

Gesundheitliche Prävention bei Frauen in der zweiten Lebenshälfte

Band 2:
Informationen und
Handlungsempfehlungen für Frauen

Andreas Kruse & Christina Ding-Greiner
Institut für Gerontologie der Universität Heidelberg

Inhaltsverzeichnis

1.	Gesundheit, Gesundheitsförderung, Prävention	3
	Arteriosklerose	10
2.	Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems	13
3.		
	3.1. <i>Koronare Herzkrankheiten</i>	13
	3.2. <i>Schlaganfall</i>	19
4.	Erkrankungen des Bewegungsapparats	24
	4.1. <i>Die Verminderung der Muskelmasse</i>	24
	4.2. <i>Gelenkarthrose</i>	25
	4.3. <i>Rheumatoide Arthritis</i>	30
	4.4. <i>Osteoporose</i>	35
5.	Diabetes mellitus	41
6.	Ein zusammenfassender Überblick über präventive Maßnahmen	48

1 Gesundheit, Gesundheitsförderung, Prävention

Das Gleichgewicht zwischen Gesundheit und Krankheit wird bestimmt von *gesundheitsfördernden Merkmalen* und von *Risikofaktoren*, die in der Umwelt und im Menschen selbst vorhanden sind und die sich gegenseitig beeinflussen. Ein wichtiger Einflussfaktor der Gesundheit ist das *Geschlecht*. Frauen erkranken an bestimmten Krankheiten häufiger und oft zu einem anderen Zeitpunkt als Männer und zeigen zudem Krankheitsverläufe, die sich von jenen bei Männern unterscheiden.

Frauen verfügen über Strategien, die sie dazu befähigen, kompetent mit Belastungen umzugehen und selbst schwerwiegende körperliche Einschränkungen zu bewältigen. Frauen zeigen im Allgemeinen eine hohe alltagspraktische Kompetenz und sozialkommunikative Fähigkeiten, die sie in die Lage versetzen, ihre vielfältigen Aufgaben im beruflichen und familiären Bereich wahrzunehmen.

Wenn wir auf die zweite Lebenshälfte blicken, dann haben wir es nicht nur mit einer Frauengeneration zu tun, sondern mit *zwei Frauengenerationen*. Aus diesem Grunde unterscheiden wir im Folgenden zwischen Frauen der „jüngeren“ Generation, die etwa 55 bis 75 Jahre alt sind, und Frauen der „älteren“ Generation, die 75 Jahre und älter sind.

“Gesundheit ist nicht ein Kapital, das man aufzehren kann, sondern sie ist nur dort vorhanden, wo sie in jedem Augenblick des Lebens erzeugt wird”, schreibt Viktor von Weizsäcker. Frauen können auch in der zweiten Lebenshälfte durch ihr Verhalten und durch Vermeidung von Risiken sehr viel für ihre Gesundheit tun. Im Alter gewinnen Maßnahmen, die schon vor Ausbruch einer Erkrankung wirksam sind und/oder durch die der Verlauf einer Erkrankung beeinflusst werden kann, zunehmend an Bedeutung. Dazu gehören die Prävention und die Gesundheitsförderung. Prävention vermeidet oder lindert jene Faktoren, die Krankheiten hervorrufen und ihren Verlauf beschleunigen. Die Gesundheitsförderung ergänzt präventive Maßnahmen. Sie hat zum Ziel, jenes Verhalten und jene Lebensbedingungen zu fördern, die körperliches, seelisches und soziales Wohlbefinden stärken und die dadurch einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Gesundheit leisten.

In der folgenden Tabelle sind nun Merkmale zusammengestellt, die sich entweder positiv auf den Gesundheitszustand auswirken (Schutzfunktionen) oder aber negative Auswirkungen haben (krankheitsfördernde Faktoren).

Krankheitsfördernde Faktoren	Schutzfunktionen
<ul style="list-style-type: none"> - Familiäre Veranlagung, hohes Krankheitsrisiko - Infekte - körperliche Fehlbelastungen und Überlastungen - Risiken: Bewegungsarmut, Fehlernährung - Eingeschränkte Motorik, Unfälle, Stürze 	<ul style="list-style-type: none"> - Familiäre Veranlagung, geringes Krankheitsrisiko - Gut ausgebildetes Immunsystem - Einhalten von Ruhephasen - Gesunder Lebensstil: ausgewogene Ernährung und ausreichend Bewegung - Gut erhaltene Motorik und Koordination
<ul style="list-style-type: none"> - Verletzlichkeit und psychische Krankheit - Geringe Lebensqualität - Sinnverlust - Risikoverhalten: Rauchen, Sucht - Wenig anregende Umwelt - Wenig Interessen - Überzeugung, dass durch eigenes Handeln der Ablauf von Ereignissen nicht beeinflusst werden kann. - Geringe subjektive Gesundheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Widerstandskraft und seelische Gesundheit - Hohe Lebensqualität - Sinnhaftigkeit - Gesunder Lebensstil - Viele Anregungen - Kulturelle Interessen - Überzeugung, durch eigenes Handeln den Ablauf von Ereignissen beeinflussen zu können. - Hohe subjektive Gesundheit
<ul style="list-style-type: none"> - Geringer Bildungsstand - Einsamkeit/Isolation - Gewalt 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoher Bildungsstand - Gutes soziales Netzwerk, Familie - Sozialkommunikative Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitslosigkeit - Geringe finanzielle Ressourcen/Armut - Keine bedarfsgerechte Wohnung, schlechte Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> - Berufliche Tätigkeit - Materielle Sicherheit - Bedarfsgerechte Wohnung, gute Infrastruktur

Diese Broschüre setzt sich zum Ziel, Frauen darin zu unterstützen, ihre Gesundheit zu erhalten und zu stärken. Es werden Erkrankungen besprochen, die bei Frauen in der zweiten Lebenshälfte häufig auftreten. Anhand einer Krankengeschichte wird jeweils der Verlauf der Erkrankungen geschildert, dann werden die Bedeutung der Symptome und ihre Hintergründe aufgezeigt, abschließend wird auf das Erkrankungsrisiko von Frauen eingegangen. Die Kenntnisse über eine Erkrankung erleichtern es Frauen, die Bedeutung von Symptomen zu erkennen, den Sinn einer Therapie zu verstehen und verantwortlich mit der Gesundheit umzugehen. Bei den kursiv gedruckten Texten handelt es sich um wörtliche Zitate aus Interviews mit Frauen.

Frau Elfriede G. ist 73 Jahre alt. Sie berichtet: „Die Wehwehchen werden mehr, die körperliche Fitness ist sehr stark zurückgegangen. Es wird weniger, was man leistet. Früher hatte ich keine Herzschmerzen gehabt oder Luftnot. Ich habe jetzt Luftnot, wenn ich schnell gehe, es kommt vom Herz. Ich bin überrascht worden von einem Herzinfarkt. Ich bin sonst gesund. Die Situation hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert, denn ich weiß jetzt um den Herzinfarkt“.

Frau Elfriede G. ist herzkrank. Sie beschreibt die zunehmenden Einschränkungen der körperlichen Leistungsfähigkeit und die unübersehbaren Zeichen der Herzschwäche bei körperlicher Belastung. Trotzdem empfindet sie sich nur in Teilbereichen als krank. Sie nimmt die gesunden Bereiche in sich ganz bewusst wahr und bestätigt: „Ich bin sonst gesund“. Ihre Kenntnisse über Art und Ausmaß ihrer Erkrankung und die Eingrenzung der Störung auf ein Organsystem bedeuten für sie eine Erleichterung. Die vagen Befindlichkeitsstörungen, die sie über Jahre empfunden hatte, haben nun ein Gesicht erhalten, einen Namen, sie können eingeordnet werden in ein Krankheitsgeschehen, und sie kann bei Bedarf ganz konkrete Hilfe anfordern. „Ich habe einen Herzinfarkt“. Auch wenn sie Einschränkungen hinnehmen muss, hat sie ein Gefühl der Stabilität und der Kontrolle über ihr Befinden entwickelt. Sie hat nicht nur gelernt, mit ihrer Krankheit umzugehen, sie hat auch ihre Krankheit angenommen, daher kann sie sagen: „Ich bin sonst gesund“.

Frau Martina Sch. ist 56 Jahre alt, sie ist Typ-2-Diabetikerin und sie berichtet: „In den letzten Jahren habe ich mich sehr strapaziert durch seelische Überforderung. Es gibt einfach auch Faktoren, warum man krank wird, und ich bin bemüht, mir die Hintergründe anzugucken. Man sagt ja, da fehlt die Süße im Leben, also die Entspannung, da bin ich schon daran zu schauen, was ich machen kann. Ich glaube nicht daran, dass ich ein Leben lang krank bleibe. Ich bin dabei gesünder zu werden, indem ich versuche den Stress abzubauen, ich setze mir einen Rahmen, ich setze mir Grenzen“.

Frau Martina Sch. ist Typ-2-Diabetikerin. Ihre körperliche Erkrankung ist in einer Zeit seelischer Überlastung aufgetreten. Die Ursachen für den Ausbruch der Erkrankung sieht sie darin, dass sie ihre persönlichen Bedürfnisse außer Acht gelassen hat. Eingespannt in einen rastlosen Alltag hat sie erst nach Auftreten ihrer körperlichen Erkrankung begonnen, nach ihren persönlichen Bedürfnissen zu fragen, sich bei Überforderung im Beruf und in der Familie zurückzunehmen, ihre Grenzen zu erkunden und für sich und andere abzustechen. Sie sieht ihre Chance, wieder gesund zu werden, darin, dass sie jene Verhaltensweisen aufgibt, die bei ihr Krankheit ausgelöst haben, und sie sucht nach neuen gesundheitlichen Strategien. Sie hat einen neuen Zugang zu ihrer Gesundheit gefunden und sie nimmt Veränderungen wahr, die sie als positiv empfindet, unabhängig von ihrer Erkrankung. Daher sagt sie: „Ich bin dabei, gesünder zu werden“.

*Es ist ein Zeichen von Gesundheit, dass Frauen ihre Krankheit annehmen, wenn Krankheit unabwendbar ist.
Es ist ein Zeichen von Gesundheit, dass Frauen die als schädlich empfundenen Verhaltensweisen aufgeben und neue, gesundheitsfördernde entwickeln.*

Krankheit und Gesundheit werden von älteren Frauen überwiegend nach subjektiven Kriterien eingeschätzt; dabei steht weniger die Diagnose im Vordergrund, sondern mehr das Ausmaß der Einschränkungen im Alltag und der individuelle Umgang mit den Krankheitssymptomen. Eine Patientin mit einem gut eingestellten Typ-2-Diabetes, die mit der medikamentösen Therapie und der erforderlichen Ernährungsumstellung gut zu Recht kommt, wird sich häufig als gesund bezeichnen.

Prävention umfasst Maßnahmen, die dazu dienen, Erkrankungen vorzubeugen, sie zu vermeiden, deren Verlauf zu mildern oder deren Beginn hinauszuzögern. Merkmale, die negativen Einfluss auf die Entwicklung einer Krankheit haben, die das Risiko zu erkranken, erhöhen und die den Verlauf der Erkrankung beschleunigen, werden Risikofaktoren genannt.

Es lässt sich zwischen verschiedenen Formen der Prävention unterscheiden, je nachdem, zu welchem Zeitpunkt präventive Maßnahmen zur Anwendung kommen.

Primärprävention hat zum Ziel, das Auftreten von Neuerkrankungen zu vermindern oder zu verhindern. Dieses Ziel wird durch Verringerung von Risikofaktoren erreicht, die an der Entstehung von Erkrankungen beteiligt sind. Maßnahmen der Primärprävention gelangen somit schon vor der Entstehung einer Erkrankung zur Anwendung. *Beispiel:* Impfungen immunisieren den Körper gegen Viruserkrankungen; sie verhindern das Auftreten einer Lungenentzündung oder einer Grippe. Etwa die Hälfte der über 60-jährigen Frauen sind gegen Grippe geimpft. Durch Wahrnehmung von Impfterminen können Frauen einen wichtigen Beitrag für ihre Gesundheit leisten.

Sekundärprävention umfasst die Entdeckung und frühzeitige Behandlung von Erkrankungen im symptomlosen Frühstadium. Maßnahmen der Sekundärprävention kommen zur Anwendung, bevor sich eine Krankheit durch Beschwerden bemerkbar macht. *Beispiel:* Vorsorgeuntersuchungen zur Entdeckung von Krebserkrankungen in ihrem Frühstadium, bevor klinische Symptome auftreten, stellen einen wichtigen Beitrag zur Sekundärprävention dar. Durch Früherkennung können diese schweren nicht selten tödlich verlaufenden Erkrankungen

rechtzeitig behandelt werden, bevor sich Krebszellen in den Organen und in den Lymphgefäßen ausbreiten können. Die häufigste Krebsneuerkrankung bei Frauen in allen Lebensaltern ist Brustkrebs, an zweiter Stelle steht Darmkrebs, es folgen Lungenkrebs, Gebärmutterkörperkrebs, Eierstockkrebs. Jährliche Vorsorgeuntersuchungen auch nach der Menopause und bis ins hohe Alter bieten die Chance, Krebserkrankungen frühzeitig zu entdecken und dadurch die Heilungschancen ganz erheblich zu verbessern.

Tertiärprävention beinhaltet alle Maßnahmen, die nach Ausbruch einer Erkrankung eine weitere Verschlimmerung verhüten oder verzögern und das Auftreten von erkrankungsbedingten Funktionseinbußen verhindern oder mildern. Maßnahmen der Tertiärprävention gelangen zur Anwendung, wenn eine Krankheit bereits ausgebrochen ist und sich durch ihre Symptomatik bemerkbar macht. *Beispiel:* Die Gelenkarthrose. Die Behandlung und Vermeidung vorhandener Risikofaktoren ist auch nach dem Auftreten von Bewegungseinschränkungen von großer Bedeutung, da ein Fortschreiten der Arthrose vermieden werden soll. Die Rehabilitation ermöglicht es den Patientinnen, eingeschränkte oder verlorene Funktionen durch eine fachgerechte Therapie wiederzuerlangen oder zu verbessern.

Durch gesunden Lebensstil und Vermeidung oder Verminderung von Risikofaktoren kann zu jedem Zeitpunkt – auch im höheren Alter - sehr viel für die eigene Gesundheit getan werden. Es lohnt sich immer, das gesundheitliche Verhalten umzustellen, denn es zeigen sich dann auch im höheren Alter positive Auswirkungen. Nach eingetretener Erkrankung liegt es jeweils in der eigenen Verantwortung der Patientinnen und Patienten, durch aktive Beteiligung an den therapeutischen Maßnahmen den Gesundungsprozess zu fördern.

Die Beachtung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und der Prävention und die Umstellung auf einen gesunden Lebensstil können die Entwicklung von möglichen Krankheiten hinauszögern oder verhindern. Je früher die Umsetzung erfolgt, desto günstiger sind die Auswirkungen auf die Gesundheit. Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen erläutert:

. *Tägliche Bewegung* im Freien. Auch im höheren Alter ist die regelmäßige Bewegung zur Erhaltung der Muskelkraft und der Beweglichkeit der Gelenke wichtig. Bewegungsmangel beeinflusst den Knochenaufbau negativ, er beschleunigt das Fortschreiten von osteoporotischen Veränderungen. Frauen sind wesentlich gefährdeter, durch Muskelschwäche und Schmerzen in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt zu werden;

Verluste der Gehfähigkeit können zu Stürzen mit schwerwiegenden Folgen und zu einem Verlust der Selbstständigkeit im Alltag führen.

