

# Guidelines bereiten Schwierigkeiten und Ärger

## Befragung von Schweizer Hausärzten über das Management von Patienten mit Herz-Kreislauf-Problemen

Michel Burnier<sup>a</sup>, Georg Noll<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Service de Néphrologie, CHUV, Lausanne, <sup>b</sup> Klinik für Kardiologie, Universitätsspital Zürich



### Quintessenz

- Ziel unserer Befragung war es, herauszufinden, welche Faktoren das Vorgehen von Hausärzten bei Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko bestimmen.
- Unsere Resultate zeigen, dass die einschlägigen Empfehlungen allgemein bekannt sind und dass hauptsächlich jüngere Ärzte diese auch anwenden.
- Die Ärzte berücksichtigen alle Risikofaktoren, aber die Förderung einer gesünderen Lebensweise und Ernährung der Patienten macht ihnen besonders Schwierigkeiten.
- Zahlreiche Ärzte bringen eine gewisse Skepsis im Hinblick auf die praktische Relevanz der Empfehlungen zum Ausdruck.

### Summary

#### Guidelines, challenges and frustrations: enquiry into primary care management of cardiovascular patients in Switzerland

- *The goal of our study was to define the factors guiding the decisions of primary care doctors in the management of patients at high cardiovascular risk.*
- *Our results show that while many doctors are aware of current cardiovascular guidelines, young doctors tend to make greater use of them.*
- *The entire range of risk factors are taken into account in management, but doctors are frank about the problems they encounter in implementing lifestyle-based strategies.*
- *There is some scepticism among many doctors regarding the guidelines' relevance.*

### Zusammenfassung

Frühintervention bei kardiovaskulären Risikofaktoren (CVRF) wie Bluthochdruck, Diabetes, Tabakabusus, Adipositas und Dyslipidämien ist der wirksamste Weg, um Morbidität und Mortalität an kardiovaskulären Erkrankungen zu senken. Im Laufe der letzten zehn Jahre sind zahlreiche Empfehlungen hierzu publiziert worden. Ziel der vorliegenden nationalen Befragung war es, herauszufinden, von welchen Faktoren sich die Hausärzte bei ihrer Entscheidung über das Vorgehen bei Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko leiten lassen.

Unsere Resultate zeigen, dass die Schweizer Hausärzte sehr wohl über die bestehenden Empfehlungen im Bereich kardiovaskulärer Risikofaktoren Bescheid wissen. Über die Hälfte der Hausärzte versucht, die definierten Zielwerte zu erreichen. Der Anteil ist allerdings vom Alter des Arztes abhängig; er beträgt 73% bei den jüngsten Ärzten gegenüber lediglich 49% bei den ältesten Kollegen. Die jungen Ärzte greifen auch eher auf Risikoscores zurück; mehr als die Hälfte von ihnen geben an, solche Scores anzuwenden gegenüber lediglich einem Drittel bei den älteren Kollegen. Betrachtet man die einzelnen Risikofaktoren, so kann man feststellen, dass alle starke Berücksichtigung finden. Am meisten Schwierigkeiten stellen sich dem Praktiker, wenn es darum geht, die Patienten zu einer gesunden Lebensweise und Ernährung zu motivieren. Bei der Medikamentenwahl sind die wichtigsten Kriterien erstens die Wirksamkeit und zweitens die Sicherheit; die Kosten hingegen scheinen nur eine geringe Rolle zu spielen. Unsere Befragung zeigt auch, dass einige Hausärzte ein gewisses Unbehagen darüber empfinden, dass zunehmend Guidelines ihren Praxisalltag mitbestimmen.

Immerhin kann man feststellen, dass sich jüngere Ärzte eher an die in den Richtlinien formulierten Zielgrössen halten, was vielleicht als Anzeichen dafür gewertet werden darf, dass sich mit dem Generationenwechsel in der Ärzteschaft auch die Kontrolle kardiovaskulärer Risikofaktoren verbessern wird.

### Einleitung

Zahlreiche randomisierte klinische Studien zu Hypertonie, Diabetes, Adipositas, Tabakabusus und Dyslipidämien haben klar gezeigt, dass sich mit einer frühen konsequenten Behandlung die Häufigkeit von Herzinfarkt, Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz und zerebrovaskulären Ereignissen senken lässt.

