

2023年3月

ニコチンパウチとは、どのようなものか？

ニコチンパウチとはどのようなもので、どのように製造されているのか？

ニコチンパウチは、ニコチンと様々な風味を配合した植物繊維が入った親指ほどの大きさの袋状のものである。唇と歯茎の間に挟むと、口腔粘膜を通じてニコチンが吸収される。本資料は、ニコチンパウチのカテゴリーの概要を紹介すると共に、たばこハームリダクションに貢献する可能性について評価したものである。

ニコチンパウチの製造が始まったのは、2000年代初頭である。ニコチンパウチは、外観や使用方法が酷似していることから、唇と歯茎の間に挟む安全なニコチン製品(SNP)であるスウェーデンのスヌースと混同されることがある。しかし、スウェーデンのスヌースにはたばこ成分が含まれるのに対して、ニコチンパウチには、生のままか、加工済のたばこ葉は含まれない。パウチに使用されるニコチンは、合成物か、たばこ植物から抽出したものである。

大手企業が販売するニコチンパウチは、通常、低濃度(1.5mg)、標準(3mg)、高濃度(6mg)、超高濃度(9mg)と、濃度によって分けられている。ⁱただし、ニコチン含有量は製品によって異なり、様々な製品を評価した調査によると、1パウチあたりで1.79mgから47.5mgの範囲とされる。ⁱⁱ主要ブランドには、Velo(BAT社製)やon!(Altria社製)、ZYN(Swedish Match社製)などがある。



ニコチンパウチは、リスクの高いたばこ製品よりも安全な代用品か？

健康へ喫煙が与える影響は、たばこの燃焼によって生成される煙に含まれる有害な化学物質の混合物によって引き起こされることは、今日では広く知られている。しかし、ニコチンパウチにはたばこ成分が含まれておらず、燃焼させる必要もないため、その使用によって、たばこの燃焼を伴う喫煙に関連した多くのリスクを回避できる。

ニコチンに関しては、これまでに広範な科学的研究が行われてきた。ニコチンは、紙巻たばこなどのリスクの高いたばこ製品に関連した重篤疾患を引き起こさず、比較的リスクの低い薬物とされる。発がん性はなく、英国王立公衆衛協会は、「カフェインよりも健康への害がない」としている。ⁱⁱⁱまた、世界保健機関(WHO)

による必須医薬品リストにも掲載され、医療従事者は数十年にわたり、禁煙しようとする人々に対して、ニコチンパッチ、ロゼンジ、ガムなどを処方してきた。

ニコチンは、化学物質としては非常によく理解されている一方で、ニコチンパウチは比較的まだ新しい製品である。そのため、ニコチンパイプ（電子たばこ）やスヌースなど、他のSNPを分析した科学文献が広まるのに比べると、ニコチンパウチの相対的な安全性を示すエビデンスは少ない。しかし、これらの類似製品に関する研究は、ニコチンパウチの使用がもたらす潜在的な影響を理解する上では、参考となる。

