

Die Tabakologie beschäftigt sich mit den verschiedensten Formen des Tabakkonsums, deren Entwöhnungsbehandlung und Prävention. Tabak-bedingte Krankheiten betreffen alle medizinischen Disziplinen, weshalb Grundkenntnisse zu diesen Themen in der täglichen Praxis wichtig sind. In einer fünfteiligen Artikelserie werden Informationsblätter aus dem Bereich Tabakologie publiziert, um die typischen Formen des Konsums, die gesundheitlichen Auswirkungen, die gesetzlichen Rahmenbedingungen und Behandlungsstrategien zu vermitteln. Die Factsheets Cannabis (PHC 20/2016), Tabak-Zigarette (PHC 07/2017), Wasserpfeife/Shisha (PHC 02/2018) und Zigarren/Zigarillos (04/2018) wurden bereits publiziert. Das letzte Informationsblatt wird das Thema E-Zigaretten zum Inhalt haben.

Informationsblatt für Ärztinnen und Ärzte

Factsheet 5: Snus/Tabak zum oralen Gebrauch

Jacqueline Dülgeroglu^a, Christoph A. Ramseier^b, Macé M. Schuurmans^a

^aKlinik für Pneumologie, Universitätsspital Zürich; ^bKlinik für Parodontologie, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern

Der Konsum von Snus wird sowohl als Auslöser lokaler als auch systemischer Erkrankungen diskutiert. Neben dem Nikotin, das zur starken Abhängigkeit führen kann, enthält Snus mehr als 28 Karzinogene. Die verursachte Abhängigkeit wird direkt mit dem Konsum von Zigaretten verglichen, wobei letztlich gleich oder sogar mehr Nikotin oral aufgenommen wird.

Einleitung

«Tabakwaren zum oralen Gebrauch» umfasst als Sammelbegriff verschiedene Tabakprodukte. In der Schweiz werden Kautabak, Lutschtabak und Mundtabak (Snus) unterschieden (Abb. 1). Im anglo-amerikanischen Sprachraum wird von «*smokeless tobacco*» gesprochen. Differenziert wird dort zwischen dem Kautabak «*chewing tobacco*» und dem Schnupftabak «*snuff*». Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) unterscheidet die verschiedenen Produkte anhand der Beschaffenheit und Form. So werden als «Kautabak» Tabakstücke mit einer Mindestlänge von einem Zentimeter beschrieben, die vom Konsument gekaut werden. Bei «Mundtabak» handelt es sich um ein Tabakprodukt, das in Form eines Pulvers oder eines feinkörnigen Granulats besteht. Als «Lutschtabak» wird Oraltabak bezeichnet, der sich weder als Kautabak, noch Mundtabak definieren lässt [1–2].

Snus besteht aus fein gemahlenem, luft- oder sonnengetrocknetem Tabak, dem Natriumchlorid (NaCl), Natriumcarbonat (pH-Regulator), Wasser, feucht haltende Agenzien und

Aromen beigemischt werden. Der Import und der Weiterverkauf von Snus, ausser für den Eigenbedarf, ist in der Schweiz rechtswidrig. Dies gilt europaweit. Einzig Schweden und Norwegen haben eine Ausnahmeregelung erwirkt, sodass dort der Verkauf erlaubt ist [3].

Verbreitung und Einsatz

Snus ist ein, vor allem in Schweden und Norwegen, weit verbreitetes Tabakprodukt. In Skandinavien besteht eine lange Tradition. Die älteste Snusorte wurde 1822 vom Hersteller *Ljunglöfs Ettan* erstmals produziert. Dass sich Snus in Skandinavien seit dem 19. Jahrhundert bis heute derart populär verbreiten konnte, liegt auch an den dortigen restriktiven Vorschriften zu Zigaretten [1]. Bekanntheitsgrad in der Schweiz erlangte Snus vorwiegend durch skandinavische Sportler und Trainer. Viele kennen Snus wegen gewissen Sportarten wie Eishockey und Skifahren, wo es gehäuft zur vermeintlichen Leistungssteigerung eingesetzt wird. Gemäss dem Suchtmonitoring der Schweiz konsumierten 0,5% der circa 11000 im Rahmen der Erhebung Interviewten

