

NEWSLETTER

Ausgabe 01/2017



©Axel Viola

Fortschritte bei Schrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren

„Wir sind bei der Indikationsstellung zurückhaltend“

Herr Dr. Przibille, Sie sind der Leiter des CCB Schrittmacher Centrums. Patienten mit welchen Erkrankungen können in der Abteilung versorgt werden?

Dr. Oliver Przibille: Im Wesentlichen haben wir eine Vierteilung. Da gibt es die „normalen“ Schrittmacher-Patienten. Bei diesen Patienten finden wir langsame Rhythmusstörungen. Das sind aber auch Patienten, die über Schwindel berichten oder auch umfallen. Andere klagen über Unwohlsein. Manchmal sind die Patienten asymptomatisch, haben einfach nur einen langsamen Puls. All diese Patienten sollten mit einem ganz regulären Schrittmacher versorgt werden.

Wie charakterisieren sie die anderen drei Gruppen?

Przibille: Da sind die Patienten, die aufgrund ihrer Herzerkrankung gefährdet sind, einen Plötzlichen Herztods zu erleiden. Diese haben ein erhöhtes Risiko, Kammertachykardien oder sogar Kammerflimmern zu entwickeln oder hatten solche Ereignisse schon in ihrer Vorgeschichte. Letztere versorgen wir sekundärprophylaktisch mit einem implantierbaren Defibrillator. Das Gros der Patienten erhält bei uns aber zur Primärprophylaxe einen Defi – aufgrund ihrer schlechten Herzleistung oder wegen einer anderen schwerwiegenden strukturellen Herzerkrankung, weswegen ein hohes Risiko für eine gefährliche Rhythmusstörung besteht.

Die dritte Gruppe sind Patienten mit einer Herzinsuffizienz, die zwar auch eine

Indikation für einen Defibrillator haben, aufgrund der stark eingeschränkten Pumpleistung und vor allem wegen eines Linkschenkelblockes aber eine Indikation zur Resynchronisationstherapie (CRT). Solche Herzinsuffizienz-Patienten brauchen dann nicht nur einen Defi, sondern auch noch eine linksventrikuläre Elektrode, damit wir die linke Kammer wieder synchroner schlagen lassen können.

Was ist mit Patienten mit Synkopen?

Przibille: Das ist die vierte zahlenmäßig relevante Patientengruppe bei uns am Schrittmacher Centrum. Patienten, die immer mal wieder umfallen, versorgen wir mit einem implantierbaren Ereignisrekorder, um herauszukriegen, ob eine Rhythmusstörung die Ursache ist. Es gibt

>>

noch eine weitere kleine Patientengruppe, die wir ebenfalls mit einem Eventrekorder versorgen: Das sind Patienten nach einem kryptogenen Schlaganfall, wo die Frage auftaucht, ob vielleicht ein Vorhofflimmern als Ursache in Frage kommt. Ist das so, wäre die therapeutische Konsequenz dann die medikamentöse Antikoagulation.

Ein Problem bei Schrittmachern sind die Elektroden, die im Laufe der Zeit brechen können und damit ihre Funktion verlieren. Inzwischen gibt es ja erste Modelle, die ohne Sonden auskommen...

Przibille: Es gibt zur Zeit zwei Modelle dieser kabellosen Herzschrittmacher. Die Kardiokapsel ist ein voll implantierbarer Schrittmacher, der in der rechten Herzkammer verankert wird. Dieses Gerät hat eine CE-Zulassung. Wir haben diesen Miniaturschrittmacher bei uns im Zentrum ein paar Mal implantiert, aber im Augenblick sind wir noch recht restriktiv bei der Indikationsstellung. Wir verwenden ihn vor allen Dingen da, wo wir ein

Zugangsproblem haben. Klassischerweise legen wir die Elektroden über die Arm- oder Schlüsselbeinvenen. Bei einem der Patienten, die wir zuletzt mit der Kardiokapsel versorgt haben, waren beide Zugangswege thrombotisch verschlossen. Wir hatten aber auch Patienten, bei denen die eine Seite thrombotisch

aus völlig unklarer Ursache verschlossen war; die andere Seite konnten wir nicht nutzen, weil dort ein Dialysekatheter lag. Also in Konstellationen, wo wir Zugangsprobleme haben, aber die Patienten mit einem Einkammerschrittmacher adäquat versorgt wären, da ist dieser Kapselschrittmacher heute eine Alternative. Um das Gerät komplett in die Routine zu übernehmen, dafür ist die Technologie einfach zu noch jung.

Was meinen Sie damit genau?

