



**Mitteilungen  
der Deutschen Gesellschaft  
für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung**

Korrespondenz:  
Deutsche Gesellschaft  
für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung  
Geschäftsstelle  
Goethestr. 38 a  
D-40237 Düsseldorf  
Telefon (02 11) 60 06 92-0  
Fax (02 11) 60 06 92-10  
E-mail:  
dgk@uni-duesseldorf.de  
Internet: www.dgkardiologie.de

## **16. Bericht über die Leistungszahlen der Herzkatheterlabore in der Bundesrepublik Deutschland**

Herausgegeben vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung

Bearbeitet im Auftrag der Kommission für Klinische Kardiologie (Vorsitz: G. Steinbeck) von H. Mannebach, Ch. Hamm, D. Horstkotte

### **Ergebnisse einer gemeinsamen Umfrage der Kommission für Klinische Kardiologie und der Arbeitsgruppen Interventionelle Kardiologie (für die ESC) und Angiologie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung über das Jahr 1999**

Dieser Bericht schreibt die Leistungszahlen der seit 1985 regelmäßig vorgelegten Berichte fort (1, 2). Die Statistik basiert auf den Angaben von 424 Kliniken und Praxen (Vorjahr 361 Einrichtungen). Auf Vorschlag der Arbeitsgruppe „Angiologie“ wurden erstmals auch Daten zu Interventionen an peripheren Gefäßen erfragt. Die externe Validität der Daten wurde durch Abgleich mit der Erhebung der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) überprüft.

PD Dr. med. H. Mannebach  
Kardiologische Klinik  
Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen  
Universitätsklinik der Ruhr Universität Bochum  
Georgstr. 11  
32545 Bad Oeynhausen  
e-mail: hmannebach@hdz-nrw.de

### **Leistungszahlen 1999**

Die Entwicklung der Leistungszahlen zwischen 1984 und 1999 ist in der Tabelle 1 dargestellt; für 1999 wurden 561 623 (Vorjahr: 510 510) diagnostische Herzkatheteruntersuchungen und 166 132 (Vorjahr: 153 257) Koronarinterventionen gemeldet.

In Tabelle 2 sind die Leistungen nach der Art der Institutionen, in Tabelle 3 nach Bundesländern aufgeschlüsselt. Bezogen auf die Einwohnerzahl 1991 (80 274 Millionen (3)) wurden 1999 in der Bundesrepublik durchschnittlich 6996 (Vorjahr: 6360) diagnostische und 2069 (Vorjahr: 1909) Koronarinterventionen pro 1 Million Einwohner durchgeführt. Zwischen den Bundesländern bestehen unverändert deutliche Unterschiede in den Utilisationsraten kardiologischer Prozeduren (Tab. 3).

Tabelle 4 schlüsselt die Koronarinterventionen weiter auf: ca. 42% aller Koronarinterventionen waren prima vista Eingriffe. In 8,8% der

**Tab. 1** Entwicklung der Leistungszahlen der Herzkatheterlabore in der BRD 1984 bis 1999 (Erwachsenenkardiologie). Bis 1990 sind nur die Zahlen der alten Bundesländer erfasst

Jahr	diagnostische Herzkatheter	Koronarinterventionen
1984	56 797	2 809
1985	66 463	4 491
1986	91 344	7 999
1987	114 040	12 083
1988	131 407	16 923
1989	146 089	23 360
1990	175 997	32 459
1991	214 267	44 528
1992	246 115	56 267
1993	279 882	69 804
1994	357 747	88 380
1995	409 159	109 669
1996	452 016	125 840
1997	478 837	135 925
1998	515 510	153 257
1999	561 623	166 132

**Tab. 2** Leistungszahlen der Erwachsenenkardiologie 1999 nach Art der Institution

Anzahl=Anzahl der Leistungserbringer, MW=Mittelwert pro Leistungserbringer der Gruppe, Zahlen aus 1998 zum Vergleich

Institution	diagnostische Herzkatheter				Koronarinterventionen			
	Anzahl	Leistungen Summe	MW 1999	MW 1998	Anzahl	Leistungen Summe	MW 1999	MW 1998
Krankenhaus	236	302458	1281	1310	211	84313	399	438
Praxen	109	102390	939	1175	69	25482	369	448
Uni-Klinik	43	95446	2219	2166	43	36434	847	813
Reha-Klinik	17	13833	813	851	8	5321	665	683
Fachklinik	19	47509	2500	2544	16	14582	911	925
Bundesrepublik	424	561623	1324	1422	347	166132	479	527

**Tab. 3** Leistungszahlen der Erwachsenenkardiologie 1999 nach Bundesländern und bezogen auf die Einwohnerzahl pro 1 Million Einwohner (3). Anzahl=Anzahl der Leistungserbringer

Bundesland	Diagnostik			Koronarinterventionen		
	Anzahl	Summe	pro 1 Mio	Anzahl	Summe	pro 1 Mio
Baden-Württemberg	51	59891	5989	44	18682	1868
Bayern	60	82938	7129	55	22837	1969
Berlin	17	24568	7129	17	10185	2956
Brandenburg	11	12476	4908	10	3930	1546
Bremen	5	9507	13919	5	2902	4249
Hamburg	12	19853	11902	11	7370	4418
Hessen	36	50958	9433	33	19644	3633
Mecklenburg-Vorpommern	6	12906	6825	5	4063	2149
Niedersachsen	38	43003	5751	24	10492	1404
Nordrhein-Westfalen	121	140375	8016	88	37537	2144
Rheinland-Pfalz	16	23169	6050	13	6838	1787
Saarland	5	10137	9421	5	4262	3961
Sachsen	13	30693	6560	11	8091	1729
Sachsen-Anhalt	10	14994	5311	9	3648	1292
Schleswig-Holstein	13	13681	5167	10	2895	1093
Thüringen	10	12474	4850	7	2756	1072
Bundesrepublik	424	561623	6996	347	166132	2069

