

# Der Routine-Check-up: Versuch einer Einschätzung. Teil 1<sup>1</sup>

Victor Wüscher

Zentrum für Innere Medizin, Hirslanden Klinik Aarau



## Quintessenz

- Eine Check-up-Untersuchung ist die medizinische Beurteilung und Beratung asymptomatischer, aber um ihre Gesundheit besorgter Menschen mit dem Ziel, modifizierbare Risikofaktoren oder Krankheiten in einem latenten Stadium zu erfassen. Sie ist typischerweise ungezielt und umfassend.
- Der Nutzen und die Kosten-Nutzen-Relation regelmässiger solcher Untersuchungen für die Gesellschaft sind wissenschaftlich nicht belegt, in Einzelfällen dagegen durchaus evident.
- Vorsorgeuntersuchungen dagegen sind typischerweise gezielt und zeigen eine gute Kosten-Nutzen-Relation, auch für die Gesellschaft. Sie sollten systematisch, breit gestreut und strukturiert nach anerkannten Richtlinien durchgeführt werden.
- Check-up-Untersuchungen sollten die gesicherten Vorsorgeuntersuchungen zwingend beinhalten.
- Ausmass und Umfang von Check-up-Untersuchungen richten sich nach den individuellen Risiken und sind im Einzelfall zwischen Arzt und Patient abzusprechen.
- Die Finanzierung der über die Vorsorge hinausgehenden Untersuchungen ist Sache derjenigen, die diese Untersuchung wünschen.
- Check-up-Untersuchungen sind ein gutes Instrument, die Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen und die «Patienten» zu beruhigen. Zudem sind sie eine ausgezeichnete Gelegenheit für die «Patienten», den Arzt kennenzulernen und ein Vertrauensverhältnis aufzubauen, welches dem Arzt die Beratung und Behandlung erleichtert.

## Summary

### The routine checkup: an attempt at evaluation. Part 1

- *A checkup is a medical examination and counselling of asymptomatic persons with the aim of identifying modifiable risk factors and latent disease. Typically, its net is cast broadly and globally.*
- *The value and cost-effectiveness of regular checkup examinations for society are scientifically unproven. In individual cases, however, this may be self-evident.*
- *Preventive examinations are, however, typically focused and their cost-effectiveness is good, even for society. They should be done systematically, broadly based, and structured according to accepted guidelines.*
- *Checkup examinations should involve the proven preventive investigations.*
- *The scale and extent of checkup examinations depend on individual risk factors and should be decided between the individual patient and the physician.*
- *The cost of the examination beyond the preventive investigation is charged to the person who requests the more extensive tests.*
- *Checkup examinations are an excellent instrument in improving the delivery of recommended preventive services and lessening the patient's worries. They also offer an excellent opportunity to get to know the physician and to build up a relationship of trust and confidence.*

## Einleitung

Die Idee periodischer Untersuchungen gesunder Erwachsener wurde bereits in der Literatur des 19. Jahrhunderts diskutiert. In den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts empfahl die American Medical Association bei den über 35jährigen eine regelmässige Körperuntersuchung. Die Idee wurde aber nie konsequent umgesetzt. Nur Wohlhabende konnten sich diese Vorsorgeuntersuchung leisten. In den 70er Jahren erschienen die ersten systematischen Arbeiten über das Screening. 1979 publizierte die Canadian Task Force Qualitätskriterien zum Check-up. Wenig später gab es Richtlinien der Unites States Preventive Services Task Force (USPSTF), die in den Jahren 2003–2005 überarbeitet wurden. Auch die in der Schweiz publizierten Arbeiten lehnen sich an diese Empfehlungen an [1–3]. Kürzlich ist nun eine systematische Review erschienen, die zeigt, dass Check-ups den Zugang zu den empfohlenen präventiven Untersuchungen erleichtern und die Patienten beruhigen. Ein Einfluss auf Morbidität und Sterblichkeit ist aber nicht evident [4]. Eine andere neue Arbeit stellt den Wert jährlicher Check-up-Untersuchungen ebenfalls in Frage [5]. Trotz gegenteiliger Evidenz glauben aber viele praktizierende Ärzte an die Bedeutung der Check-ups und führen diese durch [6].

Ging der Impetus zu Check-up-Untersuchungen ursprünglich von der Medizin aus, so hat sich das in den letzten Jahren grundlegend geändert. Die Änderung geht im Gleichschritt mit der neuen Bedeutung und Wahrnehmung von Gesundheit. Das Bewusstsein für körperliches und seelisches

<sup>1</sup> Der Artikel wird in zwei Teilen publiziert. Im ersten Teil wird die Problematik der Check-up-Untersuchung – auch anhand eines Beispiels – beschrieben. Es werden die Begriffe geklärt, die Bewertungsmaßstäbe dargelegt und die Präventionsuntersuchungen mit gesicherter Evidenz zusammengestellt. Im zweiten Teil werden die Untersuchungen mit nicht sicher nachgewiesener Evidenz besprochen. Es wird weiterhin gezeigt, was im Praxisalltag effektiv getan wird. Der Beispielfall wird kommentiert, und es wird versucht, Schlussfolgerungen für die Praxis zu ziehen.

Teil 2:

Erscheint zusammen mit den CME-Fragen und der Literatur in Schweiz Med Forum Nr. 28/29, 2008.

