

# 1 Spektrum und Potenzial präventiver Maßnahmen

P. Schauder

## 1.1 Hintergrund

Die derzeitige Einteilung der Prävention in Primärprävention (Maßnahmen am Gesunden) sowie Sekundär- und Tertiärprävention (Maßnahmen am Kranken) bedeutet eine Ausweitung des ursprünglichen Begriffs Prävention [1, 2]. Mit dieser Ausweitung, d.h. der fehlenden Fokussierung auf das Vorbeugen von Krankheiten, kam es zu einem Verlust an konzeptioneller Klarheit (s. Kap. II.6). Nach derzeitigem Verständnis des Begriffs Prävention sind nahezu alle Maßnahmen in der Medizin „präventive“ Maßnahmen [3], angefangen von der Diagnostik über „nicht medikamentöse“, medikamentöse und chirurgisch-apparative Verfahren bis hin zur Strahlentherapie (s. Tab. 1.1). Aus Sicht der Senkung der Zahl chronisch Kranker muss daher klar zum Ausdruck gebracht werden, ob eine Präventionsmaßnahme als primär-, sekundär- oder tertiärpräventiv einzuordnen ist und inwieweit sie in der Lage ist, die Prävalenz nicht übertragbarer chronischer Krankheiten zu senken.

## 1.2 Einsatzspektrum präventiver Maßnahmen

Als einzige der in Tabelle 1.1 aufgeführten Maßnahmen sind die so genannten „nicht medikamentösen“ Verfahren sowohl im Rahmen der Primärprävention als auch der Sekundär- und Tertiärprävention von nachgewiesenem Nutzen. Der Begriff „nicht medikamentös“ hat sich in der Medizin vorwiegend für Verfahren eingebürgert, die darauf abzielen, den Lebensstil günstig zu beeinflussen. Zu den gesundheitsrelevanten Lebensstilfaktoren gehören besonders Ernährung, körperliche Aktivität sowie der Umgang mit Tabak, Alkohol und Stress.

### 1.2.1 Primärpräventive Maßnahmen

Primärprävention ist als „Förderung des individuellen und allgemeinen Gesundheitsbewusstseins“ sowie als „Beeinflussung von Risiko- und/oder Schutzfaktoren zur Verhinderung von Krankheiten“ definiert [2].

Tab. V.1.1: Einsatzspektrum präventiver Maßnahmen in der Medizin

Maßnahme	Einsatzspektrum		
	Primärprävention	Sekundärprävention	Tertiärprävention
Diagnostik	–	+	+
nicht medikamentös <sup>1</sup>	+	+	+
medikamentös	?	+	+
chirurgisch-apparativ	(+)	+	+
Strahlentherapie	–	+	+

1 besonders ernährungsmedizinische und sportmedizinische Maßnahmen sowie Strategien zur Verhinderung von Tabakkonsum, Alkoholabusus und Stress. Erklärung: +: ja; ?: fraglich; -: nein

Für die Flut nicht übertragbarer chronischer Krankheiten ist im Wesentlichen das tödliche Quartett „Fehlernährung, Bewegungsmangel, Tabakkonsum und Alkoholabusus“ verantwortlich. Diese krankheitsauslösenden Lebensstilfaktoren lassen sich im Prinzip durch folgende nicht medikamentöse Maßnahmen ausschalten:

- ▲ Förderung vernünftiger Ernährung, u.a. durch Ernährungsberatung
- ▲ Förderung körperlicher Bewegung, u.a. durch ein ausreichendes Angebot von Schulsport
- ▲ Eindämmung des Tabakkonsums, u.a. durch Kurse zur Raucherentwöhnung
- ▲ Verhütung von Alkoholabusus, u.a. durch Erhöhung der Alkoholsteuer
- ▲ Stressvermeidung bzw. Hilfen zum vernünftigen Umgang mit Stress, u.a. durch Reduzierung von Mobbing am Arbeitsplatz oder durch Unterstützung traditioneller Familienstrukturen.

