

BARMER GEK Gesundheitswesen aktuell 2012 (Seite 236-260)

Helmut L'hoest

Vorhofflimmern

Die „neue Epidemie“ der Herz-Kreislaufkrankheiten?

Studien zeigen, dass das Vorhofflimmern weltweit zunimmt. Für die Betroffenen steigt das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden oder eine Herzinsuffizienz zu bekommen. Die steigende Prävalenz und therapeutische Innovationen werden zudem relevante ökonomische Auswirkungen haben. Der Beitrag zeigt die aktuelle Häufigkeit des Vorhofflimmerns bei Versicherten der BARMER GEK und die Dynamik der letzten Jahre. Es wird untersucht, wie sich die Häufigkeit bestimmter Risikofaktoren verändert hat. Zwei wichtige Aspekte der medizinischen Versorgung, die Schlaganfallprophylaxe mit hochwirksamen Gerinnungshemmern, in Abhängigkeit von der haus- oder fachärztlichen Behandlung, und die zunehmende Verbreitung der Katheterablation werden ebenfalls dargestellt.

Einleitung

Das Vorhofflimmern (VHF) ist die häufigste anhaltende und klinisch bedeutsame Herzrhythmusstörung. Vorhofflimmern erhöht das Risiko für Schlaganfälle deutlich, und man findet eine Verdoppelung der Todesfallrate. Die Auswirkungen des Vorhofflimmerns differieren stark von Patient zu Patient. Die meisten Erkrankten leiden unter einer deutlichen Einschränkung der Lebensqualität und Leistungsfähigkeit. Dagegen bemerken andere Patienten kaum etwas, und das Vorhofflimmern wird nicht selten erst bei der stationären Aufnahme wegen eines Schlaganfalles diagnostiziert. Die Dunkelziffer ist hoch.

Zumeist findet man in aktuellen Presseartikeln Angaben, dass gegenwärtig rund eine Million Menschen in Deutschland an Vorhofflimmern leiden, was einer Prävalenz von etwas mehr als einem Prozent entspricht. Ältere Veröffentlichungen gaben eine Prävalenz von einem Prozent an (Benjamin et al. 1998). Die European Society of Cardiology (ESC) dagegen schätzt die aktuelle Prävalenz in ihrer aktuellen Leitlinie bereits mit ein bis zwei Prozent (ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation 2010).

Die Prävalenz des Vorhofflimmerns nimmt deutlich zu. Damit steigt die Bedeutung der Erkrankung für das deutsche Gesundheitssystem, insbesondere weil neue Behandlungsoptionen die Therapiekosten in der nahen Zukunft kräftig erhöhen werden.

Ziel des Artikels ist es, aus Krankenkassendaten der BARMER GEK die aktuelle Prävalenz mit dem Trend der letzten Jahre sowie die Veränderungen bei den Begleiterkrankungen und Risikomarkern zu untersuchen. Als wichtige Aspekte der Behandlungsrealität werden aktuelle Veränderungen bei der Verordnungshäufigkeit von Gerinnungshemmern durch Hausärzte und Kardiologen und bei der Durchführung von Katheterablationen dargestellt.

Medizinischer Hintergrund

Bei einem gesunden Herzen wird im rechten Vorhof ein regelmäßiger Herzrhythmus (Sinusrhythmus) mit einer je nach Bedarf niedrigeren oder höheren Frequenz erzeugt. Beim Vorhofflimmern treten Störsignale mit viel zu hohen Frequenzen aus bestimmten Regionen im linken Vorhof auf, die ungeordnet durch die Muskulatur der Vorhöfe jagen. Weil die Pumpfunktion der Vorhöfe ausfällt, strömt das Blut dort nicht mehr zügig hindurch. Durch die verminderte Strömung können sich Blutgerinnsel im linken Vorhof bilden. Diese Blutgerinnsel können vom Blutstrom in das Gehirn gespült werden, ein Blutgefäß verschließen und damit einen Schlaganfall auslösen.

Häufig verschwindet das Vorhofflimmern zu Beginn der Erkrankung nach Minuten, Stunden oder Tagen von selbst wieder. Das erschwert die Diagnostik beträchtlich und erklärt zum Teil die hohe Dunkelziffer. Dieses zeitweilig auftretende, paroxysmale Vorhofflimmern kommt aber in der Regel in immer kürzeren Abständen wieder und bildet sich irgendwann nicht mehr spontan zurück, es chronifiziert. Zumindest in der Anfangsphase der Erkrankung kann man anhaltendes Vorhofflimmern durch einen Stromstoß in Narkose oder medikamentös (Kardioversion) meist wieder unterbrechen. Leider ist der Erfolg der Kardioversion

zumeist nicht von Dauer, und das Vorhofflimmern tritt irgendwann erneut auf. Mit zunehmender Erkrankungsdauer muss ein anhaltendes Vorhofflimmern zumeist akzeptiert werden.

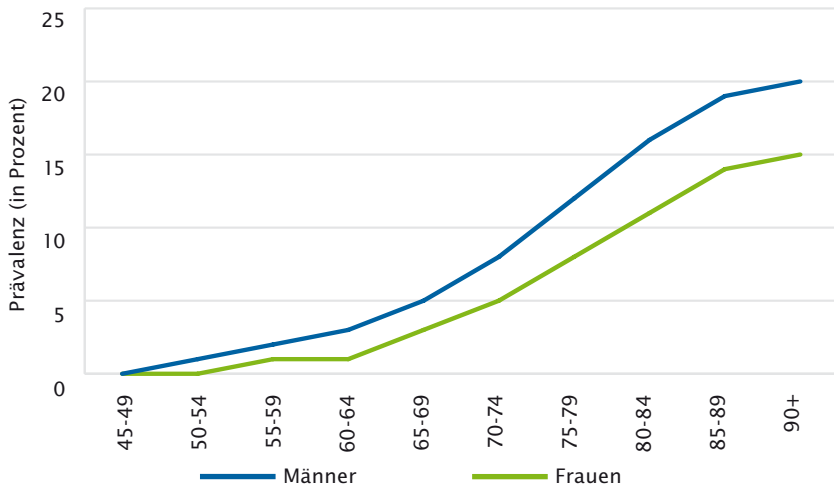
Epidemiologie des Vorhofflimmerns

Die Zahl der Erkrankten steigt bereits seit Jahrzehnten deutlich an. Schon die Framingham-Studie (1948 bis 1974) zeigte über zwei Dekaden eine Verdreifachung des Auftretens von rund drei Prozent auf etwas mehr als neun Prozent bei älteren Männern (65 bis 84 Jahre). Die Ursache des Anstiegs ist bisher nicht vollständig erklärt. Sicherlich ist sie aber zu einem großen Teil der demografischen Entwicklung und dem medizinischen Fortschritt zuzuordnen, denn die Lebenserwartung steigt nicht nur für Gesunde, sondern auch für Menschen mit Erkrankungen wie Adipositas, Hypertonie, Diabetes und Koronare Herzkrankheit (KHK), die als Risikofaktoren gelten.

Um die aktuelle Prävalenz und den Trend darzustellen, wurden die Diagnosen von über acht Millionen Versicherten der BARMER GEK aus den ambulanten kassenärztlichen Abrechnungen der Jahre 2007 bis 2010 ausgewertet. Als an Vorhofflimmern erkrankt wurden solche Versicherte angesehen, für die gesicherte Codierungen (ICD10 I48.1*) vorliegen. Es wurden die Versicherten mit einem M2Q-Kriterium gezählt, wenn die Diagnose in mindestens zwei Quartalen codiert wurde. Für das M1Q-Kriterium reichte bereits eine Codierung in mindestens einem Quartal aus. Mit dem M2Q-Kriterium kann man eine höhere Diagnosesicherheit bei chronischen Erkrankungen erreichen, auch wenn ein Teil der Patienten nicht erfasst wird, die dafür in der M1Q-Zählung enthalten sind. Um die Vergleichbarkeit über die Zeit zu ermöglichen, wurden die Daten aus allen Jahren auf die GKV-Population (alle Versicherten der gesetzlichen Krankenkassen) des Jahres 2008 standardisiert.

