



E-Zigaretten-Hype

Wundermittel oder Ersatzdroge?

Mit der Einführung der E-Zigaretten (mit dem Begriff E-Zigaretten sind im Folgenden auch E-Shishas, E-Pfeifen, E-Zigaretten und E-Zigarillos gemeint) auf dem deutschen Markt im Jahr 2008 wurden initial Erwartungen an diese Form des Nikotinkonsums geweckt, die in ganz unterschiedliche Richtungen gingen:

1. Einerseits wurde ein vollständig schadstofffreier Nikotinkonsum erhofft, der alle angenehmen Empfindungen des Zigarettenkonsums ohne die negativen gesundheitlichen Folgen liefern sollte; aber auch, das der „vollständig unschädliche“ Wasserdampf niemanden in der Umgebung stören würde und dass damit der Nikotinkonsum auch in Nichtraucherzonen selbstverständlich möglich sein könnte.
2. Zusätzlich wurde erwartet, dass die E-Zigarette das ideale Mittel sein könnte, um sich das Rauchen abzugewöhnen.
3. Andererseits wurden Befürchtungen geäußert, dass E-Zigaretten insbesondere mit den zusätzlich beigefügten Fruchtaromen für Kinder und Jugendliche attraktiv sein könnten und diesen durch die sicher schädlichen Inhaltsstoffe des Dampfes gesundheitliche Schäden zufügen würden und
4. darüber hinaus den Einstieg in den Konsum konventioneller Zigaretten begünstigen könnten.
5. Weiterhin gingen die Befürchtungen dahin, dass der zunehmende Gebrauch von E-Zigaretten auch zu einer Normalisierung des konventionellen Tabakrauchens beitragen und damit die jahrzehntelangen Bemühungen und Erfolge um den Nichtraucherschutz zunichtemachen könnte.

Auch nach den ersten Jahren seit Markteinführung sind viele Fragen im Zusammenhang mit dem E-Zigaretten-Konsum noch ungeklärt, aber es zeichnet sich doch ein realistischeres Bild ab, das in Stellungnahmen der American Heart Association [1], dem Forum of International Respiratory Societies [2], der WHO [3], der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie in Zusammenarbeit mit 9 weiteren Fachgesellschaften [4] und dem Deutschen Krebsforschungszentrum [5] mit Bezug auf die aktuell vorhandene Literatur aufgezeigt wurde.

E-Zigaretten haben trotz dieser widersprüchlichen Erwartungen und unklaren Einschätzung einen regen Zuspruch bekommen: Im Jahr 2015 haben in Deutschland knapp 6% der Bevölkerung E-Zigaretten zumindest einmal ausprobiert, aber weniger als 1% verwendet sie dauerhaft. In der Altersgruppe der 12- bis 17-Jährigen hat sogar fast jeder Dritte mindestens 1-mal eine E-Zigarette oder E-Shisha konsumiert – darunter auch viele Nie-Raucher [9].

Im Folgenden soll darauf eingegangen werden, wie weit die oben angesprochenen Hoffnungen, Erwartungen oder Befürchtungen sich erfüllt haben bzw. wie sie aufgrund heutiger Erkenntnisse eingeschätzt werden. Obwohl noch keine Langzeitstudien über den Konsum von E-Zigaretten vorliegen, kann man auf Basis der bisher analysierten Inhaltsstoffe davon ausgehen, dass E-Zigaretten für den individuellen Verbraucher weniger schädlich sind als Tabakzigaretten. Es gibt kein zugelassenes Verbraucherprodukt, das so schädlich ist wie die Tabakzigarette: Aus der Analyse der British Doctors' Studie ergibt sich, dass eine einzelne konventionelle Tabakzigarette das Leben um 28,6 min – also fast eine halbe Stunde – verkürzt [6].