Wohlbefinden hat zugenommen, nicht zuletzt, weil mit dem Fortschritt die Möglichkeiten von Therapie und Prävention besser wurden und der Glaube an die Medizin entsprechend gewachsen ist. Dazu wird aber Machbarkeit von Gesundheit auch systematisch propagiert, auch von Fachpersonen. Es entsteht die Vorstellung, Gesundheit sei selbstverständlich oder käuflich. So kommt es zur Nachfrage nach Leistungen, bei denen es weder um Heilen noch um Lindern geht und die mehr sind als Prävention. Ein sogenannter Gesundheitsmarkt wird etabliert, propagiert und gefördert, auch von Medizinerinnen und Ärzten. So werden allorts sogenannte Check-up-Untersuchungen angeboten, sei es in der Arztpraxis, sei es auf dem Kreuzfahrtschiff. Die Listen der zur Anwendung kommenden Methoden sind endlos. Sie gehen von den einfachsten, in jeder Praxis vorhandenen Möglichkeiten bis zum MRI des Kopfes und der PET-Untersuchung des ganzen Menschen. Naturgemäß werden die Anbieter auch kritisiert [7]. Es geht im folgenden darum, über den Stellenwert solcher Untersuchungen, über gesicherte Tests und deren möglichen Nutzen, aber auch über ungesicherte Tests und deren möglichen Schaden nachzudenken. Als Mediziner würden wir ja zu gerne nur im EBM-Bereich arbeiten, als Ärzte wissen wir, dass die Realität der Praxis und des Lebens dies oft schwer macht oder gar verunmöglicht. Wünsche und Vorstellungen der zu Untersuchenden und wissenschaftliche Evidenz klaffen gerade in diesem Bereich weit auseinander.

### Ein Fallbeispiel: Case-finding

Der 55jährige, beschwerdefreie und sportliche Leiter eines grossen Unternehmens unterzieht sich bei einem niedergelassenen Kardiologen einem Check. Die Ergometrie zeigt eine stumme Ischämie. Er wird zur Koronarangiographie in ein Kantonsspital überwiesen. Bei 50%prozentiger RCA-Stenose erhält er dort einen Sirolimus-Stent und entsprechend ASS und Clopidogrel. Im Anschluss daran kommt es zu wiederholten Episoden von Teerstuhl und zu einer Anämie. Der Patient wird bei einem niedergelassenen Gastroenterologen untersucht: Gastroskopie, Koloskopie und ein CT zeigen keine Blutungsquelle. Eine Kapselendoskopie ist nicht aussagekräftig. Bei erneuter massiver Blutung mit Schock wird er notfallmässig eingewiesen. Die erneute Gastroskopie und Koloskopie ergeben keine Pathologie. Die Angiographie zeigt eine Blutung im Jejunum, die Doppelballonenteroskopie eine Angiodysplasie (Blutungsquelle) und als Zufallsbefund einen GIST-Tumor des Dünndarms. Der Patient wird operiert, der Tumor entfernt, die Angiodysplasie verödet. Nach einer Woche verlässt er die Klinik, zwei Wochen später nimmt er die Arbeit wieder auf.

Der Patient beurteilt die Situation selbst auf kritische Fragen durchwegs positiv: Zwei potentiell

gefährliche Diagnosen wurden frühzeitig entdeckt und behandelt. Er sei wiederhergestellt, fühle sich sicher und sei froh, sei er zum Check-up gegangen. Rechtfertigt nun ein solcher Fall die routinemässige Durchführung von Check-up-Untersuchungen oder zeigt er auf, wie unsinnig sie sind? Kann es das Ziel sein, mit Check-up-Untersuchungen solche Fälle zu finden?

### Begriffsklärung / Bedeutung / Zweck

Eine Check-up-Untersuchung ist die periodische, medizinische Untersuchung *asymptomatischer*, also *gesunder* oder *vermeintlich gesunder Patienten*, wenn man sie nicht Klienten oder Kunden nennen will. Da die Personen, die sich zu einer Check-up-Untersuchung melden, per definitionem keine Manifestation einer Erkrankung haben, ergeben sich keine Hinweise, welche Untersuchungen mit welcher Fragestellung gemacht werden sollen. Die Untersuchung sollte sich deswegen an den folgenden Punkten orientieren:

- Die Krankheiten, die gesucht werden, sollten ein wichtiges und ein häufiges Gesundheitsproblem darstellen.
- Die Krankheit sollte in der latenten Phase oder in der Frühphase mit einfachen Mitteln und sicher erkannt werden können.
- Diagnostik und Therapie für diese Krankheit sollten in breitem Rahmen verfügbar sein.
- Es sollte für die Krankheit eine akzeptierte Behandlungsmöglichkeit bestehen.
- Die Kosten für diese Massnahmen unter Berücksichtigung der weiteren Diagnostik und Therapie sollten vertretbar sein.

Bei der periodischen Check-up-Untersuchung geht es also darum, *latente Erkrankungen* zu entdecken oder *Risiken für spätere Erkrankungen* zu erkennen. Dann geht es darum, diese Risiken nach Möglichkeit zu mindern oder die Patienten zu beraten, wie sie selber das Auftreten oder das Fortschreiten von Risiken klein halten. Schliesslich kann es auch darum gehen, Patienten mit neu entdeckten Krankheiten einer Behandlung zuzuführen. Die etablierten Vorsorgeuntersuchungen sollten integraler Bestandteil jeder Check-up-Untersuchung sein.

