



Lebensstilmodifikation: Was hat welchen Erfolg?

Der tägliche Lebensstil hängt eng mit der kardiovaskulären Gesundheit zusammen. Besonders mangelnde Bewegung, Inaktivität, fehlerhafte Ernährung, Rauchen, Alkohol sowie Übergewicht beeinflussen die Herz-Kreislauf-Gesundheit negativ. Leitlinienbasierte ESC-Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation verraten, von welchen Maßnahmen was erwartet werden kann.

Mehr als 41% aller verlorenen gesunden Lebensjahre („disability-adjusted life years“ [DALY]) und 57% aller Todesfälle weltweit können durch Verhaltens-, Umwelt- oder berufliche Risikofaktoren erklärt werden.¹ Die häufigsten sind ungesunde Ernährung, Bluthochdruck, mütterliche und kindliche Fehlernährung, Rauchen, Luftverschmutzung und ein hoher Body-Mass-Index (BMI). Gemeinsam ist allen, dass sie veränderbar wären.¹

Obwohl Inzidenz und Mortalität atherosklerotischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen v. a. in den reicheren Ländern Europas zuletzt gesunken sind, sind ihre Morbidität und Mortalität nach wie vor hoch.² Einen gesunden Lebensstil zu fördern, lebenslang, ist eine der wichtigsten Präventionsmaßnahmen.³ In den von der European Society of Cardiology (ESC) in Abständen publizierten Präventionsrichtlinien^{4,5} wird die vorhandene Evidenz zum Thema zusammengefasst, um bei der Behandlung

einzelner Patient*innen als Entscheidungshilfe zu dienen; am rezentesten die „2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice“.⁶ Einige wichtige Lifestylethemen daraus werden im Folgenden diskutiert.

Körperliche Aktivität

Bewegungsempfehlungen

Allen Erwachsenen wird empfohlen, regelmäßig Ausdauer und Kraft zu trainieren und die Zeit, die sitzend oder inaktiv verbracht wird, zu minimieren (Tab. 1). Erhöhung der Aktivität und eine Reduktion der Inaktivität bringen in Summe den größten gesundheitlichen Nutzen – also Reduktion der Gesamtmortalität und der kardiovaskulären Morbidität und Mortalität (Tab. 2).⁷ Relativ gesehen ist die Wirkung am ausgeprägtesten bei den Personen, die bisher völlig inaktiv waren. Absolut gesehen profitiert mehr, wer aktiver ist.⁸

KEYPOINTS

- Erhöhung körperlicher Aktivität und Reduktion der Inaktivität sind gemeinsam die wichtigsten Faktoren zur Verminderung von Gesamt- und kardiovaskulärer Mortalität und Herz-Kreislauf-Morbidität.
- Mediterrane Küche mit pflanzlich basierten Nahrungsmitteln und weniger Salz beeinflusst Lipidzusammensetzung, Körpergewicht, Diabetesentwicklung und Blutdruck positiv.
- Mehr als 100g Alkohol pro Woche erhöhen das Risiko für Schlaganfälle, Herzinsuffizienz und kardiovaskuläre Todesfälle und sollten daher vermieden werden. Kaffee wirkt eher günstig.
- Rauchen muss vermieden oder beendet werden, trotz des Risikos für Gewichtszunahme. Nutzen und Risiken der E-Zigaretten sind noch nicht endgültig geklärt.

Dass regelmäßige körperliche Aktivität erhebliche positive Wirkungen auf die Gesundheit aller Menschen hat und dass körperliche Fitness einer der wichtigsten Prognoseparameter für Mortalität und Morbidität ist, ist sehr gut belegt, ebenso wie der Umstand, dass davon zu wenig Gebrauch gemacht wird.⁹

Dosis-Wirkung von Aktivität und Inaktivität

In Ergänzung bisheriger epidemiologischer Forschungsergebnisse, bei denen Aktivitätsdaten mittels Befragung erhoben wurden, zeigen neuere Studien mit Aktivitätstrackern einen fast doppelt so starken Effekt. Körperliche Aktivität jeder Intensität, auch geringer, ist mit einem

substanziell verringerten vorzeitigen Sterberisiko assoziiert. Hingegen besteht ein signifikant erhöhtes Sterberisiko für Inaktivitätszeiten von 9,5 Stunden und mehr pro Tag.¹⁰ Um den negativen Effekt langen Sitzens – dieser ist für viele Menschen im Berufsalltag nicht zu vermeiden – zu kompensieren, sind Aktivitätsumfänge

mit moderater Intensität von 60–75 min pro Tag geeignet.¹¹

Auch für Krafttraining ist der mortalitätssenkende Effekt mit Endpunktdaten belegt, und zwar für die Gesamtsterblichkeit und Sterblichkeit wegen kardiovaskulärer, onkologischer und metabolischer (Diabetes) Erkrankungen.¹²

