



Куріння електронних сигарет як чинник ризику для здоров'я сучасних підлітків

For cite: Zdorov'e rebenka. 2018;13(5):456-461. doi: 10.22141/2224-0551.13.5.2018.141559

Резюме. Актуальність. Зниження поширеності куріння традиційних сигарет серед осіб молодого віку в нашій країні відбувається на фоні зростання популярності альтернативних видів куріння, зокрема електронних сигарет, дія яких на організм ще остаточно не визначена. Тому вивчення поширеності куріння електронних сигарет серед підлітків є актуальним. **Мета:** вивчити поширеність куріння електронних сигарет серед підлітків в Україні й оцінити вплив такого виду куріння на здоров'я підлітків. **Матеріали та методи.** У роботі застосовувались аналітичні, соціологічні, математичні методи. Об'єктом дослідження були учні 7–9-х класів загальноосвітніх навчальних закладів різних регіонів України. Опитування було проведено в рамках Глобального опитування школярів щодо тютюнопаління (GYTS, 2017). Використовувалась уніфікована для усіх країн ВООЗ анкета, блок запитань якої був присвячений курінню електронних сигарет. Усього було опитано 4065 учнів. **Результати.** За даними опитування підлітків GYTS (2017), частка дітей, які курять електронні сигарети, становила 18,4 %, з них хлопців — 22,6 %, дівчат — 14,0 %, що у 2 рази перевищує частку курців звичайних сигарет — 9,2 % (10,8 % — хлопці, 7,7 % — дівчата). Виявлені регіональні особливості поширеності куріння електронних сигарет: найвищі рівні — у східному регіоні та м. Києві, найнижчі — у західному й північному регіонах, що в цілому збігається з регіональними особливостями поширеності куріння звичайних сигарет. За кількістю днів куріння електронних сигарет протягом усього життя найбільша частка курців, які курили вейпи 100 днів і більше, відзначена у м. Києві й східному регіоні, а найменша — у західному і північному регіонах. **Висновки.** Високі рівні поширеності куріння електронних сигарет за відсутності поглиблених досліджень щодо безпеки електронних сигарет для здоров'я дитячого населення, відсутність законодавчо закріплених обмежень стосовно вживання даних пристроїв для куріння дітьми можуть розцінюватися як загроза суспільному здоров'ю.

Ключові слова: куріння електронних сигарет; здоров'я підлітків; поширеність тютюнопаління; опитування школярів

Вступ

На сьогодні у світі спостерігається позитивна тенденція щодо зменшення поширеності тютюнопаління. Згідно з даними ВООЗ, найбільша кількість курців знаходиться у країнах Східної Європи, Північної Африки й Азії. Це стосується й України, що за частотою паління дорослого населення продовжує посідати лідируючі позиції серед європейських країн [1]. Разом з тим, згідно з результатами Глобального опитування дорослих щодо тютюнопаління (GATS), проведеного у 2017 році, поши-

реність куріння дорослих в Україні знизилась порівняно з 2010 р.: у чоловіків — з 49,6 до 39,7 %, у жінок — з 10,5 до 8,8 % [2].

Тенденції до зниження рівнів поширеності тютюнопаління спостерігаються й серед молоді. Результати опитування учнів старших класів і студентів І–ІІ курсів закладів вищої й професійно-технічної освіти показали, що у 2013–2014 роках порівняно з 2009–2010 роками встановлено зниження поширеності тютюнопаління, що є більш вираженим у дівчат (з 22 до 13 %), ніж у хлопців (з 26 до 22 %) [3].

За результатами опитування підлітків щодо куріння, вживання ними алкоголю й наркотичних речовин (ESPAD), рівні поширеності куріння серед 15-річних підлітків у 2015 році становили 14,9 % серед хлопців і 7,7 % серед дівчат; серед 16-річних хлопців показники становили 25,7 і 13,2 % відповідно; а серед 17-річних — 31,8 і 16,0 % [4], що менше порівняно з результатами попереднього опитування.

Опитування учнів 13–15 років, проведене у 2011 році в рамках Глобального опитування підлітків щодо тютюнопаління (ГОПТ, GYTS), показало, що частка щоденних курців становила 16,6 % (з поділом за статтю — 18,7 % хлопців і 14,4 % дівчат). Питома вага підлітків, які пробували курити хоча би один раз у житті, становила 48,5 % (53,9 % хлопців і 42,8 % дівчат). Порівняння цих рівнів із даними попереднього аналогічного опитування GYTS, проведеного у 2005 році, також дозволяє констатувати наявність позитивних змін, а саме зменшення поширеності тютюнопаління серед підлітків [5].