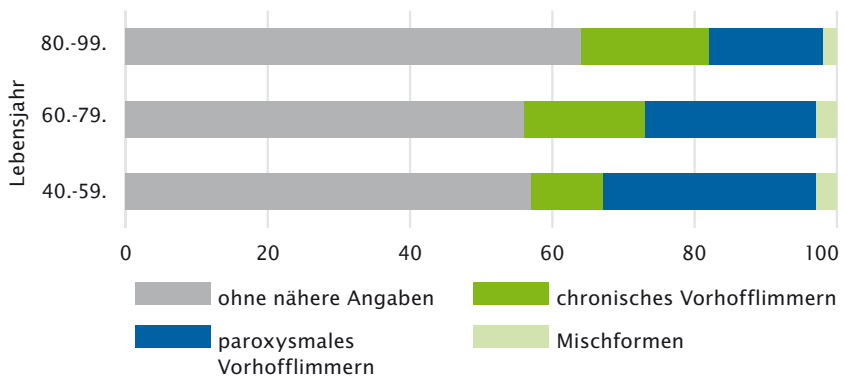
Die alters- und geschlechtsspezifischen Erkrankungsraten zeigen in jedem Lebensalter deutlich höhere Raten für Männer als für Frauen. Die lebensalters- und geschlechtsspezifische Prävalenz steigt steil von nahe null unter 40 Jahren auf bis zu 20 Prozent bei Männern über 90 Jahren an.

Abbildung 1: Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenz des Vorhofflimmerns



Quelle: eigene Berechnungen

Abbildung 2: Altersabhängige Verteilung der Formen des Vorhofflimmerns

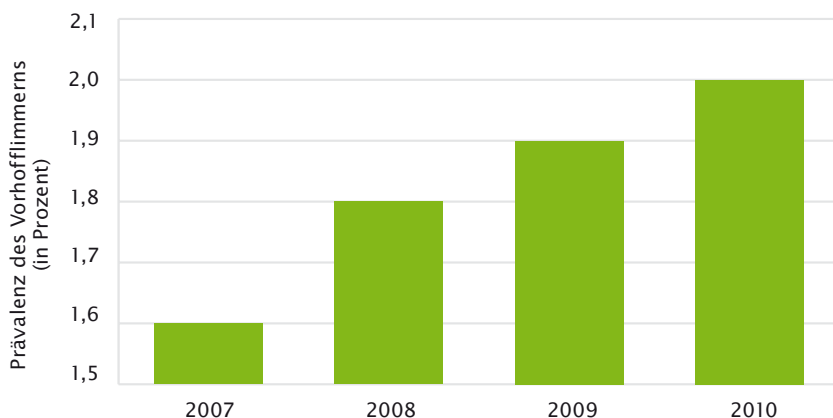


Quelle: eigene Berechnungen

Der ICD-10-Code ermöglicht die Unterscheidung zwischen chronischem und paroxysmalem Vorhofflimmern, allerdings wird das Vorhofflimmern meist ohne nähere Angaben verschlüsselt. Die differenzierten Diagnosen zeigen, dass der Anteil des chronischen Vorhofflimmerns mit dem Lebensalter ansteigt, was der bekannten Chronifizierungstendenz entspricht. Allerdings wird auch bei den über 80-Jährigen noch in über 15 Prozent nur zeitweilig auftretendes (paroxysmales) Vorhofflimmern diagnostiziert.

Die in der vorliegenden Untersuchung für das Jahr 2010 ermittelte administrative Prävalenz liegt mit zwei Prozent (M2Q) bis 2,5 Prozent (M1Q) für das Jahr 2010 am oberen Rand oder deutlich über der von der ESC angegebenen Spanne. Damit ist bei vorsichtiger Schätzung für Deutschland mit über 1,6 Millionen bekannten Erkrankten zu rechnen. Auffällig ist der stetige Anstieg der Erkrankten in den Jahren von 2007 bis 2010, wobei sich der jährliche Anstieg von neun Prozent über sieben Prozent auf sechs Prozent verringerte. Der aktuelle Trend scheint einem Plateau bei etwa 2,7 Prozent zuzustreben. Die aktuellen ESC-Guidelines prognostizieren eine Verdoppelung der Erkrankten bis zum Jahr 2050.

Abbildung 3: Trend der Prävalenzentwicklung von 2007 bis 2010



Quelle: eigene Berechnungen; ambulante Diagnosen in mindestens zwei Quartalen

Mit einem Anstieg der Erkrankten ist schon allein aufgrund der steigenden Lebenserwartung zu rechnen. Durch die Alters- und Geschlechtsstandardisierung der Daten ist der hier beschriebene Prävalenzanstieg allerdings von Änderungen der Lebenserwartung im Untersuchungszeitraum unabhängig.

Die administrative Prävalenz aus Sekundärdaten kann nicht unreflektiert derjenigen gleichgestellt werden, die bei Feldstudien auftreten kann. Weil Krankenkassendaten primär zu Abrechnungszwecken gewonnen werden und aus der Versorgungsroutine stammen, fließen Einflussgrößen ein, die bei Studien vermieden werden können. Die beobachtete beträchtliche Steigerung der Prävalenz kann neben der tatsächlichen Zunahme an Erkrankten beispielsweise auch durch eine erhöhte Diagnostik und Vigilanz der Ärzte verursacht sein und der Aufdeckung eines Teils der Dunkelziffer entsprechen.

Hinweise zur Interpretation der Daten können die Ergebnisse anderer Studien beitragen. So gibt die populationsbasierte Gutenberg-Gesundheitsstudie eine Häufigkeit von 2,5 Prozent für die Altersgruppe 35 bis 74 Jahre an (Schnabel et al. 2012). In dieser Studie wurde eine repräsentative Zahl von Einwohnern einer Region nach einer bekannten Diagnose befragt und auch mit EKG untersucht. Bei 0,5 Prozent der Teilnehmer konnte ein bis dahin unbekanntes Vorhofflimmern aufgedeckt und bei 30 Prozent ein mitgeteiltes Vorhofflimmern durch das EKG bestätigt werden. Von den verbliebenen 70 Prozent werden die meisten ein paroxysmales Vorhofflimmern haben, das während der kurzen EKG-Untersuchung gerade nicht auftrat und daher nicht bestätigt werden konnte. Somit beruht auch hier der größte Teil der Fälle auf den Diagnosen der behandelnden Ärzte.

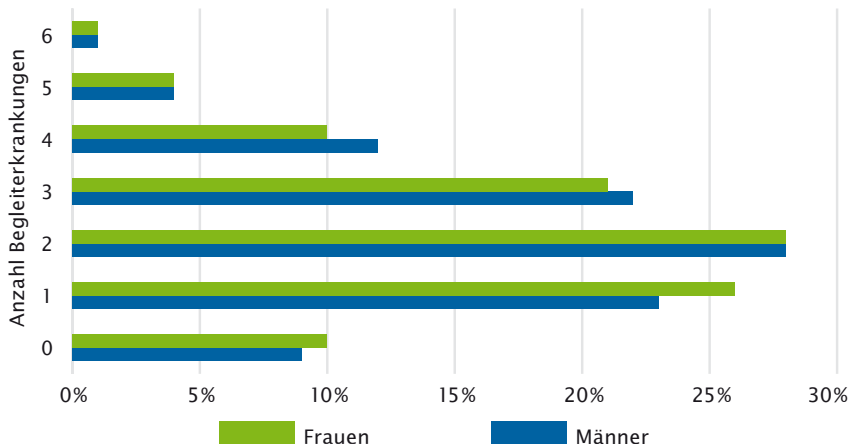
Für das Jahr 2010 wurde eine standardisierte Häufigkeit des Vorhofflimmerns im mittleren Lebensalter von 35 bis 74 Jahren von 1,6 Prozent bei Anwendung des M2Q-Kriteriums und zwei Prozent bei Wertung schon bei nur einem Diagnosequartal (M1Q) ermittelt. Die in der lokalen Studie

ermittelte Prävalenz passt sehr gut zu den bundesweit erhobenen Daten, wenn die neu diagnostizierten 0,5 Prozent Kranken berücksichtigt werden.

