

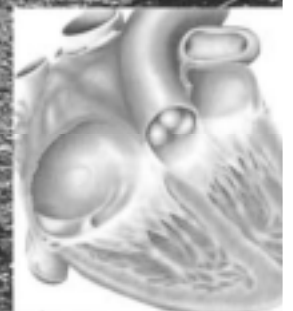
Nr. 104
März 2006
27. Jahrgang



Morbus Bechterew Journal

Mitgliederzeitschrift der Deutschen Vereinigung Morbus Bechterew e. V.

- Herzerkrankungen bei Morbus Bechterew
- Nichtsteroidale Antirheumatika: Wirksamkeit und Nebenwirkungen
- Nordic Walking bei Morbus Bechterew
- Ein Höhlenforscher unter den DVMB-Mitgliedern



Herzerkrankungen bei Morbus Bechterew

von Prof. Dr. med. Thomas Wendt, Rehabilitationszentrum Bad Nauheim der Deutschen Rentenversicherung Bund, Klinik Wetterau

1. Einleitung

Im Verlauf einer *Spondylitis ankylosans* (Morbus Bechterew) können neben der Beteiligung z.B. der Augen oder Nieren auch charakteristische Veränderungen am Herzen und der Hauptschlagader auftreten, die ebenfalls als Begleiterkrankungen des rheumatischen Grundleidens anzusehen sind (*Bechterew-Brief* Nr. 54 S. 9–14 und Nr. 78 S. 28).

Die Beteiligung des Herzens bei *Spondylitis ankylosans* wurde erstmals 1931 in Deutschland von FISCHER und VONTZ beschrieben. Die Erstbeschreibung der *Aortitis* (Entzündung der Aorta, d.h. der Hauptschlagader, *Bild 1*) bei Morbus Bechterew erfolgte 5 Jahre später durch MALLORY. Allgemein bekannt wurden die Veränderungen an der *Aortenwurzel* (Ursprung der Aorta am Herzen) bei Patienten mit Morbus Bechterew seit den 1950er Jahren. Der Zusammenhang von Erregungsleitungsstörungen¹ und Morbus Bechterew wurde 1966 erstmalig von WEED und Mitarbeitern beschrieben.

Typisch für die Herzbeteiligung beim Morbus Bechterew ist die Kombination aus Erregungsleitungsstörung und *Aorteninsuffizienz* (Schlussunfähigkeit der Aortenklappe). Zusätzlich kann es zu weiteren charakteristischen Störungen kommen.

Im Folgenden wird – ausgehend von einer Beschreibung der Gewebeerkrankungen und der damit zusammenhängenden Befunde – zunächst die Entstehung der Beschwerden erläutert. Daraus leiten sich Diagnostik, Prognose und die therapeutischen Möglichkeiten ab. Zum Schluss wird auf besondere, jedoch nicht minder relevante einzelne Fragen eingegangen.

2. Gewebeerkrankungen und Befunde

Gewebe-Untersuchungen am Herzen und an der Aorta von Morbus-Bechterew-Patienten zeigen charakteristische Veränderungen, welche die resultierenden Beschwerden erklären. Diese Veränderungen unterscheiden sich deutlich von den Befunden bei *Arteriosklerose* (Verengung der Herzkranzgefäße durch Anlagerung von Substanzen an den Gefäßwänden, volkstümlich Arterienverkalkung genannt), bei *rheumatoider Arthritis* (chronischer Polyarthritis) und anderen das Herz beeinträchtigenden Krankheiten.

An der Wand der *Aorta* (9 in *Bild 2*) kommt es in Höhe des Ansatzes der *Aortensegel* (15 in *Bild 2*) durch *Fibrose* (krankhafte Bindegewebsvermehrung) zu einer Verdickung, die nur wenige Zentimeter nach oben reicht. An der Basis des

¹) Der Herzschlag kommt dadurch zustande, dass die Zellen des biologischen Taktgebers elektrische Signale („Erregungen“) aussenden, welche die Herzmuskelzellen zum Zusammenziehen anregen. Eine Störung der Erregungsleitung kann zu Herzrhythmusstörungen führen.

Inhalt:

1. Einleitung.....	4
2. Gewebeerkrankungen und Befunde.....	4
3. Häufigkeiten.....	5
4. Symptomatik.....	6
5. Diagnostik.....	6
6. Prognose.....	7
7. Konservative Therapie.....	7
8. Operative Therapie.....	8
9. Spezielle Fragen.....	8

vorderen *Mitralsegels* (12 in *Bild 2*) kann die *Fibrose* einen typischen Wulst bilden, der im Ultraschallbild erkennbar ist. Gleichzeitig werden elastische Fasern durch Bindegewebe ersetzt, was zur Schwächung und Dehnung der Aortenwand beiträgt.

Innerhalb des Herzmuskels findet sich Bindegewebe ohne Entzündungszeichen. Zum Teil kommt es dort auch zu Verkalkungen und Verknöcherungen. Wenn das Bindegewebe im Herzmuskel das Reizleitungssystem (*Bild 4*) durchsetzt, kommt es zu Störungen der Erregungsleitung. Man spricht dann von einem *AV-Block* (*atrioventrikulärer Block*: teilweise oder vollständige Blockierung der Reizeitung zwischen Vorhof und Hauptkammer des Herzens).