**Tab. 4** Leistungszahlen der Erwachsenenkardiologie 1999: Koronarinterventionen (Fälle). Anzahl=Anzahl der Leistungserbringer, SD=Standardabweichung

Leistungen	Anzahl N=	Fälle		
		Summe	Mittelwert	SD
Koronarinterventionen gesamt	347	166132	479	486
Prima vista Interventionen	248	69510	280	298
Mehrgefäßinterventionen	238	14734	93	505
Infarktinterventionen	241	13930	58	58
Stenting	294	94443	321	351

**Tab. 5** Leistungszahlen der Erwachsenen-kardiologie 1999: Koronarinterventionen, ancilläre Techniken (Fälle). IABP=intraaortale Ballonpumpe, Anzahl=Anzahl Leistungserbringer

Leistungen	Anzahl Fälle	
	N =	Summe
intravaskulärer Ultraschall (IVUS)	85	3242
intrakoronarer Doppler	44	1453
Koronarangiographie	1	5
IABP therapeutisch	107	949
IABP prophylaktisch	53	259
Rotablator	113	1542
Laserkatheter	20	289
Laserdraht	12	71
Atherektomie	23	233
Ultraschalltherapie	15	44

**Tab. 6** Leistungszahlen der Erwachsenen-kardiologie 1999: nicht koronare Interventionen (Fälle); Anzahl=Anzahl Leistungserbringer

Leistungen	Anzahl Fälle	
	N =	Summe
Elektrophysiologie, Diagnostik	232	25549
Ablationen	97	11668
Mitralvalvulotomie	61	382
Septumreduktionen (HOCM)	39	277
Intervent. Verschluss PFO	34	465
Intervent. Verschluss ASD	32	300
Intervent. Verschluss PDA	14	44

**Tab. 7** Leistungszahlen der Erwachsenen-kardiologie 1999: periphere Gefäßinterventionen (Fälle). Anzahl=Anzahl der Leistungserbringer

Gefäß	Anzahl	Summe Fälle
A. carotis	43	703
A. renalis	84	847
A. iliaca	63	1975
A. femoralis/poplitea	59	3749
Sonstige	44	727

Fälle wurden Mehrgefäßinterventionen, in 8,4% Interventionen im Rahmen eines akuten Myokardinfarkts durchgeführt. Die häufigsten ancillären Techniken bei der Koronarintervention sind in Tabelle 5 gelistet. Bei mehr als der Hälfte aller Koronarinterventionen wurde eine adjuvante Stent-Implantation vorgenommen (56,8%). Demgegenüber fallen die übrigen Techniken mengenmäßig kaum ins Gewicht. In Tabelle 6 sind die häufigsten nicht-koronaren Interventionen aufgelistet. Den weitest größten Leistungsblock bildet unverändert die elektrophysiologische Diagnostik und Therapie. Die Zahl der elektrophysiologischen Untersuchungen ist von 23 121 im Jahr 1998 auf 25 549, die Zahl der Ablationen von 9831 auf 11 668 gestiegen. Mehr als verdoppelt hat sich auch die Zahl interventioneller Verschlüsse von Vorhofseptumdefekten.

Die Autoren danken allen Kolleginnen und Kollegen, die für diese Umfrage ihre Daten zur Verfügung gestellt haben. Wir bitten die Leiter aller zukünftig neu eingerichteten Herzkatheterlabore um die Meldung ihrer Dienstanschrift an die Korrespondenzadresse.

## Literatur

1. Gleichmann U, Mannebach H, Lichtlen P (1985) Erster Bericht über Struktur und Leistungsfähigkeit der Herzkatheterlabors in der Bundesrepublik Deutschland. Umfrage der Kommission für Klinische Kardiologie der Deutschen Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung über die Jahre 1979 bis 1981. *Z Kardiol* 74:489-493

2. Mannebach H, Hamm Ch, Horstkotte D (2000) 15. Bericht über die Leistungszahlen der Herzkatheterlabors in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse einer gemeinsamen Umfrage der Kommission für Klinische Kardiologie und der Arbeitsgruppe Interventionelle Kardiologie (für die ESC) der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung über das Jahr 1998 mit einem Anhang über die Leistungszahlen der pädiatrischen Kardiologie. *Z Kardiol* 89:55-61

3. Statistisches Bundesamt (Hrsg) (1993) Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. Metzler-Poeschel, Wiesbaden

## Arbeitsgruppe „Magnetresonanzenverfahren in der Kardiologie“

Sprecher:

PD. Dr. S. Neubauer, Oxford

Stellvert. Sprecher:

Dr. T. Voigtländer, Mainz

## Tätigkeitsbericht

Die Bedeutung der Magnetresonanztomografie bei wissenschaftlichen kardiovaskulären Fragestellungen und bei der Diagnostik kardiologischer Krankheitsbilder hat durch die weitere Verbreitung von MR-Geräten mit schnellen Gradientensystemen zugenommen. Insbesondere bei der Diagnostik der koronaren Herzkrankung wurden wesentliche Fortschritte gemacht, sodass die Methode in Zukunft möglicherweise auch bei großen Patientengruppen sinnvoll eingesetzt werden kann.

Die *Arbeitsgruppensitzungen* während der Frühjahrs- und Herbsttagung haben das Ziel, den aktuellen Wissenschaftsstand der kardiovaskulären MRT Forschung zu präsentieren.

