

Internist 2006 · 47:55–68
 DOI 10.1007/s00108-005-1536-0
 Online publiziert: 20. Dezember 2005
 © Springer Medizin Verlag 2005

Rubrikherausgeber

J. Mössner, Leipzig (Schriftleitung)
 H. Lehnert, Magdeburg
 H. Lydtin, Starnberg
 J. Meyer, Mainz
 A. Neubauer, Marburg



CME.springer.de Zertifizierte Fortbildung für Kliniker und Niedergelassene!

Die CME-Teilnahme an diesem Fortbildungsbeitrag erfolgt online auf CME.springer.de und ist Bestandteil des Individualabonnements dieser Zeitschrift. Abonnenten können somit ohne zusätzliche Kosten teilnehmen.

Unabhängig von einem Zeitschriftenabonnement ermöglichen Ihnen CME.Tickets die Teilnahme an allen CME-Beiträgen auf CME.springer.de. Weitere Informationen zu CME.Tickets finden Sie auf CME.springer.de.

Registrierung/Anmeldung

Haben Sie sich bereits mit Ihrer Abonnementnummer bei CME.springer.de registriert? Dann genügt zur Anmeldung und Teilnahme die Angabe Ihrer persönlichen Zugangsdaten. Zur erstmaligen Registrierung folgen Sie bitte den Hinweisen auf CME.springer.de.

Online teilnehmen und 3 CME-Punkte sammeln

Die CME-Teilnahme ist nur online möglich. Nach erfolgreicher Beantwortung von mindestens 7 der 10 CME-Fragen senden wir Ihnen umgehend eine Bestätigung der Teilnahme und der 3 CME-Punkte per E-Mail zu.

Zertifizierte Qualität

Diese Fortbildungseinheit ist zertifiziert von der Landesärztekammer Hessen und der Nordrheinischen Akademie für Ärztliche Fort- und Weiterbildung und damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig. Folgende Maßnahmen dienen der Qualitätssicherung aller Fortbildungseinheiten auf CME.springer.de: Langfristige Themenplanung durch erfahrene Herausgeber, renommierte Autoren, unabhängiger Begutachtungsprozess, Erstellung der CME-Fragen nach Vorgaben des IMPP mit Vorabtestung durch ein 22-köpfiges Board von Fachärzten.

Für Fragen und Anmerkungen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung:

Springer Medizin Verlag GmbH
Fachzeitschriften Medizin/Psychologie
CME-Helpdesk, Tiergartenstraße 17
69121 Heidelberg
E-Mail: cme@springer.com
CME.springer.de

S. Hunziker¹ · P. Hengstler² · L. Zimmerli³ · M. Battegay⁴ · E. Battegay¹

¹ Medizinische Poliklinik, Universitätsspital Basel, Schweiz

² Abteilung für Gastroenterologie, Universitätsspital Basel, Schweiz

³ BHF Glasgow Cardiovascular Research Centre, Western Infirmary, Glasgow, Scotland

⁴ Abteilung für Infektiologie, Universitätsspital Basel, Schweiz

Der internistische Check-up

Zusammenfassung

Viele präventive Maßnahmen bei gesunden Erwachsenen werden in zunehmendem Maße durch Evidenz gestützt oder verworfen. Dabei sind v. a. die Beratung bezüglich Tabakabstinenz, indizierte Impfungen und das Screening in Bezug auf Übergewicht, hohen Blutdruck, Hyperlipidämie, Zervixkarzinom, kolorektales Karzinom und Mammakarzinom bewiesenermaßen wichtig und sinnvoll. Nicht empfohlen wird ein Screening für Bronchial-, Pankreas- und Ovarialkarzinom. Ein Screening für Diabetes mellitus beim jüngeren Erwachsenen, Schilddrüsenerkrankungen und Prostatakarzinom wird nicht routinemäßig empfohlen, sollte aber je nach persönlichem Risikoprofil im Sinne eines sog. „Case findings“ erwogen werden. Aus ärztlicher Sicht ist es auch wichtig, auf mögliche nicht deklarierte Beweggründe für eine Check-up-Untersuchung einzugehen, um so mögliche „Hidden Agendas“ der Konsultationen aufzudecken.

Schlüsselwörter

Check-up-Untersuchung · Screening · Periodische Gesundheitskontrolle · Risikostratifizierung · Hidden Agenda

Check-up-examinations in internal medicine

Abstract

A growing body of evidence supports or rejects preventive interventions in asymptomatic adults. Thus, counseling for smoking cessation and some immunizations have been shown to be cost-effective. Evidence supports screening for body weight (obesity), hypertension, hyperlipidemia, cervical cancer, colorectal cancer and breast cancer. Screening for lung, pancreatic and ovarian cancer has no effect on outcome and should not be performed. Controversial preventive interventions include general screening for diabetes mellitus in the young adult, thyroid disorders and prostate cancer. Physicians should be aware of a possible hidden agenda in patients presenting for a check-up.

Keywords

Check-up examination · Screening · Periodical health exam · Case finding · Hidden Agenda

Lernziel

Der Artikel soll dem Lesenden einen evidenzbasierten Zugang zum „Check-up-Patienten“ geben.

Die periodische medizinische Untersuchung („periodic health examination“) und der medizinische Check-up beim Gesunden sind häufige Konsultationsgründe und werden seit Jahrzehnten diskutiert. Verschiedene medizinische Gesellschaften in Europa und 2 nationale Task Forces in Nordamerika haben dieses spezielle medizinische Gebiet eingehend geprüft und Empfehlungen bezüglich spezifischer Interventionen definiert.

Dieser Artikel gibt eine Übersicht über die Geschichte und Konzepte des medizinischen Check-ups. Die gegenwärtigen Empfehlungen der einzelnen präventiven Maßnahmen und deren Evidenz werden dargestellt. Dieser Artikel konzentriert sich auf präventive Untersuchungen mit guter Evidenz für oder gegen eine Maßnahme. Dazu soll das Prinzip des „Case findings“, d. h. das Identifizieren individueller Risikoprofile mit entsprechendem Screening, sowie die Möglichkeit nicht deklarerter Beweggründe für einen „Check-up“ aus Patientensicht, der sog. „Hidden Agenda“, erläutert werden.

Der Artikel hält sich in erster Linie an Richtlinien der Task Forces aus Kanada und den Vereinigten Staaten. Unterschiedliche Strategien in Deutschland respektive Europa werden auch diskutiert.