- Der *Abbau von Übergewicht*. Übergewicht stellt einen bedeutenden Risikofaktor für das Entstehen und den Verlauf der Arteriosklerose dar. Insbesondere Frauen mit geringem Einkommen und geringem Bildungsstand neigen vermehrt zu Übergewicht. Wenn weitere Risikofaktoren hinzukommen, wie beispielsweise Rauchen oder Bewegungsmangel, dann steigt das Risiko für Erkrankungen des Herzkreislaufsystems sprunghaft an. Eine Überprüfung des Speisezettels und eine Umstellung der Lebensgewohnheiten sind eine große Herausforderung, doch sie fördern die Gesundheit und das Wohlbefinden bis ins hohe Alter.
- Eine *ausgewogene Ernährung* enthält viel Gemüse und Obst, wenig Fett und genügend Eiweiß. Dazu gehören Milchprodukte wie Milch, Quark, Käse und Joghurt. Hinzu kommen Eier, Fisch und Fleisch im täglichen Wechsel. Eine gesunde Ernährung in Verbindung mit ausreichender Bewegung hilft, das Gewicht zu regulieren, und wirkt einer Osteoporose entgegen.
- Der *Verzicht auf Nikotin*. Das Rauchen gefährdet Frauen stärker als Männer; die Auswirkungen, die die Zunahme von Raucherinnen hat, zeigen sich u.a. in einer Zunahme von Erkrankungen des Herzkreislaufsystems und von (Lungen)karzinomen.
- Nur *geringe Mengen Alkohol*. Der als schädlich definierte Grenzwert beträgt für Frauen 10 g Alkohol pro Tag (1/8 l Wein). Eine regelmäßige Alkoholfuhr in dieser Größenordnung kann jedoch negative Auswirkungen auf den Verlauf von Osteoporose oder das Auftreten von Krebserkrankungen haben.
- Die *fachgerechte Behandlung* von körperlichen und psychischen Erkrankungen. Akute Infekte oder chronische Erkrankungen führen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen, die unbehandelt schwere Folgen haben können. Frauen neigen häufig dazu, Störungen ihrer Befindlichkeit nicht zu beachten. Dies geschieht insbesondere dann, wenn sie im Rahmen der Betreuung oder Pflege von Angehörigen keine Möglichkeit sehen, sich den eingegangenen familiären Verpflichtungen vorübergehend zu entziehen. Das Verschleppen von akuten Erkrankungen wie auch das Versäumen der Behandlung von chronischen Erkrankungen gefährdet Frauen langfristig, der Verlauf unbehandelter Erkrankungen ist schwerer, Komplikationen treten häufiger und früher auf.
- Die Pflege von *persönlichen Beziehungen* mit Angehörigen oder Freunden. Frauen pflegen Freundschaften und Bekanntschaften intensiver als Männer. Sie schöpfen Kraft aus diesen Beziehungen, wenn sie mit Problemen und Verlusten konfrontiert werden. Langjährige Freundinnen tragen nicht nur im Alter Wesentliches zur Bewältigung von Krankheit und Tod bei, sondern sie begleiten einander im Alltag und vermitteln Zuneigung und Sicherheit.

- . Die Pflege von *Interessen oder Hobbys*. Das Interesse an kulturellen Veranstaltungen, an Vorträgen und Kursen - beispielsweise zum Thema Gesundheit - ist bei Frauen größer als bei Männern. Dadurch sind sie in vielen Dingen besser informiert und haben gute Möglichkeiten, ihr Wissen um eine gesunde Lebensführung umzusetzen.
- . Täglich eine kleine *Freude*.

Die Entlastung des Organismus von krankmachenden Verhaltensweisen hat über den gesamten Lebenslauf eine positive Auswirkungen auf die Gesundheit. Frauen reagieren empfindlicher auf Genussstoffe und auf Medikamente, sie weisen ein höheres Risiko auf zu stürzen und dadurch pflegebedürftig zu werden. Die gesundheitliche Prävention hat daher einen besonders hohen Stellenwert bei Frauen in der zweiten Lebenshälfte.

In den folgenden Abschnitten werden chronische Erkrankungen dargestellt, die bei Frauen in der zweiten Lebenshälfte häufig auftreten. Ältere Frauen zeigen oft eine andere Symptomatik als Männer. Es ist unser Anliegen, ältere Frauen durch diesen Text zur Entstehung von Krankheitsprozessen dazu anzuregen, ihre Aufmerksamkeit auf Frühsymptome zu richten, damit sie auch eher in der Lage sind, medizinische und pflegerische Angebote zu nutzen. In den einzelnen Abschnitten wird jeweils in einer kurzen Krankengeschichte die typische Symptomatik dargestellt. Es werden im Anschluss daran jeweils die Ursachen, die Symptomatik, die Folgen, die Risikofaktoren, sowie die Möglichkeiten der Prävention bei ausgewählten chronischen Erkrankungen besprochen.

2 Arteriosklerose

Veränderungen an den Gefäßen gehören zum normalen Alternsprozess. Die Entwicklung dieser Gefäßveränderungen kann durch Erkrankungen oder eine ungesunde Lebensweise beschleunigt werden. Zu den Erkrankungen, die die Entwicklung einer Arteriosklerose verstärken, gehören sowohl der Bluthochdruck, Diabetes mellitus und Fettstoffwechselstörungen als auch eine ungesunde Lebensweise, die Rauchen, erhöhten Alkoholkonsum, Bewegungsarmut, Übergewicht, Mangel- oder Fehlernährung einschließt.

Ein hoher Blutzucker, Schadstoffe, die im Zigarettenrauch enthalten sind, oder aber die mechanische Belastung der Gefäße bei Bluthochdruck schädigen die Gefäßinnenhaut, sodass sich Risse bilden. Fette, Cholesterin und Kalzium dringen in die Gefäßwand ein und bilden Ablagerungen. Der Körper versucht die aufgebrochenen Stellen durch Narbengewebe zu verschließen; es entstehen die sog. Plaques. Die Gefäßwand wird durch diese Veränderungen verdickt und verhärtet, sie verliert an Elastizität, die Gefäßlichtung wird eingeengt. Im weiteren Verlauf der Erkrankung brechen die Plaques auf, und es bilden sich Blutgerinnsel (Thromben), die die Gefäße zusätzlich einengen oder sogar verschließen. Teile dieser Blutgerinnsel werden häufig vom Blutstrom mitgerissen und können auch in anderen Organen zu Gefäßverschlüssen führen und weitere Schäden setzen. Dieser Vorgang wird Embolie genannt.

Arteriosklerotische Veränderungen der Blutgefäße führen im Laufe der Jahre zu schweren Durchblutungsstörungen. Dadurch entsteht ein Verlust an Funktionsgewebe, der zu Leistungseinschränkungen der einzelnen Organsysteme führt. Wegen der schweren Folgeerkrankungen der Arteriosklerose, wie beispielsweise Schlaganfall, Herzinfarkt oder Einschränkung der Nierenfunktion, wird präventiven Maßnahmen eine große Bedeutung beigemessen.

Je früher ältere Frauen damit beginnen, präventive Maßnahmen im Alltag umzusetzen, desto bessere Chancen bestehen, dass die schwerwiegenden Folgeerkrankungen der Arteriosklerose ausbleiben oder aber erst zu einem späteren Zeitpunkt in Erscheinung treten.

Es werden Risikofaktoren, die nicht beeinflussbar sind, von jenen unterschieden, die entweder durch eine medikamentöse Therapie oder durch eigenes Verhalten zu beeinflussen sind.

Zu den *nicht beeinflussbaren Risikofaktoren* der Arteriosklerose gehören:

- Alter
- Geschlecht
- Familiäre Veranlagung

Der Einfluss des Alters ist bei Frauen besonders groß, denn die Verminderung der weiblichen Geschlechtshormone in der Menopause führt zu einem deutlichen Anstieg arteriosklerotischer Risikofaktoren und folglich zu einem vermehrten Auftreten von Herz-Kreislaufkrankungen. Frauen erkranken allerdings im Durchschnitt 10 bis 15 Jahre später als Männer an koronaren Herzerkrankungen.

Zu den *beeinflussbaren Risikofaktoren*, die ggf. einer medizinischen Therapie bedürfen, gehören:

- Erhöhung des Blutzuckers
- Erhöhung des Blutdrucks
- Erhöhung der Blutfette
- Herzerkrankungen

Frauen sind nach der Menopause häufiger von einem Bluthochdruck betroffen als Männer, auch findet sich der Typ-2-Diabetes (umgangssprachlich „Altersdiabetes“ genannt bei älteren Frauen häufiger. Die Senkung des erhöhten Blutzuckers oder des Bluthochdrucks beeinflusst den Verlauf der Arteriosklerose positiv; auf diese Weise können die schweren Folgekrankheiten hinausgezögert oder vermieden werden.

Zu den Risikofaktoren, die *durch eigenes Verhalten beeinflussbar* sind, gehören:

- Rauchen
- Hoher Alkoholkonsum
- Ungesunde Ernährung
- Übergewicht
- Bewegungsmangel

Auf eingefahrene Gewohnheiten zu verzichten und diese durch neue gesundheitsfördernde Aktivitäten zu ersetzen, ist ein Prozess, der eine längere Zeitspanne in Anspruch nimmt. Frauen sind eher bereit als Männer, im Alltag ihr Wissen um Gesundheit im alltäglichen Bereich anzuwenden.

Es ist nie zu früh und auch nie zu spät, Risikofaktoren zu beachten und vorbeugende Maßnahmen im Alltag umzusetzen.

Sie tragen Verantwortung für Ihre Gesundheit. Prävention beginnt damit, dass Sie sich einen gesunden Lebensstil aneignen. Achten Sie auf Ihre Ernährung, auf ausreichende Bewegung, lassen Sie sich regelmäßig von Ihrer Hausärztin oder von Ihrem Hausarzt untersuchen. Achten Sie auf Warnzeichen, die Stoffwechselstörungen, einen Herzinfarkt oder einen Schlaganfall ankündigen.

3 Erkrankungen des Herzkreislaufsystems

3.1. Koronare Herzkrankheiten

Frau Charlotte F. ist 75 Jahre alt. Sie fühlt sich gesund, auch wenn sie altersentsprechende Leistungseinschränkungen hat. Sie ist seit wenigen Tagen heiser. Sie nimmt an, dass sie sich erkältet hat. „Deswegen brauche ich keinen Arzt aufzusuchen, das geht vorbei“, denkt sie. Sie ist jeden Tag mit dem Fahrrad unterwegs. Jedes Mal wenn der Weg steil wird, und sie sich anstrengt, hat sie vermehrte Halsschmerzen. Sie vermutet, dass sie eine Halsentzündung hat und lässt sich nun doch untersuchen. Der Hausarzt kann keine Zeichen einer Halsentzündung feststellen, er schickt sie jedoch zum Kardiologen. Belastungs-EKG, Ultraschall und Herzkatheter ergeben, dass bei Frau F. ein Herzkranzgefäß fast vollständig verschlossen ist. Frau Charlotte F. leidet an einer schweren Angina pectoris.

Frau Anita B. ist 60 Jahre alt. Sie leidet schon länger an Atemnot bei körperlicher Belastung, doch sie nimmt an, dass dies mit ihrem Übergewicht zusammenhängt und misst diesen Beschwerden keine Bedeutung bei. Ihre Mutter war im Alter auch kurzatmig gewesen. „Das gehört zum Alter“, hatte sie gesagt, „deswegen braucht man nicht zum Arzt zu gehen“. In den frühen Morgenstunden sind Schmerzen im Oberbauch und Übelkeit aufgetreten. Frau Anita B. macht sich einen Tee, doch es wird nicht besser. Sie meint, sie hat das Abendessen bei den Kindern nicht vertragen und legt sich wieder ins Bett. Am Morgen ist ihr noch etwas übel, sie fühlt sich schwach, und es ist ihr leicht schwindlig. „Ich habe schlecht geschlafen, vielleicht ist es auch eine Grippe“, meint sie. Sie sucht die Hausärztin auf um sich etwas gegen die Übelkeit verschreiben zu lassen. Die Hausärztin sieht Frau Anita B. an der Anmeldung stehen, sie ist kaltschweißig und wirkt erschöpft. Sie schreibt ein EKG, es zeigt sich ein akuter Herzinfarkt.

Die Krankengeschichten von Frau Charlotte F. und Frau Anita B. entsprechen nicht den Vorstellungen, die man üblicherweise vom Ablauf einer Angina pectoris oder eines Herzinfarkts hat. Die Kenntnis der Warnsignale eines Herzinfarkts führt Frauen zu einer früheren Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe mit dem Ziel der Abklärung des Befunds.

Zur *klassischen Symptomatik des Herzinfarkts* gehören folgende Merkmale:

- Stechender Schmerz hinter dem Brustbein oder im linken Brustkorb, der in die linke Schulter und in den linken Arm ausstrahlt
- Gefühl der Bedrohung oder „Vernichtungsschmerz“
- Unregelmäßiger Herzschlag und Kurzatmigkeit
- Müdigkeit und Kräfteverlust, die eine selbstständige Tätigkeit einschränken.
- Auftreten der Beschwerden häufig am Vormittag
- Risikofaktoren für Arteriosklerose

Bei Frauen tritt diese typische Symptomatik seltener auf als bei Männern. Die Symptome sind bei Frauen häufig undeutlicher, sie scheinen weniger bedrohlich zu sein und werden aus diesem Grund häufig übersehen. Der Herzinfarkt wird gerade von der älteren Generation als eine

Erkrankung betrachtet, die ausschließlich Männer betrifft. Erst in den 1970er Jahren zeigten die Ergebnisse medizinischer Studien, dass auch Frauen einen Herzinfarkt erleiden können, wenn auch zu einem späteren Zeitpunkt und häufig mit anderer Symptomatik.

Herz-Kreislauf-erkrankungen wie Angina pectoris, Herzinfarkt und Schlaganfall entstehen auf der Grundlage einer Arteriosklerose, hinzu kommen Risikofaktoren, die die Ausbildung krankhafter Gefäßveränderungen unterstützen, und schließlich spielt auch die individuelle genetische Veranlagung eine wichtige Rolle.

An einer *koronaren Herzkrankheit* zu leiden bedeutet, dass ein oder mehrere Herzkranzgefäße durch arteriosklerotische Veränderungen eingeengt sind. Dadurch ist zwar in Ruhe eine ausreichende Durchblutung gegeben, bei Belastung ist jedoch auf Grund des erhöhten Bedarfs an Sauerstoff und Nährstoffen die Versorgung des Herzmuskels zu gering. Das vegetative Nervensystem signalisiert diese Notlage durch Engegefühl und Schmerzen im Bereich des Brustkorbs und des Oberbauchs, durch Herzklopfen, Übelkeit und Schwäche. Der Körper wird durch diese Symptome zur Einschränkung seiner Aktivitäten gezwungen, der Sauerstoffbedarf sinkt in Ruhe, die Beschwerden lassen nach. Diese Beschwerden, die bei Belastung auftreten, werden Angina pectoris genannt.

Einen *Herzinfarkt* zu erleiden bedeutet, dass ein oder mehrere Herzkranzgefäße durch krankhafte arteriosklerotische Veränderungen verschlossen sind und die Durchblutung des umliegenden Herzmuskelgewebes nicht mehr gewährleistet ist. Wenn dieser Zustand über einen längeren Zeitraum (mehrere Minuten) besteht, stirbt das Gewebe ab und Herzmuskelzellen werden langfristig durch Narbengewebe ersetzt. Ein Herz mit einem mehr oder weniger großen Narbengebiet ist weniger leistungsfähig als ein gesundes Herz. Es ist daher von großer Bedeutung, dass Patientinnen und Patienten mit einem Herzinfarkt rechtzeitig versorgt werden, damit verschlossene Gefäße wieder durchgängig gemacht und die Durchblutung des Herzmuskels wiederhergestellt werden kann. Je rascher betroffene Patientinnen und Patienten in ärztliche Behandlung gelangen, desto günstiger ist der weitere Verlauf der Erkrankung. Frauen warten im Durchschnitt länger als Männer, bis sie ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Sie deuten die Warnzeichen oft nicht im Sinne einer schweren, lebensbedrohlichen Herzerkrankung, vielmehr warten sie häufig ab. Der weitere Verlauf der Erkrankung kann positiv beeinflusst und das Risiko für Frauen vermindert werden durch die Kenntnis möglicher Symptome des Herzinfarkts bei Frauen und durch die Bereitschaft, Befindlichkeitsstörungen genau zu beobachten und ernst zu nehmen.

