

SZÁMÍTÓGÉPES DOHÁNYZÁS-PREVENCIÓ AZ ISKOLÁBAN

Szerzők:

Csibi Mónika (PhD)
Marosvásárhelyi Orvosi
és Gyógyszerészeti Egyetem
(Románia)

Csibi Sándor (PhD)
Marosvásárhelyi Orvosi
és Gyógyszerészeti Egyetem
(Románia)

Első szerző e-mail címe:
csibi.sandor@umftgm.ro

Lektorok:

Kelemen Lajos (PhD)
Okoskocka Kft.

Szabóné Balogh Ágota (PhD)
Gál Ferenc Főiskola

...és további két anonim lektor

Absztrakt

Prospektív kutatásunk egy számítógépes prevenció beavatkozás elvégzése után jelentkező dohányzási motiváció-átstrukturálódásokat elemzi. A résztvevőinket 16 marosvásárhelyi középiskola tanulóiból választottuk ki, összesen 1369, 15-16 év közötti serdülőt. Eredményeink szerint a dohányzó serdülők magasabb dohányzás melletti motiváció értékeket és kevesebb dohányzás elleni érveket mutatnak a nem dohányzó serdülőkkel szemben. A programban való részvétel eredményeként a dohányzó serdülők cigarettafogyasztása jelentősen csökken, így arra következtetünk, hogy a számítógépes prevenció program sikeresen alkalmazható serdülő populáción.

Kulcsszavak: dohányzás, prevenció, számítástechnika

Diszciplínák: pszichológia, informatika

Abstract

COMPUTER TOBACCO PREVENTION AT SCHOOL

Our prospective study analyzes the restructuring of smoking motivation after completing a computer-based prevention intervention. Our participants were selected from 16 high school students in Târgu Mureș, a total of 1369 adolescents aged 15-16. Our results show that smoking adolescents show higher motivation values for smoking and fewer arguments

compared to non-smoking adolescents. As a result of participating in the program, cigarette smoking among adolescent smokers is significantly reduced, thus we conclude that the computer-based prevention program can be successfully applied to the adolescent population.

Keywords: smoking, prevention, informatics

Disciplines: psychology, informatics

Csibi Mónika és Csibi Sándor (2019): Számítógépes dohányzás-prevenció az iskolában. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, I. évf. 2019/1. szám. 53–64.
doi: [10.35406/MI.2019.1.53](https://doi.org/10.35406/MI.2019.1.53)

A WHO adatai szerint a dohányfüggőség a dohányfogyasztók felének halálát okozza, ez évente több, mint 7 millió embert jelent világszerte (WHO, 2017). A becslések szerint körülbelül 440 ezer amerikai hal meg évente a dohányzáshoz kapcsolódó betegségek miatt, közülük 90% (396 ezer) serdülőkorban kezdett el dohányozni (CDC, 2014). Ez az oka annak, hogy a dohányzás napjaink egyik legelterjedtebb gyermek- és serdülőkori kockázati magatartásaként van számon tartva, annak ellenére, hogy befolyásolását számos ismertető, prevenció vagy abbahagyást elősegítő iskolai program célozza. A 2017 felmérések eredményei szerint az Amerikai Egyesült Államokban a 12. osztályosok 9,7 százaléka, a 10. osztályosok 5,0 százaléka és a 8. osztályosok 1,9 százaléka használt cigarettát az elmúlt hónapban (Miech és mtsai., 2017). A gyermekek és serdülők a legveszélyeztetettebb korosztály a dohányzás elkezdése és kialakulása szempontjából (CDC, 2014). Előzetes ismeretek szerint a serdülők fejlődésbeli saját-

tosságaiból adódóan a nikotín hatással van az agy jutalmazási rendszerére és az érzelmi és kognitív funkciókban érintett agyterületekre (Smith és mtsai, 2015). Pénzes, Czeglédi, Balázs és Urbán (2017) követéses vizsgálatukban kimutatták, hogy a fiúk és a lányok hasonló arányban maradnak dohányzók, de a kutatásuk három éve alatt több lány szokott rá a cigarettára, mint fiú. Ugyanakkor, ebben a három éves időszakban a diákok 14,3%-a szokott rá a cigarettára, de a leszokás aránya csak 3,3% volt Pénzes, Czeglédi, Balázs és Urbán, 2017).