Diese grossen Studien bilden die Grundlage für die zahlreichen Richtlinien zur Behandlung, die jeweils definieren, welche Zielgrössen erreicht

werden sollten, auch unter Berücksichtigung des kardiovaskulären Gesamtrisikos des Patienten [1–3]. Diese Richtlinien werden oft diskutiert oder sogar kritisiert; dabei wird ins Feld geführt, dass sie in der täglichen Praxis kaum umsetzbar seien [4]. Dies ist wohl der Grund, weshalb gewisse Unterschiede bei der praktischen Umsetzung bestehen. Eine grosse deutsche Studie hat beispielsweise gezeigt, dass Anwendung und Akzeptanz der Behandlungsrichtlinien beim arteriellen Bluthochdruck stark von Alter und Spezialisierung des Arztes abhängen (Kardiologie > Innere Medizin > Hausarzt) [5]. Leider existieren für die Schweiz keine entsprechenden Daten.

Speziell bei Früherfassung und Prävention spielt der Hausarzt eine entscheidende Rolle in der Erstbetreuung von Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren. Mit der vorliegenden nationalen Befragung wollten wir mehr Klarheit über die effektiven derzeitigen Praktiken auf diesem Gebiet gewinnen. Zu diesem Zweck führten wir eine kurze, aber breite Umfrage durch, welche sich vor allem mit den Kriterien befasst, von denen sich Hausärzte bei der Behandlung von Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko leiten lassen. Der Fragebogen, der den Ärzten vorgelegt wurde, umfasste acht Fragen. Erarbeitet wurde der Bogen durch vier Interessengruppen von 12 bis 16 Hausärzten. Anschliessend wurde er von uns getestet, verbessert und validiert. Die Fragen bezogen sich auf folgende Themen: 1) Stellenwert der in den Richtlinien festgelegten Zielgrössen (verbindliches Ziel oder lediglich Anhaltspunkt), 2) Verwendung eines Risiko-Scores, 3) Gewicht, das den einzelnen Risikofaktoren beigemessen wird, 4) Faktoren, die die Auswahl der Medikamente beeinflussen, 5) Methoden zur Motivation der Patienten, 6) Probleme bei der konkreten Umsetzung der Richtlinien, 7) Informationsquellen. Am Schluss des Fragebogens konnten die Ärzte ihre spezifischen Fragen an die Experten anbringen.

Die Befragung fand von September bis Dezember 2006 statt. 800 in der Schweiz niedergelassene Hausärzte erhielten einen Fragebogen. Sie hatten zehn Tage Zeit, um den Bogen ausgefüllt zurückzusenden und erhielten dafür eine Entschädigung von 80 Franken. Die Daten wurden elektronisch erfasst und mittels statistischer Standardmethoden deskriptiv ausgewertet.

## Resultate

### Demographische Daten

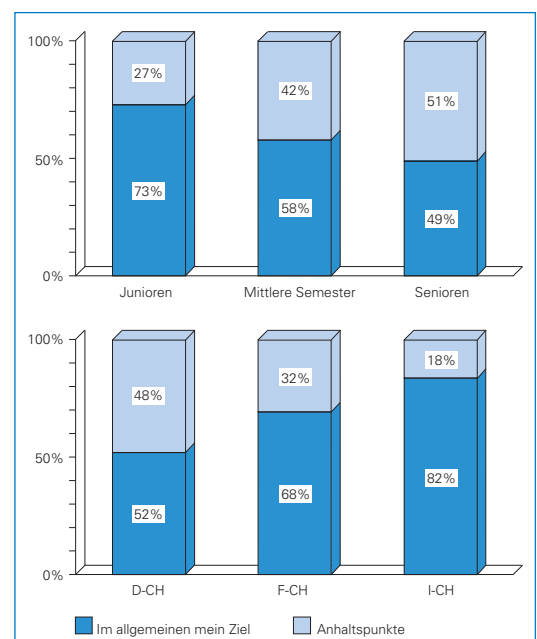
Von 800 verteilten Bögen wurden uns 656 ausgefüllt zurückgesandt, was etwa 11% aller Hausärzte in der Schweiz entspricht [6]. Die Ärzte verteilten sich wie folgt auf die Landesgegenden: 59% aus der Deutschschweiz, 34% aus der Romandie, 7% aus dem Tessin. 14,4% waren Frauen (gesamtschweizerisch 18%) [6]. Die durchschnittliche Dauer (Medianwert) seit Ablegen des Schluss-