Ein akuter Herzinfarkt ist bei älteren Frauen oft schwer zu erkennen. Die Patientinnen empfinden häufig nur ein leichtes Unwohlsein oder unklare Beschwerden, die sie oft nicht weiter beachten. Herzinfarkte ereignen sich häufig in den frühen Morgenstunden. Bei Auftreten von Beschwerden in der Nacht oder am frühen Morgen besteht verständlicherweise die Neigung, abzuwarten, bis die Hausärztin oder der Hausarzt in der Praxis anzutreffen ist. Dadurch bleibt jedoch oft wertvolle Zeit ungenutzt. Frauen zeigen seltener die klassischen Krankheitszeichen, die bei Männern beobachtet werden, sie zeigen oft „unspezifische Beschwerden“, die auch auf andere Krankheitsbilder hindeuten könnten und die als „atypische“ Symptomatik bezeichnet werden. Wegen der Schwere der Erkrankung sollte sich jede Frau insbesondere nach den Wechseljahren über das Krankheitsbild informieren und auf mögliche Änderungen ihrer Befindlichkeit achten.

Zur *Symptomatik bei Frauen* gehören folgende Merkmale:

- Schmerzen in der Brust, im (Ober)bauch, im Rücken, Nacken, im Kiefer, in den Armen
- Völlegefühl, Taubheit, Kribbeln, Stechen in der Brust oder in den Armen
- Schmerzen bei körperlicher Belastung, die bei Ruhe nicht verschwinden
- Schmerzen in Ruhe und unabhängig von körperlicher Belastung
- Oft treten keine Schmerzen auf
- Übelkeit, Erbrechen, Schweißausbrüche, Schwindel, Husten, Schwäche, Kurzatmigkeit, Herzklopfen

Ältere Frauen erleiden häufig auch „stumme“ Herzinfarkte: Dies sind Herzinfarkte, die sich ereignen, ohne dass Schmerzen oder spezifische Beschwerden auftreten. Bei bestehendem Diabetes mellitus tritt dieser Befund sowohl bei Frauen als auch bei Männern häufiger auf. Die Diagnostik eines Herzinfarkts bzw. einer koronaren Herzerkrankung ist daher bei älteren Frauen oft schwierig – mit der Folge einer Unterversorgung. Frau Charlotte F. und Frau Anita B. zeigen Symptome, die charakteristisch für einen „atypischen“ Ablauf dieser Erkrankung sind.

Beschwerden bei Herzinfarkt stehen *nicht* im Zusammenhang mit Beschwerden, die auf Erkrankungen im Magen-Darmbereich oder der Lunge, auf Osteoporose, neurologische Erkrankungen oder auf einen Schlaganfall zurückzuführen sind, auch wenn sie eine ähnliche Symptomatik zeigen. Bei Beschwerden, die auf eine Angina pectoris hinweisen, ist daher stets eine sorgfältige Differentialdiagnose zu berücksichtigen. Die Beschwerden, die als Folge eines Herzinfarkts auftreten, zeigen sich meist erst mehrere Stunden nach diesem Ereignis. Ihre

Ursache ist die Zerstörung von Herzmuskelgewebe und eine sich daraus entwickelnde Einschränkung der Funktionsfähigkeit des Herzens.

Bei Auftreten von deutlichen Veränderungen des gewohnten Allgemeinzustandes sollten Sie versuchen, sich zu beobachten, um wahrzunehmen, in welcher Weise sich Ihr Zustand verändert hat:

- *Wo nehmen Sie Beschwerden wahr? Welche Organe sind betroffen?*
- *Welche Beschwerden sind neu aufgetreten oder haben sich verändert? Haben Sie stärkere Schmerzen, haben Sie ein Druckgefühl? Empfinden Sie Übelkeit, Schwindel oder Schwäche ohne einen für Sie erkennbaren Grund?*
- *Haben Sie das Gefühl, dass sich Ihr Gesundheitszustand grundlegend geändert hat, fühlen Sie sich gefährdet oder schlechter als sonst?*
- *Liegen bei Ihnen Risikofaktoren für eine Arteriosklerose vor?*

Ihre Beschwerden sollten Sie ernst nehmen. Sie sollten keine Zeit verlieren und sich möglichst rasch in ärztliche Behandlung begeben.

Ein Großteil der Frauen unterschätzt das Risiko, an einem Herzinfarkt zu erkranken. Vor den Wechseljahren treten akute Herzinfarkte bei Frauen deutlich seltener auf als bei Männern, aber der Verlauf der Erkrankung ist ggf. bei jüngeren Frauen schwerer und die Sterblichkeitsrate höher. Nach den Wechseljahren steigt die Häufigkeit der Erkrankung bei Frauen deutlich an. Frauen erkranken im Durchschnitt 15 Jahre später an einer koronaren Herzkrankheit, die Sterblichkeitsrate entspricht jedoch im höheren Alter jener der Männer. Bei beiden Geschlechtern stehen Erkrankungen des Herzkreislaufsystems an erster Stelle der Todesursachen.

Das Fortschreiten der Herz-Kreislaferkrankungen wird durch bekannte Risikofaktoren beschleunigt. Eine Verminderung oder aber Vermeidung dieser Risikofaktoren kann zu einer Verminderung des Risikos führen, einen Herzinfarkt zu erleiden.

Für die Beachtung von Risikofaktoren und den Beginn der Umsetzung präventiver Maßnahmen ist es nie zu früh und auch nie zu spät. Die Entlastung des Organismus von krankmachenden Verhaltensweisen wie Rauchen oder Risikofaktoren wie Bluthochdruck oder Diabetes mellitus hat über den gesamten Lebenslauf die gleiche positive Wirkung auf die Gesundheit. Frauen sind gefährdeter durch Rauchen, sie leiden häufiger im höheren Alter an Bluthochdruck und Diabetes mellitus; daher sollten diese Krankheitsrisiken mit besonderer Sorgfalt in der zweiten Lebenshälfte vermindert werden.

Folgende Risikofaktoren beeinflussen die Entwicklung der koronaren Herzerkrankung, da sie den Prozess der Arteriosklerose beschleunigen.

1. *Typ-2-Diabetes.* Der chronisch erhöhte Blutzucker verursacht eine Schädigung der Gefäßwände und die Ausbildung einer Arteriosklerose der Herzkranzgefäße. Die meisten Frauen mit einem Diabetes mellitus entwickeln eine koronare Herzkrankheit.
2. *Chronisch erhöhter Blutdruck.* Die mechanische Belastung der Gefäße durch einen erhöhten Blutdruck führt zur Schädigung der Gefäßwände auch am Herzen. Der Anteil der Frauen mit einem erhöhten Blutdruck ist nach der Menopause höher als jener der Männer.
3. *Erhöhte Blutfette* schädigen die Gefäßwände durch Cholesterineinlagerung an den Koronararterien und unterstützen den arteriosklerotischen Prozess. Deutlich erhöhte Cholesterinwerte finden sich bei Frauen nach der Menopause häufiger. Durch diätetische und medikamentöse Behandlung wird eine Senkung der Blutfette erreicht.
4. *Eine kalorienreiche und unausgewogene Ernährung* führt zu Übergewicht und häufig auch zu einem Nährstoffmangel, da eine einseitige Ernährung, die beispielsweise viel Fette und Zucker, aber wenig Gemüse und Obst beinhaltet, dem Körper nicht die notwendigen Baustoffe und Vitamine zuführt. Frauen, die ein ernährungsbewusstes Verhalten zeigen, sind selten übergewichtig.
5. *Übergewicht* erhöht das Risiko für folgende Begleiterkrankungen: Bluthochdruck, Herzkreislauferkrankungen, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus, Erkrankungen der Gelenke und Krebserkrankungen. Übergewicht hat ab einem bestimmten Ausmaß Krankheitswert. Die Körpergröße wird zum Körpergewicht rechnerisch in Beziehung gesetzt, daraus wird der sog. BMI-Wert errechnet: Körpergewicht (kg) / Körpergröße (m) x Körpergröße (m). Der BMI liegt für Normgewichtige unter 25 kg/m²; Übergewicht besteht bei Werten bis 30 kg/m², stark übergewichtig oder fettsüchtig sind Menschen mit einem BMI von 30 kg/m² und mehr.

Die Hälfte der Frauen zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr ist übergewichtig. Frauen sind ab dem 50. bis 55. Lebensjahr zwar zu einem geringeren Anteil übergewichtig als Männer,

jedoch ist der Anteil jener Frauen, die sehr übergewichtig oder fettstark sind, bedeutend höher als bei Männern. Im höheren Alter sinkt der Kalorienbedarf, und Frauen nehmen besonders nach den Wechseljahren zu, wenn sie ihre Essgewohnheiten nicht umstellen. Daher empfiehlt es sich, frühzeitig eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten vorzunehmen.

6. *Bewegungsmangel* hat negative Auswirkungen auf die Gesundheit. Bei mangelnder körperlicher Aktivität nimmt die Lebenserwartung ab, ebenso das allgemeine Wohlbefinden. Das Risiko für Übergewicht, Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Erkrankungen der Knochen und Gelenke sowie Krebserkrankungen nimmt deutlich zu. Berufs- und Hausarbeit haben im Vergleich zu freizeitsportlichen Aktivitäten wesentlich geringere Effekte auf die Gesundheit. Die Ausübung einer moderaten körperlichen Aktivität mehrmals wöchentlich über 30 Minuten wird empfohlen. Um einen gesundheitlichen Effekt zu erzielen, ist eine Anstrengung erforderlich, die etwas schwerer atmen lässt, sie entspricht „strammem“ Spazieren oder Radfahren bei normaler Geschwindigkeit. Empfehlenswert sind vor allen Dingen Aktivitäten, die Ausdauer und Koordination fördern.
7. Regelmäßiges *Rauchen* führt zu einer durchschnittlichen Verkürzung der Lebenserwartung um 8 Jahre. Die im Rauch enthaltenen Schadstoffe führen zu einer Schädigung und Engstellung der Gefäße und fördern dadurch die Entstehung von Herzinfarkt und Schlaganfall. Auch Krebserkrankungen entstehen durch direkte und indirekte Einwirkung von Zigarettenrauch auf verschiedene Organsysteme. Wer raucht und keine körperliche Aktivität ausübt, erhöht das Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden, um das Achtfache. Das Risiko vermindert sich allerdings schon wenige Wochen nach Absetzen der Zigaretten; es lohnt sich also in jedem Alter, mit dem Rauchen aufzuhören.
8. *Alkohol* kann bei erhöhtem und regelmäßigem Konsum Schäden am Herzen verursachen und trägt außerdem zur Krebsentstehung in verschiedenen Organen bei. Alkohol schädigt den Organismus in vielfältiger Weise. Frauen reagieren empfindlicher und tolerieren deutlich weniger Alkohol als Männer.
9. *Familiäre Veranlagung* erhöht zusätzlich die Gefährdung durch Risikofaktoren. Wer in der näheren Verwandtschaft Personen mit einer Herz-Kreislaufkrankung hat, sollte besonders darauf achten, diagnostische und präventive Maßnahmen frühzeitig anzuwenden.

Etwa 75 Prozent der aufgetretenen koronaren Herzerkrankungen lassen sich auf Risikofaktoren zurückführen.

3.2. Schlaganfall

Frau Marie P. ist 85 Jahre alt, sie hat seit vielen Jahren einen Bluthochdruck, der gut eingestellt ist. Sie lebt alleine und versorgt sich selbstständig. Eines Morgens steht sie auf wie gewohnt und will sich ihren Kaffee zum Frühstück zubereiten. Sie nimmt die Kaffeekanne in die Hand doch sie weiß plötzlich nicht mehr, wozu sie dient. Die Kaffeemaschine erkennt sie als solche, aber sie ist nicht mehr in der Lage, sie zu bedienen. Sie weiß nicht mehr, was sie dazu benötigt um einen Kaffee zuzubereiten. Sie frühstückt ohne Kaffee an diesem Tag und erzählt später der Tochter, die sie besucht, dass sie nun alt wird und vergesslich. Die Tochter ruft den Hausarzt an, er überweist die Patientin in die Klinik. Dort können keine neurologischen Ausfälle mehr festgestellt werden, die bildgebenden Verfahren zeigen keinen krankhaften Befund, aber im EKG zeigt sich eine absolute Arrhythmie – ein durchgehend unregelmäßiger Herzrhythmus. Frau Marie P. hatte ein „kleines Schlägle“, eine TIA (Transitorische Ischämische Attacke) durchgemacht.

Frau Pauline G. ist 60 Jahre alt. Sie leidet seit Jahren an einem Altersdiabetes und ist übergewichtig. Obwohl sie weiß, wie wichtig Bewegung für sie ist, fährt sie lieber mit ihrem Wagen als zu Fuß zu gehen. Als sie eines Morgens ihre Tochter wie üblich anruft, fällt der Tochter auf, dass sie die Mutter nur mit Mühe verstehen kann, da sie undeutlich spricht. „Mir ist heute schwindlig, und ich fühle mich unwohl“, sagte Frau Pauline G. und versprach, an diesem Tag nicht aus dem Haus zu gehen. An den folgenden Tagen geht es ihr wieder gut, und sie fährt mit ihrem Wagen in den Nachbarort um ihre Cousine zu besuchen. Auf dem Heimweg stellt sie fest, dass sie in der rechten Hand kein Gefühl mehr hat, sie ist pelzig. Sie wartet eine Viertelstunde am Straßenrand ab, doch als es nicht besser wird, fährt sie langsam nach Hause und verständigt den Notarzt. Es erfolgt die sofortige Einweisung in die Klinik, dort wurde ein Schlaganfall festgestellt.

Frau Sophie K. ist 72 Jahre alt und fühlt sich gesund. Ihr Bluthochdruck und die Blutfette sind gut eingestellt, und sie ist in regelmäßiger Behandlung beim Hausarzt wegen einer koronaren Herzkrankheit. Sie fährt gern Rad und arbeitet jeden Tag in ihrem Garten. An diesem Morgen kommt sie nur schwer aus dem Bett, und als sie den Rollladen hochziehen will, hat sie den Eindruck, dass das linke Kniegelenk „schwammig“ sei, wie sie sagt. Nach dem Frühstück fühlt sie sich besser, und sie geht mit dem Fahrrad einkaufen. Unterwegs wird aber das Bein schwerer, sie fühlt sich schwindlig und hat Mühe den Fahrweg zu erkennen. Sie steigt vom Rad ab und schiebt es noch ein paar Meter, dann weiß sie nichts mehr. Im Krankenhaus wird ein Schlaganfall festgestellt.

Die drei Krankengeschichten zeigen, dass sich ein Schlaganfall bei älteren Frauen in ganz unterschiedlicher Weise zeigen kann. Es gibt keinen einheitlichen Verlauf, jeder Schlaganfall hat sein eigenes Gesicht. Dies hängt damit zusammen, dass der Schaden an ganz unterschiedlichen Stellen im Gehirn entstehen kann und dass außerdem im höheren Alter unterschiedliche Begleiterkrankungen vorliegen, die das Bild verändern. Trotzdem lassen sich Symptome bestimmen, die sich beim akuten Schlaganfall regelmäßig zeigen.