A serdülőkori dohányzási viselkedés megváltoztatásának folyamatát több pszichológiai elmélet és modell ismerteti. Közülük kutatásunk a TTM modellhez igazodik leginkább, amely a viselkedésmódosítást egy dichotómias folyamatként érzékelteti, ahol a változásra készséget mutató személyek eltérő attitűdökkel és meggyőződésekkel rendelkeznek, mint azok, akik még csak nem is gondolkodnak a változásokról (Brick és mtsai., 2017). A vál-

tozásról szóló egyéni jellemzők lehetnek például a döntési egyensúly, az önhatékonyság, stb., amelyet az előnyök és hátrányok hozzáadott értékének mérésével mutatnak ki (Velicer és mtsai., 1985, Guo és mtsai., 2009). Így, azok a dohányzók, akik tudatában vannak a potenciálisan egészséget veszélyeztető magatartásuk jelenlétének és következményeinek, inkább motiváltak a dohányzási szokások abbahagyásában (Denford és mtsai., 2017). A kutatások az abbahagyási kísérletek indokaiként a jövőbeni egészséggel (73%), a fizikai megjelenéssel (59%), a cigaretta árával (52%) és a sportteljesítménnyel (51%) kapcsolatos aggodalmakat azonosították (Rinfel és mtsai., 2011). Pikó és Varga (2014) vizsgálatai rámutattak, hogy a serdülők gyakran az énmegerősítés és a coping (megküzdés) céljából kezdik el a szerfogyasztást.

Az egészségre káros viselkedések, és ezen belül a dohányzási magatartás megváltoztatásában a belső motiváció megváltoztatása elsődleges, amit orvosi közegben leginkább egy személyközpontú tanácsadási módszerrel, a „motivációs interjú” alkalmazásával lehet elérni (Lindson-Hawley, Thompson és Begh, 2015; Pócs, Hamvai és Kelemen, 2017). A belső motivációk megtalálása, valamint a kogníciók, meggyőződések mintázatának feltérképezése egyre fontosabbá válik a serdülőkori dohányzási magatartás visszaszorításának szempontjából. Így megerősítést nyert, hogy az egyéni intervenciók mellett, a csoportos prevencióban szükség van olyan gyakorlati, dohányzókra fókuszáló kurzusokra is, ahol a dohányzásról való leszoktatás módszereinek alapjait is elsajátíthatják a dohányzók

(Pikó, 2008), de magát a leszoktatást leginkább speciális szakemberre bíznák (Rinfel és mtsai., 2011).

Kutatásunk célja, hogy a serdülők dohányzásra készítő motivációit felmérjük, valamint a dohányzás prevenció és intervenció programok elvégzése után jelentkező motiváció-átstrukturálódásokat elemezzük. Feltételezéseink szerint a nemdohányzó serdülők motivációit mélyítik, megerősítik a program nyújtotta információszolgáltatások, az esztétikai és szociális motivációk átadják helyüket a megküzdési és egészségi állapottal kapcsolatos motivációknak. A már dohányzó serdülőknél a program a *pro smoking* motivációk szignifikáns csökkenését, valamint a *cons smoking* motivációk jelentős növekedését eredményezik.

Minta

A romániai ASPIRA kutatásban eredetileg 16 marosvásárhelyi középiskola 79 kilencedik osztálya, szám szerint 2002 serdülő vett részt (Nădășan és mtsai., 2016). A kutatás során több serdülő hiányzott az első vagy második tesztelés során, vagy a számítógépes prevenció programot nem követte végig, ezért végül a végleges minta 1369, 15-16 év közötti serdülőből tevődött össze. A program hatékonyságának mutatójaként a módosított Fagerström Tolerancia Kérdőív alkalmazásával (mFTQ – modified Fagerström Tolerance Questionnaire), a dohányzó mintát két csoportra osztottuk, alacsony mFTK és magas mFTK értékkel jellemzett serdülők, attól függetlenül, hogy a kísérleti vagy a kontroll csoport tagjai voltak vagy nem (kis mérték-

ben dohányzó és szenvedélyes dohányzó). Így a teljes minta 1275, (93,1%) alacsony mFTK értékkel, és 94 (6,9%), magas mFTK értékkel jellemzett serdülőből állt. Nem szerinti eloszlásuk arányos, a kísérleti csoportban 39 fiú és 53 lány, a kontrol csoportban pedig 584 fiú és 691 lány.

Eszközök

Az ASPIRA számítógépes dohányzás prevenció és intervenció program egy 88 itemes kérdőívcsomag kitöltésével kezdődött, amely demográfiai, pszichoszociális és dohányzási szokásokkal kapcsolatos adatokat szolgáltatott. Az Internetes felületen található kérdőívet a számítástechnikai laborban egy óra alatt, kutatási asszisztensek felügyelete alatt végezték el. A kérdőívek kitöltése után, több egyórás alkalommal a serdülők online általános és orvosi információkat kapnak a dohányzásról, a dohányzás következményeiről és korosztályukat célzó alternatív tevékenységekről. A program videókat, animációkat és interaktív tevékenységeket tartalmaz, a résztvevők képsorokat, kisfilmeket nézhetnek meg, orvosok, tanárok, valamint dohányzó serdülők beszámolóit hallgathatják meg. A program célja, hogy információkat nyújtson, valamint a dohányzási attitűdök kognitív átstrukturálása által megelőzze a dohányzást, és leszokásra készítse a már dohányzó serdülőket (Prokhorov és mtsai., 2010).