Die Sitzung der Arbeitsgruppe während der Frühjahrstagung 1999 stand unter dem Thema ‚Möglichkeiten der Magnetresonanztomografie bei der Darstellung komplexer myokardialer Funktionsstörungen‘. M. Horn aus Würzburg stellte erste Ergebnisse der <sup>23</sup>Na-MR-Bildgebung

am Herzen vor. In experimentellen Studien am Rattenherz nach Myokardinfarkt konnte er den Nachweis avitalen Myokards mit dieser Methode zeigen. G. Horstic aus Mainz berichtete über Untersuchungen zur Ischämie und Reperfusion am Rattenherzen, die mit einem 1,5 Teslar MR-System durchgeführt wurden. Seine Ergebnisse zeigen, dass bei Hyperoxie ein negativer Einfluss auf die Kontraktionsparameter im Vergleich zu normoxischen Bedingung besteht. W. Ricken aus Bad Nauheim untersuchte ein großes Patientenkollektiv mit rechtsventrikulärer Dysplasie. Er zeigte, dass für die Diagnosestellung der Nachweis von Fetteinlagerungen mittels MRT nicht ausreichend ist. Eine zuverlässige Diagnose kann nur durch die Mitbeurteilung der rechtsventrikulären Funktionsparameter erreicht werden. J. Breuer, Tübingen, berichtete über den Einsatz der Spektroskopie bei der Beurteilung des Myokardstoffwechsels bei Patienten mit hypertrophischer Kardiomyopathie. Seine Arbeitsgruppe konnte ein vermindertes Phosphorkreatin/ATP-Verhältnis im hypertrophischen Myokard nachweisen. Zusätzlich zeigte sich ein Anstieg der Phosphormonoester als Ausdruck eines gestörten Glukosestoffwechsels.

Das Thema der Arbeitsgruppensitzung während der Herbsttagung 1999 lautete ‚Quantifizierung der Myokardfunktion und Ischämiediagnostik: Brauchen wir die Magnetresonanztomografie?‘ Zunächst wurden die Möglichkeiten der Quantifizierung der Myokardfunktion mittels Echokardiografie von W. Voelker, Würzburg, vorgestellt. Er wies darauf hin, dass eine hohe Interobserver-Variabilität (18%) bei der Evaluation der linksventrikulären Funktion insbesondere nach Infarkt besteht. Die technischen Weiterentwicklungen wie ‚tissue harmonic imaging‘, lungengängige Echokontrastmittel und die 3-dimensionale Echokardiografie wurden vorgestellt und deren zu erwartende Verbesserung der

Ergebnisse präsentiert. O. Stroh, Berlin-Buch, sprach zum Thema ‚Quantifizierung der Myokardfunktion mit MRT. Lohnt sich der Aufwand?‘. Er hob hervor, dass die Echokardiografie zwar wesentlich kostengünstiger ist, mit der MRT aber eine valide Bestimmung der linksventrikulären Funktionsparameter möglich sei. Die Überprüfung der Myokardfunktion unter Stressbedingungen mit MRT ist insbesondere dann der Echokardiografie überlegen, wenn eine ungenügende Bildqualität besteht. J. Scharhag aus Mainz berichtete zum Thema ‚Late enhancement‘ bei der Diagnostik der chronischen Ischämie. In seinem Vortrag zeigte er Möglichkeiten auf, mit der neuen Methode vitales und avitales Myokard zu unterscheiden. Das wesentliche Phänomen besteht darin, dass nur avitales, nicht aber vitales Myokard in Spätaufnahmen zehn Minuten nach Gabe von Gadolinium eine Signalintensitätszunahme zeigt. Abschließend berichtete A.C. van Rossum aus Amsterdam zum Thema ‚Wie zuverlässig ist die quantitative Bestimmung der Myokardperfusion mittels MRT?‘. Er stellte die prinzipiellen Möglichkeiten der Perfusionsmessung mit extrazellulären und intravaskulären Kontrastmitteln sowie nicht kontrastmittelabhängigen Methoden wie den T2\*- und T1-gestützten Verfahren vor.

### Weitere Aktivitäten

Im Anschluss an die Arbeitsgruppensitzung fand am 8. 4. 99 das 2. Treffen des Nukleus der Arbeitsgruppe statt. Zunächst wurde über den aktuellen Stand der Multizenterstudien berichtet. Zur Untersuchung der Effekte des Wachstumshormons auf die linksventrikuläre Funktion wird von M. Friedrich, Berlin-Buch, eine Multizenterstudie organisiert. Verschiedene Substudien mit MRT-Parametern wurden bereits formuliert. Die internationale MARVELL-Studie unter der Leitung von N. Reichek, USA, untersucht die Wertigkeit der bildgebenden Verfahren

bei der Bestimmung der linksventrikulären Funktion nach großem Infarkt. Diese Studie wird noch weitergeführt, da bisher nicht genügend Patienten eingeschlossen wurden. Es wurde von den Vorsitzenden über die Aktivitäten der Society for Cardiovascular Magnetic Resonance berichtet. Eine intensive Mitarbeit in dieser Gesellschaft auch von Mitgliedern der deutschen Arbeitsgruppen wurde von den Nukleusmitgliedern als sehr sinnvoll angesehen.

Am 10. Dezember fand in der Franz-Vollhardt-Klinik ein internationaler kardiovaskulärer-MR-Workshop statt, der von M. Friedrich, Berlin-Buch, organisiert wurde.

### Zukünftige Vorhaben

Intensivierung von Multizenterstudien, Kontaktaufnahme mit den Industrie-Anbietern mit dem Ziel, eine Harmonisierung der Speicherdaten zu erreichen. Am 16. und 17. Juni 2000 wird das 3. Mainzer Kardio MR Symposium stattfinden; am 21. und 22. Juli findet das Symposium ‚Imaging of cardiac perfusion, microcirculation and ion homeostasis‘ in Würzburg statt.

### Personelles

Die Amtszeit von Herrn PD Dr. S. Neubauer als Sprecher der Arbeitsgemeinschaft ‚Magnetresonanzverfahren in der Kardiologie‘ endet zum Zeitpunkt der Frühjahrstagung 2000. Somit wurde die Wahl eines neuen Sprechers notwendig. Im ersten Wahlgang konnte keiner der Kandidaten die absolute Mehrheit erreichen, sodass ein zweiter Wahlgang erforderlich wurde. In diesem Wahlgang wurde Herr PD Dr. F. Baer, Köln, gewählt. Er wird ab der Frühjahrstagung 2000 stellvertretender Sprecher der Arbeitsgruppe. Herr PD Dr. S. Neubauer wird dann das Amt des Past-Chairmans übernehmen.