amens betrug 25 Jahre (2–43 Jahre). Diese Zeitdauer haben wir in drei Gruppen eingeteilt: «Junioren» (2–16 Jahre, 21% des Kollektivs), «Mittlere Semester» (17–29 Jahre, 58%), «Senioren» (30–42 Jahre, 21%). Die Verteilung der Altersklassen in den verschiedenen Regionen war homogen, wenn auch die «Senioren» im Tessin leicht untervertreten waren ( $p < 0,10$ ).

### Stellenwert der in den Richtlinien formulierten Zielwerte in der Praxis

6% der Hausärzte betrachten bei der Behandlung ihrer Patienten mit erhöhtem kardiovaskulärem Risiko die in den Richtlinien festgelegten Zielwerte als strikte Vorgabe, 56% als generelles Ziel und 38% lediglich als Anhaltspunkt. Kein Arzt gab an, dass er den Empfehlungen überhaupt keine Bedeutung beimesse.

Sowohl Landesgegend als auch Dauer seit Ablegen des Schlussexamens beeinflussen diese Verteilung signifikant. Die Verteilung zwischen den Antworten «im allgemeinen mein Ziel» und «nur ein Anhaltspunkt» beträgt bei den «Junioren» 73% zu 27%, bei den «Mittleren Semestern» 58% zu 42% und bei den «Senioren» 49% zu 51% ( $p = 0,002$ ). Nach Landesgegenden aufgeschlüsselt stellt sich diese Verteilung wie folgt dar: in der Deutschschweiz 52% zu 48%, in der Romandie 68% zu 32% und im Tessin 82% zu 18% ( $p < 0,001$ ). Wir können also feststellen, dass die Guidelines von jüngeren Ärzten und in der lateinischen Schweiz besser befolgt werden (siehe Abb. 1 [6]).



**Abbildung 1**


Bedeutung der in den Richtlinien festgelegten Zielwerte in der hausärztlichen Praxis: Anteil der Hausärzte, die die Werte allgemein als Ziel (dunkelblau) bzw. lediglich als Anhaltspunkt betrachten (hellblau), aufgeschlüsselt nach Alter (oben) bzw. nach Sprachregion (unten). Die Verteilungsunterschiede sind in beiden Fällen statistisch signifikant (siehe Text).

### Evaluation des allgemeinen kardiovaskulären Risikos

Um das allgemeine kardiovaskuläre Risiko ihrer Patienten zu beurteilen, stützen sich 61% der Hausärzte auf ihre persönliche Erfahrung und 38% benützen einen Risiko-Score. Weniger als 1% der Ärzte misst dem allgemeinen kardiovaskulären Risiko keine Bedeutung zu. Während hier keine Unterschiede nach Landesgegend festzustellen sind, kann man Unterschiede nach Altersgruppe beobachten. Bei den «Senioren» und «Mittleren Semestern» überwiegt die persönliche Erfahrung mit 68% bzw. 65% die Risiko-Scores (32% bzw. 35%, Unterschied nicht signifikant). Bei den «Junioren» fällt die Bedeutung der persönlichen Erfahrung auf 47% (53% Risiko-Scores,  $p < 0,001$ ). Offenbar wendet die jüngere Generation die Methoden zur Beurteilung des globalen Risikos in der Praxis eher an. Es sei auch darauf hingewiesen, dass die Verwendung von Risiko-Scores mit einer strikteren Einhaltung der Richtlinien einhergeht. Unter den Hausärzten, die ein Risiko-Score anwenden, betrachten 74% die Zielwerte als fixes oder massgebliches Ziel und 26% nur als Orientierungspunkt. Bei den Praktikern dagegen, die sich bei der Beurteilung des allgemeinen Risikos auf ihre Erfahrung verlassen, liegen die entsprechenden Werte bei 55% bzw. 45%.