Ad 1: Schadstofffreier Nikotinkonsum

Der Hauptbestandteil des E-Zigaretten-Dampfes, der durch Dampfbildung die Illusion von Rauch vermittelt, ist Propylenglykol – eine Substanz, die auch als Theaterverdampfer (und Frostschutzmittel im Automobilsektor) Verwendung findet [7]. Im inhalierten Dampf der E-Zigarette besteht eine Propylenglykolkonzentration von 160 mg/m³. Zum Vergleich sei hier angeführt, dass eine mittlere Konzentration am Arbeitsplatz von 6–12 mg/m³ als unbedenklich angesehen wird. Die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) gibt die maximal zulässige Konzentration eines Stoffes als Gas, Dampf oder Schwebstoff in der (Atem-)Luft am Arbeitsplatz an, bei der kein Gesundheitsschaden zu erwarten ist. Auch wenn man dieser Konzentration am Arbeitsplatz in der Regel 8 h täglich, maximal 40 h in der Woche ausgesetzt ist, liegt die Konzentration im E-Zigaretten-Dampf beim 13- bis 27-Fachen der für den Arbeitsplatz als tolerabel angesehenen Konzentration [4].

Neben dem Propylenglykol sind aber auch noch weitere Stoffe in dem E-Zigaretten-Dampf enthalten, die mit Sicherheit schädlich und teilweise krebserzeugend sind: Formaldehyd, das von der internationalen Krebsforschungsagentur der WHO als Kanzerogen der Kategorie 1 eingestuft wird [8]. Weitere Stoffe sind Acetaldehyd, das als potenziell karzinogen eingestuft wird, sowie Acrolein. Beide Substanzen wirken reizend auf Haut und Schleimhäute und schädigen die Atemwege. Infolge einer Lähmung und Zerstörung der Flimmerepithelien auf der Oberfläche der Atemwege kommt es zu Stauungen des Bronchialschleims, wodurch die Selbstreinigung der Atem-

Hier steht eine Anzeige.



wege vermindert oder unterdrückt wird. Acrolein-Exposition gilt als Risikofaktor für die Entstehung chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD). Es reduziert zudem die Entgiftungskapazität von Lungenzellen gegenüber inhalierten Fremdstoffen. Es ist davon auszugehen, dass Acetaldehyd und Acrolein neben einer Lungenschädigung (Nekrosen) auch an der Entstehung von Lungenkrebs beteiligt sind [9]. Weiterhin sind Metalle in geringen Konzentrationen im Dampf nachgewiesen worden [5]: Cadmium gilt als krebserzeugend, Nickel und Blei werden als möglicherweise krebserzeugend angesehen. Aluminium beeinträchtigt die Lungenfunktion. Chrom und Kupfer gelten ebenfalls als gesundheitsschädlich. Bei Chrom und Nickel wurden höhere Werte als im Tabakrauch gemessen!

Das Aerosol von E-Zigaretten enthält Partikel einer Größe von nur 10–100 nm. Es handelt sich somit um feine und ultrafeine Flüssigkeitspartikel, die aus übersättigtem Propylenglykoldampf geformt werden. Diese Stoffe gelangen mit ihrem geringen Durchmesser als ultrafeine Partikel besonders tief in die Lungenalveolen und sind dort in größerer Konzentration als beim Zigarettenrauch vorhanden. Die Langzeitauswirkungen dieser Besonderheiten des E-Zigaretten-Dampfes sind noch ungeklärt [5], und insbesondere die Folgen für die Atemwege Heranwachsender sind nicht abschätzbar [4, 7].

Ad 2: E-Zigarette als ideales Mittel zur Raucherentwöhnung?

Die E-Zigarette wurde vom ersten Erscheinen auf dem Markt bereits mit der Möglichkeit in Zusammenhang gebracht, für die Raucherentwöhnung geeignet zu sein, insbesondere auch von den Produzenten der E-Zigaretten, die schon sehr früh von der Tabakindustrie aufgekauft worden waren. Der US-amerikanische Surgeon General hatte allerdings bereits in seinem Bericht im Jahr 2010 festgestellt [12], dass die Tabakindustrie bisher noch jeden Anlass genutzt hat, Bemühungen um Rauchstopp oder Prävention des Rauchens zu torpedieren.

Die Datenlage zur Raucherentwöhnung ergibt derzeit noch wenig Hinweise dafür, dass die E-Zigarette alleine ein wirksa-

mes Mittel zur Raucherentwöhnung ist oder bisherigen etablierten Methoden gar überlegen sein könnte [11]. In einer randomisierten Studie aus Neuseeland [10] wurden 657 Raucher, die motiviert waren, das Rauchen aufzugeben, nach einer kurzen Raucherberatung in 3 Gruppen randomisiert: zur E-Zigarette mit einer 16 mg-Nikotinkartusche, zu einer Placebo-E-Zigarette ohne Nikotin in der Kartusche oder zu einem Nikotinpflaster (21 mg Nikotin/Tag) in einer 12-wöchigen Behandlungsperiode. Nach 6 Monaten lagen die biochemisch validierten, kontinuierlichen Abstinenzraten bei 7,3 % für die Gruppe, die den nikotinhaltigen E-Zigaretten zugeteilt war, bei 5,8 % für die Nikotinpflaster-Gruppe und bei 4,1 % für die Placebo-E-Zigarette. Die Erfolge ohne intensivere Lebensstilberatung sind somit gering, und die Unterschiede zur Placebo-Pflastergruppe waren nicht signifikant.

