

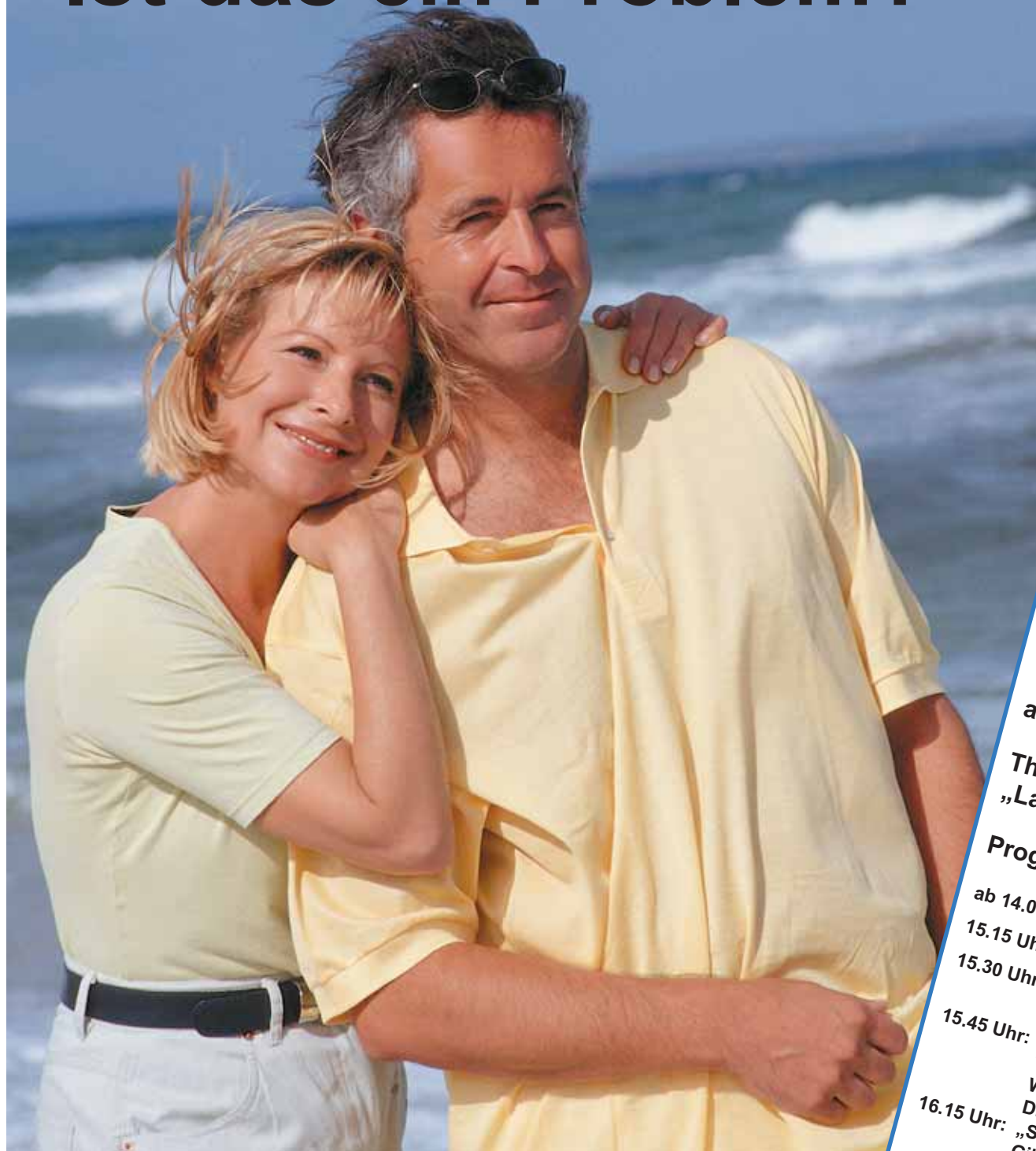


Herz-Club Magazin

1/2001

Mitglieder-Information des Patienten-Clubs der Kirchberg-Klinik Bad Lauterberg

Herzschwäche und Sexualität – Ist das ein Problem?



In dieser Ausgabe:

Marcumar-Patient beim Zahnarzt:
Dr. Peter Dittmer und Dr. Barbara Bialucha gehen noch einmal ausführlich auf dieses nicht ganz einfache Thema ein.

Reisen: In welchen Ländern erhält man Marcumar, in welchen Ländern Ersatzmedikamente?

Schrittmacher-Therapie: Wie wirkt eigentlich ein Herzschrittmacher? Wie sieht er aus, wann ist er nötig, welche Fortschritte hat die Medizintechnik gemacht? Antworten auf diese Fragen stellte Dr. Gabriele Möller zusammen.