A dohányzás gyakoriságát az elmúlt 30 napban és naponta az elszívott cigaretták számával, valamint a dohányzási státusz változásait elemeztük, az alábbi kérdésekre adott válaszok segítségével: „*Az elmúlt 30 napban*

hány napon cigarettázott?” (a válaszlehetőségek 0-egy napon sem, 1-egy-két napon, [...] és 6-mindennap között helyezkednek el), „*Kérjük, gondolja át azokat a napokat, az elmúlt 30 nap során, amikor cigarettázott. Hány cigarettát szívott el azokban a napokban?*” (0-egyet sem, 1-kevesebb, mint egy cigarettát naponta, [...] és 6-több, mint 20 cigarettát naponta) és „*Az alábbi állítások közül melyik írja le a legjobban, hogy milyen gyakran cigarettázik?*” (0-soha nem próbáltam ki, 1-egyszer megpróbáltam, de nem szívtam el végig, [...] és 11-több, mint egy csomaggal szívok el).

A kérdőívcsomag által tartalmazott, általunk felhasznált pszichológiai tesztek egyike a serdülőkre adaptált, módosított Fagerström Tolerancia Kérdőív (mFTQ, modified Fagerström Tolerance Questionnaire, Prokhorov és mtsai., 1998) amely a fizikai nikotinfüggés hét tünetét méri. Prokhorov és mtsai. (1998) javaslatai szerint, a hét mFTK item közül hatot négy pontos skálával (0-3), a hetediket („A nap első két órájában többet dohányzol?”) bináris pontozással (igen = 1, nem = 0) használtuk. Mintánkban az mFTK kérdőív belső konzisztenciája az alapvizsgálatkor (Cronbach $\alpha=0,79$) és utóvizsgálatkor (Cronbach $\alpha=0,69$) is jónak bizonyult.

A második alkalmazott kérdőív a 17 itemes Döntési Egyensúly Skála (DBS, Decisional Balance Scale, Plummer és mtsai., 2001), amely a dohányzási motivációkat vizsgálja. A skála dimenziói a dohányzás hátrányaira vonatkozó, egészségi (*health cons*) és esztétikai motivációkat (*aesthetic cons*), a dohányzást támogató előnyöket, megküzdést szolgáló érveket (*coping pros*) és a dohányzás melletti, tár-

sas jellegű érveket (*social pros*) tartalmazza. A kérdőív itemei között szerepelnek, például „*A dohányzás sárgára színezi a fogakat.*” (esztétikai motiváció), „*A dohányzó gyermekeknek több barátjuk van.*” (társas motiváció) vagy „*A cigarettázás oldja a feszültséget.*” (megküzdési motiváció). A válaszlehetőségek „1 – egyáltalán nem fontos” és „5 – nagyon fontos” között helyezkednek el. A kérdőív megbízhatósága vizsgálatunkban nagyon jónak bizonyult (Cronbach $\alpha = 0,80$). Az etikai előírások vizsgálata után, az etikai engedélyt egy marosvásárhelyi egyetem kutatási bizottsága szolgáltatta.

Az adatok statisztikai feldolgozása az SPSS programcsalád (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) PASW csomagjának 18 verziójával történt. Az elemzések deskriptív statisztikai mu-

tatókkal, kétváltozós t-tesztel, valamint az intervenciós csoportban Wilcoxon előjeles rangszám próba segítségével történtek.

Eredmények

A dohányzó serdülők magasabb dohányzás melletti motiváció értékeket, valamint kevesebb dohányzás elleni érveket mutatnak a nem dohányzó serdülőkkel szemben.

A teljes mintán, a dohányzási motivációk (DES) tekintetében, azok a serdülők, akiknek mFTK értékeik nagyobbak, magasabb Dohányzás melletti értékeket, de kisebb Dohányzás elleni értékeket mutatnak, ez a tendencia a Pro-Cons különbség értékeiben is fellelhető (1. táblázat).

1. táblázat: *A dohányzási motivációk mintázata az mFTK értékek szerint, a kutatás kezdeti és végső szakaszában, a teljes mintában (kétváltozós t teszt). Forrás: a Szerzők*