Die Cochrane-Analyse [13] aus dem Jahr 2014 kommt nach der Beurteilung von 2 Studien mit insgesamt über 600 Teilnehmern zu dem Schluss, dass das Verwenden einer E-Zigarette mit Nikotin im Vergleich zur E-Zigarette ohne Nikotin die Wahrscheinlichkeit eines Rauchstopps langfristig erhöht. Das Verwenden von E-Zigaretten mit Nikotin im Vergleich zu E-Zigaretten ohne Nikotin hat auch mehr Rauchern geholfen, ihren Zigarettenkonsum mindestens um die Hälfte zu vermindern. Ob E-Zigaretten den Rauchstopp besser als ein Nikotinpflaster unterstützen, kann wegen der sehr unsicheren Datenlage bei geringen Teilnehmerzahlen in der betreffenden Studie nicht gesagt werden. Im Jahr 2014 wurden E-Zigaretten in Deutschland seltener für einen Rauchstopp verwendet als Nikotinersatzprodukte, und nur 0,2% der Exraucher gaben an, sich mithilfe von E-Zigaretten das Rauchen abgewöhnt zu haben [14]. Eine aktuelle Metaanalyse aus dem Jahr 2016 kommt zu dem Schluss, dass der E-Zigaretten-Gebrauch sogar mit einem geringeren Rauchstopperfolg verbunden ist [18].

Ad 3: Attraktivität der E-Zigaretten für Kinder und Jugendliche

Zwischen 2012 und 2013 hat die Bekanntheit von E-Zigaretten bei den 16- bis 19-jährigen Rauchern in Deutschland deutlich zugenommen: Sie stieg von 68 auf 100% und blieb dort auch im Jahr 2014. Die experimentierfreudigsten E-Zigaretten-Konsumenten waren junge Raucher zwischen 16 und 19 Jahren: Mehr als jeder Vierte von ihnen gab im Februar 2014 an, E-Zigaretten ausprobiert zu haben [14].

Ob die Fruchtaromen eine besondere Rolle bei dem ersten Versuch der E-Zigarette gespielt haben, wurde nicht untersucht.

Es liegen noch keine Langzeituntersuchungen vor, aber dass die noch in Entwicklung befindliche Lunge der Jugendlichen durch die oben aufgeführten nachgewiesenen toxischen Komponenten des E-Zigaretten-Dampfes geschädigt wird, kann als gesichert gelten. Auch die Fruchtaromen können unerwartete Folgen haben: Zimtaldehydhaltige Flüssigkeiten haben einen signifikant negativen Effekt auf die epitheliale Physiologie der Zelle und auf die Schrankenfunktion der Zellen, was das Immunsystem der Lunge beeinträchtigen kann [16]. Auch hier liegen naturgemäß noch keine Langzeituntersuchungen vor.

Ad 4: Begünstigung des Einstiegs in den Konsum konventioneller Zigaretten

In einer Studie mit wiederholter Befragung bei initial 14-jährigen Schülern in Los Angeles war bei Schülern, die in den letzten 6 Monaten E-Zigaretten ausprobiert hatten, die Wahrscheinlichkeit für Tabakkonsum in Form von Zigaretten um das 2,7-Fache, für Zigarren auf das 4,9-Fache und für Wasserpfeife auf das 3,3-Fache erhöht und mit Tabakkonsum jeder Art auf das 4,9-Fache erhöht im Vergleich zu denen, die bei Beginn keine E-Zigaretten ausprobiert hatten [15]. Ob hier ein kausaler Zusammenhang zwischen (Verführung zu) initialem E-Zigaretten-Konsum und späterem Tabakkonsum besteht, musste jedoch offen bleiben.

