

4. Brüggemann H, Brzuszkiewicz E, Chapeton-Montes D, Plourde L, Speck D, Popoff MR. Genomics of *Clostridium tetani*. Res Microbiol 2015;166(4):326–31.
5. Ernst ME, Klepser ME, Fouts M, Marangos MN. Tetanus: pathophysiology and management. Ann Pharmacother 1997;31:1507–13.
6. Filia A, Bella A, von Hunolstein C i sur. Tetanus in Italy 2001–2010: a continuing threat in older adults. Vaccine 2014;32(6):639–44.
7. Popoff MR. Ecology of neurotoxic strains of clostridia. Curr Top Microbiol Immunol 1995;195:1–29.
8. Thwaites CL, Beeching NJ, Newton CR. Maternal and neonatal tetanus. Lancet 2015;385:362–70.
9. Kalenić S i sur. Anaerobne bakterije. Uvod. Anaerobni gram-pozitivni spirogeni štapići (klostridiji). U: Kalenić S, ur. Medicinska mikrobiologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2013, str. 252–62.
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tetanus. U: Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, ur. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. 12. izd. Washington DC: Public Health Foundation; 2012, str. 291–300.
11. Bukovski-Simonovski S, Jeren T, Baršić B, Vitale B, Beus I. Procjena zaštićenosti protiv tetanusa osoba srednje i starije dobi određivanjem titra specifičnih protutijela. Infektol Glasn 2007;27(4):161–70.
12. Haverkate M, D'Ancona F, Giambi C i sur. Mandatory and recommended vaccination in the EU, Iceland and Norway: results of the VENICE 2010 survey on the ways of implementing national vaccination programmes. Euro Surveill 2012;17(22). pii: 20183.
13. Pascual FB, McGinley EL, Zanardi LR, Cortese MM, Murphy TV. Tetanus surveillance – United States, 1998–2000. MMWR Surveill Summ 2003;52:1–8.
14. Topinková E, Marešová V. Tetanus and Pertussis vaccines: their usefulness in the aging population. Aging Clin Exp Res 2009;21:229–35.
15. Reid PM, Brown D, Coni N, Sama A, Waters M. Tetanus immunisation in the elderly population. J Accid Emerg Med 1996;13:184–5.
16. World Health Organization (WHO). Tetanus vaccine. Wkly Epidemiol Record 2006;81(20):198–208.
17. Hatheway CL. Toxigenic clostridia. Clin Microbiol Rev 1990;3(1):66–98.
18. Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 2014. godinu. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2015;184. Dostupno na: [http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2014/04/ljetopis\\_20141.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2014/04/ljetopis_20141.pdf). Datum pristupa: 27. 8. 2015.
19. Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 2005. godinu. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2006;206. Dostupno na: [http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Ljetopis\\_2005.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Ljetopis_2005.pdf). Datum pristupa: 27. 8. 2015.
20. Epidemiološki vjesnik. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Brojevi 1–12; 1997–2014.
21. Nuspojave cijepjenja u Hrvatskoj u 2012. godini. Kaić B, ur. Zagreb: HZJZ; 2013.
22. Nacionalna klasifikacija prostornih jedinica za statistiku. Državni zavod za statistiku, 2012. (NKPJS 2012.). NN 96/12.
23. Christenson B, Böttiger M. Epidemiology and immunity to tetanus in Sweden. Scand J Infect Dis 1987;19:429–35.
24. Quinn HE, McIntyre PB. Tetanus in the elderly – An important preventable disease in Australia. Vaccine 2007;25:1304–9.
25. Simonsen O, Bloch AV, Heron I. Epidemiology of tetanus in Denmark 1920–1982. Scand J Infect Dis 1987;19:437–44.
26. Bytchenko B. Geographical distribution of tetanus in the world, 1951–1960. A review of the problem. Bull World Health Organ 1966;34:71–104.
27. Dundar V, Yumuk Z, Ozturk-Dundar D, Erdoğan S, Gacar G. Prevalence of tetanus immunity in the Kocaeli region, Turkey. Jpn J Infect Dis 2005;58:279–82.
28. Gasparini R, Montomoli E, Massafra S i sur. Tetanus epidemiology in Europe and in Italy: a review. J Prev Med Hyg 1990;40:77–82.
29. Black RE, Huber BH, Curlin GT. Reduction of neonatal tetanus by mass immunization of non-pregnant women: duration of protection provided by one or two doses of aluminium-adsorbed tetanus toxoid. Bull World Health Organ 1980;58(6):927–30.
30. Kanitz EE, Wu LA, Giambi C i sur. Variation in adult vaccination policies across Europe: an overview from VENICE network on vaccine recommendations, funding and coverage. Vaccine 2012;30(35):5222–8.

## PUŠENJE CIGARETA MEĐU ADOLESCENTIMA U DISTRIKTU BRČKO U BOSNI I HERCEGOVINI: PRESJEČNA STUDIJA

### CIGARETTE SMOKING AMONG SCHOOL ADOLESCENTS IN THE BRČKO DISTRICT OF BOSNIA AND HERZEGOVINA: A CROSS-SECTIONAL STUDY

ANTO DOMIĆ, HUSREF TAHIROVIĆ, MOJCA ČIŽEK SAJKO\*

**Deskriptori:** Pušenje – epidemiologija; Škole – statistički podatci; Ponašanje adolescenata – psihologija; Bosna i Hercegovina – epidemiologija; Presječna istraživanja