Változók	Kutatási szakasz	Alacsony mFTK érték (N=1275)				Magas mFTK érték (N=94)			
		Átlag	St.szórás	t-érték	p	Átlag	St.szórás	t-érték	p
Social Pros	Alapvizsgálat	4.52	1.77	-1.21	0.22	5.71	2.56	0.50	0.61
	Utóvizsgálat	4.59	1.91			5.58	2.56		
Coping Pros	Alapvizsgálat	5.19	2.41	-1.18	0.23	8.07	3.18	1.81	0.07
	Utóvizsgálat	5.28	2.50			7.55	2.90		
Pros alskála	Alapvizsgálat	9.71	3.46	-1.44	0.14	13.78	4.62	1.55	0.12
	Utóvizsgálat	9.87	3.84			13.13	4.66		
Health Cons	Alapvizsgálat	12.87	2.86	9.49	<0.01	10.73	3.74	0.46	0.64
	Utóvizsgálat	11.76	3.60			10.54	3.84		
Aesthetic Cons	Alapvizsgálat	11.30	3.14	5.51	<0.01	8.85	3.61	-0.55	0.57
	Utóvizsgálat	10.69	3.48			9.07	3.60		
Cons alskála	Alapvizsgálat	24.12	5.52	8.15	<0.01	19.58	6.80	-0.04	0.96
	Utóvizsgálat	22.46	6.67			19.61	6.79		
Pro-Cons különbség	Alapvizsgálat	-14.41	6.70	-7.97	<0.01	-5.79	9.42	0.78	0.43
	Utóvizsgálat	-12.58	7.97			-6.47	9.06		

Ha az adatokat az intervenció-kontroll csoport szerint elemezzük, az eltérések egyre inkább kirajzolódnak, kiéleződnek. Ugyanakkor a kontroll csoportba tartozó, nem dohányzó serdülők a DES értékei nem mutatnak szignifikáns különbségeket a dohányzó fiataloknál, de a nem dohányzók esetében a Pros alskála értékei relatív stabilak, a Cons alskála értékei viszont jelentősen csökkennek.

szerint nem mérvadó, a dohányzási érvek tekintetében nincs jelentős változás (2. táblázat). Az intervenció teljes mértékben eredményes az intervenció csoportban, a dohányzó serdülők esetében, ahol a dohányzási motivációk dohányzás melletti értékei csökkennek (a Coping Pros jelentős mértékben), a Dohányzás elleni értékek pedig szignifikáns mértékben emelkednek, ami arra utal, hogy a

2. táblázat. A dohányzási motivációk mintázata az mFTK értékek szerint, a kutatás kezdeti és végső szakaszában, az intervenció csoportban (kétféle változás t teszt).

Változók	Kutatási szakasz	Alacsony mFTK érték (N=641)				Magas mFTK érték (N=34)			
		Átlag	St.szórás	t-érték	p	Átlag	St.szórás	t-érték	p
Social Pros	Alapvizsgálat	4.45	1.83	-0.79	0.42	5.44	2.36	0.00	1.00
	Utóvizsgálat	4.52	1.93			5.44	2.31		
Coping Pros	Alapvizsgálat	5.19	2.49	-1.18	0.23	8.14	3.05	2.04	0.04
	Utóvizsgálat	5.33	2.56			7.14	2.61		
Pros alskála	Alapvizsgálat	9.64	3.62	-1.21	0.22	13.58	4.49	1.51	0.14
	Utóvizsgálat	9.85	3.98			12.58	4.25		
Health Cons	Alapvizsgálat	12.56	3.07	7.54	<0.01	10.85	3.79	-1.93	0.06
	Utóvizsgálat	11.27	3.88			11.91	3.39		
Aesthetic Cons	Alapvizsgálat	11.00	3.22	3.38	<0.01	9.17	3.64	-3.57	<0.01
	Utóvizsgálat	10.45	3.66			10.94	3.61		
Cons alskála	Alapvizsgálat	23.56	5.81	5.90	<0.01	20.02	6.78	3.31	<0.01
	Utóvizsgálat	21.72	7.20			22.85	6.55		
Pro-Cons különbség	Alapvizsgálat	-13.91	6.98	-5.86	<0.01	-6.44	8.71	1.78	<0.01
	Utóvizsgálat	-11.87	8.58			-10.26	8.08		

Az intervenció program alkalmazása után a dohányzó serdülők dohányzási motivációi átrendeződnek, a dohányzás ellen fordulnak.

Az intervenció csoportban, a nemdohányzó serdülők esetében fennmarad a kontrollcsoportnál leírt tendencia, tehát a prevenció területén a program hatékonysága adataink

dohányzó serdülők értékrendszere, dohányzási motivációi átrendeződnek, a dohányzás ellen fordulnak, teljesen ellenkező tendenciát mutatnak a dohányzó, de az intervencióban nem részesülő serdülők eredményeivel.



Az intervenció program alkalmazása után az elszívott cigaretták száma jelentősen csökkent a dohányzó serdülők körében.

