



E-Zigaretten: Schaden oder Nutzen bei der Raucherentwöhnung?

E-Cigarettes for Smoking Cessation: Harm or Benefit?

Nik Koneczny, Andreas Sönnichsen

Frage

Raucher suchen immer wieder ärztlichen Rat bei der Frage, ob sie vielleicht auf E-Zigaretten umsteigen sollten. Gibt es Evidenz zum gesundheitlichen Risiko dieser Geräte? Können sie die Zigarettenabstinenz unterstützen?

Antwort

Die Datenlage ist noch nicht ausreichend, um tragfähige Evidenz vorzulegen. Eine gewisse Gesundheitsschädigung ist bei langjährigem Gebrauch möglicherweise auch bei E-Zigaretten zu erwarten. Sie ist jedoch wahrscheinlich eher gering, insbesondere im Vergleich zum bekannten Schaden des konventionellen Tabakrauchens. Erste Studienergebnisse legen einen Nutzen von E-Zigaretten für die Raucherentwöhnung nahe.

Question

Smokers frequently seek their doctors' advice whether or not they should switch to electronic cigarettes. Is there any evidence regarding the potential harm of these devices? Can they support smoking-cessation?

Answer

Data are not yet sufficient to reveal strong evidence. Potential harm can be expected from e-cigarettes as well if consumed regularly for a long period of time, but it seems to be much smaller than the harm caused by conventional cigarette-smoking. Preliminary results of studies point at a possible benefit of e-cigarettes for smoking-cessation.

Hintergrund

Die elektronische Zigarette ist ein akku-betriebener Verdampfer für sogenannte Liquids. Diese aromatisierte und normalerweise nikotinhaltige Flüssigkeit wird per Knopfdruck über eine erhitzte Drahtwendel verdampft und ähnlich wie bei einer Tabakpfeife inhaliert. Liquids bestehen aus fünf Komponenten: Propylenglycol (Lebensmittelzusatzstoff E 1520) oder Glycerin (Lebensmittelzusatzstoff E 422), Wasser, Lebensmittelaromen und optional Nikotin [1]. Moderne Verdampfergeräte haben jegliche Ähnlichkeit mit Zigaretten verloren und sind sehr leistungsstark. E-Zigaretten erlebten in den letzten Jahren, seit etwa 2012, mehrere technologische Entwicklungsschübe und einen deutlichen Popularitätszuwachs in Europa und den USA. Mit ihrer massenhaften Verbreitung wuchsen auch die staatlichen Bemühungen, den Verkauf und Gebrauch zu regulieren. Derzeit gelten die Liquids

hierzulande nicht als Arzneimittel oder Medizinprodukte und sie sind nicht besteuert. Der Verkauf an Jugendliche unter 18 Jahren ist jedoch verboten. Weitere europaweite Regulierungen sind in Vorbereitung. Der Gebrauch von E-Zigaretten ist meist überall dort verboten, wo auch ein Zigarettenrauchverbot gilt. In der Hausarztpraxis wird von Rauchern immer wieder gefragt, ob ein Umstieg auf das Dampfen empfohlen werde oder ob die E-Zigarette zu gefährlich sei.

Kontroverse

Mit der zunehmenden Beliebtheit und Verbreitung von E-Zigaretten erwuchs eine lebhafte Diskussion um deren potenziellen Schaden oder Nutzen in Bezug auf eine Nikotinentwöhnung. In einschlägigen Internetforen finden sich begeisterte Berichte langjähriger Zigarettenraucher, die schon jede Hoffnung auf eine erfolgreiche Nikotinentwöhnung

aufgegeben hatten. Nach dem Umstieg auf „Dampfen“ mit E-Zigaretten konnten viele den Nikotingehalt reduzieren oder ganz auf Null setzen, ohne ein Bedürfnis nach herkömmlichen Zigaretten zu verspüren. Nun zählen sie staunend die zigarettenfreien Tage, Wochen, Monate und berichten über wiedergewonnene Leistungsfähigkeit z.B. beim Treppensteigen oder über verbesserte Befunde bei der Lungenfunktionsprüfung. So subjektiv diese Erzählungen sein mögen, so lesenswert sind sie doch für die Skeptiker gegenüber der E-Zigarette. Auf der medizinisch-wissenschaftlichen Ebene haben sich folgende gegensätzliche Positionen in der Diskussion herauskristallisiert: Die Kritiker verweisen auf entzündungsfördernde oder krebserregende (Formaldehyd, Nitrosamine) Bestandteile des Dampfes, deren Langzeitwirkung nicht bekannt sei, sowie auf die abhängig machende Wirkung des Nikotins, die natürlich gleichermaßen wie bei herkömmlichen Zigaretten vorhanden ist.