Zu der Frage, welche Scores sie anwenden, machten die Hausärzte ( $n = 265$ ) folgende Angaben: Die kombinierten Richtlinien der europäischen Gesellschaften für Kardiologie bzw. Hypertension (ESC-ESH) (27,5%), Richtlinien der Schweizerischen Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose AGLA (23,4%), PROCAM (14,3%), Framingham (8,3%), IAS (7,2%) und andere (19,3%). Da die AGLA- und IAS-Scores auf PROCAM basieren, verwenden 44,9% der Hausärzte einen Score, der auf diesen prospektiven Daten beruht (für eine Übersicht über die Unterschiede zwischen ESC und IAS/PROCAM kann man Referenz 7 beziehen).

### Gewichtung der kardiovaskulären Risikofaktoren

Wir fragten die Hausärzte auch nach der Bedeutung, die sie den sechs wichtigsten einzelnen kardiovaskulären Risikofaktoren beimessen. Jeder der aufgeführten Risikofaktoren war auf einer zehnstufigen Skala, die von «nicht wichtig» bis «wichtig» reichte, zu bewerten. Es handelte sich also nicht darum, eine Rangfolge der Risikofaktoren zu erstellen, sondern jeden Faktor für sich zu beurteilen. Die Medianwerte der Bewertungen lagen für Diabetes bei 10, für Tabak bei 10, für Hypertension bei 9, für Lipide bei 9, für bewegungsarmen Lebensstil bei 8 und für Gewicht bei 8 (Abb. 2 ) . Wir schliessen daraus, dass die Hausärzte sämtliche Risikofaktoren sehr ernst nehmen. Die Analyse mittels Kreuztabelle (Häufigkeitsverteilung der Punktebewertungen in den sechs kardiovaskulären Risikofaktoren) zeigt, dass sich die Verteilungen signifikant unterscheiden

( $p < 0,01$ ). Beim paarweisen detaillierten Vergleich der Risikofaktoren zeigt sich, dass sich weder Diabetes und Tabakmissbrauch noch Bewegungsarmut und Gewicht signifikant unterscheiden ( $p = ns$ ), bei allen anderen Zweiervergleichen jedoch signifikante Unterschiede bestehen, die so deutlich sind, dass folgende Hierarchie der Risikofaktoren erstellt werden kann: 1 = Diabetes = Tabak, 3 = Hypertension, 4 = Lipide, 5 = Bewegungsarmut = Gewicht.

### Wahl der Medikamente

Bei den Kriterien, welche die Auswahl der Medikamente bestimmen, besteht folgende Rangfolge (geordnet nach absteigender Wichtigkeit) ( $p = 0$ ): 1 = Medikamentenklasse/Wirksamkeit, 2 = Sicherheit, 3 = Guidelinedes = persönliche Erfahrung, 5 = Kosten. Eine Überprüfung mittels Wilcoxon-Test bestätigt die Gleichwertigkeit von Guidelinedes und persönlicher Erfahrung, und auch beim Vergleich von Untergruppen bleibt die genannte Reihenfolge bestehen.