## Arbeitsgruppe „Klinische Pharmakologie“

Sprecher:

Prof. Dr. M. Wehling, Mannheim

Stellvert. Sprecher:

Prof. Dr. L. Neyses, Würzburg

### Tätigkeitsbericht

Am 08. 04. 1999 wurde anlässlich der 65. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie/Herz- und Kreislaufforschung in Mannheim eine Arbeitsgruppensitzung mit dem Thema ‚Gibt es Konsens in der Gerinnungshemmer-Therapie?‘ durchgeführt. Das Thema hat offensichtlich wiederum große Resonanz gefunden, denn der Raum war zeitweise überbelegt, es konnten über 200 Teilnehmer gezählt werden. Diese Sitzung diente dazu, einen Überblick über die teilweise ja auch kontrovers geführten Diskussionen und Empfehlungen zur Gerinnungshemmer-Therapie zu geben.

Der erste Vortrag von Dr. Michael Christ aus dem Institut für Klinische Pharmakologie, Klinikum Mannheim, betraf die sekundäre Prävention arteriosklerotischer Erkrankungen. Diese Sekundärprävention ist natürlich eine Erfolgsgeschichte des Aspirin, gegen das sich neuere Präparate wie das Clopidogrel allein schon aus Gründen der langjährigen Erfahrung, aber insbesondere auch aus Preisgründen sehr schwer absetzen. Auch waren die Ergebnisse der großen CAPRIE-Studie nicht dergestalt, dass man nun Aspirin in jedem Fall durch Clopidogrel ersetzen sollte, diese Substanz sollte Patienten mit Aspirinunverträglichkeit und Patienten mit Ereignissen trotz Aspirin vorbehalten bleiben. Natürlich gehört zur Sekundärprävention arteriosklerotischer Erkrankungen noch eine komplette Risikofaktorentherapie, die aber nicht Thema dieses der Gerinnung gewidmeten Symposiums war. Als zum Schmunzeln anregen-

des Fazit konnte Herr Christ noch eine Abbildung aus der Frühphase der Aspirinwerbung zeigen, in der eben darauf hingewiesen wurde, dass diese Substanz nicht das Herz angreift. Dies war zur damaligen Zeit noch die Ausnahme der zur Verfügung stehenden Medikamente und musste hervorgehoben werden. Insofern ist in den letzten 100 Jahren ein dramatischer Wandel eingetreten, der einen wesentlichen Fortschritt darstellt.

Den zweiten Vortrag hat Herr Professor Neumann aus dem Deutschen Herzzentrum in München über die Gerinnungshemmung bei akuten Koronarsyndromen gehalten. Hier ist durch die Einführung der GPIIb/IIIa-Antagonisten, wie dem Abciximab oder neuerdings auch dem Tirofiban, ein deutlicher Fortschritt erzielt worden. Andererseits ist auch in dieser Situation eine grundsätzliche Plättchenaggregationshemmung durch Acetylsalicylsäure von größter Bedeutung. Natürlich stellen diese medikamentösen Interventionen immer nur flankierende Maßnahmen zu einer definitiven interventionellen Versorgung von koronaren Veränderungen dar, die gerade bei instabilen Patienten natürlich vordringlich angestrebt werden sollte.

Herr Professor Lüderitz aus Bonn hat sich dann dem äußerst komplexen Thema der Antikoagulation bei Vorhofflimmern zugewandt. Hierbei muss nach dem Risiko von Thromboembolien stratifiziert werden. Bei hohem Embolierisiko (z.B. Mitralstenose) führt kein Weg an der strengen Antikoagulation, z.B. mit Phenprocoumon bei Ziel-INR-Werten zwischen 3 und 4 1/2 vorbei. Bei Vorhofflimmern ohne organisches Korrelat kann eine „low-dose-Markumarisierung“ mit INR-Werten zwischen 2,0 und 3,0 angestrebt werden, sofern die Patienten 60 Jahre oder älter sind. Bei jüngeren Patienten ist noch umstritten, ob eine Aspirin-Therapie notwendig und erfolgreich ist. In jedem Fall ist die Regularisierung anzustreben, denn

bei Sinusrhythmus und dessen Erhalt entfällt die Notwendigkeit einer Antikoagulation. Die Antikoagulation ist auch zur Vorbereitung einer Kardioversion für mindestens drei, besser vier Wochen notwendig, da sonst bei der Regularisierung eine sehr hohe Emboliefrequenz beobachtet wird. Lediglich bei unter 48 Stunden bestehendem Vorhofflimmern kann auf eine vorgeschaltete Antikoagulation verzichtet werden.

Im nächsten Referat ging Herr PD Dr. Gaudron aus dem Klinikum Mannheim auf die Antikoagulation bei Herzinsuffizienz ein. Hier gibt es weite Überschneidungen mit dem vorhergehenden Referat für Antikoagulation bei Vorhofflimmern, das ja bei Herzinsuffizienz ebenfalls oft vorliegt und dann genauso eine Antikoagulationsindikation darstellt wie ohne Herzinsuffizienz. Allerdings sind in diesem Falle die INR-Zielwerte eher höher zu wählen, da ein zusätzliches ventrikuläres Risiko der Embolie noch besteht. Im Falle des Vorliegens von Sinusrhythmus ist die Situation unklar. Bei sehr stark eingeschränkter linksventrikulärer Ejektionsfraktion (<20%) ist der Nutzen einer Antikoagulation nahe liegend, aber nicht eindeutig durch große Studien belegt. Keinen Zweifel an der Indikation gibt es natürlich nach stattgehabter Embolie, bei Vorliegen von wandständigen Thromben oder großen dyskinetischen Aneurysmen.