Schon in den 1920er Jahren empfahl die American Medical Association bei über 35-Jährigen eine jährliche körperliche Untersuchung

► Evidenzbasierte Prävention

Mit den Graduierungen wird eine evidenzbasierte Gewichtung von Empfehlungen definiert

Geschichte

Die Idee der periodischer Untersuchungen bei gesunden Erwachsenen wurde erstmals in der medizinischen Literatur des 19. Jahrhunderts diskutiert, wobei sich deren Durchführung damals noch nicht etablierte. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts zeigte eine unkontrollierte Studie einer Versicherungsgesellschaft bei gesunden Erwachsenen in den USA eine Senkung der Mortalität durch jährliche Vorsorgeuntersuchungen. Daraufhin empfahl die American Medical Association in den 1920er Jahren bei über 35-jährigen gesunden Personen eine jährliche körperliche Untersuchung. Dies wurde aber nie konsequent umgesetzt und resultierte in einem medizinischen Zweiklassensystem, in dem sich nur eine kleine Gruppe Wohlhabender regelmäßige aufwändigere Vorsorgeuntersuchungen leisten konnte. Die Mehrheit der Bevölkerung blieb davon ausgeschlossen.

Mit der Zeit wurde schließlich das Konzept der kompletten körperlichen Untersuchung mit einer Vielzahl an Laboruntersuchungen von einer selektiven und ► **evidenzbasierten Prävention** abgelöst. Der erste systematische Übersichtsartikel über das Screening von 36 Krankheiten wurde 1976 publiziert [1]. 1979 führte die Canadian Task Force Qualitätskriterien zum Check-up ein [2]. In den darauffolgenden Jahren publizierten die United States Preventive Services Task Force (USPSTF), das American College of Physicians und weitere Gruppen Übersichtsarbeiten und Richtlinien über spezifische präventive Interventionen [3].

Auch in Deutschland wurden 1989 im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung Richtlinien über die Gesundheitsuntersuchung zur Früherkennung von Krankheiten („Gesundheitsuntersuchungs-Richtlinien“) festgelegt [4]. Dabei wurde Prävention in einem umfassenden Sinn von der Gesundheitsförderung bis zur Rehabilitation propagiert.

„Grading“ der Evidenz

Zur Qualitätsbeurteilung der wissenschaftlichen Evidenz von Screeningrichtlinien und der Klassifikation von Interventionsempfehlungen werden „Evidenzskalen“ verwendet (■ **Tabelle 1**). Auch die erwähnten beiden nordamerikanischen „Task Forces“ definieren mit diesen Graduierungen eine evidenzbasierte Gewichtung von Empfehlungen [2, 3]. Hierbei wird sowohl von der amerikanischen als auch der kanadischen Gruppe eine ähnliche Skala verwendet:

Tabelle 1

Richtlinien zur Qualitätsbeurteilung der wissenschaftlichen Evidenz von medizinischen Maßnahmen und Klassifikation von Interventionsempfehlung

Ia	Evidenz aufgrund von Metaanalysen von randomisierten Studien
Ib	Evidenz mindestens einer adäquat randomisierten kontrollierten Studie
IIa	Evidenz einer kontrollierten, nicht randomisierten Studie mit adäquatem Design
IIb	Evidenz von Kohortenstudien oder Fallkontrollstudien mit adäquatem Design, nach Möglichkeit von mehreren Forschungszentren oder Forschungsgruppen durchgeführt
III	Evidenz von Vergleichsstudien, die Populationen in verschiedenen Zeitabschnitten oder an verschiedenen Orten mit oder ohne Intervention vergleichen
IV	Meinungen von respektierten Experten gemäß klinischer Erfahrung, beschreibenden Studien oder Berichten von Expertengremien
A	Gute Evidenz, eine Maßnahme zu empfehlen
B	Ausreichende Evidenz, eine Maßnahme zu empfehlen
C	Fehlende direkt anwendbare klinische Studien guter Qualität, um eine Maßnahme zu empfehlen oder nicht zu empfehlen. Nutzen und Schaden ausgeglichen. Eine Interventionsempfehlung kann aufgrund bestimmter Gegebenheiten gerechtfertigt sein (Expertenmeinung)
D	Ausreichende Evidenz, eine Maßnahme nicht zu empfehlen
E	Ungenügende oder unsichere Evidenz, eine Maßnahme zu empfehlen. Nutzen gegenüber Schaden unklar

Einteilung nach United States Preventive Services Task Force (USPSTF; [8, 9]) und Canadian Task Force on the Period Health Examination [5, 6, 7].

Tabelle 2

Prävention von Erkrankungen beim Gesunden

Risikoverhalten	Beratung/Ziel
Rauchen	Rauchentwöhnung
Ungesunde Essgewohnheiten	Gesunde Ernährung
Zu wenig Bewegung	Körperliche Aktivität (v. a. bei kardiovaskulären Risikofaktoren)
Risikobehaftetes Sexualverhalten	Sicheres Sexualverhalten
Schädlicher Alkoholüberkonsum	Unschädlicher Alkoholkonsum
Ungenügende Zahnhygiene	Regelmäßige Zahnhygiene
Unkontrollierte Medikamenten- oder Drogeneinnahme	Sistieren von unnötigen Medikamenten- und Drogeneinnahmen
Risikoverhalten im Straßenverkehr	Tragen von Autogurten und Motorrad-/Fahrradhelmen

- Empfehlungen, die in großen randomisierten Studien einen klaren Nutzen zeigten, wird ein Evidenzgrad „A“ zugeordnet, für einen ausreichenden Benefit ein Evidenzgrad „B“.
- Ineffektive oder gar schädliche Untersuchungen und Interventionen werden einge-reiht unter Empfehlungsgrad „D“ bei ausreichender oder „E“ bei klarer Evidenz.
- Empfehlungen des Evidenzgrades „C“ weisen ungenügende Evidenz bezüglich Effek-tivität einer Untersuchung auf, sei dies durch noch fehlende aussagekräftige wissen-schaftliche Studien oder durch kontroverse Studienergebnisse.

Auch bei fehlendem klaren Überwiegen eines Nutzen gegenüber einem Schaden wird ei-ne Maßnahme mit der „C“-Empfehlung versehen. Dieses Graduierungssystem wird heu-

Tabelle 3

Check-up-Untersuchung bei symptomfreien Erwachsenen. (Nach [11])**Check-up ab dem Alter von 35 Jahren****Frauen und Männer alle 2 Jahre**

- Anamnese, insbesondere die Erfassung des Risikoprofils
- Klinische Untersuchungen (körperliche Untersuchung einschließlich Blutdruckmessung)
- Blutuntersuchung (Cholesterin, Glukose)
- Urinuntersuchungen (Eiweiß, Glukose, Erythrozyten, Leukozyten und Nitrit mit Harnstreifentest)
- Beratung über das Ergebnis

► Risikoprofil

Impfungen bei Erwachsenen werden häufig vernachlässigt

► Keine Impfpflicht

Arztbesuche im Erwachsenenalter sollten auch zur Vervollständigung fehlender Impfungen genutzt werden

Empfohlen werden Influenza-Impfungen bei über 60-Jährigen und Hochrisikopatienten

► Exponierte Personen

Die Impfung verringert die Gefahr einer Pneumokokkensepsis

te weithin verwendet, der Empfehlungsgrad „E“ kommt auch synonym mit „I“ zur Anwendung. Teilweise variieren die Empfehlungen in verschiedenen Ländern.

