

Az Egészségügyi Szakmai Kollégium Tüdőgyógyászat Tagozat hevített dohánytermékekkel kapcsolatos állásfoglalása

A dohányzásnak az egészségre gyakorolt káros hatásairól 1964-ben megjelent első amerikai tisztifőorvosi jelentés óta számottevően bővült a bizonyítottan a dohányzásnak tulajdonítható egészségkárosodások listája. Egyre több tudományos kutatás támasztja alá a másodlagos dohányzás és bizonyos betegségek, kórállapotok közötti összefüggéseket is¹. A dohányzás visszaszorításáért végzett határozott fellépésnek és az egészségtudatosság terjedésének köszönhetően, az utóbbi mintegy másfél évtizedben világszerte érzékelhető volt az előrelépés a dohányzás visszaszorítása terén². Különösen a fejlett észak-amerikai és nyugat-európai országokban, valamint Ausztráliában és Új-Zélandon tapasztalt csökkenő dohányzási kedv készítette a dohányipart olyan új dohánytermékek kigondolására – mint az elektronikus cigaretta (e-cigaretta) és a hevített dohánytermékek –, amelyekkel fenntartható a nikotinfüggőség³.

Mit nevezünk hevített dohányterméknek?

A dohányipar több, mint fél évszázada kísérletezik olyan alternatív dohánytermékek kifejlesztésével, amelyekkel ellensúlyozhatja a cigarettafogyasztás visszaesését. Az 1980-as évek vége óta többféle hevített dohánytermékkel igyekezett fenntartani a keresletet³.

A hevített dohánytermékek olyan dohánytermékek, amelyek a dohány hevítésekor vagy egy dohányt tartalmazó készülék aktiválásakor nikotint és mérgező vegyületeket tartalmazó aeroszolt termelnek. Az aeroszolt a felhasználók az eszközt szívva vagy szipkázva lélegzik be. Az eszköz által előállított pára, a függőséget okozó nikotin mellett adalékanyagokat és gyakran ízesítőket is tartalmaz⁴.

A hevített dohánytermékek működési elve a dohánylevelek égésénél alacsonyabb hőfokra való hevítésén alapul⁴. A dohány hevítésére alapvetően kétféle módszert alkalmaznak. Az egyik szerint, az eszköz égő vége felmelegíti a beszívott levegőt, majd az hevíti a víz és glicerin keverékébe kinyert dohány összetevőket, és porlasztással aeroszol keletkezik. A másik technika szerint, egy cigarettánál kisebb méretű, propilén-glikolba mártott dohányrúd helyezhető egy henger alakú eszközbe, amelyben egy akkumulátor segítségével hevítődik a dohány. **A hevítés hőmérséklete általában 300-350°C alatt marad és a dohányfüstnél kevésbé összetett aeroszol képződik.** Harmadik típusként, már léteznek úgynevezett hibrid készülékek, amelyek nikotintartalmú folyadékot és dohányt is tartalmaznak².

¹ National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health. The health consequences of smoking—50 years of progress. A report of the Surgeon General. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US). 2014. <https://www.surgeongeneral.gov/library/reports/50-years-of-progress/index.html>

² WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf?ua=1>

³ Bialous SA, Glantz SA. Heated tobacco products: another tobacco industry global strategy to slow progress in tobacco control. *Tob Control* 2018;0:1–7. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054340.

⁴ Forster et al. An experimental method to study emissions from heated tobacco between 100-200°C. *Chemistry Central Journal* 2015;9:20. DOI 10.1186/s13065-015-0096.

Kinek lehet vonzó a hevített dohánytermékek használata?