Einladung zum Patiententreffen für Clubmitglieder

am 16. Juni 2001

Thema:

„Langzeitbewältigung der Herzkrankheit“

Programm:

ab 14.00 Uhr: Kaffeetrinken in der Kirchberg-Klinik

15.15 Uhr: Transfer zum Kurhaus Bad Lauterberg

15.30 Uhr: Kurhaus Bad Lauterberg – Begrüßung
Dr. E. Knoglinger, Chefarzt der Kirchberg-Klinik

15.45 Uhr: „Bewegungstherapie und körperliches
Training bei Herzkranken.
Was kann man erreichen?“

16.15 Uhr: „Sexualität und Potenzstörungen bei Herzkranken.
Gibt es Gefahren? Gibt es Hilfe?“
Dr. K. Gericke, Lt. Oberarzt der Kirchberg-Klinik

16.45 Uhr: „Eine zweite Herzoperation. Möglichkeiten und
Grenzen“
Dr. K. Felten, Lt. Arzt der Klinik für Herz-, Thorax-
und Gefäßchirurgie, Braunschweig

17.15 Uhr: Diskussion

18.00 Uhr: Imbiss

Diese Veranstaltung wird unterstützt von der Deutschen Herzstiftung und der
Firma Pfizer

Nutzen Sie unser Servicetelefon bei allen Fragen zur Kur und Gesundheit:

0180 / 321 0 123

(12 Pfennig pro 40 Sekunden)



Kirchberg-Klinik
Kirchberg 7 - 11
37431 Bad Lauterberg

Telefon: 0 55 24 / 85 90
www.kirchbergklinik.de

Ist Marcumar ein Problem bei der Zahnbehandlung?

Bei unserem Marcumar-Patiententreffen im Oktober 2000 lautete das Schwerpunktthema "Der Herzpatient beim Zahnarzt". Dr. Peter Dittmer, niedergelassener Zahnarzt aus Bad Lauterberg, hat in zwei Referaten besonders wichtige Aspekte der zahnärztlichen Behandlungen von Herzpatienten erläutert. Dabei kamen ihm seine guten Verbindungen zur Zahnklinik Göttingen und seine große praktische Erfahrung zu Gute, denn es gibt kaum wissenschaftliche Literatur zu diesen Themen. Heute veröffentlichen wir eine Zusammenfassung des ersten Vortrags. Über den Beitrag „Endokarditis-Prophylaxe beim Herzklappen-Patienten“ berichten wir in der nächsten Ausgabe.

Von Dr. Peter Dittmer und Dr. Barbara Bialucha

Bei zahnärztlich-chirurgischen Maßnahmen muss der Zahnarzt die besondere Blutungsgefahr, die bei einem „Marcumar-Patienten“ besteht, beachten. Das Medikament



vermindert dosisabhängig die Gerinnbarkeit des Blutes und wird zum Schutz vor Thrombosen und Embolien gegeben. Häufige Gründe für diese Therapie sind künstliche Herzklappen, Herzrhythmusstörungen („absolute Arrhythmie“), Thrombosen oder Embolien.

Bei kleineren zahnärztlichen Behandlungen wie Präparation von Zähnen, vor dem Legen von Füllungen, für Überkronungen oder Zahnsteinbehandlung ist eine Änderung der Marcumartherapie nicht erforderlich.

nungszeit, eine INR von 3 die dreifache Gerinnungszeit.

Früher wurde zum Absetzen von Marcumar zwei Tage vor dem Eingriff und Anheben des "Quick"-Wertes auf 30 Prozent geraten. In neueren Publikationen wird zunehmend häufiger empfohlen, die Gerinnungshemmung nicht zu vermindern, da selbst längere Blutungen weniger Risiken in sich bergen als die mögliche Provozierung eines Infarktes oder einer Thrombose wegen unzureichender Gerinnungshemmung. Mit anderen Worten: Für den Patienten ist ein eventueller Blutverlust letztendlich wesentlich weniger bedrohlich als das Risiko einer Gerinnselbildung.

In einer Auswertung sämtlicher englischsprachiger Publikationen zu dieser Thematik hat ein Autor keinen einzigen Fall einer schweren Blutung unter Beibehaltung der Gerinnungshemmung gefunden. Grundsätzlich sollte die Vorgehensweise abgestimmt werden: auf die Grunderkrankung des Patienten und auf den zahnärztlichen Eingriff.

Zwar gibt es auch heute keine vollkommene Einigkeit darüber, bei welchem INR-Wert welcher zahnärztliche Eingriff sicher durchgeführt werden kann. Die Experten-Empfehlungen der Zahnärzte und diejenigen der Kardiologen unterscheiden sich nur wenig. Sie sind in den beiden hellgrünen Kästen links gegenübergestellt.