Przibille: Einige Fragen sind völlig offen. Was ist zum Beispiel mit jüngeren Patienten, wenn das Aggregat das Ende der Batterielaufzeit erreicht hat: Kann man den Schrittmacher einigermaßen problemlos rausholen, legt man einen anderen einfach dazu? Und im Augenblick

haben wir lediglich Einkammersysteme. Die sind ganz klar in der klinischen Anwendung in der Minorität und kommen nur für ganz seltenen Stimulationsbedarf infrage, vor allen Dingen bei Patienten mit permanentem Vorhofflimmern. Das Gros unserer Patienten benötigt jedoch einen Zweikammerschrittmacher. Die gibt es in der Form noch nicht, sind zwar in der Entwicklung. Wann die ersten wirklich in die Testphase gehen, muss man aber abwarten.

Sie sprachen von zwei Schrittmachermodellen?

Przibille: Das zweite Produkt, Nanostim, ist noch ein wenig problembehaftet. Anfangs gab es Perforationen und Perikardtamponaden. Nach Reevaluierung und Redesign musste die Studie erneut unterbrochen werden, weil sich Probleme mit der Batterie ergaben. Wenn diese gelöst sind, wird es wohl weitergehen. Der Nanostim hat bisher auch keine CE-Kennzeichnung, sondern durfte nur im Rahmen von Studien zum Einsatz kommen. Ich möchte aber betonen, dass ich die Entwicklungen klasse und auch richtig finde. Man muss sich aber klar machen, dass wir mit dem Wechsel auf die kabellosen Schrittmacher keine evolutionäre Weiterentwicklung einer bestehenden Technik haben, sondern hier einen innovativen Sprung machen. Das heißt, wir beginnen wieder mit einer neuen technischen Herausforderung, wo wir sicherlich die ein oder andere Kinderkrankheit werden durchmachen müssen.

Bei den Defibrillatoren gibt es auch Weiterentwicklungen. Was ist von den subkutanen Schockgebern zu halten?

Przibille: Der Begriff subkutaner Defi (S-ICD) ist irreführend, weil das Aggregat nicht rein subkutan, sondern submuskulär eingesetzt wird. Zum Ausdruck soll damit gebracht werden, dass keine Elektroden mehr in den Venen liegen. Gerade bei den Defis ist die venöse Lage der Sonden immer wieder ein großes Problem, weil sie unter anderem auf Dauer kaputtgehen. Die Defi-Elektroden sind komplexer und noch einmal etwas dicker als die Schrittmacherelektroden und damit empfindlicher für Defekte. Die haben den unangenehmen Nachteil, dass der Defi falsche Signale bekommen kann. Im ungünstigen Falle hält der Defi diese Signale für Kammerflimmer, was dazu führt, dass inadäquate Schocks abgegeben werden, die für den Patienten sehr unangenehm sind. Gerade bei jüngeren Patienten, die noch eine Lebenser-

wartung von 20 oder 30 Jahren haben, ist nicht zu erwarten, dass die mit einem Kabel hinkommen. Das Erneuern ist aber schwierig, weil das Kabel einwächst. Die Entfernung hat ein erhöhtes Risiko, das sollte bevorzugt der Herzchirurg machen. Weitere Probleme bei den herkömmlichen Defis sind Sondenendokarditis und der Verschluss der Venen. Es gibt also mehrere gute Gründe, warum man die Kabel eigentlich aus den Venen raushalten will.

Ist der S-ICD also die Lösung?

Przibille: Ja, aber nur mit Einschränkungen. Beim S-ICD verlaufen die Kabel außerhalb der Venen subkutan auf Herzbodenhöhe und entlang der Rippen bis zum Aggregat, das unter dem Rückenmuskel sitzt. Das Kabel kann jetzt viel robuster gebaut werden, weil es nicht mehr der permanenten Herzbeweglichkeit wie bisher und auch nicht der feindlichen Umgebung des Blutes ausgesetzt ist. Nachteil: Die Geräte benötigen im Augenblick einen größeren Energiespeicher, weil sie durch die Lage außerhalb des Brustkorbs eine höhere Defibrillationsenergie aufbringen müssen.

Gibt es weitere Einschränkungen?

Przibille: Der S-ICD ist eine reine Schockbox. Dieses Gerät kann also nicht stimulieren. Das bedeutet, wir verlieren den anti-bradykarden Schutz, den ja sonst jeder Defi hat. Wir haben ja gar nicht so wenige Patienten, die auch einen gewissen Schrittmacherbedarf haben. Dadurch, dass wir nicht stimulieren können, verlieren wir auch die Möglichkeit der schmerzlosen Überstimulation bei Patienten mit Kammerrhythmusstörungen, die eine stabile ventrikuläre Tachykardie bekommen.