Dies gilt für Freizeitaktivitäten. Überraschenderweise zeigt eine große dänische Studie, dass körperliche Aktivität im beruflichen Setting eher zu einer Erhöhung des Sterberisikos führt,¹³ u. a. möglicherweise, weil berufliche Aktivitäten anders strukturiert sind und körperliche Bedürfnisse den beruflichen Erfordernissen untergeordnet werden müssen.¹⁴



Empfehlungen für trainingsbasierte kardiale Rehabilitation

Für Patient*innen mit manifester atherosklerotischer Herzerkrankung und Herzinsuffizienz gilt eine Klasse-I-Empfehlung für eine strukturierte, medizinisch supervidierte, trainingsbasierte, multidisziplinäre kardiale Rehabilitation, die mit Evidenzlevel A belegt ist.⁶ Der Therapieumfang muss mindestens 36 Einheiten betragen, das Trainingsvolumen (Anzahl der Trainingswochen x durchschnittliche Häufigkeit der Trainingseinheiten pro Woche x durchschnittliche Dauer einer Trainingseinheit in Minuten) muss 1000 überschreiten.¹⁵

Ernährung

Eine gesunde Ernährung, angelehnt an die mediterrane Küche, gilt weiterhin als Eckpfeiler der kardiovaskulären Prävention (Tab. 3). Mehr Nahrungsmittel pflanzlichen Ursprungs, weniger gesättigte, mehr

Empfehlungen	Evidenz	
	Klasse	Level
Ausdauer: mindestens 150–300 min/Woche moderat (3–6 MET) oder mindestens 75–150 min/Woche intensiv (> 6 MET) oder Kombination aus beiden	I	A
Kraft: 2 x/Woche in Ergänzung zum Ausdauertraining	I	B
Wenn nicht möglich, dann so viel wie möglich, angepasst an Möglichkeiten und Gesundheitszustand	I	B
Inaktive Zeit reduzieren, zumindest leichte körperliche Aktivität so oft wie möglich	I	B

MET: „metabolic equivalent of task“

Tab. 1: Bewegungsempfehlungen für Erwachsene aller Altersgruppen (adaptiert nach Visseren FLJ et al.⁶ und World Health Organization⁷)

Faktoren	Körperliche Aktivität bei Erwachsenen 18–64 Jahre	Inaktivität bei Erwachsenen 18–64 Jahre	Aktivität bei Erwachsenen über 65 Jahre
Adipositas (Gewichtszunahme, -kontrolle, -stabilität, -status, -erhalt)	kritisch	kritisch	kritisch
Mortalität (alle Ursachen und ursachenspezifisch)	kritisch (Krebs- und HKI-Erkrankungenspezifisch)	kritisch	kritisch
Gesundheitsbezogene Lebensqualität	wichtig	wichtig	wichtig
Inzidenz			
• Krebs	kritisch	kritisch	kritisch
• HKI-Erkrankungen	kritisch	kritisch	kritisch
• arterielle Hypertonie	wichtig		wichtig
• Typ-2-Diabetes	kritisch	kritisch	kritisch
Mentale Gesundheit (Angst, Depression)	kritisch	wichtig	kritisch

Tab. 2: Kritische und wichtige Gesundheitseffekte körperlicher Aktivität und Inaktivität (adaptiert nach WHO-Guidelines⁷)

ungesättigte Fettsäuren, weniger Salz beeinflussen Lipidzusammensetzung, Körpergewicht, Diabetesentwicklung und Blutdruck positiv.⁶

Alkohol, Kaffee

Der Alkoholkonsum sollte maximal 100 g pro Woche betragen (entspricht 2,5 Liter Vollbier oder 7/8 Liter Wein). Höhere Mengen sind mit linear ansteigendem Risiko für Schlaganfälle, Herzinsuffizienz und Todesfällen aufgrund anderer kardiovaskulärer Erkrankungen (z. B. Rhythmusstörungen) assoziiert.¹⁶ Bis zu drei Tassen Kaffee pro Tag sind mit reduziertem Auftreten von Endpunkten (Gesamt- und kardiovaskuläre Mortalität und Insult) in einer UK-Biobankauswertung assoziiert, sie hatten eine günstige Wirkung auf Herzstruktur und -funktion sowie Gefäßsteifigkeit.¹⁷