A fentiekben leírt eredményeket megerősítő vizsgálatokkal támasztottuk alá. Az intervenció csoportot a dohányzás gyakorisága (havonta és naponta) és a dohányzási státusz (elszívott cigaretták száma) szerint elemeztük. A dohányzásra vonatkozó kérdések: (1) „Az elmúlt 30 napban hány napon cigarettázott?”, (2) „Kérjük, gondolja át azokat a napokat, az elmúlt 30 nap során, amikor cigarettázott. Hány cigarettát szívott el azokban a napokban?” és (3) „Az alábbi állítások közül melyik írja le a legjobban, hogy milyen gyakran cigarettázik?”. Az intervenció előtt és után adott válaszok közötti különbségek az elszívott cigaretták számát, a dohányzással jellemzett napok számát és az ön-jellemzett dohányzási státusz változásait mutatják.

A Wilcoxon előjeles rangszám próba különböző tendenciákat mutatott ki a dohányzás gyakoriságának mindhárom elemzett változója esetében. A magas mFTK értékű intervenció csoportban esett a dohányzás gyakorisága, de a különbség statisztikailag nem mérvadó. Például, a dohányzás havi gyakorisága tekintetében nem szignifikáns csökkenést tapasztaltunk – a medián poszt-tesztet rangjai Mdn = 5, az alaptesztelés rangjai pedig Mdn = 4,5 voltak. A magas mFTK értékű kontroll csoportban, statisztikailag jelentős növekedést mutattunk ki mindhárom dohányzási mutató esetében. Így, a három elemzett változó medián poszt-tesztjeinek rangjai Mdn = 5, Mdn = 3, Mdn = 8, az alap-

tesztelés rangjai pedig Mdn = 4, Mdn = 4, Mdn = 7 voltak.

Az alacsony mFTK értékkel jellemzett intervenció csoportban a havi cigarettázás gyakorisága szignifikánsan nőtt, ugyanígy a napi cigarettafogyasztás is jelentős mértékben emelkedett és az ön-jellemzett dohányzási státusz nagy mértékű dohányzásról számol be. Az alacsony mFTK értékkel jellemzett kontroll csoportban a cigarettázás gyakorisága (havi és napi gyakoriság, dohányzási státusz) jelentősen növekedett a két tesztelés közötti időszakban ($p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$).

Megbeszélés

Kutatásunkban az ASPIRA (Prokhorov és mtsai., 2010) számítógépes dohányzás prevenció és intervenció program magyar nyelvű verziójának (Nădășan és mtsai., 2016) marosvásárhelyi alkalmazásából szerzett adatokat elemezzük, különös figyelemmel a dohányzási motivációk jellemzőire, valamint a program hatékonyságára. A program eredményességét a dohányzói viselkedés súlyosságának mértékével tettük összefüggésbe, a kis mértékben dohányzó-, valamint a szokás-sá rögzült dohányzó serdülők közötti összehasonlítások következtében. Cohen, Myers és Kelly (2002) szerint a nikotinfüggőség jelentős tényezőt jelent a serdülők dohányzási kintartásában. Az mFTK eredményei szerint kimutatott *függőség* terminus serdülőknél való alkalmazásával szemben a szerzők óvatosságra intenek (Cohen, Myers és Kelly, 2002). Más szerzők vizsgálatai szerint az alkalmi do-

hányosok idősebb korban kezdtek dohányozni, naponta kevesebb füstöt szívtak be, és szignifikánsan alacsonyabb értékeket értek el a függőségi skálán, de ugyanolyan nehézségekkel küzdöttek, mint a napi dohányzók, amikor megpróbálták abbahagyni a dohányzást (Rubinstein és mtsai., 2014). Kutatásunkban a dohányzás súlyosságát az mFTK kérdőívvel mértük, amely jelenleg a kutatások szerint a nikotinfüggőség olyan egyfaktoros mérőeszköze, amely elfogadható belső konzisztenciát és érvényességet mutat több országban való alkalmazás során (Prokhorov és mtsai., 2017). Eredményeink szerint a dohányzás súlyossági foka meghatározhatja, az intervenció lejárta után, a dohányzási motivációk eredményes szerveződését.

A serdülők dohányzási motivációinak mintázata eredményeink szerint különbözik a dohányzás súlyosságának, szokássá rögzülésének függvényében. Így, a dohányzó, nagyobb mFTK értékkel jellemzett serdülők több dohányzás mellett szóló érvet (*Pros*) sorakoztatnak fel, de ugyanakkor kevesebb dohányzás elleni motivációt (*Coms*) mutatnak. A teljes mintán, a kisebb mFTK értékeket elérő serdülők jelentősen nagyobb dohányzás elleni motiváció értékeket értek el az intervenció után, mint előtte. Ez a tendencia az egészséggel kapcsolatos ellenérvek, az esztétikai ellenérvek és az összesített dohányzás elleni motiváció tényezőt is végigkísérte.

