



G. Hasenfuß

Herzzentrum, Klinik für Kardiologie und Pneumologie, Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen, Deutschland

Kardiale Device-Therapie

Eine Revolution in der Kardiologie

Der dramatische Fortschritt der Technik hat die Medizin in den vergangenen Jahren revolutioniert. Komplexe Verfahren können heute vielfach mit minimal-invasiven Eingriffen auch beim Hochrisikopatienten durchgeführt werden. Besonders eindrucksvoll ist die technische Entwicklung im Herz-Kreislauf-Bereich, wo unter der Überschrift „Kardiale Device-Therapie“ viele neue gerätebasierte Verfahren erfolgreich eingesetzt werden können. Der Begriff „Device“ spannt hier die Brücke vom einfachen Koronarstent bis hin zum Links-Herz-Unterstützungssystem. Im vorliegenden Schwerpunkt soll nur eine kleine Auswahl der neuesten gerätebasierten Therapieverfahren für Herzpatienten vorgestellt werden.

» Die technische Entwicklung im Herz-Kreislauf-Bereich ist besonders eindrucksvoll

Die sondenlose Stimulation und der subkutane implantierbare Kardioverter-Defibrillator (ICD) kommen heute schon bei Patienten mit infizierten Schrittmacher- und Defibrillator-Elektroden in Betracht. Dabei handelt es sich um kabellose Schrittmacher und Defibrillatoren. Sie werden entweder direkt in der rechten Herzkammer verankert oder subkutan angebracht und ermöglichen eine Stimulation oder Defibrillation, ohne dass sich Kabel im Blutstrom befinden. Elektrodenbruch, Schrittmacherkabelinfektion und kabelbedingte Trikuspidalklappeninsuffizienz sind damit eliminiert. Wir stehen hier erst am Anfang einer faszinierenden neuen Technologie, die aber jetzt bereits für ausgewählte Patienten zur Verfügung steht.

Die *Barorezeptoraktivierungstherapie* ist eine Option für Patienten mit therapieresistenter Hypertonie. Hierbei wird der Barorezeptor im Bereich der Karotisbifurkation stimuliert. Dadurch wird eine kontinuierliche mechanische Beanspruchung simuliert, es erfolgt eine elektrische Aktivierung der Barorezeptorafferenz in das zentrale Nervensystem. Dies bewirkt eine Modulation im Sinne einer Inhibition des Sympathikus und Aktivierung des Parasympathikus. Mehrere Studien liegen zur Behandlung der therapieresistenten Hypertonie vor, leitlinienbasiert kann die Barorezeptoraktivierungstherapie bei dieser Patientengruppe eingesetzt werden. Im Sinne einer neurohumoralen Blockade ist sie auch für herzinsuffiziente Patienten interessant, allerdings sind weitere Untersuchungen zur Verbesserung der Morbidität und Mortalität erforderlich.

Die *kardiale Kontraktilitätsmodulation (CCM)* kommt bei Patienten mit systolischer Herzinsuffizienz und einer Ejektionsfraktion im Bereich von 25–45 % infrage, für die wegen fehlender QRS-Verbreiterung eine Resynchronisationstherapie nicht indiziert ist. Die CCM bewirkt eine Steigerung der Kontraktionskraft bedingt durch einen elektrischen Impuls, der während der absoluten Refraktärperiode zum Zeitpunkt der R-Welle abgegeben wird und eine Proteinphosphorylierung und veränderte Genexpression zur Folge hat. Die Batterie des Geräts wird perkutan einmal in der Woche geladen. Die Behandlung führt zu einer Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit und wahrscheinlich auch zu einer Prognoseverbesserung im Hinblick auf Morbidität und Mortalität.

Der *katheterbasierte Vorhofohrverschluss* kann bei Patienten vorgenommen

werden, die aufgrund eines hohen Blutungsrisikos die bei Vorhofflimmern erforderliche Dauerantikoagulation nicht durchführen können. Der Okkluder wird katheterbasiert implantiert und verhindert mit einer der oralen Antikoagulation vergleichbaren Effizienz die Thrombembolie bei Vorhofflimmern. Zahlreiche Studien werden u. a. mit der Fragestellung durchgeführt, ob die Vorhofohrverschluss langfristig der Antikoagulation überlegen ist.

Das *CardioMEMS-System* kommt für Patienten mit wiederholter pulmonaler Stauung und wiederholten Krankenhausaufenthalten bei Linksherzdekompensation in Betracht. Es wird in einen Pulmonalarterienast embolisiert und ermöglicht eine Messung des Pulmonalarteriendrucks jederzeit kabellos von extern. Da ein Anstieg des Pulmonalarteriendrucks einer kardialen Dekompensation vorausgeht, ist somit eine frühe Gegensteuerung durch Diuretika und Vasodilanzien möglich.