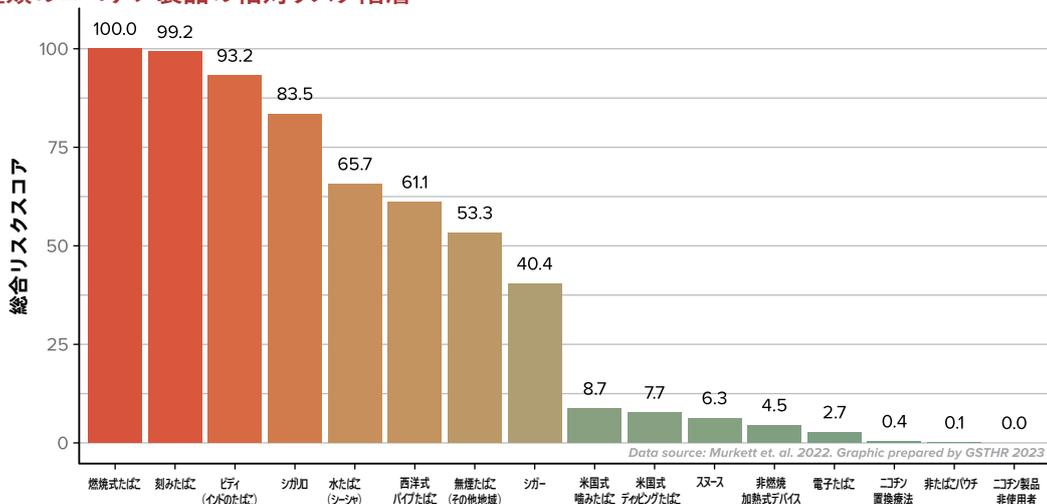
ニコチン置換療法（NRT）に分類される経口製品は、ニコチンパウチの相対的な安全性を評価する上で有用な比較対象となる。ニコチンロゼンジは、ニコチンパウチに類似した製品であり、どちらもたばこ成分を含まず、主成分であるニコチンを経口吸収する点で一致している。米国疾病管理予防センター（CDC）は、ガム、ロゼンジ、パッチなどの形態のニコチン置換療法には発がん性がないとしており、喫煙の他の手段として推奨している。CDCはさらに、NRTは「紙巻たばこよりもはるかに依存性が低い」とし、「NRTは脳に送り込まれるニコチン量が少なく、かなりゆっくりと吸収される」ともしている。^v

スウェーデンのスヌースもまた、ニコチンパウチに類似した製品であり、使用方法も似ている。スヌースは200年以上の歴史があり、現代版スヌースに関する数十年にわたる研究によると、より安全な喫煙の代用品であり、禁煙を後押しする製品としても効果的であることが証明されている。^{vi} スウェーデンとノルウェーでスヌースの使用率が高いことは喫煙率が低いことに関連し、スウェーデンの成人男性の23%がスヌースを使用し、^{vii} スウェーデンは欧州連合（EU）で唯一、成人喫煙率5%未満の「禁煙状態」を達成した。スヌースは、たばこ特異性ニトロサミン（TSNAs）などの紙巻たばこ煙に含まれる主要な有害物質の含有量が非常に低い。これらの有害物質は、肺がん、口腔がん、肝臓がん、食道がんに関連のある発がん物質だが、スウェーデンにおけるスヌースの使用と口腔がんには関連性がないことは研究によって明らかにされている。^{viii ix}

米国食品医薬品局（FDA）は、「紙巻たばこの代わりにGeneralのスヌースを使用することで、口腔がん、心臓病、肺がん、脳卒中、肺気腫、慢性気管支炎のリスクが低減される」として、『General』ブランドで販売されるスヌース8製品の販売を認可した。^x

下図に示すように、他のニコチン供給システムと比べて、ニコチンパウチはスヌースよりも健康リスクがさらに低いと考えられている。

15種類のニコチン製品の相対リスク階層



15種類のニコチン製品の相対リスク階層, Murkett他^{vi}の許可を得て改変

ニコチンパウチの健康リスクの低さは、両製品に含まれるTSNAの相対水準に関する研究によって裏付けられている。スウェーデンのスヌースと、ニコチンパウチに含まれる有害物質を比較した研究では、ニコチンパウチに含まれる複数のTSNA水準が、スウェーデンのスヌースよりも低いことが明らかとなった。ニコチンパウチに含まれるTSNA濃度は、経口NRTに含まれる濃度とほぼ同等だった。^{xii}

ニコチンパウチの安全性に関するデータはまだ積み重ねている段階だが、初期調査の結果によると、ニコチンパウチは喫煙に比べて極めて安全な代替手段であるとしている。

リスクの高いたばこ製品の使用者にとって、ニコチンパウチがより安全な代用品となる可能性は？

ニコチンパウチは、たばこハームリダクションに多大な貢献をもたらす可能性を秘めている。紙巻たばこや一部の口腔用たばこなどのリスクの高い製品の使用者に対して、健康へのリスクを著しく低下させる安全なニコチン製品へ切り替える機会を与えてくれるものである。特に、消石灰(水酸化カルシウム)や他の有害成分が含まれるアジア式無煙たばこ製品の使用者がこれに該当する。無煙たばこは、主に噛んだり、口の中に入れてままで摂取されるたばこ含有製品を指し、一部製品は嗅いだりすることもできる。アジア式無煙たばこの代表的なものには、ビンロウ噛みタバコ、パーン、グトゥカーなどがあり、いずれも口腔用製品である。