**Sažetak.** Cilj rada bio je utvrditi učestalost pušenja cigareta među adolescentima u javnim školama Distrikta Brčko u odnosu prema spolu, dobi i mjestu stanovanja. *Ispitanici i metode:* U presječnoj studiji, zasnovanoj na ESPAD-ovu upitniku (*European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*) prilagođenom ovom istraživanju, sudjelovalo je 4188 ispitanika osnovnih i srednjih škola. Podaci su prikupljeni s pomoću upitnika pripremljenih za svakog ispitanika. *Rezultati:* Značajno je manji broj ispitanika koji puše nego onih koji ne puše cigarete ( $p < 0,001$ ), dok s obzirom na spol češće puše adolescenti od adolescentica ( $p = 0,012$ ). U odnosu prema mjestu stanovanja utvrđeno je da značajno veći broj ispitanika sa sela puši cigarete od onih iz grada ( $p < 0,001$ ). Više od polovice ispitanika koji puše, neovisno o spolu, popušilo je prvu cigaretu u dobi do 13. godine. Do te dobi adolescenti počinju pušiti češće nego adolescentice ( $p < 0,001$ ). U dobi od 15 i 16 godina adolescentice počinju pušiti češće nego adolescenti ( $p < 0,001$ ). Svaki drugi ispitanik koji je pušio cigarete, neovisno o mjestu stanovanja, činio je to u dobi do 13. godine, s tim što su u toj dobi češće pušili ispitanici sa sela ( $p < 0,001$ ). Od 895 ispitanika koji su pušili u posljednjih 30 dana njih 259 ili 30,3% pušilo je samo jednu cigaretu na tjedan, 1 – 5

\* Vlada Distrikta Brčko, Brčko, Bosna i Hercegovina (Anto Domić, dr. med.), Odjeljenje medicinskih nauka Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, Bosna i Hercegovina (Husref Tahirović, dr. med.), Institut za biostatistiku i medicinsku informatiku, Medicinski fakultet, Ljubljana, Slovenija (Mojca Čížek Sajko, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Dr. A. Domić, Vlada Distrikta Brčko, Bulevar mira 1, 76100 Brčko, Bosna i Hercegovina, e-mail: anto.domic67@gmail.com  
Primljeno 22. siječnja 2016., prihvaćeno 18. srpnja 2016.

cigareta na dan pušila su 162 ili 18,1%, 168 ili 18,8% ispitanika pušilo je 6 – 10 cigareta na dan, 11 – 20 cigareta na dan puši 146 ili 16,3%, a svakodnevno puši 160 ili 17,9% ispitanika. *Zaključak:* Iako je 42,8% ispitanika koji su bilo kada pušili cigarete statistički značajno manje od 57,2% ispitanika koji nisu pušili, taj broj zabrinjava s obzirom na to da je riječ o osjetljivoj populaciji i činjenici da je svaki drugi počeo pušiti već u dobi do 13. godine.

**Descriptors:** Smoking – epidemiology; Schools – statistic and numerical data; Adolescent behavior – psychology; Bosnia and Herzegovina – epidemiology; Cross-sectional studies

**Summary. Objective:** The objective of the study was to determine the prevalence of cigarette smoking in adolescents in public schools of the Brčko District of B&H in relation to their gender, age and place of residence. *Participants and Methods:* A cross-sectional study, based on the ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs) questionnaire adapted to this research comprised 4,188 respondents who attended primary and secondary schools. Data were collected using a questionnaire prepared for each respondent. *Results:* Significantly fewer respondents smoke cigarettes compared to those who do not ( $p < 0.001$ ), while in relation to gender male adolescents smoke more often than female adolescents ( $p = 0.012$ ). In relation to their place of residence it is established that a significantly higher number of respondents from rural areas smoke cigarettes compared to those from the city ( $p < 0.001$ ). More than half of the respondents, who smoke regardless of their gender, had their first cigarette before the age of 13. Male adolescents often begin smoking before the age of thirteen compared to female adolescents ( $p < 0.001$ ), while female adolescents often begin smoking between the ages of 15 and 16 in relation to male adolescents ( $p < 0.001$ ). Every second respondent who smokes cigarettes irrespective of his/her place of residence did so at the age of 13. However, the respondents from rural areas smoke more often ( $p < 0.0001$ ). Out of 895 respondents who smoked during the last month, 259 or 30.3 % smoked only one cigarette a week, 162 or 18.1 % smoked 1-5 cigarettes a day, 168 or 18.8 % of the respondents smoked 6-10 cigarettes a day, 146 or 16.3 % smoked 11 to 20 cigarettes a day, and 160 or 17.9 % of the respondents smoked every day. *Conclusion:* Although 42.8 % of the respondents who had ever smoked cigarettes is significantly less compared to 57.2 % of the respondents who do not smoke, that number is disturbing since we talk about the vulnerable population group and the fact that every second adolescent started smoking at the age to 13.