An der *Aortenklappe* selbst kommt es auf Grund der *Aortitis* zu einer bindegewebigen Verdickung der Klappenbasis mit Schrumpfungstendenz, was langfristig zur Schlussunfähigkeit und damit zur *Aorteninsuffizienz* führt. Hierzu kann eine Erweiterung der Aortenwurzel zusätzlich beitragen.

Kurz zusammengefasst

Beim Morbus Bechterew kann auch das Herz betroffen sein. Das ist bei schätzungsweise 14% der Morbus-Bechterew-Patienten der Fall. Die Folge von Entzündungen im Bereich des Herzens können sein:

- ▶ *Aorteninsuffizienz* (Schlussunfähigkeit der Aortenklappe in der großen aus dem Herzen führenden Hauptschlagader).
- ▶ Störungen der elektrischen Erregung des Herzens, die zu unregelmäßigem Herzschlag führen. Diese Erregungsleitungsstörungen können auch vorübergehend sein.

Die Herzbeteiligung kann sich durch Schmerzen in der Herzgegend, Atemnot, Schwindel, Abgeschlagenheit oder gar durch Bewusstlosigkeitsanfälle äußern.

Bevorzugte Diagnosemethoden sind das Elektrokardiogramm (EKG) und die Ultraschalluntersuchung des Herzens.

Zur Behandlung kommen neben konservativen Methoden (Medikamente oder Verzicht auf bestimmte Medikamente) auch operative Eingriffe in Frage.

Eine Herzbeteiligung ist kein Grund für einen Verzicht auf Krankengymnastik und ein moderates Ausdauertraining.

Ein Problem ist, dass sich herzbedingte Brustschmerzen schwer von entzündungsbedingten Schmerzen im Bereich der Brustwirbelsäule und des Brustbeins unterscheiden lassen.

Bei weiter fortschreitender Entzündung erreicht die *Fibrose* auch das vordere, nie jedoch das hintere *Mitralsegel*. Da die *Mitralklappe* aber weiter vom Ausgangspunkt der Entzündung entfernt ist, erkrankt sie sehr viel seltener in Form einer Klappeninsuffizienz als die Aortenklappe. Bei ausgeprägter Aorteninsuffizienz kommt es zu einer Erweiterung der linken Herzkammer, die eine begleitende *Mitralklappeninsuffizienz* noch verschärfen kann.

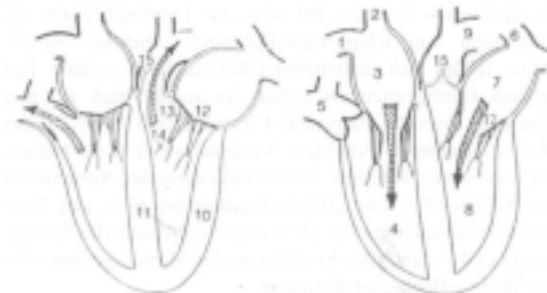
Auch in den kleinen Arterien im Herzmuskel kann es zu einer Bindegewebeinlagerung kommen.

3. Häufigkeiten*

Die Häufigkeit einer Herzbeteiligung irgendeiner Form beim Morbus Bechterew wird auf 14% geschätzt, ohne Häufigkeitsunterschied zwischen männlichen und weiblichen Patienten. Auch zwischen HLA-B27-positiven und HLA-B27-negativen Morbus-Bechterew-Patienten gibt es keinen Häufigkeitsunterschied. Am häufigsten kommt es zu einer *Aorteninsuffizienz* und/oder Erregungsleitungsstörungen. Die Häufigkeit einer alleinigen *Aorteninsuffizienz* wird in der Literatur mit 1–10% angegeben. Die Häufigkeit scheint von der Krankheitsdauer abzuhängen. So fanden GRAHAM und SMYTHE 1958 unter 519 ehemaligen Soldaten mit Morbus Bechterew eine *Aortenklappeninsuffizienz* nach 30-jährigem Krankheitsverlauf bei 10%, bei nur 5-jährigem Krankheitsverlauf nur bei 1% der Probanden.

Gelegentlich kann die *Aorteninsuffizienz* auch der Erkennung des Morbus Bechterew vorausgehen oder es wird bei gezielter Diagnostik als Ursache einer reinen Aortenklappeninsuffizienz ein zuvor nicht bekannter Morbus Bechterew diagnostiziert.

Bemerkenswert ist, dass eine *Aortenklappeninsuffizienz* häufig mit einem *AV-Block* kombiniert ist. Dies findet seine Erklärung in dem Befund der *Aortitis* als umschriebene Entzündung mit nachfolgender Erweiterung der Aortenwur-



Herzmuskel zusammengezogen (Systole)	Herzmuskel entspannt (Diastole)
1. Untere Hohlvene	7. Linker Vorhof
2. Obere Hohlvene	8. Linke Herzkammer
3. Rechter Vorhof	9. Aorta
4. Rechte Herzkammer (Körperschlagader)	10. Kammerwand
5. Lungenarterie	11. Kammercheidewand
6. Lungenvene	12. Mitralklappe (Mitralsegel)
	13. Sehnenfäden
	14. Papillarmuskel
	15. Aortenklappe (Aortalsegel)

Bild 2: Längsschnitt durch das Herz. Während der Zusammenziehung (links) ist die Aortenklappe (grün) geöffnet, während die geschlossene Mitralklappe (lila) einen Rückstrom des Bluts in den linken Vorhof verhindert. In der Entspannungsphase (rechts) ist die Mitralklappe geöffnet und lässt das Einströmen des Bluts aus dem Vorhof zu, während die geschlossene Aortenklappe einen Rückstrom aus der Aorta verhindert. Entsprechendes gilt für die Klappen der rechten Herzkammer. Quelle: Bechterew-Brief Nr. 54 S. 10

zel unter Einbeziehung von Anteilen der Kammercheidewand (11 in Bild 2) und damit auch des in seiner unmittelbaren Nachbarschaft liegenden Reizleitungssystems (Bild 4). Diese Kombination einer Aorteninsuffizienz plus Erregungsleitungsstörung tritt bei 5 bis 10% der Patienten mit Morbus Bechterew auf.

