



Leitlinie im Fokus

Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter

Entwicklungsstufe: S2k

Stand: 4/2023

AWMF-Registernummer: 023-049

Federführende Fachgesellschaft: Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler

Mit früher Prävention Herz-Kreislauf-Erkrankungen minimieren

Empfehlungen für einen gesunden Lebensstil gemäß Leitlinie

Präventionsmaßnahmen zeigen vor allem bei Kindern und Jugendlichen besonders große Wirkung und erzielen den nachhaltigsten Effekt hinsichtlich Gesundheit, Kognition und sozialer Kompetenz. Deshalb haben sich Expertinnen und Experten zusammengetan, um die wichtigsten Maßnahmen zu bündeln, die das Herz-Kreislauf-Risiko möglichst niedrig halten.

Bei rund der Hälfte der zwei- bis 15-Jährigen sind laut der Bogalusa Heart Study erste Fett- und Kalkablagerungen in den Koronararterien zu finden. Trotz zahlreicher Publikationen, die den positiven Effekt von frühen Interventionen auf die Arteriosklerose und ihre Risikofaktoren zeigen, ist das Thema in der Politik und Gesellschaft unterrepräsentiert.

Risikofaktoren der Atherosklerose

Übergewicht und Adipositas können eine Atherosklerose zum Teil durch direkte Effekte, zum Teil auch durch Folgeerkrankungen, wie arterielle Hypertonie, Fettstoffwechselstörung oder Diabetes mellitus Typ 2 bedingen. Auch moderates Übergewicht per se wird bereits mit Endotheldysfunktion assoziiert. Zur Berechnung des BMI empfiehlt das Leitliniengremium Webseiten mit kindgerechten Kalkulatoren, zum Beispiel „BMI4Kids – Adipositas Gesellschaft“ unter www.adipositas-gesellschaft.de

oder „Kinderarzt-Rechner für Körper-Perzentilen“ unter www.pedz.de.

An einer arteriellen Hypertonie, definiert als systolischer und/oder diastolischer Blutdruck über der 95. alters-, größen- und geschlechtsbezogenen Perzentile in mindestens drei verschiedenen Messungen, leiden rund 1–2% aller normalgewichtigen Kinder. Auf der Webseite www.pedz.de kann die Umrechnung absoluter Blutdruckwerte in Perzentilen vorgenommen werden.

Weitere Risikofaktoren stellen eine gestörte Glukosetoleranz und Diabetes mellitus dar. Des Weiteren führen ausgeprägte Hyperlipidämien bereits im frühen Kindesalter zu subklinischen atherosklerotischen Veränderungen; in Autopsien lassen sich bereits früh „fatty streaks“ und fibröse Plaques nachweisen. Neben angeborenen Stoffwechseldefekten (z. B. familiäre Hypercholesterinämie) kann im Bereich des Lipidmetabolismus eine Hyperlipidämie sekundär als Folge von Übergewicht oder medika-

mentöser Therapie (z. B. Thiazide, Beta-blocker, Kortikosteroide, Kontrazeptiva) auftreten. Für Details zu Prävalenz, Ursachen, Messmethodik und Referenzwerten verweisen die Expertinnen und Experten auf die Leitlinie „Diagnostik und Therapie von Hyperlipidämien bei Kindern und Jugendlichen“. Auch zu den Themen Adipositas und arterielle Hypertonie existieren AWMF-Leitlinien.

Weitere Gefahr lauert im Rauchen und sogar für das Passivrauchen wurde in einer Studie ein Zusammenhang zu einer gestörten Endothelfunktion nachgewiesen. In Deutschland geben rund 7,4% aller Kinder und Jugendlichen im Alter von elf bis 17 Jahren an, aktuell zu rauchen.

Durch Bewegungsmangel und vorwiegend sitzende Tätigkeiten ergeben sich eine Reihe negativer Effekte auf das

Tab. 1: Empfohlene Zeit des Medienkonsums je nach Alter des Kindes

Alter des Kindes	Bildschirmzeit pro Tag
< 3 Jahre	keine
< 6 Jahre	max. 30 Minuten
< 10 Jahre	max. 1 Stunde
13–16 Jahre	1,5–2 Stunden

weiße Fettgewebe sowie die Skelettmuskulatur, die durch Adipokine, Myokine und Inflammationsmediatoren vermittelt werden. Auch Feinstaub und Schlafmangel führen zu einem deutlich erhöhten kardiovaskulären Risiko.