Das Potenzial zur **nicht medikamentösen Primärprävention** der nicht übertragbaren chronischen Krankheiten durch Maßnahmen gegen das tödliche Quartett ist im Kapitel V.2–6 abgehandelt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) erwähnt in ihrem Aufruf an die Regierungen vorwiegend die Lebensstilfaktoren Ernährung, Bewegung, Tabak-rauchen und Alkoholkonsum als Maßnahmen gegen nicht übertragbare chronische Krankheiten wie Adipositas, Typ-2-Diabetes, kardiovaskuläre Erkrankungen, darunter Bluthochdruck und Schlaganfall, Krebs, Zahn-erkrankungen und Osteoporose, aber nicht den Faktor Stress [4]. Dies ist u.a. Ausdruck dessen, dass die Vermeidung des tödlichen Quartetts „evidenzbasiert“ das Risiko vermindert, eine nicht übertragbare chronische Krankheit zu entwickeln. Demgegenüber sind die Zusammenhänge zwischen Stress und der Entwicklung dieser Krankheiten vergleichsweise wenig untersucht, mit der Ausnahme der koronaren Herzkrankheit (KHK). Zahlreiche Untersu-

chungen sprechen dafür, dass verschiedene Formen von Stress das Risiko für die Entwicklung einer KHK und ihrer Komplikationen erhöhen, darunter tödliche Herzinfarkte [5–19].

Stress beinhaltet viele Komponenten, angefangen von externen Stressoren wie finanzielle Probleme, belastende Lebensereignisse oder Stress am Arbeitsplatz, bis hin zu möglichen Reaktionen auf Stress wie Depression, Erschöpfung, Angst oder Schlafstörungen. Verglichen mit den Risikofaktoren des tödlichen Quartetts lässt sich Stress also sehr viel schwerer objektivieren. Eine kürzlich veröffentlichte Fallkontrollstudie aus 52 Ländern und fünf Kontinenten belegt allerdings, dass unabhängig von Rasse und Kultur psychosozialer Stress mit einem erhöhten Risiko einhergeht, einen Herzinfarkt zu erleiden. Die Autoren empfehlen deswegen, Verfahren zu entwickeln, um diese Stressfaktoren zu „modifizieren“ [20]. Als Pathomechanismus der stressinduzierten KHK werden ein erhöhter ambulanter Blutdruck, eine erhöhte Herzfrequenz, verminderte Insulinsensitivität, vermehrte Aggregationsneigung von Thrombozyten sowie eine endotheliale Dysfunktion diskutiert [13].

Für eine erfolgreiche **medikamentöse Primärprävention** nicht übertragbarer chronischer Krankheiten gibt es derzeit wenig Beweise. Es wird aber immer wieder vorgeschlagen, medikamentöse Primärprävention zu betreiben, u.a. mit dem Hinweis, dass die Bevölkerung nicht dafür zu gewinnen sei, ihren krankheitsfördernden Lebensstil abzulegen. Ein sehr bekannt gewordener Vorschlag ist das Konzept der „Polypill“, das 2003 von Wald und Law vorgestellt wurde [21]. Nach Auswertung von 750 Studien an über 400.000 Patienten kamen sie zu dem Schluss, dass eine Tablette mit sechs pharmakologisch wirksamen Substanzen, d.h. Acetylsalicylsäure (Aspirin), ein Statin und Folsäure sowie drei blutdrucksenkende Substanzen (Thiazid, Betablocker, ACE-Hemmer), in der Lage sei, etwa 80% aller Myo-

kardinfarkte und Schlaganfälle zu verhindern. (s. auch Kap. V.6). Das Konzept sowie die postulierte Wirksamkeit der „Polypill“ berücksichtigt nicht, dass die 6 empfohlenen Medikamente wesentliche Risikofaktoren für die Entwicklung des Herzinfarktes sowie des Schlaganfalles nicht beseitigen können, d.h. die Lebensstilfaktoren Tabakrauchen, Bewegungsmangel und Alkoholabusus (Kap. V.3–5).