Welche Patienten kommen dann für den S-ICD überhaupt infrage?

Przibille: Das sind die Patienten, die voraussichtlich keinen Schrittmacherstimulationsbedarf haben werden und Patienten, bei denen ich primär keine stabile Kammertachykardie erwarte, sondern eher erwarte, dass die ins Kammerflimmern gehen. Das bedeutet für uns, dass wir ganz zurückhaltend mit der Indikationsstellung sind, auch weil das System noch neu ist und die Erfahrungen sehr begrenzt sind. Wir reduzieren den Einsatz des S-ICD zum Beispiel auf junge Patienten, besonders auf solche mit angeborenen Ionenkanalstörungen, wie zum Beispiel dem Brugada-syndrom. Denn die gehen häufig primär ins Kammerflimmern. □



Dr. Oliver Przibille

©CCB

Der interventionelle Verschluss eines PFO

Hohe Langzeiteffektivität ohne dauerhafte Blutverdünnung

Mehr als 1.000 Patienten wurde bisher am CCB ein persistierendes Foramen ovale (PFO) interventionell verschlossen. Weltweit wird von 200.000 Patienten ausgegangen, bei denen die Prozedur vorgenommen wurde, um das Risiko, einen Schlaganfall (erneut) zu erleiden, zu minimieren. Je nach individueller Patientensituation ist bislang häufig das Vorgehen, dass PFO-Patienten zur sekundären Schlaganfallprophylaxe Acetylsalicylsäure (ASS) oder Vitamin-K-Antagonisten einnehmen. Doch nicht alle Patienten sind für diese medikamentöse Therapie, zum Beispiel auf Grund von Kontraindikationen oder Unverträglichkeiten, geeignet. Inzwischen ist die Studienlage hinsichtlich eines interventionellen PFO-Verschusses aber auch so gefestigt, dass die Prozedur von vornherein als Behandlungsalternative mit den betroffenen Patienten diskutiert werden kann.

Das Foramen ovale ist Relikt des embryonalen Kreislaufs. Durch die Verbindung zwischen beiden Vorhöfen kann das Blut direkt vom rechten in den linken Vorhof übertreten und dadurch an der Lunge vorbeigeleitet werden. Bei etwa einem Viertel der Menschen verschließt sich das Foramen ovale nach der Geburt nicht vollständig, daher rührt die Bezeichnung persistierendes oder auch offenes Foramen ovale (PFO). Der Zusammenhang zwischen PFO und zerebralen Ischämien (Apoplex oder TIA – transient ischämische Attacke) steht außer Frage. Etwa ein Drittel dieser Patienten sind jünger als 65 Jahre. Bei älteren Patienten dagegen entstehen Schlaganfälle meist auf dem Boden von Gefäßerkrankungen (Arteriosklerose). Weitere Ursachen können eine Embolie aus dem linken Vorhof bei Vorhofflimmern, ein ausgeprägter hoher Blutdruck (Hypertonus) oder Gerinnungsstörungen sein. Bei den jüngeren Patienten bleibt die Ursache des Schlaganfalls häufiger im Dunkeln (kryptogener Schlaganfall). Bei mehr als einem Drittel dieser Erwachsenen unter 55 Jahren ist dies der Fall. Von diesen Patienten haben etwa die Hälfte ein PFO.

Auch bei älteren Patienten kommt es zu Schlaganfällen, deren Ursache sich nicht klären lässt. Vermehrt lassen sich in dieser Patientengruppe ebenfalls PFO nachweisen.

Was kann nun der interventionelle Verschluss leisten? Um ein PFO interventionell zu verschließen, stehen Schirmsysteme zur Verfügung. Mit diesen können Verschlussraten deutlich über 95% erzielt werden – bei sehr geringen Komplikationsraten. Die Prozedur selbst nimmt meist nicht mehr als 30 Minuten in Anspruch. Studiendaten aus dem Jahr 2008 zeigen, dass nach zehn Jahren 96 Prozent der Patienten kein weiteres zerebrales Ereignis oder eine weitere arterielle Embolie erleiden.¹ In den Jahren 2012 und 2013 wurden drei Studien veröffentlicht, in denen der Verschluss des PFO mittels Schirmchen (Okkluder) mit einer Antikoagulationsbehandlung verglichen wurde (CLOSURE I; RESPECT; PC Trial).²⁻⁴ Nach deren Ergebnissen ist der interventionelle PFO-Verschluss einer dauerhaften medikamentösen Blutverdünnung zumindest gleichwertig. In allen drei Studien traten im PFO-Arm numerisch weniger erneute Schlaganfälle auf. Mehrere Metaanalysen haben zudem eine Überlegenheit des PFO-Verschusses im Vergleich zur medikamentösen Therapie gezeigt.