Darüber hinaus wird befürchtet, dass billige E-Zigaretten mit süßen Aromen eine mögliche Einstiegsdroge für (jugendliche) Nichtraucher darstellen. Kritiker fordern eine restriktive Regulierung und Besteuerung von E-Zigaretten. Mit diesen Argumenten bestimmt hierzulande v.a. das Deutsche Krebsforschungszentrum die Diskussion [2]. Die Gegenseite der Befürworter um den britischen Epidemiologen John Britton vom Royal College of Physicians und den britischen Suchtextexperten Peter Hajek argumentieren mit neuen Studienergebnissen, nach denen die E-Zigarette ein wirkungsvolles Hilfsmittel für die Raucherentwöhnung darstellt. Im Folgenden wollen wir die neuen Studien kurz vorstellen.

Studienergebnisse

Report: Nicotine without smoke: Tobacco harm reduction, Royal College of Physicians“ (RCP) (28.4.2016) [3]; auch teipubliziert im BMJ: Nicotine without smoke, putting electronic cigarettes in context [4].

In diesem 200-Seiten-Papier analysieren die Autoren zunächst epidemiologische Daten (8,7 Mio. Raucher im Vereinigten Königreich, einer von sechs Todesfällen ist Folge des Rauchens). Danach werden die Effekte der Tabakkontrolle aufgelistet (Werbeverbote, Schockbilder, Steuererhöhungen etc. führten zu einem Rückgang des Raucheranteils in der Bevölkerung von etwa 50 auf ca. 18 %). Schließlich werden die pharmakologischen Effekte des Nikotins und seine stark abhängig machende, aber wenig gesundheitsschädigende Wirkung analysiert. Nikotinersatzprodukte wie Kaugummis, transdermale Pflaster, Nasensprays etc. können die Nikotinentwöhnung laut den aufgezählten Studienergebnissen unterstützen. Allerdings ist die Akzeptanz bei Rauchern eher gering, weil der Nikotineffekt meist erst verzögert eintritt, und sowohl das Rauchgefühl in Mund und Rachen als auch die gewohnten Konsummuster (Zigarettenpause mit Röhrchen im Mund) nicht ersetzt werden. Dies bietet nur die E-Zigarette, die im Folgenden beschrieben wird.

Drei Studien über das potenzielle Schadensrisiko berichten, dass Kurzzeiteffekte wie eine Reizung der Mund- und Rachenschleimhaut nur vorübergehend seien [3]. Studien zu Langzeitschäden

liegen naturgemäß noch nicht vor, sind aber in Vorbereitung. Zwanzig weitere Publikationen beschreiben toxische Substanzen, die vor allem bei unsachgemäßer Anwendung der E-Zigarette im Dampf nachweisbar sind [3]. Ihre Konzentrationen seien jedoch erheblich niedriger als in verbrennungsgeneriertem Zigarettenrauch. Weiterhin zeigte sich, dass die Dampfinspiration zumindest kurz- und mittelfristig keinen nachteiligen Effekt auf die Lungenfunktionsprüfung hat [3]. Dennoch wird erwartet, dass in Langzeitstudien die langfristige Dampfinspiration Folgeschäden zutage bringen wird, v.a. in Bezug auf Karzinome und COPD. Es wird jedoch geschätzt, dass das Ausmaß dieses Schadens nur etwa 5 % des bekannten Schadens durch Zigarettenrauch ausmacht [3]. Schließlich wird auf Strategien und Erfolge einer Nikotinentwöhnung eingegangen: Einer von drei rauchenden Engländern würde gerne aufhören (pro Jahr) aber nur einer von sechs schafft es, mehrere Wochen oder Monate zigarettenabstinent zu bleiben. Aktuelle Befragungen zeigen, dass schon jetzt bereits etwa einer von fünf Rauchern auf E-Zigaretten umgestiegen ist. 40 % der Ex-Raucher verwenden E-Zigaretten. Schließlich wird über gesetzgeberische Maßnahmen nachgedacht: Diese sollten die Sicherheit von E-Zigaretten erhöhen und ihren Gebrauch als Ersatz für herkömmliche Zigaretten propagieren. Eine Besteuerung der Liquids mit einer Tabaksteuer oder eine Apothekenpflicht werden als kontraproduktiv angesehen.