Auch die Häufigkeit eines *AV-Blocks* hängt von der Krankheitsdauer ab: GRAHAM und SMYTHE fanden 1958 einen *AV-Block* bei 9% der Morbus-Bechterew-Patienten mit einer Krankheitsdauer von 30 Jahren im Vergleich zu 0,6% bei nur 5-jähriger Krankheitsdauer. Zu bedenken ist aber, dass Blockierungen (selbst ein *AV-Block* 3. Grads, also vollständige Blockierung) schubweise auftreten können, was unterschiedliche Häufigkeitsangaben erklären kann.

Linksschenkelblöcke (Blockierung im linken Schenkel des Reizleitungssystems, der die linke Herzkammer erregt) treten bei etwa 15% der Morbus-Bechterew-Patienten auf, ein Rechtsschenkelblock ist dagegen selten.

Im Gegensatz zur *rheumatoiden Arthritis* und zum *Morbus Reiter* kommt es beim Morbus Bechterew nur gelegentlich (bei 2 von 222 bzw. 5 von 337 Patienten) zu einer *Perikarditis* (Herzbeutelentzündung). Da sie meist keine Beschwerden macht, wird sie oft nur zufällig anlässlich einer Routineuntersuchung diagnostiziert. Sie ist meist ohne Bedeutung.

Bezüglich des Zusammentreffens einer Herzbeteiligung mit anderen Begleiterkrankungen des Morbus Bechterew fällt auf, dass die Herzbeteiligung häufig mit einer Entzündung der Extremitätengelenke vergesellschaftet ist, nämlich bei 22% gegenüber 5,5% in einer Vergleichsgruppe ohne periphere Gelenkbeteiligung. Dagegen ist eine Tendenz zur gleichzeitigen Beteiligung der Augen, der Harnwege, des Darms oder der Haut nicht nachzuweisen.

Mit Verfeinerung der Ultraschalltechniken und insbesondere mit Einführung des *transösophagealen* Zugangs (durch



Bild 1: Überblick über die beiden Blutkreisläufe. Das in der Lunge mit Sauerstoff beladene Blut (rot) wird von der linken Herzkammer durch die Aorta (Hauptschlagader) zum Körper gepumpt. Das mit CO₂ beladene Blut (blau gezeichnet) fließt durch Körpervenen zur rechten Herzkammer, die es zurück zur Lunge pumpt. Vom Herzen wegführende Blutgefäße heißen Arterien, zum Herzen hinführende heißen Venen, unabhängig davon, ob sie sauerstoffreiches oder -armes Blut führen.

die Speiseröhre hindurch) hat sich die Empfindlichkeit der Erkennung von Klappeninsuffizienzen erheblich erhöht. Daher finden sich in neueren Ultraschallstudien zum Teil größere Häufigkeiten als früher. So zeigten sich in einer Studie im *transösophagealen* Ultraschallbild bei 82% der Morbus-Bechterew-Patienten Veränderungen der Aortenwurzel und der Klappen. Eine Verdickung der Aortenwand bestand bei 61%, eine größere Steifheit bei 61%, eine Aortenwurzelverengung bei 25%, eine Verdickung der Aortenregel bei 41% und eine Verdickung der Mitralsegel bei 34% der Morbus-Bechterew-Patienten.

4. Symptomatik

Die Beschwerden als Auswirkungen der Gewebeveränderungen hängen vom Ort und der Ausprägung dieser Veränderungen ab. Möglich sind

- *Angina pectoris* (Schmerzanfälle in der Herzgegend),
- *Belastungs-dyspnoe* (Atemnot unter Belastung),
- Herzstolpern (als unregelmäßig empfundene Herzrhythmen),
- *Palpitationen* (Herzklopfen, Empfindung einer beschleunigten und verstärkten Herzrhythmen),
- Schwindel,
- Abgeschlagenheit,
- *Synkopen* (kurz andauernde Bewusstlosigkeit) und
- *Adam-Stokes-Anfälle* (lebensbedrohliche Anfälle von Bewusstlosigkeit durch Sauerstoffmangel im Gehirn).

Eine *Perikarditis* kann gelegentlich vor dem Herzen liegende Schmerzen verursachen, die bei Patienten mit Morbus Bechterew aber auch von den Gelenken zwischen Brustbein und Rippen herrühren können. Durch Abhören, EKG (*Elektrokardiogramm*: Aufzeichnung des zeitlichen Verlaufs der elektrischen Erregungs-Potentiale mit Hilfe von Elektroden auf der Haut) und gegebenenfalls eine *Echokardiographie* (Ultraschalluntersuchung) einerseits, eine Tastuntersuchung auf Schmerzempfindlichkeit andererseits kann zwischen diesen beiden Ursachen unterschieden werden.