Naturgemäss verursachen solche Untersuchungen auch Zufallsbefunde und Situationen, die weitere, möglicherweise gefährliche und teure Untersuchungen zur Folge haben, ohne dass am Ende eine relevante Diagnose gestellt werden kann. Diese wiederum können dem Patienten körperlich oder seelisch schaden.

Oft finden sich am Ende der Untersuchung weder Risiken noch Erkrankungen, sondern normale Resultate. Diese beruhigen die Menschen und geben ihnen Sicherheit, auch wenn der Untersucher, was er unbedingt tun sollte, auf die Grenzen der

Methodik und damit auf die «Unsicherheit» dieser «Sicherheit» hingewiesen hat.

## Untersuchungsmethoden und deren Bewertung

1979 führte die Canadian Task Force Qualitätskriterien zum Check-up ein. In den darauffolgenden Jahren publizierten die USPSTF, das American College of Physicians und weitere Gruppen Übersichtsarbeiten und Richtlinien über spezifische präventive Interventionen. Diese wurden in den Jahren 2003 bis 2005 nochmals überarbeitet und sind umfassend und mit klaren Empfehlungsgraden versehen (Tab. 1 ↩) [8].

**Tabelle 1. Definitionen der Empfehlungsgrade der United States Preventive Services Task Force.**

A	Untersuchung sehr empfohlen. Gute Evidenz, dass die Untersuchung wichtige Endpunkte verbessert. Nutzen überwiegt mögliche Schäden deutlich.
B	Untersuchung empfohlen. Ziemliche Evidenz, dass die Untersuchung wichtige Endpunkte verbessert. Nutzen überwiegt mögliche Schäden.
C	Keine Empfehlung, Situation kontrovers. Gewisse Evidenz, dass die Untersuchung Endpunkte verbessern kann. Nutzen gegenüber Schaden kritisch.
D	Untersuchung nicht empfohlen. Ziemliche Evidenz, dass die Untersuchung ineffektiv ist. Schaden übersteigt den Nutzen möglicherweise.
E	Ungenügende Evidenz, um eine Empfehlung abzugeben. Evidenz fehlend, von schlechter Qualität oder widersprüchlich. Nutzen gegenüber Schaden unklar.

## Prävention mit gesicherter Evidenz

**Beratung:** Die Beratung bezüglich Rauchen (Grad A) und Alkohol (Grad B) ist unbestritten. Eine intensive Ernährungsberatung bei Patienten mit Störungen des Lipidstoffwechsels oder anderen Risikofaktoren für eine koronare Herzkrankheit ist ebenfalls sinnvoll (Grad B). Weiterhin sollte die berufliche Belastung thematisiert werden, da sie nicht selten Quelle verborgener Ängste und Sorgen ist und oft der eigentliche Grund für die Bitte um eine Check-up-Untersuchung. Es sollte aber auch über risikobehaftetes Sexualverhalten im Hinblick auf einen HIV-Test (Grad A) gesprochen werden. **Impfungen:** Im Rahmen der Beratung sind die Impfungen zu überprüfen und zu ergänzen. Neben den Basisimpfungen sollte bei allen über 65jährigen

zusätzlich die Grippe- und Pneumovax-Impfung empfohlen werden. Dies nicht nur bei Risikopatienten [9, 10].

**BMI:** Eine regelmässige Gewichts- und Grössenkontrolle mit Bestimmung des BMI einschliesslich intensiver Beratung zur Gewichtsreduktion adipöser Patienten (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>) (Grad B). Die meisten Bemühungen zeigen aber nur kurzfristig eine erfolgreiche Gewichtsreduktion, die kaum je länger als zwei Jahre dauert. Es gibt keine direkte Evidenz dafür, dass durch Beratung die Mortalität oder Morbidität an Adipositas vermindert wird. Die Experten gehen aber davon aus, dass die Beratung indirekt, durch Veränderung von Blutdruck, Lipidprofil und diabetischer Stoffwechsellage, zu verbesserter Gesundheit führt [11].

**Blutdruck:** Das USPSTF empfiehlt das Screening für erhöhten Blutdruck für alle Personen ab dem 18. Lebensjahr (Grad A). Medizinische Intervention zur Senkung eines erhöhten Blutdruckes, welcher in dieser Phase meist asymptomatisch sein dürfte, senkt sowohl Morbidität wie Mortalität an kardiovaskulären Erkrankungen [8].