Im letzten Vortrag hat Herr PD Dr. Spannagl aus der Medizinischen Klinik, Klinikum Innenstadt, LMU München, über die Antikoagulation bei Phlebothrombose berichtet. Hier ist durch die Einführung der niedermolekularen Heparine ein großer Fortschritt erzielt worden, die auch bei Markumarunverträglichkeit eine Langzeittherapie ermöglichen. Ihr besonders segensreicher Einsatz kommt allerdings in der perioperativen Prophylaxe zum Tragen, in der eindeutig durch Studien belegte Indikationen für unterschiedliche Situationen und Präparationen gefunden wurden.

Die zahlreichen Teilnehmer haben mit großem Interesse und anhaltend diskutiert, sodass es sogar schwierig war, die notwendige Mitgliederversammlung im vorgegebenen Zeitrahmen durchzuführen. Insbesondere die Diskussion um das immer bewegender und kontrovers diskutierte Thema Vorhofflimmern hat uns veranlasst, die medikamentöse Therapie des Vorhofflimmerns und -flatterns zum Thema der diesjährigen Arbeitsgruppensitzung am 27. April 2000 zu wählen.

## **Arbeitsgruppe „Herz und Metabolisches Syndrom“**

Sprecher:

Prof. Dr. D. Tschöpe, Düsseldorf

Stellvert. Sprecher:

Prof. Dr. W. Motz, Karlsburg

## **Tätigkeitsbericht**

### **1. Einleitung**

Die klinische Manifestation der koronaren Herzkrankheit unterscheidet sich bei diabetischen Patienten von nicht-diabetischen Patienten durch eine höhere Prävalenz von „stillen“ Ischämie, einer höheren Morbidität und Mortalität beim akuten Myokardinfarkt und einer erhöhten Restenoserate und Mortalität nach koronarinterventionellen Eingriffen.

In einer Subanalyse der GISSI-2-Studie war die Mortalität bei Diabetikern mit 14% nahezu doppelt so hoch wie bei nicht-diabetischen Infarktpatienten. Die TAMI-Studie zeigte, dass sich Diabetiker und Nicht-Diabetiker interessanterweise nicht hinsichtlich der Reperfusionrate bei Thrombolysetherapie sowie der postinfarziellen Auswurfraction unterscheiden. Trotzdem entwickelten Diabetiker häufiger ein Lungenödem nach Myokardinfarkt. Ursache könnte eine Vorschädigung des nichtinfarzierten Myokardes infolge

diffuser bis in die Peripherie reichende Stenosen der Makrostrombahn, eine Störung der koronaren Mikrozirkulation, eine Störung der koronaren LV-Funktion, eine spezifische diabetische Vorschädigung des Myokardes, eine gleichzeitig bestehende hypertensive Herzkrankheit sowie eine diabetische Thrombozytenfunktionsstörung sein.

Die BARI-Studie ergab, dass die 5-Jahres-Überlebensrate von diabetischen Patienten mit koronarer Mehrgefäßkrankheit, die mit PTCA behandelt wurden, mit 65,5% deutlich schlechter war als die der operierten Gruppe (80,6%). Das höhere Risiko von Diabetikern bei interventionellen Eingriffen könnte auch auf einer höheren Inzidenz von „unruhigen“ Plaques, einem prothrombotischen „Milieu“, einer endothelialen Dysfunktion sowie einer verminderten Ischämietoleranz beruhen.

Zusammenfassend gibt es eine Vielzahl von Befunden, die zeigen, dass das kardiovaskuläre Risiko von Diabetikern erhöht ist. Die Hauptlimitation der bisherigen Befunde ist, dass es in den meisten Studien keine Informationen über den Typ des Diabetes mellitus, dem Ausmaß der diabetischen Organbeteiligungen und der Güte der diabetischen Stoffwechseleinstellungen gibt. Ursache dafür ist, dass die meisten Studien von Kardiologen ohne Beteiligung von Diabetologen durchgeführt wurden. Ein weiterer Grund könnte auch sein, dass es bis heute keine verbindlichen Standards bezüglich einer diabetischen Stoffwechselcharakterisierung in kardiologischen Studien gibt. Weiterhin gibt es bisher keine Strukturen, die die interdisziplinäre Forschung von Kardiologen und Diabetologen bündelt.

## 2. Aufgaben und deren

### Umsetzung

Die Arbeitsgruppe „Herz und metabolisches Syndrom“ hat es sich zum Ziel gesetzt, Impulse zu geben, damit langfristige Therapieverfahren identifiziert werden, die die Morbidität und Mortalität von diabeti-

schen Herzkranken verbessern. Diese Aufgabe kann nur interdisziplinär gemeinsam von Kardiologen und Diabetologen geleistet werden. Aus diesem Grunde möchte die Arbeitsgruppe „Herz und metabolisches Syndrom“ Diabetologen und Kardiologen einerseits sowie Grundlagenforscher und Kliniker, die an dem Problemfeld Diabetes/Herz interessiert sind, zusammenbringen. Während die Arbeitsgruppe „Herz und metabolisches Syndrom“ der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie den Problembereich vornehmlich aus der Perspektive der Kardiologie fokussiert, wird derselbe Problembereich in der Arbeitsgruppe der Deutschen Diabetesgesellschaft (dort Arbeitsgruppe „Diabetes und Herz“) vorwiegend aus dem Blickwinkel des Diabetes fokussiert.