Insgesamt bestätigt diese Studie die hier ermittelte Prävalenz des Vorhofflimmerns von 2 bis 2,5 Prozent. Eine verbesserte Wahrnehmung und Diagnostik des Vorhofflimmerns ist wahrscheinlich zum Teil für die Steigerungsrate in den Abrechnungsdaten der letzten Jahre ursächlich. Die durch Fachgesellschaften, AFNET (Atrial Fibrillation Network, in Deutschland: Kompetenznetz Vorhofflimmern) und durch die Entwicklung neuer Medikamente gestiegene Medienpräsenz des Vorhofflimmerns wird hier ihren Niederschlag finden. Weil auch asymptomatisch Erkrankte ein höheres Komplikationsrisiko tragen, ist eine frühere und bessere Diagnostik wünschenswert und eröffnet die Möglichkeit, häufiger und rechtzeitig eine risikomindernde Therapie einzuleiten. Als Folge sollte ein Rückgang der Komplikationsrate bei Vorhofflimmern insgesamt zu beobachten sein. Der wesentliche Teil des Prävalenzanstieges wird aber durch die reale Zunahme der Erkrankungen verursacht. Weil das Vorhofflimmern selten ohne Risikomarker auftritt, kann die Analyse der Begleiterkrankungen weitere Hinweise für die zugrunde liegenden Ursachen liefern.

Vorhofflimmern und Komorbidität

Bestimmte Begleiterkrankungen gelten als Risikofaktoren oder Risikomarker für Vorhofflimmern, einige davon sind klinisch besonders relevant, weil sie ein erhöhtes Risiko für Schlaganfälle anzeigen. Zu Beginn der Framingham-Studie waren rheumatische Klappenerkrankungen noch häufig die Ursache des Vorhofflimmerns. Mit dem Rückgang der entzündlichen Herzklappenerkrankungen traten zunehmend die mit dem Lebensstil assoziierten Erkrankungen Adipositas, arterielle Hypertonie, Diabetes, KHK und Herzinsuffizienz in den Vordergrund.

Abbildung 4: Komorbidität bei Vorhofflimmern

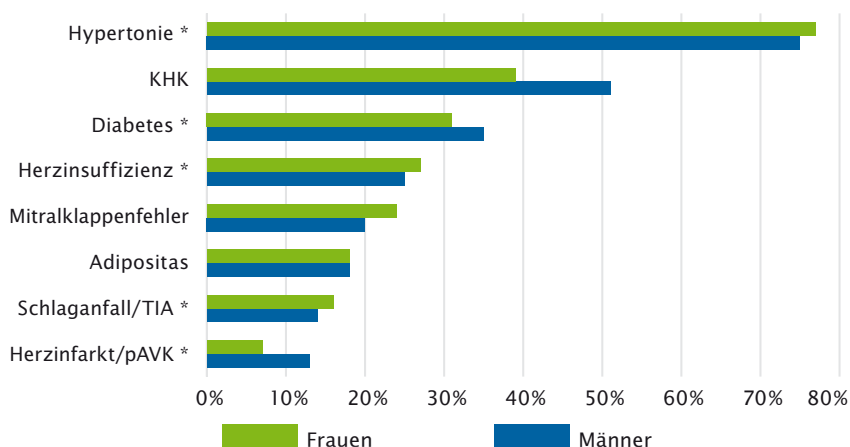
Quelle: eigene Berechnungen; Altersgruppe 40 bis 79 Jahre, ambulante Diagnosen 2010

Es wurde analysiert, wie häufig typische Risikofaktoren und Begleiterkrankungen im ambulanten Bereich diagnostiziert werden. Lediglich bei zehn Prozent der Betroffenen werden die oben genannten Risikofaktoren von den behandelnden Ärzten nicht diagnostiziert. Weit überwiegend treten sogar zwei und mehr Risikofaktoren gemeinsam auf. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie häufig jede der oben genannten Erkrankungen vorkommt. Die mit einem Stern gekennzeichneten Erkrankungen sind in den aktuell empfohlenen Scores zur Bestimmung des Schlaganfallrisikos enthalten.

Die herausragende Rolle der arteriellen Hypertonie als wichtigster Risikofaktor für das Vorhofflimmern bestätigt sich deutlich. Bei über 70 Prozent der Patienten ist eine arterielle Hypertonie bekannt. Es wird bereits seit Längerem angenommen, dass eine überschießende Aktivierung des blutdruckregulierenden Renin-Angiotensin-Systems an der Pathogenese des Vorhofflimmerns beteiligt ist. Leider führte aber die Hemmung dieses

Systeme mit den häufig eingesetzten ACE-Hemmern und AT1-Rezeptorantagonisten nicht zu einer ausreichenden Prophylaxe des Vorhofflimmerns, wie mehrere Studien zeigten (Disertori et al. 2009, Goette et al. 2010, Yusuf et al. 2011). Bei zusätzlich vorbestehenden strukturellen Herzerkrankungen scheint eine Hemmung des Renin-Angiotensin-Systems dagegen das Risiko für Vorhofflimmern zu vermindern.

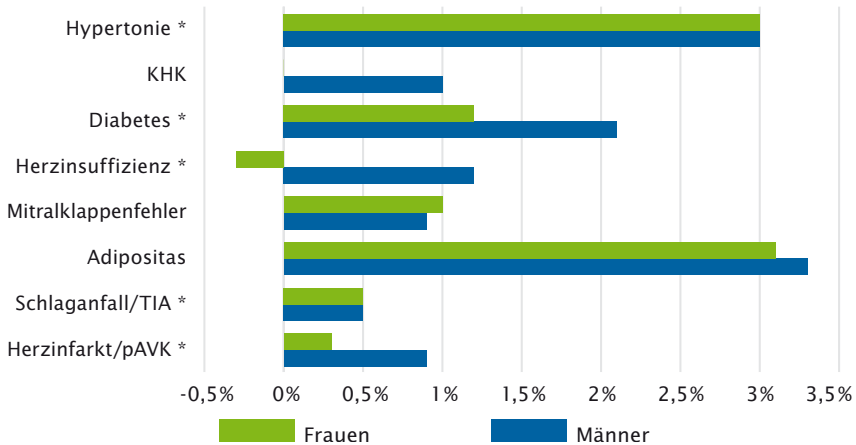
Abbildung 5: Häufigkeit einzelner Risikofaktoren und Risikomarker



Quelle: eigene Berechnungen * Erkrankung ist in den aktuell empfohlenen Scores zur Bestimmung des Schlaganfallrisikos enthalten

Die Auswertung zu Risikofaktoren zeigt, dass sich die Verteilung dieser Faktoren in den letzten Jahren deutlich verändert hat. Der Anteil der Patienten mit arterieller Hypertonie und Adipositas zeigt mit je drei Prozent bei beiden Geschlechtern die größte Steigerung. Insbesondere die Rate der Adipösen nimmt überproportional zu. Auch der Anteil von Kranken mit diabetischer Stoffwechsellage steigt deutlich an. Bei der KHK und der Herzinsuffizienz ist nur bei den Männern ein Zuwachs zu sehen. Die tendenzielle Zunahme der mit Bewegungsmangel und Überernährung assoziierten Erkrankungen ist bedeutend.