2015 wurden die Langzeitergebnisse der RESPECT-Studie aus zehn Jahre Nachbeobachtung vorgestellt. In der Intention-to-treat-Analyse führte der PFO-Verschluss zu einer relativen Risikoreduktion erneuter zerebraler Ereignisse um 54 Prozent. Statisches Schmäckerl am Rande: Bei drei Patienten in der Okkludergruppe war zum Zeitpunkt des erneuten Ereignisses noch gar kein Device implan-



Prof. Bernd Nowak

tiert worden. Werden nur die Daten der Patienten herangezogen, denen tatsächlich ein Okkluder implantiert wurde, so beträgt die relative Risikoreduktion für ein erneutes zerebrales Ereignis sogar 70 Prozent (7 vs. 22 Ereignisse). In einer Subgruppenanalyse der RESPECT-Studie war der PFO-Verschluss der Therapie mit ASS signifikant überlegen. Außerdem bestand zu den protektiven

Indikationen zum interventionellen PFO-Verschluss

- Nachweis eines Apoplex, einer transitorisch ischämischen Attacke oder arteriellen Embolie.
- Ausschluss anderer Ursachen wie Gefäßstenosen, Vorhofflimmern oder Thrombophilien, die eine dauerhafte Antikoagulation benötigen.
- Nachweis eines persistierenden Foramen ovale mit Blutübertritt vom rechten zum linken Vorhof (Rechts-Links-Shunt) im transösophagealen Echokardiogramm.

Effekten einer dauerhaften Antikoagulation mit Vitamin-K-Antagonisten kein gravierender Unterschied. Durch den interventionelle Verschluss können also die möglichen Nachteile einer dauerhaften Antikoagulation über Jahrzehnte, wie zum Beispiel ein über die Jahre zunehmendes Blutungsrisiko, vermieden werden. □

1 Wahl A, et al., Heart 2008; 94: 336 – 341

<http://dx.doi.org/10.1136/hrt.2007.118505>

2 Furlan AJ et al., N Engl J Med 2012, 366: 991 – 999

<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1009639>

3 Carroll JD et al., N Engl J Med 2013, 368: 1092 – 1100

<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1301440>

4 Meier B et al., N Engl J Med 2013, 368: 1083 – 1091

<http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1211716>

Neue Entwicklungen aus Diagnostik und Therapie

Vitamin-K-Antagonisten wie zum Beispiel Phenprocoumon (Marcumar) sind zur Prophylaxe eines Schlaganfalls bei Patienten mit Vorhofflimmern in der klinischen Praxis weitgehend abgelöst worden. Die so genannten NOAC (Nicht-Vitamin-K-Antagonisten orale Antikoangulanzen) oder auch DOAC (direkte orale Antikoangulanzen) werden immer häufiger zur Therapie bevorzugt. Das berichtete Prof. Edelgard



Lindhoff-Last vom CCB-Gerinnungszentrum auf der Fortbildungstagung Cardioangiologische Medizin in Frankfurt, die das CCB Ende vergangenen November erstmalig veranstaltete. Im Zentrum der Fortbildungsveranstaltung standen die neusten Entwicklungen des Jahres in der Kardiologie, Angiologie, Diabetologie und Hämostaseologie.

Im Gegensatz zu Patienten mit Vorhofflimmern, bei denen die Schlaganfallprophylaxe mit Antikoangulanzen ein Muss ist, kann bei einer anderen Patientengruppe unter bestimmten Bedingungen auf eine Einnahme von Blutverdünnern verzichtet werden. PD Dr. Boris Schmidt konnte in seinem Vortrag zeigen, dass der interventionelle Verschluss des linken Vorhofohrs (LAA) mittlerweile zu

einer wichtigen und sicheren Alternative zur Behandlung mit Vitamin-K-Antagonisten geworden ist. Durch einen einzigen Eingriff kann die dauerhafte, tägliche Einnahme von Blutverdünnern ersetzt werden. Dabei zeigen erste randomisierte Studien für den LAA-Okkluder im Vergleich zur Antikoagulation auch einen Überlebensvorteil. Interessanter Aspekt übrigens: Der erste LAA-Okkluder weltweit wurde im CCB implantiert.