Liječ Vjesn 2016;138:194–199

Pušenje je način konzumiranja duhana udisanjem dima zapaljenoga duhanskog lišća u cigareti, cigari ili luli.<sup>1</sup> Zbog učestalosti pušenja u svijetu Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) utvrdila je da je pušenje duhana globalni problem s teškim posljedicama za javno zdravstvo.<sup>2</sup> Pušenje duhana dostiglo je pandemijske razmjere, najpreventabilnija (najsprečivija) je bolest ovisnosti i najpreventabilniji čimbenik rizika od oboljenja, invalidnosti i prijevremene smrti.<sup>3,4</sup> Najrazvijenije zemlje svijeta posljednjih su desetljeća, ulažući golema sredstva u preventivne kampanje, uspjele reducirati broj pušača, dok je u mnogim nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju, zbog promidžbe duhanske industrije, broj pušača u porastu.<sup>5</sup> Duhane je jedna od najbizarnijih droga, a konzumira se najčešće pušenjem, rjeđe žvakanjem i ušmrkavanjem.<sup>6</sup> Poseban oblik izlaganja duhanskom dimu je tzv. pasivno pušenje kojemu su osobito izloženi mladi i djeca zbog nekritičkog odnosa roditelja pušača i društvenog okruženja.<sup>7</sup> Prvi kontakt s duhanom uglavnom je neugodan, a kad se stvori ovisnost, ugodni se učinci jedva osjete, ali nedostatak cigareta pušači doživljavaju vrlo teško.<sup>6</sup> Ovisnost o duhanu karakterizira u prvom redu psihička ovisnost koja može biti različita intenziteta, ali je najčešće vrlo jaka. Neke osobe pušenje povezuju s povećanjem osjećaja ugone, a druge puše kako bi prevladale stresne situacije. Neki pušači smatraju da im cigareta pospješuje koncentraciju u radu, a neki puše kad su tužni ili nesretni, tražeći u cigareti smirenje, utjehu ili pomoć pri prevladavanju jednoličnosti svakodnevice.<sup>6</sup> Pubertet i adolescencija razdoblja su pobune, otpora, iskazivanja neslaganja s odraslima, koje prati eksperimentiranje različitim oblicima ponašanja.<sup>8</sup> Pušenje cigareta adolescenti doživljavaju kao zrelost i slobodu te su zbog toga skloni stjecanju pušačke navike.<sup>9</sup> Pušači koji dugo puše obično su počeli pušiti u pubertetu, što se objašnjava utjecajem okruženja, osobito njegova socijalnog aspekta, ali nije isključen ni genetski utjecaj, što sve zajedno dovodi do ovisnosti o nikotinu.<sup>10</sup> Utjecaj pušačkih navika roditelja i vršnjaka povećava sklonost pušenju u

adolescenciji.<sup>11</sup> Istraživanja su pokazala da je na početku pušenja veći utjecaj vršnjaka nego roditelja.<sup>12</sup>

Prema epidemiološkim podacima SZO-a, navika konzumiranja duhana razvijena je kod 1,3 milijarde ljudi, a u svijetu od posljedica pušenja umre njih 6 milijuna na godinu.<sup>13</sup> U taj broj uključeno je i 600 tisuća ljudi koji godišnje umru od posljedica pasivnog pušenja.<sup>14</sup> Objavljene studije navode da je 12% adolescenata u Sjedinjenim Američkim Državama probalo barem jedanput cigaretu u posljednjih 30 dana,<sup>15,16</sup> dok je 28% adolescenata u Europi izjavilo da su u posljednjih mjesec dana pušili cigaretu.<sup>17</sup> ESPAD-ovim istraživanjem<sup>17</sup> dokazano je da je 40% adolescenata konzumiralo cigarete u posljednjih 30 dana, i to u Bugarskoj, Hrvatskoj, Češkoj, Francuskoj, Latviji, Monaku i Slovačkoj, a vrlo nizak postotak adolescenata, oko 12%, u Albaniji, na Islandu, na Kosovu, u Crnoj Gori i Norveškoj. Ova distribucija nema nikakve zemljopisne veze pa ni jasnog razloga za razlike u učestalosti pušenja. Prema ovom ESPAD-ovu istraživanju, 7% adolescenata izjavilo je da je svakodnevno pušilo prije 13. godine. U zemljama u kojima je češće konzumiranje cigareta slabije su razvijeni preventivni programi i veća je dostupnost cigareta adolescentima.<sup>14</sup>

U Bosni i Hercegovini (BiH) ne postoji jedinstveno istraživanje o pušenju u adolescenata, već je provedeno odvojeno za Federaciju Bosne i Hercegovine (FBiH) i Republiku Srpsku (RS). Prema ESPAD-ovoj studiji iz 2011. godine,<sup>17</sup> duhan je u posljednjih 30 dana u FBiH pušilo 31% adolescenata, a u RS 15%. Međutim, Distrikt Brčko, jedinica lokalne samouprave s posebnim statusom i pod suverenitetom Bosne i Hercegovine, koji je smješten u sjeveroistočnom dijelu Bosne i Hercegovine, na raskrižju domaćih i međunarodnih putova koji vežu istok sa zapadom i sjever sa jugom, ovim istraživanjima nije bio obuhvaćen.

Cilj rada bio je utvrditi učestalost pušenja cigareta u adolescenata u javnim školama Distrikta Brčko u odnosu prema spolu, dobi i mjestu stanovanja.

## Ispitanici i metode

### Područje istraživanja

Područje Distrikta Brčko (slika 1.) obuhvaća površinu od 493,3 km<sup>2</sup> gdje je u 2011. godini živjelo 75.625 stanovnika s prosječnom gustoćom naseljenosti od 153 stanovnika na četvorni kilometar, što znači veću napučenost u odnosu prema nekim područjima iz bližeg okružja. Od ukupnog su broja stanovnika 24,2% djeca i adolescenti. U 2011. godini na području Distrikta Brčko ukupno je rođeno 905-ero djece; stopa nataliteta iznosi 11,9‰, dok je stopa prirodnog priraštaja negativna i iznosi 0,6‰.<sup>18</sup>



Slika 1. Područje Distrikta Brčko u Bosni i Hercegovini (strelica)  
Figure 1. The area of the Brčko District of Bosnia and Herzegovina (arrow)

### Ispitanici

Istraživanjem je planirano da u studiju budu uključeni svi učenici devetih razreda osnovnih škola i svi učenici srednjih škola u Distriktu Brčko, tako da je planirani broj učenika 4676. Od tog broja 1016 bili su učenici devetih razreda iz 12 osnovnih škola s područnim odjelima i 3660 učenika iz četiri srednje škole. Anketiranju je pristupilo 4188 ili 89,6% učenika.

