

Dr. med. K. Ruffmann  
Ärztehaus Vincenti  
Arzt für innere Medizin • Kardiologie  
Sophienstraße 47 • D-76530 Baden-Baden  
Telefon: +49 (0)7221 970 72 20

Ansprechpartner für die Medien:  
FutureConcepts • Christa Jäger-Schrödl & Kollegen  
PR & Öffentlichkeitsarbeit  
E-Mail: [Info@futureconcepts.de](mailto:Info@futureconcepts.de) • Mobil (0171) 501 84 38  
<http://www.dr-ruffmann.de> • E-Mail: [office@dr-ruffmann.de](mailto:office@dr-ruffmann.de)

Medien: Fachzeitschriften  
Ressort: Medizin, Gesundheit, Prävention  
Datum: 25.05.2014  
Zeichen (ohne Leerzeichen): 9.348

## PRESSEINFORMATION

# 1 Der Wohlstand hinterlässt seine 2 Spuren: Durchblutungsstörungen, 3 die Volkskrankheit Nr. 1?

## 4 5 **Die pulssynchrone externe Gegenpulsation (EECP-Therapie)** 6 **– therapeutische Alternative** 7 **bei arteriellen Durchblutungsstörungen. Eine Kasuistik.**

8  
9 Arterielle Durchblutungsstörungen des Herzens, des Kopfes oder  
10 auch der Beine sind heute Hauptursache für Tod und anhaltendes  
11 Kranksein in der westlichen Welt. Obwohl die zu Grunde liegende  
12 Gefäßwandveränderung (Arteriosklerose) bereits im jungen Erwach-  
13 senenalter einsetzt, sind die Patientinnen und Patienten zum Zeit-  
14 punkt der Diagnosestellung und Therapie meistens älter als 60 Jahre.  
15 Häufig führt dann der direkte Weg auf den Kathetertisch des Kardio-  
16 logen oder in den Operationssaal des Chirurgen. Hier wird ein Prob-  
17 lem mit den erfolgreichen Methoden der Akutmedizin behandelt, das  
18 die Betroffenen über Jahrzehnte begleitet hat und selbst bei erfolg-  
19 reicher invasiver Therapie nicht einfach verschwindet. Die begleiten-  
20 de „konservative“ Therapie mit Medikamenten hat eher eine Alibi-  
21 funktion: Sie kann die Erkrankung der Gefäßwand nicht heilen, verzö-  
22 gert aber manches Mal deren Verlauf, bis es erneut heißt: Herzkathe-  
23 ter, Bypass-Operation.

24 Im Folgenden geht es um den Weg eines Betroffenen, der sich für die  
25 EECP-Therapie als alternative Behandlung entschieden hat. Er konnte  
26 so seine sportliche Belastbarkeit und damit auch neue Lebensfreude

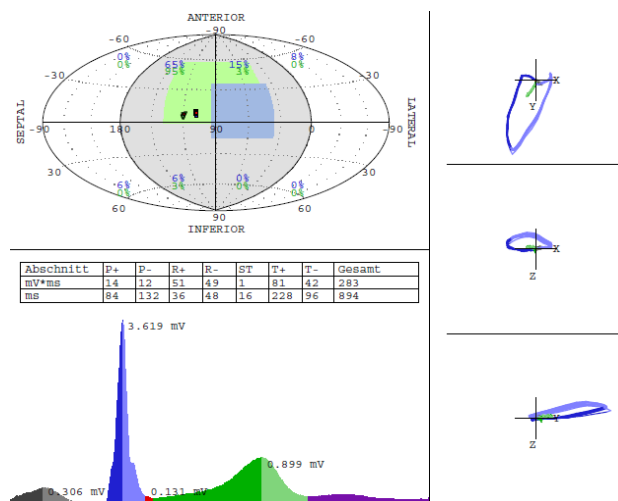
27 zurückgewinnen. Der Erfolg der Therapie wurde mittels EKG und  
 28 Ultraschalluntersuchung des Herzens objektiviert.

