



Adrian Maj<sup>1</sup>, Aida Kusiak<sup>1</sup>, Anna Wojtaszek-Słomińska<sup>2</sup>, Jolanta Kalinowska<sup>2</sup>,  
Tomasz Zdrojewski<sup>3</sup>, Klaudia Suligowska<sup>3</sup>

## Ocena zjawiska użytkowania elektronicznych papierosów wśród 10–11-latków — badania wstępne

### *Electronic cigarettes use among 10–11-years old — preliminary report*

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Periodontologii i Chorób Błony Śluzowej Jamy Ustnej, Gdański Uniwersytet Medyczny

<sup>2</sup> Zakład Ortodoncji, Gdański Uniwersytet Medyczny

<sup>3</sup> Zakład Prewencji i Dydaktyki, Gdański Uniwersytet Medyczny

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2018.4>

#### STRESZCZENIE

**Cel.** Celem pracy była ocena zjawiska użytkowania elektronicznych papierosów wśród polskich 10–11-latków.

**Materiał i metody.** Badania w formie ankiety zostały przeprowadzone w okresie od października 2015 do października 2017 na grupie 471 10–11-letnich uczniów szkół podstawowych Polski północnej (245 chłopców i 226 dziewcząt). Kwestionariusz zawierał 7 pytań jednokrotnego wyboru.

**Wyniki.** Zdecydowana większość dzieci jest świadoma szkodliwości palenia (83,23%). Ogólna liczba uczniów z rodzicami/rodzeństwem palącymi papierosy tradycyjne to 158 osoby (33,55%), zaś użytkującymi e-papierosy to 64 osoby (13,59%). 42 dzieci (8,92%) odpowiedziało, iż członkowie rodziny używają obu rodzajów papierosów. Wśród badanych dzieci papierosy tradycyjne paliło już 16 osób (3,40%) zaś elektroniczne papierosy użytkowało 13 osób (2,76%). Oba rodzaje papierosów paliło 7 osób (1,49%). Wśród dzieci, które nigdy nie miały kontaktu z nikotyną, chęć palenia papierosów tradycyjnych i użytkowania e-papierosów w przyszłości zadeklarowały odpowiednio 33 osoby (7,25%) oraz 20 osób (4,37%). Wśród dzieci, które miały przynajmniej raz kontakt z nikotyną, chęć palenia papierosów tradycyjnych i użytkowania e-papierosów w przyszłości zadeklarowały odpowiednio 2 osoby (0,42%) oraz 4 osoby (0,85%).

**Wnioski.** Zdecydowana większość dzieci biorących udział w ankiecie miała świadomość szkodliwości palenia. Palenie elektronicznych papierosów jest nowym trendem wśród użytkowników produktów zawierających nikotynę. Dzieci, które już paliły e-papierosy, zdecydowanie częściej deklarują chęć ich użytkowania w przyszłości.

**Słowa kluczowe:** e-papierosy, nikotynizm, profilaktyka.

#### ABSTRACT

**Aim.** The paper reports the analysis of using electronic cigarettes among 10–11-years old children.

**Material and Methods.** The data collecting took place between October 2015 and October 2017. There were 471 (245 boys and 226 girls) 10–11 years old primary schools students from Northern Poland. They were asked to answer 7 questions.

**Results.** The vast majority of children are aware of the dangers of smoking (83.23%). The total number of students with parents or siblings smoking traditional cigarettes is 158 (33.55%) and e-cigarettes is 64 (13.59%). Among the children responding to our questionnaire traditional cigarettes have been smoked by 16 (3.40%) of them and e-cigarettes have been used by 13 (2.76%) of them. Both types of cigarettes have been smoked by 7 (1.49%) children. Among the children who have never had the contact with nicotine the willingness to future smoke traditional and e-cigarettes in the future declared respectively (7.25% and 4.37%). Among the children who had one time and over one time contact with nicotine the willingness to future smoke traditional cigarettes and use e-cigarettes declared respectively of them (0.42%) and 4 of them (0.85%).

**Conclusions.** The vast majority of children participating in the survey are aware of the dangers of smoking. Electronic cigarettes are a new trend among the nicotine-containing products. Children who have already smoked e-cigarettes more often declare their willingness to use them in the future.