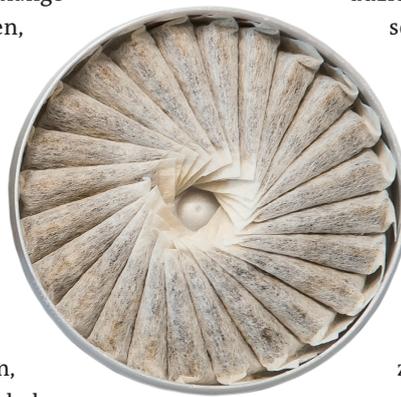




Abbildung 1: Snus «lose» und in «Säckchen». Nachdruck mit freundlicher Genehmigung aus: Sieber AL, Jekakumar J, Bornstein MM, Ramseier CA. Swedish snuff (snus) and its effects on oral health: an Update. *Swiss Dent J.* 2016;126:p.799–805. [22]

Snus. Hierbei beträgt der Anteil der Männer (0,9%), klar mehr als derjenige der Frauen (0,1%). Die Altersgruppe zwischen 15 und 24 Jahren (1,2–2,1% je nach Altersgruppe) und Gelegenheitsraucher (1,5%, gegenüber 0,4% der Nichtraucher) konsumieren demnach am häufigsten Snus [4]. Diese Ergebnisse passen zu den erhobenen Daten von Snus-Konsum in den USA und Schweden. Dort zeigt sich, dass der Konsum von Snus bei jungen Männern am stärksten gestiegen ist [1]. Die tägliche Anwendungsdauer von Snus beträgt zwischen 15 Minuten bis zu kumulativ 14 Stunden [3, 5]. Snus enthält, wie alle Tabakerzeugnisse, Nikotin. Die verschiedenen Snus-Sorten enthalten einen unterschiedlichen Gehalt an Nikotin. Eine «Snus-Portion» beträgt ca. 1–2 g, dabei macht Nikotin zwischen 5 mg/g bis 11mg/g aus. Hierbei variiert auch der Gehalt an nicht-ionisiertem Nikotin. Dies ist im Hinblick auf die positive Korrelation des nicht-ionisierten Nikotins zur jeweiligen Rate und Geschwindigkeit der transmukosalen Resorption wichtig [6].

Abhängig vom Nikotingehalt kann Schwindel oder Nausea auftreten. Im Vergleich zum Konsum von Zigaretten gelangt das Nikotin beim Konsum von Snus langsamer in die Blutbahn, die Konzentration sinkt jedoch auch langsamer ab. Insgesamt wird, in Folge der ausbleibenden Inhalation von Verbrennungsmaterial in die oberen und unteren Atemwege, weniger gesundheitsgefährliche Substanzen aufgenommen [3].

Gefahren

Der Konsum von Snus wird sowohl als Auslöser lokaler als auch systemischer Erkrankungen diskutiert. Neben dem Nikotin, das zur starken Abhängigkeit führen

kann, enthält Snus mehr als 28 Karzinogene (mitunter Nitrosamine) (s. Tab. 1 in der Online-Version des Artikels) [7]. Ammoniak-Zusätze im Snus scheinen das Abhängigkeitspotenzial zu verstärken, wahrscheinlich über einen pH-regulierenden Effekt.