全世界で3億人以上が、無煙たばこ製品を使用している。^{xiii}健康へのリスクが高く、比較的高い水準の発がん性物質や有害物質を含んでおり、口腔がん、食道がん、すい臓がんのリスクが高まる。(ただし、アジア式無煙たばこ製品は、口腔がんのリスクが最小限に抑えられている噛みたばこや湿式嗅ぎたばこなどの米国产無煙たばこ製品とは区別すべきである)^{xiv}アジア式無煙たばこの消費量が最も多い南および東南アジアの国々においては、疾病負担が最も大きい。

ニコチンパウチは、危険性のある無煙たばこ製品に代わり得る可能性を秘めており、個々の健康リスクを大幅に低減する安全な代用品となる。ニコチンパウチが危険性のある無煙たばこに取って代われれば、無煙たばこが広く普及している多くの低・中所得国(LMIC)において、非伝染性疾患の発生率を低下させることにつながる。

またニコチンパウチは、燃烧式たばこよりも安全な代用品でもある。全世界の喫煙者の80%は低中所得国(LMIC)に居住しているが、他のSNPのコストや複雑さが問題となる国々では、ニコチンパウチが喫煙による害を軽減する上で特に有効な手段となる可能性がある。

ニコチン入り電子タバコや加熱式たばこ製品を使用するには、電気での充電が必要な機器を予め購入しなければならない。このため、低中所得国(LMIC)の消費者にとっては、経済的負担が大きかったり、現実的ではなかったりするケースがある。一方、ニコチンパウチは比較的低コストでローテクのため、扱いやすくなっている。バッテリーやその他の電子部品も不要で、パッケージも最小限であるため、環境に与える影響も少ない。使用する際には周囲に影響を与えず、燃烧式製品や電子タバコ製品が禁止されている禁煙環境下でも、ニコチンパウチ使用は可能である。

ニコチンパウチの製造は、比較的容易でコストも抑えられている。ニコチン入り電子タバコや加熱式たばこと比較して、メーカーによる研究開発には多額の投資はかからない。また、ほとんどの国で市場参入における規制障壁はほとんどないのが現状である。

ニコチンパウチの普及状況と使用者は？

ニコチンパウチは、ニコチン入り電子タバコなどの他の新しいニコチン製品ほど広く知られておらず、使用もあまりされていない。2022年に「喫煙と健康に関する行動(Action on Smoking and Health)」が実施した調査によると、英国人口の4.6%がニコチンパウチを試したことがあると回答し、現在でも使用しているのは0.7%に過ぎない。一方で、喫煙者の2.4%がニコチンパウチを現在でも使用中である。^{xv}

近年では、ニコチンパウチの市場規模は著しく拡大している。2021年時点で、ニコチンパウチの世界市場規模は15億米ドルに達した。^{xvi}

米国では、2021年のニコチンパウチ市場は2020年比で100%超の成長を遂げた。^{xvii}本稿の執筆時点では、(データを公表されている国の中で)米国は最大のニコチンパウチ市場である。米国では現在、ZYN(Swedish Match社製)が市場を支配し、2019年から2022年のニコチンパウチ販売量の58.8%を占めている。On!(Altria社製)とVelo(BAT社製)の市場シェアは、それぞれ24.6%、12.1%である。^{xviii}英国では、ニコチンパウチ市場は2020年から2021年にかけて12%成長した。