**Keywords:** electronic nicotine delivery devices, smoking intention, prevention.

## Wstęp

Elektroniczne papierosy to zasilane bateryjnie systemy dostarczania nikotyny (*nicotine delivery systems*), które są dostępne na rynku w wielu wariantach. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) obecnie jednym z najpoważniejszych na świecie zagrożeń dla zdrowia jest palenie. Dotyczy ono nie tylko ogólnych problemów zdrowotnych (układu krążenia czy oddechowego), ale także zdrowia jamy ustnej (w tym przyzębia i błony śluzowej). Najbardziej podatnymi grupami są ludzie młodzi, a także osoby już uzależnione od nikotyny [1–6]. W Polsce dwa badania epidemiologiczne wykazały wzrost wykorzystania e-papierosów w latach 2010–2014 wśród osób w wieku od 15 do 19 lat [3, 4]. Podobną tendencję zaobserwowano wśród uczniów szkół na Hawajach (średnia wieku 14,6 lat) gdzie użytkowników tylko elektronicznych papierosów było 17% [6]. W dostępnej literaturze brakuje wystarczającej liczby badań dotyczących wykorzystania e-papierosów wśród dzieci. W Walii około 6% dzieci w wieku 10–11 lat i 12% w wieku 11–16 lat co najmniej raz używało e-papierosa [5, 7].

## Cel

Ocena zjawiska użytkowania elektronicznych papierosów wśród polskich 10–11-latków.

## Materiały i metody

Badania zostały przeprowadzone w formie ankiety w okresie od października 2015 do października 2017 na grupie 471 dzieci (245 chłopców i 226 dziewcząt) w wieku 10–11 lat ze szkół podstawowych w Sopocie. Przeprowadzone badania były częścią programu profilaktycznego SOPKARD-

-Junior. W kwestionariuszu zadano następujące pytania jednokrotnego wyboru:

- › Czy wiesz, że palenie jest szkodliwe dla dziąseł i zębów?
- › Czy Twój rodzic/pełnoletnie rodzeństwo pali papierosy tradycyjne?
- › Czy Twój rodzic/pełnoletnie rodzeństwo pali e-papierosy?
- › Czy paliłeś kiedyś papierosa?
- › Czy paliłeś kiedyś e-papierosa?
- › Czy gdy będziesz osobą pełnoletnią, zamierzasz palić papierosy tradycyjne?
- › Czy gdy będziesz osobą pełnoletnią, zamierzasz palić e-papierosy?

Analizę statystyczną zgromadzonych danych przeprowadzono za pomocą programów Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft) i STATISTICA 10 (StatSoftPolska). Zastosowano test zgodności chi-kwadrat z poprawką Yatesa. Uzyskane wyniki z wartością  $p$  poniżej 0,05 uznano za istotne statystycznie. Badania zostały zatwierdzone przez Niezależną Komisję Bioetyczną ds. Badań Naukowych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (NKBB-N/510–386, 395/2015). Wszelkie etyczne aspekty projektu były zgodne z Deklaracją Helsińską.

## Wyniki

Zdecydowana większość dzieci jest świadoma szkodliwości palenia (392 osoby, czyli 83,23%).

Ogólna liczba uczniów z rodzicami/rodzeństwem palącymi papierosy tradycyjne wynosiła 158 osób (33,55%), zaś e-papierosy — 64 osoby (13,59%). 42 dzieci (8,92%) odpowiedziało, iż członkowie rodziny używają obu rodzajów papierosów. Wśród badanych dzieci papierosy tradycyjne paliło już 16 osób (3,40%;  $p < 0,05$ ) zaś elektronicz-

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

Table 1. Characteristics of studied group

	n	%
Dzieci biorące udział w badaniu ankietowym	471	100
Dzieci świadome szkodliwości palenia	392	83,23
Dzieci z rodzicami palącymi papierosy tradycyjne	158	33,55
Dzieci z rodzicami używającymi papierosów elektronicznych	64	13,59
Dzieci z rodzicami palącymi oba rodzaje papierosów	42	8,92
Dzieci, które paliły papierosy tradycyjne	16	3,40
Dzieci, które użytkowały papierosy elektroniczne	13	2,76
Dzieci, które paliły oba rodzaje papierosów	7	1,49
Dzieci, które nigdy nie paliły p. tradycyjnych, ale deklarują taką chęć	33	7,25
Dzieci, które nigdy nie użytkowały e-papierosów, ale deklarują taką chęć	20	4,37
Dzieci, które paliły p. tradycyjne i deklarują taką chęć	2	0,42
Dzieci, które użytkowały e-papierosy i deklarują taką chęć	4	0,85

