

Es gibt in Deutschland ca. 100 Kinderärzte mit der Zusatzbezeichnung Umweltmedizin. Diese haben eine qualifizierte und standardisierte Weiterbildung durchlaufen. Angesichts von etwa 10.000 Kinderärzten in Deutschland ist damit nur ein kleiner Teil für Umweltmedizin im besonderen Maße qualifiziert. Um diese Lücke zu verkleinern, hat das Netzwerk „Kindergesundheit und Umwelt“ mit Unterstützung des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung im Frühjahr 2004 verschiedene Leitlinien zur „Pädiatrischen Umweltmedizin in der Praxis“ vorgelegt. Neben Themen wie Blei, Quecksilber, Atemwegserkrankungen und Störungen der neurologisch-neuropsychologischen Entwicklung befassen sich die Leitlinien auch mit den Gesundheitsgefahren von Kindern durch inhalative Tabakrauch- und Schimmelpilzbelastung. Ferner werden das praktische Vorgehen

bei umweltmedizinischen Fragestellungen behandelt und ein Patientenfragebogen vorgestellt.

Die Leitlinien wurden entsprechend den Kriterien der AWMF (Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Fachgesellschaften, www.awmf.de) in der ersten Stufe durch ein Expertengremium erstellt, das aus Vertretern der AG Pädiatrische Umweltmedizin in der GPA und Mitgliedern der Umweltkommission der Deutschen Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin einvernehmlich zusammengesetzt war. Sie werden in den kommenden Ausgaben der „Pädiatrischen Allergologie“ zur Diskussion gestellt und damit vielen Kinderärzten zugänglich gemacht. Rückmeldungen und Kommentare insbesondere zur Praxistauglichkeit sind ausdrücklich erwünscht und zu richten an: lob@kinderhospital.de oder umwelt@die-kinderaerzte.com.
Dr. Thomas Lob-Corzilius

Leitlinien der Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin

Gesundheitsgefahren durch Tabakrauchbelastung von Kindern

Tabakrauch ist mit Abstand der bedeutendste und gefährlichste vermeidbare Schadstoff für Ungeborene und Kinder und die führende Ursache von Luftverschmutzung in Innenräumen. Der Rauch jeder einzelnen Zigarette enthält mehr als 4.000 Chemikalien, darunter zahlreiche toxische und Krebs erregende Stoffe.

Definition des Passivrauchens

Unter „Passivrauchen“ versteht man die Aufnahme von Tabakrauch aus der Raumluft. Dieser besteht zu 80 bis 85 Prozent aus dem so genannten Nebenstromrauch, der vom glimmenden Ende der Zigarette in die Luft abgegeben wird. Der Hauptstromrauch, der vom Raucher ein- und wieder ausgeatmet wird, macht somit den weit geringeren Anteil aus. Diese in die Raumluft abgegebene Mischung von gas- und partikelförmigen Substanzen enthält etliche bekannte Giftstoffe wie Benzol, Cadmium oder Formaldehyd. Viele davon sind im Nebenstromrauch, den der Passivraucher einatmet, in höheren Konzentrationen vorhanden als im Hauptstromrauch, den der Raucher selbst inhaliert. So übersteigt zum Beispiel die Konzentration des stark Krebs erregenden Stoffes N-Nitrosodimethylamin im Nebenstromrauch die im Hauptstromrauch um den Faktor hundert (vgl. Tab. 1).

Gesundheitliche Relevanz

Beim ungeborenen Kind führt die Belastung durch Tabakrauch wissenschaftlich belegt [1, 2] zu:

- ◆ Fehl-, Tot- und Frühgeburten
- ◆ vermindertem Längenwachstum, kleinerem Kopfumfang und geringerem Geburtsgewicht des Fetus
- ◆ geringerem intrauterinem Lungenwachstum.