Ad 5: Normalisierung des konventionellen Tabakrauchens

In den letzten Jahren gingen die Befürchtungen dahin, dass der zunehmende Gebrauch von E-Zigaretten auch zu einer Normalisierung des konventionellen Tabakrauchens beitragen und damit die jahrzehntelangen Bemühungen und Erfolge um den Nichtrauchererschutz zu nichtemachen könnte [17]. Die großen Erfolge, Tabak- und Nikotinkonsum als etwas Unnormales, unter medizinischen Gesichtspunkten Behandlungsbedürftiges zu sehen, könnten durch die rasch fortschreitende Verbreitung von E-Zigaretten konterkariert werden [4].

Eine zunehmende Akzeptanz von E-Zigaretten, insbesondere wenn sie auch in Nichtraucherbereichen benutzt werden könnten, könnte auch zu einer zunehmenden Toleranz des Tabakzigarettenrauchens führen – mit den bekannten gesundheitlichen Auswirkungen [16].

Laut Tabakerzeugnisgesetz [19], das seit dem 20.5. geltendes Gesetz ist, wird die Abgabe von E-Zigaretten an Jugendliche analog der Regelung für Tabakerzeugnisse verboten. Ebenfalls gelten die Werbeverbote für Tabakprodukte auch für E-Zigaretten. Andererseits ist aber der Konsum von E-Zigaretten in Restaurants oder öffentlich zugänglichen Nichtraucherzonen (noch) nicht bundeseinheitlich geregelt. Hier besteht also ein gesetzlicher Nachholbedarf: Es ist Nichtrauchern nicht zumutbar, die gesundheitsschädlichen Dämpfe mitsamt der schädlichen Inhaltsstoffe einzuatmen, weshalb eine Gleichstellung mit dem Tabakkonsum zu fordern ist. In den Zügen der Deutschen Bahn ist das Dampfen dementsprechend bereits untersagt. Auch bei der Lufthansa und den meisten anderen europäischen Fluggesellschaften wie Air France, Alitalia, Swiss, Ryan Air und Iberia ist die Verwendung von elektrischen Zigaretten an Bord nicht gestattet.

Die Einschätzung der Bedeutung des E-Zigaretten-Konsums variiert zwischen unterschiedlichen Ländern stark [20]: In England steht der potenzielle Nutzen der Schadensminderung für Raucher stark im Vordergrund. So hat Public Health England (PHE), eine Abteilung des englischen Gesundheitsministeriums, einen

Kardiologie 2016 · 10:236–241 DOI 10.1007/s12181-016-0064-6
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

H. Gohlke

E-Zigaretten-Hype. Wundermittel oder Ersatzdroge?

Zusammenfassung

Mit der Einführung der E-Zigaretten wurden unterschiedliche Erwartungen an diese Form des Nikotinkonsums geweckt. Deren wissenschaftliche Basisdaten sollen in diesem Beitrag besprochen werden. Hoffnungen auf einen harmloser Nikotinkonsum für Konsumenten und Umgebung und gleichzeitig die Hoffnung auf ein ideales Mittel zur Tabakentwöhnung standen der Befürchtung gegenüber, Kinder und Jugendliche könnten durch die Dämpfe doch Schaden erleiden und frühzeitig zum Nikotinkonsum verführt werden. Eine weitere Befürchtung war, der konventionelle Tabakkonsum könnte wieder als „normal“ eingestuft werden und damit jahrzehntelange erfolgreiche Bemühungen um den Nichtrauchererschutz zunichtemachen. Die relativ kurze Marktpräsenz der E-Zigarette erlaubt nur vorläufige

Schlussfolgerungen aufgrund erster wissenschaftlicher Untersuchungen. Die aktuelle, bundesweit einheitliche gesetzliche Einordnung der E-Zigarette im Vergleich zur Tabakzigarette in Bezug auf Werbung, gesetzliches Mindestalter und Einschränkung des Konsums in Nichtraucherzonen, wie in dem Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) ausgeführt wird, wird ebenfalls einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung des E-Zigaretten-Konsums haben und entscheidend dafür sein, ob sich die o.a. Erwartungen oder Befürchtungen realisieren.

Schlüsselwörter

Nikotin · Nichtraucher · Werbung · Mindestalter · Tabak

E-cigarette hype. Magic cure or substitute drug?