Prävention von Erkrankungen beim Gesunden

Die wichtigsten präventiven Maßnahmen beim gesunden Erwachsenen sind Beratung, Aufklärung und Impfen. Diese sollten bei sämtlichen Personen durchgeführt werden. Dazu ist ein entsprechendes ► **Risikoprofil** zu erheben (■ **Tabelle 2**). Eine regelmäßige Beratung über gesundheitserhaltendes und -förderndes Verhalten sollte die bewusste Wahrnehmung des gesundheitlichen Risikoverhaltens verbessern. Das eigene Risikoverhalten wird häufig unterschätzt. So rauchen etwa 17 Mio. Menschen in Deutschland, obwohl das Gesundheitsrisiko durch Rauchen allgemein bekannt ist [5].

Impfungen

Impfungen bei Erwachsenen werden häufig vernachlässigt, obwohl hierdurch Krankheiten auch im Erwachsenenalter vermieden werden können. Die heutigen Impfstoffe sind gut verträglich, und schwere Nebenwirkungen respektive Impfreaktionen sind sehr selten geworden. Aus epidemiologischer Sicht ist es letztlich ein (inter)nationales gesundheitspolitisches Ziel, mittels einer hohen Durchimpfungsrate einzelne Krankheitserreger regional oder gar weltweit zu eliminieren. Nach der Eradikation von Pocken konnte dies beispielsweise für die Elimination von Poliomyelitis seit Juni 2002 europaweit erreicht werden. Ähnliches ist für Masern geplant (voraussichtliche Zertifizierung 2010; [6]).

In der Bundesrepublik Deutschland besteht ► **keine Impfpflicht**. Die für die Gesamtbevölkerung wichtigen Impfungen werden aber, basierend auf den Empfehlungen der ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch Institut, von den obersten Gesundheitsbehörden der Länder „öffentlich empfohlen“ [6]. Nach den Grundimmunisierungen im Kindes- oder Jugendalter sollten Arztbesuche im Erwachsenenalter auch zur Überprüfung der Impfdokumentation und allfälliger Vervollständigung fehlender Impfungen genutzt werden. In den letzten 20 Jahren waren die impfpräventablen Erkrankungen rückläufig. Dies spiegelte sich auch an einer Reduktion der durch solche Erkrankungen bedingten Todesfälle wieder. Die Mortalität durch die jährlichen Grippeepidemien und durch Pneumokokkeninfektionen ist epidemiologisch am bedeutsamsten. Durch Anwendung der gängigen Impfstrategien könnte vor allem hier eine signifikante Reduktion von Todesfällen erzielt werden.

Influenza-Impfung

Der Influenza-Impfstoff wird aus hochgereinigten und inaktivierten Viren hergestellt. Enthalten sind die in der jeweiligen Epidemie häufigsten Virusbestandteile. Bei jungen, immunkompetenten Erwachsenen beträgt die Effizienz der Influenza-Impfung zwischen 70–80% und über dem 60. Lebensjahr zwischen 40–60%. Influenzabedingte Hospitalisationen und Pneumonien werden durch die Impfung bei über 65-Jährigen um die Hälfte gesenkt.

Empfohlen werden gemäß der aktuellen Richtlinien daher jährlich einmalige Impfungen bei über 60-Jährigen und bei Hochrisikopatienten, die von einer Impfung ebenfalls profitieren. Letzteres sind Bewohner von Altenheimen, Patienten mit chronischen Herz- und Lungenerkrankungen oder chronischer Niereninsuffizienz, Diabetiker, Immunsupprimierte sowie Multiple-Sklerose-Patienten mit infektgetriggerten Schüben [6]. Auch stark ► **exponierte Personen** (z. B. Medizinalpersonal) und Betreuende ungeimpfter Risikopersonen sollten geimpft werden.

Pneumokokkenimpfung

Die Impfung reduziert die Inzidenz von Pneumokokkenpneumonien nicht, vor allem nicht bei Risikopatienten. Hingegen verringert die Impfung die Gefahr einer Pneumokokkensepsis und die dadurch bedingten Todesfälle. Die Polysaccharidimpfung wird daher von der STIKO aktuell ab dem 60. Lebensjahr und für Risikopatienten (Immunsup-

pression, chronische Lungenerkrankungen, chronische Niereninsuffizienz, myeloproliferative Erkrankungen, funktionelle oder anatomische Asplenie) mit einem Booster alle 6 Jahre empfohlen [6].

Screening bei symptomfreien Erwachsenen

Regelmäßige, auf Evidenz beruhende Vorsorgeuntersuchungen werden als ► **„periodical health exams“** bezeichnet. Bei vielen Screeninguntersuchungen besteht heute immer noch eine unvollständige oder kontroverse Datenlage. Auch unterscheiden sich teilweise die Richtlinien verschiedener Länder und Staaten.

Neben den wissenschaftlichen Grundlagen braucht es in der Praxis häufig noch zusätzliche Überlegungen für oder gegen die Entscheidung zu einer Vorsorgeuntersuchung. Dies gilt v. a. bei symptomfreien „Check-up-Patienten“. Hier ist Einschätzung des persönlichen Risikoprofils für die Durchführung bestimmter präventiver Untersuchungen besonders wichtig.

Die deutschen Richtlinien des Bundesministeriums für Gesundheit und soziale Sicherung empfehlen bei erwachsenen symptomfreien Personen eine ► **2-jährliche „Check-up-Untersuchung“** ab dem 36. Lebensjahr (■ **Tabelle 3**; [4]). Diese gilt vorwiegend zur Früherkennung häufig auftretender Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Nierenerkrankungen und Diabetes mellitus. Die Untersuchung umfasst unter anderem folgende Leistungen: Anamnese, insbesondere Erfassung und Beratung bezüglich des persönlichen Risikoprofils, klinische Untersuchung (körperliche Untersuchung inklusive Blutdruckmessung), Blut- und Urinuntersuchungen sowie Aufklärung über die daraus resultierenden Befunde und deren Bedeutung. Die Beratung sollte auch generelle präventive Aspekte und eine Kontrolle, respektive Vervollständigung der Impfdokumentation beinhalten. Ab dem 40. Lebensjahr sollte außerdem alle 2 Jahre eine Kontrolle des ► **Augeninnendrucks** vorgenommen werden.

Arterielle Hypertonie

In Deutschland versterben über 400.000 Menschen pro Jahr an Herz-Kreislauf-Erkrankungen, etwa 43% aller Männer und über 50% aller Frauen [7]. Daher ist die Früherkennung und Behandlung der arteriellen Hypertonie als ein wichtiger kardiovaskulärer Risikofaktor von großer Bedeutung. Empfohlen ist eine mindestens 2-jährliche Blutdruckmessung für alle Personen ab 18 Jahren [8] respektive dem 19. [2] oder dem 20. Lebensjahr (Evidenzgrad „A“). Dies basiert auf guter Evidenz, dass die Aufdeckung und Therapie einer noch asymptomatischen arteriellen Hypertonie die Mortalität und Morbidität kardiovaskulärer Erkrankungen senkt [8, 9]. Bei Kindern und Jugendlichen kann eine Blutdruckroutineuntersuchung aufgrund ungenügender Evidenz nicht konklusiv empfohlen werden (Empfehlungsgrad „E“; [8]). Ein Nutzen durch eine antihypertensive Therapie zur Verhinderung kardiovaskulärer Erkrankungen ist bei Kindern und Jugendlichen nicht belegt.