### Metode

Istraživanje je osmišljeno kao presječna studija, a provedeno je s pomoću ESPAD-ova upitnika<sup>17</sup> prilagođenog za ovo istraživanje i prevedenog na službene jezike BiH. Ovaj upitnik kreirala je skupina stručnjaka Europskog centra za praćenje uporabe droga i ovisnosti o drogama (EMCDDA) i Pompidouove grupe, koju je utemeljilo Vijeće Europe s ciljem da se rezultati istraživanja konzumiranja cigareta i opojnih sredstava u različitim zemljama mogu međusobno uspoređivati i analizirati. Upitnik sadržava 45 pitanja, koja su podijeljena u odgovarajuće tematske cjeline. Demografski podaci za svakog adolescenta prikupljeni su s pomoću jedinstvenog upitnika pripremljenog za ovo istraživanje.

Nakon prethodnog odobrenja ravnatelja škole provedeno je ispitivanje u školskoj godini 2011./2012. na jednome školskom satu u razdoblju od 20. listopada do 28. studenoga

2011. godine. Učenici su sami popunjavali upitnike uz prethodno objašnjenje osobe koja je posebno obučena za njihovo popunjavanje. Osoba koja je nadzirala ispitivanje pomagala je učenicima prilikom popunjavanja upitnika u smislu objašnjenja pitanja, ali pri tome nije utjecala na konačan odgovor. Nakon popunjavanja učenici su stavljali upitnike u otmotnicu koju su zalijepili i predali osobi koja je nadzirala ispitivanje. Iz popunjenih upitnika za ovaj su članak iskorišteni odgovori adolescenata na ova pitanja:

Kada ste prvi put pušili cigarete?, Na kojem mjestu najčešće pušite cigarete?, Koliko ste puta pušili cigarete u posljednjih 30 dana?. Prvo pušenje cigareta analizirano je s obzirom na spol, dob i mjesto stanovanja (selo – grad) adolescenta.

### Etički aspekti ispitivanja

Ispitanici su dobrovoljno pristali da anonimno popune upitnike nakon što su informirani da će dobiveni rezultati biti iskorišteni u znanstvene svrhe.

### Statistička analiza

Učestalost pojedinih odgovora na pitanja postavljena u upitniku predstavili smo kao apsolutne i relativne brojeve te ih prikazali u tablicama ili grafikonima. Analiza utjecaja dobi učenika, njihova spola i mjesta stanovanja na učestalost konzumiranja cigareta, kao i usporedba te učestalosti u Distriktu Brčko s onom u drugim dijelovima BiH i državama u okružju provedene su binomskim ili Pearsonovim hi-kvadrat testom. Statistička značajnost bila je potvrđena kod  $p < 0,05$ . Za obradu podataka koristili smo se statističkim programom SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, SAD).

## Rezultati

Od 4188-ero ispitanika njih 4084-ero ispunilo je podatke o spolu od čega je 2013 (49,3%) dječaka i 2071 (50,7%) djevojčica. Od tog broja na pitanje o pušenju 13 (0,3%) ispitanika nije dalo odgovor pa je učestalost konzumiranja cigareta prema spolovima izračunana na uzorku od 4071 ispitanika, od kojih je 1999 (49,1%) dječaka i 2072 (50,9%) djevojčice. Odgovor na pitanje o pušenju s obzirom na mjesto stanovanja nije dao 61 (1,5%) ispitanik, tako da je učestalost konzumiranja cigareta u učenika sa sela i iz grada izračunana na uzorku od 4023 ispitanika. Odgovor je dalo 2208 (54,9%) ispitanika sa sela i 1815 (45,1%) ispitanika iz grada. Tablica 1. prikazuje rezultate konzumiranja cigareta među učenicima u Distriktu Brčko prema spolu i mjestu stanovanja.

Rezultati su pokazali da je statistički značajno manje ispitanika koji su pušili cigarete od onih koji to nikada nisu (1743 (42,8%) : 2328 (57,2%); binomski test,  $p < 0,001$ ) i da statistički značajno češće puše adolescenti od adolescentica (896 (44,8%) : 847 (40,9%); hi-kvadrat test,  $p = 0,012$ ). Usporedbom rezultata pušenja cigareta s obzirom na mjesto stanovanja utvrđeno je da značajno veći broj adolescenata sa sela puši cigarete nego oni iz grada (1002 (45,4) : 721 (39,7); hi-kvadrat test,  $p < 0,001$ ).

Rezultati prvog pušenja cigareta s obzirom na dob učenika koji žive u Distriktu Brčko u odnosu prema spolu i mjestu stanovanja prikazani su na tablici 2.

Od svih ispitanika koji su izjavili da su pušili istražena je povezanost dobi, spola, mjesta stanovanja i prvog pušenja cigareta. Rezultati koje smo dobili govore da postoji razlika između adolescenata i adolescentica s obzirom na dob početka pušenja cigareta ( $p < 0,001$ ). Više od polovice ispi-

Tablica 1. Pušenje cigareta među adolescentnim učenicima u Distriktu Brčko prema spolu i mjestu stanovanja  
Table 1. Cigarette smoking among school adolescents in the Brčko District by gender and place of residence

| Spol i mjesto stanovanja / Gender and place of residence | Pušenje cigareta među učenicima u Distriktu Brčko / Cigarette smoking among students of Brčko district |              |                  |
|--|--|--------------|------------------|
|  | Ne (broj; %)   | Da (broj; %) | Ukupno (broj; %) |
| <b>Spol/Gender</b>                                       |  |              |                  |
| Muški/Male   | 1103 (55,2)  | 896 (44,8)   | 1999 (100)       |
| Ženski/Female  | 1225 (59,1)  | 847 (40,9)   | 2072 (100)       |
| Ukupno/Total   | 2328 (57,2)  | 1743 (42,8)  | 4071 (100)       |
| <b>Mjesto stanovanja /Place of residence</b>             |  |              |                  |
| Grad/City  | 1094 (60,3)  | 721 (39,7)   | 1815 (100)       |
| Selo/Village   | 1206 (54,6)  | 1002 (45,4)  | 2208 (100)       |
| Ukupno/Total   | 2300 (57,2)  | 1723 (42,8)  | 4023 (100)       |