In Diskussion stehen:

- ◆ ein Zusammenhang mit angeborenen Fehlbildungen
- ◆ intrauterin entstandene, neuronale Veränderungen im „Weckzentrum“, die zur Entstehung des Plötzlichen Säuglingstodes – SIDS – beitragen.

In der Stillzeit, im Säuglings- und Kindesalter erhöht Passivrauchen das Risiko signifikant für:

- ◆ den plötzlichen Säuglingstod (SIDS)
- ◆ akute und chronische Mittelohrentzündungen

Stoffkonzentrationen im Tabaknebenstrom

Kohlenmonoxid	3-5	<i>Chinolin</i>	8-15	<i>N-Nitrosodimethylamin</i>	20-100
Stickoxide	4-10	<i>Benzol</i>	10	<i>N-Nitrosopyrrolidin</i>	6-30
Ammoniak	40-170	<i>Hydrazin</i>	3	<i>Cadmium</i>	7
<i>Formaldehyd</i>	1-50	<i>Benz[a]pyren^{a)}</i>	3-4	<i>Nickel</i>	13-30
<i>Phenol</i>	2-3	<i>2-Toluidin</i>	19	<i>Polonium-210</i>	1-4
<i>Acrolein</i>	8-15	<i>2-Naphthylamin</i>	30		
		<i>4-Aminodiphenol</i>	31		

Tab. 1: Die Zahlen geben an, um welchen Faktor die Konzentrationen der Stoffe im Nebenstromrauch die im Hauptstromrauch übersteigen. Krebs erregende Stoffe sind kursiv gedruckt.

a) Leitsubstanz für Krebs erregende aromatische polyzyklische Kohlenwasserstoffe, z.B. in Teeren.

[Quelle: IARC 1986; Environmental Protection Agency 1993: 92, 143. Bearbeitung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2003]

- ◆ Erkrankungen der unteren Atemwege inklusive Lungenentzündungen
- ◆ akute und chronische Atemwegssymptome einschließlich Atemnot, Auswurf, chronischen Husten, pfeifende Atemgeräusche und vermehrte Asthmaanfälle
- ◆ die Entwicklung von Asthma
- ◆ die Verstärkung von bestehendem Asthma oder bronchialer Hyperreagibilität
- ◆ ein verzögertes Wachstum der Lungen und eine verminderte Lungenfunktion
- ◆ eine verzögerte Lautentwicklung
- ◆ einen eingeschränkten Geruchssinn
- ◆ eine Hirnhautentzündung, insbesondere durch Meningokokken
- ◆ Narkosekomplikationen

Für die folgenden Erkrankungen wird ein Zusammenhang vermutet:

- ◆ erhöhtes Allergierisiko
- ◆ Entstehung von Karies bei den kindlichen Milchzähnen
- ◆ Verhaltensauffälligkeiten
- ◆ Erbgutschädigungen und Krebserkrankungen

Epidemiologie der Passivrauchbelastung

Jedes fünfte Kind ist bereits im Mutterleib durch Tabakrauch gefährdet. Von den derzeit jährlich rund 770.000 Lebendgeborenen in der Bundesrepublik sind somit durch den aktiven Tabakkonsum der werdenden Mutter mindestens 154.000 Neugeborene bereits im Mutterleib Rauchschatstoffen ausgesetzt. Dabei variiert das Rauchverhalten Schwangerer erheblich nach Alter, Familienstatus und sozialer Schicht. Bei zusätzlicher Berücksichtigung der passiven Exposition schwangerer Frauen gegenüber Tabakrauch liegt die Zahl betroffener Ungeborener ungleich höher. Der elterliche Haushalt sowie das Familienauto sind die Hauptquelle für die kindliche Tabakrauchexposition. In Deutschland lebt etwa jedes zweite Kind in einem Haushalt, in dem mindestens eine Person raucht. Insgesamt wachsen somit mindestens sechs Millionen Kinder bis zum Alter von 13 Jahren in Raucherhaushalten auf. Das Ausmaß der Tabakrauchbelastung ist bei Kindern aus Herkunftsfamilien mit einem niedrigen Sozialstatus bis zu doppelt so hoch wie bei Kindern mit höherem Sozialstatus. Dabei ist der väterliche Tabakkonsum die Hauptquelle für Tabakrauchbelastungen. Der mütterliche Tabakkonsum ist allerdings aufgrund der Exposition während der Schwangerschaft sowie der Tatsache, dass die meisten Kleinkinder deutlich mehr Zeit mit der Mutter als mit dem Vater verbringen, als schwerwiegender einzustufen. Nach Schätzungen der WHO sind bis zu einem Viertel der Erkrankungen der unteren Atemwege bei Kleinkindern dem Passivrauchen zuzuordnen und wären vermeidbar, d. h. ca. 300.000 bis 500.000 Erkrankungen jährlich in Europa.