ne papierosy również użytkowało 13 osób (2,76%;  $p < 0,05$ ). Oba rodzaje papierosów paliło 7 osób (1,49%). Wśród dzieci, które nigdy nie miały kontaktu z nikotyną, chęć palenia papierosów tradycyjnych i użytkowania e-papierosów w przyszłości zadeklarowały odpowiednio 33 osoby (7,25%) oraz 20 osób (4,37%). Wśród dzieci, które miały co najmniej jeden raz kontakt z nikotyną, chęć palenia papierosów tradycyjnych i użytkowania e-papierosów w przyszłości zadeklarowały odpowiednio 2 osoby (0,42%) oraz 4 osoby (0,85%) (**Tabela 1**).

## Dyskusja

W przeprowadzonych badaniach ankietowych zapytano biorących w nich udział uczniów o rodzaj papierosów wypalanych przez ich uzależnionych od nikotyny rodziców. Uzyskane wyniki dowiodły, że tradycyjne papierosy są palone ponad dwa razy częściej niż elektroniczne (odpowiednio 33,55% i 13,59%). Podobne dane uzyskali badacze z Walii (39,1% i 17,0%) [5].

Analiza badań własnych wykazała, że ponad 3% 10–11-latków paliło już tradycyjne papierosy, a mniej niż 3% korzystało z papierosów elektronicznych. Zbliżone wyniki na poziomie 3,2% dotyczące tradycyjnego palenia zostały zaprezentowane w Wielkiej Brytanii [8]. W porównywalnej grupie nastolatków w Niemczech i Walii uzyskano wyższe odsetki użytkowników elektronicznych papierosów (odpowiednio 4,7 oraz 5,8%) [7, 9].

Chęć palenia e-papierosów w przyszłości deklarowało zdecydowanie więcej nastolatków, którzy pierwszy kontakt z tymi urządzeniami mają już za sobą (30,77%), niż uczniów bez takich doświadczeń (4,37%). Podobne wyniki prezentowali badacze z Walii [5].

Analogiczne wyniki dotyczące wzrostu użytkowania e-papierosów wśród młodych dorosłych i dzieci uzyskał w swoich badaniach Durmowicz [2]. Wydaje się, że ważnym czynnikiem jest również dystrybucja nikotyny z e-papierosów. Badania przeprowadzone przez Eissenberga [10] oraz Vansickel i wsp. [11] dowiodły, że e-palenie powoduje obniżenie stężenia nikotyny w układzie krążenia krwi w porównaniu z tradycyjnym paleniem. Ciekawe dane dotyczące stężenia nikotyny w aerozolu, a także na jej ilości dostarczanej do organizmu ludzkiego poprzez palenie jednego tradycyjnego papierosa o określonej dawce nikotyny przedstawił Goniewicz i in. [12, 13].

Z uwagi na to, że użytkowanie e-papierosów jest stosunkowo nowym zjawiskiem, jego wpływ jest obecnie trudny do przewidzenia, szczególnie w odniesieniu do jamy ustnej. Istnieją pojedyn-

cze doniesienia naukowe o zmianach zaobserwowanych we krwi [14] oraz o subiektywnych objawach towarzyszących e-paleniowi [14, 15]. Ponadto konieczne wydaje się przeprowadzenie dodatkowych badań, skoncentrowanych na efektach biernego wdychania aerozolu pochodzącego z e-papierosów. Dostępne wyniki są niejednoznaczne. Fluoris i in. [16] wskazują, że nikotyna z tradycyjnych, jak i elektronicznych papierosów ma podobny wpływ na biernych palaczy.

Wcześniejsze badania przeprowadzone przez Kusiak i wsp. [17] w grupie studentów stomatologii wykazały narastający problem tego zjawiska jako pewnego nowego trendu, wskazując na potrzebę przeprowadzenia badań epidemiologicznych dotyczących odległego wpływu użytkowania elektronicznych papierosów na ogólny stan zdrowia.

## Wnioski

Palenie elektronicznych papierosów jest nowym trendem wśród użytkowników produktów zawierających nikotynę. Zdecydowana większość dzieci biorących udział w ankiecie ma świadomość szkodliwości palenia. Dzieci, które już paliły e-papierosy, zdecydowanie częściej deklarowały chęć ich użytkowania w przyszłości.