Folgende Merkmale finden sich als *Warnsignale* beim akuten Schlaganfall

- Plötzlich auftretende Schwäche oder Verminderung der Sensibilität in den Armen und/oder Beinen oder im Gesicht, meist nur auf einer Seite.
- Verwaschene undeutliche Sprache oder Verlust der Sprechfähigkeit
- Störungen der Konzentration oder der geistigen Leistungsfähigkeit

. Verlust von komplexen Fähigkeiten wie Lesen, Schreiben, sich Anziehen, Gegenstände erkennen und benutzen

- Sehstörungen und verminderte Hörfähigkeit, Ohrgeräusche
- Schwindel, Störungen des Gleichgewichts oder der Koordination
- Benommenheit oder plötzlich auftretende schwere Kopfschmerzen.

Jeder Schlaganfall ist ein Notfall. Wenn einzelne oder mehrere dieser Symptome auftreten, sollte ohne Verzug die behandelnde Ärztin oder der Arzt benachrichtigt werden. Kurzfristig auftretende Änderungen der Leistungsfähigkeit können ein Hinweis auf die Entwicklung eines Schlaganfalls sein. Auch für den Schlaganfall gilt, dass der Verlauf günstig beeinflusst wird, wenn die Behandlung möglichst frühzeitig begonnen wird. Kenntnisse der Symptomatik des Schlaganfalls bei den Betroffenen, ihren Angehörigen oder Pflegepersonen können einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass frühzeitig eine Diagnose gestellt wird.

Beim akuten Schlaganfall findet eine Unterbrechung der Durchblutung eines mehr oder weniger großen Bezirks im Gehirn statt. Ursache ist der Verschluss oder das Einreißen eines meist arteriosklerotisch veränderten Gehirngefäßes. Ausmaß und Lage des Schadens bestimmen die Symptomatik, die beispielsweise zu Ausfällen der Bewegungsfähigkeit, zu Veränderungen der Sensibilität, zum Verlust der Sprechfähigkeit oder der Fähigkeit, die Sprache zu verstehen, führen. Es können Sehstörungen auftreten oder die Fähigkeit, Farben zu sehen, geht verloren. Die Fähigkeit, komplexe Handlungen auszuüben, kann gestört sein, sodass betroffene Frauen beispielsweise nicht mehr in der Lage sind, sich anzuziehen oder Kaffee zu kochen, obwohl keinerlei Lähmungen vorhanden sind.

Das Risiko, an einem Schlaganfall zu erkranken, steigt bei Frauen mit zunehmendem Alter an. Mehr als die Hälfte aller Schlaganfälle ereignen sich bei Frauen in der Altersgruppe der über 75-Jährigen. Die Sterberate bei Schlaganfallpatientinnen ist insbesondere in den ersten 30 Tagen hoch, das Sterberisiko ist deutlich höher für Hirnblutungen als für Hirninfarkte. Die Dauer der stationären Behandlung bzw. das Sterberisiko werden durch Komplikationen erhöht, die während der stationären Behandlung auftreten. Zu den gefährdenden Merkmalen gehören die Anzahl vorhandener Begleiterkrankungen, der Schweregrad des Schlaganfalls, Lungenembolien und Lungenentzündungen. Der Schlaganfall ist nach koronaren Herzkrankheiten und bösartigen Neubildungen die dritthäufigste Todesursache im Alter.

Bei den meisten Schlaganfällen (etwa 80 bis 85 Prozent) handelt es sich um eine Minderdurchblutung des Gehirns, die auf der Grundlage von krankhaften arteriosklerotischen Veränderungen der Gehirngefäße entsteht. Diese Minderdurchblutung führt in ähnlicher Weise wie beim Herzinfarkt zum Untergang von Gewebe, sofern es nicht gelingt, die Durchblutung wieder rechtzeitig zu normalisieren. Eine mögliche Ursache für den Verschluss eines Gefäßes kann eine Thrombose (Bildung eines Blutgerinnsels) sein oder aber eine Embolie (Transport eines Blutgerinnsels durch den Blutstrom vom Ursprungsort in ein anderes Organ). In selteneren Fällen (etwa 15 bis 20 Prozent) kommt es zu einer Hirnblutung. Die Gefäßwand ist durch krankhafte, meist arteriosklerotische Veränderungen brüchig geworden, und eine plötzliche Erhöhung des Blutdrucks – beispielsweise durch Heben von schweren Gegenständen oder aber durch Anstrengung bei hartem Stuhlgang – führt zum Einreißen der Gefäßwand.

An der klinischen Symptomatik lässt sich nicht erkennen, welches ursächliche Geschehen dem Schlaganfall zugrunde liegt. Eine rasche Diagnostik und die frühzeitige Einleitung einer spezifischen Therapie erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass die Durchblutung wieder in Gang gebracht werden kann und dass das Nervengewebe sich erholt.

Wenn die Symptomatik des Schlaganfalls nur von kurzer Dauer ist, und zwar weniger als 24 Stunden, dann spricht man von einer TIA (Transitorische Ischämische Attacke). Der Verschluss des Gefäßes ist nur vorübergehend und löst sich von alleine wieder auf. Bei diesen Patientinnen stellt sich jedoch häufig schon nach kurzer Zeit ein akuter Schlaganfall ein, dies oft schon nach wenigen Tagen oder Wochen. Daher sollte bei Auftreten einer Schlaganfall-Symptomatik, auch wenn sie nur kurzfristig auftritt, umgehend ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden, um weitere Schlaganfälle und ihre schwerwiegenden Folgen zu vermeiden.

Die WHO hat eine Einteilung der Krankheitsfolgen bei Schlaganfall aufgestellt, die körperliche, psychische und soziale Folgen berücksichtigt. Es werden folgende Merkmale unterschieden:

1. *Erkrankungsprozess*: Gefäßverschluss oder aber Einreißen einer Hirnarterie. Daraus folgt
2. *Schädigung* (engl.: impairment): Teilweise oder vollständige, meist halbseitige Lähmung der Muskulatur, Störungen der Sensibilität, Sprech- und Sprachstörungen, Störungen des Denkens und der Gefühlszustände. Diese Ausfälle führen zu
3. *Fähigkeitsstörungen* (engl.: disability): Einschränkungen der funktionellen Fähigkeiten, wie beispielsweise der Aktivitäten des täglichen Lebens, Körperpflege, Nahrungsaufnahme, Bewegungsfähigkeit. Diese Störungen führen zu

4. *Sozialen Beeinträchtigungen* (engl.: handicap): Einschränkungen der sozialen Aktivitäten, Vereinsamung und Isolation durch Verlust von Mobilität und Entwicklung von Hilfebedürftigkeit.

Frauen erkranken seltener an einem Schlaganfall als Männer, doch im höheren Alter treten Schlaganfälle auch bei Frauen häufig auf. Die Risikofaktoren des Schlaganfalls entsprechen den bereits aufgeführten Risikofaktoren für die koronare Herzkrankheit, denn beide Erkrankungen gehen ursächlich auf eine Arteriosklerose zurück. Der Schlaganfall zeigt jedoch drei zusätzliche Risikofaktoren:

1. Das Ereignis einer *TJA* in der Krankengeschichte. Das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, ist bei diesen Patientinnen deutlich erhöht. Daher soll auch bei nur kurzfristig aufgetretenen neurologischen Ausfällen ärztliche Hilfe sofort in Anspruch genommen werden, damit Risikofaktoren festgestellt und ggf. eine Therapie zur Prävention weiterer Ereignisse eingeleitet werden kann.
2. *Herzrhythmusstörungen* treten im Alter relativ häufig auf, die Ursache sind Störungen der Erregungsausbreitung im Herzen und Beeinträchtigungen der Herzmuskelfunktion. Eine Störung des Ablaufs der Herzbewegung kann zur Ausbildung von Thrombosen im Herzen führen, deren Folge das Auftreten von Embolien in den Gehirngefäßen ist. Die Behandlung von Herzrhythmusstörungen hat zum Ziel, den normalen Herzrhythmus wiederherzustellen; wenn dies nicht gelingt wird eine Therapie mit Gerinnungshemmern eingeleitet, um auf diese Weise die Bildung weiterer Embolien zu verhindern.
3. *Herzinsuffizienz* und Herzschwäche verschiedener Ursache. Sie führt bei Blutdruckabfall zu einer Minderdurchblutung des Gehirns. Herzinsuffizienz tritt bei Frauen in höheren Altersgruppen häufig auf und erhöht das Risiko für einen Schlaganfall. Die Ursachen, die zu Herzinsuffizienz führen, sind vielfältig, beispielsweise ein Bluthochdruck, rheumatische Erkrankungen der Herzklappen, Zustand nach Herzinfarkt.

3.3. Wie kann das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei älteren Frauen vermindert werden?

Das Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen kann hinausgezögert oder vermindert werden durch die rechtzeitige Feststellung von Risikofaktoren und des individuellen Risikoverhaltens, wie auch durch die Einleitung präventiver Maßnahmen. Ein gesunder Lebensstil, der frühzeitig, d.h. lange vor dem Auftreten von Risikofaktoren, im Alltag umgesetzt wird, kann den Verlauf dieser Erkrankung auch bei älteren Frauen positiv beeinflussen und dazu führen, dass sie entweder

später oder bei fehlender familiärer Veranlagung gar nicht erst zum Ausbruch kommt. Bei Auftreten von Risikofaktoren sind die verordneten Medikamente (beispielsweise zur Senkung von erhöhten Blutzuckerwerten oder eines erhöhten Blutdrucks) oder Krankengymnastik nur ein Teil der wirksamen und notwendigen Behandlung. Der wichtigste Beitrag zur Verminderung oder Vermeidung von Herz-Kreislauf-erkrankungen kann nur von den betroffenen Frauen in Eigenverantwortung getragen und umgesetzt werden.

Sie tragen große Verantwortung für Ihre Gesundheit. Die Prävention von Herz-Kreislauf-erkrankungen beginnt damit, dass Sie sich einen gesunden Lebensstil aneignen. Dazu ist es nie zu spät. Achten Sie auf Ihre Ernährung, auf ausreichende Bewegung, lassen Sie sich regelmäßig von Ihrer Hausärztin oder Ihrem Hausarzt untersuchen und achten Sie auf Warnzeichen, die einen Herzinfarkt oder einen Schlaganfall ankündigen.

Prävention von Herz-Kreislauf-erkrankungen im Lebenslauf

Organsystem	Säuglings- und Kleinkindalter	Jugend und mittleres Erwachsenenalter	Höheres Erwachsenenalter
<i>Bewegungs- apparat: Gelenke</i>	Kontrolle der Hüftgelenke Bewegung Ausgewogene Ernährung und Vermeiden von Übergewicht	Bewegung Ausgewogene Ernährung und Vermeiden von Übergewicht Vermeiden von Verletzungen, von Über- und Fehlbelastung der Gelenke	Bewegung Ausgewogene Ernährung Vermeiden von Übergewicht Vermeiden von Stürzen und von Fehlbelastungen Therapie von Erkrankungen und Knochenbrüchen

4 Erkrankungen des Bewegungsapparats

Bis zum 30. Lebensjahr nehmen die körperliche Reife und Leistungsfähigkeit zu und erreichen ihren Höhepunkt. Dann kehrt sich diese Entwicklung um, die körperliche Leistungsfähigkeit nimmt allmählich ab; es findet sich ein durchschnittlicher Funktionsverlust in den Organen von etwa 1 bis 1,5 Prozent pro Jahr. Erkrankungen oder gesundheitliches Risikoverhalten können diesen Prozess beschleunigen. Günstige Voraussetzungen werden durch eine optimale Entwicklung in der Kindheit und im jungen Erwachsenenalter geschaffen: Je besser sich die Muskulatur durch eiweißreiche Kost, durch Training und vielseitige Bewegung ausgebildet hat, desto länger wird es dauern, bis sich eine Muskelschwäche im Alter bemerkbar macht. Je besser die Knochenmasse durch eine eiweiß- und kalziumreiche Kost und durch viel Bewegung im Freien aufgebaut worden ist, desto länger wird es dauern, bis eine Osteoporose auftritt. Je besser der Ablauf der Bewegungen kontrolliert wird und Unfälle und Fehlbelastungen vermieden werden, desto länger wird es dauern, bis sich Arthrosen durch Abnutzung der Gelenke einstellen.

Gesunde Lebensbedingungen – ausgewogene Ernährung, vielseitige Bewegung und Verzicht auf Nikotin und Alkohol – von Kindheit an und über den gesamten Lebenslauf ermöglichen einen optimalen Aufbau und Erhalt des Bewegungssystems. Sie sind die effektivste primäre Präventionsmaßnahme zur Verhinderung von Einschränkungen der Bewegung im Alter. Ältere Frauen sind häufiger von Osteoporose betroffen als Männer, daher sollten sie besonders auf die Umsetzung präventiver Maßnahmen achten.

4.1. Die Verminderung der Muskelmasse

Im höheren Erwachsenenalter nehmen Muskelmasse, Kraft, Ausdauer und Koordination ab. Der Verlust an Muskelmasse ist bei Frauen ausgeprägter als bei Männern, insbesondere im Bereich der Hüften und der Oberschenkel. Das Heben von Gegenständen fällt älteren Frauen schwerer, die groben Hausarbeiten oder Gartenarbeit können nicht mehr mit der Selbstverständlichkeit und Leichtigkeit ausgeführt werden, wie dies in jüngeren Jahren möglich war. Die Auswirkungen einer verminderten Muskelmasse und Muskelkraft werden bei älteren Frauen durch eingeschränkte Beweglichkeit und Schmerzen bei Gelenkarthrose noch verstärkt. Das Gehen und Treppensteigen, das Bücken und das Aufstehen vom Stuhl werden mühsamer. Da häufig auch das Gleichgewicht und der geordnete Ablauf der Bewegungen gestört sind, ist das Sturzrisiko erheblich vergrößert. Spiel und Sport sind eine ideale Möglichkeit, nicht nur die Muskulatur zu stärken, sondern auch das Sturzrisiko zu vermindern.

Bewegung, die regelmäßig ausgeübt wird, hat positive Auswirkungen auf die Gesundheit.

Es genügt, wenn Sie täglich eine halbe Stunde rasch im Freien gehen oder Fahrrad fahren um Ihre Muskelkraft und Beweglichkeit zu verbessern.

4.2. Gelenkarthrose

Frau Elfriede H. ist 75 Jahre alt. Sie lebt alleine, sie ist gebbehindert. Zu Hause kann sie mit einem Rollator kurze Strecken gehen. Sie hat dabei starke Schmerzen in den Gelenken.

Vor 35 Jahren war sie auf dem Glatteis gestürzt und hatte sich am rechten Knie verletzt. Das Knie war angeschwollen und rot, sie hatte starke Schmerzen, sie konnte aber gehen. Sie dachte „es wird schon wieder werden“. Da die Beschwerden jedoch über Wochen anhielten, ging sie zum Arzt, der das Knie röntgte. Er fand einen feinen Bruch im Schienbeinkopf, der im Kniegelenk begann. Er schlug vor, das Bein ruhig zu stellen bis der Knochenriss geheilt sei, doch das wollte Frau Elfriede H. nicht, denn sie konnte ja noch gehen und im Übrigen hatte sie viel anderes zu tun. Im Alter von 60 Jahren bekam sie Schmerzen im rechten Knie, die sie nicht weiter beachtete. Es traten später Schmerzen auch im linken Knie auf, später in den Hüften und auch in den Füßen und in der Wirbelsäule.