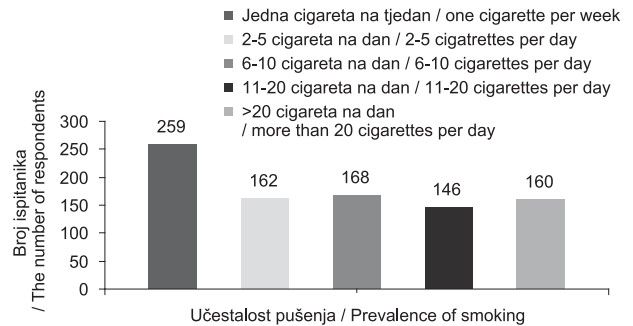
Tablica 2. Prvo pušenje cigareta prema dobi (godine) učenika koji žive u Distriktu Brčko s obzirom na spol i mjesto stanovanja  
Table 2. The age at first cigarette smoking according to age of students living in the Brčko District by gender and place of residence

| Spol i mjesto stanovanja / Gender and place of residence | Dob prvog pušenja cigarete (broj; %) / Age of first cigarette smoking |                      |                      |                      |                |
|--|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
|  | ≤ 13 godina / ≤ 13 years  | 14 godina / 14 years | 15 godina / 15 years | 16 godina / 16 years | Ukupno / Total |
| <b>Spol/Gender</b>                                       |   |                      |                      |                      |                |
| Muški/Male   | 543 (60,6)  | 135 (15,1)           | 116 (12,9)           | 102 (11,4)           | 896 (51,4)     |
| Ženski/Female  | 401 (47,4)  | 134 (15,8)           | 166 (19,6)           | 146 (17,2)           | 847 (48,6)     |
| Ukupno/Total   | 944 (54,2)  | 269 (15,4)           | 282 (16,2)           | 248 (14,2)           | 1743 (100)     |
| <b>Mjesto stanovanja /Place of residence</b>             |   |                      |                      |                      |                |
| Grad/City  | 385 (53,5)  | 116 (16,1)           | 115 (15,9)           | 105 (14,5)           | 721 (41,9)     |
| Selo/Village   | 545 (54,4)  | 149 (14,9)           | 166 (16,8)           | 142 (14,2)           | 1002 (58,1)    |
| Ukupno/Total   | 930 (54)  | 266 (15,4)           | 281 (16,3)           | 247 (14,3)           | 1723 (100)     |

tanika neovisno o spolu, a koji puše, zapalilo je prvu cigaretu u dobi do 13. godine (944 ili 54,2%; binomski test,  $p < 0,001$ ). Adolescenti statistički češće počinju pušiti u dobi do trinaeste godine života nego adolescentice (543 (60,6%) : 401 (47,4%); hi-kvadrat test,  $p < 0,001$ ), dok adolescentice u dobi od 15 (166 (19,6%) : 116 (12,9%)) i 16 godina (146 (17,2%) : 102 (11,4%)) počinju pušiti češće nego dječaci (hi-kvadrat test,  $p < 0,001$ ).

Svaki drugi ispitanik koji je pušio cigarete neovisno o mjestu stanovanja činio je to do 13. godine (930 ili 54%), s tim što su u toj dobi češće pušili ispitanici sa sela od onih iz grada u usporedbi s onima koji su počeli kasnije pušiti ili nikada nisu pušili (545/2208 (24,7%) : 385/1815 (21,2%); hi-kvadrat test,  $p = 0,010$ ). Ali ako gledamo ispitanike koji su počeli pušiti u dobi do 13. godine u odnosu prema onima koji su bilo kada pušili, onda nema statističke razlike u pušenju s obzirom na mjesto stanovanja (545/1002 (54,4%) : 385/721 (53,4%); hi-kvadrat test,  $p = 0,720$ ).

Od 4084 ispitanika koji su sudjelovali u ispitivanju njih 3925 (96,1%) odgovorilo je na pitanje o učestalosti pušenja cigareta u posljednjih 30 dana. Od tog broja 3030 (77,2%)



Slika 2. Broj cigareta koje su u prosjeku na dan ispitanici popušili u proteklih 30 dana

Figure 2. Number of cigarettes per day on average respondents smoked in the last 30 days

ispitanika nije pušilo u posljednjih 30 dana, a njih 895 (22,8%) pušilo je. Od 895 ispitanika koji su pušili njih 259 (30,3%) pušilo je samo jednu cigaretu na tjedan, 1 – 5 cigareta na dan pušila su 162 (18,1%), 168 (18,8%) ispitanika pušilo je 6 – 10 cigareta na dan, 11 – 20 cigareta na dan pušilo je 146 (16,3%), a svakodnevno puši 160 (17,9%) ispitanika (slika 2.).