A hevített dohánytermékek népszerűsítését célzó reklámstratégia eleget tesz a modernkor technikai igényeinek és az ártalomcsökkentésre vonatkozó elvárásoknak. Az ügyesen felépített marketing stratégia része, hogy egyes hevített dohánytermék-értékesítőhelyek kialakítása hasonlít a jelenleg népszerű okos készülékeket forgalmazó üzletekre⁵. A hevített dohánytermékeket széles körben modern, csúcstechnológiás, felső kategóriás termékeként reklámozzák. Az eszközök minimalista kialakítása, vezető üzletekben való jelenléte és széles körben reklámozott termékbevezetése miatt vonzó és ártalmatlan fogyasztói luxuscikként ábrázolódnak. Ezek a törekvések ugyanazon társadalmi pozicionálási technikákat alkalmazzák, melyekkel korábban a cigarettákat forgalmazták, és melyek kifejezetten hatékonyan célozzák meg a fiatalokat². **A rendelkezésre álló ismeretek szerint a hevített dohánytermékeket jelenlegi, vagy leszokott dohányzók használják nagyobb arányban, azonban a termék vonzóvá válhat a technikai újdonságokra és ízesített dohánytermékekre nyitott nemdohányzó fiatalok számára is³.**

A hevített dohánytermékekre alkalmazott „füstmentes” elnevezés arra utal, hogy az előállított aeroszol nem tartalmaz kátrányt, míg a „módosított kockázatú dohánytermék” megjelölés pedig csökkentett rizikót feltételező alternatív dohányzást kínál². **A dohányipar marketing stratégiája az, hogy a hagyományos cigarettához képest a hevített dohánytermékeket kevésbé károsnak állítja be, és erre hivatkozva szorgalmazza a fogyasztást az „egészséges” alternatívát kereső dohányzók körében, illetve igyekeznek elkerülni a dohánytermékekre alkalmazott forgalmazási korlátozásokat⁶. A hevített dohánytermékek által előállított aeroszol összetételét és tulajdonságait illetően azonban nem megalapozottak azok az állítások, miszerint ezek a dohánytermékek kevésbé károsak volnának, mint a hagyományos cigaretta^{3,7}.**

Milyen hatással van a hevített dohánytermékek által előállított aeroszol az egészségre?

A hevített dohánytermékek által előállított vegyületek közül egyes, úgynevezett káros és esetlegesen káros vegyületek ugyan kisebb mennyiségben vannak jelen, mint a hagyományos cigaretta égésekor keletkező füstben, ugyanakkor mások – amelyek között számos mérgező és rákkeltő is van – (akár 200-1000%-al) nagyobb mennyiségben találhatóak.

A Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) által az emberre veszélyes rákkeltő anyagokként osztályozott két dohányspecifikus nitrózamin (TSNA), az N'-nitrozonornicotint (NNN) és a 4-(metilnitro-amino)-1-(3-piridil)-1-butanont (NNK) előfordulása már 100°C-on mérhető az aeroszolban. Másik két vegyület, a NAT (N-nitrózoanatabin) és a NAB (N-nitrózoanabazin) 140°C felett volt kimutatható. Több olyan vegyület is előfordul továbbá a képződő aeroszolban, amely a hagyományos cigaretta füstjében nem. Ezek az e-cigarettához hasonlóan, az ízesítő

⁵ Dagli E. The harm reduction strategy in tobacco control - A closer look at tobacco industry tactics on heated tobacco products. *Tob. Prev. Cessation* 2019;5(Supplement):A28. DOI: <https://doi.org/10.18332/tpc/105202>

⁶ Glantz SA. Heated tobacco products: the example of IQOS. 2018;27:s1–s6. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054601

⁷ Lal P, Adam D, Jones A, et al. The Union's position on heated tobacco products, January 2018. International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases. <https://www.theunion.org/what-we-do/publications/official/body/Heated-Tobacco-Product-Union-Position-Statement-Final-25.01.18.pdf>

adalékanyagokból és az oldószerből származnak és hevítés hatására mérgező vegyületekké alakulhatnak (pl. formaldehid, acetaldehid, akrolein)⁸.