Зниження поширеності куріння традиційних сигарет серед осіб молодого віку в нашій країні відбувається на фоні зростання популярності альтернативних видів куріння. Це і електронні сигарети (Е-сигарети, вейпи), і пристрої для нагрівання тютюну (IQOSi), а в деяких випадках — і вироби зі зменшеним вмістом тютюну (нюхальний, жувальний тютюн тощо). Провідні тютюнові компанії світу, втрачаючи поступово користувачів традиційних сигарет (особливо в економічно розвинених країнах Європи й Північної Америки), шукають нові шляхи завоювання прихильників паління. Зокрема, куріння Е-сигарет позиціонується як засіб поступового позбавлення від згубної звички, що нібито менш шкідливе для здоров'я у зв'язку з більш низькими дозами нікотину в цих пристроях для куріння.

На сьогодні 75 % світового ринку Е-сигарет (за винятком США і Китаю) припадає на Німеччину, Велику Британію, Францію, Польщу, Південну Корею й Росію. Кількість вейперів швидко зростає: якщо у 2013 році їх було 2,8 млн осіб, то у 2015 р. — вже 5,1 млн. Найбільша частка користувачів електронних пристроїв для куріння проживає в Англії й Франції [6]. У той же час у Данії, Ізраїлі, Канаді, Бразилії, Австралії, деяких штатах США продаж Е-сигарет заборонено.

Європейські користувачі називають такі основні причини вживання Е-сигарет: вони менш шкідливі порівняно зі звичайними сигаретами (51 % опитаних); куріння Е-сигарет допомагає поступово відмовитись від куріння звичайних сигарет (49 %); при курінні таких сигарет немає неприємного запаху (46 %); ними можна користуватися там, де куріння тютюну заборонено (42 %) [7].

Слід зазначити, що на сьогодні масштабних епідеміологічних досліджень і переконливих результатів, які б свідчили на користь безпеки або небезпеки Е-сигарет, немає. Існують поодинокі дослідження, проведені Міжнародним агентством з дослідження раку (IARC, WHO), які говорять про те, що бездим-

ний тютюн є канцерогеном, викликає рак порожнини рота й підшлункової залози [8]. Дослідження, проведені в країнах Південно-Східної Азії, показують, що жінки, які курили Е-сигарети під час вагітності, народжували дівчаток зі зменшеною вагою тіла, а хлопчиків часто взагалі не виношували [9]. Крім того, деякі вчені говорять про розвиток так званого синдрому попкорнівських легень (Popcorn Lung), який проявляється пошкодженням нижніх відділів дихальної системи і призводить до розвитку облітеруючого бронхіоліту. Подібні патологічні зміни виникали в працівників деяких американських підприємств з виготовлення попкорну для мікрохвильових печей [10, 11].

У щорічному звіті головного хірурга США (Report of the Surgeon General, 2016), присвяченому поширеності куріння Е-сигарет серед американської молоді, узагальнені результати низки досліджень [12]. Зокрема, у звіті наголошується, що «на сьогодні вживання Е-сигарет є найпоширенішою формою паління у США, особливо серед школярів і осіб молодого віку; відмічається постійне зростання кількості підлітків, які застосовують Е-сигарети для куріння, що може бути серйозною загрозою для суспільного здоров'я».

Загально визнаним є негативний вплив пасивного паління (second-hand smoke) на здоров'я людини, і пов'язують його зазвичай із курінням звичайних сигарет. Останнім часом деякі дослідники вже говорять про ефект third-hand smoke, який може виникати, зокрема, у результаті куріння електронних сигарет. Цей ефект пов'язаний з осіданням і накопиченням шкідливих речовин на поверхнях меблів, предметах побуту, одязі, підлозі, які, у свою чергу, стають вторинними джерелами забруднення повітря і, відповідно, спричиняють негативний вплив на організм людей [13].

З огляду на те, що на етапі реформування системи охорони здоров'я нашої країни відбувається фокусування на чинниках ризику розвитку саме хронічних неінфекційних захворювань, одним з яких є тютюнопаління, питання вивчення поширеності альтернативних видів куріння (зокрема, Е-сигарет) в Україні є вкрай актуальними.