Das ärztliche Autorenteam zieht folgende Schlussfolgerungen (Auszug):

- E-Zigaretten sind keine „Einstiegsdroge“ für bisherige Nichtraucher.
- E-Zigaretten tragen schon heute wesentlich zu einer Zigarettenentwöhnung bei.
- Eine mögliche Schädigung durch E-Zigaretten bei langjährigem Gebrauch ist zu erwarten, aber sie ist wahrscheinlich gering, insbesondere im Vergleich zum Tabakrauchen.
- Gesetzgeberische Maßnahmen sollten den Gebrauch von E-Zigaretten durch Raucher fördern und die Sicherheit der Geräte verbessern.

Cochrane-Review: Electronic cigarettes for smoking cessation (Sept. 2016) [5]

Die Autorengruppe liefert eine Aktualisierung ihres Reviews von 2014 [6]. Sie fragt nach neuen Studienergebnissen

zu möglichen Schädigungen durch E-Zigaretten und nach deren Nutzen für die Tabakentwöhnung. Gesucht wurden randomisiert kontrollierte Studien (RCTs) über Zigarettenraucher, die per Zufallsauswahl entweder auf E-Zigaretten umgestellt oder mit einer anderen Raucherentwöhnungsintervention oder Placebo behandelt wurden. Als Endpunkt der Studien wurde eine Tabakabstinenz für mehr als sechs Monate gewählt. Auch Follow-up-Studien mit längerer Beobachtungszeit wurden in den Review aufgenommen. 24 Studien erfüllten die Einschlusskriterien, elf davon waren neu, drei davon waren RCTs, die übrigen Kohortenstudien. 27 weitere Studien sind noch nicht abgeschlossen. Zwei der RCTs zeigten, dass die Abstinenzquote mit nikotinhaltigen E-Zigaretten deutlich höher war als mit einer Placebobehandlung (RR 2,29, 95%-KI 1,05–4,96; Kontrolle 4 % versus E-Zigarette 9 %; 662 Teilnehmer). Nach GRADE wird der Evidenzgrad der Studien als niedrig eingestuft, vor allem wegen der limitierten Anzahl der Teilnehmer und des kurzen Follow-ups. Der dritte RCT verglich nikotinhaltige E-Zigaretten mit Nikotinplaster und fand keinen signifikanten Unterschied (RR 1,26, 95%-KI 0,68–2,34; 584 Teilnehmer). Die Kohortenstudien fokussierten auf unerwünschte Wirkungen, fanden aber außer einer Reizung der Mund- und Rachenschleimhaut keine wesentlichen schädlichen Effekte.

Die Autoren folgern:

- Es liegt Evidenz für den Nutzen von E-Zigaretten für eine Tabakabstinenz nach sechs Monaten vor, die allerdings noch als schwach einzustufen ist.
- In kurzfristigen Zeiträumen wurden in den vorliegenden Studien keine wesentlichen Schäden dokumentiert.
- Über den möglichen Schaden eines langfristigen Gebrauchs von E-Zigaretten gibt es noch keine Daten.

Diskussion und Fazit

Zigarettenrauchen ist hierzulande das wichtigste vermeidbare Gesundheitsrisiko. Die gesetzgeberischen Bemühungen, den Tabakgebrauch in der Bevölkerung zu vermindern waren erfolgreich. Dennoch gelingt es vielen Rauchern nicht, aufzuhören. In Deutschland rauchen noch etwa 30 % der Erwachsenen [7], im UK etwa 18 %. Mit dem Aufkom-

men der E-Zigaretten sind viele Raucher ganz oder teilweise auf nikotinhaltes oder nikotinfreies Dampfen umgestiegen. Die Zahlen variieren. Erste abgeschlossene Studien legen den Nutzen von E-Zigaretten bei der Zigarettenentwöhnung nahe, es sind allerdings weitere qualitativ hochwertige Studien erforderlich, um die Belastbarkeit der Evidenz zu erhöhen. Ein möglicher Grund für die Effektivität von E-Zigaretten könnte sein, dass sie als einziges Niko-

tinersatzprodukt ein rauchähnliches Gefühl, eine schnelle Nikotinresorption und ein zigarettenähnliches Handling gewährleisten. Dennoch dreht sich die Diskussion hierzulande viel mehr um den potenziellen Schaden als um einen möglichen Nutzen der E-Zigarette. Gesetzgeberische Restriktionen und eine geplante Besteuerung der Liquids bremsen die Verbreitung der E-Zigarette und verunsichern umstiegswillige Raucher. Die hier vorgestellten Publikatio-

nen erlauben eine vorsichtige Empfehlung der E-Zigarette als Ersatz für konventionelle Zigaretten. Die von Ärzten, Epidemiologen und Suchttherapeuten initiierte Diskussion in England könnte das Blickfeld auch hierzulande erweitern. Allerdings ist noch unbekannt, welche Langzeitwirkungen zu erwarten sind, und wie sich ein leichter Zugang zu E-Zigaretten auf Jugendliche und die Bereitschaft, das „Dampfen“ anzufangen, auswirkt.

