose, Therapieeinstellung und Therapiekontrolle von Kammerhythmusstörungen. Nun aber scheint sich zu zeigen, daß für die Prognose und damit letztlich auch für die Therapieentscheidung die elektrophysiologische Untersuchung keine so große Rolle mehr spielt.

Ob zum Beispiel Amiodaron empirisch oder aufgrund einer elektrophysiologischen Studie gegeben wird, ist für die Prognose offenbar von untergeordneter Bedeutung – zumindest bei Patienten, die eine Reanimation aufgrund von Kammerhythmusstörungen überstanden haben. Für diese Patienten wird von einer Reihe von Autoren neuerdings der implantierbare Kardioverter/Defibrillator auch prophylaktisch vorgeschlagen.

### **IV. Verbesserung der Prognose nach primärem Kammerflimmern: Die Implantation eines Defibrillators ist nicht besser als eine medikamentöse Therapie.**

Die bisherigen Studienergebnisse sprechen eindeutig für die Überlegenheit des implantierbaren Defibrillators.

### **V. Therapie anhaltender ventrikulärer Tachykardien: Durch Einführung antitachykarder Systeme ist die Rhythmuschirurgie entbehrlich geworden.**

Die Bedeutung der antiarrhythmischen Kardiochirurgie ist sicher rückläufig, zumal nicht überall verfügbar, nicht standardisiert und mit

nicht unerheblicher Letalität verbunden. Andererseits wird man bei speziellen Fällen (zum Beispiel bei anderweitig bestehender kardialer Op.-Indikation) vorerst auf die Rhythmuschirurgie nicht verzichten können. Die weitere Entwicklung der Laserablation bleibt abzuwarten.

### **VI. Asymptomatisches Vorhofflimmern muß kardiovertiert und mit Antikoagulantien vorbehandelt werden.**

Die Kardioversion sollte häufiger als bisher in der Nutzen-/Risikoabwägung angestrebt werden. Dazu gehört – wann immer möglich – die Antikoagulation.

### **VII. Chronische Antikoagulantientherapie ist bei symptomatischem Vorhofflimmern notwendig.**

Nein, beim idiopathischen Vorhofflimmern („lone atrial fibrillation“) ist die Antikoagulation entbehrlich. Eine Behandlung mit Acetylsalicylsäure kann empfohlen werden.

### **VIII. Therapie des Wolff-Parkinson-White (WPW-)Syndroms: Die Einführung der Katheterablation hat die Indikation zur Therapie erweitert und medikamentöse sowie chirurgische Verfahren entbehrlich gemacht.**

In der Notfalltherapie steht die medikamentöse Therapie nach wie vor an erster Stelle. In der Kombination mit Herzfehlern oder sonstigen kardialen Op.-Indikationen hat die Rhythmuschirurgie auch weiterhin ihren Platz. Im übrigen ist jedoch die Katheterablation mittels Hochfrequenzstrom heute als Therapie der ersten Wahl bei Patienten mit Tachyarrhythmien auf der Grundlage einer akzessorischen Leitungsbahn anzusehen. Unabhängig von der anatomischen Lage des akzessorischen Bündels und seinen Leitungseigenschaften hat sich das Verfahren bisher als relativ sicher und effektiv erwiesen. Zwei Komplikationen mit Todesfolge sind in der Bundesrepublik bisher bekannt geworden. Bei jugendlichen Patienten mag es nach Ansicht einzelner Autoren in Zukunft – gerade in der Ein-Katheter-Variante – sogar als prophylaktisches Vorgehen in Betracht gezogen werden.

Die nichtoperative kurative Behandlung des WPW-Syndroms ist somit möglich geworden. Der Rhythmuschirurgie kommt bei diesen Patienten nur noch ein geringer Stellenwert zu.