## 3. Sitzungsprotokolle

Arbeitsgruppensitzung „*Interventionelle Revaskularisierung beim koronarkranken Diabetiker*“ am 08. 04. 1999 in Mannheim:

Thema der ersten wissenschaftlichen Sitzung der neugegründeten Arbeitsgruppe war die interventionelle Revaskularisierung beim koronarkranken Diabetiker. Prof. Rösen vom Diabetes-Forschungsinstitut der Univ. Düsseldorf referierte über die zellulären Wachstumsprozesse bei Diabetes mellitus, Prof. Karsch von der Med. Klinik der Univ. Tübingen referierte über koronarinterventionelle Therapie bei Patienten mit Diabetes mellitus und Prof. Kleiman vom Baylor College of Medicine aus Houston, USA, über den Einsatz von Glycoprotein 2B3A-Rezeptorblockern und Stents bei Diabetikern. In den Referaten wurde herausgearbeitet, dass insbesondere die Kombination strukturelle Veränderung des Arbeitsmyokards zusammen mit der Hyperkoagulabilität des Blutes die schlechte funktionelle Reserve infarzierter Diabetikerherzen erklärt und für den deutlich reduzierten Erfolg von akuten und längerfristigen Interventionen zur Erlangung von Gefäß-

offenheit (PTCA, Operation) verantwortlich sind.

Im Anschluss an die wissenschaftliche Sitzung wurde die Mitgliederversammlung der Arbeitsgruppe durchgeführt (Beginn: 11.30 Uhr, Ende: 12.00 Uhr).

### Wahl des Sprechers und Stellvertreters

Zum Sprecher der Arbeitsgruppe wurde einstimmig Herr Prof. Dr. D. Tschöpe, Düsseldorf, zum Stellvertreter Herr Prof. Dr. W. Motz, Karlsruhe, gewählt.

### Ziele der Arbeitsgruppe

Es erfolgte eine eingehende Diskussion über die Ziele und Perspektiven der Arbeitsgruppe. Hier wurde festgestellt, dass das Ziel der Arbeitsgruppe ist, Diabetologen und Kardiologen einerseits sowie Grundlagenforscher und Kliniker, die an dem Problemfeld Diabetes/Herz interessiert sind, zusammen zu bringen. Während die Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie den Problembereich vornehmlich aus der Perspektive der Kardiologie fokussiert, wird derselbe Problembereich in der Arbeitsgruppe der Deutschen Diabetesgesellschaft (Arbeitsgruppe Diabetes und Herz) vorwiegend aus dem Blickwinkel des Diabetes fokussiert.

### Anregungen

Weiterhin wurde von den Teilnehmern der Mitgliederversammlung angeregt, ein Register bzgl. interventioneller Eingriffe bei Diabetespatienten einzurichten. Hintergrund ist die Tatsache, dass es sich aufgrund bisheriger Studien zeigte, dass diabetische Patienten bei koronarinterventionellen Eingriffen wesentlich schlechter abschneiden als nichtdiabetische Patienten. Dazu wurde angemerkt, dass eine enge Abstimmung mit anderen Arbeitsgruppen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie diesbezüglich erfolgen soll, damit keine Parallelaktivitäten erfolgen. Am Aufbau eines solchen Registers sind auch Herr Prof. Dr. D. Horstkotte und seine

Mitarbeiter, Bad Oeynhausen, sehr interessiert.

PD Dr. Jacob erklärt sich bereit, ein aus den Tübinger Daten abgeleitetes „Standard Metabolic Data Set“ (SMDS) zu generieren, das als Konsens der AG für die Implementierung in prospektive Kardiologie-Studien einbezogen werden soll. Dr. Uhlmann hat als unmittelbare Umsetzung die OPTAMI-Studie vorge schlagen.

#### Nächste Sitzung

Es wurde festgelegt, dass im Herbst 1999 im Rahmen der Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie keine wissenschaftliche Sitzung organisiert werden soll, um die Aktivitäten für die Frühjahrstagung 2000 zu bündeln. Thema der Frühjahrstagung 2000 soll die Behandlung des akuten Myokardinfarktes bei Diabetikern sein. Als Treffpunkt zwischen den Tagungen wird die neue Düsseldorfer Geschäftsstelle der DGK vorgeschlagen.

Teilnehmer: Prof. Tschöpe, Prof. Motz, Prof. Karsch, Dr. Linnartz, Prof. Doering, Dr. Scheler, Prof. Rösen, Dr. Vogt, Dr. Uhlmann, PD Dr. Jacob, Dr. Lederbogen.

#### 4. Weitere Aktivitäten

Thema der Arbeitsgruppensitzung im Rahmen der Frühjahrstagung 2000 ist die **Behandlung des akuten Myokardinfarktes bei Diabetikern**.

Programm:

- The DIGAMI-Study. Insulin Treatment in Acute Myocardial Infarction.
- Prof. K. Malmberg, Department of Cardiology, Karolinska Hospital, Stockholm, Sweden.
- Stoffwechsel des Diabetikers bei Herzinfarkt.
- Prof. E. Standl, Städtisches Krankenhaus München-Schwabing, III. Med. Abteilung, München.
- Benötigt der Diabetiker eine spezifische Therapie bei akutem Myokardinfarkt? Prof. Motz, Herz und Diabeteszentrum Mecklenburg-Vorpommern, Karlsburg.

Eine weitere Aktivität dieses Jahres wird das Symposium „Der herzkranken Diabetiker“ im Frühjahr 2001 in Karlsburg, Mecklenburg-Vorpommern.

Das Symposium wird gemeinschaftlich organisiert mit der Arbeitsgruppe der Deutschen Diabetesgesellschaft „Diabetes und Herz“ sowie der Stiftung „Der herzkranken Diabetiker“. Dieses Symposium soll auch an die traditionelle Diabetesforschung in Karlsburg (früheres Institut für Diabetes „Gerhardt Katsch“) anknüpfen.

#### 5. Zukünftige Vorhaben

Das Ziel der Arbeitsgruppe ist, interdisziplinäre Aktivitäten zwischen Kardiologen und Diabetologen zu bündeln.