Literatur

1. Wikipedia.de, Elektronische Zigarette. https://de.wikipedia.org/wiki/Elektrische_Zigarette (Zugriff am 30.01.2017)
2. Schober W, Fromme H. E-Zigaretten und E-Shishas: Welche Faktoren gefährden die Gesundheit?. DKFZ: Aus der Wissenschaft für die Politik 2016. www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/Aus_der_Wissenschaft_fuer_die_Politik.html (letzter Zugriff am 30.01.2017)
3. Royal College of Physicians. Nicotine without smoke: Tobacco harm reduction. www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/nicotine-without-smoke-tobacco-harm-reduction-0 (letzter Zugriff am 30.01.2017)
4. Britton J, Arnott D, McNeill A, Hopkinson N, Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians. Nicotine without smoke – putting electronic cigarettes in context. *BMJ* 2016; 353: i1745. www.bmj.com/content/353/bmj.i1745 (letzter Zugriff am 30.01.2017)
5. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Stead L, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9:CD010216.pub3. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub3/abstract> (letzter Zugriff am 30.01.2017)
6. McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 12: CD010216.pub2. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub2/abstract> (letzter Zugriff am 30.01.2017)
7. Raucherquote bei Erwachsenen, Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). www.rauchfrei-info.de/informieren/verbreitung-des-rauchens/raucherquote-bei-erwachsenen/ (letzter Zugriff am 30.01.2017)

Einfach zu komplex? Medizinische Vielfalt für den Alltag begreifbar machen



THURE VON
UEXKÜLL-AKADEMIE
FÜR INTEGRIERTE MEDIZIN

19. Jahrestagung der Thure von Uexküll-Akademie für Integrierte Medizin (AIM)

28. bis 29. April 2017, Innsbruck (Österreich)

Kein vernünftiger Arzt wird die nicht zu ersetzende integrierende Funktion der Allgemeinmedizin infrage stellen. In einem zirkulären Prozess führt der Allgemeinmediziner bzw. Hausarzt die vorgetragene Beschwerde seines Patienten einer mehr oder weniger komplizierten Differentialdiagnostik zu, nicht selten mit weiterführender Hilfe durch einen anderen Facharzt. Am Ende besteht die (Heil-)Kunst aber darin, in zwar vereinfachender, aber keineswegs trivialisierender Art und Weise die Ergebnisse zusammenzuführen, zu verstehen und zu besprechen. Schließlich ist der Hausarzt oft der Arzt, in den die Patienten das meiste Vertrauen und zu dem sie die längste Beziehung haben.

Jedes Fachgebiet hat mit seiner eigenen Komplexität zu kämpfen. Die Vielfalt an Journals ist kaum zu überblicken, geschweige denn zu lesen. Allein die Leitlinie zur Behandlung der unipolaren Depression umfasst 253 Seiten mit 1.553 Quellenangaben. Man möchte, ja muss als Arzt einfach alles richtig machen, aus menschlicher, wie aus forensischer Sicht. Aber wie?

Diesen und anderen Fragen wird die Thure von Uexküll-Akademie für Integrierte Medizin (AIM) in Innsbruck (Österreich) vom 28. bis 29. April 2017 auf ihrer 19. Jahrestagung nachgehen. Die durchweg aus der Praxis kommenden Referenten werden aufzeigen, dass Vereinfachung und Komplexität zwei Sichtweisen sind, die einander nicht ausschließen, sondern zwischen denen man hin- und herpendeln muss, stets mit der Umsicht, wo man sich gerade befindet. Denn am Ende ist es wie bei einer guten Fotografie, die zweierlei schaffen muss: Sie reduziert – technisch bedingt und notwendig – einen komplexen dreidimensionalen Raum auf zwei Dimensionen, lässt aber gleichzeitig diese dritte Dimension nicht einfach verschwinden, sondern im Betrachter neu entstehen. Man sieht in das Bild hinein, fühlt sich in der Szene, sieht Tiefe, obwohl man außen vor ist. Ein gutes Foto schließt den Betrachter mit ein, und ein guter Betrachter schließt sich in das Foto mit ein. Eine gelungene Passung.

Nähere Informationen unter www.uexkuell-akademie.de