### 1.2.2 Sekundärpräventive Maßnahmen

Sekundärprävention wird als „Früherkennung und/oder Frühtherapie von Krankheitsstörungen zum Erhöhen der Heilungschancen und/oder zum Vermindern der Krankheitslast definiert“ [2].

Eine Senkung der Zahl chronisch Kranker im Rahmen der Sekundärprävention ist nur dann möglich, wenn die Behandlung zu einem Zeitpunkt beginnt, bevor bleibende Organschäden aufgetreten sind. Frühdiagnostik nicht übertragbarer chronischer Krankheiten in der Gesamtbevölkerung ist kostenintensiv. Derzeit besteht ein Konsens, nur Risikogruppen einer Frühdiagnostik zuzuführen (s. Kap. III.4–7). Bei der Durchführung bestehen offene Fragen. So sind zur Diagnose des Diabetes mellitus zwei Verfahren akzeptiert, d.h. die Bestimmung der Blutglukose-Konzentration im Nüchternzustand und die so genannte Glukosetoleranz. Bei der Bestimmung der Glukosetoleranz werden deutlich mehr Menschen als Diabetiker eingestuft als bei Analyse der Blutglukose-Konzentration im Nüchternzustand (s. Kap. III.4.2).

Bezüglich der gestörten Glukosetoleranz ist außerdem unklar, ob sie als „Risikofaktor“ oder als Frühsymptom des Diabetes mellitus einzustufen ist. Wenn es sich bei der gestörten Glukosetoleranz nicht um ein Frühsymptom der Erkrankung handelt, wäre es falsch, weiterhin die Bestimmung der Glukosetoleranz in Studien zur Häufigkeit des Dia-

betes einzusetzen, weil man zu irreführend hohen Zahlen käme. Wäre die gestörte Glukosetoleranz „nur“ ein Risikofaktor, handelte es sich bei Maßnahmen zur Normalisierung um Primärprävention. Dies kann auch unter der Verantwortung nicht ärztlicher Berufsgruppen erfolgen. Wäre die gestörte Glukosetoleranz Frühsymptom der Erkrankung, müsste ihre Normalisierung als Frühtherapie, d.h. Sekundärprävention klassifiziert werden, die in die Hände des Arztes gehört.

Ein weiteres Problem der Frühdiagnostik betrifft die Festlegung der „richtigen“ Grenzwerte diagnostischer Kenngrößen, beispielsweise der Konzentrationen von Glukose und Cholesterin im Blut oder der Höhe des systolischen und des diastolischen Blutdrucks. Die Festlegung „richtiger“ diagnostischer Grenzwerte gehört zu den wissenschaftlich aufwendigsten und verantwortungsvollsten Aufgaben in der Medizin. Manche Festlegungen sind auf Kritik gestoßen. Es stimmt nicht nur die Bevölkerung nachdenklich, wenn diagnostische Grenzwerte so festgelegt werden, dass der weitaus überwiegende Teil der Menschen „behandlungsbedürftig“ wird. Die Normwerte müssen schon allein deswegen überzeugend begründet werden, um zu vermeiden, dass in der Bevölkerung der Eindruck entsteht, Grenzwerte seien von wirtschaftlichen Interessen der pharmazeutischen Industrie abhängig [22, 23].

Frühdiagnostik ist letztlich nur dann sinnvoll, wenn sie zu sofortiger Therapie führt („Frühtherapie“). Von den in Tabelle 1.1 aufgeführten Maßnahmen sind für den Kampf gegen die Flut nicht übertragbarer chronischer Krankheiten auch im Rahmen der Sekundärprävention die so genannten „nicht medikamentösen“ Verfahren Mittel erster Wahl. Nur sie können – von vergleichsweise wenigen Ausnahmen abgesehen – die Zahl lebenslang medikamentös zu behandelnder Patienten senken. So lässt sich durch ernährungsmedizinische und bewe-

gungstherapeutische Maßnahmen überhöhtes Körpergewicht beseitigen oder reduzieren und dadurch die Zahl der Patienten mit Typ-2-Diabetes oder Bluthochdruck drastisch vermindern (s. Kap. V.2–5). Lebensstilintervention zur Sekundärprävention der koronaren Herzkrankheit ist wahrscheinlich wesentlich wirksamer als eine medikamentöse Sekundärprävention (Kap. V.6).