Die verursachte Abhängigkeit wird direkt mit dem Konsum von Zigaretten verglichen, wobei letztlich gleich oder sogar mehr Nikotin oral aufgenommen wird. Zudem zeigen offenbar Konsumenten von Tabakwaren zum oralen Gebrauch eine stärkere Abhängigkeits- und Entzugssymptomatik als jene, die Zigaretten konsumieren [9]. Folglich besteht, wie bei inhalativem Nikotinkonsum, auch ein erhöhtes Gesundheitsrisiko für Schwangere und deren Neugeborene, das sich in einem höheren Risiko für Fehl- und Frühgeburten beim oralen Nikotinkonsum manifestiert. Zudem können bei Nikotin-exponierten Neugeborenen Entzugssymptome und ein Effekt auf das autonome Nervensystem des Herzens beobachtet werden [10–11]. Studien zeigen zudem, dass der Konsum von Snus zu Schlafstörungen und Nervosität führen kann [12].

Eine leicht erhöhte Gesamtsterblichkeit in Zusammenhang mit oralem Tabak wird diskutiert [13]. Aufgrund von Morbiditätsstudien bei Snus-Anwendern und den gemessenen Kanzerogenen im Snus selbst (u.a. Nitrosamine) werden verschiedene Neoplasien mit Snus in Verbindung gebracht. Im Speziellen wird hier ein Zusammenhang zu Pankreas- und Ösophaguskarzinomen vermutet [1]. Zudem gibt es auch eine mögliche Assoziation zu Lungenkrebs [13]. Gewisse Forscher postulieren, dass gewisse Tabak-spezifische Nitrosamine, die von oralem Tabak abgegeben werden, Lungenkarzinom-spezifische Karzinogene sind [14]. Es gibt Bemühungen, die Zusammensetzung von Snus-Produkten auf freiwilliger Basis zu standardisieren (GothiaTek-Standard) [15], und auch Produkte mit niedrigem Gehalt an Tabak-spezifischen Nitrosaminen herzustellen (s. Tab. 2 in der Online-Version des Artikels) [16]. In wieweit diese Modifikationen der Zusammensetzung der Produkte tatsächlich zu einem reduzierten Schadenspotenzial führen ist klinisch noch ungenügend untersucht [12].

Abgesehen von möglichen Neoplasien werden diverse kardiovaskuläre Erkrankungen als Snus-Folge diskutiert. Eine Studie zeigte, dass Probanden, die regelmäßig Snus konsumierten, eine positive Assoziation mit einem höheren systolischen Blutdruck und einem erhöhten HDL-Cholesterinwert aufwiesen [17]. Hierbei muss jedoch betont werden, dass der Einfluss von Snus auf das kardiovaskuläre System nur kurzfristig und reversibel war. Ein Zusammenhang zwischen Snus und Schlaganfällen war bisher nicht auszumachen [18]. Es gibt Hinweise für eine erhöhte Mortalität bei Myokard-

infarkt oder Schlaganfall bei persistentem Gebrauch von oralem Tabak. Hieraus resultiert als Hypothese, dass entweder eine Komponente des Snus die Mortalität nach einem thrombotischen Event erhöht, und/oder aber andere kardiovaskuläre Risikofaktoren, die das Überleben nach einem Event reduzieren, bei Konsumenten von oralen Tabak öfter auftreten [13]. Diskutiert wird zudem eine allfällige Assoziation zu Diabetes [12].

Unklar bleibt zudem die Diskussion um respiratorische Beschwerden im Zusammenhang mit oralem Tabak, wie zum Beispiel Husten >3 Monate/Jahr (chronische Bronchitis) und Belastungsdyspnoe. Diese erhobenen Studiendaten sind allerdings nicht immer klar bezüglich Kausalität wegen möglicher Zusatzfaktoren (*Confounders*), beispielsweise zusätzlichem Zigarettenkonsum [12].



Abbildung 2: Zahnfleischveränderungen aufgrund von Snusanwendung: Leukoplakie. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung aus: Sieber AL, Jekakumar J, Bornstein MM, Ramseier CA. Swedish snuff (snus) and its effects on oral health: an Update. *Swiss Dent J.* 2016;126:p.799–805. [22]

Tabelle 3: Diskutierte Auswirkungen von Snus auf die Gesundheit, nach Lee 2011, Colilla 2010, Frithiof, Anneroth, Lason, & Sederholm 1983.