Es lässt sich also zusammenfassen, dass für die meisten zahnärztlichen Eingriffe die Marcumar-Behandlung nicht abgesetzt werden soll. Es genügt, wenn die INR am Tag der Behandlungen im unteren therapeutischen Bereich liegt.

Ausnahmen

Eine Ausnahme sind größere chirurgische Eingriffe. Sie erfordern eine Verminderung der Gerinnungshemmung, das bedeutet ein Anheben der INR auf 1,5 bis 2 (entspricht ungefähr einem „Quick“ von 30 bis 40 Prozent, je nach Labor). Dazu wird das Marcumar einige Tage abgesetzt. Das Gegenmittel Konakion wird hingegen nicht empfohlen.

Zu solchen größeren Eingriffen rechnet man:

- Extraktionen (Ziehen von Zähnen) oder paradontalchirurgische Eingriffen mit größerer Aufklappung
- Vestibulumplastiken
- Eingriffe im Oberkiefer mit Weichteilabhebung.

Wenn solche Eingriffe bei Patienten mit hoher Gefährdung durch Gerinnselbildung erfolgen, muss die Zeit, bis die INR wieder im therapeutischen Bereich liegt, durch Heparinspritzen überbrückt werden. Zu diesen besonders gefährdeten gehören Patienten mit:

- Thrombose, Embolie oder absoluter Arrhythmie vor weniger als einem Monat
- Herzklappenersatz vor weniger als drei Monaten,
- mechanischer Mitralkappenprothese unabhängig vom Implantationszeitpunkt

Bei jedem Marcumar-Patienten sollten Vorsorgemaßnahmen beachtet werden, die der Zahnarzt und der Patient treffen können, um Blutungen im Behandlungsgebiet zu verhindern.

Vorsorgemaßnahmen des Zahnarztes, um Blutungen zu verhindern:

- die Wunde mit einem selbstauflösenden Material, z. B. Gelatineschwamm, Kollagenpräparat (z. B. Lysostypt, Tissu-Vlieskegel) ausfüllen (keine Gazestreifen verwenden).
- Wundränder sorgfältig vernähen, eventuell elektrische Verödung oder Laseranwendung
- Verwendung von Gewebekleber (Tissucol oder Beriplast)
- ein Aufbisstopfer während der ersten Stunde nach dem Eingriff unterstützt die Blutstillung, eventuell Eingliedern einer Verbandplatte
- auch eine Spülung der Operationswunde mit einer Ampulle Tranexamsäurelösung 1:2 verdünnt sowie eine Mundspülung in den folgenden zwei bis sieben Tagen vier Mal täglich für je zwei Minuten mit 5 ml 5prozentiger Tranexamsäurelösung hat sich bewährt. Dafür wird eine 500-mg-Tablette in 10 ml Wasser aufgelöst.

Maßnahmen des Marcumar-Patienten, um Blutungen nach dem Eingriff zu verhindern:

- stark gewürzte und heiße Speisen sowie koffeinhaltige Getränke meiden
- Alkohol- und Nikotinverbot
- körperliche Anstrengungen meiden
- Kopf möglichst hoch lagern

Von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde wurde schon 1966 in einer Stellungnahme festgestellt, dass

- bei Werten im unteren therapeutischen Bereich (INR 2-2,2) die Extraktion (das Ziehen) eines oder mehrerer Zähne sowie auch eine Osteotomie (Eröffnung des Kieferknochens) ohne stärkere Blutungsgefahr möglich ist.
- bei umfangreichen Gebissanierungen mit ungenügender Möglichkeit zur lokalen Blutstillung eine vorübergehende Senkung der INR auf 1,5 bis 2,0 angezeigt ist.
- in Zweifelsfällen Patienten mit ausgedehnten zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen stationär zu behandeln sind, da unter Umständen durch Verminderung der Antikoagulation (Gerinnungshemmung) Risiken entstehen können. Das Marcumar wird in diesen Fällen zwei bis drei Tage vor dem Eingriff abgesetzt.

Die Marcumar-ungeschützte Phase wird mit Heparin überbrückt. In diesen Fällen müssen die Marcumar- und die Heparinwirkung engmaschig kontrolliert werden.

