



## Führungskatheter zur transkoronaren Myokardstimulation bei Koronarinterventionen

### Problemstellung

Im Rahmen Katheter-interventioneller Therapiemaßnahmen, insbesondere bei der Durchführung von perkutanen transluminalen Ballonangioplastien (PTCA) sowie der Rotablation ergeben sich häufiger Situationen, bei denen schwerwiegende Bradykardien eine passagere Elektrostimulation des Herzens erfordern.

Es ist davon auszugehen, dass in rund einem Drittel aller PTCA-Prozeduren eine Intervention an der rechten Koronararterie (RCA) erfolgt. Bei der PTCA der RCA ergibt sich prinzipiell ein prozedurbedingtes Risiko einer schwerwiegenden kreislaufwirksamen Bradykardie oder sogar einer Asystolie. Dieses Risiko besteht einerseits infolge der unmittelbar durch die Ballonkatheter-bedingten Okklusion und somit der konsekutiven Ischämie des Koronargefäßes sowie andererseits durch die Möglichkeit einer embolischen Verschleppung von Plaquematerial in diejenigen Anteile der rechten Koronararterie, die für die Blutversorgung der chronotropen Zentren, wie Sinus- und AV-Knoten, verantwortlich sind. Vor diesem Hintergrund stellt im Rahmen der PTCA sofort verfügbare transkoronare Myokardstimulation eine wertvolle Alternative zur verhältnismäßig zeit- und kostenaufwändigen transvenösen Stimulation dar. Dieses transkoronare Stimulationsverfahren konnte als effektive Methode demonstriert werden. Hierbei erfolgt die Stimulation des Herzens über den im Koronargefäß befindlichen Führungsdraht gegen eine unipolare Patch-Elektrode, welche am Patienten epikutan angebracht wird. Die Effizienz befriedigte jedoch noch nicht.

### Neuartiges Verfahren

Die Ausführung des Führungskatheters mit integrierter indifferenter Elektrode kann eine effiziente Myokardstimulation gegen den intrakoronaren Führungsdraht ohne zeitliche Verzögerung und ohne das zusätzliche Einbringen von Kathetermaterial bzw. ohne das zusätzliche Aufkleben einer Patchelektrode erfolgen.

Das neue an der Erfindung ist die Integration einer großflächigen indifferenten Elektrode in einen PTCA-Führungskatheter.

Die besonderen Vorteile sind:

- sofortige Verfügbarkeit einer indifferenten Elektrode für die transkoronare Notfallstimulation im Rahmen von Koronarinterventionen
- Stimulationseffizienz ist vergleichbar mit der der transvenösen Stimulation, da kein transkutaner Widerstand (inklusive subcutanen Fettgewebe etc.) zu überwinden ist.



## **Führungskatheter zur transkoronaren Myokardstimulation bei Koronarinterventionen**

### **Applikationen**

Die ESA Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt GmbH sucht für den vorgestellten Führungskatheter einen Lizenznehmer oder Käufer. Angesprochen sind insbesondere Anbieter von Medizintechnik auf den Gebieten der Elektrotherapie und der vaskulären Intervention.

### **Patentsituation**

Die Anträge auf Erteilung für die als Patentfamilie zu betrachtenden drei Anmeldungen

DE 10 2007 037 989.9  
DE 10 2008 014 131.3  
GM 20 2008 003 578.3

sind gestellt.

ESA Patentverwertungsagentur  
Sachsen-Anhalt GmbH  
Innovationsmanager  
Dr. Klaus Zurdel  
Breitscheidstraße 51  
D-39114 Magdeburg

Tel.: (0391) 8 10 72 20  
Fax: (0391) 8 10 72 22  
E-Mail: [info@esa-pva.de](mailto:info@esa-pva.de)  
Internet: [www.esa-pva.de](http://www.esa-pva.de)