Ha mintánkat az intervenció, illetve kontroll csoporthoz tartozás szerint elemezzük, adataink kimutatják, hogy csoporthoz tartozástól függetlenül is, a keveset dohányzó fiatalok Dohányzás melletti értékei relatív stabi-

lak, a Dohányzás elleni értékei viszont jelentősen csökkennek a legtöbb serdülő esetében. Egyes kutatások szerint a serdülőket korban előrehaladva, több olyan jellegzetes pszichés tényező befolyásolja, amelyek összefüggenek a dohányzási magatartással, mint például a szenzációkeresés, (Cservenka, 2013; Csibi és mtsai., 2015), vagy az önértékelés (Hale és mtsai., 2015; Sargent és mtsai., 2017).

Pénzes, Czeglédi, Balázs és Urbán (2017) kutatásai szerint a cigarettára rászokás, illetve leszokás folyamata magyar serdülők körében növekvő tendenciát mutat. Eredményeik alapján rámutattak, hogy a napi rendszeresű dohányzás gyakorisága a fiatalabb korosztályban több mint négyszeresére, az idősebb csoportban pedig közel kétszeresére növekedett a nagyobb mértékű emelkedést a lányoknál lehetett megfigyelni (Pénzes, Czeglédi, Balázs és Urbán, 2017).

Az intervenció program szerintünk temperálja ezt a folyamatot és eléri, hogy a dohányzási magatartás a kezdeti szinten maradjon, ha nem is tudja ezt jelentősen csökkenteni.

Az intervenció teljes mértékben eredményes az intervenció csoportban, a dohányzó, magas mFTK értékkel jellemzett serdülők esetében, ahol a dohányzási motivációk Dohányzás melletti értékei csökkennek (a Coping Pros jelentős mértékben), a Dohányzás elleni értékek pedig szignifikáns mértékben emelkednek. A kortársak befolyása jelentősen csökken, a belső, megküzdési motivációk felerősödnek, a serdülők pedig tudatosítani kezdik, feltehetőleg a program által nyújtott információk hatására, a dohányzás veszélyeit.

A program hatékonyságát más mutatókkal is megvizsgáltuk, ezek a dohányzás gyakorisága (havonta és naponta) és a dohányzási státusz (elszívott cigaretták száma). Az alacsony mFTK értéket elért serdülőknél, a cigarettázás gyakorisága (havi és napi gyakoriság, dohányzási státusz) nőtt a két tesztelés között, de ez a viselkedésminta jellemző serdülőkre, ahol a kor előrehaladtával jelentősen emelkedik a dohányzási viselkedések száma (Pénzes, Czeglédi, Balázs és Urbán (2017)).

A magas mFTK értékeket elért, kontroll csoportba tartozó serdülőknél mindhárom mutató szerint az elszívott cigaretták száma emelkedett. Az intervenció csoportban fordított hatást észleltünk, tehát a dohányzás gyakoriságának mutatói statisztikailag szignifikáns csökkenést jeleztek. Adataink alapján mondhatjuk, hogy az ASPIRA program hatására, a már szokás szinten dohányzó serdülők cigarettafogyasztása jelentősen csökken, tehát a program sikeresen alkalmazható, intervenció szinten, serdülő populáción.

Kutatásunk esetleges gyenge pontja, hogy mintánkat nem tekinthetjük országos szinten reprezentatívnak, a vizsgálat alatt pedig különböző okok miatt a serdülők egy része kilépett a vizsgálatból, ezért eredményeinket sem általánosíthatjuk a teljes serdülő populációra.

Erős pont viszont, hogy a marosvásárhelyi középiskolák reprezentatív mintáján történt, és az intervenció tevékenység az alapteresztelés és utótesztelés között, hat hónapos időintervallumot vett igénybe, megerősítve adatainkat. Ugyanakkor, vizsgálatunk a prevenció és intervenció program hatásait követte a

dohányzási viselkedés mélyebb struktúráira, valamint a dohányzási motivációk mintázatát tárta fel, kiemelve ezen programok alkalmazásának szükségességét.

Következtetés

A serdülők dohányzási magatartását, vizsgálatunkon belül a cigarettafogyasztását hatékonyan befolyásolhatjuk pozitív irányba, ha online, számítógépen (esetleg okostelefonon) elérhető prevenció programokat alkalmazunk. Ezeknek a hatásmechanizmusa komplex, néha nehezen kimutatható, de pozitívan befolyásolja a serdülők dohányzással kapcsolatos attitűdjeit, motivációstruktúráit. Pénzes, Czeglédi, Balázs és Urbán (2017) kutatási adatai alátámasztják, hogy intervenció hiányában az általános iskolás korosztályban a rendszeres cigarettahasználat évről évre szinte megduplázódik. Guo és mtsai. (2009) szerint a dohányzók és nemdohányzók közötti különbségek elemzése bizonyítja, hogy a döntési egyensúly megváltoztatása viselkedésben bekövetkező változásokhoz vezet. Eredményeink szerint a külső, dohányzás melletti motivációk (mint például a szociális motiváció) mélyebb, belső dohányzás elleni érvekké alakulnak (például a dohányzás elleni, megküzdési motivációk) és elősegítik a cigarettafogyasztás visszaszorítását és akár a teljes abahagyást.