ニコチンパウチ市場の拡大は、消費者の間に経口ニコチン製品への関心が高まっていることを示唆している。2021年に米国で実施された喫煙者を対象とした調査では、5.6%がニコチンパウチを試したことがあり、また喫煙者の16.8%がニコチンパウチを試すことに興味を示した。^{xix}また、2021年の研究では、ニコチンパウチを一度も使用したことのない若年成人を対象に調査が行われ、ニコチンパウチに最も高い関心を示したのは、燃焼式たばこ、非燃焼式たばこ、電子たばこの使用者だった。^{xx}たばこ製品を使用したことのない人々の間では、ニコチンパウチへの関心は低かったものの、無視できない水準だった。喫煙未経験者がニコチンパウチを使用するケースは見られるものの、初期のデータによると、こうした層はニコチンパウチ使用者の中では少数派であり、大多数は紙巻たばこ、無煙たばこ、低リスクのニコチン製品の使用経験があり、元喫煙者か、喫煙者である。例えば、2020年から2021年にかけて行われた英国での調査では、ニコチンパウチの使用率は、喫煙経験のない人よりも、喫煙者や元喫煙者の間で最も高かった。^{xxi} ZYNが行った米国でのニコチンパウチ消費者調査では、ZYN消費者の約4%は喫煙経験がなかったが、大多数は喫煙者や元喫煙者、または無煙たばこの使用者だった。^{xxii}

世界におけるニコチンパウチの規制状況は？

本稿の執筆時点では、ニコチンパウチに関する規制は、世界的にはかなりの違いがある。例えば、欧州連合(EU)では、このカテゴリーに関する統一規制は未だ存在せず、加盟国ごとにニコチンパウチの取り扱いが異なる。スウェーデン、^{xxiii}デンマーク、^{xxiv}ハンガリー、^{xxv}チェコ共和国およびスロベニア^{xxvi}など一部の国では、ニコチンパウチに対する特定の規制が実施されており、スウェーデン、デンマーク、ハンガリー、エストニア、ラトビアなどでは、製品への課税措置が講じられている。^{xxvii} ^{xxviii} ^{xxix}フィンランドのみが、ニコチンパウチをNRT製品として認めており、^{xxx}ベルギーとオランダはニコチンパウチの禁止を現在検討中である。^{xxxi} ^{xxxii}現時点で、オランダとドイツではニコチンパウチは食品とみなされており、市場での販売が事実上禁止されている(食品にはニコチンを含有できないため)。^{xxxiii}しかし、EU加盟国の大半では、ニコチンパウチを消費財として規制している。

オランダの国立公衆衛生環境研究所による報告書では、未成年者へのニコチンパウチ販売のEU全体での規制、越境販売の禁止およびニコチンパウチの風味に関する制限を導入するよう提言している。^{xxxiv}同報告書によると、欧州連合(EU)は、たばこ製品指令と税物品税指令を通じて、ニコチンパウチを含む新規ニコチン製品に対して、一貫した規制と税制限を導入する方針である。^{xxxv}欧州委員会は、たばこ製品指令適用に関する欧州議会に対する助言として、これらの製品に対するEU全体での規制が欠如しているとし、特にニコチンパウチが扱われるべき課題である強調した。^{xxxvi}

欧州連合(EU)の加盟国間での規制のばらつきは、EU域内全体での法整備が進むことで改善すると予想される。こうした規制状況は、EU域外のヨーロッパ諸国でも同様である。

英国では、ニコチンパウチは消費財に分類され、^{xxxvii}たばこ製品や医薬品の規制対象外となっている。そのため、ニコチンの最大濃度に関する要件はなく、ニコチンパウチの広告も制限されていない。^{xxxviii} 2022年6月に、英国政府の禁煙社会を目指す方針を検証した独立報告書カーン・レビューが発表されたが、ニコチンパウチに関する具体的な推奨事項は示されなかった。^{xxxix}しかし、同レビューでは「(スヌース合法化の代わりに)政府はニコチンパウチ(スヌースの非たばこ版となるもの)など、すでに利用可能な多種多様な安全なニコチン製品へのアクセスを促進し、若年層に新たなリスクを創出しないよう、喫煙者の禁煙を支援する価値を最大化することに努めるべき」と提言している。英国を拠点とする消費者擁護団体「The New Nicotine Alliance」は、スロバキアと同様の規制をニコチンパウチに適用し、最大ニコチン含有量を制限する独自の法律を制定するように求めている。^{xi}