Abbildung 6: Veränderungen der Häufigkeit einzelner Risikofaktoren von 2008 bis 2010



Quelle: eigene Berechnungen * Erkrankung ist in den aktuell empfohlenen Scores zur Bestimmung des Schlaganfallrisikos enthalten

Die Risikokonstellationen bei vielen Erkrankten legen den Gedanken nahe, dass durch eine rechtzeitige Lebensstiländerung oft eine Primärprophylaxe möglich wäre. Darüber hinaus zeigt die Häufigkeit und die Zunahme der Begleiterkrankungen aber auch, wie wichtig eine sorgfältige Diagnostik und Therapie aller Erkrankungen, die zu strukturellen Veränderungen oder metabolischen Veränderungen der Herzmuskulatur führen, bei der Behandlung des Vorhofflimmerns sind.

Therapie des Vorhofflimmerns

Nach den aktuellen Leitlinien der ESC zum Vorhofflimmern kann man die therapeutischen Optionen danach einteilen, ob sie symptom- oder prognoseverbessernd sind. Danach sind die Wichtigsten, weil prognoseverbessernde Maßnahmen die Therapie kardiovaskulärer Grunderkrankungen und die Gerinnungshemmung (Antikoagulation) zur Verhinderung

von Schlaganfällen. Man geht davon aus, dass jeder vierte Schlaganfall durch Vorhofflimmern verursacht wird und von diesen etwa zwei Drittel verhindert werden könnten (Kirchhof et al. 2012).

Die absolute Risikoreduktion durch eine effektive Antikoagulation mit Vitamin-K-Antagonisten (meist Phenprocoumon, beispielsweise Marcumar®) ist mit etwa drei Prozent pro Jahr sehr hoch. Das bedeutet, dass rechnerisch von 100 Patienten, die ein Jahr lang mit Marcumar behandelt werden, drei Patienten von einem Schlaganfall verschont bleiben, die ansonsten einen Schlaganfall erlitten hätten. Schwere Blutungen durch die Medikation sind dagegen fünf- bis achtmal seltener. Trotzdem bleibt die Furcht vor dem Blutungsrisiko, das im Einzelfall auch viel höher sein kann. Daher wird oft Acetylsalicylsäure (ASS, beispielsweise Aspirin®) als vermeintlich weniger risikoreiche Variante zur Gerinnungshemmung verordnet. Allerdings scheint ASS nach neueren Untersuchungen bezüglich der Prognose nicht besser als Placebo zu sein, was das geringere Blutungsrisiko relativiert (Kirchhof et al. 2012).

Weil Schlaganfälle so schwerwiegende Folgen haben und die bedeutsamste Komplikation des Vorhofflimmerns darstellen, soll die Gerinnungshemmung regelhaft weitergeführt werden, unabhängig davon, ob eine erfolgreiche Frequenz- oder Rhythmuskontrolle durchgeführt wird. Damit ist die Gerinnungshemmung der wesentliche Grundpfeiler der Therapie für die weitaus meisten Patienten.

Die Kontrolle der Herzfrequenz ist zur Symptomverbesserung dann notwendig, wenn die zu schnellen oder zu langsamen Herzaktionen für den Patienten nicht tolerabel sind. Insbesondere zu hohe Herzfrequenzen können das Herz weiter schädigen und eine Herzinsuffizienz auslösen oder verstärken. Zur Frequenzkontrolle stehen recht gut verträgliche Medikamente zur Verfügung. Auch die Frequenzkontrolle zählt zu den prognoseverbessernden Maßnahmen, auch wenn die Studienlage nicht einheitlich ist.

Die Rhythmuskontrolle, also das Wiederherstellen eines normalen Herzrhythmus, gelingt in der Regel nur zeitweise und sollte dann versucht werden, wenn die Symptome des Vorhofflimmerns durch eine Frequenzkontrolle nicht ausreichend beherrschbar sind. Die Medikamente zur Rhythmuskontrolle verlieren im Krankheitsverlauf häufig an Wirksamkeit, und die Nebenwirkungen zwingen oft zu einem Therapieabbruch. Nach der Studienlage verbessert die Rhythmuskontrolle leider nicht die Prognose. Eine relativ neue Therapieoption, die Katheterablation, wird zunehmend eingesetzt und kann für ausgewählte Patienten, insbesondere bei paroxysmalem Vorhofflimmern und in frühen Krankheitsstadien, eine wesentliche Verbesserung der Lebensqualität erreichen.

Als Reaktion auf die zunehmende Bedeutung des Vorhofflimmerns wurde im Jahr 2003 von Ärzten und Wissenschaftlern das Kompetenznetz Vorhofflimmern (AFNET) gegründet. Das AFNET führt klinische und industrielle Forschungsvorhaben durch und verfügt über umfangreiche Datenbestände in einem Register mit rund 10.000 Patienten. Ziel des Registers ist die Evaluierung der Behandlung von Patienten mit Vorhofflimmern in Studien und der täglichen Praxis in Deutschland. In letzter Zeit wurde das Vorhofflimmern durch die Pressearbeit des AFNET mit dem Begriff „neue Epidemie“ in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Dass mit dem Begriff Epidemie die Assoziation mit ansteckenden Seuchen, akuter Gefahr und dringlichem Handlungsbedarf mitschwingt, ist von den Autoren sicher nicht ganz unbeabsichtigt.

Als Ergebnis einer Konsensuskonferenz des AFNET und der European Heart Rhythm Association (EHRA) im November des Jahres 2010 wurde festgestellt, dass trotz der Fortschritte in der Behandlung von Herzrhythmusstörungen die mit Vorhofflimmern verbundene Morbidität und Mortalität immer noch unakzeptabel hoch sind, auch weil das Therapiemanagement in der Fläche unzureichend ist. Die Behandlung sei zwar überwiegend leitliniengerecht, aber insbesondere die Qualität der Schlaganfallprophylaxe sei zu sehr davon abhängig, ob ein Patient auch von Kardiologen oder nur von Hausärzten behandelt wird (BMBF 2012).

Grundlage der Beurteilung waren die Registerdaten des AFNET, die als Studiengrundlage sicher von hoher Qualität sind, deren Zusammensetzung die Versorgungsrealität aber nur eingeschränkt widerspiegeln kann. Der Anteil der Kliniken der Maximalversorgung ebenso wie die stationäre Versorgung überwiegt deutlich, wogegen in der Versorgungsrealität die allermeisten Patienten im ambulanten Bereich von Hausärzten betreut werden.

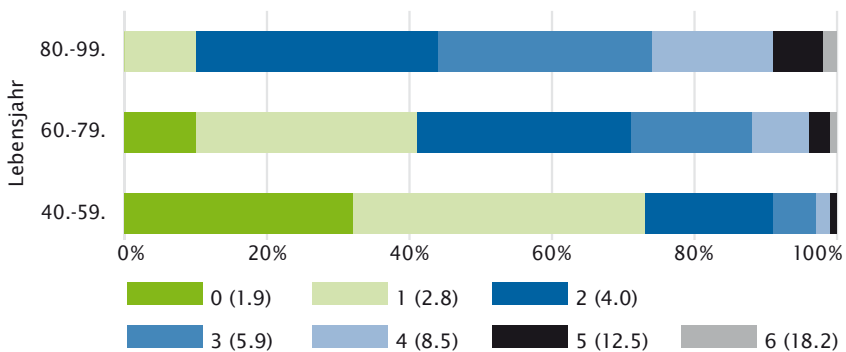
Dagegen ermöglichen Krankenkassendaten eine besonders breite Sicht auf die ambulante medizinische Versorgung. Die folgenden Analysen zeigen ergänzend Unterschiede zwischen nur von Hausärzten und auch von Kardiologen behandelten Patienten bei der Verordnung von oraler Antikoagulation im zeitlichen Verlauf.