Насамперед наведемо декілька характеристик даних пристроїв для куріння. Електронна сигарета — це пристрій для куріння на акумуляторі з картриджем. Нагрівальний елемент, розташований усередині такої сигарети, перетворює рідину на пару, яку і вдихає людина. Куріння Е-сигарет називають вейпінгом (від англійського *vapour* — пара), а їх курців — вейперами.

Рідина картриджу містить пропіленгліколь і рослинний гліцерин у ролі розчинника, нікотин і ароматизатори; при цьому пропіленгліколь може підлягати термічній дегідратації й утворювати такі продукти, як ацетальдегід, формальдегід, пропіленоксид, ацетол, аліловий спирт, гліюксаль і метилгліюксаль. Більшість рідин, що входять до складу картриджів, ароматизовані. Ароматизатори можуть

містити спирт, суміші терпенів і альдегідів, а також такі токсичні хімічні речовини, як діацетол і бензальдегід, що здатні викликати пошкодження легень [14–17]. Важливою складовою рідини картриджу є ароматизатори (тютюнові, фруктові, квіткові), оскільки вони роблять куріння вейпів більш привабливим. Остання характеристика, поряд із доступністю купівлі цих пристроїв та існуванням ексклюзивних моделей ручної роботи, приваблює підлітків, викликає їх інтерес до цих виробів і спонукає до купівлі і, відповідно, вживання.

Різні типи Е-сигарет (одноразові; eGO-подібні, модульні) характеризуються різною міцністю й вмістом шкідливих речовин. Найпоширенішими є вейпи з концентрацією нікотину від 1 до 11 мг/мл. Спостерігається певна закономірність: у країнах, де Е-сигарети набули популярності раніше, на сьогодні більш високим попитом користуються пристрої з більш високими концентраціями нікотину. Так, Е-сигарети більшої міцності (12–18 мг/мл і вище) особливо поширені в Німеччині, Польщі, Ірландії [6]. Цей факт свідчить, що даний вид куріння не допомагає позбавитися шкідливої звички паління.

Метою даного дослідження було вивчити поширеність куріння Е-сигарет в Україні й оцінити вплив такого виду куріння на здоров'я підлітків.

Матеріали та методи

У 2017 р. в Україні була проведена четверта хвиля Глобального опитування підлітків щодо тютюнопаління. ГОПТ — це національно репрезентативне опитування школярів 13–15 років. Воно проводиться за допомогою стандартного опитувальника, що містить ключові запитання, уніфіковані для усіх регіонів ВООЗ. Анкета містила декілька запитань стосовно вживання дітьми електронних сигарет. Частка загальної відповіді становила 81,6 %. Загальна кількість учнів, які брали участь в опитуванні, становила 4065 учнів.

У дослідженні застосована глобальна стандартизована методика з двохетапним дизайном. Спочатку проводився пропорційний відбір шкіл із певною кількістю учнів у них. Потім у цих школах відбиралися класи, учні обраних класів добровільно й анонімно брали участь в опитуванні. Анкета, яку застосовували для опитування, містить ключові запитання, узагальнені для усіх країн-учасниць, і додаткові вибіркові запитання, які можна обирати, враховуючі національні особливості вживання тютюну. Анкета містить такі розділи/запитання: використання тютюну (тютюнових виробів і виробів зі зниженим вмістом тютюну); відмова від куріння; пасивне паління; про- та антитютюнові повідомлення в медіа й реклама; доступ до тютюнових виробів; рівень знань підлітків щодо куріння тютюну, ставлення до тютюнопаління. Власні відповіді учні заповнювали на спеціальних кодувальних аркушах (обводячи обрані відповіді кружечком за допомогою олівця певної твердості), які потім сканувалися комп'ютером.

Результати

Аналіз результатів опитування підлітків різних регіонів України дозволив встановити певні регіональні особливості (рис. 1). Питома частка дітей, які пробували курити звичайні сигарети, є найбільшою в східному регіоні і м. Києві (незалежно від статі), а найменшою — у західному регіоні.