Da sie zunehmend Probleme hatte die Treppen zu ihrer Wohnung zu bewältigen, und sie sich immer öfter überlegte, ob sie die Wohnung überhaupt verlassen sollte, ging sie zum Hausarzt. Er verwies sie an den Orthopäden. Dieser fand im rechten Knie einen alten, nie ganz verheilten Knochenbruch, der sich nun im Rahmen einer Osteoporose zu lösen begann und dadurch das Kniegelenk schwer geschädigt hatte. Auf Grund der eingenommenen Schonhaltung wurden die anderen großen Gelenke zusätzlich fehl belastet und dies beschleunigte die Entwicklung von arthrotischen Veränderungen. Der Orthopäde schlug eine operative Versorgung des rechten Knies vor, doch Frau Elfriede H. lehnte eine Operation ab. Sie konnte ja noch gehen, und wenn sie Schmerzen hatte, dann nahm sie Medikamente. Sie ließ sich dazu überreden einen Gehstock zu benutzen, und konnte auf diese Weise noch selbstständig leben.

Mit der Zeit wurde die Gehstrecke kürzer. Je mehr sie sich belastete, desto stärker wurden die Schmerzen. Sie verließ kaum noch ihre Wohnung und willigte ein, einen Rollator zu benutzen. Sie bat ihre Tochter, die Besorgungen zu übernehmen und sie bei Bedarf zum Arzt zu fahren. Allein kam sie nicht mehr aus dem Haus. Die Tochter hat lange gebraucht bis die Mutter einwilligte ins Erdgeschoss umzuziehen und einen Rollstuhl zu benutzen. „Ich bin doch nicht krank“, oder „dann sieht doch jeder, dass ich behindert bin“, das waren ihre Argumente gewesen. Das Argument der Tochter aber war auf Dauer überzeugender: „Du kommst ja gar nicht mehr aus dem Haus“. Die Tochter wusste, wie gern ihre Mutter zum Einkaufen und ins Café ging.

Frau Elfriede H. hat in jungen Jahren versäumt, einen Knochenbruch durch Ruhigstellen auszuheilen und zu stabilisieren. Nach den Wechseljahren traten Veränderungen auf, die sich auf eine Osteoporose zurückführen ließen. Die alte Bruchstelle im Knie verlor an Festigkeit, sie löste sich allmählich und begann durch die Belastung beim Gehen abzurutschen. Elfriede H. lehnte eine operative Stabilisierung des Bruches ab, und so wurden durch die eingenommene

Schonhaltung die Wirbelsäule, die Hüften, Knie und Fußgelenke zusätzlich fehl belastet. Dadurch entwickelten sich schwere Arthrosen, die schließlich zum Verlust der Gehfähigkeit führten.

Alternsprozesse und eine lebenslange allgemeine Belastung, vor allem aber eine Fehlbelastung der Gelenke führen zu einer Abnutzung der Gelenkknorpel. Die ursprünglich glatte Knorpeloberfläche kann einreißen, ausfransen; es können sich insbesondere bei Verletzungen kleine Stücke lösen und im Gelenk liegen bleiben. Schließlich kann es dazu kommen, dass der Knorpel stellenweise ganz aufgebraucht wird und Teile des Knochens frei liegen. Diese Veränderungen führen zu einer schmerzhaften Einschränkung der Beweglichkeit. Knorpelgewebe ist nicht durchblutet und kann vom Körper nicht großflächig ersetzt werden. Der Verlust an Knorpel führt jedoch zu Knochenneubildungen in den Randgebieten der Gelenke, sodass diese sichtbar verformt, verbreitert und plump werden. Diese Umbauvorgänge können auch mit Schmerzen verbunden sein. Ein sprunghafter Anstieg der Neuerkrankungen nach dem 50. Lebensjahr spricht für den Einfluss hormoneller Veränderungen auf die Entwicklung von Arthrosen bei älteren Frauen.

Die Wirbelsäule und die großen Gelenke der unteren Gliedmaßen – die Hüft-, Knie- und Fußgelenke – tragen das meiste Gewicht. Daher sind sie am häufigsten von Abnutzungserscheinungen betroffen. Die Verformung der Wirbelkörper kann die Nervenaustrittsöffnungen einengen und zu starken Schmerzen führen. Frauen sind besonders durch zusätzliche Veränderungen gefährdet, die auf der Grundlage einer Osteoporose an der Wirbelsäule entstehen. Kniegelenkarthrosen treten im mittleren Erwachsenenalter auf und betreffen häufiger Frauen als Männer. Die Arthrose des Hüftgelenks tritt später auf, und erst im hohen Alter sind Frauen häufiger betroffen als Männer. Das Gehen und Treppen steigen wird schmerzhaft, hohe Stufen können nicht mehr bewältigt werden. Heben und Tragen von schweren Gegenständen, das Aufstehen von niedrigen Sitzgelegenheiten werden schwierig. Verletzungen oder Veränderungen der Knochen oder Gelenke – wie bei Frau Elfriede D. – oder aber der Muskulatur, beispielsweise bei Lähmungen oder auch bei Schmerzen, führen zu einer Störung des Bewegungsablaufs, das Gewicht wird nicht gleichmäßig auf die Gelenke verteilt, und in jenen Gelenken, die fehlbelastet werden, entwickeln sich Zeichen einer Arthrose.

Gelenkarthrosen entstehen durch Abnutzungserscheinungen der Gelenke. Sie treten im höheren Erwachsenenalter häufiger bei Frauen auf als eine Folge von Verletzungen, von Über- oder Fehlbelastungen der Gelenke.

Arthrotisch veränderte Gelenke sind häufig geschwollen und sind deutlich in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt. Bei Bewegung oder Belastung nehmen die Schmerzen zu und lassen in Ruhe nach. Es handelt sich um degenerative oder Abnutzungserscheinungen der Knorpeloberfläche, die Gelenkscapsel kann jedoch in diesem Prozess durchaus Zeichen einer Entzündung zeigen, die Gelenke sind dann gerötet und aufgetrieben. Die Gelenkarthrose entwickelt sich langsam; sie zeigt folgende Symptomatik:

- Schmerzen in den Gelenken während oder nach Bewegung
- Schmerzen in den Gelenken bei Wetterwechsel
- Schwellung und Bewegungseinschränkung der Gelenke insbesondere nach Bewegung
- Verlust der Flexibilität der Gelenke
- Ausbildung von harten Knötchen in den Mittel- oder Endgelenken der Finger oder am Grundgelenk des Daumens.

Die Fingergelenke sind entweder einzeln oder aber in ihrer Gesamtheit in den Mittelgelenken oder aber den Fingerendgelenken betroffen (Polyarthrose). Die Gelenke schmerzen bei Belastung, wie beispielsweise beim Greifen eines Gegenstandes, beim Öffnen einer Sprudelflasche oder bei rascher Bewegung wie auf dem Computer schreiben. Feine und differenzierte Bewegungen werden erschwert, wie beispielsweise das Schreiben von Hand, das Nähen oder Sticken. Die Kraft in den Händen ist vermindert, Frauen klagen über Einschränkungen in der selbstständigen Versorgung im Alltag. Die Bewegungen werden langsamer wegen auftretender Schmerzen und wegen des Verlusts an Beweglichkeit. Die Schwellung der Gelenke ist eher derb, und die Haut spannt sich im Bereich der Knötchen. In Ruhe geht der Schmerz zurück, bei Überbeanspruchung der Gelenke kann er allerdings auch länger andauern. Frauen klagen häufiger über Gelenkschmerzen, sie spüren die Auswirkungen der Gelenkarthrose besonders deutlich, da die Arbeit im Haushalt die Gelenke häufig sehr beansprucht.

Wenn Schmerzen auftreten in der Wirbelsäule, in den Hüftgelenken, in den Knien oder Füßen, nach längerem Stehen oder Gehen, nach körperlichen Belastungen bei Gartenarbeit, schwerem Heben oder Tragen, sollten Sie Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt aufsuchen zur Abklärung des Befundes.

Die Veränderungen führen zu einer Verminderung der Elastizität und Beweglichkeit der Gelenke und zu Schmerzen bei Bewegung und Belastung. Schmerzen führen dazu, dass Bewegung

vermieden wird, die Muskulatur wird weniger genutzt und dadurch geschwächt, der Bewegungsablauf wird gestört; dadurch wird die Entwicklung der Arthrosen weiter unterstützt. Die Gehfähigkeit und die Selbstständigkeit im Alltag werden eingeschränkt, die Sturzgefährdung nimmt deutlich zu. Die Folgen der Gelenkarthrosen sind zugleich Risikofaktoren, welche das allgemeine Wohlbefinden negativ beeinflussen und die Entwicklung chronischer Erkrankungen, wie beispielsweise Herzkreislauferkrankungen, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, unterstützen. Frauen sind in besonderer Weise gefährdet, da sie häufiger an Gelenkarthrosen erkranken und häufiger von Beschwerden und Schmerzen betroffen sind.

Das Ausmaß der Einschränkungen wird bestimmt durch den Schweregrad einer Arthrose in den betroffenen Gelenken, sodass die Auswirkungen für den Alltag unterschiedlich sind.

Gelenkarthrosen führen zu einer Einschränkung der körperlichen Aktivität und haben negative Auswirkungen auf Herzkreislauferkrankungen und Diabetes mellitus.

Die Ursachen für die Entwicklung einer Gelenkarthrose sind zurückzuführen auf normale Alternsprozesse, auf familiäre Veranlagung und vor allem auf Art und Ausmaß der lebenslangen körperlichen Belastung. Es sind folgende Risikofaktoren zu beachten:

- Alter über 45 Jahre
- Weibliches Geschlecht
- Familiäre Veranlagung
- Gelenkverletzungen, Sportunfälle
- Übergewicht
- Erkrankungen, die Gelenke betreffen
- Muskelschwäche, auch bei Bewegungsmangel, Bettlägerigkeit

Frauen neigen häufiger dazu, Gelenkarthrosen zu entwickeln als Männer. Verletzungen oder Überlastung von Gelenken im Sport oder im Beruf gewinnen im höheren Erwachsenenalter an Bedeutung, wenn sich der altersbedingte Abbau der Knorpelsubstanz bemerkbar macht. Körperlich schwere Arbeit, die viele Frauen in der Kindheit und Jugend haben leisten müssen, kann im Alter vermehrte Gelenkschäden zur Folge haben. Übergewicht verschlimmert den Zustand zusätzlich, da durch das hohe Körpergewicht die Belastung von Hüften, Knien und Fußgelenken vermehrt ist. Rheumatische oder internistische Erkrankungen können den Zustand der Gelenke beeinflussen, wie beispielsweise die rheumatoide Arthritis, die bei Frauen zu

Entzündungen im Bereich der Gelenkkapsel und der Muskulatur und zu Veränderungen im Knochen führt, oder aber die Gicht, die zu Ablagerungen von Harnsäurekristallen im Gewebe und in den Gelenken führen kann. Schädigungen der Gelenke jeder Art begünstigen stets die Ausbildung von Gelenkarthrosen.

Frauen erkranken häufiger an Gelenkarthrose als Männer.

Sie haben ein zusätzliches erhöhtes Risiko durch Übergewicht und durch schwere körperliche Belastungen.

Die Primärprävention schließt Maßnahmen ein, die zu einer optimalen Entwicklung des Skelettsystems und der Muskulatur bereits in der Wachstumsphase führen: Eine ausgewogene Ernährung mit Gemüse, Obst, Eiweiß, Kalzium und Vitamin D, sowie viel Bewegung im Freien. Ältere Frauen können durch Gewichtsreduktion zu einem hohen Anteil Arthrosen vermeiden. Weitere Maßnahmen sind die Vermeidung einer Überlastung, Fehlbelastung oder Verletzung der Gelenke.

Veränderungen an den Gelenken führen zu schweren Schmerzen, die ein selbstständiges Leben deutlich einschränken. Die schmerzhafte Anspannung der Muskulatur wird durch Schmerzmittel gelockert, die Gelenke werden freier und Bewegung wird wieder möglich. Bewegung fördert und erhält die Funktionsfähigkeit der Gelenke sowie der Muskulatur; sie wirkt sich auch positiv auf das persönliche Wohlbefinden aus. Das Erreichen einer hohen Lebensqualität steht im Mittelpunkt der Behandlung von Patientinnen mit Gelenkarthrosen. Eine Einnahme von Medikamenten nach Plan kann schwere Schmerzen besser kontrollieren als eine unregelmäßige Einnahme nach Bedarf; zudem kann die Dosierung niedriger gehalten werden. Wegen möglicher Nebenwirkungen von Schmerzmitteln sollte allerdings die Therapie laufend überprüft werden.

Sie sind als Frau in der zweiten Lebenshälfte vermehrt gefährdet Gelenkarthrosen zu entwickeln. Vermeiden Sie eine Überlastung oder Fehlbelastung Ihrer Gelenke durch schwere körperliche Tätigkeiten oder Leistungssport.

Vermeiden Sie Verletzungen und Unfälle. Lindern Sie Ihre Schmerzen durch eine Schmerzbehandlung nach Plan. Bleiben Sie in Bewegung, um Ihre Muskulatur zu erhalten und einer Osteoporose entgegenzuwirken.

Prävention der Gelenkarthrose im Lebenslauf

Organsystem	Säuglings- und Kleinkindalter	Jugend und mittleres Erwachsenenalter	Höheres Erwachsenenalter
Bewegungs- apparat: Gelenke	Kontrolle der Hüftgelenke Bewegung Ausgewogene Ernährung und Vermeiden von Übergewicht	Bewegung Ausgewogene Ernährung und Vermeiden von Übergewicht Vermeiden von Verletzungen, von Über- und Fehlbelastung der Gelenke	Bewegung Ausgewogene Ernährung Vermeiden von Übergewicht Vermeiden von Stürzen und von Fehlbelastungen Therapie von Erkrankungen und Knochenbrüchen

4.3. Rheumatoide Arthritis

Frau Margarethe D. ist 55. Jahre alt. Sie hatte im vergangenen Jahr schwere Schmerzen in beiden Händen, die mittleren Fingergelenke waren gerötet und angeschwollen. Sie hatte wenig Kraft in den Händen und war nicht mehr in der Lage eine Sprudelflasche zu öffnen. Außerdem hatte sie leicht erhöhte Temperaturen und fühlte sich geschwächt. „Das ist sicher wieder eine Grippe“, meinte sie. Die Hände schmerzten in der Nacht und waren steif und kraftlos, wenn sie morgens aufstand, sodass sie nur mit Mühe das Frühstück zubereiten konnte. Doch nach einem ausgedehnten und gemütlichen Frühstück war es besser. Nach wenigen Wochen waren die Beschwerden vorbei.

Jetzt waren die Schmerzen in den Händen wieder aufgetreten. Die mittleren Fingergelenke waren gerötet und warm, und auch die Handgelenke taten weh. Die Hände waren teigig angeschwollen und auch an den Füßen hatte sie jetzt Schmerzen, besonders an den großen Zehen, und sie hatte das Gefühl, die Schuhe seien enger geworden. Sie konnte sich daran erinnern, dass ihre Mutter vor vielen Jahren ähnliche Beschwerden gehabt hatte. Ihre Mutter hatte die volle Kaffeekanne an einem Sonntag fallen lassen.

Es fiel ihr auf, dass die Gelenke an Beweglichkeit verloren; dass die Schmerzen in den Händen jedoch nicht durch Belastung verstärkt wurden, sondern morgens, wenn sie aufwachte und ausgerubt war, am schlimmsten waren. Wenn sie dann ihre Hände bewegte - trotz Schmerzen - dann besserte sich der Zustand erst nach etwa einer Stunde. Die Kraftlosigkeit aber blieb bestehen, sie fühlte sich abgeschlagen, und als ihr der Blumentopf mit ihrer Lieblings-Orchidee aus den Händen geglitten war, entschloss sie sich den Hausarzt aufzusuchen. Dieser verwies sie an den Rheumatologen, der eine rheumatoide Arthritis feststellte. Seit Beginn der Erkrankung waren 20 Monate vergangen.