Anamnese und Stuserhebung

Die Anamnese stellt den entscheidenden Baustein zur Problemerkennung und Elternberatung dar. Die Frage nach dem Rauchverhalten soll deshalb schon beim Erstkontakt gestellt werden und eingereicht sein in Fragen zur Wohnunggebung oder zum Tierkontakt. Insbesondere gilt dies bei deutlicher Frühgeburtlichkeit, too small for date babies, familiärer Gefährdung von SIDS, gehäuft auftretenden Otitiden und Erkrankungen des unteren Atemtrakts, insbesondere bei der Diagnosestellung Asthma. Nur für wissenschaftliche Zwecke bietet sich die Cotininbestimmung aus dem Urin als nicht invasive Untersuchung an. Cotinin ist das langlebige Abbauprodukt des Nikotins und wird über die Niere ausgeschieden. In Abhängigkeit von der Zahl „passiv“ mitgeraucherter Zigaretten bzw. anderer Tabakprodukte ist die Cotininkonzentration noch Tage später messbar erhöht und erlaubt eine semiquantitative Korrelation.

Möglichkeiten der Einflussnahme

Die Entwicklung einer Kultur der selbstverständlichen Rauchfreiheit für Kinder stellt langfristig das Gesamtziel dar. Dazu sind primär präventive Strategien auf verschiedenen Ebenen notwendig, wobei in dieser Leitlinie nur auf die kinder- und jugendärztlichen Aspekte eingegangen wird. Aber auch die sekundäre Prävention, d. h. die frühzeitige Entwöhnung von jugendlichen Rauchern, soll angesprochen werden.

Primäre Prävention

Die wenigen vorliegenden Untersuchungen [Lit. bei 3] wie alle bisherigen Erfahrungen belegen den hohen Stellenwert des Arzt-Patient-Eltern-Kontakts mit dem primären Ziel, eine Sensibilisierung zu den Gefahren des Passiv- wie des Aktivrauchens zu fördern. Bislang machen Kinderärzte von ihrer Kompetenz allerdings viel zu wenig Gebrauch, möglicherweise aus der Sorge heraus, rauchende Eltern zu verprellen. Die angesprochenen Eltern nehmen klare ärztliche Stellungnahmen und Aufforderungen zur Rauchvermeidung mehrheitlich nicht übel! Je nach Bereitschaft der Eltern zur Änderung ihres Rauchverhaltens können auch Broschüren mit **Tipps zum Aufhören** (z. B. die sehr gute Broschüre der Deutschen Krebshilfe „Aufatmen“, erhältlich über www.krebshilfe.de, oder die Anmeldebroschüre zum Raucherentwöhnungsprogramm „Just be smokefree“, erhältlich über www.justbesmokefree.de, das sich auch gut für junge Eltern eignet) abgegeben werden. Bei Behandlungswunsch sollte an den jeweiligen Hausarzt der Eltern, lokale Entwöhnungsmöglichkeiten oder an das Rauchertelefon des Deutschen Krebsforschungszentrums (dkfz), Tel. 06221/424200, verwiesen werden.