Hypercholesterinämie

Bei Männern ab 35 Jahren und bei allen Frauen ab 45 Jahren wird alle 5 Jahre eine Kontrolle des Serumcholesterins empfohlen (Empfehlungsgrad „A“; [2, 3, 10]). Bei zu hohen Lipidwerten empfiehlt sich eine engmaschige Kontrolle, bei fehlenden kardiovaskulären Risikofaktoren und wiederholt normalen Werten kann eine seltenere Bestimmung in Betracht gezogen werden. Die Evidenz eines Screenings bei Frauen ist hier weniger eindeutig. Durch eine adäquate Therapie bei hohem Cholesterin oder tiefem HDL-Cholesterin konnte in verschiedenen Studien das Risiko einer koronaren Herzkrankheit um 30% gesenkt werden.

Aufgrund ungenügender Datenlage ist ein Lipidscreening bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen ohne kardiovaskuläre Risikofaktoren nicht sinnvoll (Empfehlungsgrad „C“). Hingegen empfiehlt sich ein ► **Dyslipidämiescreening** bei jungen Er-

► „periodical health exams“

Bei symptomfreien Personen ist die Einschätzung des persönlichen Risikoprofils besonders wichtig

► 2-jährliche „Check-up-Untersuchung“

► Augeninnendruck

Empfohlen ist eine mindestens 2-jährliche Blutdruckmessung für alle Personen ab 18 Jahren

Bei Männern ab 35 und Frauen ab 45 Jahren wird alle 5 Jahre eine Kontrolle des Serumcholesterins empfohlen

► Dyslipidämiescreening

Tabelle 4

Deutsche Krebsfrüherkennungsrichtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen. (Nach [11])

Untersuchung	Alter	Geschlecht	Häufigkeit	Abklärungen
Genitaluntersuchung	Ab 20 Jahren	Frauen	Jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Anamnese (z. B. Fragen nach Blutungsstörungen, Ausfluss) • Inspektion des Muttermundes • Krebsabstrich und zytologische Untersuchung • Gynäkologische Tastuntersuchung
Brust- und Hautuntersuchung	Ab 30 Jahren	Frauen	Jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Anamnese (z. B. Fragen nach Veränderungen bzw. Beschwerden von Haut und Brust) • Inspektion und Abtasten von Brust und regionären Lymphknoten einschließlich der Anleitung zur Selbstuntersuchung
Mammographie-Screening	Ab 50 Jahren	Frauen	Alle 2 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Einladung in eine zertifizierte Screening-Einheit • Information • Röntgen der Brüste durch Mammographie
Hautuntersuchung	Ab 45 Jahren	Männer	Jährlich	In Verbindung mit der Untersuchung der Genitalien/Prostata
Prostata- und Genitaluntersuchung	Ab 45 Jahren	Männer	Jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Anamnese • Inspektion und Abtasten der äußeren Geschlechtsorgane • Abtasten der Prostata • Tastuntersuchung der regionären Lymphknoten
Untersuchung von Dickdarm und Rektum	Ab 50 Jahren	Frauen und Männer	Jährlich	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Beratung • Tastuntersuchung des Enddarms • Test auf verborgenes Blut im Stuhl (jährlich bis zum Alter von 55 Jahren)
Koloskopie	Ab 55 Jahren	Frauen und Männer	2 Untersuchungen im Abstand von 10 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Beratung • 2 Darmspiegelungen im Abstand von 10 Jahren oder Test auf verborgenes Blut im Stuhl alle 2 Jahre

► **Triglyzeride**► **Body Mass Index**

wachsenen (Männer zwischen 20 und 35 Jahren, Frauen zwischen 20 und 45 Jahren), sofern diese kardiovaskuläre Risiken aufweisen (Empfehlungsgrad „B“; [3]). Ein oberes Alterslimit für das Screening wurde bisher nicht festgelegt. Prinzipiell scheint aber auch eine Cholesterinbestimmung bei älteren Personen, die nie zuvor untersucht wurden, sinnvoll zu sein. Eine wiederholte Bestimmung der Lipidwerte bei über 65-jährigen Personen ohne manifeste Atherosklerose scheint hingegen weniger nützlich: Hier ist die Entdeckung einer atherogenen Dyslipidämie unwahrscheinlich. Der Hauptrisikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen bei über 65-Jährigen ist das Alter. Dies soll allerdings nichts über die Nützlichkeit der Cholesterinsenkung bei älteren Personen aussagen. Diese kann wegen des hohen absoluten Risikos für kardiovaskuläre Ereignisse durchaus groß sein. Untersucht werden Gesamtcholesterin und HDL-Cholesterin (Evidenzgrad „B“). Bezüglich der Bestimmung der ►**Triglyzeride** besteht aktuell noch keine genügende Evidenz für eine Empfehlung (Empfehlungsgrad „E“).

Adipositas

Eine regelmäßige Gewichts- und Größenkontrolle, mit Bestimmung des ►**Body Mass Index** ($\text{BMI} = \text{kg/m}^2$) einschließlich einer Beratung zur Gewichtsreduktion adipöser Patienten ($\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$) ist bei allen Erwachsenen indiziert [2, 3]. Eine Empfehlung über das Zeitintervall existiert wegen der ungenügenden Evidenz nicht.

Koronare Herzkrankheit

Nicht empfohlen ist ein Routinescreening bezüglich einer koronaren Herzkrankheit mittels EKG, Ergometrie oder bildgebender Verfahren bei symptomlosen Patienten mit kei-

nem oder nur geringem koronaren Risiko (Empfehlungsgrad „D“). Dies gilt auch bei erhöhtem Risiko (Empfehlungsgrad „E“; [2, 3]), da bei dieser Population die Vortestwahrscheinlichkeit für die genannten Untersuchungen sehr gering ist. Die Gefahr eines falsch positiven Tests ist höher als ein möglicher Nutzen durch ein routinemäßiges Screening. Bei symptomatischen Personen ist ein positiver Ischämietest nur in 3–15% hinweisend auf das Vorhandensein einer klinisch bedeutsamen koronaren Herzkrankheit.

Früherkennung von Krebs

Die Gesundheitsuntersuchung zur Früherkennung von Krankheiten soll auch zur Prävention von Krebserkrankungen angeboten werden. Auch hier unterscheiden sich die Empfehlungen national teilweise erheblich. ■ **Tabelle 4** zeigt eine Übersicht der deutschen

► **Krebsvorsorgerichtlinien** [4].