29

30 **Patienten Beispiel**

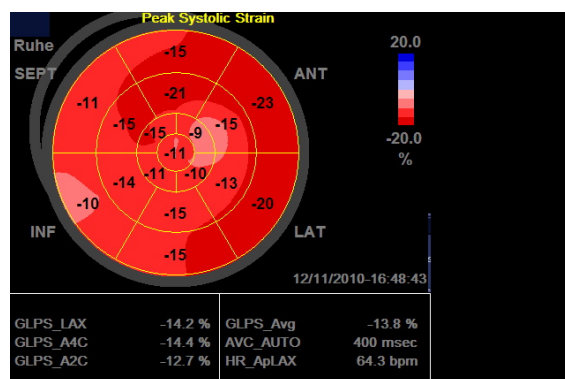
31 Ein 70-jähriger Patient mit rheumatoider Arthritis und tabletten-  
 32 pflichtigem Diabetes mellitus seit 10 Jahren erleidet 2010 einen  
 33 Hinterwandinfarkt aufgrund einer coronaren 2-Gefäßerkrankung mit  
 34 Verschluss der rechten Koronararterie (RCA) und hochgradigen Ste-  
 35 nosen an zwei Stellen des Ramus circumflexus (RCX) der linken Koro-  
 36 nararterie. Es erfolgt in der Infarktnacht die Rekanalisation der RCA  
 37 mit Stent-Implantation, 4 Wochen später die PTCA und Stent-  
 38 Implantation des RCX.

39



40

41



42

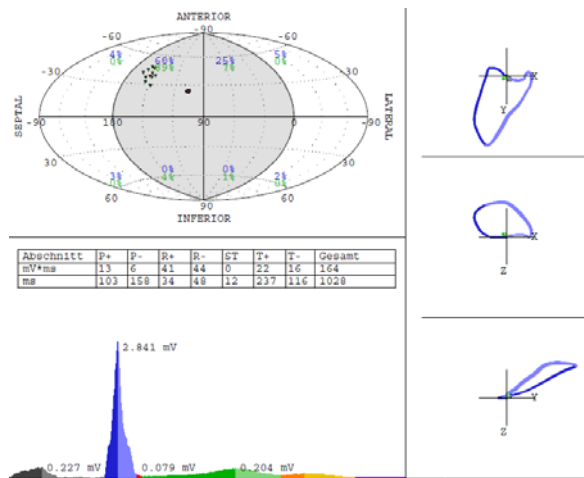
43 **Abbildung 1. oben:** Dreidimensionales EKG (Cardiogrametrie nach  
 44 Sanz), links. Man beachte das hohe Potenzial der T-Welle als Hinweis  
 45 auf die normale Durchblutung des Herzens. **Unten:** die Gewebedopp-  
 46 lerechokardiographie (speckle trekking), weitgehend homogene  
 47 Myocarddurchblutung in Ruhe.

48

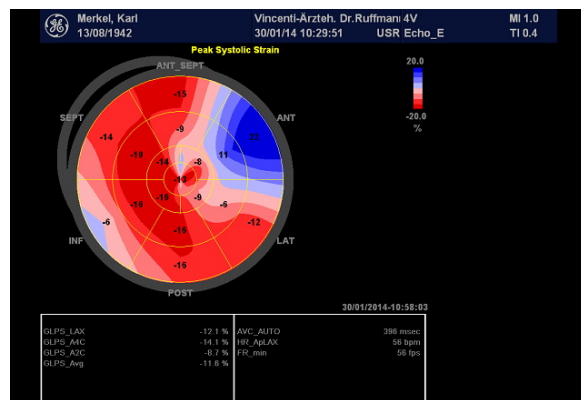
49 Der Patient ist beschwerdefrei bis zum Oktober 2013. Von da an  
 50 erlebt der sportlich aktive Mann, der seinen Körper regelmäßig durch  
 51 Fahrradfahren im hügeligen Gelände belastet, dass seine körperliche  
 52 Leistungsfähigkeit mehr und mehr abnimmt. Jetzt weist auch das

53 dreidimensionale EKG eine Veränderung gegenüber dem Ausgangs-  
 54 befund auf und liefert den Nachweis der gestörten Herzmuskel-  
 55 durchblutung. Entsprechendes gilt für die Gewebedopplerechokar-  
 56 diographie.

57



58



59

60 Abbildung 2. Dreidimensionales EKG (Cardionormie nach Sanz),  
 61 oben. Rückgang des Potenzial der T-Welle und Streuung der T-  
 62 Wellenvektoren, links oben. Unten die Gewebedopplerechokar-  
 63 diographie (speckle tracking), inhomogene Myocarddurchblutung in  
 64 Ruhe.

65

66 Der Patient entscheidet sich gegen eine erneute Herzkatheter-  
 67 Diagnostik und Therapie und für die EECP-Therapie.