Vor jeder Zahnbehandlung mit besonderer Blutungsgefahr ist hingegen für den Zahnarzt die Kenntnis des aktuellen Gerinnungswertes wichtig. Dabei ist die international übliche Angabe der INR (International Normalized Ratio) wünschenswert. Weniger geeignet ist die Angabe des "Quick" in Prozent, weil dieser je nach Herkunft und Reinheit der verschiedenen Labortests bei ein- und demselben Patienten unterschiedliche Werte ergeben kann. Bei der INR entspricht ein Wert von 1 immer einer normalen Blutgerinnung. Eine INR von 2 bedeutet eine Verdoppelung der Gerin-

Die Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (European Society of Cardiology) von 1996 besagen, dass

- für zahnärztliche Eingriffe ein INR-Wert von 2-2,5 angebracht ist
- dieses durch Absetzen der Marcumar-Behandlung ein bis drei Tage vor dem Eingriff in den meisten Fällen erreichbar ist
- in den meisten Fällen nicht mit Heparin behandelt zu werden braucht
- mit der Marcumar-Behandlung am Tage des Eingriffs wieder begonnen werden kann

Marcumar bei Auslandsreisen

Für Auslandsreisen sollten sich Marcumar-Patienten ausreichend mit Medikamenten versorgen. Denn Marcumar gibt es nur in der Schweiz, in Spanien und Kanada. In Belgien, Holland und Dänemark ist es als Marcoumar® erhältlich.

Alternative Substanzen sind Warfarin und Acenocoumarol. Warfarin wird in Deutschland, Frankreich, Norwegen, Finnland, Kanada, Italien, Japan, Thailand, Türkei, Südafrika und den USA als Coumadin® verkauft. In Bel-

gien, Dänemark, Norwegen, England und Ägypten heißt es Marewan®, in Griechenland und den USA Panwarfin®. In Jugoslawien heißt das Medikament Marivirin® und in der Tschechischen Republik Warfarin®. Acenocoumarol heißt in Frankreich, Österreich, Kanada, Italien, Belgien, Spanien und der Schweiz Sintrom®, in England Sinthrome®. Achtung: Warfarin wirkt etwas kürzer, Acenocoumarol viel kürzer als Marcumar; die Wirkung kann mit dem Coaguheck gemessen werden.

Beide Ersatzmedikamente müssen anders dosiert werden als das Marcumar!



Teilansicht der Kirchberg-Klinik im Frühjahr. Einige Patienten sonnen sich sogar.

Wie steht es mit der sexuellen Aktivität bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen?

Von Dr. Karsten Gericke

Die sexuelle Aktivität ist neben Essen und Trinken, Urlaubsreisen, geselligem Beisammensein ein wesentlicher Bestandteil der Lebensqualität. Dies betrifft nicht nur junge Leute, es ist auch bei vielen älteren Menschen für das allgemeine Wohlbefinden von Bedeutung. Eine Herz-Kreislauf-Erkrankung muss da kein Hindernis sein. Traditionell spricht man aber eher über seine Ess- und Trinkgewohnheiten oder über die letzte Urlaubsreise, als über seine sexuellen Erlebnisse, Gewohnheiten und Probleme.

Selbst im Gespräch zwischen Arzt und Patient wird dieses Thema oft ausgeklammert, obwohl es bei vielen Erkrankungen durchaus von Bedeutung ist. Viele Betroffene scheuen sich, ihren Arzt auf dieses Thema anzusprechen, und viele Mediziner fühlen sich selbst unsicher, wie sie den Gesprächseinstieg und die richtige Wortwahl finden sollen.

Und die Frage, wie hoch das Risiko der sexuellen Aktivität bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist, war bis vor kurzem nicht sicher zu beantworten. Aus diesem Grund hat sich in England ein Expertengremium zusammen gefunden, um dieser Frage nachzugehen.

Grundsätzlich: Erektionsstörungen (das männliche Glied bleibt schlaff) sind eine häufige, mit dem Alter zunehmende Beeinträchtigung. Bei Männern mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen kommen sie noch häufiger vor als in der Allgemeinbevölkerung:

- nach einem Herzinfarkt zu 44 Prozent
- bei Diabetikern zu 30 Prozent
- bei behandeltem Bluthoch-

druck zu 25 Prozent.

Erektionsstörungen können den Betroffenen und seine Partnerin erheblich belasten und zu Depression, Angst und Verlust an Selbstvertrauen führen. Manchmal kann eine solche Störung erstes Symptom einer bisher unbekanntem Herz-Kreislauf-Erkrankung sein. Eine erfolgreiche Behandlung von Potenzstörungen kann die Lebensqualität des Patienten und seiner Partnerin erheblich verbessern. Die Experten empfehlen daher, dass Arzt und Patienten mit Risikofaktoren regelmäßig über eventuelle Beeinträchtigungen der Sexualfunktionen sprechen sollten.

Welche Rolle spielen psychologische Faktoren?

