

# „Nekuřácký nikotin“ a sportovci: očekávání a realita

## Nekuřácký nikotin: žvýkací tabák a nikotinové sáčky

„Nekuřácké produkty“ s obsahem tabáku nebo nikotinu jsou někdy považovány za zdravotně nezávadné, protože za škodlivé se považují jen látky vznikající hořením tabáku, např. v cigaretách. Ale není tomu tak, svá značná zdravotní rizika má nikotin i v jiných formách. V tomto článku se budeme zabývat formami „nekuřáckých“ nikotinových produktů, které se užívají ústy.

Tradiční je žvýkací tabák. V něm obsažené složky, především nikotin, se z tabáku uvolňují v ústech žvýkáním. Nikotinové sáčky obsahují buď tabákový prášek, nebo nikotin v celulóзовém obalu. Tabákové sáčky jsou ve skandinávských zemích označované jako „snus“. „Netabákové“ nikotinové sáčky obsahují celulóзовá vlákna, napuštěná nikotinem. Oba typy nikotinových sáčků obsahují další látky upravující chuť, aroma a další vlastnosti produktu (např. sladidla, aroma, konzervanty, stabilizátory). Nikotinové sáčky se užívají tak, že se vloží do dutiny ústní mezi ret a dásně, odkud se nikotin postupně uvolňuje a vstřebává sliznicí do krve a odtud do mozku a dalších částí těla, což je příčinou zdravotních rizik, kterým se v tomto článku budeme věnovat.

## Předpokládané účinky mají svá úskalí

V posledních letech se mezi sportovci rozšířilo užívání nikotinových sáčků, zvláště v některých disciplínách, například v kopané či ledním hokeji. Sportovci mají různé důvody ke konzumaci nikotinových sáčků a domnívají se mylně, že těchto účinků, vnímaných jako přínosné, dosáhnou bez negativních účinků, které jsou spojovány pouze s kouřením tabáku. Od užívání nikotinových sáčků sportovci především očekávají psychoaktivní účinek; nikotin působí jako stimulant, může také zvyšovat subjektivně vnímanou schopnost koncentrace a přispívat ke snadnější relaxaci a zlepšení nálady. Někteří sportovci se dále domnívají, že nikotin může zvýšit jejich výkon (sportovci v někte-



## Pro zlepšení fyzické výkonnosti u uživatelů nikotinových sáčků nejsou k dispozici přesvědčivé důkazy.

rych odvětvích, jak ukázaly dotazníky, tento účinek nepředpokládali). Jak ukázaly některé studie, užívání nikotinových sáčků nezlepšilo fyzickou výkonnost. Výkony hráčů baseballu byly ve studiích u uživatelů nikotinových sáčků podobné jako u těch, kteří nikotin neužívali, dokonce v některých studiích u sportovců-uživatelů nikotinových sáčků se projevil pokles svalové síly a snížení maximálního aerobního výkonu. Pro zlepšení fyzické výkonnosti tedy u uživatelů nikotinových sáčků nejsou k dispozici přesvědčivé důkazy. Především však je užívání sáčků rizikové ze zdravotního hlediska.

## Škodlivé zdravotní důsledky užívání nikotinu

Nikotin, hlavní účinná látka v nikotino-

vých sáčcích, má ovšem také své nežádoucí účinky, jejichž závažnost stoupá s dobou, po kterou je užíván, tedy především při opakovaném užívání. Působí škodlivě na kardiovaskulární systém (srdce a cévy): dochází ke zrychlení srdečního tepu a zvyšuje se nebezpečí vzniku srdeční arytmie, především tzv. fibrilace srdečních síní, což je nebezpečný stav, který zvyšuje riziko vzniku srdečního selhání a mozkové mrtvice. Dochází také k zúžení cév a zvýšení krevního tlaku (vzniku hypertenze), dále k rozvoji tzv. endoteliální dysfunkce, tedy poruchy funkce cévní výstelky a tzv. oxidačního stresu, který zvyšuje riziko vzniku krevních sraženin v cévách. Hypertenze a endoteliální dysfunkce také podstatně zvyšuje riziko aterosklerózy a vzniku náhlých srdečních příhod jako je infarkt nebo mozková mrtvice, tedy závažných stavů, které mohou mít trvalé následky, případně mohou být i život ohrožující.

Nikotin svými toxickými účinky poškozuje mozek (je neurotoxický). Existuje souvislost mezi systematickým užíváním nikotinu a zvýšenou impulzivitou, výkyvy nálad, poruchami pozornosti a nepříznivým vlivem na celkovou funkci a vývoj mozku. V případě nadměrného užití nikotinových sáčků nebo jejich spolknutí může dojít k akutní otravě nikotinem. Ta se projevuje bušením srdce, neklidem, nervozitou, třesem, bolestí hlavy, nevolností až zvracením.

Opakovaná aplikace žvýkacího tabáku a nikotinových sáčků může vést na sliznici dutiny ústní ke vzniku tzv. keratotické léze – změnám struktury sliznice v místech, kam jsou sáčky umísťovány. Slizniční změny se liší v závislosti na frekvenci aplikace těchto výrobků. Při dlouhodobém dráždění stejného místa v ústech existuje riziko jejich přeměny na nádorové onemocnění – tzv. dlaždicobuněčný karcinom.