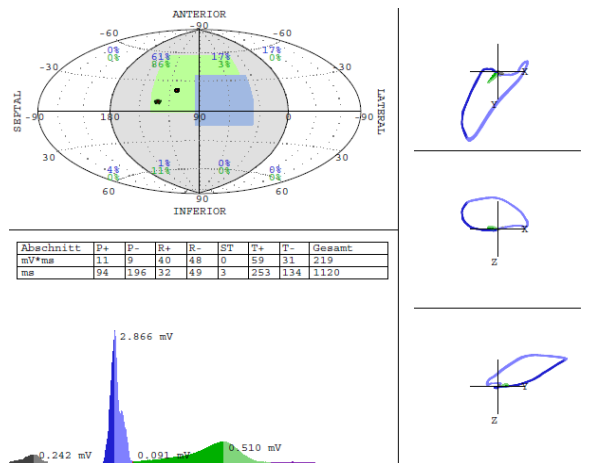


68

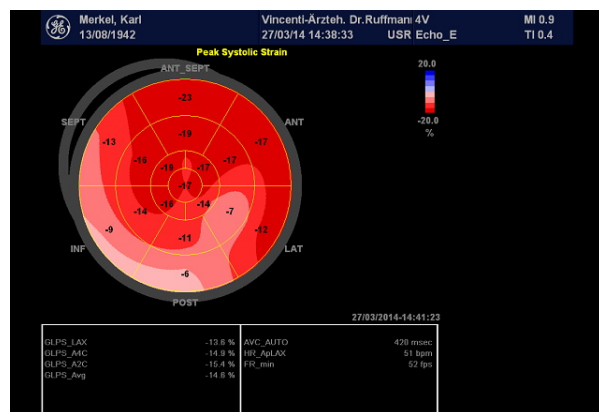
69 Abbildung 3. der Patient während der EECP-Therapie

70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77

Nach 35 Sitzungen EECp-Therapie ist die gute sportliche Belastbarkeit zurückgekehrt; das regelmäßig kontrollierte dreidimensionale EKG zeigt eine Normalisierung. Die Gewebedopplerechokardiographie weist eine gleichmäßige Verteilung der regionalen Myokardfunktion, aufgrund einer erneut ebenmäßigen Durchblutung des Herzmuskels aus.



78



79

80 Abbildung 4. Dreidimensionales EKG (Cardiogoniometrie nach Sanz),  
 81 oben. Das T-Wellen Potenzial steigt wieder an; die Streuung der T-  
 82 Wellenvektoren (links oben) ist rückläufig. Unten die Gewebedopp-  
 83 plerechokardiographie (speckle trekking), erneut weitgehend homo-  
 84 gene Myocarddurchblutung in Ruhe.

85

86 **Zusammenfassung**

87 Arterielle Gefäßerkrankungen sind die Haupttodesursache in den  
 88 Ländern der westlichen Welt. Allein in Deutschland werden jährlich  
 89 >50.000 Operationen zur Wiederherstellung der Herzmuskeldurch-  
 90 blutung durchgeführt (1). Von zuckerkranken Frauen und Männern  
 91 werden hierzulande 30.000 FüÙe jährlich amputiert, wenn die Durch-  
 92 blutung nicht wiederhergestellt werden kann (2). Neben der invasi-  
 93 ven Therapie wie Herzkatheter mit Coronardilatation und GefäÙope-  
 94 ration im fortgeschrittenen Teil der Erkrankung gibt es auch die kon-  
 95 servative Therapie mit Einnahme von Medikamenten, und der Min-  
 96 derung von vaskulären Risikofaktoren. Diese konservative Therapie,

97 sofern sie auf die Einnahme von Medikamenten beschränkt ist, kann  
98 die Progression der Gefäßerkrankung nicht aufhalten (3). Zusätzliche  
99 Maßnahmen wie Gewichtsreduktion und regelmäßige körperliche  
100 Aktivität, Aufgabe des Nikotinabusus – sind schwierig umzusetzen  
101 und der Erfolg ist unsicher. Häufig entbehren sie einer nachvollzieh-  
102 baren Erfolgskontrolle. Körperliche Tätigkeit beispielsweise scheitert  
103 oft an der durch lange Inaktivität geschwundenen Muskelmasse, die  
104 eine körperliche Belastung kaum noch zulässt. So bleibt die koronare  
105 Herzkrankheit häufig eine Domäne der invasiven Therapie, bei der  
106 der Patient alternativlos von PTCA zu PTCA beziehungsweise Bypass-  
107 Operation wandert.