Abstract

The introduction of e-cigarettes was accompanied by various expectations on this form of nicotine consumption, the scientific data basis of which are discussed. Hopes for a harmless nicotine use for consumers and ambient air and at the same time hopes for the ideal mode for smoking cessation were contrasted by concerns over early use of e-cigarettes by children damaging their health and seducing youngsters to early nicotine consumption. There was also the concern over a possible "normalization" of conventional tobacco consumption negating the efforts of decades for protection of nonsmokers. The relatively short market

presence of e-cigarettes allows only tentative conclusions based on scientific data to be drawn. The legal classification of e-cigarettes in relation to tobacco cigarettes concerning advertising, legal age of consumption and restrictions of use in no-smoking zones as outlined in the Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) will play a decisive role in whether initial hopes and concerns will materialize in the future.

Keywords

Nicotine · Advertising · Legal age · Smoking cessation · Tobacco

umstrittenen Bericht veröffentlicht, in dem formuliert wird, dass E-Zigaretten 95 % weniger schädlich seien als Tabakzigaretten [21] – eine Aussage, die in dieser quantitativen Form allerdings wegen fehlender Langzeitdaten kritisiert worden ist. In den USA hingegen steht das potenzielle Risiko für Kinder und Nichtraucher durch E-Zigaretten sehr viel stärker im Vordergrund [20].

Schlussfolgerung

Insgesamt ist die Datenlage zu den eingangs genannten Fragestellungen für eine definitive Beurteilung noch unzureichend. Sicher ist jedoch: Der Dampf der E-Zigaretten ist gesundheitsschädlich, und das Einatmen desselben sollte Nichtrauchern nicht zugemutet werden. Die Erfahrungen mit der E-Zigarette als Entwöhnungshilfe sind bisher enttäuschend, und weitere randomisierte Untersuchungen sind im Gange, um zu klären, ob eine begleitende Beratung

hier evtl. den Unterschied macht. Die fruchtigen Aromen sollen ebenso wie jede Werbung für E-Zigaretten verboten werden. Werbung findet aber auch bereits in den sozialen Medien statt, die schwer zu kontrollieren sind. E-Zigaretten erleichtern den Nikotinkonsum, und es besteht eine Wahrscheinlichkeit, dass das jugendliche, noch in Entwicklung befindliche Gehirn für den Nikotinkonsum konditioniert wird – auch wenn diese Annahme noch nicht gesichert ist.

Wie weit der E-Zigaretten-Konsum zu einer Normalisierung des konventionellen Tabakkonsums beiträgt, wird sehr stark von der diesbezüglich noch in Entwicklung befindlichen Gesetzgebung (einschließlich der Besteuerung) abhängen: Wenn für die E-Zigaretten die gleichen Einschränkungen bezüglich Werbung, Verkauf und Konsum in der Öffentlichkeit gelten wie für die Tabakzigaretten, ist hier vermutlich keine Propagierung des Tabakzigarettenkonsums zu erwarten. Einschränkend ist hierzu jedoch zu sagen, dass auch die Umsetzung der Gesetze in der Realität von Bedeutung ist, denn Deutschland hat bislang z. B. im Hinblick auf das Verbot von Tabakwerbung im öffentlichen Raum gemäß Art. 13 Abs. 1 der Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) [22] seine internationalen Verpflichtungen als Vertragspartei nicht erfüllt.

Es ist zu hoffen, dass dieser Mangel auch gegen den Widerstand der Tabakindustrie baldmöglichst behoben wird [23].

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. H. Gohlke
Neue Kirchstr. 22,
79282 Ballrechten-Dottingen,
Deutschland
h.gohlke@t-online.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. H. Gohlke gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine vom Autor durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