- Es ist beabsichtigt, ein Register aufzubauen, in dem der Langzeitverlauf von diabetischen Patienten nach Koronarintervention nachverfolgt wird. Dieses Register soll in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Interventionelle Therapie“ und den Arbeitsgruppen-Clustern 4 (Gefäße) und 6 (Prävention) aufgebaut werden. Es wird erwartet, mit Hilfe dieses Registers Informationen zu erhalten, welche interventionelle Verfahren und Begleittherapien für Diabetiker günstig und welche unvorteilhaft sind.
- Weiterhin wird momentan in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Diabetes und Herz“ der deutschen Diabetesgesellschaft ein „Standard Metabolic Data Set“ (SMDS) generiert, das als Konsens der Arbeitsgruppe für die Implementierung in prospektive Kardiologie-Studien einbezogen werden soll.
- Durch die enge Zusammenarbeit mit der Stiftung „Der herzkranken Diabetiker“ soll auch die vorbeugende Behandlung, die sich an den individuellen Bedürfnissen der betroffenen Diabetiker ausrichtet, unterstützt werden.

#### 6. Personelles

Mitgliederliste:  
 Prof. Dr. Tschöpe,  
 Prof. Dr. Motz,  
 Dr. Vogt,  
 Dr. Linnartz,  
 Prof. Doering,  
 Prof. Rösen,  
 Dr. Uhlmann,  
 Dr. Lederbogen,  
 PD Dr. Jacob,  
 Prof. Mann,  
 Dr. Bohlscheid,  
 Dr. P. Szigat,  
 Prof. Kerner,  
 Dr. Schmücker,  
 Dr. Kaiser  
 Düsseldorf/Karlsburg, 16.3.2000

### Arbeitsgruppe „Elektronenstrahl- tomografie“

Sprecher:

Prof. Dr. R. Erbel, Essen

Stellvert. Sprecher:

Prof. W. Moshage, Erlangen

#### Tätigkeitsbericht

##### 1. Einleitung

Die Arbeitsgruppe wurde gegründet, um die klinisch-wissenschaftlichen Möglichkeiten zu untersuchen, die die Elektronenstrahl-tomographie in der Herz-Kreislauf-Diagnostik bietet.

##### 2. Aufgaben und deren Umsetzung

Die Arbeitsgruppe wurde durch Genehmigung des Vorstandes der Gesellschaft 1998 gegründet. Nach der Gründung wurde eine Satzung erarbeitet und ein Nukleus gebildet. Der Nukleus besteht aus 10 Mitgliedern und konnte zwischenzeitlich vollständig besetzt werden. Im Nukleus befinden sich 7 Kardiologen, 1 Theoretiker und 2 Radiologen.

##### 3. Sitzungsprotokolle

Beiliegend finden Sie die Sitzungsprotokolle, die 1999 und 2000 mit

den Mitteilungen über die entsprechenden Aktivitäten erstellt wurden.

#### 4. Weitere Aktivitäten

Sowohl auf der Herbsttagung 1999 als auch auf der Frühjahrstagung 2000 der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie wurden und werden Sitzungen der Arbeitsgruppe abgehalten. Zusätzlich können wir feststellen, dass Mitteilungen zur Interpretationshilfe für elektronenstrahltomographische Befunde erarbeitet und in der Zeitschrift für Kardiologie veröffentlicht wurden.

Mehrere Multicenter-Studien sind zwischenzeitlich angelaufen.

- Perzentilen zum Grad der Verkalkung in der deutschen Bevölkerung
- Prognostische Wertigkeit der Elektronenstrahltomographie
- Progression und Regression der Koronarverkalkung
- Einfluss der Statin-Therapie auf die Progression und Regression
- Diagnostische Bedeutung der Aortenverkalkung.

#### 5. Zukünftige Vorhaben

Wir wollen erreichen, dass Arbeitssitzungen nicht nur in Deutschland, sondern auch in Europa organisiert werden. Im Cluster – bildgebende Verfahren – wollen wir für das Jahr 2001 die Möglichkeiten zur

- Darstellung der Koronarsklerose
- Darstellung von Koronarstenosen
- Bypass-Darstellung

vorschlagen.

Ganz im Vordergrund wird die Erarbeitung eines Konsensuspapiers zur Indikationsstellung stehen. Die Arbeitsgruppe nimmt auch die Analyse von CT's und der vergleichende Möglichkeiten mit dem EBCT in die Arbeitsgruppe auf.

#### 6. Personelles

Eine aktuelle Mitgliederliste ist verschickt worden, ebenso die Ergebnisse der Wahl.

## Kongressankündigungen 2000

### November

#### Hypertonie 2000

22.–25. November 2000, Heidelberg  
Information: Institut für Pharmakologie, Christian-Albrechts-Universität Kiel  
Inga Rosenfeld-Jakob, Hospitalstr. 4, 24105 Kiel  
Tel.: 0431/5973501  
Fax: 0431/5973522  
e-mail: th.unger@pharmakologie.uni-kiel.de

#### Herzchirurgie „Therapie der terminalen Herzinsuffizienz“

25. November 2000, Bayreuth  
Information: Frau D. Freiberger, E. Bayerlein-Str. 3, 95445 Bayreuth,  
Tel.: 0921/78999-28, Fax: 0921/78999-47

### Dezember

#### Symposium „Past Lessons and Future Prospects in Adult Congenital Cardiac Disease“

1.–3. Dezember 2000, München  
Information: Frau R. Charaabi  
Deutsches Herzzentrum München  
Klinik für Kinderkardiologie und angeborene Herzfehler, Lazarettstr. 36, 80636 München  
Tel.: 089/1218-3011, Fax: 089/1218-3013  
e-mail: hoermann@dhm.mhn.de

#### 1<sup>st</sup> Cachexia Conference – 4<sup>th</sup> Congress of Molecular Medicine (CMM) VII<sup>th</sup> Franz-Vollhardt-Symposium

December 1–2, 2000, Berlin  
Main Topic: Cardiac Cachexia  
Information: Michaela Henselmann, Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin,  
Tel.: 030/94063720, Fax: 030/94062206,  
E-mail: mhensel@mdc-berlin.de