108

109 In dieser Situation liefert die Therapie mit der pulssynchronen exter-  
110 nen Gegenpulsation (EECP-Therapie) eine gangbare Alternative. Un-  
111 abhängig von der eigenen körperlichen Belastbarkeit kann durch eine  
112 einstündige „Tiefenmassage“ der Gefäße täglich, an 6 aufeinander-  
113 folgenden Werktagen der Woche nach 35 Sitzungen eine verbesserte  
114 Durchblutung aller arteriellen Gefäßabschnitte des Körpers erreicht  
115 werden. Über den Mechanismus der hierbei erzeugten erhöhten  
116 Scheerspannung wird die mechanisch bewirkte Flussbeschleunigung  
117 des Blutes mit Erhöhung der NO-Produktion in biochemische Prozes-  
118 se der Gefäßwand umgesetzt. Das stellenweise zerstörte und leiden-  
119 de Endothel der arteriellen Gefäße erhält so seinen natürlichen To-  
120 nus zurück und ebenso seine Fähigkeit, die Durchblutung der Organe  
121 entsprechend dem Bedürfnis des Organismus in seinen verschiede-  
122 nen Kreislaufabschnitten zu regulieren (4).

123

124 Anders als bei den invasiven Therapiemaßnahmen werden bei der  
125 EECP-Therapie sämtliche arteriellen Stromgebiete des Körpers mit  
126 behandelt. „Wenn am großen Zeh gepumpt wird, dann hebt es uns  
127 die Schädeldecke!“ (eigene Aussage gegenüber Patienten). Es ist  
128 daher nicht erstaunlich, dass so unterschiedliche Krankheitsbilder wie  
129 koronare Herzkrankheit, periphere arterielle Verschlusskrankheit,  
130 Tinnitus, erektile Dysfunktion, schlechte Durchblutung des Kopfes  
131 etwa nach Schlaganfall, ein therapeutisches Ziel der EECP-Therapie  
132 darstellen (5). Ein Aussparen einzelner Kreislaufabschnitte ist aus  
133 physikalischen Gegebenheiten grundsätzlich nicht möglich.

134

135 Im vorliegenden Fall waren bereits ein Hinterwandinfarkt mit Akut-  
136 PTCA und eine Nachfolge-PTCA vorausgegangen. Diese Maßnahmen  
137 hatten eine beschwerdefreie Zeit von 3 Jahren gebracht. Dann hatte  
138 die Progression der Gefäßerkrankung für ein Wiederauftreten von  
139 Beschwerden, zunächst erst nur unter Belastung, gesorgt. Der Patient  
140 hat sich in dieser Situation für die therapeutische Alternative der  
141 EECP-Therapie entschieden. Es konnte subjektiv und auch nach ob-  
142 jektiven Kriterien ein Erfolg erzielt werden, dessen Nachhaltigkeit  
143 allerdings noch abzuwarten bleibt.

144

145 Die erfolgreiche Durchführung einer EECP-Therapie sollte eingebettet  
146 sein in zusätzliche Maßnahmen wie eine medizinisch orientierte Be-  
147 wegungstherapie und eine zielgerichtete Ernährungstherapie. Bei  
148 dem weitverbreiteten Problem von arteriellen Durchblutungsstörun-

149 gen wird man kaum alle Patienten ausschließlich mit der EECP-  
150 Therapie betreuen können. Unter diesen Voraussetzungen ist aber  
151 durchaus vorstellbar, dass nach durchgeführter EECP-Therapie eine  
152 Erhaltungstherapie mit sporttherapeutischen und ernährungsthera-  
153 peutischen Maßnahmen durchgeführt wird. Dies natürlich unter  
154 regelmäßiger und jährlicher Erfolgskontrolle durch den Kardiologen.  
155 Nur bei Verschlechterung der Situation wäre dann die Indikation  
156 gegeben, eine erneute EECP-Therapie durchzuführen. Und nur wenn  
157 dieses Konzept erkennbar fehlschlägt, kommt die Stunde der  
158 interventionellen Kardiologie oder der Herz- und Gefäßchirurgie.

159

160 Wann ist genug genug? Nach allgemeiner Übereinkunft weltweit  
161 werden 35 Sitzungen EECP-Therapie in zusammenhängender zeitli-  
162 cher Folge durchgeführt. Bei den so behandelten Patientinnen und  
163 Patienten ist die 5-Jahresüberlebensrate z.B. bei koronarer Herz-  
164 krankheit der Bypass-Operation oder der Coronardilatation nicht  
165 unterlegen (6). Die moderne kardiologische Diagnostik, mithilfe von  
166 dreidimensionalem EKG (Cardiogniometrie) und Gewebedoppler-  
167 echokardiographie erlaubt es, die Durchblutungsverhältnisse am  
168 Herzen genau zu verfolgen und ihre Veränderung von Tag zu Tag zu  
169 analysieren. So kann die Dauer der Therapie und die Intensität für  
170 den einzelnen Patienten festgelegt werden.