Psychologische Faktoren tragen häufig zu Erektionsstörungen bei, auch wenn sie nicht immer die Hauptursache sind. Gerade nach einem Herzinfarkt oder einer Bypass-Operation kann die Angst des Patienten oder seiner Partnerin, dass Geschlechtsverkehr einen neuen Herzinfarkt auslösen könnte, ein Hauptgrund für Erektionsstörungen sein. Hier kann ein aufklärendes Gespräch über das tatsächliche Risiko von Geschlechtsverkehr und anderen körperlichen Aktivitäten helfen.

Welche Rolle spielen Medikamente?

Eine Reihe von Medikamenten können dafür verantwortlich sein, dass es mit dem Sex nicht so richtig klappt, insbesondere Blutdruckmedikamente wie Betablocker (5 - 43 Prozent) oder entwässernde Medikamente (4 - 32 Prozent). Es gibt kaum wissenschaftliche Belege dafür, dass ein Wechsel von Medikamenten eine Erekti-

onsstörung tatsächlich bessert. Eine Umstellung ist sinnvoll, wenn ein enger zeitlicher Zusammenhang zwischen Beginn der Medikation und den Erektionsstörungen besteht.

Wie anstrengend ist Sex?

Geschlechtsverkehr ist für das Herz nicht belastender als eine Reihe anderer alltäglicher Aktivitäten, wie das Heben und Tragen von Gegenständen (9 - 20 kg), Heimwerken, Hausarbeiten oder Golf spielen. Bei einem Belastungs-EKG entspräche das etwa 75 Watt.

Besteht das Risiko, durch Geschlechtsverkehr einen Herzinfarkt zu erleiden?

Das Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden, ist bei bestehender Herz-Kreislauf-Erkrankung in den ersten zwei Stunden nach Geschlechtsverkehr um etwa das Dreifache höher als bei Herzgesunden und beträgt damit 30 : 1.000.000. Insgesamt gesehen bleibt dieses Risiko gering. Es muss hierbei jedoch die Ausprägung der Herzerkrankung berücksichtigt werden. Unterschieden werden drei Risikogruppen:

- **Hohes Risiko** bei ausgeprägter Pumpschwäche des Herzens, bei Herzinfarkt oder Schlaganfall innerhalb der letzten zwei Wochen, mittelschwerer bis schwerer Herzklappen-Erkrankung, gefährlichen Herzrhythmusstörungen oder unbehandeltem Bluthochdruck über 180 mmHg.
- **Mittleres Risiko** bei Herzinfarkt oder Schlaganfall innerhalb der letzten 6 Wochen oder mittelschwerer Angina pectoris.
- **Niedriges Risiko** nach erfolgreicher Bypass-Operation oder Ballondilatation, bei behandeltem Bluthochdruck oder leichter Angina pectoris.



Bei Patienten in der Gruppe mit hohem Risiko muss von Geschlechtsverkehr abgeraten werden. Entsprechend sollten bestehende Erektionsstörungen bei diesen Patienten nicht behandelt werden. Bei Erkrankten in der Gruppe mit niedrigem Risiko ist ein aktives Sexualleben unbedenklich, eventuelle Potenzprobleme sollten behandelt werden. Bei Patienten in der mittleren Risikogruppe sollten weitere kardiologische Untersuchungen das Ziel haben, sie in eine der Gruppen einordnen zu können.

Behandlung der Erektionsstörung bei Herz-Kreislauf-Patienten

Alle gängigen Möglichkeiten der Behandlung von Erektionsstörungen können prinzipiell auch bei Herz-Kreislauf-Patienten angewendet werden. Zu diesen Behandlungsmöglichkeiten gehören Tabletten (Viagra®), die Selbstinjektion (Spritze) der gefäßaktiven Substanz Prostaglandin E1 in den Schwellkörper, die Anwendung von gefäßaktiver Substanz durch die Harnröhre sowie Vakuumpumpen. Die Anwendung dieser Methoden erhöht nicht das Herz-

Kreislauf-Risiko, wenn sie korrekt eingesetzt werden. Außer bei den Tabletten ist zu beachten, dass deren Anwendung bei gleichzeitiger blutgerinnungshemmender Behandlung mit Marcumar ein erhöhtes Blutungsrisiko birgt. Viagra® darf nicht angewendet werden, wenn gleichzeitig Nitrate oder ähnlich wirkende Medikamente eingenommen werden. Hiervon sind mehr als 90 unterschiedliche Präparate in Deutschland zugelassen. Die bekanntesten Namen sind Isoket®, Ismo®, Corangin®, Nitrolingual® und Mono Mack®.