Frau Margarethe D. zeigt die typischen Zeichen einer rheumatoiden Arthritis. Die Beschwerden treten schubweise auf, es kommt zu einer schmerzhaften Schwellung und Rötung im Bereich der kleinen Gelenke an Händen und Füßen im Anschluss an eine Ruhephase. Die Morgen-Steifigkeit dauert etwa eine Stunde, dann bessert sich der Zustand, doch die Kraftlosigkeit bleibt bestehen. Diese Symptome gehen einher mit einem allgemeinen Gefühl der Schwäche und Abgeschlagenheit.

Rheumatoide Arthritis gehört zu den entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen, deren Ursachen jedoch weitgehend ungeklärt sind; es werden auto-immunologische Prozesse angenommen. Die Erkrankung führt zu einer Entzündung der Gelenkkapsel, diese wird im Laufe der Erkrankung dicker und sondert Flüssigkeit in das Gelenk ab. In dieser Flüssigkeit sind Eiweißstoffe enthalten, die die Bestandteile des Gelenks angreifen. Das Entzündungsgewebe wuchert und zerstört den Knorpel, die gelenknahen Anteile des Knochens, die Gelenkkapsel und die Sehnen, ebenso die Muskulatur, die sich im Bereich des Gelenks zurückbildet. Es kommt zu Fehlstellungen in den Gelenken, später zu einer Zerstörung der Gelenke und zu einem Verlust der Funktionsfähigkeit. Diese schwere Erkrankung führt häufig schon nach wenigen Jahren zu Frühberentung und zu schweren Einschränkungen der Selbstständigkeit in der Lebensführung. Der Hilfebedarf nimmt mit der Dauer der Erkrankung zu und stellt eine schwere Belastung der Patientinnen dar. Frauen sind zwei- bis dreimal häufiger betroffen als Männer, am häufigsten tritt die Erkrankung im 5. Lebensjahrzehnt auf. Der Verlauf der Erkrankung ist bei Frauen schwerer, die Prognose ist schlechter als bei Männern. Die Lebenserwartung von Frauen ist je nach Schweregrad der Erkrankung um drei bis zwölf Jahre verkürzt.

Rheumatoide Arthritis betrifft Frauen häufiger als Männer. Sie führt zu schweren funktionellen Einschränkungen und Schmerzzuständen und zu einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen

Die Symptome treten schubweise auf. Frauen klagen über starke Schmerzen und entwickeln stärker ausgeprägte funktionelle Einschränkungen als Männer. Im Gegensatz zur Gelenkarthrose betreffen die Veränderungen bei rheumatoider Arthritis nie ein einzelnes Gelenk, sondern stets mehrere Gelenke in symmetrischer Anordnung. Es besteht zudem ein allgemeines Gefühl von Unwohlsein, von Schwäche und Abgeschlagenheit; häufig tritt eine geringfügige Erhöhung der Temperatur auf. Diese allgemeine unspezifische Symptomatik kann mit einem grippalen Infekt verwechselt werden - die Patientinnen achten daher häufig nicht darauf. Schmerzen treten nach

einer Ruheperiode und nicht nach körperlicher Belastung auf, wie dies bei der Gelenkarthrose der Fall ist. Zu den Symptomen der rheumatoiden Arthritis gehören:

- Schmerzen und Schwellung beidseitig und überwiegend an den kleinen Gelenken an Händen und Füßen. Die Schwellung ist teigig und weich.
- Einschränkung der Beweglichkeit der Gelenke. Sog. „Morgensteifigkeit“
- Einschränkung der Kraft der Muskulatur an den betroffenen Gelenken
- Allgemeine Schwäche und Abgeschlagenheit
- Temperaturerhöhung
- Verformung der Gelenke
- Allgemeines Unwohlsein

Die Erkrankung betrifft meistens symmetrisch beide Körperseiten. Die krankhaften Veränderungen beginnen an den Fingern und an den Zehen, später sind auch die Hände, die Handgelenke, die Füße und die Knie betroffen. Im weiteren Verlauf können zusätzlich die Schultergelenke, Ellbogen, Kiefergelenke, die Halswirbelsäule, aber auch die Hüftgelenke in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Veränderungen an den Gelenken führen zu schweren Einschränkungen im Alltag: Es wird zum Beispiel schwierig, ein Marmeladenglas zu öffnen. Gegenstände können nicht mehr angehoben oder gehalten werden, weil die Kraft in den Händen fehlt. Das Gehen fällt schwer. Die körperliche Aktivität ist infolge Schmerzen deutlich eingeschränkt; dies führt zu einem erhöhten Risiko für Übergewicht und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Morgens nach dem Aufwachen sind die Beschwerden häufig am intensivsten. Die Hände sind steif und lassen sich nur mit Anstrengung bewegen. Es treten Schmerzen auf, die die Bewegung zusätzlich behindern. Diese sog. „Morgensteifigkeit“ dauert typischerweise länger als eine Stunde und lässt sich durch Bewegen und Wärmeanwendung lindern.

Patientinnen mit einer rheumatischen Arthritis erkranken doppelt so häufig wie gesunde Frauen der gleichen Altersgruppe an Herz-Kreislauf-Erkrankungen, und die arteriosklerotischen Veränderungen an den Gefäßen schreiten bei erkrankten Frauen rascher voran als bei erkrankten Männern.

Frauen sind durch diese Erkrankung in mehrfacher Weise gefährdet. Die Symptomatik der Erkrankung wird oft nicht rechtzeitig erkannt, die Diagnose wird häufig erst ein bis drei Jahre

nach Ausbruch der Erkrankung gestellt, dadurch verzögert sich der Beginn einer fachärztlichen Behandlung. Bei über sechs Wochen bestehenden Gelenkschwellungen in mehr als zwei Gelenken sollten die Patientinnen unter dem Verdacht auf eine frühe rheumatoide Arthritis einer Rheumatologin oder einem Rheumatologen vorgestellt werden.

Bei Auftreten von schmerzhaften länger andauernden Schwellungen der Finger- und/ oder Zehngelenke, verbunden mit allgemeinem Unwohlsein und gering erhöhten Temperaturen, sollten Sie umgehend Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt aufsuchen. Frauen haben ein erhöhtes Risiko an einer rheumatoiden Arthritis zu erkranken. Je früher eine rheumatoide Arthritis diagnostiziert und fachärztlich behandelt wird, desto günstiger ist die Prognose.

Die Zerstörung der Gelenke führt zu schweren Funktionsverlusten an Händen und Füßen, später auch an Armen und Beinen und an der Halswirbelsäule. Die Selbstständigkeit im Haushalt und im Beruf wird zunehmend eingeschränkt. Der Bleistift kann nicht mehr geführt werden, das Schreiben ist erschwert. Die Tasse Kaffee kann nicht mehr gehalten werden. Die Veränderungen an den Füßen und an den Knien schränken die Gehfähigkeit ein, sodass auch in diesem Bereich Selbstständigkeit verloren geht und die Sturzgefahr zunimmt. Herzkreislauferkrankungen treten bei rheumatoider Arthritis bei Frauen zweimal häufiger auf und führen zu einer erhöhten Sterblichkeit. Die schweren Schmerzen, die im Zusammenhang mit den entzündlichen Erscheinungen auftreten, führen zusätzlich zu Bewegungseinschränkungen und häufig zu einer Depression.

Ältere Frauen erkranken mit zunehmendem Alter an einer Vielzahl von Erkrankungen, die sich gegenseitig beeinflussen und dadurch die klinische Symptomatik verändern, sodass die Diagnostik häufig Probleme bereitet. Die Differenzialdiagnose zwischen Gelenkarthrose und rheumatoider Arthritis ist daher oft schwierig, insbesondere wenn weitere chronische Erkrankungen vorhanden sind. Daher sollte bei Verdacht auf eine rheumatoide Arthritis ein Rheumatologe oder eine Rheumatologin zu Rate gezogen werden, denn der weitere Verlauf dieser Erkrankung hängt im Wesentlichen davon ab, zu welchem Zeitpunkt die spezifische Behandlung begonnen werden kann.

Schwere Gelenkzerstörungen führen zu Schmerzen, zu Bewegungseinschränkungen und zu einem Verlust der Selbstständigkeit im Alltag. Dadurch können auch Depressionen ausgelöst werden. Je früher eine Behandlung eingeleitet werden kann, desto günstiger ist der Verlauf der Erkrankung.

Es sind bisher keine gesicherten Risikofaktoren bekannt, folgende Merkmale sind bei jenen Personen, die an einer rheumatoiden Arthritis leiden, gehäuft beobachtet worden.

- Höheres Alter
- Weibliches Geschlecht
- Familiäre Veranlagung
- Abgelaufener Infekt
- Rauchen

Eine familiäre Veranlagung erhöht das Risiko, im Anschluss an eine Infektion zu erkranken. Eine spezielle Diät, die sich nachweislich günstig auf die Erkrankung auswirkt, ist nicht bekannt. Es gibt Hinweise darauf, dass der Genuss von Schweinefleisch die Symptomatik verschlechtert. Rauchen hat einen negativen Effekt auf den Verlauf dieser Erkrankung und beschleunigt das Fortschreiten der Gelenkzerstörung und die Entwicklung von Begleiterkrankungen.

*Frauen haben ein höheres Risiko als Männer an einer rheumatoiden Arthritis zu erkranken.
Wenn eine familiäre Veranlagung besteht, kann ein Infekt die Erkrankung auslösen. Rauchen führt zu einer Verschlechterung des Verlaufs.*

Veränderbare Risikofaktoren, die eine Primärprävention erfordern, sind - abgesehen vom Nikotinkonsum - nicht bekannt. Als tertiärpräventive Maßnahme steht die krankengymnastische Behandlung im Vordergrund. Sie verbessert die Beweglichkeit der Gelenke, unterstützt eine selbstständige Lebensführung und körperliche Aktivität, sie fördert das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität. Bewegung darf allerdings nicht zu vermehrten Schmerzen führen; die Zunahme der Schmerzen ist ein Hinweis auf eine Überbeanspruchung der Gelenke und sollte vermieden werden. Statt einer Handtasche können Patientinnen einen Rucksack tragen. Eine schwere Bratpfanne kann mit beiden Händen hoch gehoben werden. Eine schwere Türe kann durch Anlehnen und Druck mit der Schulter geöffnet werden. Übergewicht kann die Gelenke zusätzlich belasten, daher sollte Übergewicht vermieden werden.

Ohne eine medikamentöse Behandlung führt die rheumatoide Arthritis zu schweren Verformungen der Gelenke, zu Behinderung und Invalidität. Nichtsteroidale Antirheumatika (entzündungshemmende Medikamente, die kein Cortison enthalten) aber auch Cortison werden im akuten Schub zur Linderung von Schmerzen und Gelenksteifigkeit eingesetzt. Es handelt sich

jedoch bei der Gabe dieser Medikamente um eine symptomatische Therapie. Die entzündlichen Gelenkschädigungen können verzögert oder verhindert werden durch krankheitsmodifizierende Antirheumatika (DMARD). Bei rechtzeitiger Gabe kann die Gelenkfunktion erhalten werden.

Geben Sie umgehend zu Ihrer Hausärztin oder Ihrem Hausarzt, wenn Sie eine schmerzhafte Schwellung der Finger- und/oder Zehngelenke beobachten. Nehmen Sie die verordneten Medikamente regelmäßig ein und vermeiden Sie es, die betroffenen Gelenke zu überlasten. Lindern Sie Ihre Schmerzen, nehmen Sie bei Bedarf Schmerzmittel, sie helfen Ihnen den Alltag zu bewältigen.

4.4. Osteoporose

Frau Klara T. ist 65 Jahre alt. Sie ist verwitwet und lebt allein. Zum Adventskaffee waren alle drei Kinder da mit Ehepartnern und Enkelkindern. Sie hat sich über den Besuch gefreut, doch die vielen Gäste haben sie angestrengt. Der Rücken schmerzt vom langen Sitzen. Sie will erst aufräumen, dann wird sie sich ein wenig ausruhen und ihren Blutzuckerspiegel kontrollieren, denn sie hat zwei Stücke Kuchen gegessen und ein Glas Wein getrunken. Sie geht auf den Balkon und raucht eine Zigarette, dann bringt sie die Wohnung in Ordnung und spült die Teller. Sie packt den Müll zusammen und geht die Treppen hinunter zum Hof. Sie hat Schmerzen in den Knien beim hinunter Gehen. Hinter dem Haus stehen die Mülltonnen. Sie hat keine festen Schuhe angezogen, sie hat ihre offenen Hausschuhe angelassen, denn die Füße sind etwas angeschwollen, und es sind ja nur ein paar Schritte. Es ist schon dunkel, und die Außenbeleuchtung ist spärlich, und sie kann die unregelmäßig verlegten Platten nicht genau erkennen. Sie spürt auch die Kante nicht, an der sie mit dem Hausschuh hängen bleibt. Frau Klara T. stolpert und stürzt. Sie versucht den Sturz mit den Armen aufzufangen und spürt einen starken Schmerz in der rechten Hand. Die Knie tun ihr weh, sie hat Mühe aufzustehen, denn sie kann sich mit der rechten Hand nicht aufstützen. Im Krankenhaus wird festgestellt, dass sie ihr rechtes Handgelenk gebrochen hat. Sie erinnert sich, dass ihre Mutter im selben Alter das Handgelenk gebrochen hatte, auch im Winter, bei Dunkelheit und Glätteis.

Frau Klara T. leidet an einer Osteoporose. Typisch sind die Rückenschmerzen, die auf Veränderungen der Wirbelsäule und auf mögliche Wirbelfrakturen deuten. Dass sie sich durch den Sturz das Handgelenk gebrochen hat - genauso wie ihre Mutter vor dreißig Jahren -, ist ein weiterer Hinweis auf das Vorliegen einer Osteoporose.

Schon seit längerer Zeit hat sie Schmerzen im Rücken, insbesondere bei längerem Sitzen oder bei körperlicher Belastung. Trotzdem raucht sie und trinkt auch gerne Alkohol; dies sind zwei Faktoren, die den Verlauf der Erkrankung negativ beeinflussen. Durch ihren Sturz, der zum

Bruch ihres Handgelenks führte, ist sie ernsthaft gefährdet, langfristig ihre Selbstständigkeit im Alltag einzubüßen. Ein unvollständig oder aber in Fehlstellung abgeheilte Bruch kann die Funktion der Hand stark einschränken, sodass Probleme bei der Ausführung alltäglicher Aktivitäten wie Heben, Ankleiden, Essen zubereiten, oder Schreiben auftreten können.

Bei Knochenbruch sollte darauf geachtet werden, dass der Knochen gut und in korrekter Position heilt. Nutzen Sie alle Angebote der Krankengymnastik und/oder Rehabilitation um durch Training der Muskulatur und der Beweglichkeit vorhandene Einbußen auszugleichen und späteren Einschränkungen vorzubeugen.

Genauso wie alle anderen Körperorgane bilden sich auch die Knochen im Alter zurück. Sie verlieren an Substanz, d.h. ihr Mineralgehalt vermindert sich und sie verlieren an Festigkeit. Dieser Alternsprozess setzt im mittleren Erwachsenenalter ein und wird durch die hormonelle Umstellung in den Wechseljahren über mehrere Jahre beschleunigt. Ältere Frauen mit niedriger Knochendichte, die an einer Osteoporose erkrankt sind, zeigen nicht nur ein erhöhtes Risiko für Knochenbrüche, sondern auch für Herz-Kreislauf-erkrankungen und Erkrankungen der Atemwege. Die Sterblichkeit ist bei diesen multimorbiden Frauen erhöht. Osteoporose ist die häufigste Knochenerkrankung und betrifft ältere Frauen in höherem Ausmaß als Männer.