### Motivation des Patienten: Zuckerbrot oder Peitsche?

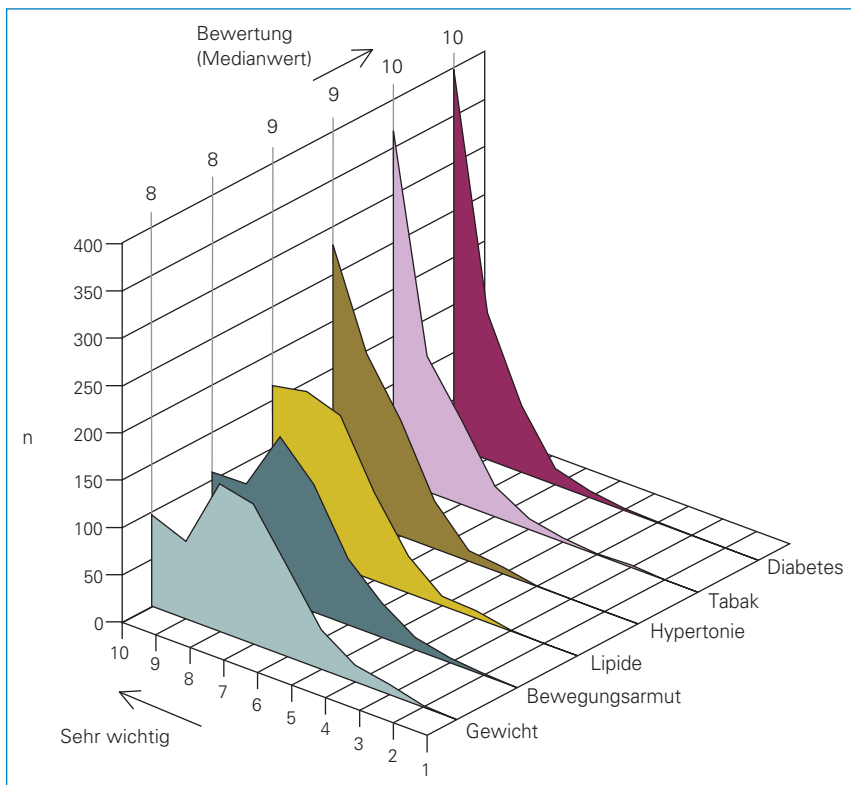
54% der Hausärzte geben an, mehr Gewicht auf den Nutzen einer gewissenhaft befolgten Behandlung zu legen, 46% umgekehrt betonen den möglichen Schaden einer ungenügend befolgten Therapie. Dieses Verhältnis ist in der ganzen Schweiz ähnlich. Es sei darauf hingewiesen, dass die Hausärzte, welche die in den Richtlinien festgelegten Zielwerte als festes Ziel betrachten, eher versuchen, ihre Patienten damit zu überzeugen, dass die Therapie Vorteile bringt (66%). Umgekehrt betonen 54% der «Senioren» und 53% der weiblichen Ärzte eher die Risiken. Quantitativ wird die Bedeutung beider Vorgehensweisen – über Risiken und Nutzen zu informieren – auf einer Skala von 1 bis 10 ungefähr gleich gewichtet (Medianwert 8 in beiden Fällen).

### Wichtigste Probleme, denen sich der Arzt beim Patienten mit hohem Risiko gegenüber sieht

Das schwierigste Problem, das sich den Hausärzten gemäss ihren Angaben stellt, ist es, die Patienten mit hohem kardiovaskulärem Risiko zur Änderung ihres Lebensstils zu motivieren. 76% der praktizierenden Ärzte stellen dieses Problem an die erste oder zweite Stelle. Es folgen (Reihenfolge der Nennungen): Langzeitmotivation, Wecken der Krankheitseinsicht bei den Patienten, Motivation zur gewissenhaften Befolgung der Behandlung, drei sich berührende oder überschneidende Bereiche. Ökonomische Fragen rangieren deutlich am Schluss, 77% der Ärzte setzen diese Probleme auf den fünften Rang. Diese Reihenfolge ist in allen Untergruppen gleich.

### Informationsquellen der Hausärzte

Als wichtigste Quellen für Fachinformation geben die Befragten im Durchschnitt (Medianwert) unter den sechs zur Auswahl stehenden Möglichkeiten



**Abbildung 2**

Bewertung der Wichtigkeit einzelner vorgegebener kardiovaskulärer Risikofaktoren durch Hausärzte. Die Unterschiede sind insgesamt signifikant (für eingehende Analyse siehe Text).

drei an. In abnehmender Reihenfolge: regionale Kongresse (24%), Spezialist (23%), Literatur (21%), Qualitätszirkel (14%), nationale Kongresse (12%) und CME Online (6%). Zwischen den Altersgruppen lassen sich keine Unterschiede feststellen, hingegen besteht eine Tendenz zu einer Bevorzugung Spezialist/regionale Kongresse in der Deutschschweiz und regionale Kongresse/Literatur in den französisch- und italienischsprachigen Kantonen.

## Diskussion

Unsere Erhebung hatte zum Ziel, auf nationaler Ebene bestimmte Faktoren – in erster Linie Entscheidungskriterien – zu differenzieren, von denen sich die Hausärzte bei der Behandlung von kardiovaskulären Risikopatienten leiten lassen. Zusammenfassend zeigen unsere Daten, dass

- die Schweizer Praktiker gut über die bestehenden Richtlinien orientiert sind und mehr als die Hälfte in ihrer Praxis versucht, die empfohlenen Zielwerte zu erreichen;
- Akzeptanz und Umsetzung der Richtlinien bei jüngeren Ärzten besser sind und diese auch häufiger das Gesamtrisiko anhand von Risiko-Scores evaluieren und
- alle Risikofaktoren berücksichtigt werden, jedoch grosse Schwierigkeiten bestehen, die Patienten zu einer gewissenhaften Befolgung der Massnahmen zu motivieren, sei das nun eine Änderung der Lebensweise oder Einnahme

von Tabletten. Die Auswahl der Medikamente schliesslich wird in erster Linie aufgrund ihrer Wirksamkeit und Verträglichkeit getroffen.