Um für die Ärzte und Patienten die Abwägung zwischen Schlaganfallrisiko und Blutungsrisiko zu erleichtern, wurden verschiedene Scores entwickelt, die auf klinischen Parametern beruhen. Seit dem Jahr 2006 wird der CHADS₂-Score zur Abschätzung des Schlaganfallrisikos empfohlen, der das Vorliegen von Herzinsuffizienz, Hypertonie, Alter größer/gleich 75 Jahre, Diabetes mellitus und vorausgegangenem/vorangegangener Schlaganfall/TIA bewertet. Das Risiko für Schlaganfälle steigt mit der Punktzahl im CHADS₂-Score von 0 mit rund zwei Prozent bis auf rund 18 Prozent bei der Maximalzahl von sechs Punkten an. Ein CHADS₂-Score von 0 wird als niedriges, 1 bis 2 als mittleres und über 2 als hohes Risiko gewertet. Bei Patienten mit einem Risikoscore größer/gleich 2 ist eine orale Antikoagulation mit Vitamin-K-Antagonisten indiziert, solange nicht Kontraindikationen oder ein erhöhtes Blutungsrisiko dagegensprechen. Bei einem Score von 0 ist das Blutungsrisiko höher als der Nutzen, daher wird hier lediglich ASS empfohlen. Im Bereich des mittleren Risikos ist die Empfehlung weniger deutlich und überlässt dem behandelnden Arzt die Entscheidung, ob und welche Antikoagulation er verordnet.

Der CHADS₂-Score ist näherungsweise mit Krankenkassendaten nachvollziehbar. Im Jahr 2010 betrug der durchschnittliche Scorewert bei

der BARMER GEK über die Altersgruppen von 40 bis 99 Jahren 2,21. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der CHADS₂-Scores je nach Altersgruppe an. Es fällt auf, dass sehr viele Patienten ein mittleres Risiko mit einem Score von 1 haben. Hier hilft der CHADS₂-Score bei der Entscheidung für oder gegen eine OAK-Behandlung (orale Antikoagulation) nicht recht weiter.

Abbildung 7: Verteilung der CHADS₂-Scores nach Altersgruppen

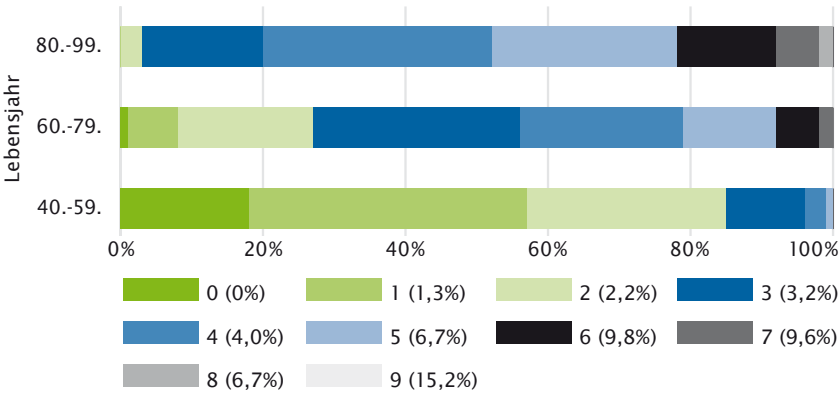


Quelle: eigene Berechnungen

Der seit dem Jahr 2010 in den europäischen Leitlinien empfohlene neue CHA₂DS₂-VASc-Score, der bestehende Gefäßerkrankungen, das Alter zwischen 65 und 74 Jahren und das weibliche Geschlecht als zusätzliche Risikofaktoren wertet, behebt diese Unsicherheit in vielen Fällen. Wenn der neue Score auf die Versicherten der BARMER GEK angewendet wird, ist erkennbar, dass der Anteil der Patienten mit klarer OAK-Indikation bei einem Score ab 2 von 68 Prozent auf über 90 Prozent ansteigt.

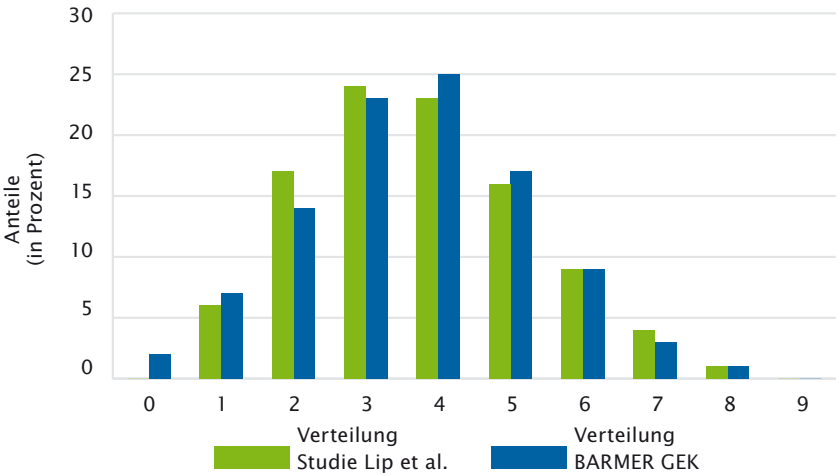
Das Ergebnis entspricht den Erwartungen, die Verteilung der Scorewerte bei der BARMER GEK ist mit der Verteilung der Studienpopulation, wie sie von Lip et al. (2010) veröffentlicht wurde, vergleichbar (Abbildung 9).

Abbildung 8: Verteilung der CHA₂DS₂-VASc-Scores nach Altersgruppen



Quelle: eigene Berechnungen

Abbildung 9: Vergleich der Verteilung der Risikogruppen in der Population zwischen BARMER GEK und Studienpopulation



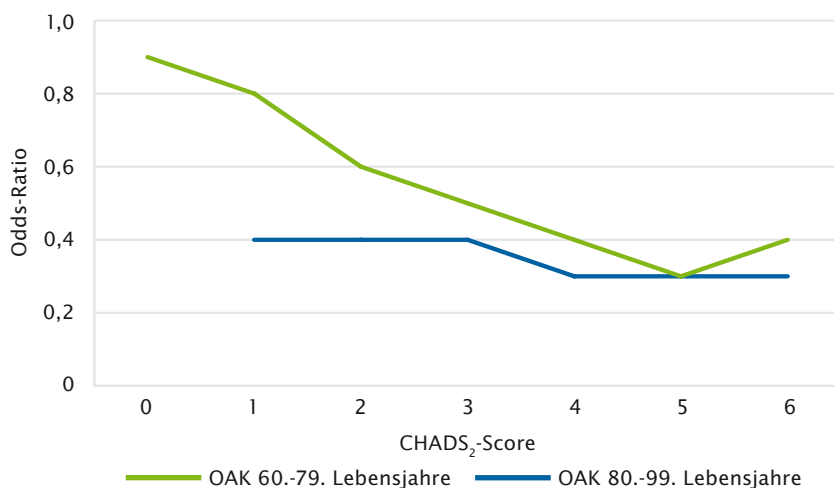
Quelle: eigene Berechnungen

Bei diesen Betrachtungen wurden die Überlegungen zum Blutungsrisiko durch OAK allerdings nicht einbezogen. Auch für dieses Risiko wird in den neuen Leitlinien ein Hilfsmittel, der HAS-BLED-Score, empfohlen. Hierbei werden für eine Hypertonie, eine wesentlich eingeschränkte Nieren- und Leberfunktion, Schlaganfall, Blutungshistorie oder die Neigung zur Blutung, eine schlechte Einstellbarkeit von OAK (schwankende INR-Werte), Alter größer 65 Jahre und die Einnahme bestimmter Medikamente oder Alkoholabusus jeweils Punkte vergeben. Es fließen Informationen zum Schweregrad bestimmter Erkrankungen, zu bisherigen Therapieerfahrungen und der Compliance mit ein. Diese Parameter sind aus Krankenkassendaten nicht oder nur schwer näherungsweise zu ermitteln, weshalb darauf verzichtet wurde, diesen Score auf die hier verwendeten Daten anzuwenden.