## Dlouhodobé účinky, vznik závislosti, abstinční příznaky

Nikotin dočasně do určité míry zvyšuje schopnost koncentrace a podporuje v mozku uvolnění hormonu dopaminu, který



v tabáku, nebo jako izolovaná látka) je zdraví škodlivý, má řadu nežádoucích účinků, především na kardiovaskulární a nervový systém a působí vznik závislosti. Je paradoxem, že nikotinové sáčky užívané sportovci především pro zvýšení koncentrace a relaxace vedou při delším užívání k opačným účinkům, jako je impulzivita, výkyvy nálad a neschopnost koncentrace.

Riziko škodlivého působení se zvyšuje s délkou užívání těchto produktů. Nikotin je návykový, vede k tendenci zvyšovat dávky a k riziku přechodu ke kouření cigaret. Světová antidopingová agentura zařadila nikotin do svého monitorovacího programu; zařazení nikotinu ve všech formách na seznam zakázaných látek je podle odborníků jen otázkou času. V každém případě již nyní se odborníci v oblasti sportovní medicíny shodují v tom, že nedoporučují, aby sportovci jakoukoli z forem nikotinových produktů včetně nikotinových sáčků užívali, především proto, že to ohrožuje jejich zdraví svými dlouhodobými škodlivými účinky, včetně vzniku závislosti.<sup>1-3</sup> ■

způsobuje zlepšení nálady. Tento účinek je sice na jedné straně důvodem, proč někteří sportovci nikotinové sáčky užívají, ale je zároveň i hlavním nebezpečím. Při opakovaném užívání nikotinových sáčků nikotin totiž způsobuje vznik závislosti. U lidí závislých na nikotinu se při jeho vysazení projevují abstinenční příznaky: nervozita, zvýšené napětí, zhoršení nálady a zhoršená schopnost soustředění. Tedy opačné účinky, než jsou ty, pro které sportovec původně začal nikotinové sáčky užívat.

Závislost na nikotinu vzniká velmi rychle a vyvolává potřebu zvyšování dávek. Poté,

co vstoupila v platnost regulace, nařizující v ČR jako maximální dávku 12 miligramů nikotinu v jednom sáčku, existuje nebezpečí, že uživatelé, kteří dříve užívali sáčky s vyšším obsahem nikotinu, budou přecházet na jiné nikotinové produkty, například cigarety, protože budou postupně sáčky vnímat jako „slabé“.

### Závěr

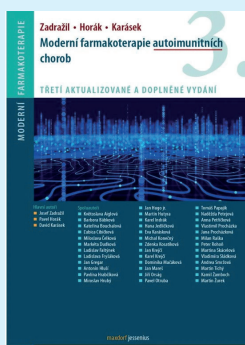
Nikotinové sáčky (a obecně jakékoli „nekuřácké“ nikotinové produkty) jsou často pokládány za zdravotně nezávadné. Je to velký omyl, protože samotný nikotin (ať už

### Literatura (výběr):

1. Chaguéa F, Guenancia C, Gudjoncika A, et al. Smokeless tobacco, sport and the heart. Arch Cardiovasc Dis 2015;108:75-83.
2. Zandonai T, Botrc F, Abate MG, et al. Should we be concerned with nicotine in sport? Analysis from 60,802 doping control tests in Italy. Sports Medicine 2023;53:1273-1279.
3. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Vyhláška č. 141/2023 Sb. Vyhláška o nikotinových sáčcích bez obsahu tabáku. <https://mzd.gov.cz/nikotinove-sacky-bez-obsahu-tabaku-vyhlasaka-oznamovani-prostrednictvim-eu-ceg/>. Accessed 9.11.2024.

Odborná redakce Edukafarm  
(psáno pro Antidopingový výbor ČR)

## KNIŽNÍ TIP



### Josef Zdražil, Pavel Horák, David Karásek a kol. Moderní farmakoterapie autoimunitních chorob

Nakladatelství Maxdorf, 614 stran

ISBN: 978-80-7345-777-8

Cena v e-shopu Maxdorf: 971 Kč

Třetí vydání mimořádně úspěšné publikace, která se stala v mnoha oborech moderní medicíny vodítkem praktického provádění léčby chronických, většinou dosti závažných chorob postihujících v různé míře a v nejrozličnějších kombinacích prakticky všechny orgány těla. Léčba autoimunitních chorob prožívá v posledních dvou dekádách dramatický vývoj v důsledku rozvoje biologické a cílené terapie. Kniha je farmakoterapeutickým průvodcem, u každé nozologické jednotky je čtenář zasvěcenými radami veden od volby prvního léku až po léčbu komplikovaných klinických stavů. Autorský kolektiv je tvořen předními českými odborníky v oblasti léčby chronických autoimunitních onemocnění. Publikace je určena především lékařům interních oborů (revmatologie, nefrologie, gastroenterologie, endokrinologie aj.), dále pak neurologům a dermatologům, užitečnou pomůckou je však také v dalších lékařských oborech.