### 1.2.3 Tertiärpräventive Maßnahmen

Tertiärprävention ist als Vermeidung des Wiederauftretens einer erfolgreich behandelten Krankheit und Vorbeugung des Fortschreitens einer chronischen Krankheit definiert [2]. Die gleichen Maßnahmen, deren Nutzen für die Primär- und Sekundärprävention dieser Krankheiten unbestritten ist, lassen sich auch im Rahmen der Tertiärprävention erfolgreich einsetzen, insbesondere die Maßnahmen zur Lebensstilintervention.

#### Vermeidung des Wiederauftretens

Nur etwa die Hälfte aller Krebspatienten kann derzeit geheilt werden. Es ist deswegen notwendig, alle Möglichkeiten zu nutzen, um das Wiederauftreten einer erfolgreich behandelten Krebserkrankung zu vermeiden. Beispielsweise sind Adipositas und Bewegungsmangel evidenzbasierte Risikofaktoren für die Entwicklung eines Kolonkarzinoms [25]. Deswegen kann man davon ausgehen, dass bei „geheilten“ Patienten das Risiko des Wiederauftretens eines Kolonkarzinoms sinkt, wenn sie postoperativ Adipositas und Bewegungsmangel vermeiden. Derzeit sind allerdings ernährungsmedizinische oder sportmedizinische Betreuung kein obligater, integraler Bestandteil des Nachsorgekonzepts „geheilter“ bzw. langfristig beschwerdefreier Krebspatienten.

Die Weltgesundheitsorganisation stuft Adipositas als Krankheit ein [4], während dies in Deutschland noch nicht mit der

gewünschten Klarheit geschehen ist. Angebote zur Beseitigung der Adipositas gibt es reichlich. Unzählige Adipöse haben im Verlaufe ihres Lebens schon „Tonnen an Gewicht“ abgenommen und wieder angesetzt. Inzwischen beschäftigt sich ein eigenes Forschungsgebiet mit diesen Gewichtsschwankungen („weight cycling“), um die Ursachen aufzuklären und um denkbare nachteilige Folgen von Gewichtsschwankungen zu beweisen oder zu widerlegen. In der Laienpresse werden diese Gewichtsschwankungen als „yoyo dieting“ (Yo-Yo-Effekt) bezeichnet [24]. Der Erfolg der Tertiärprävention der Adipositas, d.h. die Vermeidung des Wiederauftretens einer erfolgreich behandelten Krankheit, ist derzeit äußerst gering. Ohne die Konzentration auf die Verbesserung der Sekundär- und Tertiärprävention der Adipositas verzichtet unser Gesundheitssystem auf eine der erfolgversprechendsten Ansätze zur Senkung der Häufigkeit chronischer Krankheiten wie Typ-2-Diabetes und arterielle Hypertonie.

#### Vorbeugung des Fortschreitens

Obwohl beispielsweise allgemein bekannt ist, dass sich eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) durch Tabakrauchen verschlimmert, sind die Aktivitäten zur Raucherentwöhnung noch viel zu gering. An COPD leiden in Deutschland etwa drei Millionen Menschen (s. Kap. I. u. III.8). Ein anderes Beispiel für ungenügenden Einsatz nicht medikamentöser Maßnahmen ist die Mangelernährung bei Krebspatienten. Sie wird als Risikofaktor quoad vitam eingestuft, d.h., sie verursacht eine Verkürzung der Lebenserwartung. Trotzdem sind die ernährungsmedizinischen Aktivitäten, dies zu verhindern, derzeit unzureichend [29].

Selbst klare Belege für die Verschlechterung der Erfolge medikamentöser Behandlung infolge eines unzureichenden Einsatzes nicht medikamentöser Verfahren haben deren Wertschätzung bisher nicht erhöht.