Der Kinder- und Jugendarzt Wolf-Rüdiger Horn, Suchtbeauftragter des Berufsverbands der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ), hat einen sehr praxisnahen **Beratungsleitfaden** zur Tabakprävention in Kinder- und Jugendarztpraxen erarbeitet [4], der sich in der sensiblen und hochempfindlichen Phase (U2-U6) an stillende Mütter bzw. junge Väter richtet. Die Module finden während der Vorsorgeuntersuchungen statt. Die Jugendlichen selbst werden im Rahmen der J1, Lehrlings- und Sporttauglichkeitsuntersuchungen sowie bei Erkrankungen aller Art angesprochen, die gut mit dem Rauchen in Verbindung gebracht werden können. Die zentralen Botschaften aller Interventionen sind die Vermeidung jeder Vorwurfshaltung, das konstruktive Werben für eine gesunde Wohnunggebung bzw. Lebensführung sowie das Lob auch für kleine Veränderungen, die Eltern oder Jugendliche erreichen. Dies findet sich auch in W.-R. Horns Info-Flyer für Eltern, „Kinder vor Tabakrauch schützen“ [5].

Kinder- und Jugendärzte sollten lokal noch stärker als bisher zusammen mit dem örtlichen ÖGD (am besten in Arbeitsgemeinschaften der Gesundheitsförderung) kooperieren, um vermehrt **Projekte** wie das Suchtpräventionskonzept der „Klasse 2000“ oder das Programm „Be smart – Don't start“ an den Schulen in Gang zu bringen. Dies ist besonders zur Verhinderung des Aktivrauchens im frühen Schulalter wichtig, weil sich nach neueren Erkenntnissen eine Nikotinabhängigkeit schon innerhalb weniger Wochen bei einem Viertel der jugendlichen Raucher entwickelt. Besonders gefährdet sind dabei die Mädchen, die später wiederum Kinder bekommen werden.

Rauchen und Stillen

Die Nikotinkonzentration in der Milch ist etwa 1,5- bis dreimal höher als die gleichzeitige Plasmakonzentration, die Halbwertszeit beträgt in Milch und Plasma etwa 60 bis 90 Minuten. Natürlich sind auch andere Tabakrauchbestandteile wie die karzinogenen Nitrosamine und Benzpyrene in der Muttermilch nachweisbar.

Die Nationale Stillkommission in Deutschland [6] empfiehlt zur Beratung von rauchenden Stillenden:

1. Während der Monate des Stillens sollte nicht geraucht werden.
2. Wenn geraucht wird, sollte sich die Stillende um ständige Reduktion der Zigarettenzahl bemühen. Ein sehr starker Konsum ist mit der Stillfähigkeit und dem Gedeihen des Kindes schlecht vereinbar.
3. Eingedenk der Möglichkeit der passiven Aufnahme von Rauchbestandteilen sollte in der Nähe des Kindes **n i e** geraucht werden.
4. Die Belastung der Milch mit einigen der schädlichen Stoffe kann die Mutter durch bewusste Rauchpausen vor dem Stillen reduzieren. Ein typisches Beispiel ist das Nikotin, dessen Konzentration in der Milch während einer einstündigen Rauchpause deutlich abnimmt. Reduktionsmöglichkeiten sind zudem gegeben, wenn die

Mutter versucht, jeweils nur nach dem Stillen eine Zigarette zu rauchen. Dadurch wird die Rauchpause verlängert und die Zahl der Zigaretten in etwa auf die Zahl der Brustmahlzeiten verringert.

Sekundäre Prävention

Bei jugendlichen Gelegenheitsrauchern sind Belohnungsstrategien – wenn von ihnen gewünscht in Absprache mit den Eltern oder anderen Unterstützern – sinnvoller als ausgesprochene Verbote. Denn diese können nach neueren Untersuchungen wegen der Auslösung von Reaktanz und gesteigertem Anti-Erwachsenen-Protest sogar kontraproduktiv sein! Bislang gibt es in Deutschland ein zielgruppenspezifisches Projekt zur Rauchentwöhnung, das Programm „Just be smoke free“ für Jugendliche und junge Erwachsene [7].