Összefoglalás

A serdülőkori dohányzás a felnőttkori egészségi állapot egyik legjelentősebb kockázati magatartása. A prevenció és leszokást tá-

mogató programok hatékonyságának növelése céljából fontos a korai beavatkozás, valamint a serdülők szempontjából vonzó (például informatikai eszközökön is alapuló) módszerek alkalmazása.

Longitudinális kutatásunk prevenció és le szokási beavatkozás elvégzése után jelentkező motiváció-átstrukturálódásokat elemez, valamint a számítógépes, iskolai beavatkozások hatékonyságát vizsgálja.

Módszer: az ASPIRA számítógépes dohányzás prevenció és intervenció program 6 hónapig tartó applikációja, valamint a program előtt és után kérdőívcsomag alkalmazása. A dohányzás gyakoriságát az elmúlt 30 napban és naponta az elszívott cigaretták számával mértük. A program hatékonyságának megvizsgálása céljából a résztvevőket két csoportra osztottuk a módosított Fagerström Tolerancia Kérdőív magas, illetve alacsony pontszámai alapján. A kérdőív tartalmazta a Döntési Egyensúly Skálát, amely a dohányzási motivációkat vizsgálja. Mintánk 16 marosvásárhelyi középiskola 16 osztályát, 1369, 15-16 év közötti serdülőit tartalmazta.

Eredményeink szerint a dohányzó serdülők magasabb dohányzás melletti motiváció értékekkel és kevesebb dohányzás elleni érvekkel jellemezhetők a nem dohányzó serdülőkkel szemben. Az intervenció program alkalmazása után a dohányzó serdülők dohányzás melletti motivációi csökkennek, míg a dohányzás hátrányaira fókuszáló motivációi szignifikáns mértékben emelkednek. Az intervenció csoportban, a dohányzó serdülők-nél esett a dohányzás napi és havi gyakorisága, a kontroll csoportban pedig statisztikailag

jelentős növekedést észleltünk mindhárom dohányzási mutató esetében.

A program hatására az intervenció csoportban, a magas mFTK értéket elért serdülők-nél a dohányzási motivációk dohányzás melletti értékei csökkennek, a dohányzás elleni értékek pedig szignifikáns mértékben emelkednek. A dohányzó serdülők cigarettafogyasztása jelentősen csökken, így szerintünk az online számítógépes program sikeresen alkalmazható, intervenció szinten, serdülő populáción.

Irodalom

- Brick L. et al. (2017): Intervention effects on stage transitions for adolescent smoking and alcohol use acquisition. *Psychology of addictive behaviors* 31; 614. doi: 10.1037/adb0000302
- Cohen, L.M., Myers, M.G. & Kelly J.F. (2002): Assessment of nicotine dependence among substance abusing adolescent smokers: A comparison of the DSM-IV criteria and the modified Fagerström Tolerance Questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 24; 225–233. doi: 10.1023/A:1020722915204
- Cservenka, A., Herting, M.M., Seghete, K.L., Hudson, K.A. & Nagel, B.J. (2013): High and low sensation seeking adolescents show distinct patterns of brain activity during reward processing. *Neuroimage* 66; 184–193. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.11.003
- Csibi M., Nădășan V., Bálint I., Csibi S., Dénes M., Ábram Z. (2015): Differences in the sensation-seeking and depressive symptoms related to high school students'