Mammakarzinom

Allgemein wird bei Frauen zwischen 50 und 70 Jahren eine ► **Mammographie** alle 2 Jahre empfohlen (Empfehlungsgrad „A“; [2, 3, 4]). Es besteht gute Evidenz dafür, dass hierdurch die Mortalität durch Mammakarzinome um 17–35% reduziert wird. Die Mammographie wurde in Studien in der Regel durch eine manuelle Brustuntersuchung ergänzt [11]. Die Evidenz bezüglich eines Benefits durch ein Screening mittels Mammographie ist im Alter zwischen 40 und 49 Jahren sowie bei über 70-jährigen Frauen weniger eindeutig (Empfehlungsgrad „B“; [3] respektive „C“ [2]). Hier sollte daher individuell je nach Risikoprofil die Möglichkeit einer Mammographie mit der Patientin diskutiert und abgewogen werden.

Eine jährliche manuelle Mammauntersuchung wird gemäß den deutschen Richtlinien bei Frauen ab 30 Jahren empfohlen [4]. Die manuelle (Selbst)untersuchung ist bezüglich der Entdeckung eines Mammakarzinoms sicherlich weniger sensitiv als die Mammographie. Dennoch liegt keine gute Evidenz für oder gegen die alleinige palpatorische Mammauntersuchung oder der Aufklärung und Instruktion der Selbstuntersuchung als Screeningmethode vor (Empfehlungsgrad „E“; [2]).

Die Anzahl der durch Mammographie entdeckten Karzinome ist mit zunehmendem Alter größer, vor allem bei Frauen mit positiver Familienanamnese. Dennoch ist die Sensitivität der Mammographie bei Frauen mit und ohne positive Familienanamnese gleich: Es gibt keine Evidenz, die eine Reduktion der Mortalität durch eine Mammographie bei jüngeren Frauen oder bei positiver Familienanamnese beweisen konnte. Eine abschließende Beurteilung ist daher hier zurzeit nicht möglich.

Zervixkarzinom

Eine gynäkologische Screeninguntersuchung inklusiv ► **Papanicolaou-Abstrich** wird jährlich [4] bis alle 3 Jahre [2] bei allen Frauen, spätestens 3 Jahre nach Beginn der sexuellen Aktivität oder ab dem 21. Lebensjahr empfohlen (Empfehlungsgrad „A“ [3, 7] respektive „B“ [2]). Hierdurch konnte eine Reduktion der Mortalität durch Zervixkarzinom zwischen 20–60% erzielt werden [12]. Nach totaler Hysterektomie und ab dem 65. Lebensjahr werden Routine-Screening-Untersuchungen nicht mehr empfohlen (Empfehlungsgrad „D“), sofern die früheren PAP-Abstriche normal waren und kein erhöhtes Zervixkarzinomrisiko besteht. Neuere Testverfahren („liquid based cytology“, Testung auf humanes Papillomavirus, HPV, Zervikographie, Kolposkopie) können aktuell aufgrund ungenügender Evidenz (noch) nicht empfohlen werden (Empfehlungsgrad „E“).

Ovarialkarzinom

Gemäß aktueller Richtlinien wird bei symptomfreien Frauen kein Screening auf Ovarialkarzinom empfohlen (Empfehlungsgrad „D“). Aufgrund niedriger Sensitivität und Spezifität sowohl regelmäßiger klinischer und laborchemischer (Tumormarkerbestim-

Bei symptomlosen Patienten ist die Gefahr eines falsch positiven Tests höher als ein möglicher Nutzen

► Krebsvorsorgerichtlinien

► Mammographie

Eine jährliche manuelle Mammauntersuchung wird bei Frauen ab 30 Jahren empfohlen

► Papanicolaou-Abstrich

Bei symptomfreien Frauen wird ein Screening auf Ovarialkarzinom nicht empfohlen

Kolorektalkarzinome zeigen häufig lange keine Symptome

► **Fäkales okkultes Blut**

► **Koloskopie**

Die gesetzlichen Krankenkassen finanzieren eine Vorsorgekoloskopie ab dem 56. Lebensjahr

Routineuntersuchungen bezüglich Lungenkarzinom zeigten keine Mortalitätsreduktion

► **Tumormarker Ca19-9**

Das Identifizieren von spezifischen Risikofaktoren einer Person wird als „Case finding“ bezeichnet

mung CA-125) als auch bildgebender (Sonographie des kleinen Beckens) Verfahren wären durch solche Screeninguntersuchungen unnötige, teils invasive und potenziell schädliche weiterführende Abklärungen (z. B. Laparoskopie/-tomie) zu erwarten. Dies hätte wiederum erhebliche Kosten, Risiken und Verunsicherungen für die Patientinnen zur Folge. Auch bei erhöhtem Ovarialkarzinomrisiko genügt die Evidenz bezüglich eines Screenings symptomloser Frauen nicht [2, 3].

Kolorektalkarzinom

Die aktuellen Richtlinien schlagen ab dem Alter von 50 Jahren ein Screening auf Kolorektalkarzinom vor (Empfehlungsgrad „A“; [2, 3]). Kolorektalkarzinome, die aus der Vorläuferläsion (dem Adenom) entstehen, wachsen in der Regel langsam und sind häufig lange asymptomatisch. Dies und die besseren Überlebenschancen in früheren Erkrankungsstadien sowie die hohe Inzidenz des Kolorektalkarzinoms schaffen hier eine ideale Screeningsituation. Methodisch werden okkultes Blut im Stuhl und die Koloskopie angewandt. Im Gegensatz zu den USA wird in Europa in den Empfehlungen die Koloskopie der Sigmoidoskopie vorgezogen.

In der Literatur ist eine Mortalitätssenkung durch jährliche Untersuchungen auf ► **fäkales okkultes Blut** (FOB) zwar gut belegt [13]. Hierdurch lässt sich die Kolonkarzinom-mortalität um 30% senken. Die Evidenz der alleinigen ► **Koloskopie** als Screeningmethode ist nicht konklusiv beurteilbar, da sie jeweils nur indirekt im Rahmen anderer Studien, zum Beispiel in Kombination mit dem okkulten Bluttest im Stuhl, untersucht wurde (Evidenzgrad „C“; [2, 3]). Dennoch erfährt die Koloskopie eine zunehmende Popularität als Screeningmethode. So empfiehlt beispielsweise das American College of Gastroenterology die Koloskopie als bevorzugter Screeninguntersuchung auf Kolorektalkarzinome während andere medizinische Gesellschaften oder Expertengruppen diese lediglich als eine Option (z. B. bei Personen mit erhöhtem Risiko) empfehlen. Die gesetzlichen Krankenkassen in Deutschland finanzieren eine Vorsorgekoloskopie ab dem 56. Lebensjahr und nochmals in 10 Jahren. Vorerst bleibt die Wahl der optimalen Screeningmethode, auch unter Kosten/Nutzen-Überlegungen (okkultes Blut im Stuhl mit/ohne Sigmoidoskopie/Koloskopie), weiterhin offen [14]. Bei anderen, neueren Screeningtechnologien, z. B. mittels computertomographischer Kolographie oder DNA-Test im Stuhl besteht aktuell ungenügende Evidenz für eine Empfehlung [15].