Tipp: Befragen Sie wegen der unüberschaubaren Menge hierzu unbedingt Ihren behandelnden Arzt. Die Einschränkungen betreffen neben Nitrosprays und Tabletten übrigens auch die Nitroplaster. Wer diese Einschränkung missachtet, riskiert lebensbedrohliche Blutdruckabfälle. Kurz nach der Einnahme von Viagra darf deshalb im Falle von Angina-pectoris-Beschwerden auch kein Nitrospray genommen werden. Viagra® kann bei Patienten mit Herzkranzgefäß-Erkrankung in etwa 70 Prozent der Fälle die Erektionsfähigkeit verbessern.

NEUES AUS DER FUNKTIONSDIAGNOSTIK DER KIRCHBERG-KLINIK



Die Spiro-Ergometrie ist nicht anstrengender als ein normales Belastungs-EKG, zeigt aber zusätzliche Messergebnisse an.

Neu: die Spiro-Ergometrie

Von Chefarzt Dr. E. Knoglinger

In den letzten Jahren ist die Anzahl der kardiologischen funktionsdiagnostischen Untersuchungen, die wir bei unseren Patienten vornehmen, stetig angestiegen. So haben wir im vergangenen Jahr etwa 3500 Belastungs-EKG-Untersuchungen durchgeführt! Damit die erforderlichen Untersuchungen auch in Zukunft rasch und ohne Zeitverzögerungen möglich sind, haben wir die EKG-Anlage erweitert. Wir verfügen jetzt über einen zweiten Messplatz für Belastungs-EKGs und drei Messplätze für Ruhe-EKGs. Diese Messplätze sind alle an das

Computernetzwerk angeschlossen, so dass jeder Arzt von seinem Arbeitsplatz aus die EKGs seiner Patienten aufrufen und am Bildschirm auswerten kann.

Bei der Erweiterung der Funktionsdiagnostik wurde außerdem die Spiroergometrie als neue Methode aufgenommen. Dabei handelt es sich um ein Untersuchungsverfahren, bei dem unter Belastung gleichzeitig das EKG analysiert wird und die Sauerstoffaufnahme und -abgabe des Körpers über die Atmung gemessen wird.

Durch ein hochmodernes Computerprogramm wird dann die Funktion des Kreis-

laufs und der Atmung analysiert. Mit dieser Methode kann zum Beispiel das Symptom „Luftnot bei Belastung“ besser abgeklärt werden. Man kann nämlich während der Belastung unterscheiden, ob die Luftnot mehr vom Herzen oder von der Lunge ausgeht.

Die Methode ist für Patienten mit ausgeprägter Herzschwäche ebenso nützlich wie für Sportler, die ihre Leistungsfähigkeit exakt messen wollen. Die Untersuchung ist für Patienten nicht anstrengender als ein normales Belastungs-EKG, was unserem Wunsch nach möglichst schonender Diagnostik sehr entgegenkommt.

Die Schrittmachertherapie – wenn das Herz müde und langsam wird

Von Dr. Gabriele Möller

Am 8. Oktober 1958 setzten der Ingenieur Dr. R. Elmquist und der Chirurg Prof. A. Senning in Stockholm einem Patienten, der immer wieder bewusstlos umgefallen war (Adams-Stokes-Anfälle), den ersten dauerhaften Herzschrittmacher operativ ein. Dieser hatte einen von außen aufladbaren Akkumulator und nur eine Laufzeit von 15 bis 20 Minuten.

Seitdem hat sich in der Schrittmachertherapie sehr viel getan. 1960 wurde ein Schrittmacher mit Zink-Quecksilber-Batterien entwickelt, der eine Laufzeit von zwei Jahren hatte. 1963 gab es den ersten Schrittmacher, der sich nachträglich von außen programmieren ließ. Bis heute wurde die Technik immer ausgefeilter. Inzwischen werden Lithiumbatterien mit einer Laufzeit von 10 bis 15 Jahren eingesetzt.

Während die ersten Schrittmacher nur starr nach einer eigenen Frequenz arbeiteten, passen sich die heutigen Herzschrittmacher den individuellen Bedürfnissen des Herzens an. Sie springen nur ein, wenn das Herz zu langsam wird. Sie sind so beschaffen, dass sie im Gegensatz zu früher bewirken, dass die Herzkammern in Koordination arbeiten, so dass die Patienten bei richtiger Programmierung keine Nebenwirkungen mehr durch die Schrittmacher haben. Manche Schrittmacher haben besondere Sensoren, die fühlen, wenn sich ein Patient sportlich betätigt und eine höhere Herzfrequenz benötigt. Der Schrittmacher

führt dann eine so genannte Frequenzanpassung durch. Auch sind die Schrittmacher immer kleiner und langlebiger geworden. Die Größe kann nur 10-12 Kubikzentimeter betragen, nach Ablauf der Laufzeit muss die Batterie ausgetauscht werden.