Im weiteren sind psychosoziale Faktoren von Bedeutung: Durch eine chronische Erhöhung von Stresshormonen, wie Plasma-Cortisol, kommt es zu einer Kaskade von Signaltransduktoren, die anschließend zur Akkumulation von viszeralem Fettgewebe, peripherem Muskel- und Protein-Katabolismus sowie Insulin-Resistenz führt. Und „last but not least“ spielen natürlich die Ernährung und das intestinale Mikrobiom eine entscheidende Rolle in der Atherogenese.

Wie sieht gesunder Lebensstil aus?

Im weiteren Text sind die Empfehlungen der Leitlinienautorinnen und -autoren zusammengefasst, die dabei helfen, das kardiovaskuläre Risiko zu senken.

Bewegung: Ein essenzieller Baustein in der Minimierung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist ein aktiver Lebensstil. Dennoch erreicht nur etwa ein Drittel der Kinder und Jugendlichen im Alter von drei bis 17 Jahren in Deutschland die von der WHO ausgesprochenen Empfehlungen zur körperlichen Aktivität. Die Expertinnen und Experten der Leitlinie raten für alle Altersklassen zu einer Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining: fünf- bis 17-Jährige sollten sich täglich 60 Minuten moderat bis

intensiv bewegen plus mindestens drei Einheiten intensive Belastungselemente pro Woche mit Übungen zur muskuloskelettalen Kräftigung durchführen.

Für bereits erkrankte Kinder könne auch das „Rezept für Bewegung“ ausgestellt werden, einer Initiative der Bundesärztekammer, der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) und des Deutschen Olympischen Sportbunds (DOSB), so das Leitliniengremium.

Ernährung: Bei Kindern ab dem zweiten Lebensjahr sollte der Fokus auf einer pflanzenbasierten Ernährung liegen. Es wird ausdrücklich empfohlen, die Zufuhr von Kochsalz (< 2–3 g/Tag), gesättigten Fettsäuren und zuckerhaltigen

Nachgefragt

„Psychologische Gesprächsführung ist gefragt“

Häufig handelt es sich bei einem ungesunden Lebensstil um ein Familienproblem. Prof. Dr. Renate Oberhoffer-Fritz aus München gibt praktische Tipps, wie Veränderungen herbeigeführt werden können.

? Wie können Kinderärztinnen und Kinderärzte einen gesunden Lebensstil im täglichen Praxisalltag vermitteln?

Prof. Dr. Renate Oberhoffer-Fritz: Ich befürchte, dass das Thema Prävention im Alltag aufgrund der hohen Belastung mit Krankheitsbildern eher untergeht. Für die Kinder- und Jugendärzte ist es wichtig, sich in Erinnerung zu halten, dass Kinder, etwa nach einer onkologischen Erkrankung, mit einem Herzfehler oder nach einem Kawasaki-Syndrom auf Dauer eine gewisse Bürde eines Herz-Kreislauf-Risikos mit sich tragen. Bei diesen Patientinnen und Patienten ist man im Allgemeinen froh, wenn sie die Erkrankung gut überstanden haben und einfach wieder zurück ins normale Leben finden. Aber gerade hier sollte gezielt nach Übergewicht oder anderen Risiken für Herz-Kreislauf-Erkrankungen geschaut werden. Auch sollte gefragt werden, ob das Kind – obwohl es an Krebs erkrankt war oder einen Herzfehler hat – sich trotzdem regelmäßig bewegt und Sport machen kann. Für die restlichen Patientinnen

und Patienten könnten zum Beispiel Poster aufgehängt oder weiteres Informationsmaterial über einen gesunden Lebensstil ausgelegt werden.

? Was sollten die Pädiaterinnen und Pädiater konkret bei übergewichtigen, was speziell bei adipösen Kindern unternehmen?

