

Verhaltens- und Verhältnisprävention in der Umweltmedizin

In acht Beiträgen informieren Experten im „Bayerischen Ärzteblatt“ über verschiedene Aspekte der Prävention aus gesundheitspolitischer Sicht. Die Beiträge erscheinen vierteljährlich, der erste Beitrag wurde in der Januar/Februar-Ausgabe 2017 des „Bayerischen Ärzteblattes“ veröffentlicht. In dieser Ausgabe schreiben Viola Mambrey und Privatdozent Dr. Stephan Böse-O’Reilly über die „Verhaltens- und Verhältnisprävention in der Umweltmedizin“.

Die Redaktion

Umweltmedizin

Die Ängste und Befürchtungen durch biologische, chemische oder physikalische Umwelteinflüsse zu erkranken sind in der Bevölkerung stetig gegenwärtig. Wenn diese Umwelteinflüsse einen anthropogenen Ursprung haben und sich auf die Gesundheit auswirken, ist die Umweltmedizin zuständig. Die Umweltmedizin erforscht, diagnostiziert und behandelt umweltassoziierte Gesundheitsstörungen und versucht diesen vorzubeugen. Eine allgemeingültige Definition umweltmedizinisch relevanter Substanzen existiert bisher nicht. Luftschadstoffe, Schwermetalle sowie Lärm und UV-Strahlung spielen in der Umweltmedizin jedoch eine wichtige Rolle, da die Bevölkerung ihnen gegenüber ständig exponiert ist [1].

Es stellt sich also die Frage, was der Einzelne tun kann, um sich vor umweltbedingten Gesundheitsrisiken zu schützen.

Verhaltensprävention

Im Mittelpunkt der Verhaltensprävention stehen die Gewohnheiten, Einstellungen und Handlungsweisen jedes Einzelnen. Ziel ist es, Krankheiten früh zu erkennen oder gänzlich zu vermeiden. Im Gegensatz dazu dient die Verhältnisprävention der risikoarmen und protektiven Gestaltung der Umwelt. Diese wird häufig in Form von Regulierungen (zum Beispiel Konstruktion von Radwegen im Städtebau), durch Gesetze (zum Beispiel Schadstofffilter für Kraftwerke und

Fahrzeuge) und Verbote (zum Beispiel Rauchverbot) umgesetzt. Demgegenüber setzt die Verhaltensprävention auf die persönliche Freiheit über den eigenen Lebensstil zu bestimmen, und misst somit dem Menschen ein hohes Maß an Eigenverantwortung zu. Geeignete Präventionstechniken, um Risikoverhalten zu mindern und gesundheitsförderliches Verhalten zu stärken, sind zum einen Information, Beratung und Aufklärung (zum Beispiel massenmediale Kampagnen). Zum anderen stehen interaktive Maßnahmen wie Schulungen und Motivation (zum Beispiel motivierende Gesprächsführung) zur Verfügung. Aufgrund festgelegter Verhaltensmuster ist es häufig sehr schwierig Gewohnheiten zu ändern, wobei unterstützende Maßnahmen in Form von Anreizsystemen wie Vorteilsprogramme der Krankenkassen und Gesundheitsapps helfen können [2, 3].

Im Folgenden werden die umweltmedizinisch relevantesten Themen und die dazugehörigen verhaltenspräventiven Maßnahmen vorgestellt.

Außenluftschadstoffe

Nicht nur die mediale Präsenz, sondern auch die gesundheitlichen Auswirkungen von Luftschadstoffen wie Stickstoffoxiden, Feinstaub und Ozon sind enorm. Neben Energieerzeugern, der Industrie und privaten Haushalten tragen Fahrzeuge, insbesondere Dieselfahrzeuge, maßgeblich zur Luftverschmutzung bei. Eine Studie des Umweltbundesamtes zeigt, dass in Deutschland im Jahr 2014 Stickstoffdioxid (Außenluftbelastung) für 437.000 Diabetes mellitus Krankheitsfälle verantwortlich war. Dies entspricht acht Prozent der bestehenden Diabetes mellitus



© ag visuell – fotolia.de

Erkrankungen. Studien zeigen zudem einen Zusammenhang zwischen der Luftverschmutzung und Herz-Kreislaufkrankungen, Atemwegserkrankungen und einer erhöhten Mortalität. Konkrete Krankheitsbilder wären unter anderem Bluthochdruck, Schlaganfall, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und Asthma [1, 4]. So verdeutlicht das Beispiel Luftschadstoffe ein typisches Dilemma der Umweltmedizin: Sie kann hauptsächlich über Verhältnisprävention, in diesem Falle Fahrverbote oder -einschränkungen, reguliert werden. Der Einfluss des eigenen Verhaltens sollte jedoch nicht unterschätzt werden. Verhaltenspräventive Maßnahmen sind simpel und sehen wie folgt aus:

- » Öffentlichen Nahverkehr nutzen (Senkung der Schadstoffemission).
- » Auf abgasfreie Fahrzeuge umsteigen.
- » Auf Flugreisen verzichten.
- » Fahrrad fahren (Senkung der Schadstoffemission und Förderung der Gesundheit).
- » Beim Fahrradfahren Mundatmung meiden und Atemminutenvolumen durch langsame-

res Fahren senken (Empfehlung an besonders belasteten Tagen) [5].