Symptome, die frühzeitig eine Osteoporose ankündigen, sind nicht bekannt. Erste Zeichen im zeitlichen Umfeld der Wechseljahre sind Rückenschmerzen. Diese können jedoch auch aus vielen anderen Gründen entstehen. Sie werden bei Osteoporose durch Veränderungen im Knochenaufbau der Wirbelsäule ausgelöst und verursachen Verformungen oder Einbrüche der Wirbelkörper, die mit schweren Schmerzen einhergehen. Die krankhaft veränderten Wirbelkörper brechen schon bei alltäglichen Belastungen, wie Heben, Bücken, rasches Drehen, ein. Schwere Verformungen der ganzen Wirbelsäule mit entsprechender Veränderung der Körperhaltung sind die Folge, wenn Prävention und Therapie nicht rechtzeitig eingeleitet werden. Folgende Veränderungen deuten im Verlauf der Erkrankung auf das Vorliegen einer Osteoporose hin:

- Chronische Rückenschmerzen
- Verkürzung des Oberkörpers und Abnahme der Körpergröße
- Ausbildung eines sog. „Witwenbuckels“ mit Vorwölbung der Bauchdecken

Osteoporose ist die häufigste Knochenerkrankung.

Sie tritt nach den Wechseljahren häufig bei Frauen auf.

Wenn Sie chronische Rückenschmerzen haben oder Schmerzen bei alltäglichen Verrichtungen, dann sollten Sie sich von Ihrer Hausärztin oder Ihrem Hausarzt beraten lassen.

Eine Behandlung der Osteoporose ist heute möglich.

Die Verformung der Wirbelsäule und die nachfolgende veränderte Körperhaltung, die schweren Schmerzzustände, die damit verbunden sein können, erhöhen das Sturzrisiko älterer Frauen. Bei vorliegender Osteoporose und im höheren Alter treten bei Stürzen auch unter geringer mechanischer Beanspruchung gehäuft Knochenbrüche auf. Am häufigsten sind das Handgelenk und der Oberschenkelknochen betroffen. Bei Frauen mit osteoporotischer Wirbelkörperfraktur besteht ein vielfach höheres Risiko, eine Oberschenkelhalsfraktur zu erleiden, als bei Frauen, die gesund sind.

Schlecht verheilte Handgelenksbrüche können auf Grund einer verminderten Beweglichkeit und Funktionsfähigkeit der Hand zu einer Einschränkung der Selbstständigkeit im Alltag führen. Alltägliche Aufgaben im Haushalt, beim Kochen oder bei der Körperpflege können nicht mehr erfüllt werden. Die Beweglichkeit und insbesondere auch die Kraft in der betroffenen Hand fehlen häufig. Der Bruch des Oberschenkelknochens oder des Oberschenkelhalses kann zum Verlust der Gehfähigkeit führen, wenn es den älteren Frauen nicht gelingt, die Kontrolle der Bewegung wieder zu erlangen und die Muskulatur ausreichend zu trainieren. Zu einem hohen Anteil werden Frauen, die einen Oberschenkelhalsbruch erlitten haben, pflegebedürftig.

Schwere Schmerzzustände, die häufig durch diese Erkrankung auftreten, bedürfen immer einer Behandlung. Schmerzen sind nicht Bestandteil des Alterns und sollten daher nicht einfach hingenommen werden. Frauen leiden häufiger unter Schmerzen als Männer. Schwere Schmerzen vermindern nicht nur Lebensqualität und Lebensfreude, sondern sie verhindern häufig geistige und körperliche Aktivität, belasten das Herzkreislaufsystem und erhöhen das Sturzrisiko. Schmerzen können durch Medikamente und durch Krankengymnastik gelindert werden, sodass mehr Selbstständigkeit möglich ist.

Osteoporose führt zu Knochenbrüchen bei alltäglichen Belastungen und häufig zu schweren Schmerzzuständen.

Durch Einschränkung der Beweglichkeit kann es zum Verlust der Selbstständigkeit und Pflegebedürftigkeit kommen.

Lassen Sie sich von Ihrem Hausarzt beraten; die Behandlung der Osteoporose ist genauso wichtig wie die Behandlung der aufgetretenen Schmerzen.

Frauen erkranken häufiger an einer Osteoporose als Männer, und besonders in der Zeit der hormonalen Umstellung in den Wechseljahren können sich erste Symptome einer Osteoporose zeigen. Folgende Risikofaktoren fördern das Auftreten einer Osteoporose:

- Weibliches Geschlecht
- Zunehmendes Alter
- Vorkommen von Osteoporose in der Familie
- Hormonale Umstellung in den Wechseljahren
- Schwangerschaft und Stillen mehrerer Kinder (insbesondere bei Mangel- oder Fehlernährung)
- Niedriges Körpergewicht oder Gewichtsverlust (Mangel- oder Fehlernährung)
- Extremer Bewegungsmangel bei Bettlägerigkeit oder Einschränkung der Geh- oder Bewegungsfähigkeit
- Rauchen, Alkohol
- Kalziumarme Ernährung
- Fehlendes Sonnenlicht

Es gibt Risikofaktoren, die nicht veränderbar sind, wie das Alter, das weibliche Geschlecht, familiäre Belastung, die Wechseljahre. Zu den veränderbaren Risikofaktoren gehören eine ungünstige Ernährungssituation mit wenig Milchprodukten und wenig Vitamin D - nicht nur im Kleinkindalter, sondern im gesamten Lebenslauf. Rauchen und Alkohol sind auch bei dieser Erkrankung außerordentlich schädlich in ihrer Wirkung auf den Knochenabbau. Bewegungsmangel fördert den Abbau von Knochen und Muskulatur, daher sind Frauen mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit besonders gefährdet.

Präventive Maßnahmen beginnen in der frühen Kindheit und haben auch bei Frauen in der zweiten Lebenshälfte große Bedeutung. Die Anwendung präventiver Maßnahmen kann den Eintritt oder das Fortschreiten der Osteoporose bei älteren Frauen verzögern.

Ältere Frauen mit einer Einschränkung der körperlichen Aktivität und mit einer Fehl- oder Mangelernährung sind besonders gefährdet eine Osteoporose zu entwickeln.

Der Aufbau der Knochenmasse steht im Mittelpunkt von Therapie und von primär- und tertiärpräventiven Maßnahmen. Dazu gehören

- Körperliche Aktivität zur Unterstützung des Knochenaufbaus und Verbesserung des Wohlbefindens
- Ausgewogene Ernährung, Milchprodukte und Vitamin D
- Medikamentöse Therapie zur Schmerzbekämpfung. Dadurch wird die Beweglichkeit und Belastbarkeit verbessert.
- Medikamentöse Therapie zur Erhöhung der Festigkeit der Knochen
- Maßnahmen zur Vorbeugung von Stürzen. Dazu gehören eine Verbesserung der Gehfähigkeit, Bewegungskontrolle und Gleichgewicht, die Versorgung mit Hilfsmitteln, die Überprüfung des Wohnumfelds auf Merkmale, die das Sturzrisiko erhöhen.

Je früher eine Diagnose gestellt wird, desto eher können Maßnahmen eingeleitet werden, die das Fortschreiten der Erkrankung zumindest verlangsamen. Je früher durch ein gezieltes Osteoporosetraining Geschicklichkeit, Kraft und Beweglichkeit gefördert werden, desto länger bleibt die Selbstständigkeit der betroffenen Frauen im Alltag erhalten. Je früher Schmerzen durch eine gezielte Behandlung vermindert werden, desto besser können körperliche Aktivitäten ausgeführt und beibehalten werden. Je früher die Behandlung der Osteoporose einsetzt, desto besser können Veränderungen an den Knochen vermindert oder hinausgezögert werden.

Eine ausgewogene kalziumreiche Ernährung und viel Bewegung im Freien tragen dazu bei, dass der Knochenaufbau günstig beeinflusst wird. Lassen Sie sich in den Wechseljahren von Ihrer Hausärztin oder Ihrem Hausarzt beraten, ob eine Knochendichtemessung zur Diagnose einer Osteoporose notwendig ist. Je früher eine Diagnose gestellt und eine Behandlung eingeleitet wird, desto günstiger ist der Verlauf der Erkrankung.

Prävention der Osteoporose im Lebenslauf

Organsystem	<i>Säuglings- und Kleinkindalter</i>	<i>Jugend und mittleres Erwachsenenalter</i>	<i>Höheres Erwachsenenalter</i>
<i>Bewegungs- apparat: Knochen</i>	<p>Bewegung Ausreichende Eiweisszufuhr, Milchprodukte: Kalzium, Vitamin D</p>	<p>Bewegung Milchprodukte Beachten von Risikofaktoren: Rauchen, Alkohol</p>	<p>Bewegung Milchprodukte Bestimmung der Knochendichte Vermeiden von Stürzen Beachten von Risikofaktoren: Rauchen, Alkohol, Medikamente: z.B. Cortison, Abführmittel</p>

5 Diabetes mellitus

Frau Agnes F. ist 68 Jahre alt. Sie ist verwitwet und lebt mit ihrer Schwester zusammen. Da sie nach einem Hüftgelenkersatz beidseits nur noch kleine Strecken zu Fuß gehen kann, haben sich beide das Wandern und Rad fahren abgewöhnt und verbringen die meiste Zeit zu Hause. Die Schwester versorgt den Haushalt und kauft ein, Frau Agnes F. näht und strickt für ihre Enkelkinder. Nachmittags machen sie es sich beide gemütlich bei Kaffee und Kuchen. Dass sie zugenommen haben, stört sie nicht weiter, denn „unsere Mutter war im Alter auch übergewichtig, das liegt in der Familie“.

Frau Agnes F. hat einen Harnwegsinfekt durchgemacht, drei Wochen danach ist sie immer noch müde, sie fühlt sich schwach und sie strickt nicht mehr. „Das dauert halt, bis man sich erholt hat, es wird schon werden“, meint sie. Der Schwester fällt auf, dass sie mehr trinkt. Sie muss häufiger Sprudel beim Getränkelieferanten bestellen, und die Kanne Tee, die sie für ihre Schwester jeden Morgen kocht, hält nicht mehr bis zum Abend, sondern ist schon bis zum Mittag leer getrunken. Außerdem muss Frau Agnes F. häufig große Mengen Wasser lassen, und sie fühlt sich oft wie ausgetrocknet. Sie lutscht daher süß-saure Bonbons, damit der Mund nicht so sehr brennt.

Am Sonntag kommt ihre Nichte zu Besuch und bringt ihre Lieblingstorte mit zum Kaffeetrinken. Als der Besuch wieder gegangen ist, klagt Frau Agnes F. über Übelkeit, sie entwickelt Bauchschmerzen und erbricht. Da sie zunehmend schläfrig wird, holt die Schwester den Hausarzt. Er überweist Frau Agnes F. ins Krankenhaus, dort will man sie ein paar Tage behalten, denn sie liegt im diabetischen Koma.

Frau Agnes F. zeigt den typischen Verlauf eines beginnenden Diabetes mellitus im Alter. Sie isst gerne Süßigkeiten und ist übergewichtig, wegen der schweren Beschwerden in den Hüftgelenken hat sie wenig körperliche Bewegung. Ein Infekt lässt den Blutzucker schließlich entgleisen, und Frau Agnes F. gleitet allmählich ins diabetische Koma; sie hat extrem hohe Blutzuckerwerte und ist völlig ausgetrocknet.

Diabetes mellitus führt zu einer krankhaften Erhöhung des Blutzuckers über einen längeren Zeitraum. Zur Diagnosestellung wird zunächst der Nüchternblutzucker gemessen. Liegen die Werte in einem Grenzbereich von 100 – 125 mg/dl, dann sollten sich weitere Untersuchungen anschließen.

Es werden im Wesentlichen zwei Formen von Diabetes mellitus unterschieden, der „juvenile“ bzw. „jugendliche“ Diabetes, oder Typ-1-Diabetes, der bei Kindern und Jugendlichen auftritt, und der sog. Altersdiabetes, oder Typ-2-Diabetes, der in diesem Kapitel erörtert werden soll. *Der Begriff Diabetes mellitus steht in diesem Text für den Altersdiabetes.* Frauen zeigen ab dem 60. Lebensjahr eine höhere Erkrankungshäufigkeit als Männer. Die Krankheit kommt bei Frauen später zum Ausbruch, etwa ein Fünftel der 80-jährigen Frauen sind betroffen. In sozialen Grundschichten tritt der Diabetes mellitus etwa doppelt so häufig auf wie in den Mittel- und Oberschichten, in den Neuen Bundesländern ist der Anteil an Diabetikerinnen und Diabetikern höher als in den Alten Bundesländern. Der Anteil der unerkannten Diabetikerinnen und Diabetiker beträgt etwa 1

Prozent. Frauen entwickeln Spätkomplikationen in einem höherem Ausmaß als Männer, daher ist es von großer Bedeutung, dass ältere Frauen auf Zeichen achten, die auf einen Diabetes mellitus hinweisen, damit diese Erkrankung rechtzeitig erkannt und behandelt werden kann.

In der Bauchspeicheldrüse wird in spezialisierten Zellgruppen Insulin hergestellt. Insulin ist das einzige Hormon, das den Blutzucker senken kann; es bewirkt, dass der Zucker aus dem Blut in die Körperzellen gelangt, dort wird der Zucker abgebaut, es wird Energie frei. Die Blutfette werden durch Einwirken von Insulin in den Fettzellen gespeichert und bilden eine Energiereserve. Insulin wird während der Mahlzeiten in die Blutbahn abgegeben. Zucker (auch: Glukose) ist die wichtigste Energiequelle des Körpers, ohne Glukose sind die Muskeln, die Gewebe und die Organe nicht funktionsfähig.

Bei Insulinmangel ist Glukose zwar im Überfluss im Blut vorhanden, aber sie gelangt nur in vermindertem Ausmaß in die Zellen der Muskeln, der Leber und des Fettgewebes, denn die Fähigkeit der Zelle, Zucker aufzunehmen, ist ohne Insulin vermindert. Die Muskelzellen „hungern“, da zu wenig Glukose aufgenommen werden kann; daher fühlen sich die Patientinnen oft schwach und müde. Ohne Zucker können Muskeln nicht die Kraft entwickeln, um rasche und präzise Bewegungen auszuführen. Ohne Zucker kann die Leber ihre vielfältigen und lebenswichtigen Aufgaben im Stoffwechselprozess nicht übernehmen. Daher sucht der Körper nach weiteren Möglichkeiten der Energiegewinnung; die Leber baut die gespeicherten Fette vermehrt ab, um Energie zu gewinnen, dadurch erhöht sich der Blutfettspiegel.

Bewegungsarmut und Übergewicht sowie genetische Veranlagung sind die Ursachen für eine herabgesetzte Empfindlichkeit der Zellen gegenüber Insulin. Bei einer verminderten Ansprechbarkeit der Zellen auf Insulin – also einer Insulinresistenz - erhöht sich der Insulinbedarf, und es wird in der Bauchspeicheldrüse wesentlich mehr Insulin produziert als dies unter normalen Umständen der Fall ist. Die Bauchspeicheldrüse versucht durch ein erhöhtes Angebot an Insulin den Verlust der Wirksamkeit von Insulin in den Zellen der Muskulatur, des Fettgewebes und der Leber auszugleichen. Die langfristige Überproduktion von Insulin führt zur Erschöpfung der Bauchspeicheldrüse, die Insulinproduktion nimmt ab oder wird ganz eingestellt. Der Blutzucker kann nicht mehr gesenkt werden, und die Patientin erkrankt an einem Diabetes mellitus.