Von Wilke et al. wurde im Jahr 2011 eine kombinierte Untersuchung aus primären und sekundären Daten aus dem Jahr 2008 veröffentlicht, in dem ein modifizierter HAS-BLED-Score verwendet wurde. Diese Untersuchung legt nahe, dass zu wenige Patienten eine ausreichende Gerinnungshemmung erhalten und die Therapiezurückhaltung nur in einem Teil der Fälle mit einem erhöhten Blutungsrisiko erklärt werden kann. In der Konsequenz führt die zu vorsichtige Verordnung von OAK dazu, dass zu viele Patienten einen Schlaganfall erleiden oder sogar früher versterben. Die Abbildung 10 zeigt das deutlich verminderte Sterberisiko unter OAK.

Je höher das Schlaganfallrisiko aufgrund der vorliegenden Risikofaktoren ist, umso mehr wirkt sich die orale Antikoagulation auch auf das Überleben aus. Die Abhängigkeit von der Risikokonstellation ist aber altersabhängig. Besonders eindrücklich ist, dass ein deutlicher Effekt bei hochbetagten Patienten auch schon bei einer kleineren Zahl von Risikofaktoren auftritt. In Anbetracht dieses Ergebnisses kann ein altersbedingt erhöhtes Blutungsrisiko zum Beispiel durch Dosierungsfehler oder Stürze eher akzeptiert werden. Sicherlich wird der Effekt der Gerinnungshemmung mit OAK ohne die Informationen zu Kontraindikationen und zum Blutungsrisiko überschätzt. Die Entscheidung gegen die potenziell auch gefährliche „Blutverdünnung“ poolt natürlich Patienten mit einem erhöhten Gesamtrisiko.

Abbildung 10: Veränderung der Sterbequoten bei Behandlung mit Vitamin-K-Antagonisten



Quelle: eigene Berechnungen; Bedingung: Diagnose VHF in mindestens einem Quartal 2008; Todesfälle innerhalb von drei Jahren; mit mindestens einer OAK-Verordnung 2008/2009 versus ohne Verordnung

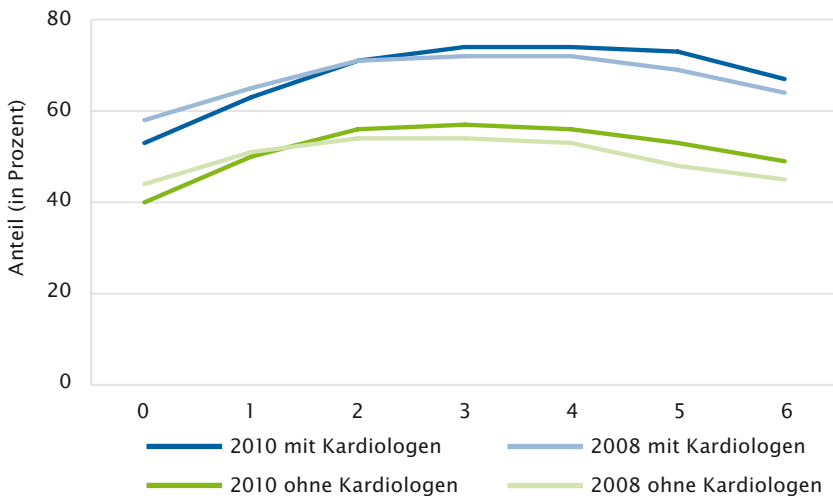
Eine verantwortungsvolle ärztliche Entscheidung für oder gegen eine risikobehaftete Therapie kann nicht nur mit der simplen Arithmetik eines oder mehrerer Scores getroffen werden, sondern es fließt auch die Kenntnis der gesamten Anamnese, der Prognose, der aktuellen Lebenssituation und die Präferenzen des Patienten in die individuelle Entscheidung ein. Aber natürlich werden ärztliche Entscheidungen auch durch den eigenen Kenntnisstand, persönliche Erfahrungen und durch das Fachgebiet beeinflusst. Daher kann es von Vorteil sein, den Einfluss einer zusätzlichen fachärztlichen Betreuung zu untersuchen.

Vergleich des Ordnungsverhaltens von Hausärzten und Kardiologen

Es wurde untersucht, wie hoch der Anteil der Patienten mit OAK-Verordnung in Abhängigkeit vom CHADS₂-Score und einer Mitbehandlung bei

Kardiologen war. Rund 30 Prozent der Patienten mit Vorhofflimmern werden mindestens einmal pro Jahr von einem Kardiologen (mit-)behandelt. Die Patienten, die auch von Kardiologen behandelt werden, erhalten bei einem CHADS₂-Score von über 1 in über 70 Prozent der Fälle zumindest eine OAK-Verordnung, sodass man davon ausgehen kann, dass in 30 Prozent der Fälle Kontraindikationen vorliegen oder das Blutungsrisiko von vornherein als zu hoch eingeschätzt wurde.

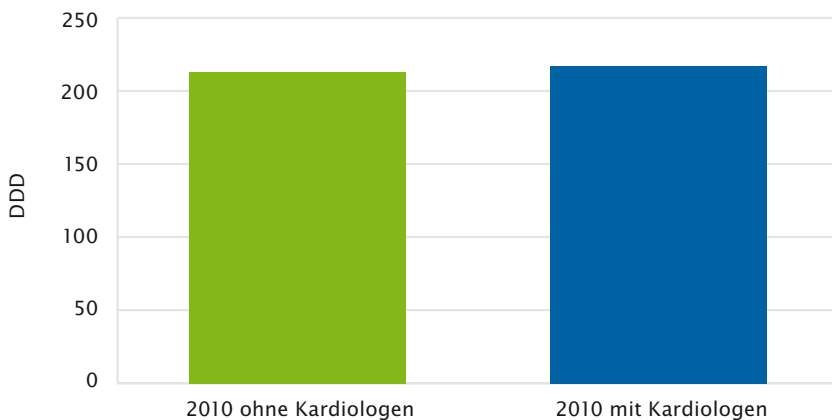
Abbildung 11: Vergleich der Raten an OAK-Behandlungen bei Patienten, die nur in hausärztlicher oder auch in kardiologischer Behandlung waren



Quelle: eigene Berechnungen; Diagnose mit M2Q, mindestens eine Verordnung von OAK im Jahr zählt als Behandlung

Die Patienten, die ausschließlich von ihren Hausärzten betreut werden, erhielten im Jahr 2010 nur in 55 Prozent der Fälle mindestens einmal OAK. Die Differenz zwischen der Behandlung mit und ohne Facharzt wird umso deutlicher, je höher das Schlaganfallrisiko wird. Hierbei wurden die Raten der Patienten mit OAK-Verordnungen in Beziehung zum CHADS₂-Score und zu der Behandlung durch Kardiologen gesetzt.