- American Heart Association Advocacy Coordinating Committee, Bhatnagar A, Whitsel LP, Ribisl KM et al (2014) Electronic cigarettes: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation* 130:1418–1436
- Schraufnagel DE, Blasi F, Drummond MB, Lam DCL, Latif E, Rosen MJ, Sansores R, Zyl-Smit R van, Forum of International Respiratory Societies (2014) Electronic cigarettes: A position statement of the forum of international respiratory societies. *Am J Respir Crit Care Med* 190:611–618
- World Health Organization (WHO) (2014) Electronic nicotine delivery systems. Report by WHO. Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, Sixth session Moscow, Russian Federation, 13–18 October 2014, Provisional agenda item 4.4.2, FCTC/COP/6/10 Rev., 1,1. http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10Rev1-en.pdf (Erstellt: September 2014) Zugriff am 9.4.2016
- Nowak D, Gohlke H, Hering T, Herth FJF, Jany B, Raupach T, Welte T, Loddenkemper R (2015) Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP) zur elektronischen Zigarette (E-Zigarette) position-papier of the german respiratory society (DGP) on electronic cigarettes (E-cigarettes) in cooperation with the following scientific societies and Organisations: BVKJ, BdP, DGAUM, DGG, DGIM, DGK, DKG, DGSMP, GPP. *Pneumologie* 69:131–134
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2015) Belastung der Innenraumluft durch Emissionen von E-Zigaretten. Aus der Wissenschaft – für die Politik. www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/Aus_der_Wissenschaft_fuer_die_Politik.html Zugriff am 1.4.2016
- Gohlke H, Yusuf S (2007) Quantitating loss of life by smoking a single cigarette. *Clin Res Cardiol* 96:522–523
- Nowak D, Jörres RA, Rüter T (2014) E-cigarettes – prevention, pulmonary health, and addiction. *Dtsch Arztebl Int* 111:349–355. doi:10.3238/arztebl.2014.0349
- International Agency for Research on Cancer WHO (IARC) (2015) IARC agents classified by the IARC monographs, volumes 1–114. http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/latest_classif.php. Zugegriffen: 7. März 2016
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2015) E-Zigaretten und E-Shishas: Welche Faktoren gefährden die Gesundheit? Aus der Wissenschaft – für die Politik. www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/Aus_der_Wissenschaft_fuer_die_Politik.html Zugriff am 1.4.2016
- Bullen C, Howe C, Laugesen M, McRobbie H, Parag V, Williman J, Walker N (2013) Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *Lancet* 382:1629–1637
- Grana R, Benowitz N, Glantz SA (2014) E-cigarettes: a scientific review. *Circulation* 129:1972–1986
- US Department of Health and Human Services (2010) How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General. Atlanta, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health
- McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, Hajek P (2014) Electronic cigarette for smoking cessation and reduction. *Cochrane Database Syst Rev* CD010216(12) doi:10.1002/14651858.CD010216.pub2
- Deutsches Krebsforschungszentrum (2014) E-Zigaretten: Bekanntheit und Konsum in Deutschland 2012–2014. Aus der Wissenschaft – für die Politik. www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/Aus_der_Wissenschaft_fuer_die_Politik.html Zugriff am 1.4.2016
- Leventhal AM, Strong DR, Kirkpatrick MG, Unger JB, Sussman S, Riggs NR, Stone MD, Khoddam R, Samet JM, Audrain-McGovern J (2015) Association of electronic cigarette use with initiation of combustible tobacco product smoking in early adolescence. *JAMA* 314(7):700–707
- Raupach T, Gohlke H (2012) Epidemiologie und Bedeutung tabakassoziierter kardiovaskulärer Krankheiten. *Pneumologie* 9:185–190
- Fairchild AL, Bayer R, Colgrove J (2014) The renormalization of smoking? e-cigarettes and the tobacco „endgame“ – perspective. *New Engl J Med* 370:293–295
- Kalkhoran S, Glantz SA (2016) E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med* : (online am 14.1.2016) doi: 10.1016/S2213-2600(15)00521-4
- Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Umsetzung der Richtlinie über Tabakerzeugnisse und verwandte Erzeugnisse. (Bundestagsdrucksache 18/7218) <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2015/12/2015-12-16-bmel-tabakproduktrichtlinie.html?nn=1384552> Zugriff am 1.4.2016
- Green SH, Bayer R, Fairchild AL (2016) Evidence, policy, and e-cigarettes – will England reframe the debate? *N Engl J Medicine* 374:1301–1303
- McNeill A, Brose LS, Calder R, Hitchman SC, Hajek P, McRobbie H (113 Seiten; 185 Literaturangaben) https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457102/E-cigarettes_an_evidence_update_A_report_commissioned_by_Public_Health_England_FINAL.pdf. Zugegriffen: 9. April 2016
- ABNR Leitlinienartikel Leitlinien für die Durchführung von Artikel 13 des WHO Rahmenübereinkommens zur Eindämmung des Tabakgebrauchs. <http://www.abnr.de/files/leitlinienartikel13deutsch.pdf>. Zugegriffen: 9. April 2016
- ABNR-Politische Forderungen 2 Tabakwerbung, Promotion und Sponsoring in jeder Form verboten. http://www.abnr.de/index.php?article_id=23. Zugegriffen: 9. April 2016

Galenus-von-Pergamon-Preis 2016

15 Arzneimittel-Innovationen sind im Rennen



Herausragende Arzneimittel-Innovationen werden in Deutschland alljährlich mit dem nationalen Galenus-von-Pergamon-Preis gewürdigt. Für den von der Springer Medizin Verlag GmbH gestifteten Preis sind in diesem Jahr 15 Bewerbungen eingereicht worden.