**N**aturgemäß können die Kurantworten des Referenten nicht die Tiefe der Diskussion reflektieren, die zum Teil überaus kontrovers, nicht ohne Emotion, mit akademischer Härte, freundschaftlicher Schärfe, aber stets mit intellektueller Fairness geführt wurde. Zweifellos wurden Denkanstöße vermittelt und meinungsbildende Aspekte deutlich gemacht. Werkstattveranstaltungen dieser Art sind so etwas wie Sekundenzeiger in der Entwicklung der Rhythmologie!

**Fazit:** Die Möglichkeiten der antiarrhythmischen Therapie sind heute vielfältiger und effektiver, aber auch komplizierter als noch vor wenigen Jahren. Dies gilt gleichermaßen für die Indikation zur Therapie allgemein wie für den Entschluß zu einer bestimmten therapeutischen Maßnahme und die Kontrolle der antiarrhythmischen Behandlung selbst. Wesentliche Fortschritte ergeben sich auf medikamentösem Gebiet durch neue Substanzen und Antiarrhythmikakombinationen. Angesichts der zum Teil gravierenden Nebenwirkungen der Antifibrillantien haben nicht-pharmakologische Behandlungsmöglichkeiten erheblich an Bedeutung gewonnen. Diese beziehen sich auf die Implantation antitachykarder Schrittmachersysteme einschließlich intrakardialer Kardioverter/Defibrillatoren sowie auf die Katheterablation oder Fulguration.

Eine weitere therapeutische Alternative stellt die antiarrhythmische Herzchirurgie bis hin zur Herztransplantation dar. Supraventrikuläre Tachykardien können im allgemeinen pharmakologisch befriedigend eingestellt werden. In seltenen Fällen medikamentöser Therapierefraktärität kann ein antitachykardes Schrittmachersystem eine Verbesserung der klinischen Symptomatik erbringen; andererseits ist die nichtoperative Durchtrennung des Hischen Bündels beziehungsweise akzessorischer Leitungsbahnen mittels

Herzkathetertechnik (gegebenenfalls auch ein antiarrhythmischer kardiochirurgischer Eingriff) vor allem beim Präexzitationssyndrom erfolgversprechender.

Bei Kammertachykardien und Kammerflimmern kommt als nicht-pharmakologische therapeutische Alternative in speziellen Fällen ein gezielter kardiochirurgischer Eingriff in Betracht. Dieser setzt eine exakte Ursprungslokalisation der Rhythmusstörung durch invasive elektrophysiologische Untersuchung – prä- oder intraoperativ – voraus. Der implantierbare Kardioverter/Defibrillator hat unter dem Aspekt der Verminderung von plötzlichem Herztod und Gesamtmortalität große Verbreitung gefunden. Die Erfahrungen mit diesem System in den letzten fünf Jahren sind überaus ermutigend. Es darf aber nicht vergessen werden, daß die Langzeitprognose

des Patienten von der Progredienz der kardialen Grunderkrankung abhängt, die durch die genannten – meist symptomatischen – Maßnahmen nicht beeinflußt wird. Der Einsatz dieser Möglichkeiten muß daher auf den individuellen Krankheitsfall bezogen unter kritischer Abwägung von Nutzen und Risiko vorgenommen werden.

Auf der Grundlage einer pathophysiologisch begründeten Differentialtherapie dürfte es durch die modernen Entwicklungen mithin möglich sein, den Anteil der noch therapierefraktären Herzrhythmusstörungen deutlich zu vermindern.

**Anschrift des Verfassers:**

Professor Dr. med. Berndt Lüderitz  
Medizinische Universitäts-Klinik  
Innere Medizin – Kardiologie  
Sigmund-Freud-Straße 25  
W-5300 Bonn 1

## Knochenbruch und Osteoporose

2. Jahrestagung des Kuratoriums Knochengesundheit,  
20. und 21. September 1991 in Berlin

**O**steoporose ist eine Krankheit, die durch Verlust an Knochenmasse, -struktur und -funktion zu erhöhtem Frakturrisiko konditioniert.