Abbildung 12: Vergleich der durchschnittlich verordneten DDD an OAK-Behandlungen bei Patienten, die ausschließlich in hausärztlicher oder auch in kardiologischer Behandlung waren



Quelle: eigene Berechnungen, Diagnose Vorhofflimmern in vier Quartalen, SCORE >1 und mindestens eine Verordnung OAK

Die Anzahl der über einen längeren Zeitraum wirkungsvoll antikoagulierten Patienten liegt deutlich niedriger, beispielsweise weil Blutungsrisiken oder Complianceprobleme erst während der Behandlung deutlich werden. Die durchschnittliche pro Jahr verordnete Menge an OAK unterscheidet sich nicht zwischen den Patienten mit oder ohne Kardiologenbehandlung.

Auch wenn bei einem Teil der Patienten aus anderen Gründen, wie beispielsweise einer Neigung zu Lungenembolien oder bei mechanischem Herzklappenersatz, eine weitere Indikation zur OAK besteht und diese Patienten eher kardiologisch betreut werden, ist der beobachtete Unterschied immens. Diese Differenz stützt zum einen das Ergebnis der Untersuchung von Wilke et al., dass im ambulanten Bereich die Therapie mit einer wirksamen Antikoagulation noch nicht konsequent genug durchgeführt wurde, und zum anderen die Ergebnisse des AFNET, die

häufiger eine leitliniengerechte Behandlung des Vorhofflimmerns in der spezialisierten Versorgung gefunden haben.

Die hier vorgestellten Daten zeigen aber auch, dass sich das Verordnungsverhalten in den Jahren 2008 bis 2010 in beiden Gruppen erfreulicherweise tendenziell den Empfehlungen der Leitlinien angenähert hat. Die Patienten mit einem niedrigen Risikoscore erhielten etwas seltener und die Patienten mit einem hohen Score erhielten häufiger OAK.

Seit die neuen Leitlinien der ESC mit dem CHA₂DS₂-VASc-Score veröffentlicht wurden, kann für deutlich mehr Patienten als bisher eine klare Empfehlung zur Antikoagulation ermittelt werden. Damit wird in vielen Zweifelsfällen die Entscheidung zur oralen Antikoagulation erleichtert. Es ist anzunehmen, dass sich diese Empfehlungen in der Behandlungsrealität auswirken werden.

Wahrscheinlich wird sich die Behandlungssituation aber auch durch die aktuellen pharmakologischen Innovationen deutlich verändern. Seit Kurzem stehen neuere Antikoagulantien wie Dabigatran (Pradaxa®), Rivaroxaban (Xarelto®) und Apixaban (Eliquis®, gegenwärtig noch nicht zugelassen) zur Verfügung, die deutlich einfacher anzuwenden sind und keine Gerinnungskontrollen erfordern. Man geht davon aus, dass Blutungskomplikationen und Schlaganfälle bei diesen Medikamenten etwas seltener auftreten als unter Vitamin-K-Antagonisten.

Die Pharmahersteller haben natürlich ein großes und legitimes Interesse daran, die neuen Leitlinien mit dem neuen Score und ihre neuen Medikamente durch breit gestreute Veröffentlichungen in der Ärzteschaft zu etablieren. Die neuen Medikamente werden wahrscheinlich die Hemmschwelle zur Verordnung in den Fällen senken, in denen zwar keine Kontraindikationen bestehen, die Ärzte sich aber auch nicht sicher sind, ob eine ausreichende Steuerung der Wirkung der Vitamin-K-Antagonisten durch regelmäßige Gerinnungskontrollen möglich ist. In diesen Fällen kann die Schlaganfallprophylaxe sicherlich verbessert werden.

Häufig wird bereits davon gesprochen, dass diese Medikamente die Vitamin-K-Antagonisten schnell komplett ablösen werden. Jedoch sollte eine etablierte und hochwirksame Therapie nicht voreilig ersetzt werden, solange ausreichende Erfahrungen mit den Alternativen noch nicht vorliegen. Der Vorteil von Dabigatran schrumpft mit der Güte der Therapieeinstellung mit Phenprocoumon und auch die neuen Medikamente haben bedeutsame Nachteile. Beispielsweise stehen Gerinnungskontrollen noch nicht zur Verfügung, die fehlende Therapiekontrolle kann mangelnde Compliance verdecken und bei einer schleichenden Verschlechterung der Nierenfunktion kann sich das Blutungsrisiko unerkannt deutlich erhöhen. Im Blutungsnotfall steht bei Dabigatran, anders als bei Phenprocoumon, kein Antidot zur Verfügung.

Auch ökonomische Aspekte der Therapieentscheidungen dürfen nicht unerwähnt bleiben. Kostet die Therapie mit Phenprocoumon rund 0,20 Euro täglich, sind es bei Dabigatran schon 3,40 Euro. Wenn nur 100.000 Patienten umgestellt werden, steigen die reinen Medikamentenkosten von 7,3 Millionen auf rund 124 Millionen Euro im Jahr. Die Differenz der Behandlungskosten wird noch bedeutsamer, wenn sich die Prävalenz, wie vorhergesagt, weiter erhöht. Daher empfehlen auch Kassenärztliche Vereinigungen ihren Ärzten, Patienten aus wirtschaftlichen Gründen nicht umzustellen, solange sie mit Vitamin-K-Antagonisten gut einstellbar sind (KVNo 2011).

Auch wenn mit der prinzipiell lebenslangen gerinnungshemmenden Therapie oft die schlimmsten Folgen des Vorhofflimmerns verhindert werden können, so schränkt die verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens doch die Lebensqualität vieler Patienten sehr ein. Daher ist die dauerhafte oder zumindest lange anhaltende Re-Rhythmisierung mit dem Erhalt der Herzkraft und der bedarfsangepassten Frequenz eines normalen Sinusrhythmus weiterhin wichtiges Ziel der Therapie und Forschung.

Die Forschung an medikamentösen Behandlungsmethoden zur Rhythmuskontrolle hat bisher nur bescheidene Erfolge erbracht. Studien haben

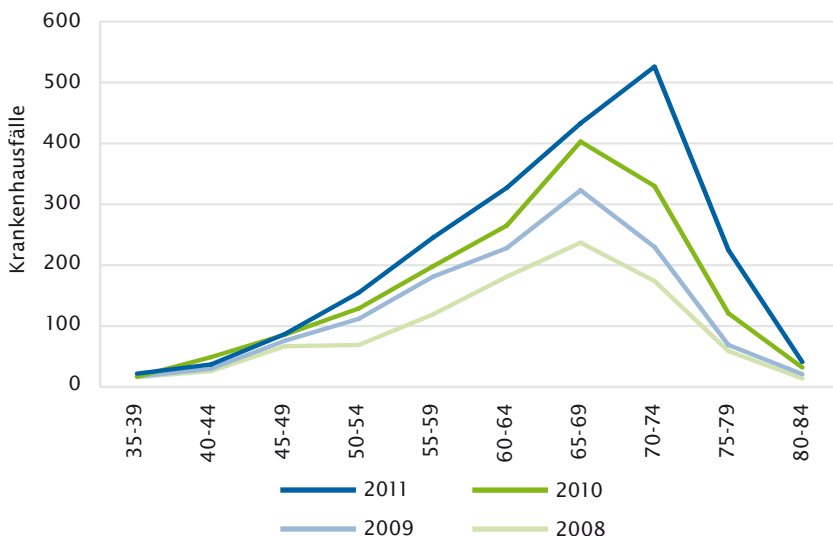
gezeigt, dass es unter einer rhythmuserhaltenden Medikation zum Teil zu einer höheren Sterblichkeit als unter einer frequenzkontrollierenden Therapie kommt. Doch es gibt mittlerweile auch alternative Behandlungskonzepte. Es ist bekannt, dass die elektrischen Störsignale, die zum Vorhofflimmern führen, überwiegend aus den Einmündungen der Lungenvenen im linken Vorhof stammen. Ursprünglich wurden chirurgische Verfahren entwickelt, um durch geplante Verletzungen und Vernarbungen im linken Vorhof diese Störsignale elektrisch zu isolieren und an der Ausbreitung zu hindern. Die perkutane Katheterablation vermeidet den Aufwand und das Risiko einer Herzoperation. Bei dieser Methode wird ein Katheter über eine Körpervene durch den rechten Vorhof und die Trennwand zwischen den Vorhöfen bis in den linken Vorhof vorgeschoben, um dort zielgenau Vernarbungen zu setzen. Verschiedene Studien mit unterschiedlichen Ablationsverfahren hatten Erfolgsquoten von 60 Prozent bis weit über 80 Prozent (ESC Guidelines 2010) mit erhaltenem Sinusrythmus nach einem Jahr vorzuweisen. Die Katheterablation ist technisch sehr anspruchsvoll und der Erfolg wohl neben der Methodik auch in hohem Maße von der Erfahrung und dem Geschick des Operateurs abhängig.