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

- [1] Cho JH, Shin NE, Moon SS. Electronic cigarettes smoking experience among adolescents. *J Adolesc Health*. 2011;49:542–548.
- [2] Durmowicz EL. The impact of electronic cigarettes on the paediatric population *Tob Control*. 2014;23:41–46.
- [3] Goniewicz ML, Gawron M, Nadolska J, Balwicki Ł, Sobczak A. Rise in Electronic Cigarette Use Among Adolescents in Poland. *J Adolesc Health*. 2014;55:713–715.
- [4] Goniewicz ML, Zielińska-Danach W. Electronic cigarette use among teenagers and young adults in Poland. *Pediatrics*. 2012;130:879–885.
- [5] Moore G, Littlecott H, Moore L, Ahmed N, Holliday J. E-cigarette use and intentions to smoke among 10–11-year-old never-smokers in Wales. *Tob Control*. 2016;25:147–152.
- [6] Wills TA, Knight R, Williams RJ, Pagano I, Sargent JD. Risk factors for exclusive e-cigarette use and dual e-cigarette use and tobacco use in adolescents. *Pediatrics*. 2015;135:e43–e51.

- [7] Moore G, Hewitt G, Evans J. Electronic cigarette use among young people in Wales: evidence from two cross-sectional surveys. *BMJ Open*. 2015;5:e007072.
- [8] Staff J, Maggs J, Cundiff K, Evance-Polce R. Childhood cigarette and alcohol use: Negative links with adjustment. *Addictive Behaviors*. 2016;62:122–128.
- [9] Hanewinkel R, Isensee B. Risk factors for e-cigarette, conventional cigarette, and dual use in German adolescents: A cohort study. *Preventive Medicine*. 2015;74:59–62.
- [10] Eissenberg T. Electronic nicotine delivery devices: ineffective nicotine delivery and craving suppression after acute administration. *Tob Control*. 2010;19(1):87–88.
- [11] Vansickel AR, Cobb CO, Weaver MF, Eissenberg TE. A clinical laboratory model for evaluating the acute effects of electronic "cigarettes": nicotine delivery profile and cardiovascular and subjective effects. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010;19(8):1945–1953.
- [12] Goniewicz ML, Kuma T, Gawron M, Knysak J, Kosmider L. Nicotine Levels in Electronic Cigarettes. *Nicotine Tob Res*. 2013;15(1):158–166.
- [13] Goniewicz ML, Koszowski B, Czogala J, Kuma T, Gawron M, Kosmider L, Knysak J, Sobczak A. Variations in nicotine yields between single cigarettes. *Cent Eur J Public Health*. 2012;1:58–61.
- [14] Farsalinos K, Cibella F, Caponnetto P, Campagna D, Morjaria JB, Battaglia E, Caruso M, Russo C, Polosa R. Effect of continuous smoking reduction and abstinence on blood pressure and heart rate in smokers switching to electronic cigarettes. *Intern Emerg Med*. 2016; DOI: 10.1007/s11739-015-1361-y.
- [15] Farsalinos K, Romagna G. Chronic idiopathic neutrophilia in a smoker, relieved after smoking cessation with the use of electronic cigarette: a case report. *Clin Med Insights Case Rep*. 2013;6:15–21.
- [16] Flouris AD, Chorti MS, Poulianiti KP, Jamurtas AZ, Kostikas K, Tzatzarakis MN, Wallace Hayes A, Tsatsaki AM, Koutedakis Y. Acute impact of active and passive electronic cigarette smoking on serum cotinine and lung function. *Inhal Toxicol*. 2013;25(2):91–101.
- [17] Kusiak A, Chomyszyn-Gajewska M, Pietruska M, Maj A, Szkarłat B, Cabała A. Analysis of electronic cigarette use among Polish dental students. *Dent Med Probl*. 2017;54(3):263–266.

Zaakceptowano do edycji: 2018-05-10  
Zaakceptowano do publikacji: 2018-05-20

**Adres do korespondencji:**

Aida Kusiak  
Katedra i Zakład Periodontologii i Chorób Błony  
Śluzowej Jamy Ustnej  
Gdański Uniwersytet Medyczny  
ul. Orzeszkowej 18, 80-204 Gdańsk  
tel./fax: 58 349 21 78  
e-mail: akusiak@gumed.edu.pl