Egyelőre nem állnak rendelkezésre olyan vizsgálatok, amelyekre alapozva megállapítható a hevített dohánytermékeknek az egészségre gyakorolt hosszú távú hatása. **Az eddigi laboratóriumi és klinikai vizsgálatok alapján feltételezhető, hogy a hagyományos cigarettához hasonlóan károsítják a tüdőt, az immunrendszert és az érrendszert**^{9,10}.

Mivel a daganatok kialakulásához hosszabb időre van szükség, mint a szív-és érrendszeri, illetve a légzőszervi károsodásokhoz, az eddigi vizsgálatok alapján nem lehet következtetni a hevített dohánytermékek daganatkeltő hatásának mértékére. **Az aeroszolban lévő rákkeltő vegyületek szintje alacsonyabb ugyan, mint a hagyományos cigaretta füstjében mért érték, az alacsonyabb expozíciós szint ugyanakkor nem jelenti azt, hogy ezzel arányosan alacsonyabb lenne a daganatkeltő kockázat**, mivel a rák kialakulásának valószínűségét egyaránt befolyásolja, hogy mennyi rákkeltő vegyület jut a szervezetbe és milyen hosszan van kitéve ezek egészségkárosító hatásának¹¹.

A hevített dohánytermék működése alatt a környezet is exponálódik az aeroszol által, amely nagyszámú illékony szerves vegyületet (VOC), policiklusos aromás szénhidrogént (PAH) és ultrafinom részecskéket tartalmaz. A népegészségügyi követelmények alapján a másodlagos dohányzásnak nincs biztonságos vagy elfogadható szintje⁹.

Beszélhetünk-e ártalomcsökkentésről a hevített dohánytermékekkel kapcsolatban?

A dohányzás káros hatásainak mérséklése, azaz a dohányzás visszaszorítása népegészségügyi célkitűzés. A kisebb mértékű, de **bizonyítottan jelenlévő egészségkárosító hatása mellett, a hevített dohánytermékek a fizikai függőség mellett a lelki függőséget is megerősítik a rágyújtás és a „cigarettázás” folyamatának napi többszöri ismétlődésével. Az ártalomcsökkentő elnevezés tehát nem helyénvaló, mivel a hevített dohánytermékek egyéni és társadalmi szinten is növelik a dohányzás betegségterhét szemben a nem dohányzással.** A hevített dohánytermékek már ismert és még ismeretlen egészségkárosító hatásai arra utalnak, hogy használatának elterjedése határozottan ellentétes a népegészségügy céljaival, amely az egészségre ártalmas szerek és eszközök korlátozásával, a szűrővizsgálatokkal, a betegségek megelőzése és korai felismerése révén, az egészséges életmód népszerűsítésével igyekszik megvalósítani az ártalomcsökkentést.

Mit tegyen a leszokni vágyó dohányzó?

A dohányzók közel fele szeretne leszokni. Sokan a hagyományos dohánytermékekről (pl. cigaretta) való leszokás reményében kezdik el használni a hevített dohánytermékeket, **nincs**

⁸ St.Helen G, Jacob P, Nardone N, Benowitz NL. IQOS: examination of Philip Morris International's claim of reduced exposure. *Tob Control* 2018;27:s30–s36. doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-05432

⁹ Moazed F, Chun L, Matthay MA, et al. Assessment of industry data on pulmonary and immunosuppressive effects of IQOS. *Tob Control* 2018;27:s20–s25.

¹⁰ Nabavizadeh P, Liu J, Havel CM, et al. Vascular endothelial function is impaired by aerosol from a single IQOS HeatStick to the same extent as by cigarette smoke. *Tob Control* 2018;27:s13–s19.