In den aktuellen Leitlinien der ESC wird daher explizit erwähnt, dass sich die guten Ergebnisse der Studien in der Praxis von oft weniger erfahrenen Spezialisten nicht unbedingt wiederholen lassen. Darüber hinaus zeigen Langzeitbeobachtungen, dass bei vielen Patienten nach längerer Zeit doch Rezidive auftreten und erneute Eingriffe notwendig werden. Weil schwere Komplikationen nicht völlig vermeidbar sind, sollte diese Methode nur bei Patienten angewendet werden, die trotz einer antiarrhythmischen Medikation symptomatisch bleiben. In den meisten Studien waren die Patienten durchschnittlich mit unter 60 Jahren recht jung und hatten überwiegend paroxysmales Vorhofflimmern.

Bei der BARMER GEK ist in den letzten Jahren eine beträchtliche Zunahme der Katheterablationen bei Vorhofflimmern zu erkennen. Die Anzahl der Eingriffe stieg in den Jahren 2008 bis 2011 jährlich um rund 30

Prozent. Es fällt auf, dass die Eingriffszahlen bei den jungen Patienten nur gering angestiegen sind, die Zahl der Eingriffe aber bei den älteren Patienten massiv zunehmen. Offensichtlich ist das Zutrauen in die Methode mittlerweile so gewachsen, dass die Indikation wesentlich häufiger auch im höheren Lebensalter gestellt wird. In der Zukunft sollte überprüft werden, ob sich die positiven Ergebnisse der bisherigen Studien auch auf die deutlich älteren Patienten übertragen lassen.

Abbildung 13: Zunahme der Krankenhausfälle mit Katheterablationen im linken Vorhof bei Vorhofflimmern 2008 bis 2011



Quelle: eigene Berechnungen

Die Zahl der Kliniken, die bei Versicherten der BARMER GEK Katheterablationen im linken Vorhof durchgeführt hatten, stieg von 88 im Jahr 2008 auf 153 Kliniken im Jahr 2011. Zwei Kliniken haben im Jahr 2011 jeweils über 100 Eingriffe und 32 Kliniken jeweils mindestens 20 Eingriffe abgerechnet. Die durchschnittlichen Fallkosten lagen im Jahr 2011 bei rund

8.500 Euro, sodass es für eine zunehmende Zahl an Kliniken wirtschaftlich interessant sein könnte, die ärztlichen Spezialisten und die technischen Voraussetzungen für derartige Eingriffe vorzuhalten und zunehmend zu nutzen. Viele Patienten, die unter den Symptomen des Vorhofflimmerns leiden, verbinden mit diesem Eingriff die große Hoffnung, risikoarm und auf Dauer beschwerdefrei zu werden. Umso wichtiger erscheint es, dass die Ergebnisse der in der praktischen Routine durchgeführten Katheterablationen validiert werden.

Fazit

Die Analyse aktueller Abrechnungsdaten der BARMER GEK zeigt, dass die Häufigkeit des Vorhofflimmerns in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat und wahrscheinlich bereits häufiger ist, als allgemein angenommen wird. Der Trend in der Verteilung der Risikofaktoren deutet darauf hin, dass das Vorhofflimmern heute ebenso wie die arterielle Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes Typ II als Resultat grundlegender und durch den Lebensstil verursachter metabolischer Störungen zu sehen ist, die sich im höheren Lebensalter zunehmend manifestieren. Die bereits seit Langem etablierte Gerinnungshemmung scheint trotz der nachgewiesenen lebensverlängernden Wirkung bisher noch nicht so konsequent eingesetzt zu werden, wie es von den Leitlinien empfohlen wird.

Der therapeutische Zugewinn durch neue Medikamente dagegen wird bei stark steigenden Kosten eher gering sein. Eine dauerhafte Wiederherstellung des Herzrhythmus ist für die meisten Patienten nicht erreichbar. Umso wichtiger ist es, daran zu arbeiten, dass sich möglichst viele Menschen rechtzeitig dazu entschließen, das persönliche Risiko aktiv durch Änderung des Lebensstils zu vermindern.

Literatur

Benjamin, E. J., P. A. Wolf, R. B. D'Agostino et al. (1998): Impact of atrial fibrillation on the risk of death: The Framingham Heart Study. In: Circulation. 98. S. 946-952.

- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2012): Vorhofflimmern: Unterversorgung in Sachen Schlaganfallprophylaxe – Spezialisierte Zentren behandeln häufiger leitliniengerecht. www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/4101.php (Download 22. Juni 2012).
- Disertori, M., R. Latini, S. Barlera et al. (2009): Valsartan for prevention of recurrent atrial fibrillation. In: *N Engl J Med.* 360. S. 1606-1617.
- ESC – European Society of Cardiology (2010): Guidelines for the management of atrial fibrillation. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). In: *Eur Heart J.* 25.9.2010. doi:10.1093/euroheart/ehq278 *Europace.* 2010;12. S. 1360-1420.
- Goette, A., N. Schon, P. Kirchhof et al. (2010): Antipaf: angiotensin ii-antagonist in paroxysmal atrial fibrillation trial (hot line abstract). In: *Eur Heart J.* 10. abstract 3772.
- Kirchhof, P., A. Goette, D. Gulba, G. Hindricks und S. H. Hohnloser (2012): Kommentar zu den Leitlinien der ESC zum Vorhofflimmern. In: *Kardiologe.* 6. S. 12-27.
- KVNO (2011): Verordnungshinweis, Dabigatran (Pradaxa) bei Vorhofflimmern, VIN VerordnungsInfo Nordrhein. 1. September 2011. www.kvno.de/downloads/newsletter/vin/VIN_01_2011.pdf (Download 22. Juni 2012).
- Lip, G. Y., L. Frison, J. Halperin und D. Lane (2010): Identifying patients at risk of stroke despite anticoagulation. *Stroke* 2010.
- Schnabel, R. B., S. Wilde, P. S. Wild, T. Munzel und S. Blankenberg (2012): Atrial fibrillation: its prevalence and risk factor profile in the German general population. In: *Dtsch Arztebl Int.* 109 (16). S. 293-299. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0293.
- Wilke, T., A. Groth, S. Mueller, M. Pfannkuche, F. Verheyen, R. Linder, U. Maywald, T. Kohlmann, Y. S. Feng, G. Breithardt und R. Bauersachs (2011): Oral anticoagulation of patients with atrial fibrillation in Germany. Vortrags-Poster, IPAM, Düsseldorf, Oktober 2011. Publikation: *Thrombosis & Haemostasis* 2012: 107/6 (June). S. 1053-1065.
- Yusuf, S., J. Pogue, S. Chrolavicius et al. (2011): Effects of irbesartan on cardiovascular events in atrial fibrillation. In: *N Engl J Med.* Im Druck.