- smoking status. *Acta Medica Marisiensis* 61, (Suppl 8); 17.
- Denford S., Abraham, Ch., Van Beurden, S., Smith, J. R. & Morgan-Trimmer, S. (2017): Behaviour-change interventions for public health. In Tsekles, E. & Cooper, R. (eds.): *Design for Health*. London: Routledge. 58–71. doi: 10.4324/9781315576619-25
- Guo, B., Aveyard, P., Fielding, A. & Sutton, S. (2009): The Factor Structure and Factorial Invariance for the Decisional Balance Scale for Adolescent Smoking. *Int J Behav Med*. 16; 158–163. doi: 10.1007/s12529-008-9021-5
- Hale, W. J., Perrotte, J. K., Baumann, M. R. & Garza, R. T. (2015): Low self-esteem and positive beliefs about smoking: A destructive combination for male college students. *Addictive behaviors* 46; 94–99. doi: 10.1016/j.addbeh.2015.03.007
- Lindson-Hawley N., Thompson T.P. & Begh R. (2015): Motivational interviewing for smoking cessation. [Online]. Accessed: 30th March 2018. Web: <http://www.thehealthwell.info/node/115326>
- Miech R., Schulenberg J., Johnston L., Bachman J., O'Malley P. & Patrick M. (2017): Monitoring the Future National Adolescent Drug Trends in 2017: Findings Released. Ann Arbor, MI: Institute for Social Research, The University of Michigan. Accessed: March 30, 2018. Web: <http://www.monitoringthefuture.org/pr essreleases/17drugpr.pdf>
- Nădășan, V., Foley, K.L., Péntzes, M., Paulik, E., Mihăicuță, Ș., Ábrám, Z., Bálint, J., Csibi, M. & Urbán R. (2016): The short-term effects of ASPIRA: a web-based, multimedia smoking prevention program for adolescents in Romania: a cluster randomized trial. *Nicotine & Tobacco Research* 19; 908–915. doi: 10.1093/ntr/ntw308.
- Péntzes M., Czeglédi E., Balázs P. és Urbán R. (2017): Dohányzói életutak magyar serdülők körében [Smoking trajectories among Hungarian adolescents]. *Orv Hetil.* 158; 67–76. doi: 10.1556/650.2017.30629
- Pikó B. és Varga Sz. (2014): Mi motiválja a fiatalok dohányzását és alkoholfogyasztását? Magatartás-epidemiológiai elemzés [What motivates smoking and alcohol drinking of young people? A behavioural epidemiologic study]. *Orv Hetil.* 155; 100–105. doi: 10.1556/OH.2014.29805
- Pikó B. (2008): Study of smoking behavior and smoking-related attitudes among pre-clinical medical students. *Orv Hetil.* 149; 2471–2478. doi: 10.1556/OH.2008.28516
- Plummer, B.A., Velicer, W.F., Redding, C.A., Prochaska, J.O., Rossi, J.S., Pallonen, U.E. & Meier, K.S. (2001): Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking: Measurement and validation in a large, school-based population of adolescents. *Addictive behaviors* 26; 551–571.
- Pócs D, Hamvai Cs and Kelemen O. (2017): Magatartás-változtatás az egészségügyben: a motivációs interjú. *Orv Hetil.* 158; 1331–1337. doi: 10.1556/650.2017.30825
- Prokhorov, A.V., Kelder, S.H., Shegog, R., Conroy, J.L., Murray, N., Peters, R., Cinciripini, P.M., De Moor, C., Hudmon, K.S. & Ford, K.H. (2010): Project ASPIRE: an Interactive, Multimedia Smoking

- Prevention and Cessation curriculum for culturally diverse high school students. *Substance use & misuse* 45; 983–1006. doi: 10.3109/10826080903038050.
- Prokhorov, A.V., Khalil, G. E., Foster, D. W., Marani, S.K., Guindani, M., Espada, J. P., González, M. T., Idrisov, B., Galimov, A., Arora, A., Tewari, A., Isralowitz, R., Lapvongwatana, P., Chansatitporn, N., Chen, X., Zheng, H. & Sussman, S. (2017): Testing the nicotine dependence measure mFTQ for adolescent smokers: A multinational investigation. *The American journal on addictions* 26; 689–696. doi: 10.1111/ajad.12583
- Prokhorov, A.V., Koehly, L. M., Pallonen U. E. & Hudmon K. S. (1998): Adolescent Nicotine Dependence Measured by the Modified Fagerström Tolerance Questionnaire at Two Time Points. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse* 7; 35–47. doi: 10.1300/J029v07n04_03
- Rinfel, J., Oberling, J., Tóth, I., Prugberger, L. & Nagy, L. (2011): Medical students' smoking habits and attitudes about cessation. *Orvosi hetilap* 152; 469–474. doi: 10.1556/OH.2011.29039
- Rubinstein, M. L., Raita, M. L., Sen, S. & Shiffman, S. (2014): Characteristics of adolescent intermittent and daily smokers. *Addictive behaviors* 39; 1337–1341. doi: 10.1016/j.addbeh.2014.04.021
- Sargent, J. D., Gabrielli, J., Budney, A., Soneji, S. & Wills, T. A. (2017): Adolescent smoking experimentation as a predictor of daily cigarette smoking. *Drug & Alcohol Dependence* 175; 55–59. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.01.038
- Smith, R. F., McDonald, C. G., Bergstrom, H. C., Ehlinger, D. G., Brielmaier, J. M. (2015): Adolescent nicotine induces persisting changes in development of neural connectivity. *Neurosci Biobehav Rev.* 55; 432–443. doi: 10.1016/j.neubiorev.2015.05.019
- U.S. Department of Health and Human Services 2014. *The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. 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. Accessed: 2018 march 30. Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24455788>
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Prochaska, J. O. & Brandenburg, N. (1985): Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *J Pers Soc Psychol* 48; 1279–1289. doi: 10.1037//0022-3514.48.5.1279
- WHO. *Report on the global tobacco epidemic, 2017. Monitoring tobacco use and prevention policies*. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.