171

172 Viel bleibt zu tun! Bei der Menge der betroffenen Patienten ist zu  
173 wünschen, dass möglichst viele ärztliche Kolleginnen und Kollegen  
174 der EECP-Therapie ihre wache und kritische Aufmerksamkeit widmen  
175 - hinsichtlich Indikationsstellung, eventuellen Kontraindikationen,  
176 Überwachung der Therapie und Erfolgskontrolle. Die EECP-Therapie  
177 ist in Deutschland leider noch wenig bekannt. Sie wird sich jedoch als  
178 therapeutische Maßnahme neben anderen Therapieoptionen etab-  
179 lieren. Das Gesicht der Therapie von Herzkrankheiten wird sie nach-  
180 haltig verändern.

181 (Autor: Dr. med. Kai Ruffmann)

#### Literaturverzeichnis:

- (1) Vitali Gorenoi, Charalabos-Markos Dintsios, Matthias P. Schönermark, Anja Hagen : Medikamente freisetzende Stents im Vergleich zu Bypass-Operationen bei koronarer Herzkrankheit  
Schriftenreihe Health Technology Assessment, Bd. 72, ISSN: 1864-9645, 1. Auflage 2008, © DIMDI, Köln 2008.
- (2) Rümenapf G, Dentz J, Nagel N, Morbach S. Neue Konzepte zur interdisziplinären Versorgung von Patienten mit neuroischämischem diabetischem Fußsyndrom (DFS). Gefäßchirurgie 2012;17:327-333
- (3) 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease, Downloaded from <http://eurheartj.oxfordjournals.org/> by guest on sept. 11, 2013
- (4) Yiannis S. Chatzizisis, MD, MSC,\*† Ahmet Umit Coskun, PHD,‡ Michael Jonas, MD,† Elazer R. Edelman, MD, PHD, FACC,\*† Charles L. Feldman, SCD,\* Peter H. Stone, MD, FACC\*

Boston and Cambridge, Massachusetts: Role of Endothelial Shear Stress in the Natural History of Coronary Atherosclerosis and Vascular Remodeling Molecular, Cellular, and Vascular Behavior,  
Journal of the American College of Cardiology, Vol. 49, No. 25, 2007

(5) Hui JCK, Lawson WE, Barsness GW; EECF in the Treatment of Endothelial Dysfunction: Preventing Progression of Cardiovascular Disease; Journal of Geriatric Cardiology, June 2010 Vol 7, No. 2, 79-87

(6) Soran O, Kennard ED, Selzer F, Kelsey SF, Cohen H, on behalf of IEPR Working Group. Comparison of clinical outcomes, event free survival rates in patients with severe left ventricular dysfunction undergoing enhanced external counterpulsation and percutaneous coronary intervention (abstr). *Eur J Heart Fail* 2004;6(suppl 1):36(176).

\*Der Abdruck ist frei. Wir bitten um ein Belegexemplar.

#### Kurzprofil - Vita

Dr. med. Kai Ruffmann, Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie, wurde am 21. Juli 1949 in Hamburg geboren.

Der junge Ruffmann hatte ganz eigene Träume. Er wollte etwas erleben und ging im Alter von 17 Jahren mit der Marine auf hohe See. Als Marineoffizier begann er dann 4 Jahre später das Studium der Elektrotechnik und kam darüber an die Medizin. Nach dem Grundstudium der Medizin in Heidelberg entschied er sich für seine Ausbildung zum Kardiologen, die er an den Universitätskliniken Heidelberg und Zürich absolvierte.

Sein Weg führte ihn anschließend ins Städtische Klinikum Karlsruhe, als Leitender Oberarzt der Kardiologie, bis er sich schließlich 1992 mit anderen Kollegen und eigenem Herzkatheterlabor in Karlsruhe niederließ. Seit seinem Ausscheiden 2008 führt er eine Praxis in Baden-Baden, die für **schonende nicht invasive Kardiologie** steht.

Sein Motto nach Ursula Lehr: „Der gute Arzt spricht die Sprache des Patienten.“

Mit über 30 Jahren Erfahrung und Expertenwissen vertritt der Mediziner einen ganzheitlichen Ansatz in der Inneren Medizin und Kardiologie unter dem Motto: Prävention statt Operation