- » Sport möglichst fernab vom Straßenverkehr und außerhalb der Stoßzeiten treiben.
- » Kinder schützen, da diese mehr Luft im Verhältnis zu ihrer Körpermasse einatmen [6].

Beachtet werden sollte, „dass die individuellen Vorteile durch die erhöhte physische Aktivität (beim Radfahren) die möglichen Nachteile infolge einer erhöhten Luftschadstoffexposition überwiegen“ [5].

Schimmel

Schimmel stellt in Innenräumen ein potenzielles Gesundheitsrisiko dar und wird von der Bevölkerung oft als möglicher Krankheitsauslöser in Betracht gezogen. Eine Schimmelpilzexposition kann das Risiko für Atemwegserkrankungen erhöhen und zur Ausbildung von Asthma bzw. zur Verstärkung von Asthmasymptomen führen. Allgemein hängt die gesundheitliche Auswirkung einer Schimmelpilzexposition jedoch stark von der Disposition (Empfänglichkeit) des Betroffene-



Schimmel – nahezu jede zehnte Wohnung in Deutschland ist betroffen.

nen ab. Letztendlich sind gesicherte Aussagen bezüglich des gesundheitlichen Risikos einer Schimmelpilzexposition schwierig, da bisher keine Dosis-Wirkungsbeziehung wissenschaftlich abgeleitet wurde [7].

Bei einer akuten Schimmelpilzexposition sollte zuallererst eine Ursachenklärung und sachgerechte Sanierung erfolgen [7].

- » Befallene Stellen reinigen und desinfizieren (mit 80 Prozent Ethylalkohol), dabei Staubverwirbelungen vermeiden.
- » Nicht empfohlen wird die Verwendung von Fungiziden im Innenraum (Freisetzung gesundheitsgefährdender Chemikalien).
- » Bei oberflächlichem Befall die Möbelstücke feucht abwischen und von der Wand weg-rücken.
- » Schutzhandschuhe und Atemschutzmasken bei der Beseitigung/Reinigung tragen.

Umfassende Handlungsanweisungen zur Vermeidung und Sanierung von Schimmel können dem Schimmelleitfaden 2017 entnommen



Feinstaub, Ozon und Stickstoffoxide – eine Gefahr für die Gesundheit.



E-Zigarette – Ausstiegshilfe oder Gateway-Effekt?

werden [7]. Allgemein kann durch einige einfache verhaltenspräventive Maßnahmen einem Schimmelpilzbefall vorgebeugt werden:

- » Während oder unmittelbar nach der Entstehung von Feuchtigkeit lüften, am besten mit weit geöffnetem Fenster.
- » Räume ausreichend heizen und regelmäßig lüften.
- » Sedimentierten Staub in Innenräumen durch regelmäßige, feuchte Reinigung der Oberflächen und Böden entfernen [7, 8].

E-Zigarette – Gateway to heaven?

Das Nichtraucherschutzgesetz hat auf verhältnispräventiver Ebene einen Großteil zur Verbesserung der Innenraumluft beigetragen. Von diesem Gesetz befreit ist die E-Zigarette. Im Gegensatz zur handelsüblichen Tabakzigarette stellt sie momentan eine weniger schädliche Alternative dar. Bisher liegen jedoch keine Studien über Langzeiteffekte vor. Es bleibt zu beantworten, ob die E-Zigarette wirklich den erhofften Effekt erzielt und Rauchern den Ausstieg erleichtert oder jedoch gegenteilig Menschen mit der E-Zigarette einsteigen und dann auf die Tabakzigarette umsteigen (Gateway-Effekt). Diesen Effekt gilt es vor allem bei Jugendlichen zu verhindern. Ein besonderes Augenmerk in Bezug auf langfristige gesundheitliche Auswirkungen sollte zudem auf den Inhaltstoffen der „Liquids“ liegen, da diese aufgrund der hohen Produktvielfalt häufig nicht bekannt sind [9]. Auch sollte auf das potenzielle Einstiegsrisiko durch die Geschmacksvielfalt der „Liquids“ hingewiesen werden [10]. So gilt, wie für das Rauchen von Tabakzigaretten, präventiv

die Passivrauchexposition von Mitmenschen in Innenräumen und Autos zu minimieren. Idealerweise sollte gänzlich auf die Nutzung der E-Zigarette verzichtet werden, bis eine Risikobewertung der Langzeitfolgen vorliegt. Einzig für die Risikogruppe der COPD-Patienten, denen die Rauchentwöhnung schwerfällt, wird eine Empfehlung für den Umstieg auf die E-Zigarette ausgesprochen [11].