Prema podacima ESPAD-ove studije iz 2011. godine,<sup>17</sup> na pitanje o konzumiranju cigareta u posljednjih 30 dana sa „da“ su u najvišem postotku odgovorili ispitanici iz Republike Hrvatske (41%, 1231/3002), oko pola manje ispitanika iz FBiH (31%; 1182/3813) i Republike Srbije (20%; 1217/6084), a najmanje (15%; 470/3132) iz Bosanskohercegovačkog entiteta RS. Statistička analiza pokazuje da su učenici u Distriktu Brčko u posljednjih 30 dana pušili u značajno višem postotku nego učenici iz Bosanskohercegovačkog entiteta RS ( $p < 0,001$ ) i Republike Srbije ( $p < 0,001$ ), a u značajno manjem postotku nego učenici iz Republike Hrvatske ( $p < 0,001$ ) i FBiH ( $p < 0,001$ ).

## Rasprava

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da 43% adolescenta Distrikta Brčko puši. Iako je ta učestalost niža od one u nekim državama iz okružja, postotak adolescenta koji puše zabrinjava kada uzmemo u obzir štetne učinke pušenja duhana na razvoj mladog organizma. Ovim je istraživanjem utvrđeno da cigaretama više eksperimentiraju dječaci nego djevojčice, s tim da to češće čine dječaci u ranijoj dobi. Analizirajući dob ispitanika i početak pušenja cigareta, utvrdili smo da dvije trećine dječaka to čine u dobi do 13. godine, za razliku od djevojčica među kojima je svaka druga te dobi probala pušiti cigarete. Međutim, djevojčice češće svoju prvu cigaretu puše u dobi od 14 do 16 godina. Promatranjem veze mjesta stanovanja i pušenja utvrđeno je da ispitanici sa sela češće probaju pušiti cigarete od ispitanika iz grada (58% : 42%). Kada je riječ o dobi ispitanika i mjestu stanovanja, utvrdili smo da je više od polovice ispitanika probalo cigaretu u dobi do 13. godine, s tim da su to češće činili ispitanici sa sela nego ispitanici iz grada. Iz podataka koje smo dobili prepoznajemo da je pušenje prihvaćena norma ponašanja i među adolescentima, da više puše dječaci nego djevojčice te da ne postoje razlike s obzirom na mjesto stanovanja ili, ako one postoje, imaju tendenciju približavanja.

Uspoređujući ove podatke s podacima koji su dobiveni istraživanjem tijekom 2011. godine u državama članicama ESPAD-a, pokazali smo da adolescenti Distrikta Brčko u

prosjeku rjeđe konzumiraju cigarete nego njihovi vršnjaci u državama članicama ESPAD-a. Ovo izvješće govori da je 54% ispitanika u državama sudionicama u ESPAD-ovu istraživanju u prosjeku barem jedanput u životu probalo pušiti duhan,<sup>17</sup> što je značajno više od 43% ispitanika u Distriktu Brčko. Pojava „nezainteresiranosti“ adolescenata Distrikta Brčko za cigarete vrijedna je pozornosti i potrebe za dodatnim istraživanjem incidencije i prevalencije pušenja. Jedan od razloga ovako niske učestalosti pušenja može biti nepovjerenje ispitanika u anonimnost podataka te da su zbog toga davali netočne odgovore. Ovo zapažanje trebalo bi uzeti u obzir kod novih istraživanja i novih metoda anketiranja koje će povećati povjerenje adolescenata u ispitivanje, a samim tim i dobivanje iskrenih i točnih odgovora. Relativno niska učestalost pušenja cigareta koja se objašnjava konzervativnim prilikama u obitelji gdje roditelji različitim sankcijama brane pušenje ne može naići na utemeljenje. Iz literature<sup>4,10,20,21</sup> vidljivo je da ponašanje ispitanika i reakcija društvenog okruženja dovode do značajno češćeg pušenja ispitanika, što nije potvrđeno u našem istraživanju. Očito je da su cigarete u visokom stupnju „interesantne“ i dječacima i djevojčicama, što govori o općeprihvaćenoj pojavi u našoj zajednici. Na to upućuje i češće konzumiranje cigareta među ispitanicima sa sela od onih iz grada, što potvrđuje da je standard u selu još i danas niži nego u gradu. Takvu pojavnost češćeg konzumiranja cigareta u obiteljima i sredinama s nižim životnim standardom nalazimo i u razvijenim zemljama. Drugi razlog zbog kojeg smo očekivali učestalije pušenje jest taj da gotovo dvije trećine očeva i majki ispitanika puše, što je loš primjer adolescentima, i time su cigarete lako dostupne mladima.<sup>10,12</sup> Bez obzira na to što su cigarete dostupne svugdje, mogu se kupiti bez ikakvih teškoća i cijena nije zapreka adolescentima; ipak, u usporedbi s razvijenim državama gdje je puno bolje regulirano tržište prometa cigaretama, adolescenti prema rezultatima ovog istraživanja u Distriktu Brčko manje puše.<sup>14,17</sup>

Imajući u vidu navedeno, možemo utvrditi da je učestalost pušenja adolescenata Distrikta Brčko niža u odnosu prema rezultatima iz literature s kojom smo ju uspoređivali, a odnosi se na prosječno pušenje adolescenata u državama koje provode ESPAD-ovo istraživanje.<sup>19,20</sup> Bez obzira na statistički nižu učestalost pušenja među adolescentima, zabrinjava činjenica da gotovo svaki drugi ispitanik puši. Ovakva je pojavnost alarm za poduzimanje nužnih koraka koji će voditi znatnom smanjenju učestalosti pušenja među adolescentima Distrikta Brčko. U tu je aktivnost potrebno uključiti sve slojeve društva, obitelji, škole, informativne medije (u prvom redu radio, televiziju, društvene mreže) i šire društvene zajednice, da bismo stvorili društvo bez duhanskog dima.