Im Vordergrund der Beschwerden stehen meist Symptome der *Aorteninsuffizienz* oder von Erregungsleitungsstörungen. Zunehmende Atemnot bei Patienten mit Morbus Bechterew spricht für eine fortgeschrittene *Aorteninsuffizienz*. Die

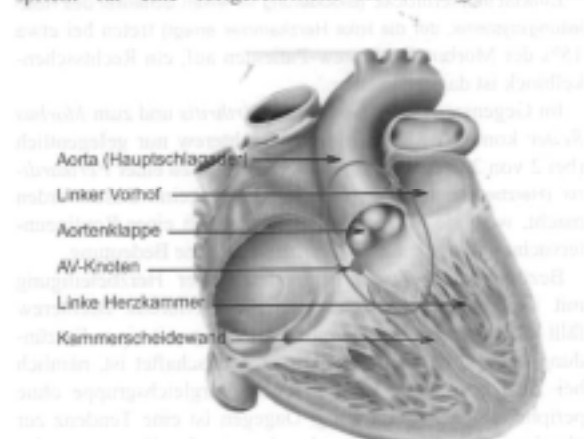


Bild 3: Schnittbild des Herzens. Der Entzündungsbereich (rot umrandet) kann die Aortenklappe und den in der Kammercheidewand liegenden AV-Knoten (grün) erfassen, der die Erregung von den Vorhöfen zu den Herzkammern weiterleitet.

Patienten fühlen sich jedoch in Bezug auf das Herz lange beschwerdefrei. Da sie häufig schon vorher durch ihre Bewegungseinschränkungen nicht mehr altersentsprechend belastbar sind, kommt es nicht zur Atemnot unter Belastung.

Isolierte *AV-Blockierungen* 1. Grads rufen keinerlei Beschwerden hervor, so dass danach gezielt im Ruhe-EKG und gegebenenfalls im 24-Stunden-EKG gefahndet werden muss.

Adam-Stokes-Anfälle können auch ohne vorherige Schwindelattacken auftreten und sollten stets an einen Morbus Bechterew denken lassen, insbesondere bei gleichzeitig bestehender *Aorteninsuffizienz*.

Herzschmerzen (*Angina pectoris*) eines Morbus-Bechterew-Patienten werden häufig als Gelenkschmerzen fehlinterpretiert, z.B. als Entzündung der Rippen-Wirbel-Gelenke, der Brustbein-Schlüsselbein-Gelenke oder der Brustbeinknorpel. Hinzu kommt, dass Brustschmerzen oft verschleiert sind, weil sie durch schmerzlindernde Medikamente kaschiert werden.

Auch wenn der Morbus Bechterew zu keinen *Stenosen* (Einengungen) der Herzkranzgefäße führt, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass sich bei Vorliegen entsprechender Risikofaktoren auch bei Patienten mit Morbus Bechterew eine Krankheit der Herzkranzgefäße entwickeln kann. Außerdem kann eine fortgeschrittene *Aorteninsuffizienz* bei generell niedrigem Blutdruck selbst bei unauffälligen Herzkranzgefäßen zu einer Durchblutungsstörung des Herzmuskels und damit zu *Angina-pectoris*-Beschwerden führen.

5. Diagnostik

Bei Patienten mit Morbus Bechterew ist es grundsätzlich wichtig, an die Möglichkeit einer Herzbeteiligung zu denken und gezielt danach zu fahnden.

Bei der Erhebung der Krankengeschichte werden die oben genannten Symptome abgefragt. Im Rahmen der körperlichen Untersuchung fallen nur bei fortgeschrittener *Aorteninsuffizienz* eine große Blutdruckamplitude und ein Kapillarpuls auf. Hinweise darauf können beim Abhören schon früher festgestellt werden.

Das Ruhe-EKG kann Blockierungen anzeigen, muss es aber nicht. Zu bedenken ist, dass Blockierungen, selbst ein *AV-Block* dritten Grads, vorübergehend auftreten können. Praktisch bedeutet dies, dass Kontroll-EKGs in engem zeitlichem Abstand erfolgen sollten. Gegebenenfalls müssen Bandspeicher-EKGs aufgenommen werden. Des weiteren



Bild 4: Gegenüber dem normalen EKG (oben) ist bei einem *AV-Block* ersten Grads der Hauptkammerschlag gegenüber dem Vorhofflag nur wenig verschoben. Beim *AV-Block* zweiten Grads setzt der Hauptkammerschlag gelegentlich aus. Beim *AV-Block* dritten Grads folgt auf den Vorhofflag kein Hauptkammerschlag oder nur ein Ersatzschlag.