Ernährungsformen

Ein besonderes Problem stellen industriell vielfach verarbeitete Nahrungsmittel dar, deren Anteil an der Gesamtkalorienaufnahme besonders in angloamerikanischen Ländern sehr hoch ist. In der Primärprävention sind sie mit einem erhöhten

Risiko für Übergewicht, Diabetes, Hyperlipidämie und eingeschränkte Nierenfunktion assoziiert, in der Sekundärprävention mit ungünstigen Krankheitsverläufen und erhöhter Mortalität.¹⁸

Nahrungsmittel mit hohem glykämischen Index¹⁹ und gesüßte Getränke (Limonaden mit und ohne Kohlensäure, Fruchtsäfte, Energydrinks – alle mit einem Zuckeranteil von mehr als 5–6 g pro 100 ml) werden international in größeren Mengen konsumiert als empfohlen, obwohl prospektive Kohortenstudien deutliche Evidenz für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen ihrem Konsum, Gewichtszunahme und dem Risiko für chronische Erkrankungen zeigen.²⁰

Hingegen waren in einer großen Auswertung der US-Biobank vegetarische Ernährung mit einem geringeren Risiko für die Inzidenz von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fisch statt Fleisch oder Geflügelkonsum mit einem geringeren Risiko für das Auftreten einer Reihe von kardiovaskulären Ereignissen assoziiert.²¹

Übergewicht, Adipositas

Übergewichtige und adipöse Personen sollten versuchen, ihr Gewicht zu reduzieren, um den Blutdruck und das Diabetesrisiko zu senken und den Lipidstoffwechsel zu verbessern. Verschiedene Diäten sind geeignet, dies zu erreichen, allerdings sollte darauf geachtet werden, dass sie den Kriterien einer herzgesunden Ernährung entsprechen, die über lange Zeit aufrechterhalten werden kann (IA-Empfehlung).⁶

Geeignet sind pflanzenbasierte, hypokalorische mediterrane Kostformen, bei denen der Kohlehydrat-/Fett-Anteil verschiedenartig modifiziert werden kann. Auf ausreichenden Eiweißanteil und abwechslungsreiche Nahrungsmittelauswahl mit möglichst geringem Zuckeranteil sollte geachtet werden.

Eine andere Möglichkeit ist die Zeitrestriktion der Nahrungsaufnahme, wofür es verschiedene Regime gibt (Essen an alternierenden Tagen, Fasttage, Essens-Fastenzeiten während des Tages). Für jedes dieser Regime konnten Sicherheitsbedenken in zwischen ausgeschlossen werden.²²

Allen Diäten gemeinsam sind gute und vergleichbare Kurzzeiterfolge, die im Laufe von 12 Monaten abnehmen. Die Zusammensetzung der Nahrungsbestandteile

determiniert den Gesundheitseffekt. Studien mit Beobachtungszeiten über 24 Monate sind nicht vorhanden.⁶

Regelmäßiger und ausreichender Schlaf könnte in Adipositasprävention und -therapie ebenfalls eine Rolle spielen,²³ allerdings fehlen hierzu Langzeitdaten.

Medikamente (Orlistat, Naltrexon/Bupropion, Liraglutid) können die Lebensstilmaßnahmen vielleicht unterstützen, haben aber potenziell Nebenwirkungen. Bei adipösen Hochrisikopatient*innen kann ein bariatrischer Eingriff überlegt werden, wenn eine nachhaltige Gewichtsreduktion durch Lebensstilmaßnahmen nicht zu erreichen ist (IIa-Empfehlung, Evidenzlevel B).⁶

Rauchen

Tabakrauchen ist ein unabhängiger Risikofaktor für die Entstehung von atherosklerotischen Gefäßerkrankungen und sollte daher vermieden oder beendet werden (IA-Empfehlung),⁶ trotz des Risikos für eine Gewichtszunahme (IB-Empfehlung). Aus Risikotabellen in den ESC-Guidelines kann die errechnete Zunahme an Jahren ohne Herzkrankheit nach Rauchstopp zur Verwendung in Rauchentwöhnungskursen abgelesen werden.

Unterstützung mit Nikotinersatzpräparaten und eventuell Medikamenten wird empfohlen. Die seit einigen Jahren auf dem Markt befindlichen E-Zigaretten sind vielleicht effektiver bei der Rauchentwöhnung,²⁴ Langzeiteffekte können derzeit nicht abgeschätzt werden, ebenso das Suchtpotenzial, v. a. bei Kindern, was möglicherweise eine Regulierung erforderlich macht.