ノルウェーでは、ニコチンパウチ製品を市場での流通以前に保健局の認可を得る必要がある。現在までに、認可を取得したメーカーは存在していない。^{xii}ただし、ニコチンパウチに類似した製品である白スヌース(ニコチンを配合した植物繊維を主成分とし、少量のたばこを添加したスヌースの一種)は、従来の法律では販売が許可されているため、ノルウェーでは合法的に購入が可能である。

スイスは、最近採択されたたばこ関連法にニコチンパウチを導入し、2023年に施行を予定する。この法律に基づき、ニコチンパウチ製品には健康に関する警告表示が義務付けられる。^{xiii}

アイスランドは最近、たばこ法においてニコチンパウチを規制し、1パウチあたりのニコチン含有量の上限を20mgに定める措置を導入した。^{xiiii}

ケニアでは、ニコチンパウチ禁止措置が2020年に施行されたが、その後に撤回され、たばこ規制法に基づいてVeloのニコチンパウチ販売が許可された。^{xliv xlv}

米国では、家族喫煙防止およびたばこ規制法に基づき、ニコチンパウチはたばこ製品として規制されている。ニコチンパウチ製品は、市販前承認を取得する必要がある、製品パッケージには健康に関する警告ラベルを表示しなければならない。^{xlvi xlvii}

一方でオーストラリアでは、ニコチンパウチや、ニコチン入り電子タバコ、加熱式たばこ製品などを含むすべての新たなニコチン製品が禁止されている。唯一の例外は、ニコチン入り電子タバコと同様に、処方箋に基づいて個々に提供される場合のみとなる。^{xlviii}同様に、ニュージーランドでもニコチンパウチが禁止されている。^{xlix}一方、フィリピンでは、ニコチンパウチをたばこ製品として規制している。ⁱ

結論

ニコチンパウチは、比較的新しく、安全なニコチン製品であり、リスクの高いたばこ製品使用者にとって、健康リスクが少ない代用品となる。これらの製品はローテクでバッテリーやその他の電子部品を含まず、環境への影響も少ない。急成長中のニコチンパウチ市場は、すでに全世界で15億ドルの規模に達し、リスクの高いたばこ製品使用者に受け入れられ、代用されつつある。さらなる科学的調査が必要だが、リスクの高い口腔用たばこが広く使用されている低中所得国(LMIC)において、これらの製品が多くの命を救う可能性を秘めていることは明らかである。

たばこの健康被害軽減低減をめぐる世界の状況、またはこのGSTHRブリーフィングペーパーで提起されたポイントの詳細については、info@gsthr.orgにお問い合わせください。

私たちについて: **Knowledge•Action•Change (K•A•C)** は、人権に根ざした公衆衛生戦略として、有害物質の削減を推進しています。40年以上にわたり、薬物使用、HIV、喫煙、性的健康、刑務所における有害物質削減活動に携わってきた経験を持っています。K•A•Cは、**たばこの健康被害軽減低減をめぐる世界の状況 (GSTHR)**を運営し、世界200以上の国と地域におけるたばこ害軽減の発展、より安全なニコチン製品の使用、入手、規制対応、喫煙率や関連死亡率について

てマップを作成しています。すべての出版物とライブデータについては、<https://gsthr.org>をご覧ください。

資金調達：GSTHRプロジェクトは、米国の独立非営利団体 (501(c)(3)) であるthe **Foundation for a Smoke Free World**からの助成金によって制作されており、米国の法律により、寄付者から独立して運営することが義務付けられています。このプロジェクトとその成果物は、助成金契約の条件により、財団から独立しています。