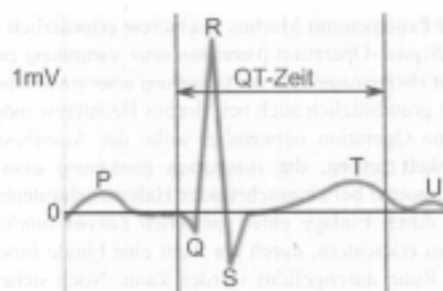


Bild 5: Das Elektrokardiogramm spiegelt die Herzrhythmicität wider: Mit Beginn der Q-Zacke ziehen sich die Kammern zusammen, in der Nulllinie zwischen Ende der S-Zacke und Anstieg der T-Welle sind die Kammern maximal zusammengezogen, während der T-Welle erschlaffen sie und ruhen sich bis zur nächsten Q-Zacke aus. In dieser Zeit arbeiten die Vorhöfe und pumpen Blut in die Kammern. Die QT-Zeit ist also die Zeitdauer der Zusammenziehungs- und Erschlaffungsphase der Herzkammern. Die Variabilität der QT-Zeit wird als QT-Dispersion bezeichnet.

kann im Ruhe-EKG nach Zeichen einer Herzkammervergrößerung und -schädigung als Ausdruck eines fortgeschrittenen Aortenklappenfehlers gesucht werden.

Häufig findet sich im EKG eine Verlängerung der QT-Zeit (Zeitdauer der Zusammenziehungs- und Erschlaffungsphase der Herzkammern, siehe Bild 5) sowie größere Unterschiede in der QT-Zeit als bei Gesunden, vor allem nach längerer Krankheitsdauer, was erhebliche prognostische Konsequenzen hat (siehe Kapitel 6).

Die Ergometrie (Belastungs-EKG) kann sich bei schmerzhafter Hüftgelenkentzündung mit Bewegungseinschränkung sowohl in Form der Fahrrad-Ergometrie als auch der Kletterstufen-Ergometrie schwierig gestalten. Alternativ kommt in diesen Fällen eine Handkurbel-Ergometrie in Betracht. Bei einer Blockierung der Erregungsleitung (Schenkelblock) ist jedoch die Interpretationsmöglichkeit eingeschränkt.

Die Atemfunktion ist meist normal. Gegebenenfalls findet sich eine leicht reduzierte Vitalkapazität (maximales Atemvolumen). Im Röntgenbild zeigen sich das Herz und die großen Gefäße ebenfalls zumeist normal, solange keine höhergradige Herzbeteiligung vorliegt.

Zur Beurteilung der Form und Funktion des Herzens und der Aortenwurzel steht die Echokardiographie (Ultraschalluntersuchung des Herzens) im Vordergrund, die sich von außen meist befriedigend durchführen lässt. Solange es noch zu keinen Herzbeschwerden gekommen ist, kann neben der ärztlichen Untersuchung und dem EKG auch die Echokardiographie noch unauffällig ausfallen. In diesen Fällen hat die Ultraschalluntersuchung durch die Speiseröhre hindurch eine größere Aussagekraft, da sie die Aortenwurzel und die Strukturen unterhalb der Aorta empfindlicher wiedergibt.

Die Klappenveränderungen zeigen sich an den Aortensegeln (15 in Bild 2) als Knötchen, an den Mitralsegeln (12 in Bild 2) als Verdickung an der Basis des vorderen Mitralsegels, was zum Bild eines typischen Wulstes führt, der als Frühzeichen einer sich entwickelnden Aortenentzündung angesehen werden kann.

Der Durchmesser der Aortenwurzel lässt sich bei Patienten mit einer rheumatischen Erkrankung mit Ultraschall sicher bestimmen. Auch Veränderungen der Aortenwurzel können

damit erfasst werden. Im Vergleich zu Herzgesunden ist die Aortenvorderwand bei Morbus-Bechterew-Patienten normalerweise dünner (2,5 mm gegenüber 4,1 mm), die Aortenhinterwand dagegen dichter.

Eine Schließfähigkeit der Aortenklappe kann heute mittels Ultraschall-Doppler-Technik bereits bei sehr geringer Ausprägung zuverlässig erkannt werden, was auch bei Patienten mit Morbus Bechterew gelingt.

Nach Feststellung einer Herzbeteiligung sollten Kontrolluntersuchungen in ein- bis zweijährlichem Abstand erfolgen, um eine Verschlechterung frühzeitig erkennen und ihr gegensteuern zu können.

6. Prognose

Die häufigsten Veränderungen an der Aortenwurzel und an den Herzklappen hängen nicht von der Schwere der Erkrankung oder der Art der Therapie ab, sondern ausschließlich von der Dauer der Erkrankung. Die Veränderungen sind für eine leicht erhöhte Sterblichkeit der Betroffenen (Risiko 1,3- bis 2,8-fach erhöht) verantwortlich.

Eine slowakische Arbeitsgruppe berichtete 1995 im Gegensatz dazu nicht nur von einem Zusammenhang mit der Krankheitsdauer, sondern auch mit einem frühzeitigen Krankheitsbeginn und mit der Schwere der Erkrankung. Eine irische Arbeitsgruppe fand 1992 ebenfalls einen Zusammenhang nicht nur mit der Krankheitsdauer, sondern auch mit dem Ausmaß des Gelenkbefalls.

Bei den jährlichen Kontrolluntersuchungen sollte gezielt nach einer QT-Dispersion (Variabilität der QT-Zeit, siehe Bild 5) gefahndet werden, denn dies eröffnet die Möglichkeit, frühzeitig ein Risiko für gravierende Rhythmusstörungen auch bei herzunauffälligen Patienten mit Morbus Bechterew zu erkennen, da die QT-Dispersion mit dem Auftreten von Herzrhythmusstörungen korreliert.