Lungenkarzinom

Bei symptomfreien Patienten ist keine Routineuntersuchung bezüglich Lungenkarzinom empfohlen. Mittels konventionellem Röntgenbild, Sputumuntersuchungen, Computertomographie oder gar einer Kombination dieser Untersuchungsmethoden wurden zwar in verschiedenen Studien Frühstadien bei Nichtrauchern und Rauchern früher gefunden, eine Mortalitätsreduktion konnte damit aber bisher nicht gezeigt werden [16].

Pankreaskarzinom

Ein Screening bezüglich Pankreaskarzinom wird bei asymptomatischen Patienten nicht empfohlen, weder mittels abdominaler Palpation noch mit einer Bildgebung (Empfehlungsgrad „D“). Auch ist die Bestimmung des ► **Tumormarkers Ca19-9** als Screeningverfahren ungeeignet, fand sich bei positivem Testresultat asymptomatischer Personen doch lediglich bei jedem 200. ein Karzinom. Auch gibt es keine sichere Evidenz, ob durch eine Früherkennung des Pankreaskarzinoms die Mortalität gesenkt werden kann.

„Case finding“

Das Identifizieren von spezifischen Risikofaktoren einer Person wird als „Case finding“ bezeichnet. Oft ist es schwierig, allgemeingültige Empfehlungen über Screeninguntersuchungen zu definieren. Nur selten ist es möglich, solche klar als indiziert zu deklarieren.

Häufig fehlt hierzu genügende Evidenz. So ist das persönliche Risikoprofil beispielsweise bezüglich des Screenings von Diabetes, Schilddrüsenerkrankungen und vielleicht auch Prostatakarzinomen von zentraler Bedeutung.

Diabetes mellitus

Aktuell gibt es keine gute Evidenz, ob eine Screeninguntersuchung und Früherkennung des Diabetes mellitus Typ 2 vorteilhaft ist. Eine routinemäßige Plasmaglukose- und Hb_{A1c}-Bestimmung ist aufgrund unzureichender Sensitivität als Screeningtest nur eingeschränkt verwertbar und daher nicht allgemein empfohlen (Empfehlungsgrad „E“). Hingegen liegen bei der Diagnose eines Diabetes mellitus Typ 2 meist schon mikro- oder makrovaskuläre Folgeschäden vor [17]. Ein Benefit durch eine frühe Therapie wäre demnach denkbar. Unter diesem Aspekt empfiehlt die amerikanische Diabetes-Gesellschaft (ADA) ein Screening auf Diabetes mellitus Typ 2 mittels ► **Plasmaglukosebestimmung** alle 3 Jahre ab dem Alter von 45 Jahren. Dies wurde im Jahre 2000 von der Deutschen Diabetes-Gesellschaft im Konsensusverfahren übernommen und modifiziert (► **Tabelle 5**). Auch bei verschiedenen Risikogruppen ist ein Screening im Sinne des Case-finding auch vor dem 45. Altersjahr nachweislich sinnvoll, beispielsweise bei Hyperlipidämie, arterieller Hypertonie oder Adipositas (Empfehlungsgrad „B“; [2, 3]), aber auch bei positiver Familienanamnese, polyzystischen Ovarien oder verschiedenen ethnischen Gruppen (Schwarze, Asiaten).

Schilddrüsenerkrankungen

Aktuelle Ansichten und Empfehlungen eines Routinescreenings der Schilddrüsenfunktion bei symptomfreien Personen sind kontrovers. Symptome einer Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse sind nicht spezifisch und eine Kosteneffizienz durch ein Screening konnte nicht gezeigt werden. So empfiehlt die „United States Preventive Service Task Force“ (USPSTF) keine Routineuntersuchung der Schilddrüsenfunktion (Empfehlungsgrad „E“; [2, 3]). Bei über 50-jährigen Frauen ist die Prävalenz einer Schilddrüsendysfunktion sehr hoch, vor allem einer Hypothyreose. Ein Screening könnte hier grundsätzlich sinnvoll sein. Auch vermindert eine frühzeitige Schilddrüsenhormonsubstitution bei subklinischer Hypothyreose die spätere Progression zu einer manifesten Hypothyreose. So empfehlen auch verschiedene andere medizinische Gesellschaften [18], beispielsweise die amerikanische Schilddrüsengesellschaft (American Thyroid Association) periodische ► **TSH-Messungen** alle 5 Jahre ab dem 35. Lebensjahr.

Prostatakarzinom

Es gibt aktuell noch keine Evidenz für eine Verbesserung der Lebenserwartung oder Lebensqualität bei Prostatakarzinom durch eine Früherkennung mit entsprechender früher Therapie [19]. Als geeignetste Methode einer Früherkennung eines Prostatakarzinoms gilt derzeit die Bestimmung des ► **prostataspezifischen Antigens (PSA)**, zusammen mit der digitalen rektalen Untersuchung, gefolgt von der transrektalen Sonographie und Biopsie. Diesen Methoden mangelt es aber weiterhin an Spezifität und Sensitivität. Auch verursacht das Prostatakarzinom häufig lange keine Symptome, die Progression ist sehr langsam, weshalb eine Früherkennung nicht a priori zu einer Therapie führen muss. Die aktuellen Empfehlungen sprechen sich daher weder für noch gegen eine routinemäßige Screeninguntersuchung aus (Empfehlungsgrad „E“; [2, 3]).

Hidden Agenda

In der ambulanten Medizin ist der sog. „Check-up“ ein häufiger Konsultationsgrund, obwohl die eigentliche Motivation für den Arztbesuch eine andere ist [20, 21]. Ein solcher nicht deklarerter Beweggrund wird als „Hidden Agenda“ bezeichnet. Hierzu gehören auch Erwartungen, Gefühle und Ängste des Patienten, welche nicht ohne Weiteres preis-

Bei Diagnose eines Diabetes mellitus liegen meist schon mikro- oder makrovaskuläre Folgeschäden vor

► Plasmaglukosebestimmung

Bei über 50-jährigen Frauen ist die Prävalenz einer Hypothyreose sehr hoch

► TSH-Messungen

► Prostataspezifisches Antigen

Häufig verbergen sich hinter einem Wunsch nach „Check-up“ psychosoziale Probleme und Belastungssituationen oder Ängstefew

Tabelle 5

Diabetesscreening beim Gesunden. (Mod. nach ADA, 2000, Kerner, 1998)**Nüchternblutglukosebestimmungen sollten in Betracht gezogen werden bei**