Oberhoffer-Fritz: Meist handelt es sich um ein Familienproblem – Pädiater sind ja oft auch Familienärzte. Es sollte angesprochen werden, wie in der Familie gegessen wird, wie sich bewegt wird. Wie kommt es überhaupt zu Übergewicht oder Adipositas beim Kind? Ist das ein Übernehmen von elterlichen Gewohnheiten? Oder steht innerfamiliärer Zwist oder eine andere Familienproblematik dahinter? Gibt es Schulprobleme? Eltern haben eine Vorbildfunktion, die zum Teil immer weniger wahrgenommen wird. Meist kann Übergewicht daher nicht isoliert betrachtet werden. Da ist psychologische Gesprächsführung gefragt, was im Praxisalltag sicher sehr



„Summa summarum geht es darum: Lebe gesund! Man kann es ja selbst kaum noch hören!“

Prof. Dr. med. Renate Oberhoffer-Fritz

Lehrstuhl für Präventive Pädiatrie an der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften der Technischen Universität München

schwierig zu meistern ist. Zusätzlich gibt es für adipöse oder stark übergewichtige Kinder und Jugendliche einige ambulante Adipositasprogramme, die man empfehlen kann. Für stark adipöse Kinder werden auch stationäre RehaMaßnahmen angeboten, die zumindest initial erfolgreich sind. Nur sieht man, dass es häufig nach einem Jahr wieder von vorne losgeht. Eine Gewichtsabnahme kann jedoch nur durch Verhaltensänderungen beibehalten werden, weshalb die ganze Familie adressiert werden sollte.

? In der Leitlinie wird auch Stress thematisiert, der zu einem erhöhten kardiovaskulären Risiko führen kann. Was empfehlen Sie Kindern?

Oberhoffer-Fritz: Da ist ein sehr individueller Zugang nötig. Weiß ein Kind, dass das

Getränken, wie Softdrinks und Fruchtsäften, zu reduzieren.

Medienkonsum: Sitzen Kinder und Jugendliche gehäuft vor dem Bildschirm, sind sie nicht nur körperlich inaktiv, sondern auch vermehrt den medialen Vermarktungsstrategien von Lebensmitteln und Getränken ausgesetzt, die ungesunde Ernährungsgewohnheiten bewirken. Die von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) empfohlenen täglichen Zeiten für Mediennutzung sind in **Tab. 1** zusammengefasst.

Schlaf: „Eine ausreichende Schlafdauer und die Einführung von regelmäßigen Schlaf- und Aufwachzeiten wirken sich

essenziell auf die physische sowie mentale Gesundheit aus“, so die Autorinnen und Autoren der Leitlinie. Für Kleinkinder zwischen einem und zwei Jahren empfehlen sie 11–14 Stunden, zwischen drei und fünf Jahren 10–13, zwischen sechs und zwölf Jahren 9–12 und für Jugendliche 8–10 Stunden.

Stress: Ein dauerhaft erhöhtes Stressniveau in der frühen Kindheit kann eine spätere psychologische Symptomatik, aber auch atherosklerotische Veränderungen auslösen. Die American Academy of Pediatrics (AAP) empfiehlt zur Stressreduktion neben einer ausreichenden Schlafdauer die regelmäßige Einbindung von Meditations- und Konzentrationspraktiken sowie Atemübungen.

Präventions- und Beratungsprogramme

Die Expertinnen und Experten empfehlen die Krankenkassen als gute Anlaufstellen, um Informationen über die Programme in der eigenen Region zu erhalten. Auch bei der Schuleingangsuntersuchung in den Gesundheitsämtern oder Kindertagesstätten können Interventionen erfragt werden. Zusätzlich bietet mancher Sportverein Kurse zur Bewegungsförderung von Risikogruppen an. Hauptort für regelmäßige körperliche Aktivität ist laut dem Leitliniengremium jedoch zweifellos die Schule. Dabei könne nicht über den eklatanten Mangel qualifizierter Lehrkräfte hinweggetäuscht werden.

Dr. Nicola Zink

Stress ist, was es gerade empfindet? Was ist Stress überhaupt? Für den einen ist es vielleicht die Schule, für die andere das familiäre Umfeld. Häufig spiegelt sich Stress dann in einem ausweichenden Verhalten wider, zum Beispiel in übermäßigem Essen. Wird Stress in der Praxis thematisiert, sollte auch gleichzeitig wieder das Gefüge innerhalb der Familie betrachtet werden.