In einer Verlaufsbeobachtung von 836 Patienten mit Morbus Bechterew über 13 Jahre traten 112 Todesfälle im Vergleich zu 63 erwarteten auf, was mit der Herzbeteiligung zusammenhängen könnte. Die frühzeitige Erkennung einer Beteiligung der Aortenwurzel oder des Herzens kann daher wichtige therapeutische und prognostische Konsequenzen haben, denn im weiteren Verlauf führen diese Veränderungen zu einer zunehmenden Herzinsuffizienz mit der Gefahr weiterer Komplikationen. In einer 1998 von ROLDAN u.a. veröffentlichten Studie traten die Endpunkte Herzinsuffizienz, Aortenklappenersatz, Schlaganfall und Rhythmusstörung bei 20% der 44 Patienten mit Morbus Bechterew auf im Vergleich zu 3% in einem Kontrollkollektiv von 30 alters- und geschlechtsgleichen Gesunden.

Daneben kann es aber auch zu einem atypisch rasanten Verlauf kommen, wie 1978 in Kalifornien: Innerhalb von 3 Wochen entwickelte sich bei einem 16-jährigen Jungen eine plötzliche Aorten- und Mitralklappen-Insuffizienz, die erfolgreich operiert werden konnte, ehe 5 Jahre später ein Morbus Bechterew diagnostiziert wurde und ein weiteres Jahr später eine Iritis (Regenbogenhautentzündung, ebenfalls typisch für einen Morbus Bechterew) hinzutrat.

7. Konservative Therapie

Sobald entsprechende Zeichen einer Herzbeteiligung beim Morbus Bechterew vorliegen, sollte eine konservative (nicht-

operative) Therapie eingeleitet bzw. angepasst werden, um die Folgen gering zu halten:

- optimale Blutdruckeinstellung bei Aortenwurzelverengung,
- Nachlastsenkung bei Aortenklappeninsuffizienz,
- Verzicht auf herzschlagverlangsamende Medikamente bei Erregungsleitungsstörungen. Patienten mit Morbus Bechterew und *Angina pectoris* sollten daher vor Einsatz von *Beta-Blockern* gezielt auf Erregungsleitungsstörungen untersucht werden!
- Gleiches gilt für herzinsuffiziente Patienten vor einer *Digitalis*-Behandlung und für Patienten mit Morbus Bechterew und Bluthochdruck vor Einsatz von Kalzium-Antagonisten (Gegenspieler) vom *Verapamil*-Typ.

Bei höhergradigen *AV-Blockierungen* mit entsprechenden Beschwerden ist eine Schrittmacherversorgung angezeigt. Allerdings sollte bedacht werden, dass Erregungsleitungsstörungen bei Morbus Bechterew vorübergehender Natur sein können und der Effekt einer entzündungshemmenden Therapie abgewartet werden sollte, da beobachtet wurde, dass sich Erregungsleitungsstörungen unter einer entzündungshemmenden Therapie zurückbilden können.

Wenn Form- oder Funktions-Veränderungen an der Aortenklappe vorliegen, sollte bei Anlässen, bei denen Bakterien ins Blut geraten können, auf eine strikte Vorbeugung gegen eine *Endokarditis* (Entzündung der Herzinnenhaut) geachtet werden.

Kommt es im Rahmen eines Entzündungsschubs des Morbus Bechterew zu einer höhergradigen *Aorteninsuffizienz*, so lässt sich die Entzündung durch *Immunsuppressiva* (das Immunsystem unterdrückende Mittel) gut zurückdrängen und die Aortenwurzel stabilisieren. Gelingt dies, kann zunächst konservativ weiterbehandelt werden, ehe später ein chirurgischer Eingriff erfolgt. Ob dies auch für COX2-spezifische Antirheumatika oder Anti-TNF-alpha-Hemmer gilt, ist noch nicht untersucht.

Die entzündungshemmende Morbus-Bechterew-Therapie kann zu einer *Homocystein*-Erhöhung führen, die einen seltenen Risikofaktor für die *Arteriosklerose* darstellt. Vor allem *Methotrexat* führt einzeln oder in Kombination mit *Sulfasalazin* zu einer *Homocystein*-Erhöhung, da *Methotrexat* die Folsäurebildung hemmt und niedrige Folsäurespiegel mit einer *Homocystein*-Erhöhung einhergehen. In diesem Fall empfiehlt es sich, den *Homocystein*-Spiegel durch Gabe von Folsäure, Vitamin B6 und B12 in den einstelligen Bereich zu senken.

8. Operative Therapie

In großen Operationsregistern fanden sich unter 887 Patienten mit Aortenklappenersatz drei bzw. unter 696 Patienten fünf (d.h. 0,3% bzw. 0,7%) Aortenklappeninsuffizienzen wegen Morbus Bechterew. An anderer Stelle wurde der Anteil mit 5% beziffert. Obwohl diese Daten bezüglich der operativen Technik und der verwendeten Klappentypen bereits als historisch anzusehen sind, wurde lediglich über einen Todesfall während der Operation bei ansonsten exzellenten Ergebnissen berichtet. Wie auch bei anderen im Stadium der ausgeprägten Entzündung an einer Herzklappe operierten Patienten, kann jedoch gelegentlich eine Nachoperation wegen eines undichten Sitzes des Klappenersatzes

auch bei Patienten mit Morbus Bechterew erforderlich sein.

Eine *Bypass-Operation* (Herstellen einer Verbindung zwischen Aorta und Herzkranzgefäßen zur Umgehung einer krankhaften Engstelle) ist grundsätzlich auch bei Morbus Bechterew möglich.