**Cholesterin:** Bei Männern ab 35 und bei Frauen ab 45 Jahren wird die Messung des Gesamtcholesterins und des HDL empfohlen (Grad A). Die Cholesterinsenkung durch Statine senkt das Risiko einer Herzerkrankung auch in der Primärprävention, selbst bei niedrigen Ausgangswerten und wenn keine zusätzlichen Risikofaktoren vorhanden sind. Die relative Risikoreduktion ist eindrucklich, die absolute dagegen fällt sehr klein aus. In einer Population mit einem 1%-Risiko eines koronaren Events pro Jahr müssen 67 Patienten während fünf Jahren behandelt werden, um einen solchen zu verhindern. Das ergibt Kosten von 250 000 Franken. Screening und Therapie haben bei Frauen eine schwächere Evidenz. Idealerweise wird das Lipidprofil im Rahmen des Gesamtrisikos beurteilt, um zu identifizieren, wer von einer cholesterinsenkenden Therapie profitiert. **Zervixkarzinom:** Der regelmässige Zervikalabstrich bei allen sexuell aktiven Frauen senkt die Inzidenz des invasiven Zervixkarzinoms um 20–60% und ist damit unbestritten (Grad A). Nach Hysterektomie und ab 65 werden die Untersuchungen nicht mehr empfohlen, sofern die früheren PAP-Abstriche negativ waren und kein erhöhtes Zervixkarzinomrisiko besteht. Neuere Testverfahren können aufgrund ungenügender Evidenz noch nicht empfohlen werden.

**Kolonkarzinom:** Kolonkarzinome entwickeln sich über Jahre aus Adenomen. Die lange asymptomatische Phase, die Korrelation des Überlebens mit dem Tumorstadium und die hohe Inzidenz und Prävalenz sind ideale Voraussetzungen für das Screening. Deswegen wird dieses allgemein empfohlen [12]. Die Mortalitätssenkung durch jährliche Untersuchung auf fäkales okkultes Blut ist gut belegt. Die Karzinommortalität lässt sich dadurch um 30% senken. Die Daten für die alleinige Koloskopie sind noch nicht konklusiv. Den-

noch wird die Methode in dieser Indikation immer häufiger eingesetzt. Vereinzelt werden die Kosten von den Krankenkassen auch übernommen. Die Daten lassen eine abschliessende Beurteilung, welche die effektivste und die kosteneffektivste Methode ist, noch nicht zu [8].

*Mammakarzinom:* Allgemein wird bei Frauen zwischen 50 und 70 Jahren eine Mammografie alle zwei Jahre empfohlen (Grad A). Es besteht gute Evidenz, dass dadurch die Mortalität durch Mammakarzinome um 17–35% reduziert wird. Die Evidenz bei 40–49jährigen Frauen ist weniger eindeutig (Grad B). In diesen Fällen ist daher individuell und in Abhängigkeit vom Risikoprofil zu entscheiden.

Die manuelle (Selbst-)Untersuchung wird zwar allgemein empfohlen, ist aber bezüglich der Entdeckung eines Mammakarzinoms deutlich weniger sensitiv als die Mammographie. Es gibt aber keine schlüssigen Daten zu dieser Frage, deswegen auch keine Evidenz für oder gegen die alleinige palpatorische Mammauntersuchung oder die Aufklärung und Instruktion der Selbstuntersuchung als Screeningmethode (Grad E) [8].

Korrespondenz:  
Dr. med. Victor Wüescher  
Zentrum für Innere Medizin  
Hirslanden Klinik  
CH-5001 Aarau  
[victor.wuescher@zim.ch](mailto:victor.wuescher@zim.ch)

---

Ich danke Dr. Gregor Dufner, Innere Medizin FMH, Bremgarten AG, für die kritische Diskussion des Manuskripts und für seine wertvollen Anregungen aus Sicht des Grundversorgers und Allgemeininternisten in der Praxis.

# Der Routine Check-up: Versuch einer Einschätzung. Teil 2

Victor Wüscher

Zentrum für Innere Medizin, Hirslanden Klinik Aarau



## Quintessenz

- Eine Check-up-Untersuchung ist die medizinische Beurteilung und Beratung asymptomatischer, aber um ihre Gesundheit besorgter Menschen mit dem Ziel, modifizierbare Risikofaktoren oder Krankheiten in einem latenten Stadium zu erfassen. Sie ist typischerweise ungezielt und umfassend.
- Der Nutzen und die Kosten-Nutzen-Relation regelmässiger solcher Untersuchungen für die Gesellschaft sind wissenschaftlich nicht belegt, in Einzelfällen dagegen durchaus evident.
- Vorsorgeuntersuchungen dagegen sind typischerweise gezielt und zeigen eine gute Kosten-Nutzen-Relation, auch für die Gesellschaft. Sie sollten systematisch, breit gestreut und strukturiert nach anerkannten Richtlinien durchgeführt werden.
- Check-up-Untersuchungen sollten die gesicherten Vorsorgeuntersuchungen zwingend beinhalten.
- Ausmass und Umfang von Check-up-Untersuchungen richten sich nach den individuellen Risiken und sind im Einzelfall zwischen Arzt und Patient abzusprechen.
- Die Finanzierung der über die Vorsorge hinausgehenden Untersuchungen ist Sache derjenigen, die diese Untersuchung wünschen.
- Check-up-Untersuchungen sind ein gutes Instrument, die Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen und die «Patienten» zu beruhigen. Zudem sind sie eine ausgezeichnete Gelegenheit für die «Patienten», den Arzt kennenzulernen und ein Vertrauensverhältnis aufzubauen, welches dem Arzt die Beratung und Behandlung erleichtert.