¹¹ Glantz SA. PMI's own in vivo clinical data on biomarkers of potential harm in Americans show that IQOS is not detectably different from conventional cigarettes *Tob Control* 2018;27:s9–s12.

azonban **bizonyíték arra, hogy a hevített dohánytermékek segítenék a leszokást, sőt nikotintartalma révén fenntartja a nikotinfüggőséget.** A hagyományos dohánytermékekkel való együttes használat sem zárható ki, és ilyenkor az ártalom nem csökken, sőt a hevített dohánytermék használata károsan befolyásolhatja a végleges leszokás folyamatát¹². A leszokásra motivált dohányzónak célszerű szakértői segítséget kérnie valamelyik dohányzásról való leszokást támogató programban (telefonos, egyéni-, illetve csoportfoglalkozás).

Az Egészségügyi Világszervezet álláspontjára² alapozott Tüdőgyógyász Tagozati állásfoglalás a hevített dohánytermékekkel kapcsolatban:

- A hevített dohánytermékek dohánytermékeknek minősülnek. Ez azt jelenti, hogy a tagországok számára az Egészségügyi Világszervezet Dohányzás-ellenőrzési Keretegyezményében megszabott kötelezettségei a hevített dohánytermékekre ugyanúgy érvényesek, mint a hagyományos dohánytermékekre.
- A hevített dohánytermékek dohányt tartalmaznak és dohánytermékeként is kell szabályozni őket.
- Korlátozni kell a hevített dohánytermékek reklámozását, promócióját és szponzorálását, mivel ez a dohányzás társadalmi elfogadását támogathatja. A hevített dohánytermékek elterjedése fiatalok körében alááshatja azt a küzdelmet, amely az elmúlt évtizedekben a dohányzás társadalmi elutasításáért és a fiatalok dohányzása ellen folyt.
- A hagyományos dohánytermékekről a hevített dohánytermékekre való átállás nem tekinthető leszokásnak. Ebben az összefüggésben felmerül a kockázata annak, hogy a dohányipar „leszokásra” vagy „átállásra” fókuszáló marketingstratégiái következtében a fogyasztók és a döntéshozók összekeverik a két fogalmat.
- A passzív dohányzáshoz hasonlóan, a hevített dohánytermékek által előállított aeroszolt passzívan elszenvedők is ki vannak téve az egészségkárosító vegyületek hatásának.
- Bár a hevített dohánytermékekben megtalálható egyes mérgező és rákkeltő vegyületek szintje alacsonyabb, mint a hagyományos dohánytermékek esetében, más vegyületeket nagyobb mennyiségben tartalmaznak. Az, hogy egyes mérgező vegyületekből kevesebbet tartalmaznak, nem feltétlenül jelenti, hogy kisebb egészségügyi kockázattal jár a fogyasztásuk.
- A hevített dohánytermékek nikotint tartalmaznak. A nikotin erős függőséget és egészségkárosodást okoz. Kiemelendő a nikotinnak és származékainak az érlemeszesedés, az inzulinrezisztencia, illetve a daganatos betegségek kialakulásában és előmozdításában betöltött szerepe. Ismert a nikotin káros hatása a termékenységre és a magzati fejlődésre, továbbá az is, hogy a magzatként vagy gyermekkorban elszenvedett nikotinexpozíció hozzájárulhat a fiataalkori viselkedészavarok, hangulatzavarok és függőségek kialakulásához. A hevített dohánytermékek különösen kerülendőek a gyerekek, a serdülők, a várandósok és a nemdohányzók által.

¹² ERS Position Paper on Heated Tobacco Products. A statement prepared by the ERS Tobacco Control Committee and approved by the ERS Advocacy Council, Science Council and Executive Committee. <https://www.ersnet.org/the-society/news/ers-position-paper-on-heated-tobacco-products>

• **A hagyományos, a hevített és a füst nélküli dohánytermékek (rágódohány, orron, vagy szájon át fogyasztható dohánytermékek) egyaránt függőséget okoznak és rákkeltők. A dohányzás visszaszorításában és a leszokás támogatásában csak a bizonyított módszerek alkalmazásának van létjogosultsága.**