Ist eine Operation notwendig, sollte der Anästhesist die Möglichkeit prüfen, die *Intubation* (Einführung eines Beatmungsschlauchs) bei eingeschränkter Halswirbelsäulenbeweglichkeit durch Einlage einer speziellen *Larynx-Intubations-Maske* zu erleichtern, durch die dann eine blinde *Intubation* in aller Ruhe durchgeführt werden kann. Noch sicherer ist die *bronchoskopische Intubation* (*Bechterew-Brief* Nr. 77 S. 3–5, *MBJ* Nr. 99 S. 26–27, Nr. 103 S. 4–7). Sollte dies nicht möglich sein, bleibt für Eingriffe am Herzen die Möglichkeit der *Epiduralanästhesie* (Injektion eines Narkosemittels in die Nähe des Rückenmarks).

Darüber hinaus sollten folgende spezielle Gesichtspunkte bei Herzoperationen von Patienten mit Morbus Bechterew vor, während und nach der Operation bedacht werden:

- Bereits vor der Operation sollte wegen der eingeschränkten Brustatmung, insbesondere bei verminderter *Vitalkapazität*, eine gezielte Atemgymnastik erfolgen, die bald nach der Operation intensiv fortgeführt wird, um eine mangelnde Belüftung der Lungenbläschen zu vermeiden oder rechtzeitig zu beheben.
- Aufgrund der Brustwirbelsäulenversteifung in *kyphotischer* (nach vorn gekrümmter) Haltung muss während der Operation besonders auf die Lagerung geachtet werden. Wegen der Starrheit der Rippen-Brustbein- und Rippen-Wirbel-Gelenke kommt es bei der Eröffnung des Brustkorbs zu mehr Gelenkverschiebungen, Knorpelschäden und Rippenbrüchen als üblich. Stärkere Brustkorb-Beschwerden im Vergleich zu Patienten mit Brustbeinschnitten ohne Morbus Bechterew und damit ohne Brustkorbstarre konnten wir in unserem Kollektiv von 11 am Herzen operierten Patienten mit Morbus Bechterew zwischen 1996 und 2003 jedoch nicht feststellen.
- Für einen Herzchirurgen eher überraschend war die Aussage eines seiner Patienten, dass dieser nach der Operation 2 cm größer war, was auf die passive Streckung auf dem Operationstisch während der Narkose, die maximale Dehnung des Brustkorbs sowie die Sprengung der Rippenwirbelgelenke bei der Brustkorboffnung durch Brustbeinschnitt zurückzuführen sein dürfte.
- Während und kurz nach einer Aortenklappen-Operation ist gegebenenfalls die vorübergehende Versorgung mit einem Herzschrittmacher angezeigt.
- Im Rahmen operativer Eingriffe ist wegen des Zusammenstehens von meist langjährigem Gebrauch von nichtsteroidalen Antirheumatika oder Steroiden und des Operationsstresses und evtl. blutgerinnungshemmenden Mitteln auf das erhöhte Risiko einer Magen-Darm-Blutung zu achten.

9. Spezielle Fragen

9.1 Koronare Herzkrankheit

Ein Zusammenhang zwischen *Koronarsklerose* (Verengung der Herzkranzgefäße) und Morbus Bechterew ist nicht bekannt. Analog der Erweiterung der Aortenwurzel wird eher die Ausbildung von Gefäßausbuchtungen im Rahmen der entzündlichen Gefäßwandveränderungen diskutiert. Sicher im Zusammenhang mit Morbus Bechterew stehende Ausbuchtungen der Herzkranzgefäße wurden bislang jedoch

buchtungen der Herzkranzgefäße wurden bislang jedoch nicht beschrieben.

Auch wenn der Morbus Bechterew selbst also zu keiner Verengung der Herzkranzarterien führt, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass sich bei Vorliegen entsprechender Risikofaktoren (Rauchen, Bluthochdruck, Fehlernährung, Inaktivität, erbliche Veranlagung, Diabetes, *Homo-cystein*-Erhöhung) auch bei Patienten mit Morbus Bechterew eine Erkrankung der Herzkranzgefäße entwickeln kann.

9.2 Bluthochdruck

Bluthochdruck ist keine typische Manifestation des Morbus Bechterew. TAKKUNEN fand 1970 bei Morbus-Bechterew-Patienten eine Häufigkeit von 16,2% und somit deutlich weniger als in der allgemeinen Bevölkerung (20%). Sekundär kann eine Hypertonie jedoch durch Medikamente wie nichtsteroidale Antirheumatika, Cyclosporin, Leflunomid oder Corticosteroide ausgelöst werden.

9.3 Cor pulmonale

Auch die Entwicklung eines *Cor pulmonale* (vergrößerte rechte Herzkammer) gehört nicht zur Herzbeteiligung beim Morbus Bechterew. Gleichwohl kann es sich bei ausgeprägten Lungenveränderungen ausbilden. Aus Ungarn wurde sogar eine Häufigkeit von 16% bei Patienten mit Morbus Bechterew angegeben.