Die schon vor einigen Jahren publizierte INTERHEART-Studie hat den Einfluss von Risikofaktoren auf die Wahrscheinlichkeit eines Herzinfarkts deutlich gezeigt [8]. In dieser Studie haben die Autoren eine Einteilung der kardiovaskulären Risikofaktoren nach ihrem unterschiedlichen Einfluss auf das Herzinfarkttrisiko vorgenommen. Allerdings besteht sicherlich ein Unterschied, je nach dem, ob von Prävention des Herzinfarkts, des zerebrovaskulären Insults oder der chronischen Niereninsuffizienz die Rede ist. In unserer Befragung zeigte es sich, dass die Hausärzte sämtlichen kardiovaskulären Risikofaktoren Beachtung schenken. Immerhin gewichten sie gewisse Faktoren besonders stark.

Gemäss unseren Resultaten wird dem Diabetes, dem Tabakmissbrauch und der Hypertonie mehr Bedeutung zugemessen als einem bewegungsarmen Lebensstil und Übergewicht. Wir haben keine eindeutige Erklärung hierfür, aber möglicherweise ist es für die Ärzte ganz einfach schwieriger und weniger erfolgversprechend, ihre Patienten zum Abnehmen oder zu mehr Bewegung zu motivieren. Die Ärzte würden sich also vor allem auf die Faktoren konzentrieren, die sie mit mehr Aussicht auf Erfolg beeinflussen können. Diese Vermutung wird gestützt durch die Antworten der Ärzte auf die Frage, welches die grössten Probleme seien, denen sie bei der Behandlung von Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren begegnen. Für die praktizierenden Ärzte ist es bei weitem schwieriger, ihre Patienten zu einer gesünderen Lebensweise zu bewegen als zu regelmässiger Tabletteneinnahme.

Unter den Ärzten, die unseren Fragebogen beantwortet haben, sind die einschlägigen Richtlinien zur Behandlung von kardiovaskulären Risikofaktoren sehr wohl bekannt. Wie in anderen Ländern auch werden die Richtlinien von jüngeren Ärzten eher akzeptiert als von älteren. Letztere verlassen sich in erster Linie auf ihre persönliche Erfahrung. Dieser Unterschied ist auf die Ausbildung zurückzuführen, denn die jüngeren Ärzte werden in ihrer Assistentenzeit eher mit diesen Richtlinien konfrontiert. Da allerdings der Fragebogen nicht von allen angeschriebenen Ärzten ausgefüllt worden ist, besteht in unserer Studie die Möglichkeit eines Selektionsbias zugunsten der Richtlinien.

Die Fragen und Bemerkungen der Ärzte am Ende des Fragebogens zeigen, dass ein nicht unerheblicher Teil der Ärzte angesichts des wachsenden Einflusses von Guidelines auf ihre Praxistätigkeit ein gewisses Malaise verspürt. Zwei Fragen wurden sehr häufig gestellt:

- 1) Ist es medizinisch gesehen sinnvoll, die Zielwerte zu senken?
- 2) Rechtfertigt der Zweck die Mittel?

In diesen Fragen klingen Missmut und Skepsis, ja Ironie mit, wenn die Richtlinien ständig neue Ziele setzen, die noch schwerer zu erreichen sind: «Behandeln wir nicht zunehmend völlig gesunde Personen?», «Von Spezialisten verlangte Zielwert-inflation», «Wie weit müssen wir das Risiko senken und zu welchem Preis?», «Bei den CVRF werden die Ziele immer höher gesteckt mit entsprechend immer komplexeren Behandlungen. Hat man eine Ahnung vom iatrogenen Risiko?». Wie früher diskutiert [4], entwickeln sich offenbar Richtlinien und klinische Praxis zunehmend auseinander, und zahlreiche Ärzte fragen sich, wie relevant die Empfehlungen sind: «Warum unseren Patienten unerreichbare Ziele aufdrängen (sic)?», «Wann gibt es Studien mit Patientenkollektiven, die diejenigen in der täglichen Hausarztpraxis entsprechen?», «Sollten nicht auch Guidelines für geriatrische Patienten zur Verfügung stehen?», «Wie viel Handlungsspielraum besteht noch, die Guidelines nicht zu befolgen?».