1. Allen Personen ab 45 Jahren oder älter, Wiederholung nach 3 Jahren bei Normalbefund

2. Jüngeren Personen oder in kürzeren Intervallen, wenn:

- Übergewicht vorliegt (BMI ≥ 27 kg/m²)
- Ein/e erstgradig Verwandte/r einen Diabetes mellitus hat
- Eine Frau ein Kind >4000 g geboren hat oder bei ihr ein Gestationsdiabetes festgestellt wurde
- Eine arterielle Hypertonie vorliegt (Blutdruck $\geq 140/90$ mmHg)
- Eine Dyslipidämie mit HDL-Cholesterin ≥ 35 mg/dl und/oder Triglyzeriden ≥ 250 mg/dl vorliegt
- Eine frühere Untersuchung eine gestörte Glukosetoleranz oder eine abnorme Nüchternblutglukose ergeben hat
- Eine Albuminurie vorliegt
- Makrovaskuläre Erkrankungen vorliegen

Für den Arzt ist es wichtig, auf mögliche Hintergründe einer Konsultation zu achten und darauf einzugehen

gegeben werden. Die Ursache eines Check-up muss aus Patientensicht mit der Absicht einer Screeninguntersuchung nicht unbedingt übereinstimmen. Häufig verbergen sich hinter einem Wunsch nach „Check-up“ psychosoziale Probleme und Belastungssituationen oder Ängste, zum Beispiel vor Krebs aufgrund unspezifischer Symptome oder einer positiven Familienanamnese bezüglich einer bestimmten Erkrankung oder Angst vor einer HIV-Infektion wegen eines Risikoverhaltens [20]. Von jenen Patienten, die sich im Rahmen eines Check-up vorstellen, wissen nur 25% über die Konzepte der Screeninguntersuchungen zur Früherkennung von noch asymptomatischen Krankheiten Bescheid. Über die Hälfte haben spezifische Anliegen und Fragen.

Aus ärztlicher Sicht ist es daher wichtig, auf mögliche Hintergründe einer Konsultation zu achten und darauf einzugehen. Hierdurch sollen auch unnötige und oft falsch positive Untersuchungen und unnütze Diagnosen und dadurch weitere potenziell schädliche Abklärungen und Verunsicherungen für den Patienten vermieden werden.

Fazit für die Praxis

In der täglichen Praxis ist der medizinische Check-up beim Gesunden ein häufiger Konsultationsgrund. Für die Auswahl von spezifischen Untersuchungen bei diesen Patienten gibt es mittlerweile teilweise gute Evidenz, in anderen Fällen sind die verschiedenen Methoden noch Gegenstand kontroverser Diskussionen. Zusätzlich sind die Richtlinien des Bundesministeriums für Gesundheit und soziale Sicherung zur Früherkennung von Erkrankungen, insbesondere auch die Krebsvorsorgerichtlinien zu beachten. So sind einige Untersuchungen im Sinne eines Routinescreenings sinnvoll (beispielsweise Blutdruckmessung, Krebsvorsorge bei Mamma-, Zervix- und kolorektalem Karzinom), andere sind nur bei Risikopatienten sinnvoll. Die ärztliche Aufgabe besteht somit in der Erstellung eines persönlichen Risikoprofils mit darauf aufbauender Beratung. Dabei müssen auch nicht angesprochene Beweggründe für eine Konsultation in Betracht gezogen werden.

Korrespondierender Autor

Prof. Dr. E. Battegay

Medizinische Poliklinik, Universitätsspital, Petersgraben 4, 4031 Basel, Schweiz
E-Mail: ebattegay@uhbs.ch

Interessenkonflikt: Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

Literatur

1. Luckmann R, Melville SK (1995) Periodic health evaluation of adults: a survey of family physicians. *J Fam Pract* 40: 547–554
2. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination (1979) The periodic health examination. *Can Med Assoc J* 121: 1194–1254
3. US Preventive Services Task Force (1996) Guide to clinical preventive services, 2nd edn. Williams & Wilkins, Baltimore
4. Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen (2001) Richtlinien des über die Gesundheitsuntersuchung zur Früherkennung von Krankheiten. <http://www.g-ba.de/cms/upload/pdf/richtlinien/RL-Gesundheit.pdf>
5. Apitz R, Winter SF (2004) Potentials of and approaches to prevention. Current developments in Germany. *Internist* 45: 139–147
6. Robert Koch-Institut (2004) Empfehlungen der ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch Institut, Stand Juli 2004. *Epidemiol Bull* 39: 235–250
7. Deutsche Hochdruckliga <http://www.hochdruckliga.info/indexv4.htm>
8. U.S. Preventive Services Task Force (1996) Screening for high blood pressure. In: Guide to clinical preventive services, 2nd edn. Office of Disease Prevention and Health Promotion, Washington, pp 39–51
9. Collins R, Peto R, MacMahon S et al. (1990) Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 335: 827–838
10. Berg AO, USPSTF (2001) Screening adults for lipid disorders: Recommendations and rationale. *Am J Prev Med* 20: 73–76
11. Alexander FE, Anderson TJ, Brown HK et al. (1999) 14 years of follow-up from the Edinburgh randomised trial of breast-cancer screening. *Lancet* 353: 1903–1908
12. Johanneson G, Geirsson G, Day N (1978) The effect of mass-screening in Iceland 1965–1974, on the incidence and mortality of cervical carcinoma. *Int J Cancer* 21: 418–425
13. Mandel JS, Church TR, Bond JH et al. (2000) The effect of fecal occult-blood screening on the incidence of colorectal cancer. *N Engl J Med* 343: 1603–1607
14. Woolf SH (2000) The best screening test for colorectal cancer – a personal choice. *N Engl J Med* 343: 1641–1643
15. Imperiale TF, Ransohoff DF, Itzkowitz SH, Turnbull BA, Ross ME; Colorectal Cancer Study Group (2004) Fecal DNA versus fecal occult blood for colorectal-cancer screening in an average-risk population. *N Engl J Med* 351: 2704–2714
16. Humphrey LL, Teutsch S, Johnson M; U.S. Preventive Services Task Force (2004) Lung cancer screening with sputum cytologic examination, chest radiography, and computed tomography: an update for U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 140: 740–753
17. American Diabetes Association (2001) Position statement. Screening for diabetes. *Diabetes Care* 24 [Suppl 1]: S21–24
18. American Association of Clinical Endocrinologists (2002) Medical guidelines for clinical practice for the evaluation and treatment of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Endocr Pract* 8: 457–469
19. Chodak GW, Thisted RA, Gerber GS et al. (1994) Results of conservative management of clinically localized prostate cancer. *N Engl J Med* 330: 242–248
20. Kravitz RL, Callahan EJ, Paterniti D, Antonius D, Dunham M, Lewis CE (1996) Prevalence and sources of patients' unmet expectations for care. *Ann Intern Med* 125: 730–737
21. Zimmerli L, Ramseier E, Hengstler P, Gyr N, Battagay E (2004) Der Check-up aus Sicht des Patienten – „open“ und „hidden“ Agenda. *Schweiz Med Forum* 4: 196–199

Bitte beachten Sie:

Antwortmöglichkeit nur online unter: **CME.springer.de**

Die Frage-Antwort-Kombinationen werden online individuell zusammengestellt.