Umweltlärm – Wer hämmert denn schon wieder so laut?!

Bei Lärm handelt es sich um die subjektive Empfindung von Geräuschen, die als unangenehm oder störend empfunden werden. Eine Umfrage des Robert Koch-Instituts (RKI) bestätigt, dass Umweltlärm in Deutschland von nahezu jedem Zweiten als belastend empfunden wird. Eine kontinuierliche Exposition kann negative Auswirkungen auf die Lebensqualität und Gesundheit haben. Besonders belastend werden dabei der Verkehrs-, Nachbarschafts- und Industrielärm empfunden [1, 12]. Es empfiehlt sich eine regelmäßige Überprüfung des Gehörs, um eine lärmbedingte Schwerhörigkeit frühestmöglich zu diagnostizieren. Umweltlärm ist durch das eigene Verhalten nur schwer zu beeinflussen. Es ist jedoch sinnvoll, insbesondere bei intensiver Lärmbelastung auf der Arbeit und in der Umgebung, darauf zu achten, sogenannte Lärmpausen einzulegen, um die Erholung der Haarzellen zu ermöglichen [13]. Der Schlaf erweist sich als eine besonders sensible Phase, in der eine bessere Isolierung der Fenster die Schlafqualität verbessern kann [1]. Dazu beitragen könnte die Anschaffung eines Elektroautos, um aktiv den Verkehrslärm zu reduzieren [14]. Ein entscheidender Faktor, um den Nachbarschaftslärm zu reduzieren, ist die Kommunikation. Ist eine Lärmbelastung zuvor kommuniziert worden, wird diese von den unterschiedlichen Parteien als weniger belastend wahrgenommen [12].

UV-Strahlung

Generell ist die Aufklärungsquote der Bevölkerung zum Thema UV-Strahlung und dem damit verbundenen Krebsrisiko hoch [15]. Allerdings kommt es bei Nebel, erhöhter Höhenlage sowie an kühleren Vormittagen häufig zu einer Unterschätzung der UV-Strahlung und an heißen Spätnachmittagen zu einer Überschätzung. UV-Strahlung wirkt unabhängig von der Wärme ein und ist dementsprechend nicht nur an heißen Tagen zu beachten. „Beispielsweise ist die Sonnenstrahlung zwischen zwei Schneeschauern an einem Tag in der zweiten Aprilhälfte ebenso intensiv, wie an einem Augusttag mit 30 Grad im Schatten“ [1]. Die Wirksamkeit von Sonnen-

schutzmitteln wird häufig überschätzt, da eine sachgerechte Anwendung zur Erzielung des angegebenen Lichtschutzfaktors selten praktiziert wird. Es sollte der textile Lichtschutz in Form von Kleidung und Kopfbedeckung vorgezogen werden [1].

Schadstoff des Monats

Dioxine in Eiern, Nitrat im Trinkwasser, Weichmacher in Kinderspielzeug – bei vielen umweltrelevanten Fragen handelt es sich um Themen mit kurzfristiger, jedoch intensiver medialer Aufmerksamkeit. Viele dieser Themen stellen meist kein schwerwiegendes gesundheitliches Risiko dar. Es gilt also, deren Relevanz schnell einzuschätzen, um die Fragen der Patienten beantworten zu können. Hierfür ist eine zügige und fachgerechte Information notwendig. Der aktuelle Forschungsstand und wichtige umweltmedizinische Informationen können auf der Homepage des umweltmedizinischen Informationsforums (UmInfo) unter www.uminfo.de abgerufen werden. Diese Seite ist nur für Ärzte zugänglich. Die Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin (GPA) stellt unter www.gpau.de ebenfalls aktuelle Informationen bereit. Der Fokus liegt hier auf Allergien. Allgemeinere Informationen können über das Umweltbundesamt unter www.uba.de abgerufen werden. Bei expliziten Fragen bezüglich Human-Biomonitoring oder bei vermuteten umweltmedizinischen Erkrankungen sollten sich Patienten an umweltmedizinische Ambulanzen oder Ärztinnen und Ärzte mit Zusatzbezeichnung Umweltmedizin wenden.

Das Literaturverzeichnis kann im Internet unter www.bayerisches-ärzteblatt.de (Aktuelles Heft) abgerufen werden.



Autoren

Viola Mambrey,
Privatdozent Dr. Stephan Böse-O'Reilly

Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, Klinikum der Universität München, Ziemssenstraße 1, 80336 München