## Summary

### The routine checkup: an attempt at evaluation. Part 2

- *A checkup is a medical examination and counselling of asymptomatic persons with the aim of identifying modifiable risk factors and latent disease. Typically, its net is cast broadly and globally.*
- *The value and cost-effectiveness of regular checkup examinations for society are scientifically unproven. In individual cases, however, this may be self-evident.*
- *Preventive examinations are, however, typically focused and their cost-effectiveness is good, even for society. They should be done systematically, broadly based, and structured according to accepted guidelines.*
- *Checkup examinations should involve the proven preventive investigations.*
- *The scale and extent of checkup examinations depend on individual risk factors and should be decided between the individual patient and the physician.*
- *The cost of the examination beyond the preventive investigation is charged to the person who requests the more extensive tests.*
- *Checkup examinations are an excellent instrument in improving the delivery of recommended preventive services and lessening the patient's worries. They also offer an excellent opportunity to get to know the physician and to build up a relationship of trust and confidence.*

## Prävention mit umstrittener Evidenz

### Körperliche Untersuchung

Eine jährliche ganzkörperliche Untersuchung wird von den Guidelines nicht empfohlen. Gute Evidenz für den Nutzen der körperlichen Untersuchung gibt es aber – wie bereits erwähnt – für BMI und Blutdruck, die schliesslich einen Teil der körperlichen Untersuchung ausmachen. Über den Stellenwert der Hautuntersuchung im Hinblick auf Hautkrebskrankungen gibt es keine schlüssigen Daten.

**Diabetes mellitus:** Obwohl wir wissen, dass bei der Diagnose eines Diabetes mellitus meist schon Schäden vorliegen, gibt es keine Evidenz, die zeigt, dass eine Screeninguntersuchung und Früherkennung des Diabetes mellitus vorteilhaft wäre. Eine routinemässige Plasmaglukose- oder HbA<sub>1c</sub>-Bestimmung ist aufgrund unzureichender Sensitivität nicht allgemein empfohlen (Grad E)! Die Diabetesgesellschaften verschiedener Länder haben eine andere Ansicht und empfehlen die Nüchternblutzuckerbestimmung als Screeningmethode ab 45 Jahren im Abstand von drei Jahren. Bei Risikopatienten für ein metabolisches Syndrom scheint auch hier ein Screening im Sinne des Case-finding ausserhalb der Guidelines sinnvoll.

**Prostatakarzinom:** Zweifelsfrei ist die beste Screeningmethode für das Prostatakarzinom das PSA. Es wird bei erhöhten Werten die rektale Untersuchung, der Ultraschall und die Biopsie abgeschlossen. Trotzdem kann sich die USPSTF (U.S. Preventive Services Task Force) nicht zu einer Empfehlung zum Routinescreening durchringen (Grad E). Den Methoden mangelt es ihrer Ansicht nach an Spezifität und Sensitivität. Bei Autopsien sind Prostatakarzinome häufig, ohne dass sie vorher Beschwerden gemacht hätten. Karzinome,

**Rückblick auf den ersten Teil** (erschieden in Heft Nr. 26/2008).

Im ersten Teil wurde die Problematik der Check-up-Untersuchung – auch anhand eines Beispiels – dargelegt. Es wurden die Begriffe geklärt, die Bewertungsmaassstäbe dargelegt und die Präventionsuntersuchungen mit gesicherter Evidenz zusammengestellt.

Im zweiten Teil nun werden die Untersuchungen mit nicht sicher nachgewiesener Evidenz besprochen. Es wird gezeigt, was im Praxisalltag effektiv getan wird. Der Fall wird kommentiert, und es werden Schlussfolgerungen für die Praxis gezogen.



die kleiner sind als 1,0 ml machen meist keine PSA-Erhöhung. Zudem können Prostatakarzinome sehr langsam wachsen, und es gibt noch immer keine gesicherte Evidenz dafür, dass die Behandlung asymptomatischer Karzinome Lebenserwartung und Lebensqualität verbessert. Da die Karzinome eine lange asymptomatische Phase haben können und einen sehr heterogenen Verlauf, ist ein lead time bias (Vorverlagerung des Diagnosezeitpunktes, jedoch ohne Nutzen für den Patienten) oder ein length time bias (Selektion prognostisch günstiger Fälle, da die langsam wachsenden Tumoren mit dem Screening eher erfasst werden) denkbar.

**Schilddrüsenerkrankungen:** Schilddrüsenerkrankungen werden oft übersehen, da die Symptome nicht sehr spezifisch sein müssen. Andererseits ist die Funktionsstörung der Schilddrüse bei älteren Menschen gar nicht so selten. Die Empfehlungen bezüglich Routinescreening sind kontrovers. Die USPSTF gibt keine Empfehlung (Grad E). Viele Fachgesellschaften dagegen sind der Ansicht, dass eine regelmässige Messung des TSH alle fünf Jahre vertretbar sei.

## Prävention ohne Evidenz

### Laboruntersuchungen, Bildgebungen, Belastungstests

Es gibt keine Evidenz für die routinemässige Durchführung umfassender Laboruntersuchungen, eines Thorax-Röntgenbildes und einer Ergometrie.


**Lungenkarzinom:** Bei symptomfreien Patienten wird eine Routineuntersuchung bezüglich Lungenkarzinom nicht empfohlen. Mittels konventionellen Röntgenbilds, Sputumuntersuchungen oder einer Kombination der Methoden wurden zwar in verschiedenen Studien Frühstadien von Lungenkarzinomen entdeckt, eine Mortalitätsreduktion konnte damit aber bisher noch nicht gezeigt wer-

den. Auch neuere Daten zeigen, dass eine Verminderung der tumorbedingten Todesfälle durch das Screening nicht erreicht werden kann [13].