» Die Kenntnis dieser Therapieverfahren ist für alle Internisten wichtig

Das *interatriale Shunt-Device* könnte ein vielversprechendes neues Therapieverfahren für Patienten mit diastolischer Herzinsuffizienz darstellen. Bei diesem Verfahren wird ein Links-rechts-Shunt auf Vorhofebene katheterbasiert durch Implantation des Geräts induziert und damit quasi ein Überlaufmechanismus bei erhöhtem linksatrialen Druck ermöglicht. Die vorliegenden klinischen Daten zeigen sowohl eine hohe Gerätesicherheit als auch eine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit.

keit, assoziiert mit einer Senkung des Pulmonalarteriendrucks insbesondere unter Belastungsbedingungen.

Während die Implantation der vorgestellten kardialen Devices hochspezialisierten interventionellen Medizinern vorbehalten bleibt, ist die Kenntnis dieser Behandlungsverfahren für alle Internisten wichtig. Wir werden uns in zunehmendem Maße in unserer täglichen Praxis mit Patienten, die mit diesen hochmodernen Verfahren behandelt werden, beschäftigen müssen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und einen großen Erkenntnisgewinn.



G. Hasenfuß

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. G. Hasenfuß
 Herzzentrum, Klinik für Kardiologie und Pneumologie, Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität Göttingen
 Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen, Deutschland
 hasenfus@med.uni-goettingen.de

Interessenkonflikt. G. Hasenfuß ist PI der REDUCE LAP-HF(Interatriales Shunt-Device)-Studie und Co-PI der FIX-HF-5c-Studie. Er erhält Honorar der Firma Impulse Dynamics für Consultantätigkeit und Vorträge.



© Michael Setzplandt

Galenus-von-Pergamon-Preis 2018: 13 Arzneimittel sind im Rennen

Mit dem von der Springer Medizin Verlag GmbH gestifteten Galenus-von-Pergamon-Preis werden seit 1985 in Deutschland herausragende Arzneimittelinnovationen gewürdigt. Der Preis wird in den Kategorien „Primary Care“, „Specialist Care“ und „Orphan Drugs“ vergeben. Über die Zuerkennung entscheidet eine unabhängige Expertenjury. Überreicht wird der Preis bei einem Festakt am 18. Oktober in Berlin. Hier stellen wir Ihnen zwei Kandidaten vor:

elmiron® (Pentosanpolysulfat-Natrium)

Der chronische Blasen Schmerz (interstitielle Cystitis) ist eine unterschätzte und unterdiagnostizierte Erkrankung, die die Lebensqualität der überwiegend weiblichen Patienten stark beeinträchtigt. Schmerzen, starker Harndrang, Pollakisurie und Nykturie sind die charakteristischen Symptome. Typische histologische Veränderungen sind Hunner-Läsionen und Glomerulationen sowie Infiltrationen von entzündungsfördernden Monozyten in Abwesenheit von Pathogenen. Bis die korrekte Diagnose gestellt ist, vergehen im Mittel etwa neun Jahre. Die Hälfte der Patientinnen hat bis dahin wegen der Blasenbeschwerden bereits 20 Arztbesuche oder mehr hinter sich.

Mit Pentosanpolysulfat-Natrium (elmiron®) von Dr. R. Pflieger ist in Deutschland seit Oktober 2017 erstmals ein orales Arzneimittel zur Behandlung von chronischem Blasen Schmerz erhältlich. Es ist zugelassen bei durch Glomerulationen oder Hunner-Läsionen charakterisierten chronischen Blasen Schmerzen bei Erwachsenen mit mittelstarken bis starken Schmerzen sowie Harndrang und erhöhter Miktionsfrequenz. Pentosanpolysulfat-Natrium gelangt nach der Einnahme in die Blase und greift dort gezielt an der geschädigten Glykosaminykanschicht der Blasenwand an und stellt wieder eine intakte Schicht her.

Holoclar® (autologe Stammzelltherapie)

Die Limbusstammzelleninsuffizienz ist eine seltene Erkrankung der Hornhaut des Auges, die durch eine mangelnde Erneuerung der Hornhautepithelzellen gekennzeichnet ist. Klinisch ist die Limbusstammzelleninsuffizienz zunächst durch wiederholte oder persistierende Epitheldefekte und Entzündungen charakterisiert. Im weiteren Verlauf kommt es zum Überwachsen der Hornhaut durch die Konjunktiva mit Bildung einer neovaskularisierten Membran. Zu den Folgen zählen Visusverlust und eine erhöhte Blendempfindlichkeit.

Holoclar® von Chiesi ist die erste kommerziell verfügbare autologe Stammzelltherapie in Europa. Das autologe Arzneimittel besteht aus einem transparenten runden Fibrin-Patch mit einem Durchmesser von 2,2 cm, auf dem 300.000 bis 1,2 Millionen lebensfähige autologe menschliche Hornhautepithelzellen haften. Die Behandlung ist indiziert bei erwachsenen Patienten mit einer uni- oder bilateralen mittelschweren bis schweren Limbusstammzelleninsuffizienz aufgrund von Verbrennungen oder Verätzungen des Auges. Bei vielen Patienten können durch die Therapie die Symptome gelindert und das Sehvermögen verbessert werden. Die Zulassung durch die Europäische Arzneimittelagentur erfolgte im Februar 2015. Die erste kommerzielle Implantation in Deutschland wurde am 17. April 2018 durchgeführt.

Quelle: www.aerztezeitung.de