Die beiden Faktoren – eine verminderte Insulinproduktion einerseits und eine verminderte Ansprechbarkeit der Zellen auf Insulin andererseits – bilden die Grundlage für die Entwicklung hoher Blutzuckerspiegel und damit für die Entwicklung eines Diabetes mellitus. Frauen haben ein höheres Erkrankungsrisiko im höheren Alter, der Verlauf ist bei Frauen schwerer und führt häufiger zu Komplikationen. Daher sollten Frauen in der zweiten Lebenshälfte regelmäßig ihren Blutzucker kontrollieren.

Beim unbehandelten Diabetes mellitus kann sich – wie bei Frau Agnes F. beschrieben – der Blutzuckerwert extrem erhöhen. Um die hohe Blutzuckerkonzentration zu verdünnen, gelangt Wasser aus dem Gewebe in die Blutgefäße, zudem werden auch vermehrt Wasser und Zucker über die Niere ausgeschieden. Das Gewebe trocknet aus, und die Patientinnen entwickeln Durst, sie trinken mehr. Doch wenn der hohe Verlust an Flüssigkeit nicht mehr durch Trinken ausgeglichen werden kann, dann sinkt der Blutdruck, und die Patientinnen erleiden einen Kreislaufzusammenbruch wegen Flüssigkeitsmangels. Wird dieser Zustand nicht rechtzeitig erkannt und behandelt, dann verlieren die Patientinnen, wie Frau Agnes S., das Bewusstsein und geraten in einen komatösen Zustand. Ein Ausgleich des Mangels an Flüssigkeit und Mineralien sowie die Zufuhr von Insulin führen aus diesem gefährlichen Zustand heraus. Frauen reagieren auf Grund ihres geringeren Körpergewichts und der geringeren Körpergröße empfindlicher auf Störungen des Wasserhaushalts. Zudem ist im höheren Alter das Verhältnis von Fettanteilen und Wasseranteilen ganz besonders bei Frauen zu Gunsten der Fettanteile verschoben.

Das diabetische Koma, auch hyperglykämisches Koma genannt, zeigt einen deutlich erhöhten Blutzucker und entsteht durch eine Störung des Gleichgewichts zwischen blutzuckererhöhenden und –senkenden Faktoren, es kann ausgelöst werden durch eine schlechte medikamentöse Einstellung oder durch eine unregelmäßige Einnahme von Medikamenten. Bei gravierenden Diätfehlern, bei Infekten – häufig sind es bei älteren Frauen Harnwegsinfekte – in akuten Stresssituationen oder durch Medikamente, die die Stoffwechsellage verändern, kann es zur Entgleisung der Blutzuckerregulierung kommen.

Folgende Symptome weisen darauf hin, dass sich ein diabetisches Koma anbahnt:

- Durst, Mundtrockenheit
- Große Mengen heller Urin
- Unruhe, Reizbarkeit
- Rasche Erschöpfbarkeit, Müdigkeit

- Sehstörungen, Muskelkrämpfe
- Übelkeit, Erbrechen, starke Bauchschmerzen
- Bewusstseinstörung und Bewusstlosigkeit
- Vertiefte Atmung

Das diabetische Koma ist ein lebensbedrohlicher Zustand. Diabetikerinnen mit Verdacht auf ein diabetisches Koma sind schwer krank und müssen umgehend stationär behandelt werden.

Die Medikamentenzufuhr ist bei Diabetes mellitus auf die Menge der Nahrungszufuhr und das Ausmaß der körperlichen Bewegung abgestimmt. Bei Störung dieses Gleichgewichts kommt es zu einer relativen Über- oder Unterdosierung der Medikamente. Bei Bewegungsmangel und/oder erhöhter Nahrungszufuhr wird es bei gleich bleibender medikamentöser Therapie zu einer relativen Unterdosierung und folglich zu einem Anstieg des Blutzuckers kommen. Gesteigerte körperliche Aktivität und/oder geringere Nahrungszufuhr bei gleich bleibender medikamentöser Therapie kann eine Unterzuckerung auslösen. Als typisches Beispiel für die Auslösung einer Unterzuckerung sind schwere körperliche Belastungen oder aber Erkrankungen des Magen-Darmtrakts zu nennen, die mit Übelkeit und Erbrechen einhergehen. Die betroffenen Patientinnen essen weniger als vorgesehen. Wenn sie trotzdem ihre Tabletten einnehmen oder aber Insulin spritzen, dann wird mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Unterzuckerung folgen. So lange die Patientin bei vollem Bewusstsein ist, kann der gefährliche Zustand der Unterzuckerung, auch Hypoglykämie genannt, durch Gaben von Traubenzucker rasch aufgehoben werden. Bei Eintrübung des Bewusstseins treten jedoch häufig Schluckstörungen auf, die dazu führen, dass Getränke oder zuckerhaltige Speisen durch Verschlucken in die Lunge geraten und zu weiteren ernstesten Komplikationen führen. Das tägliche Ausmaß an Bewegung und die Nahrungszufuhr sind nicht immer genau zu kalkulieren. Alle Diabetikerinnen sind gefährdet, in eine Unterzuckerung zu geraten. Es ist daher sehr wichtig, dass sie die Zeichen rechtzeitig erkennen und auch deuten können, um rechtzeitig Zucker zuzuführen.

Die typischen Zeichen einer beginnenden Unterzuckerung sind folgende:

- Hungergefühl
- Unruhe
- Zitterige Hände und weiche Knie, Gangstörungen
- Kühle, blasse Haut und vermehrtes Schwitzen

- . Sprachstörungen, Sehstörungen, Schluckstörungen
- . Benommenheit und Teilnahmslosigkeit

Bei einem weiteren Fortschreiten der Unterzuckerung kann es zu Lähmungen, zu Krampfanfällen und zu einem Bewusstseinsverlust kommen, alles Zeichen, die eine Unterversorgung des Gehirns kennzeichnen.

Unterzuckerung ist ein ernst zu nehmender Krankheitszustand und kann das Leben gefährden, wenn nicht rechtzeitig Traubenzucker zugeführt oder ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird.

Bei Diabetespatientinnen ist die Infektabwehr eingeschränkt, sodass allgemeine Infekte oder bakterielle sowie Pilzinfektionen im Bereich der Haut wiederholt auftreten. Harnwegsinfekte treten bei älteren Frauen, besonders bei Diabetikerinnen, gehäuft auf. Da ältere Frauen bei Infekten häufig keine Schmerzen und kein Fieber zeigen, ist eine frühzeitige Diagnostik häufig erschwert. Eine plötzliche Entgleisung des Blutzuckers kann ein Hinweis auf einen Infekt sein. Schlecht heilende und sich leicht entzündende Wunden nach geringfügigen Verletzungen sind ein weiterer Hinweis auf das mögliche Vorliegen eines Diabetes mellitus.

*Schlecht heilende Wunden, Pilzkrankungen der Haut oder wiederkehrende Harnwegsinfekte können bei älteren Frauen ein Hinweis auf das Vorliegen eines Diabetes mellitus sein.
Wenn Sie diese Symptome beobachten, lassen Sie umgehend die Blutzuckerwerte bestimmen.*

Eine möglichst frühzeitige Behandlung des Diabetes mellitus ist von großer Bedeutung auch für die Zukunft der betroffenen Frauen, denn die chronische Erhöhung des Blutzuckers löst krankhafte Veränderungen an den Gefäßen aus, die langfristig die Entwicklung einer Arteriosklerose unterstützen oder beschleunigen und Schäden in verschiedenen Organsystemen zur Folge haben.

*Diabetes mellitus tritt häufiger bei älteren Frauen auf und beschleunigt den Verlauf von arteriosklerotischen Veränderungen an den Gefäßen.
Sie können Spätfolgen hinauszögern, wenn Sie rechtzeitig Risikofaktoren vermeiden und eine gesunde Lebensweise in ihrem Alltag umsetzen.*

Der Altersdiabetes hat eine stärkere genetische Komponente als der jugendliche Diabetes, Umwelt und Verhalten spielen jedoch eine entscheidende Rolle bei der Entstehung der Erkrankung. Die meisten Risikofaktoren für die Entwicklung eines Diabetes mellitus sind zugleich Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Arteriosklerose. Etwa drei Viertel der an Diabetes erkrankten Patientinnen und Patienten sterben an kardiovaskulären Komplikationen. Frauen, bei denen ein Diabetes mellitus festgestellt wurde, zeigen signifikante Unterschiede zu Nicht-Diabetikerinnen. Sie unterscheiden sich durch

- Höheres Alter
- Niedrigeres Einkommen
- Geringere Schulbildung
- Höheres Ausmaß an körperlichen Einschränkungen (ADL, IADL, Mobilität)
- Höherer BMI
- Höhere Komorbidität
- Höheres Ausmaß an kognitiven Einschränkungen
- Häufigeres Vorkommen von Depressionen

Das Vorkommen von Diabetes mellitus bei Angehörigen ist ein wichtiger Hinweis auf eine mögliche familiäre Veranlagung; sie sollte dazu führen, einerseits sich frühzeitig und regelmäßig Blutzuckeruntersuchungen zu unterziehen, um ggf. eine frühzeitige Diagnosestellung herbeizuführen, andererseits Maßnahmen im Sinne einer Primärprävention umzusetzen. Die Risikofaktoren und die präventiven Maßnahmen wurden ausführlich im Kapitel der Herz-Kreislauf-Erkrankungen besprochen.

Die Risikofaktoren für Diabetes mellitus entsprechen jenen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Frauen mit familiärer Veranlagung haben ein größeres Risiko zu erkranken.

Wenn Sie Angehörige haben, die an einem Diabetes mellitus leiden, wenn Sie übergewichtig sind und einen erhöhten Blutdruck haben, wenn Ihre Blutfette nicht im Normbereich liegen, so sollten Sie diese Risikofaktoren reduzieren und Ihren Blutzucker überprüfen lassen.

Primärpräventive Maßnahmen setzen sehr früh ein, sie beinhalten eine Umstellung auf eine gesunde Lebensweise und einen Verzicht auf gesundheitsschädigendes Verhalten noch vor Auftreten von Krankheitszeichen oder Risikofaktoren. Bei vorhandenen Risikofaktoren wie Übergewicht, Bluthochdruck und Stoffwechselstörungen sollte im Sinne sekundärpräventiver

Maßnahmen der Blutzuckerspiegel eng überwacht und eine Verminderung der Risikofaktoren eingeleitet werden. Da ältere Frauen häufig übergewichtig sind, sollten Frauen mit familiärer Veranlagung für einen Diabetes mellitus besonders darauf achten, dass sie Übergewicht vermeiden durch eine ausgewogene Ernährung und viel Bewegung. Nach Ausbruch der Erkrankung und Feststellung von erhöhten Blutzuckerspiegeln sind tertiärpräventiv einerseits die vorhandenen Risikofaktoren zu überwachen, zudem ist die Behandlung des Diabetes mellitus gewissenhaft auszuführen. Durch eine schlechte Einstellung der Blutzuckerwerte kann es zu einem früheren Zeitpunkt zur Ausbildung von schweren Folgekrankheiten kommen, die die Lebensqualität verschlechtern und die Lebenserwartung deutlich verkürzen. Die Pflege der Haut zur Vermeidung von Verletzungen und Infekten, die sorgfältige Pflege der Mundschleimhaut und der Zähne zur Vermeidung von Entzündungen und Zahnverlust sind wichtige Maßnahmen zum Erhalt der Gesundheit.

Wenn bei Ihnen ein Diabetes mellitus diagnostiziert worden ist, halten Sie sich an die von der Ärztin oder dem Arzt vorgeschlagenen Maßnahmen. Wenden Sie sich an eine Selbsthilfegruppe, wenn es Ihnen schwer fällt Ihren Lebensstil umzustellen und lassen Sie sich beraten und unterstützen. Achten Sie auf Ihre Gesundheit – denn „sie ist nur dort vorhanden, wo sie in jedem Augenblick erzeugt wird“.

Prävention des Typ-2-Diabetes im Lebenslauf

	Säuglings- und Kleinkindalter	Jugend und mittleres Erwachsenenalter	Höheres Erwachsenenalter
Typ-2-Diabetes	Bewegung Ausgewogene Ernährung, Vermeiden von Übergewicht	Bewegung ausgewogene Ernährung, Vermeiden von Übergewicht Vermeiden von Risikofaktoren: Rauchen Alkohol Kontrolle der Blutzuckerwerte	Bewegung ausgewogene Ernährung Vermeiden von Übergewicht Kontrolle der Blutzuckerwerte Risikofaktoren: Rauchen Alkohol Bluthochdruck Erhöhte Blutfette

Ein zusammenfassender Überblick über präventive Maßnahmen

Mit Bezug auf die einzelnen Organsysteme sind im Folgenden die wesentlichen präventiven Maßnahmen zusammengestellt, auf die Frauen im mittleren und höheren Lebensalter achten sollten. Eine ausgewogene Ernährung, ausreichende Bewegung, psychisches Wohlbefinden und die sorgfältige Therapie von Infekten oder von anderen Erkrankungen sind für den Erhalt der Gesundheit und für die Vermeidung von Krankheit über den ganzen Lebenslauf wichtig. In der nachfolgend angeführten Tabelle werden weitere präventive Maßnahmen genannt, die spezifisch auf den Bedarf eines bestimmten Organsystems ausgerichtet sind, wie beispielsweise der Schutz vor Lärm beim Gehör, der Schutz vor UV-Strahlung bei der Haut.

Organ	Präventive Maßnahmen
Gehirn	<ul style="list-style-type: none"> · Ausgewogene Ernährung · Körperliches und geistiges Training · Pflege von persönlichen Beziehungen · Vermeiden oder Therapie von Risikofaktoren: Diabetes, Bluthochdruck, Blutfetterhöhung, Rauchen, Alkohol
Herz-Kreislauf	<ul style="list-style-type: none"> · Regelmäßige Vorsorgeuntersuchung · Regelmäßiges körperliches Training · Ausgewogene Ernährung. · Grippeimpfung · Vermeiden oder Therapie von Risikofaktoren: Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes, Blutfetterhöhung, Rauchen, Alkohol
Lunge	<ul style="list-style-type: none"> · Regelmäßig körperliche Bewegung · Kein Nikotin. · Impfungen: Grippe und Lungenentzündung · Sorgfältige Therapie entzündlicher oder allergischer Erkrankungen
Haut	<ul style="list-style-type: none"> · Ausgewogene Ernährung · Sorgfältige Pflege der Haut · Schutz vor UV-Strahlung
Bewegungsapparat	<ul style="list-style-type: none"> · Ausgewogene Ernährung, kein Nikotin · Kraft- und Dauertraining · Übungen zu Koordination und Gleichgewicht · Bestimmung der Knochendichte · Vermeiden von Fehlbelastungen und Stürzen.

Organ	Präventive Maßnahmen
Niere und Geschlechtsorgane Darm	<ul style="list-style-type: none"> · Ausgewogene Ernährung und körperliches Training · Ausreichende Wasserzufuhr · Körperhygiene · Vermeiden von Infekten · Regelmäßig Vorsorgeuntersuchungen
Sinnesorgane	<ul style="list-style-type: none"> · Vermeidung von Überlastung durch Geräusche oder Licht · Therapie von Infekten · Seh- und Hörhilfen anwenden
Zähne	<ul style="list-style-type: none"> · Pflege von Zähnen und Zahnersatz · Vermeiden von Druckstellen · Regelmäßige Kontrolle beim Zahnarzt · Kein Nikotin