**Ovarialkarzinom:** Ein Screening auf Ovarialkarzinom wird gemäss den Richtlinien nicht empfohlen (Grad D). Die niedrige Sensitivität und Spezifität regelmässiger klinischer, laborchemischer (CA-125) und bildgebender Verfahren (Sonographie) führen zu unnötigen, teils invasiven und potenziell schädlichen weiteren Abklärungen. Zudem gibt es keine Evidenz, dass das Ovarialkarzinom durch das Screening früher entdeckt wird als ohne.

**Pankreaskarzinom:** Es gibt keine Evidenz, dass das Screening auf Pankreaskarzinome und dessen Früherkennung die Mortalität senken könnte. Entsprechend wird ein Screening sowohl mittels Palpation als auch Bildgebung nicht empfohlen.

## Ausgewählte Vorsorgemassnahmen mit Angabe der Evidenz

Ein Auswahl der Vorsorgemassnahmen finden sich in Tabelle 1 . Bei erhöhtem Risiko eines Individuums verändern sich Evidenz und Indikation für die Massnahmen.

## Was wird in der alltäglichen Praxis gemacht?

Die Praxis sieht wesentlich anders aus, als die Theorie es gebietet. Die US-amerikanischen Ärzte – die Schweizer Ärzte dürften sich hier nicht anders verhalten – billigen oder empfehlen regelmässige Beratungen und körperliche Untersuchung für alle Erwachsenen. Meist werden diese durch zahlreiche Laborscreeningtests und Bildgebungen ergänzt, obwohl keine Evidenz für deren Nutzen besteht und die Richtlinien nun seit über zehn Jahren akzeptiert sind. Die gleiche Gruppe, die das Verhalten der Ärzte untersucht hat, hat auch die Einstellung der Patienten untersucht. Diese erwarten Beratung bezüglich Rauchen und Alkohol sowie gesunder Ernährung und der Bedeutung von Bewegung. Beratung bezüglich Sexualverhalten und Risiken im Strassenverkehr dagegen wird von den Patienten weniger geschätzt. Auch eine regelmässige körperliche Untersuchung wird von den Patienten im Rahmen eines Check-up erwartet. Dieser Wunsch ist aber weniger ausgeprägt, wenn die Patienten wissen, was die Untersuchung kostet, und wenn sie selbst dafür aufkommen müssen. Er fällt dann von 63% auf 33% [6, 14, 15].

Aus einer retrospektiven Analyse wurde gefolgert, dass 60% der Mammographien und 60% der Zervixabstriche anlässlich einer Check-up-Untersuchung veranlasst wurden. Beim PSA sind es etwa 50%, bei der Cholesterinmessung 25%. Die Empfehlungen zur Gewichtsreduktion, zur Raucherentwöhnung, für Ernährungsberatung und für

Tabelle 1. Ausgewählte Vorsorgemassnahmen mit Angabe der Evidenz.

	Alter	Häufigkeit	Evidenz	Bemerkung
Beratung	Ab 20	Jährlich	A	
BMI	Ab 20	Jährlich	B	bei BMI >30
Blutdruck	Ab 20	Alle 2 Jahre	A	
Cholesterin	M: Ab 35	Alle 5 Jahre	A	
	F: Ab 45	Alle 5 Jahre	A	
	Ab 20	Alle 5 Jahre	B	Bei anderen Risikofaktoren
Zervixabstrich	20–65	Alle 3 Jahre	A	
Kolon-Ca-Screening	50–75	Je nach Methode	A	Hämoccult oder Koloskopie
Mammographie	40/50–70	Alle 1–2 Jahre	A	Je nach Risiko
Grippeimpfung	Ab 65	Jährlich	B	
Pneumovax	Ab 65	Alle 5 Jahre	B	
Nüchternblutzucker	Ab 45	Alle 3 Jahre	E	Bei Risiken gut
PSA	Ab 50	Jährlich	E	
TSH	Ab 40	Alle 5 Jahre	E	Bei Frauen gut

konsequente Bewegung kommen alle zu weniger als 10% aus einer Check-up-Untersuchung, sondern werden anlässlich anderer Konsultationsgründe gegeben [5].

In der gleichen Studie gibt es eine interessante Hochrechnung zur Frage, welcher Aufwand entstünde, wenn man den Wünschen der Bevölkerung und den Empfehlungen der Ärzte nachkäme und alle erwachsenen Amerikaner eine jährliche Check-up-Untersuchung erhielten, die mit 23 Minuten veranschlagt wird. Die Grundversorger würden dieser Hochrechnung zufolge fast die Hälfte ihrer Patientenzeit für Check-up-Untersuchungen aufwenden [5].

Kürzlich erschien eine systematische Review zur Beurteilung der Wertigkeit regelmässiger Untersuchungen. Die Review hat 50 Arbeiten aus 33 Studien eingeschlossen und den Nutzen und Schaden regelmässiger Check-up-Untersuchungen im Hinblick auf verschiedene Punkte analysiert:

#### **Zuführung zu Vorsorgeuntersuchungen**

Der regelmässige Check-up hatte einen günstigen Einfluss auf die Durchführung einer gynäkologischen Untersuchung und den Zervixabstrich, auf das Cholesterinscreening und auf das Testen von Stuhl auf okkultes Blut. Patienten, die regelmässige Check-up-Untersuchungen unterzogen worden waren, erhielten diese Vorsorgeuntersuchungen häufiger als diejenigen, die keine Check-up-Untersuchung hatten.