Wann braucht man eigentlich einen Herzschrittmacher? Ohne körperliche Betäti-

lerweise erfolgt die Überleitung des Schlagimpulses ("Reizleitung") vom Sinusknoten über besondere Leitungsbahnen in der Herzscheidewand bis zum sogenannten AV-Knoten und setzt sich über weitere Bahnen über das ganze Herz bis zur Herzspitze fort. Damit auch bei einem Versagen des Sinusknotens das Herz nicht stehen bleibt, sind mehrere Schutzsysteme vorhanden.

Fällt der Sinusknoten aus, springt der AV-Knoten ein, der allerdings mit einer langsameren Schlagzahl von 40 bis 60 pro Minute arbeitet. Bei Ausfall dieses Knotens springt ein weiteres Ersatzzentrum, dann aber nur mit einer Schlagzahl von 20 bis 40 pro Minute ein. Kommt es trotz dieser Schutzsysteme zu einer zu langsamen Herzschlagzahl, treten Schwindelbe-

schwerden auf. Bei Herzstillständen, die mehrere Sekunden anhalten, wird der Patient bewusstlos. Bei Stürzen kann es zu Verletzungen kommen. Schlimmstenfalls springt das Herz nicht rechtzeitig wieder an.

Um herauszufinden, ob ein Patient einen Herzschrittmacher benötigt, ist eine genaue ärztliche Untersuchung und Befragung erforderlich. Manchmal dauert es Wochen bis Monate, bis herausgefunden wird, was die Ursache für wiederkehrende Bewusstlosigkeiten (Syncopen) ist. Das EKG kann zunächst unauffällig sein. Das 24-Stunden-Langzeit-EKG kann schließlich diese Herzrhythmusstörungen, die für die Syncopen verantwortlich sind, aufdecken. In seltenen Fällen ist es erforderlich, den Patien-

ten mit einem Event-Recorder zu überwachen. Solche Geräte zeichnen Auffälligkeiten im EKG auf, die dann später vom Arzt abgefragt werden können. Zur Überwachung über sehr lange Zeit gibt es sogar Event-Recorder, die so klein sind, dass sie unter die Haut eingepflanzt werden können.

Es gibt auch andere Ursachen für plötzliche Bewusstlosigkeiten. Dazu gehört beispielsweise das lebensbedrohliche Herzkammerflimmern, das mit einem Elektroschock (Defibrillation) durchbrochen werden kann. Diese Patienten brauchen einen ganz besonderen Herzschrittmacher (implantierbarer Defibrillator), der das Kammerflimmern erkennt und sofort kleine Elektroschocks abgibt, um das Leben des Patienten zu retten.

Wenn entschieden worden ist, dass ein Herzschrittmacher erforderlich ist, wird unter lokaler Betäubung der Herzschrittmacher als flache Batterie unterhalb des Schlüsselbeins über dem Brustmuskel unter die Haut gepflanzt. Dazu ist ein kleiner Hautschnitt nötig. Anschließend wird das in der Nähe liegende und zum Herzen führende große Gefäß punktiert und darüber ein Kabel ins Herz geführt. Danach wird das Kabel mit der Batterie verbunden.

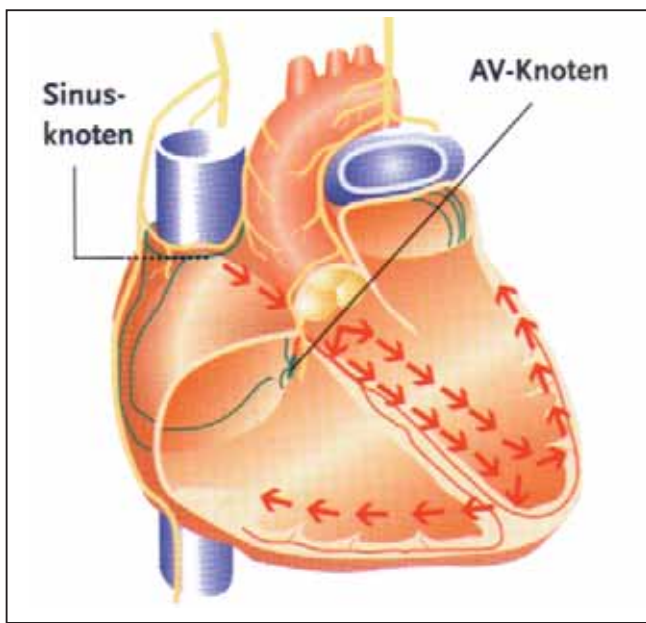
Beim einfachen Ein-Kammer-Schrittmacher wird nur ein Kabel in die rechte Herzkam-



Ein Herzschrittmacher

mer geleitet, beim Zwei-Kammer-Schrittmacher werden jeweils ein Kabel in die rechte Vorkammer und eins in die rechte Hauptkammer geführt. Welches Schrittmachersystem eingepflanzt werden muss, hängt von der Art der Herzrhythmusstörung ab und wird vom behandelnden Herzspezialisten entschieden.