Zusammenfassung

Lebensstilmaßnahmen haben ein großes Potenzial, die Gesundheit zu erhalten oder zu verbessern. Einer konsequenten Umsetzung stehen oft wirtschaftliche Interessen, Gesellschafts- und Umweltfaktoren und Bequemlichkeit im Weg. ■

Autorin:

Prim. Assoc. Prof. Dr. **Andrea Podolsky**

Leiterin des Instituts für Präventiv-

und angewandte Sportmedizin

Universitätsklinikum Krems

E-Mail: andrea.podolsky@kreams.lknoe.at

■01

Literatur:

1 GBD 2013 Risk Factors Collaborators: Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015; 386(10010): 2287-323 **2** Timmis A et al.: European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. *Eur Heart J* 2022; 43(8): 716-99 **3** Nyberg ST et al.: Association of healthy lifestyle with years lived without major chronic diseases. *JAMA Intern Med* 2020; 180(5): 760-8 **4** Perk J et al.: European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The fifth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J* 2012; 33(13): 1635-701 **5** Piepoli MF et al.: 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The sixth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts): Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016; 37(29): 2315-81 **6** Visseren FLJ et al.: 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021; 42(34): 3227-337 **7** World Health Organi-

zation: WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 2020; 54(24): 1451-62 **8** Eijssvogels TM et al.: Exercise at the extremes: The amount of exercise to reduce cardiovascular events. *J Am Coll Cardiol* 2016; 67(3): 316-29 **9** World Health Organization: Physical activity fact sheets for the 28 European Union member states of the WHO European region. <https://www.who.int/europe/publications/item/EUR-RC71-R14>; zuletzt aufgerufen am 29. 6. 2022 **10** Ekelund U et al.: Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ* 2019; 366: l4570 **11** Ekelund U et al.: Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet* 2016; 388(10051): 1302-10 **12** Momma H et al.: Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Br J Sports Med* 2022; 56(13): 755-63 **13** Holtermann A et al.: The physical activity paradox in cardiovascular disease and all-cause mortality: The contemporary Copenhagen General Population Study with 104 046 adults. *Eur Heart J* 2021; 42(15): 1499-1511 **14** Halle M, Heitkamp M: Prevention of cardiovascular disease: Does 'every step counts' apply for occupational work? *Eur Heart J* 2021; 42(15): 1512-5 **15** Anderson L et al.: Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary

heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 2016(1): CD001800 **16** Wood AM et al.: Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* 2018; 391(10129): 1513-23 **17** Simon J et al.: Light to moderate coffee consumption is associated with lower risk of death: a UK Biobank study. *Eur J Prev Cardiol* 2022; 29(6):982-91 **18** Bonaccio M et al.: Ultra-processed food intake and all-cause and cause-specific mortality in individuals with cardiovascular disease: the Moli-sani Study. *Eur Heart J* 2022; 43(3): 213-24 **19** Jenkins DJA et al.: Glycemic Index, glycemic load, and cardiovascular disease and mortality. *N Engl J Med* 2021; 384(14): 1312-22 **20** Malik VS, Hu FB: The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nat Rev Endocrinol* 2022; 18(4): 205-18 **21** Petermann-Rocha F et al.: Vegetarians, fish, poultry and meat-eaters: Who has higher risk of cardiovascular disease incidence and mortality? A prospective study from UK Biobank. *Eur Heart J* 2021; 42(12): 1136-43 **22** Varady KA et al.: Clinical application of intermittent fasting for weight loss: Progress and future directions. *Nat Rev Endocrinol* 2022; 18(5):309-21 **23** Tasali E et al.: Effect of sleep extension on objectively assessed energy intake among adults with overweight in real-life settings: A randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2022; 182(4): 365-74 **24** Hajek P et al.: A randomized trial of e-cigarettes versus nicotine-replacement therapy. *N Engl J Med* 2019; 380(7): 629-37

Ernährungsempfehlungen
Mehr pflanzliche Lebensmittel, weniger tierische
Gesättigte Fette < 10 % der Gesamtkalorienmenge, durch MUFA/PUFA und Vollkornprodukte ersetzen
Transfette minimieren
< 5 g Salz/Tag
30–45 g Faserstoffe/Tag vor allem durch Vollkornprodukte
≥ 200 g Früchte/Tag
≥ 200 g Gemüse/Tag
Maximal 350–500 g rotes Fleisch/Woche
Fisch 1–2 x/Woche, v. a. fetter Fisch
30 g ungesalzene Nüsse/Tag
< 100 g Alkohol/Woche
Keine gesüßten Getränke und Fruchtsäfte

MUFA: einfach ungesättigte Fettsäuren
PUFA: mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Tab. 3: Ernährungsempfehlungen (adaptiert nach Visseren FLJ et al.)⁶