Die Check-up-Untersuchung hatte aber keinen Einfluss auf andere Vorsorgemassnahmen, wie die Beratung bezüglich Rauchen und Alkohol, die Beratung bezüglich Impfungen und die Veranlassung einer Mammographie.

#### **Kurzfristiger klinischer Outcome**

Ein günstiger Einfluss fand sich nur gerade in einem Punkt: Diejenigen Patienten, die eine Check-up-Untersuchung hatten, waren nach der Untersuchung weniger besorgt als das Kollektiv ohne eine solche Untersuchung.

Keinen Einfluss dagegen hatte die regelmässige Check-up-Untersuchung auf die Erkennung von Krankheiten, Lebens- und Gesundheitsgewohnheiten und die klinischen Parameter Blutdruck, Serumcholesterin und BMI.

#### **Langfristiger klinischer und ökonomischer Outcome**

Hier wurden die folgenden Endpunkte untersucht: Kosten, Behinderung, Erwerbsunfähigkeit, Spitalaufenthalt und Tod. Für all diese Punkte ergab sich weder ein evidenter Nutzen noch ein evidenter Schaden durch regelmässige Check-up-Untersuchungen.

Zusammenfassend ergaben sich die Vorteile der Check-up-Untersuchungen zufolge dieser systematischen Review in der besseren Sicherstellung gewisser Vorsorgeuntersuchungen und in der emo-

tionalen Beruhigung der Patienten. Es ergab sich keine Evidenz für Schädlichkeit von Check-up-Untersuchungen. Die Autoren sind der Ansicht, dass die Check-up-Untersuchungen unter diesen Umständen weitergeführt werden dürfen, dass es aber weitere Untersuchungen braucht, um deren Stellenwert zu präzisieren [4].

In der Schweiz ist die Praxis wenig untersucht. Zwei Arten von Check-up-Untersuchungen sind primär:

Einerseits sind es Patienten, die sich beim Hausarzt für einen sogenannten Check anmelden. Oft verbergen sich dahinter aber doch Symptome («hidden agenda») wie Müdigkeit, Lustlosigkeit, Leistungsintoleranz, Depression, berufliche oder anderweitige Überforderung und letztlich die Sorge, dass sich hinter diesen Beschwerden eine körperliche Erkrankung verbirgt. Entsprechend diesen Beschwerden wird dann die Untersuchung massgeschneidert, wobei in aller Regel auch Laboruntersuchungen und Bildgebungen eingesetzt werden.

Andererseits sind es Berufsleute, die für sich selbst, oder Firmen, die für ihre Kader einen sogenannten «Business-Check» wünschen, um sicher zu sein, dass sie den auf sie zukommenden Aufgaben gewachsen sind. Hier kommen meist vorab definierte Untersuchungspakete zur Anwendung, die in Abhängigkeit allfälliger Beschwerden oder Risiken modifiziert werden.

#### **Bemerkung zum Fall**

Der im ersten Teil beschriebene Fall ist ein Beispiel dafür, dass sich manchmal zufällig, sei es durch diagnostische oder therapeutische Interventionen, asymptomatische und möglicherweise behandelbare Krankheiten finden können. Das Beispiel trägt zur Wertigkeit der Check-up-Untersuchung nichts bei und darf nicht dazu verleiten, zu meinen, dass durch solche Interventionen ein langfristiger klinischer oder ökonomischer Nutzen entsteht. Diese Art der Intervention ist durchaus legitim, sie dient aber nur dem Individuum und hat keine darüber hinausgehende Bedeutung.

#### **Schlussfolgerungen**

Es besteht eine gewisse Konfusion zwischen den Begriffen Vorsorgeuntersuchung und Check-up. Zur abschliessenden Beurteilung der Wertigkeit der Check-up-Untersuchungen ist die Datenlage ungenügend.

Für einzelne Vorsorgeuntersuchungen ist der Nutzen bezüglich Morbidität, Sterblichkeit und sogar Kosteneffektivität bewiesen. Trotzdem kommen diese Methoden noch immer zu wenig breit zum Einsatz. Im Grunde geht es deswegen viel weniger darum, regelmässige Check-up-Untersuchungen durchzuführen, als darum, die Bevölkerung –

und in erster Linie wenigstens alle Patienten, die ohnehin bei einem Arzt in Behandlung stehen – systematisch und strukturiert den wenigen nützlichen Vorsorgeuntersuchungen zuzuführen. Das heisst, Prävention sicherzustellen, auch anlässlich nicht präventiver Konsultationen. Wenn dies umfassend gelingt, ist bereits viel erreicht. Wenn hier tatsächlich eine Kosteneffektivität besteht, wäre es durchaus logisch, dass die Krankenkassen nicht nur die Kosten der Massnahmen übernehmen, sondern auch deren systematische Durchführung prüfen und sicherstellen.