Unter dem Motto „Mehr wissen – besser helfen“ führte das Kuratorium Knochengesundheit seine 2. Jahrestagung im Rahmen der Aktionswoche „Osteoporose“ in Berlin in der Kongreßhalle am Alexanderplatz durch. Grußworte der Bundesministerin für Gesundheit, Frau Gerda Hasselfeldt, und des Regierenden Bürgermeisters von Berlin, Eberhard Diepgen, im Programmheft der Veranstaltung sowie Beiträge der Staatssekretärin im Gesundheitsministerium, Frau Dr. Sabine Bergmann-Pohl und des Senators für das Gesundheitswesen der Stadt Berlin, Dr. Peter Luther, anlässlich der Eröffnungsveranstaltung unterstrichen die Aufmerksamkeit, die

unsere Regierungen inzwischen den medizinischen und sozialmedizinischen Problemen widmen, die durch Osteoporose entstehen.

Zahlreiche Redner aus der Gruppe der deutschsprachigen Wissenschaftler, die seit Jahren ihre Arbeitskraft der klinischen Forschung auf diesem Gebiet widmen, trugen mit ihren Beiträgen zum Gelingen der Tagung mit ihren Vortragsveranstaltungen für Ärzte und Laien sowie ihren Abendseminaren bei.

Mehr als 18 Prozent aller Frauen jenseits der 60. Lebensjahres weisen osteoporosebedingte Wirbelkörperfrakturen auf; 15 Prozent aller Frauen, fünf Prozent aller Männer sind bedroht, im Alter Oberschenkelhalsfrakturen zu erleiden. Ein Drittel der Betroffenen wird Begrenzungen der allgemeinen Beweglichkeit und des Aktionsradius hin-

zunehmen haben, die Abhängigkeit von Fremdhilfe bei Aufgaben des Alltags und Invalidität erzeugen. Die Mehrzahl der Patientinnen und Patienten ist alt, ein Teil jedoch, und hierunter viele mit sogenannten sekundären Osteoporosen, wird während des berufstätigen Lebensabschnittes betroffen, ist dann von vorzeitiger Berentung bedroht.

Der Knochenbruch beim alten Menschen ist nicht ausschließlich Folge der Osteoporose, ist nicht ausschließlich „atraumatisch“, wie häufig noch in Lehrbüchern und Fortbildungsarbeiten beschrieben, entstanden. Häufiges und dann häufig hilfloses Stürzen konditioniert beim alten Menschen in gleicher Weise zum Knochenbruch. Sehstörungen, Bewußtseinstrübung durch Schlafmittelgebrauch oder -mißbrauch, Funktionsstörungen im Bereich der unteren Extremitäten verursachen derartige Stürze und tragen so, unabhängig von den Folgen eines gestörten Knochenstoffwechsels, zur Entstehung von Frakturen bei.

Funktionsstörungen durch Zerstörungen im Bereich des Skelettes sind nicht die einzigen Ursachen von Beschwerden, die Patienten mit Osteoporose schildern.

Depressive Patienten somatisieren ihre psychiatrischen Gebrechen, und dies besonders in Form von Rückenschmerzen oder allgemeinen Rumpfbeschwerden. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Beobachtung, daß beim Arztbesuch die somatischen Beschwerden im Vordergrund der Krankheitsschilderung stehen und die auslösenden psychischen Besonderheiten verdeckt bleiben. Insbesondere Patienten mit Osteoporose, also einer die Beschwerden scheinbar vollständig erklärenden Krankheit, laufen Gefahr, daß psychische Faktoren als Beschwerden verstärkende oder modulierende Ereignisse der Diagnose entgehen.

### Densitometrie

Die Messung der Knochendichte ist inzwischen als Diagnostikum zur frühzeitigen Erkennung eines gesteigerten Frakturrisikos etabliert.