Radi egzaktnog uspoređivanja pušačkih navika ispitanika odabrali smo učestalost pušenja ispitanika u posljednjih trideset dana uspoređujući ih s adekvatnim istraživanjima u Federaciji BiH, Republici Srpskoj, Republici Srbiji i Republici Hrvatskoj. Uspoređujući takve podatke, došli smo do spoznaje da u Distriktu Brčko u posljednjih 30 dana puši 22,8% adolescenata, što je značajno manje nego u Republici Hrvatskoj u kojoj puši 41% adolescenata i FBiH u kojoj puši 31% ispitanika.<sup>17</sup> S druge strane, adolescenti u Distriktu Brčko puše češće nego oni u Bosanskohercegovačkom entitetu RS u kojem puši 15% adolescenata i Republici Srbiji u kojoj puši 20% adolescenata.<sup>17</sup> Dobiveni podaci upućuju na pojavu koju ovo istraživanje nije nastojalo razjasniti, a to je da se u entitetima u Bosni i Hercegovini adolescenti značajno razlikuju u pušačkim navikama. Ovakva

pojavnost nije logična, a da bi se razjasnila, mora se osmisliti jedinstveno istraživanje koje će obuhvatiti odgovarajuće uzorke iz cijele BiH. ESPAD-ovo istraživanje<sup>17</sup> provedeno u 39 država za 2011. godinu pokazuje da je 28% ispitanika cigarete pušilo u posljednjih 30 dana. Prema ESPAD-ovu izvješću za 2011. godinu, u državama u kojima je kontinuirano provedeno testiranje primijećen je pad od 7% u pušenju cigareta između 1999. i 2007. godine, ali je situacija nepromijenjena za 2011. godinu u usporedbi s 2007. godinom. Nažalost, takav podatak ne postoji za Distrikt Brčko, pa ni za ostale dijelove BiH, da bismo mogli pratiti tendenciju pušenja cigareta u adolescenata. Stoga je poželjno ovakva istraživanja strukturirati prema ESPAD-ovu programu za cijelu BiH kako bi se mogli implementirati preventivni programi i pratiti njihovi učinci. Zabrinjava činjenica da od svih adolescenata koji su izjavili da su pušili u posljednjih 30 dana svaki šesti više od dvadeset cigareta na dan. Za mladi organizam u razvoju pušenje više od kutije cigareta na dan može imati katastrofalne posljedice za zdravlje i razvoj. S druge strane, 30% adolescenata koji su izjavili da puše u posljednjih trideset dana puši samo jednu cigaretu na tjedan. Ta skupina adolescenata nalazi se u fazi eksperimentiranja pa se uz adekvatne preventivne programe može postići da ti adolescenti odustanu od pušenja.

Od ukupnog broja ispitanika prema dobi prvog pušenja cigareta njih 43% probalo je pušiti. Od ispitanika koji su pušili cigarete 60% dječaka i 47% djevojčica počelo je do 13. godine, dok kod starijih ne postoji značajno odstupanje početka pušenja cigareta i kreće se u prosjeku oko 15% po godištu. Kada se govori o mjestu stanovanja i pušenju cigareta, onda dolazimo do podatka da su ispitanici koji žive na selu probali cigarete u većem omjeru u odnosu prema ispitanicima iz grada (45,3% sa sela : 39,8% iz grada). Međutim, ispitanici iz grada u većem omjeru počinju pušiti cigarete u dobi do 13. godine u odnosu prema ispitanicima sa sela. Istraživanja u Republici Hrvatskoj govore da je najveći broj ispitanika svoj pušački status započeo između 14. i 17. godine,<sup>6</sup> što se razlikuje od naših podataka gdje se svaki drugi ispitanik izjasnio da je probao pušiti cigarete do 13. godine. Ovakvo rano pušenje cigareta plod je prihvaćene norme društvenog ponašanja gdje pušenje znači „zrelost“ i „odraslost“, jer se osjećaju *cool*, doimaju se starijima, snažnijima i neovisnijima nego što jesu, a pušenjem oponašaju odrasle članove obitelji. Ovim je istraživanjem zabilježeno da puši 61,6% očeva i 58,6% majki, dok u nešto manjem omjeru puše braća i sestre. Imajući u vidu da u visokom postotku puše ukućani i da su cigarete nadohvat ruke, djeca mogu vrlo rano probati cigaretu. Mladi nemaju ni pravnih ni financijskih zapreka da vrlo lako dođu do cigareta, što zabrinjava, jer visoki postotak ispitanika, koji eksperimentiraju cigaretama do 13. godine, ima predispozicije da u odrasloj dobi postanu strastveni pušači, skloni drugim porocima, kao što su alkohol i droga.<sup>10</sup>

Ponašanje vršnjaka, prije svega prijatelja, mladića/djevojke i njihov odnos prema pušenju, imaju veliku ulogu u stjecanju pušačke navike među adolescentima. Adolescentско razdoblje karakterizira potreba mladih da budu prihvaćeni u svojem društvu, stoga će se pojedinac ponašati poput vršnjaka.<sup>10</sup> Drugi razlog utjecaja vršnjaka na pušenje jest i to što u adolescenciji mladi napuštaju sigurnost roditeljske zaštite i okreću se vršnjacima, zbog čega je njihov utjecaj na konzumiranje cigareta vrlo izražen.<sup>10,21</sup>

Mladi se koriste različitim prilikama i mjestima da bi pušili pa je ovim istraživanjem utvrđeno da više od 30% ispitanika puši kod kuće. Općeprihvaćena norma ponašanja,

koja omogućuje laku dostupnost cigareta adolescentima, govori u prilog toj raznovrsnosti mjesta gdje mladi puše. Osim što ih trećina puši kod kuće, polovica mladih puši i u kafićima i diskotekama, ali zabrinjava činjenica da svaki peti adolescent puši u školi, što govori o manjkavosti obrazovnog sustava.