- ⁱ GSTHR. (2022). *An introduction to snus* (GSTHR Briefing Papers). Global State of Tobacco Harm Reduction. <https://gsthr.org/briefing-papers/an-introduction-to-snus/>.
- ⁱⁱ *What Strength of ZYN is Right for You?* (2022, 9月5). Zyn UK. <https://uk.zyn.com/blog/our-products/what-strength-of-zyn-is-right-for-you/>.
- ⁱⁱⁱ Mallock, N., Schulz, T., Malke, S., Dreiack, N., Laux, P., & Luch, A. (2022). Levels of nicotine and tobacco-specific nitrosamines in oral nicotine pouches. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tc-2022-057280>.
- ^{iv} Royal Society of Public Health. (2015a). *Stopping smoking by using other sources of nicotine*. <https://www.rsph.org.uk/resourceLibrary/stopping-smoking-by-using-other-sources-of-nicotine.html>; (2015b, 8月13). *Nicotine “no more harmful to health than caffeine”*. <https://www.rsph.org.uk/about-us/news/nicotine--no-more-harmful-to-health-than-caffeine-.html?s=03>.
- ^v *Quit smoking medicines are much safer than smoking | Quit Smoking | Tips From Former Smokers*. (2022, 11月28). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/3-reasons-to-use-medicines-when-you-quit/quit-medicines-are-safer-than-smoking/index.html>.
- ^{vi} Gartner, C. E., Hall, W. D., Vos, T., Bertram, M. Y., Wallace, A. L., & Lim, S. S. (2007). Assessment of Swedish snus for tobacco harm reduction: An epidemiological modelling study. *The Lancet*, 369(9578), 2010–2014. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60677-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60677-1).
- ^{vii} Statistics Sweden. (日付なし). *Tobacco habits by indicator, study domain and sex. Percentage and estimated numbers in thousands. Year 2008-2009–2021-2021*. Statistikdatabasen. 読み込み 2022年9月27日, から http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START_LE_LE0101_LE0101H/LE01012021H06/.
- ^{viii} Araghi, M., Galanti, M. R., Lundberg, M., Liu, Z., Ye, W., Lager, A., Engström, G., Alfredsson, L., Knutsson, A., Norberg, M., Wennberg, P., Lagerros, Y. T., Bellocco, R., Pedersen, N. L., Östergren, P.-O., & Magnusson, C. (2021). No association between moist oral snuff (snus) use and oral cancer: Pooled analysis of nine prospective observational studies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(8), 833–840. <https://doi.org/10.1177/1403494820919572>.
- ^{ix} Lee, P. N. (2011). Summary of the epidemiological evidence relating snus to health. *Regulatory Toxicology and Pharmacology: RTP*, 59(2), 197–214. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2010.12.002>.
- ^x US Food & Drug Administration. (2020, 3月24). *FDA grants first-ever modified risk orders to eight smokeless tobacco products*. FDA. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-tobacco-products>.
- ^{xi} Murkett, R., Rugh, M., & Ding, B. (2022). *Nicotine products relative risk assessment: An updated systematic review and meta-analysis* (9:1225). F1000Research. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26762.2>.
- ^{xii} Azzopardi, D., Liu, C., & Murphy, J. (2022). Chemical characterization of tobacco-free “modern” oral nicotine pouches and their position on the toxicant and risk continuums. *Drug and Chemical Toxicology*, 45(5), 2246–2254. <https://doi.org/10.1080/01480545.2021.1925691>.
- ^{xiii} Siddiqi, K., Husain, S., Vidyasagar, A., Readshaw, A., Mishu, M. P., & Sheikh, A. (2020). Global burden of disease due to smokeless tobacco consumption in adults: An updated analysis of data from 127 countries. *BMC Medicine*, 18(1), 222. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01677-9>.
- ^{xiv} Rodu, B., & Jansson, C. (2004). Smokeless tobacco and oral cancer: A review of the risks and determinants. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 15(5), 252–263. <https://doi.org/10.1177/154411130401500502>.
- ^{xv} ASH. (2022). *Awareness and use of nicotine pouches*. Action on Smoking and Health. <https://ash.org.uk/resources/view/awareness-and-use-of-nicotine-pouches>.
- ^{xvi} GVR. (日付なし). *Nicotine Pouches Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Tobacco-derived, Synthetic), By Flavor (Original/Unflavored, Flavored), By Strength, By Distribution Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2022–2030*. Grand View Research. 読み込み 2023年3月23日, から <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nicotine-pouches-market-report>.
- ^{xvii} Tobacco free oral nicotine market size in USD by country up to 2021, data sourced from Euromonitor, with processing by GSTHR.
- ^{xviii} Majmundar, A., Okitondo, C., Xue, A., Asare, S., Bandi, P., & Nargis, N. (2022). Nicotine Pouch Sales Trends in the US by Volume and Nicotine Concentration Levels From 2019 to 2022. *JAMA Network Open*, 5(11), e2242235. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.42235>.
- ^{xix} Hrywna, M., Gonsalves, N. J., Delnevo, C. D., & Wackowski, O. A. (2022). Nicotine pouch product awareness, interest and ever use among US adults who smoke, 2021. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2021-057156>.