Eine zeitgemäße Diagnostik und Therapie ist ohne moderne bildgebende Verfahren kaum mehr vorstellbar. So nimmt die schnelle Computertomografie in der Diagnostik der koronaren Herzkrankung (KHK) mittlerweile einen bedeutenden Stellenwert ein. Eine nicht-invasive Koronarangiografie kann mit den CT-Scanner der neuesten Generation, wie sie auch im CCB vorhanden sind, mit einer geringen Strahlenbelastung von weniger als einem Milli-Sievert vorgenommen werden. Der Kardiologe Dr. Joachim Eckert sieht das Potenzial der CT vor allem bei Patienten mit geringerer Vortestwahrscheinlichkeit für eine KHK. Die kardiale Magnetresonanztomografie (MRT) hat in einem anderen Bereich ihre Stärken. Wie Dr. Christopher Schneeweis verdeutlichte, liegen die vor allem bei der Beurteilung von Muskelmasse und myokardialen Narben, besonders bei Erkrankungen wie kardialer Amyloidose und hypertropher Kardiomyopathie. Dass diese Form der Fortbildung ebenfalls Sinn macht, brachten die 140 Teilnehmer der Tagung in ihrer Beurteilung zum Ausdruck: Außerordentlich positiv wurde das Angebot des CCB aufgenommen. Wer sich über die neusten cardioangiologischen Entwicklungen dieses Jahres informieren möchte, sollte sich den **25.11.2017** in den Kalender eintragen. Dann gibt es die nächste Tagung. □

KURZ UND BÜNDIG

AUSGEZEICHNETE FORSCHUNG

□ Neben der Hauptaufgabe der Patientenversorgung widmen sich viele der Ärzte des CCB der Forschung. Am 19. März dieses Jahres wird nun die Kardiologin und Elektrophysiologie-Spezialistin, Dr. Laura Perrotta, auf dem Jahreskongress des American College of Cardiology (ACC) Mitte März in Washington D.C./USA für ihre wissenschaftlichen Anstrengungen ausgezeichnet. Perrotta erhält dort den Clinical Electrophysiology Young Author Achievement Awardee, eine Auszeichnung, die vom renommierten Journal of the American College of Cardiology (JACC) für besondere wissenschaftliche Leistungen vergeben wird. Ihr Medizinstudium absolvierte Perrotta in Neapel/Italien, die Ausbildung zur Kardiologin an der Universitätsklinik Florenz. Seit 2013 ist sie als Stipendiatin der European Heart Rhythm Association (EHRA) am CCB.

HERZRHYTHMUS IM FOKUS

□ Zum siebten Mal lädt am 4.3.2017 das CCB zur Frankfurt Academy For Arrhythmias in die Nationalbibliothek ein. Unter der wissenschaftlichen Leitung von PD Dr. KR Julian Chun und PD Dr. Boris Schmidt wird an einem Tag gebündelt aktuelles Wissen rund um arrhythmische Herzkrankungen vermittelt und Erkenntnisse aus neuen Studien praxisnah diskutiert. Schwerpunktthemen sind: interventionelle VHF-Therapie, Schlaganfallprophylaxe und Therapien für das schwache Herz. Besonderer Gastredner ist in diesem Jahr Prof. Pedro Brugada, Leiter des Heart Rhythm Management Centre am Universitätsklinikum Brüssel/Belgien und gemeinsam mit seinem Bruder Namensgeber des Brugada-Syndroms. Weitere Infos zur Tagung im Web unter: <http://fafa-symposium.de>

AUSGEZEICHNETE LEHRE

□ Ohne Ausbildung und Fortbildung gäbe es keine qualifizierten Ärzte. Prof. Edelgard Lindhoff-Last ist kürzlich für ihre Engagement als Dozentin am Fachbereich Medizin der Universität Frankfurt ausgezeichnet worden. In der Kategorie „Vorlesung“ erhielt sie die Auszeichnung für hervorragende Lehre im Fach Innere Medizin 2015/2016. Grundlage der Auszeichnung ist eine Evaluation durch die Studenten, die vom Zentrum der Inneren Medizin durchgeführt wurde.

Impressum

CCB
im AGAPLESION BETHANIE KRANKENHAUS
Medizinisches Versorgungszentrum
Im Prüfling 23
60389 Frankfurt
Tel.: 069 945028-0
Fax: 069 461613
info@ccb.de



Konzeption
VAV – Verlag Axel Viola
Redaktion
Prof. Dr. Holger Eggebrecht (V.i.S.d.P.)
Prof. Dr. Bernd Nowak, Axel Viola
Layout
Stansfield Grafikdesign | Dennis Stansfield
Bildnachweis
CCB, Stefanie Kösling