### Ograničenje studije

Nedostatak je ovog istraživanja nemogućnost osiguranja iskrenosti ispitanika u odgovaranju na postavljena pitanja, jer je riječ o populaciji adolescenata izloženih emocionalnim i socijalnim promjenama koje mogu utjecati na iskrenost. Jedan od ograničavajućih čimbenika jest nedovoljno sudjelovanje školskih psihologa i pedagoga koji bi olakšali ispitanicima davanje objektivnih odgovora. Imajući u vidu da je pušenje elektroničkih cigareta sve popularnije među mladima, u budućim je istraživanjima nužno i ovu vrstu pušenja obuhvatiti kako bi se stekao što kompletniji uvid u pušačke navike adolescenata u Distriktu Brčko.

### Zaključak

Iako je 42,8% ispitanika koji su pušili cigarete statistički značajno manje od 57,2% ispitanika koji nisu pušili, taj broj zabrinjava s obzirom na to da je u pitanju osjetljiva populacija i činjenica da je svaki drugi počeo pušiti već u dobi do 13. godine. U pušenju cigareta prednjačili su ispitanici sa sela, dok dječaci puše češće nego djevojčice. Adolescenti Distrikta Brčko značajno češće puše nego vršnjaci iz Republike Srpske i Republike Srbije, dok rjeđe puše od svojih vršnjaka u Republici Hrvatskoj i FBiH. U cjelini gledano, konzumiranje cigareta općeprihvaćeno je ponašanje koje često toleriraju i zajednica i roditelji, što dovodi do toga da će pušenje postati stil života. Premda je riječ o negativnoj pojavi, pušenje se ne istražuje sustavno niti postoje dugoročni programi koji bi odvrćali adolescente od te navike.

### LITERATURA

1. *Al-Ibrahim SM, Gross YJ.* Tobacco Use. Ur.: Walker HK, Hall WD, Hurst JW. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3. izd. Boston: Butterworths; 1990.
2. *Mohammadpoorasl A, Nedjat S, Fakhari A, Fotouhi A.* The Association of the Transitions in smoking stages with prevalence of cigarette smoking in the classes and schools: a longitudinal study. *J Res Health Sci* 2014;14(3):233–35.
3. *World Health Organization (WHO).* WHO report on the global tobacco epidemic 2008. The MPOWER package. Geneva: WHO; 2008.
4. *SoonBok E, Park RN, Soon-Nyung Yoon RN i sur.* Prevalence and Risk Factors of Adolescents Smoking: Difference Between Korean and Korean-Chinese. *Asian Nursing Research* 2011;5:189–195.
5. *World Health Organization (WHO).* WHO report on the global tobacco epidemic 2013. Geneva: WHO; 2013.
6. *Sakoman S, Raboteg-Sarić Z, Kuzman M.* Raširenost zlouporabe sredstava ovisnosti među hrvatskim srednjoškolicima. *Druš Istraž* 2002;11(2–3):311–34.
7. *Rojnić Palavra I, Pejnović Franelić I, Musić Milanović S, Puljić K.* Passive smoking – active killer. *Liječ Vjesn* 2013;135:326–9.
8. *Kuzman M.* Adolescence, adolescents and healthcare. *Medicus* 2009;18(2):155–72.
9. *Čagalović T, Kocić B, Mihajlović I.* Zastupljenost pušačke navike među školskom decom i omladinom u opštini Kladovo. *Acta Med Medianae* 2009;48(4):27–31.
10. *Scragg R, Laugesen M, Robinson E.* Parental smoking and related behaviours influence adolescent tobacco smoking: results from the 2001 New Zealand national survey of 4th form students. *N Z Med J* 2003;116:(1187):1–14.
11. *O'Loughlin J, Sylvestre M-P, Labbe A i sur.* Genetic variants and early cigarette smoking and nicotine dependence phenotypes in adolescents. *PLoS ONE* 2014;9(12):1–17.
12. *Gilman SE, Rende R, Boergers J i sur.* Parental smoking and adolescent smoking initiation: An intergenerational perspective on tobacco control. *Pediatrics* 2009;123(2):e274–e281.
13. *Asma S, Mackay J, Song SY i sur.* The GATS Atlas. Atlanta: CDC Foundation; 2015.
14. *World Health Organization (WHO).* WHO report on the global tobacco epidemic 2015. Geneva: WHO; 2015.
15. *Kandra KL, McCullough A, Summerlin-Long S, Agans R, Ranney L, Goldstein AO.* The evaluation of North Carolina state-sponsored youth tobacco prevention media campaign. *Health Educ Res* 2013;28(1):1–14.
16. *Arrazola R, Neff L, Kennedy S, Holder-Hayes E, Jones C.* Tobacco Use Among Middle and High School Students – United States, 2013. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2014;63(45):1021–41.
17. *Hibell B, Guttormsson U.* A supplement to the 2011 ESPAD Report. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs. Council of Europe. The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Stockholm: Pompidou Group; 2013.
18. *Anonymous.* Demography in Brčko District BH. Agency for Statistics of BiH. Official register. 2012;(5):2–5.
19. *Vuolo M, Staff J.* Parent and Child Cigarette Use: A Longitudinal Multigenerational Study. *Pediatrics* 2013;132(3):1–10.
20. *Mays D, Gilman SE, Rende R, Luta G, Tercyak PT, Niaura RS.* Parental smoking exposure and adolescent smoking trajectories. *Pediatrics* 2014;133(6):983–91.
21. *Bauman K, Carver K, Gleiter K.* Trends in parent and friend influence during adolescence. The case of adolescent cigarette smoking. *Addict Behav* 2001;26(3):349–61.