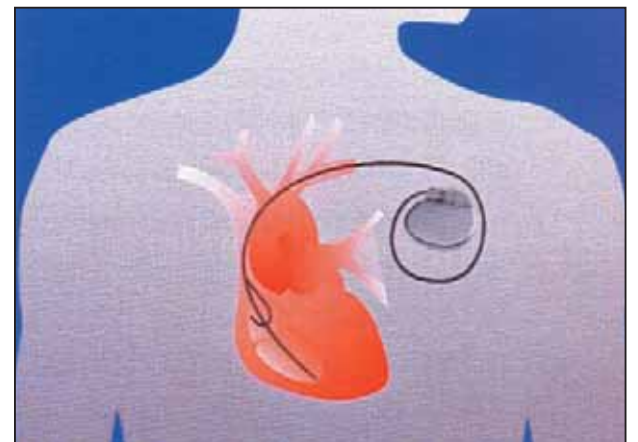
Der elektrische Impuls wird von der Batterie über die Kabel ins Herz geleitet. An die Operation erinnert nur ein kleiner Hautschnitt und die leicht unter der Haut zu ertastende Batterie. Der Patient kann wieder ein völlig normales Leben führen, sollte sich allerdings von starken elektromagnetischen Strahlungsfeldern fernhalten. Moderne Schrittmacher können vom Arzt mit einer Art Fernbedienung drahtlos kontrolliert und auf den Patienten eingestellt



Normales Reizsystem

gung arbeitet das Herz mit einer Pulsfrequenz zwischen 60 - 90 Schlägen pro Minute. Unter Belastung kann die Pulsfrequenz bis etwa 160 pro Minute ansteigen, damit das Herz durch den Kreislauf mehr Blut in die entsprechenden Organe pumpt. Es gibt bestimmte Erkrankungen des Herzens, bei denen diese Pulsfrequenzen nicht mehr aufrecht erhalten werden können.

Damit das Herz überhaupt arbeiten, also schlagen kann, besitzt es ein sogenanntes Reizbildungs- und Reizleitungssystem. Die elektrische Reizbildung findet im Sinusknoten statt, der sich in der rechten Herzkammer befindet. Der Sinusknoten gibt die Pulsfrequenz des Herzens an. Norma-



Lage des Herzschrittmachers im menschlichen Körper

werden. Dadurch lässt sich wieder eine normale Schlagfolge erreichen, die sowohl in Ruhe als auch unter Belastung genau den Bedürfnissen entspricht.

EIN REZEPT FÜR GUTES FETTARMES ESSEN



Ratatouille – Mediterraner Gemüsetopf

Es ist wieder Frühling, die Zeit, in der viele Menschen sich mit Diäten quälen. Dabei kann man leckere Gerichte ohne Reue essen, ohne zuzunehmen. Denn nur Fett macht fett! Unsere Ernährungsberaterin Gerlinde Wüstefeld hat wie vor einem Jahr ein schönes Rezept ausgewählt.

- 4 EL Olivenöl (40 g)
- 250 g Zwiebeln (gewürfelt)
- je 1 rote, grüne, gelbe Paprikaschote (ca. 750 g in feinen Streifen)
- 300 g Zucchini (in Scheiben)

- 500 g Auberginen (grob gewürfelt)
- 600 g Tomaten (gewürfelt)
- 2 Knoblauchzehen (gehackt)
- 2 Lorbeerblätter, Salz, Pfeffer
- 3 EL gehackte Kräuter
- Petersilie, Basilikum, Thymian

Das Öl in einem großen Topf erhitzen, das zerkleinerte Gemüse und alle Gewürze hinzufügen, gut umrühren, abdecken und auf kleiner Flamme 20 bis 25 Minuten schmoren, eventuell etwas Wasser angießen. Zum Schluss gut durchrühren. Die Lorbeerblätter entfer-

nen und den Gemüsetopf mit den Kräutern bestreuen. Der Gemüsetopf schmeckt warm und kalt mit Brot (Baguette), gegrilltem Fleisch oder Fisch.

Nährwerte pro Person:

- 289 kcal
- 30 g KH, 11 g E
- 16 g Ballaststoffe
- 0 mg Cholesterin
- 12 g Fett
- gesättigte FS (Fettsäure): 1,8 g
- einfach ungesättigte FS: 2,5 g
- mehrfach ungesättigte FS: 6 g