Gesamtsterblichkeit
Karzinome (orale Karzinome, Pankreastumor, Lungenkarzinom)
Erhöhte Sterblichkeit nach Myokardinfarkt und Schlaganfall
Diabetes
Bluthochdruck
Respiratorische Beschwerden (morgendlicher Husten, >3 Monate Husten/Jahr, Belastungsdyspnoe)
Schwangerschaft und Reproduktion
Psychiatrische Erkrankungen (Abhängigkeit, Schlafstörungen, Nervosität)
Nicht-neoplastische orale Läsionen
Verfärbung von Zahn und Zahnfleisch
Gingivale Rezessionen

Als weitere Konsequenzen von regelmässigem Snuskonsum sind Schädigungen im Mundbereich beschrieben. Durch Tabak kommt es zur starken Verfärbung von Zähnen. Auch wird über eine vermehrte Kariesbildung berichtet. Zudem bestehen Hinweise, dass der Konsum zu gingivalen Rezessionen und nicht neoplastischen stomatischen Erkrankungen wie orale Leukoplakien führt (Abb. 2). Diese Veränderungen sind zumindest teilweise reversibel: Nach Snuskarenz kann bereits im kurzzeitigen Verlaufsintervall der Schweregrad der oralen Erkrankungen abnehmen [19]. Längerfristig können sich bei anhaltender Snusabstinenz Läsionen sogar vollständig zurückbilden [20]. Durch den direkten Kontakt zwischen Snus und der Gingiva kommt es manchmal zu entzündlichen lokalen Reaktionen. Bisherige publizierte Studien weisen jedoch mehrheitlich darauf hin, dass es keine Assoziation zwischen Snuskonsum und Gingivitis gibt, auch jene nicht, die als epidemiologische Studien, über ein Zeitintervall von 20 Jahren durchgeführt wurden [21]. Eine Zusammenfassung der diskutierten Auswirkungen von Snus auf die Gesundheit finden Sie in Tabelle 3.

Zusammenfassend können eine Abhängigkeitssymptomatik und ein negativer Effekt auf Schwangere und deren Kinder angenommen werden. Ebenso können gingivale Rezessionen und orale Leukoplakien durch Snus verursacht werden. In Bezug auf die anderen untersuchten Krankheitsbilder, die mit einem Snuskonsum in Verbindung gebracht werden, ist die Datenlage unsicher und ein direkter Zusammenhang nicht klar bewiesen. Dies gilt auch für kardiovaskuläre Erkrankungen. Eine klare Assoziation zum Pankreaskarzinom konnte bisher nur im Tierversuch nachgewiesen werden. Im Falle des Plattenepithelkarzinoms sind die bisherigen Studienergebnisse nicht konklusiv [22].

Snus als Alternative zu Zigaretten?

Kann man mit Snus das Rauchen abgewöhnen und ist oraler Tabak eine weniger schädliche Alternative zur Zigarette?

Wegen Rauchverbots wird Snus manchmal als weniger schädliche und weniger stigmatisierte Alternative zum Rauchen bezeichnet und eine entsprechende Liberalisierung des Marktes gefordert. «Snus wird nicht inhaliert und verursacht kein Passivrauchen» ist ein häufig gehörtes Argument, oft auch verbunden mit dem Hinweis, dass es weniger gesundheitsschädigend sei. Priorisiert man jedoch die Gesundheit der Konsumenten, so ist Snus keine gute Alternative aufgrund der dokumentierten gesundheitlichen Gefahren. Bisher gibt es keine Studien, die zeigen, dass ein Wechsel von Tabakzigaretten auf Snus einen messbaren gesund-

heitlichen Vorteil ergibt. Vergleicht man jedoch das Gefahrenpotenzial der beiden Produkte, dann muss man annehmen, dass die gesundheitlichen Auswirkungen von Snus geringer ausfallen als wenn man Tabakzigaretten konsumiert. Inwiefern nikotinabhängige Snusanwender ausschliesslich dieses Produkt konsumieren und nicht auch noch zusätzlich Tabakzigaretten konsumieren und damit ein zusätzliches Risiko eingehen, ist bisher nicht im Detail untersucht. Klar ist, dass Snus eine Nikotinabhängigkeit verursacht und damit der Schritt zur Tabakzigarette erleichtert ist, obwohl es dazu keine verlässlichen epidemiologischen Zahlen gibt.