Selbst wenn die individuelle Wahrnehmung von Stress identifiziert wurde, kriegt man ihn ja nicht einfach weg. Aber den Umgang damit, den kann man durchaus lernen. Das Thema Resilienz ist für uns alle eine große Herausforderung. Wie mache ich mich stark gegenüber den Anfeindungen, den Belastungen, die im Laufe meines Lebens auf mich zukommen? Eine Strategie kann es sein, sich körperlich auszupowern, eine andere, sich künstlerisch zu betätigen oder ins Kinderyoga zu gehen. Es sollten individuelle Strategien gefunden werden, um so die Resilienz zu stärken.

? Wann sollten Messparameter, wie die in der Leitlinie erwähnte sonografische Bestimmung der Intima-Media-Dicke der Arteria carotis communis, Pulswellengeschwindigkeit, Herzfrequenz oder Analyse der Herzfrequenzvariabilität, angewendet werden?

Oberhoffer-Fritz: All diese Messparameter haben ihren Einsatz in der Erwachsenen-

medizin teilweise schon gefunden. In der Pädiatrie machen sie dagegen erste Gehversuche. Am erfolgversprechendsten, weil auch am einfachsten anzuwenden und am besten zu begreifen, ist die Pulswellengeschwindigkeit. Es handelt sich dabei um einen Parameter, der etwa mittels eines modifizierten Blutdruckmessgeräts einfach messbar ist. Die Pulswellengeschwindigkeit gibt eine Zusatzinformation darüber, wie starr das Gefäß ist. Hat ein Kind mehrere Risikofaktoren, kann sie schon relativ früh verändert sein. Ich könnte mir vorstellen, dass das Gerät auch in der pädiatrischen Praxis Einzug halten wird.

Die Intima-Media-Dicke wiederum ist ein Marker, der zwar mit dem Herz-Kreislauf-Risiko einhergeht, der aber sehr träge ist. Bis es bei einem Kind zu einer erhöhten Wanddicke kommt, muss es schon eine ganz schöne Last an Risikofaktoren haben. Andererseits kann man auch nach sechs Wochen Interventionsprogramm bei stark adipösen Kindern erkennen, dass die Wanddicke rückläufig ist. Für das Kindes- und Jugendalter ist diese Methode jedoch noch nicht so gängig.

Ein Newcomer ist die Herzfrequenzvariabilität. Wenn sie gestört ist, kann das ein früher Marker für eine Herzinsuffizienz sein. Wir haben das der Vollständigkeit halber in die Leitlinie mit aufgenommen, denn sowohl die Arteriosklerose als auch die Herzschwäche werden am Ende unse-

res Lebens entscheidend für unser Weiterleben sein.

? Was kann schon vor beziehungsweise in der Schwangerschaft unternommen werden, um das Risiko für das Kind zu minimieren?

Oberhoffer-Fritz: Eine junge Frau mit Adipositas gibt ihrem Kind schon ein gewisses Risiko mit auf den Weg. Eigentlich sollte man mit einem so gesund wie möglichen Lebensstil in die Schwangerschaft hineingehen und auch versuchen, den beizubehalten. Da haben die Kinderärzte in Verbindung mit den Frauenärzten und Geburtshelfern sicher eine ganz wichtige Stellung – zum Beispiel bei der Bekämpfung des Mythos, dass Schwangere sich wenig bewegen und keinen Sport treiben sollen. Darüber hinaus sollte natürlich auf Nikotin und Medikationen, die nicht unbedingt nötig sind, verzichtet werden.

Summa summarum geht es darum: Lebe gesund! Man kann es ja selbst kaum noch hören! Das ist im Alltag für alle so schwierig, durchzusetzen. Wie kriegt man gesunde Lebensgewohnheiten dauerhaft so eingeschliffen, dass sie sich in Stresssituationen nicht ändern? Das ist das Thema unserer Zeit.

Frau Prof. Dr. Oberhoffer-Fritz, vielen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Dr. Nicola Zink.