#### XI<sup>th</sup> International Course on Interventional Cardiology

December 1–2, 2000, Frankfurt/Main  
– Complex Coronary and Peripheral Interventions  
– Practical Application of Intracoronary Radiation  
– Live-Transmission from the Red Cross Hospital  
Information: P. Lux, Kardiologisches Centrum, Pfingstweide 11, 60316 Frankfurt/Main,  
Phone: 069/94434-153, Fax: 069/493276,  
E-mail: kardiocentrum@t-online.de,  
Internet: www.kardiocentrum.de

#### The 33<sup>rd</sup> Annual New York Cardiovascular Symposium Major Topics in Cardiology Today and Progress Towards the Turn of the Century

December 15–17, 2000  
New York City, New York  
This three-day program will represent a comprehensive view of major topics in cardiology today, including the latest diagnostic and therapeutic approaches for coronary heart disease, valvular heart disease and hypertrophic cardiomyopathy, and aneurysms and dissection of the thoracic aorta, including two seminars on atrial flutter and fibrillation, and on modalities for identification of risk and evolving preventive strategies. An additional seminar devoted to nine topics at the cutting edge will emphasize genetic and evolving gene therapy, as well as key clinical developments.  
For information contact:  
Resource Center,  
American College of Cardiology,  
9111 Old Georgetown Road,  
Bethesda, MD 20814-1699, USA  
Phone: 301-897-5400, ext. 694;  
Fax: 301-897-9745

## Kongressankündigungen 2001

### Januar

#### 12. Jahrestagung „Schrittmacher und Arrhythmie“ der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung

18.–20. 1., Düsseldorf, Germany  
Information: PD Dr. J. Winter, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Klinik für Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie, Moorenstr. 5, D-40255 Düsseldorf,  
Tel.: +49(0)2118117376,  
Fax: +49(0)2118118333  
Ferner: Geschäftsstelle der DGK, Goethestr. 38a, D-40237 Düsseldorf,  
Tel.: +49(0)2116006920,  
Fax: +49(0)21160069210,  
e-mail: dgk@uni-duesseldorf.de

#### XIV. Hallesches Symposium-Herz-Kreislauf-Medizin

29. 1.–3. 2. 2001, Halle/Saale  
Information: Haus am Köllnischen Park, Veranstaltungen und Catering GmbH, Frau Angela Aey, Herr Stephan Aey, Am Köllnischen Park 6–7, 10179 Berlin,  
Tel.: 030/23806754, Fax: 030/23806834,  
E-mail: a.aey@hakp.de oder s.aey@hakp.de

**Februar****Harvard Winter Symposium  
on Congenital Heart Management**

6.–9. 2., Dubai, UAE  
 Information: Kathy Milligan, Department of  
 Cardiac Surgery, Children's Hospital, 300  
 Longwood Avenue, Boston, MA 02115,  
 USA, Fax +01 61 73 55 67 42,  
 e-mail: milligan@al.tch.harvard.edu

**„Paradoxical brain embolism“**

17. 2. 2001  
 Auskunft: PD. Dr. C. Klötzsch,  
 Neurobiologische Univ. Klinik der RWTH  
 Aachen  
 Tel.: 02 41-8 08 85 36, Fax: 02 41-8 88 84 44  
 e-mail:  
 ckloetzsch@post.klinikum.rwth-aachen.de  
 Website:  
 http://www.rwth-aachen.de/christof.kloetzsch/  
 pbc/

**April****67. Jahrestagung der Deutschen  
Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung**

19.–21. April 2001, Mannheim  
 Tagungspräsident: Prof. Dr. H. U. Klein,  
 Magdeburg  
 Abstract Deadline: 31. Oktober 2000  
 Informationen: Deutsche Gesellschaft für  
 Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung,  
 Goethestr. 38 a, D-40237 Düsseldorf,  
 Tel.: 0211/600 692-0, Fax: 0211/600 692-10,  
 Internet: E-mail: info@dgkardio.de  
 http://www.dgkardio.de

**Juli****XVII World Congress of the International  
Society for Heart Research**

6.–11. 7., Winnipeg, Manitoba, Kanada  
 Information: Geschäftsstelle der DGK,  
 Goethestr. 38 a, D-40237 Düsseldorf,  
 Tel. +49 (0) 21 16 00 69 20,  
 Fax +49 (0) 2 11 60 06 92 10,  
 e-mail: dgk@uni-duesseldorf.de,  
 http://www.heartconference.com

**September****2nd European Meeting  
on Vascular Biology and Medicine**

September 27–29, 2001, Ulm  
 Information: Prof. Dr. Rudi Busse, Klinikum  
 der Johann-Wolfgang-Goethe Universität, In-  
 stitut für Kardiovaskuläre Physiologie, Theo-  
 dor-Stern-Kai 7, 60596 Frankfurt/Main,  
 Tel.: 069/6301-6049, Fax: 069/6301-7668  
 E-mail: r.busse@em.uni-frankfurt.de

**25. Herbsttagung der Deutschen  
Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung**

28.–29. September 2001, Ulm  
 Information: Deutsche Gesellschaft für Kar-  
 diologie – Herz- und Kreislaufforschung,  
 Goethestr. 38 a, D-40237 Düsseldorf,  
 Tel.: 0211/600 692-0, Fax: 0211/600 692-10,  
 Internet: E-mail: info@dgkardio.de  
 http://www.dgkardio.de

**Kongressankündigungen 2002****August****22nd European Conference  
on Microcirculation**

August 28–30, 2002  
 Information: Dr Jayne Tullet,  
 Research Fellow, Department of Diabetes and  
 Vascular Medicine, School of Postgraduate  
 Medicine and Health Sciences  
 Barrack Road, Exeter, England, EX2 5DW,  
 Tel.: 013 92-40 30 81  
 Fax: 013 92-40 30 27