9.4 Arteria vertebralis

Eine häufig geäußerte Vermutung, dass Schwindel die Folge von knöchernen Einengungen einer oder beider Wirbelschlagadern (die durch Öffnungen im 6. Halswirbel zum Kopf ziehen und den hinteren Teil des Gehirns und das Innenohr versorgen) sei (*Bechterew-Brief* Nr. 39 S. 63–65, Nr. 41 S. 75–76, Nr. 52 S. 14–17 und S. 62–67), kann nach meiner Einschätzung aus folgenden zwei Gründen als unzutreffend ausgeräumt werden:

Zum einen müsste dann die Kraft des verknöchernenden Prozesses raumfordernd und größer sein und konstanter wirken als die mit arteriellem Druck 24 Stunden am Tag 365 Tage im Jahr lebenslang pulsierende Gefäßwand. Messungen hierüber sind nicht bekannt. Analog kann jedoch das Beispiel der *Rippenstürzen* (Knochenankerbungen an den Rippen) bei *Aortenisthmusstenose* (angeborene Verengung der Aorta) als Gegenbeweis dienen, wo pulsierende Arterien den Knochen allmählich verdrängen und nicht umgekehrt der Knochen „stärker“ ist als der stetig hämmernde Puls. Zudem fehlen ab dem 6. Halswirbel die Wirbel-Rippengelenke, und die *Syndesmophyten* (Knochenbrücken zwischen benachbarten Wirbeln) sind zu weit entfernt, als dass sie die Arterie einengen könnten.

Zum anderen ziehen neben den beiden Wirbelschlagadern zwei viel kaliberstärkere Arterien zur Schädelbasis.

Aus Sicht des Herzspezialisten sind daher folgende Konsequenzen bei Angabe von Schwindel zu ziehen:

1. sollte intensiv nach Erregungsleitungsstörungen gefahndet werden,
2. sollte der Blutdruck kontrolliert werden,
3. sollte auf die Durchgängigkeit der *Arteria carotis interna* geachtet werden (Halsschlagadern, die das Gehirn und das Auge versorgen), und
4. sollten bestehende Herzkranzgefäß-Risikofaktoren (siehe

Kapitel 9.1) ausgeräumt sowie Schutzfaktoren betont werden.

Solche Schutzfaktoren sind:

- ▷ regelmäßige ausdauer-orientierte körperliche Aktivität,
- ▷ mediterrane Ernährung mit ein bis zwei Salzwasserfisch-Mahlzeiten pro Woche (*Bechterew-Brief* Nr. 61 S. 3–7 und Nr. 79 S. 22–23; siehe auch die in S. 34 dieses Hefts angebotene Literatur).
- ▷ moderater Alkoholenuss ab dem 50. Lebensjahr.

9.5 Körperliche Aktivität bei Herzbeteiligung

Eine moderate körperliche Aktivität kann die Entwicklung der möglichen Beschwerden im Rahmen einer Herzbeteiligung weder positiv noch negativ beeinflussen. Eine ausdauerorientierte Aktivität kann aber das Fortschreiten einer Herzinsuffizienz günstig beeinflussen. Selbst bei Bestehen einer Herzbeteiligung sollte daher eine regelmäßige ausdauerorientierte körperliche Aktivität einschließlich der stadienabhängigen speziellen Krankengymnastik der Wirbelsäule, häufig auch der Hüft- und Kniegelenke, beibehalten werden, welche jedoch individuell dosiert und ständig angepasst werden muss!

9.6 Notfallsituation

Sollte die Wiederbelebung eines Patienten mit Morbus Bechterew notwendig sein, muss damit gerechnet werden, dass durch die fixierte Halswirbelsäule die Einstellung der Stimmritze für die *Intubation* schwierig bis unmöglich sein kann. Näheres hierzu findet sich im *Bechterew-Brief* Nr. 77 S. 3–5, im *MBJ* Nr. 99 S. 26–27 und Nr. 103 S. 4–7 sowie in dem in der Hefmitte von *MBJ* Nr. 103 heraustrennbaren Merkblatt.

Anschrift des Verfassers:

Rehabilitationszentrum Bad Nauheim der Deutschen Rentenversicherung Bund, Klinik Wetterau
Zanderstr. 30–32, 61231 Bad Nauheim

Quelle:

Gekürzte patientenverständliche Überarbeitung des Kapitels „Kardiovaskuläre Erkrankungen“ in „Morbus Bechterew: Beratung – Betreuung – Behandlung“ herausgegeben von Albrecht Falkenbach
Springer-Verlag Wien 2005
(dort mit ausführlichem Literaturverzeichnis)
(siehe Buchbesprechung im *MBJ* Nr. 100 S. 33)

Die Bilder wurden von der *MBJ*-Redaktion eingefügt

Ein Mann kommt zum Arzt und klagt über Atemnot, Schwindel und Erschöpfung. Nach ausführlicher Untersuchung eröffnet ihm der Arzt, dass er voraussichtlich nur noch 6 Monate zu leben hat.

Der Mann versucht, das Beste aus der verbliebenen Zeit zu machen, kauft sich ein Auto und bestellt beim Schneider ein maßgeschneidertes Hemd mit Ärmellänge 40. Der Schneider misst nach und protestiert: „40 sollten Sie mindestens haben! Als der Mann auf 30 besteht, denn das habe er immer gehabt, untersteht der Schneider: „Wie Sie wünschen, aber Sie werden davon bestimmt Atemnot, Schwindel und Erschöpfung bekommen.“

Frei nach „Englisch lernen mit Witzen“, Ravensburger Taschenbuch Band 1598