- xx Vogel, E. A., Barrington-Trimis, J. L., Kechter, A., Tackett, A. P., Liu, F., Sussman, S., Lerman, C., Unger, J. B., Hughes Halbert, C., Chaffee, B. W., & Leventhal, A. M. (2022). Differences in Young Adults' Perceptions of and Willingness to Use Nicotine Pouches by Tobacco Use Status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2685. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052685>.
- xxi Tattan-Birch, H., Jackson, S. E., Dockrell, M., & Brown, J. (2022). Tobacco-free Nicotine Pouch Use in Great Britain: A Representative Population Survey 2020–2021. *Nicotine & Tobacco Research*, 24(9), 1509–1512. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntac099>.
- xxii Plurphanswat, N., Hughes, J. R., Fagerström, K., & Rodu, B. (2020). Initial Information on a Novel Nicotine Product. *The American Journal on Addictions*, 29(4), 279–286. <https://doi.org/10.1111/ajad.13020>.
- xxiii *Tobacco free nicotine products*. The Public Health Agency of Sweden. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/living-conditions-and-lifestyle/andtg/rules/tobacco-free-nicotine-products/>.
- xxiv Klitgaard, M. B., Jarlstrup, N. S., Lund, L., Brink, A.-L., Knudsen, A., Christensen, A. I., & Bast, L. S. (2022). Evaluating the Effects of Denmark's New Tobacco Control Act on Young People's Use of Nicotine Products: A Study Protocol of the §SMOKE Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12782. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912782>.
- xxv Riudalbas, S. (2022, 3月30). Regulatory report: Hungary, March 2022. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-hungary-hnb-oral-tobacco-and-nicotine-pouches-march-2022/>.
- xxvi TobaccoIntelligence. (2023, 1月25). Lawmakers in the Czech Republic look to regulate nicotine pouches in two acts. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/lawmakers-in-the-czech-republic-look-to-regulate-nicotine-pouches-in-two-acts/>.
- xxvii Bill to an Act amending the Act on Various Consumption Taxes and the Tax Collection Act (Introduction of tax on nicotine products and aggregation of tax rates on smokeless tobacco, etc.), no. 2020–9326, The Danish Ministry of Taxation (Skatteministeriet) (2021). <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjCmaesw6v9AhVIPcAKHUoQBiyQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fgrowth%2Ftools-databases%2Ftris%2Findex.cfm%2Fsk%2Fsearch%2F%3Ftrisaction%3Dsearch.detail%26year%3D2021%26num%3D703%26dLang%3DEN&usg=AOvVaw1gGX02iZ2drKrMRaK07CbW>.
- xxviii *Sweden: New Tax on Electronic Cigarettes and Other Non-Tobacco Nicotine Products Takes Effect*. (2018). [Web page]. Library of Congress, Washington, D.C. 20540 USA. <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2018-07-26/sweden-new-tax-on-electronic-cigarettes-and-other-non-tobacco-nicotine-products-takes-effect/>.
- xxix Pauwels, C., Bakker-'t Hart, I., Hegger, I., Bil, W., Bos, P., & Talhout, R. (2021). *Nicotineproducten zonder tabak voor recreatief gebruik*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2020-0152>.
- xxx Salokannel, M., & Ollila, E. (2021). Snus and snus-like nicotine products moving across Nordic borders: Can laws protect young people? *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 38(6), 540–554. <https://doi.org/10.1177/1455072521995704>.
- xxxi Royal Decree prohibiting the manufacture and placing on the market of certain similar products, European Commission, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022). <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/en/search/?trisaction=search.detail&year=2022&num=417>.
- xxxii *Dutch Danger*. (2022, 12月23). European Tobacco Harm Reduction Advocates (ETHRA). <https://ethra.co/news/121-dutch-danger>.
- xxxiii *Dutch Danger*, 2022.
- xxxiv Pauwels, C., Bakker-'t Hart, I., Hegger, I., Bil, W., Bos, P., & Talhout, R. (2021).
- xxxv Michalopoulos, S. (2022, 10月12). *EU-wide excise tax on novel tobacco products: A tough equation to solve*. Euractiv. <https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/eu-wide-excise-tax-on-novel-tobacco-products-a-tough-equation-to-solve/>.
- xxxvi *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the application of Directive 2014/40/EU concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products* (COM(2021) 249 final). (2021). European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0249&from=EN>.
- xxxvii ASH, 2022.
- xxxviii Action on Smoking and Health (ASH). (2021). *UK Product Safety Review: Call for Evidence Response from Action on Smoking and Health and SPECTRUM*. https://ash.org.uk/uploads/UK-Product-Safety-Review_ASH_SPECTRUM_FINAL.pdf?v=1660663875.
- xxxix Khan, J. (2022, 6月9). *The Khan review: Making smoking obsolete*. Department of Health, UK. <https://www.gov.uk/government/publications/the-khan-review-making-smoking-obsolete>.
- xl Ahmed, I. (2022, 11月27). *The NNA welcomes calls for proportionate regulation of nicotine pouches*. New Nicotine Alliance UK. <https://nnaalliance.org/blog/380-the-nna-welcomes-calls-for-proportionate-regulation-of-nicotine-pouches>.
- xli Dawson, F. (2022, 2月9). Changes to Norwegian rules unlikely to have much impact on the market. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/changes-to-norwegian-rules-unlikely-to-have-much-impact-on-the-market/>.
- xlii Rubio, D. P. (2021, 11月4). Switzerland moves ahead with bill to regulate heated and oral tobacco. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/switzerland-moves-ahead-with-bill-to-regulate-heated-and-oral-tobacco/>.