Ein schon zahlenmäßig beeindruckendes Beispiel liefert die „resistant hypertension“, d.h. der sich oft entwickelnde Verlust der Wirksamkeit einer zunächst erfolgreichen medikamentösen Behandlung des Bluthochdrucks. Dieses Problem entsteht besonders bei Patienten mit Adipositas, vor allem bei gleichzeitiger adipositasassoziierter Schlaf-Apnoe. Die noch nicht vollständig geklärte Pathogenese der „resistant hypertension“ eröffnet Einsatzmöglichkeiten für neue medikamentöse und apparative Maßnahmen. Der Wirksamkeitsverlust der „üblichen“ medikamentösen Hochdrucktherapie ist durch Hyperaldosteronismus sowie durch eine erheblich gesteigerte Aktivität des sympathischen Nervensystems besonders infolge der Schlaf-Apnoe mitbedingt. Gegen den Hyperaldosteronismus werden Aldosteron-Antagonisten und gegen den gesteigerten Sympathikotonus infolge Schlaf-Apnoe apparative Therapien mit Geräten für den häuslichen Gebrauch zur Verhinderung apnoeischer Phasen während des Schlafes (CPAP; „nasal continuous positive airway pressure“) empfohlen [26]. Die Autoren lassen allerdings erkennen, dass zur Lösung des Problems der „resistant hypertension“ nicht medikamentöse Verfahren geeigneter wären. „Adipositas verursacht Bluthochdruck. Es besteht kein Zweifel, dass Gewichtsverlust für die Behandlung eines adipositasassozierten Bluthochdrucks sehr oft nützlich ist. Pro 5 kg Gewichtsverlust sinkt der systolische Blutdruck um etwa 5 mmHg [27, 28]. Wenn wir allerdings berücksichtigen, wie schwer es den Patienten fällt, Gewicht zu verlieren, sind wir ihnen gegenüber verpflichtet, die Folgen der Adipositas zu beseitigen, einschließlich des Bluthochdrucks, ob sie nun ein vernünftiges Gewicht erreichen oder nicht [26].

Diese moralisch gedrechselte Schlussfolgerung zeigt symptomatisch ein fehlendes Verständnis für ätiologische und therapeutische Zusammenhänge. Bei einer lebensstil-

bedingten Krankheit wie der Adipositas ist Lebensstilintervention Therapie der Wahl. Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge müsste die Aussage von Goofriend und Calhoun folgendermaßen lauten: „Wenn wir allerdings berücksichtigen, wie schwer es den Patienten fällt, Gewicht zu verlieren, sind wir ihnen gegenüber verpflichtet,“ [26] alles zu tun, um die Maßnahmen zur Lebensstilintervention zu optimieren. Wer nicht realisiert hat, dass die primäre Behandlung von lebensstilbedingten Krankheiten durch Lebensstilintervention erfolgen muss, wird anderen Verfahren das Wort reden und eifrig darauf hinweisen, wie schwer es fällt, den Lebensstil zu ändern. Lebensstilintervention will gelernt sein, und natürlich sind die verschiedenen Verfahren zur Lebensstilintervention verbesserungswürdig.

## 1.3 Zur Nutzung des Potenzials nicht medikamentöser Maßnahmen

### 1.3.1 Gleichzeitiger Einsatz

Um das präventive Potenzial der nicht medikamentösen Maßnahmen optimal zu nutzen, müssen sie gemeinsam, d.h. gleichzeitig zum Einsatz kommen. Dies liegt wesentlich an den unterschiedlichen Wirkungsmechanismen, die ihren protektiven Effekten zugrunde liegen. Ein gut dokumentiertes Beispiel ist die Primär- und Sekundärprävention der arteriellen Hypertonie durch „gesunde“ Ernährung und ausreichende körperliche Aktivität [30].

Ungenügende körperliche Aktivität und ein überhöhter Body-Mass-Index, der vorwiegend durch Bewegungsmangel und Überernährung bedingt ist, sind **unabhängige** Risikofaktoren für die Entwicklung einer arteriellen Hypertonie. Die Effekte der Steigerung der körperlichen Aktivität und der