Der Check-up dagegen umfasst nicht nur die dokumentiert nützlichen präventiven Massnahmen, sondern ist eine Art gesundheitliche Gesamtschau. Der Begriff scheint mir dort angebracht, wo die umfassende Untersuchung mit aufwendigen klinischen, labormedizinischen und bildgebenden Verfahren gewünscht wird. Das Ausmass der Untersuchung und der eingesetzten Methoden muss zwischen dem Arzt und seinem Patienten abgestimmt sein. Es gibt in der Literatur wenig Evidenz zur Empfehlung solcher Untersuchungen. Sie werden aber trotzdem verlangt und durchgeführt. Sie dienen immerhin der Sicherstellung etablierter Vorsorge und der Beruhigung des Patienten, der dabei alles über seinen momentanen gesundheitlichen Zustand erfahren kann. Die systematische Durchführung von Check-ups kann aber weder die Morbidität noch die Sterblichkeit senken. Es gibt aber auch keine sicheren Hinweise, dass sie gesundheitlich oder ökonomisch schädlich wären. Da der Nutzen nicht belegt ist, gehören Check-up-Untersuchungen nicht zur Leistungspflicht der Krankenkassen.

Schliesslich sind Check-up-Untersuchungen eine gute Gelegenheit, auf die Wünsche und die versteckten Sorgen des Patienten einzugehen. Weiterhin kann sich der Arzt in Ruhe und seriös mit dem Patienten auseinandersetzen. Es wird ein gegenseitiges Vertrauensverhältnis geschaffen. Der Patient wird sich später bei Fragen oder Beschwerden eher an ihn wenden. Der Arzt verfügt über eine gute Basis. Er kennt den Patienten bereits und kann allenfalls später auftretende Beschwerden oder Befunde rasch und richtig einordnen und mit den anlässlich der Check-up-Untersuchung erhobenen Daten vergleichen [16].

### Fazit für die Praxis

Ausserhalb der Vorsorgeuntersuchungen gibt es wenig Evidenz für oder gegen Check-up-Untersuchungen. Die in der Schweiz angewendete Praxis kann weitergeführt werden, wobei die Sicherstellung der Vorsorgeuntersuchungen oberste Priorität haben soll. Die Patienten sind darauf hinzuweisen, dass ausserhalb der dokumentiert sinnvollen Vorsorgeuntersuchungen der Nutzen von Check-up-Untersuchungen nicht nachgewiesen ist. Die Kritiker sind darauf hinzuweisen, dass es keine Evidenz für einen Schaden solcher Untersuchungen gibt.

---

Ich danke Dr. Gregor Dufner, Innere Medizin FMH, Bremgarten AG für die kritische Diskussion des Manuskripts und seine wertvollen Anregungen aus der Sicht des Grundversorgers und Allgemeininternisten in der Praxis.

### Literatur

- Zimmerli L, et al. Der Check-up aus Sicht der Sicht des Patienten – «open» und «hidden» Agenda. *Schweiz Med Forum*. 2004;4(8):196–9.
- Hunziker S, et al. Der internistische Check-up. *Der Internist*. 2006;1:55–66.
- Steurer J, et al. Grundsätze zur Check-up-Untersuchung. *Praxis*. 2006;95:55–9.
- Boulware LE, et al. Systematic Review: The Value of the Periodic Health Evaluation. *Ann Int Med*. 2007;146:289–300.
- Mehrotra A. Preventive Health Examinations and Preventive Gynecological Examination in the United States. *Arch Intern Med*. 2007;167:1876–83.
- Prochazka AV. Support of Evidence-based Guidelines for the Annual Physical Examination – A survey of Primary Care Providers. *Arch Intern Med*. 2005;165:1347–52.
- Fey MF. Privatklinikgruppe Hirslanden Jahresbericht 2006 – ein paar kritische Kommentare. *Schweiz Ärztezeitung*. 2007;88:1309–11.
- Internet:<http://guideline.gov>
- Nichol KL, et al. Effectiveness of Influenza Vaccine in the Community-Dwelling Elderly. *N Engl J Med*. 2007;357:1373–81.
- Johnstone J, et al. Effect of Pneumococcal Vaccination in Hospitalized Adults with Community-Acquired Pneumonia. *Arch Intern Med*. 2007;167:1938–43.
- U.S.Preventive Services Task Force. Screening for Obesity in Adults: Recommendations and Rationale. *Ann Int Med*. 2003; 139:930–32 and 933–49.
- Internet:<http://ahrq.gov>. Pignone Michael P. Screening for Colorectal Cancer in Adults.
- Bach PB, Jett JR, Pastorino U, Tockmann MS, Swensen SJ, Begg CB. Computed tomography screening and lung cancer outcome. *JAMA*. 2007;297:953–61.
- Oboler SK. Public Expectations and Attitudes for Annual Physical Examinations and Testing. *Ann Int Med*. 2002;136: 652–9.
- O'Malley PG. The annual Physical. *Arch Intern Med*. 2005; 165:1333–4.
- Laine C. The Annual Physical Examination: Needless Ritual or Necessary Routine?. *Ann Int Med*. 2002;136:702–2.

Korrespondenz:  
Dr. med. Victor Wüscher  
Zentrum für Innere Medizin  
Hirslanden Klinik  
CH-5000 Aarau  
[victor.wuescher@zim.ch](mailto:victor.wuescher@zim.ch)