- xliii Lorenzo, A. di. (2022, 9月14). Iceland's new regulations for pouches include 2% cap on nicotine. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/icelands-new-regulations-for-pouches-include-2-cap-on-nicotine-content/>.
- xliiv British American Tobacco (BAT). (2023). *New Category Acceleration Drives Profitability Forward To 2024* [Press release]. [https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/\\$file/FY_2022_Announcement.pdf](https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/$file/FY_2022_Announcement.pdf).
- xliv Aloo, H. (2022, 8月31). *BAT reverses ban to relaunch nicotine pouches in Kenya*. The Africa Report. <https://www.theafricareport.com/234861/bat-reverses-ban-to-relaunch-nicotine-pouches-in-kenya/>.
- xlvi Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xlvii Center for Tobacco Products. (2022). Requirements for Products Made with Non-Tobacco Nicotine Take Effect April 14. *US Food & Drug Administration (FDA)*. <https://www.fda.gov/tobacco-products/ctp-newsroom/requirements-products-made-non-tobacco-nicotine-take-effect-april-14>.
- xlviii Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xlix Smokefree Environments and Regulated Products (Vaping) Amendment Bill, Government Bill – New Zealand Legislation, no. 222-2 (2020). <https://legislation.govt.nz/bill/government/2020/0222/latest/whole.html#d16822133e2>.
- l Carrasco, E. (2020, 10月7). Regulatory report: Philippines – heated tobacco and modern oral tobacco, July 2020. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-philippines-heated-tobacco-and-modern-oral-tobacco/>.