Abhängigkeit/Ausstieg

Daten zeigen, dass das im oralen Tabak vorhandene Nikotin zur Unterhaltung des wiederholten Konsums von oralem Tabak führen kann. Man geht davon aus, dass regelmässig Konsumierende von oralem Tabak einen ähnlichen Abhängigkeitslevel wie Raucher entwickeln. Dies lässt aber keinen Rückschluss zu, ob auch der Nikotinentzug ähnlich, leichter oder schwerer verläuft im Vergleich zum inhalativen Tabak. Ein Aspekt könnte den Schritt zum Konsumstopp von oralen Tabakwaren erschweren: Die wenig ausgeprägte Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf die gesundheitlichen Risiken von oralem Tabakgebrauch. Dies ist von grosser Bedeutung, da die Motivation aufzuhören und das Abhängigkeitslevel nicht unabhängig voneinander sind und beide die Wahrscheinlichkeit eines Tabakkonsum-Stopps beeinflussen. Andererseits wird vermutet, dass der fehlende Boluseffekt beim oralen Tabak allenfalls die Karenz vereinfacht. Es gibt leider nur wenige Daten zur akuten Entzugssymptomatik bei oralem Tabak [7].

Im Hinblick auf das grosse Abhängigkeitspotenzial von oralen Tabakprodukten besteht ein Bedarf an wirksamen Präventions- und Ausstiegskonzepten. Gemäss den aktuellen Kenntnissen sollten Mehrkonzeptprogramme (Intervention/Gespräch, kognitive Verhaltenstherapie und Substitution) angestrebt werden [7]. Interventionen durch Fachkräfte aus dem Gesundheitsbereich können die Tabakabstinenz signifikant erhöhen [23]. Wichtig ist der einfache Zugang zu entsprechenden Informationsbroschüren, Beratungsstellen und Sensibilisierung seitens *Public Health*. Als Substitution kommen Mint-Snus und Nikotin-Polacrilex in Frage [7]. Versuchsweise kann Nicorette® 4 mg Kaudepot als Nikotinersatztherapie angewandt werden, das bis zum Auftreten von Kribbeln in der Kehle gekaut und danach am jeweils zuvor applizierten Ort des Snus platziert wird [6]. Die geeignete Dosis des Nikotinersatztherapie-Produkts ist essentiell, um eine Abstinenz zu erreichen [24]. Es ist wichtig, alternative Methoden zur Entwöhnung des oralen Tabakkonsums zu erforschen. Interessant wäre, den Effekt einer kombinierten Nikotinersatztherapie mit Kaudepot und transdermaler Applikation bei Konsumenten von oralem Tabak zu untersuchen, da entsprechende Studien, zumindest bei Rauchern, erfolgsversprechende Ergebnisse zeigten [25].

Verdankungen

Wir danken Thomas Beutler (Arbeitsgemeinschaft Tabakprävention, Bern) für das Feedback zum Manuskript.

Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie in der Online-Version des Artikels unter www.primary-hospital-care.ch.

Korrespondenz:
PD Dr. med.
Macé Schuurmans
Chefarzt Pneumologie
Departement Medizin
Kantonsspital Winterthur
Brauerstrasse 15
Postfach 834
CH-8401 Winterthur
[mace.schuurmans\[at\]ksw.ch](mailto:mace.schuurmans[at]ksw.ch)