Es wird in Kooperation mit dem BVKJ und der Bundesärztekammer verbreitet und eignet sich ebenfalls sehr gut für junge Eltern! Zudem gibt der dkfz-Band 1, „Die Rauchersprechstunde – Beratungskonzepte für Gesundheitsberufe“ [8] einen guten Einblick in das Thema.

Weiterer Beratungstipp: Rauchertelefon des dkfz: 06221 / 424200

Eine umfassende „Handlungsempfehlung für eine wirksame Tabakkontrollpolitik“ [9] hat das dkfz herausgegeben. Diese Broschüre wie auch die Bände 1 und 2 der Roten Reihe zur Tabakprävention und Tabakkontrolle können dort kostenlos bestellt werden.

*Dr. med. Thomas Lob-Corzilius
unter Mitarbeit von Dr. med. Annette Bornhäuser,
Dr. med. Martina Pötschke-Langer
und Dr. med. Wolf-Rüdiger Horn*

*Korrespondenzadresse:
Dr. med. Thomas Lob-Corzilius
Kinderhospital Osnabrück
Iburger Str. 187, 49082 Osnabrück
E-Mail: Lob@kinderhospital.de*

Literatur

1. Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz) (2003): Passivrauchende Kinder in Deutschland – Frühe Schädigungen für ein ganzes Leben, Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Bd. 2
2. Heudorf U (2001): Passivrauchen bei Kindern. Ergebnisse epidemiologischer Untersuchungen. Päd. Praxis 60 (1) 185-195
3. Szczepanski R, Hillen P (1999): Minderung der Passivrauchexposition von Kindern – elterliches Verhalten, Änderungsmöglichkeiten und deren Determinanten. Pneumologie 53: 37-42.
4. Horn WR (2001): Rauchen bringt's!? Beratungsleitfaden zur Tabakprävention in Kinder- und Jugendarztpraxen. Kinder- und Jugendarzt 32, Supp.10
5. Horn, WR (2003): Kinder vor Tabakrauch schützen. Info-Flyer, zu beziehen über die Bundesvereinigung für Gesundheit in Bonn
6. Nationale Stillkommission in Deutschland (2001): Stillen und Rauchen – Empfehlungen für Mütter bzw. Eltern. Merkblatt
7. Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord (2003): „Just be smoke free“ das Programm zur Rauchentwöhnung für Jugendliche und junge Erwachsene
8. Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz) (2003): Die Rauchersprechstunde – Beratungskonzepte für Gesundheitsberufe, Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Bd. 1, 3. überarb. Aufl.
9. Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz) (2003): Gesundheit fördern – Tabakkonsum verringern: Handlungsempfehlungen für eine wirksame Tabakkontrollpolitik in Deutschland, Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Sonderband, 2. überarb. Aufl.

Bestelladressen

1. www.bvgesundheits.de: Info-Flyer: Kinder vor Tabakrauch schützen.
2. www.bzga.de: Broschüren: Das Baby ist da – Rauchfrei für mein Baby – Let's talk about smoking – Stop smoking Girls – Stop smoking Boys
3. www.dkfz.de: Band 1 und 2 der Roten Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle
4. www.justbesmokefree.de: Raucherentwöhnungsprogramm
5. www.klasse2000.de: Suchpräventionskonzept für Schulen
6. www.krebshilfe.de: Broschüre: Aufatmen
7. www.loq.de: Leben ohne Qualm, die Landesinitiative NRW
8. www.nichtraucherschutz.de: Broschüren zum Nichtraucherschutz
9. stillkommission@bfr.bund.de: Merkblatt Stillen und Rauchen 2001