Es ist immer nur eine Antwort möglich.

Fragen zur Zertifizierung

Was bedeutet Evidenzgrad „A“?

- ☐ Ungenügende Evidenz, eine Maßnahme zu empfehlen oder nicht zu empfehlen.
- ☐ Ausreichende Evidenz, eine Maßnahme nicht zu empfehlen.
- ☐ Gute Evidenz, eine Maßnahme nicht zu empfehlen.
- ☐ Gute Evidenz, eine Maßnahme zu empfehlen.
- ☐ Keine Evidenz vorhanden.

Was versteht man unter „periodical health exam“?

- ☐ Jährliche Arztbesuche.
- ☐ 2-jährliche ärztliche Kontrollen.
- ☐ Auf Evidenz beruhende regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen.
- ☐ Regelmäßige Laboruntersuchungen.
- ☐ Regelmäßige körperliche Untersuchung.

Wann wird bei symptomfreien Personen gemäß aktuellen Leitlinien ein Screening bezüglich arterieller Hypertonie empfohlen?

- ☐ Nur bei positiver Familienanamnese.
- ☐ Nur bei bekannten andern kardiovaskulären Risikofaktoren.
- ☐ Bei allen Erwachsenen ab dem 20. Lebensjahr.
- ☐ Bei allen Rauchern.
- ☐ Erst beim Auftreten von Symptomen.

Ab welchem Alter und in welcher Situation empfiehlt sich ein Screening bezüglich Dyslipidämie?

- ☐ Bei älteren Personen (ab 65 Jahren) ohne kardiovaskuläre Risikofaktoren.
- ☐ Ab dem 50. Lebensjahr.
- ☐ Bei Vorhandensein kardiovaskulärer Risikofaktoren ab 35 Jahren (Empfehlungsgrad B).

- ☐ Bei Personen mit positiver Familienanamnese für kardiovaskuläre Erkrankungen ab dem 50. Lebensjahr.
- ☐ Bei Männern ab dem 35. und Frauen ab dem 45. Lebensjahr (Empfehlungsgrad A).

Ein 50-jähriger symptomfreier Zigarettenraucher stellt sich zum Check-up vor. Sein Vater, der ebenfalls Zigaretten rauchte, starb im Alter von 70 Jahren an einem Lungenkrebs. Welche Abklärungen führen Sie durch?

- ☐ Röntgenbild des Thorax.
- ☐ Sputumzytologie.
- ☐ CT-Thorax.
- ☐ Röntgenbild des Thorax, Sputumzytologie und CT-Thorax.
- ☐ Keine.

Welche Aussage zum Screening der koronaren Herzkrankheit ist korrekt?

- ☐ Als Screeningmethode zur Früherkennung einer koronaren Herzkrankheit ist bei symptomfreien Personen ab 50 Jahren eine Elektrokardiographie geeignet.
- ☐ Ein Routinescreening bezüglich koronarer Herzkrankheit ist bei symptomfreien Patienten nicht geeignet.
- ☐ Zur Früherkennung einer koronaren Herzkrankheit wird bei symptomfreien Personen ab dem 50. Lebensjahr eine routinemäßige Ergometrie empfohlen.
- ☐ Bei erhöhtem kardiovaskulärem Risiko ist bei symptomfreien Personen ein routinemäßiges Screening auf eine koronare Herzkrankheit wichtig.
- ☐ Über 50% aller Personen mit unspezifischen EKG-Veränderungen entwickeln eine koronare Herzkrankheit.

Welche Aussage zum Screening des Zervixkarzinoms trifft zu?

- ☐ Eine gynäkologische Screeninguntersuchung inklusive Papanicolaou-Abstrich führt bewiesenermaßen zu einer Reduktion der Mortalität durch Zervixkarzinom.
- ☐ Auch nach dem 65. Lebensjahr ist eine regelmäßige gynäkologische Screeninguntersuchung bezüglich Zervixkarzinom wichtig, auch bei früher normalen PAP-Abstrichen.
- ☐ Zum routinemäßigen Screening bezüglich Zervixkarzinom eignet sich nebst dem PAP-Abstrich auch die Testung auf humanes Papillomavirus.
- ☐ Eine regelmäßiges Screening bezüglich Zervixkarzinom wird bei symptomfreien Frauen ab dem 30. Lebensjahr empfohlen.
- ☐ Auch nach totaler Hysterektomie ist ein regelmäßiges Screening bezüglich Zervixkarzinom wichtig.

Welche Aussage zum Check-up bzw. zur „Hidden Agenda“ trifft zu?

- ☐ Die meisten Patienten wissen über das Konzept der regelmäßigen Screeningmethoden einer Check-up-Untersuchung Bescheid.
- ☐ Unter „Hidden Agenda“ versteht man nicht deklarierte Anliegen, Erwartungen und Ängste von Patienten, so beispielsweise nicht deklarierte Beweggründe für eine Check-up-Untersuchung.
- ☐ Eine Karzinophobie ist eine Hidden Agenda, sofern sie vom Patienten spontan als Motiv für den Arztbesuch angegeben wird.
- ☐ Von Patienten angesprochene psychosoziale Belastungen werden als „Hidden Agenda“ bezeichnet.
- ☐ Unter „Hidden Agenda“ versteht man verborgene psychiatrische Erkrankungen.



Mitmachen, weiterbilden und CME-Punkte sichern durch die Beantwortung der Fragen im Internet unter **CME.springer.de**

Welche Aussage zu Impfungen trifft für Deutschland zu?

- ☐ In der Bundesrepublik Deutschland besteht eine Impfpflicht für gewisse Impfungen.
- ☐ In den letzten 20 Jahren waren die impfpräventablen Erkrankungen rückläufig.
- ☐ Eine Pneumokokkenimpfung reduziert die Inzidenz von Pneumokokkenpneumonien.
- ☐ Die Pneumokokkenimpfung wird bei allen Personen ab dem 50. Lebensjahr empfohlen.
- ☐ Gemäß den aktuellen Richtlinien werden bei allen Personen ab dem 20. Lebensjahr jährliche Grippeimpfungen empfohlen.

Nüchternglukosebestimmungen im Rahmen eines Check-up sollten nicht in Betracht gezogen werden bei ...

- ☐ Übergewicht oder arterieller Hypertonie.
- ☐ einer positiven Familienanamnese bezüglich Diabetes mellitus bei einem Verwandten 1. Grades.
- ☐ allen Personen ab 20 Jahren.
- ☐ abnormen Glukosewerten bei früheren Untersuchungen.
- ☐ einer Albuminurie.

Diese Fortbildungseinheit ist 12 Monate auf [CME.springer.de](https://cme.springer.de) verfügbar.
Den genauen Einsendeschluss erfahren Sie unter [CME.springer.de](https://cme.springer.de).

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.