Einige Bemerkungen weisen auch auf eine gewisse Skepsis bezüglich Aufwand und Ertrag der Richtlinien hin: «Welches ist die Rolle der Pharmaindustrie bei der Erarbeitung der Richtlinien?», «Wie kann man in Anbetracht des Drucks der Industrie zur Senkung der Zielwerte neutral bleiben?». Diese Fragen lassen vermuten, dass der Prozess der Ausarbeitung von Richtlinien nicht transparent genug ist und sicher von den Ärzten nicht genügend verstanden wird; das hat Misstrauen zur Folge und begünstigt den Verdacht auf Interessenkonflikte.

Aus unseren Resultaten geht hervor, dass jüngere Ärzte sich eher an die in den Richtlinien postulierten Zielwerte halten und entsprechend auch vermehrt das Gesamtrisiko berücksichtigen, wobei sie häufiger Risiko-Scores beiziehen. Dies ist – aus der Sicht von Public Health – eine erfreuliche Nachricht, denn das könnte auf eine zunehmende Verbesserung der kardiovaskulären Risikokontrolle als Folge des Generationenwechsels in der Ärzteschaft hoffen lassen. Allerdings handelt es sich derzeit dabei lediglich um eine Hypothese, denn wir haben keinen Beweis dafür, dass eine bessere Kenntnis der Richtlinien zu CVRF effektiv eine Senkung von Morbidität und Mortalität bei unseren Patienten bewirkt. Gute Kenntnisse der Richtlinien garantieren noch nicht deren Umsetzung in der täglichen Praxis. Eine gewisse Trägheit der Ärzte im Bereich der kardiovaskulären Risikofaktoren ist bekannt. Deshalb sind gewisse Länder wie Grossbritannien dazu übergegangen, die Praktiker mit finanziellen Anreizen zu einer besseren Kontrolle der CVRF zu motivieren [9].

Wie dem auch sei, es bleibt wichtig, dass die Richtlinien in der Fortbildung und durch weitere in der Praxis relevante Informationsquellen propagiert werden, damit unsere Patienten von einer möglichst guten Behandlung profitieren können.

## Dank

Diese Studie wurde von Solvay Pharma unterstützt.

## Literatur

- 1 Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study. *Circulation*. 2002;105:310–5.
- 2 Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837–47.
- 3 Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: The SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24:987–1003.
- 4 Burnier M. Blood pressure control and the implementation of guidelines in clinical practice: can we fill the gap? *J Hypertens*. 2002; 20:1251–3.
- 5 Hagemesters J, Schneider CA, Barabas S, Schadt R, Wassmer G, Mager G, et al. Hypertension guidelines and their limitations—the impact of physicians' compliance as evaluated by guidelines awareness. *J Hypertens*. 2001;19:2079–86.
- 6 Données FMH 2006. [http://www.fmh.ch/shared/data/pdf/stt8\\_final\\_esk.pdf](http://www.fmh.ch/shared/data/pdf/stt8_final_esk.pdf)
- 7 Riesen WF, Darioli R, Nosedà G, Bertel O, Buser P. Recommandations pour la prévention de l'athérosclérose. *Bull Med Suisses*. 2005;85:2055–61.
- 8 Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937–52.
- 9 Waeber B, Burnier M, Pechère-Bertschi A. Encore et encore... de nouvelles recommandations dans le domaine de l'hypertension! *Rev Med Suisse*. 2007;3:1987–8.

Korrespondenz:  
 Prof. M. Burnier  
 Service de Néphrologie  
 et Hypertension  
 CHUV  
 Rue du Bugnon 17  
 CH-1011 Lausanne  
[michel.burnier@chuv.ch](mailto:michel.burnier@chuv.ch)