Der Preis wird in den Kategorien „Primary Care“, „Specialist Care“ und „Orphan Drugs“ vergeben. Um den Preis können sich Arzneimittel-Innovationen bewerben, deren deutsche Zulassung und Markteinführung in der eingereichten Indikation nicht länger als drei Jahre zurückliegen.

Über die Zuerkennung des Preises entscheidet ein Kollegium von 14 unabhängigen Wissenschaftlern, die Mediziner oder Pharmazeuten sind. Diese Jury bestimmt in einem Vorentscheid maximal fünf Kandidaten in jeder Kategorie, die an der Endrunde teilnehmen. Welches Arzneimittel mit dem Galenus-Preis gewürdigt wird, darüber entscheidet das Kollegium am Tag der Preisverleihung am 20. Oktober in Berlin.

Repatha® (Evolocumab)

Abhängig vom kardiovaskulären Risikoprofil sollte der LDL-C-Wert bei Hochrisiko-Patienten 70 mg/dl oder 100 mg/dl nicht übersteigen. Jedoch erreichen viele diesen Zielwert nicht. Evolocumab (Repatha®) von Amgen stellt eine neue Therapieoption dar: Der PCSK9-Inhibitor (Proproteinconvertase-Subtilisin/Kexin-Typ-9), der subkutan injiziert wird, bewirkt eine ausgeprägte LDL-C-Senkung um bis zu 75 Prozent. Kardiovaskuläre Hochrisiko-Patienten mit Hypercholesterinämie haben damit erstmals eine realistische Chance, ihren LDL-C-Zielwert zu erreichen.

Evolocumab ist zum einen zugelassen für Erwachsene mit primärer Hypercholesterinämie (heterozygot familiär und nicht familiär) oder gemischter Dyslipidämie zusätzlich zu einer diätetischen Therapie in Kombination mit einem Statin oder einem Statin mit anderen lipidsenkenden Therapien bei Patienten, die mit der maximal tolerierbaren Statindosis die LDL-C-Ziele nicht erreichen, oder allein oder in Kombination mit anderen lipidsenkenden Therapien bei Patienten mit Statinintoleranz oder wenn ein Statin kontraindiziert ist. Außerdem gilt die Zulassung für Erwachsene und Jugendliche ab zwölf Jahren mit homozygoter familiärer Hypercholesterinämie in Kombination mit anderen lipidsenkenden Therapien.

Jinarc® (Tolvaptan)

Mit Tolvaptan (Jinarc®) von Otsuka gibt es seit August 2015 in Deutschland das erste nierenspezifische Arzneimittel zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit autosomal-dominanter polyzystischer Nierenerkrankung (ADPKD), bei denen zu Behandlungsbeginn eine chronische Nierenerkrankung im Stadium 1–3 mit Anzeichen für eine rasche Progression vorliegt. Der selektive Vasopressin-2-Rezeptor-Antagonist verzögert die Zystenentwicklung und Niereninsuffizienz, indem er das renale Zystenwachstum reduziert und den Nierenfunktionsverlust mindert.

Die Wirksamkeit der oral verfügbaren Substanz wurde insbesondere durch die multinationale, randomisierte und placebo-kontrollierte Phase-III-Studie TEMPO 3/4 über drei Jahre nachgewiesen. Tolvaptan wird zweimal täglich eingenommen. Die Zieldosis beträgt 120 mg (90 mg + 30 mg), sofern es die Verträglichkeit zulässt. Auf diese Weise soll die Aktivität von Vasopressin an den Vasopressin-2-Rezeptoren in der Niere so vollständig und konstant wie möglich gehemmt und gleichzeitig ein akzeptabler Flüssigkeitshaushalt aufrechterhalten werden.

Quelle und weitere Infos:
www.aerztezeitung.de