Згідно з даними опитування, частка дітей, які курили електронні сигарети, становила 18,4 % (хлопці — 22,6 %, дівчата — 14,0 %, $p < 0,05$), що у 2 рази перевищує частку щоденних курців звичайних сигарет — 9,2 % опитаних (10,8 % хлопців і 7,7 % дівчат). Тобто в Україні спостерігається ситуація більшої поширеності куріння електронних сигарет, ніж звичайних, що загалом збігається із загальноєвропейськими й світовими тенденціями. Досить висока питома частка тих підлітків, які коли-небудь у минулому пробували курити електронні сигарети, — 40,3 % опитаних (з них 46,2 % хлопців і 34,1 % дівчат, $p \leq 0,05$).

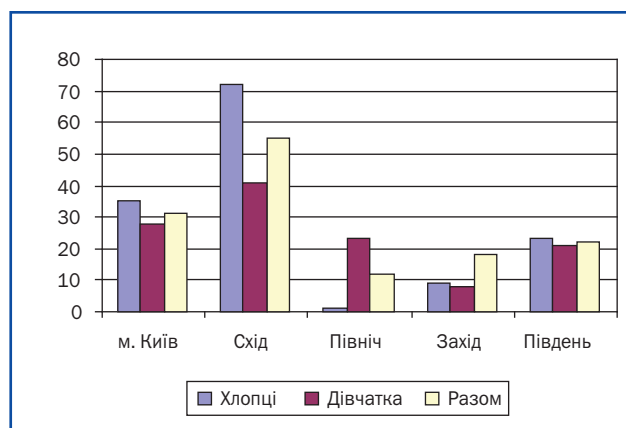


Рисунок 1. Поширеність куріння звичайних сигарет дітьми в різних регіонах України, %

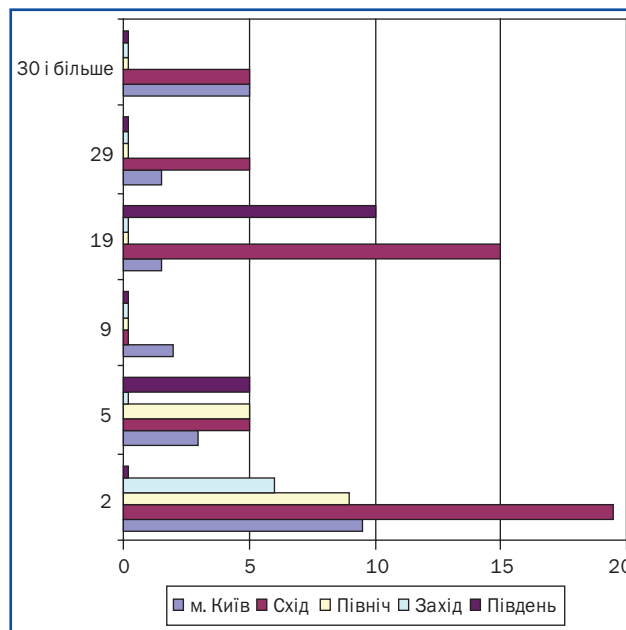


Рисунок 2. Частота куріння Е-сигарет протягом останнього місяця (за кількістю днів), %

Стосовно тривалості вживання Е-сигарет протягом місяця виявлені такі регіональні особливості (рис. 2).

Як видно з рис. 2, тривалість вживання електронних сигарет переважно становила менше від 5 днів (від двох до п'яти днів на місяць) у всіх регіонах України. У діапазоні від 6 до 9 днів найбільша частка виявлена в південному регіоні; у кількості 10–19 та 20–29 днів найбільша частка спостерігалась у східному регіоні країни.

За кількістю днів куріння електронних сигарет протягом усього життя спостерігалась аналогічна ситуація: найбільша частка курців, які застосовували для куріння вейпи 100 і більше днів за усе життя, відзначена у м. Києві та східному регіоні, а наймен-

ша — у західному й північному (рис. 3). У південно-східному регіоні кожен п'ятий-шостий учень застосовував електронні сигарети понад 20 днів загалом протягом усього життя.

Встановлено, що регіони з найбільшим поширенням куріння електронних сигарет збігаються з регіонами поширення куріння традиційних сигарет. Зазвичай підлітки — щоденні курці одночасно застосовують як звичайні, так і Е-сигарети.

Обговорення

Оскільки Е-сигарети з'явилися на початку 2000-х років, на сьогодні відсутні довгострокові дослідження віддалених наслідків їх застосування. Згідно із заявою Форуму міжнародних респіратор-

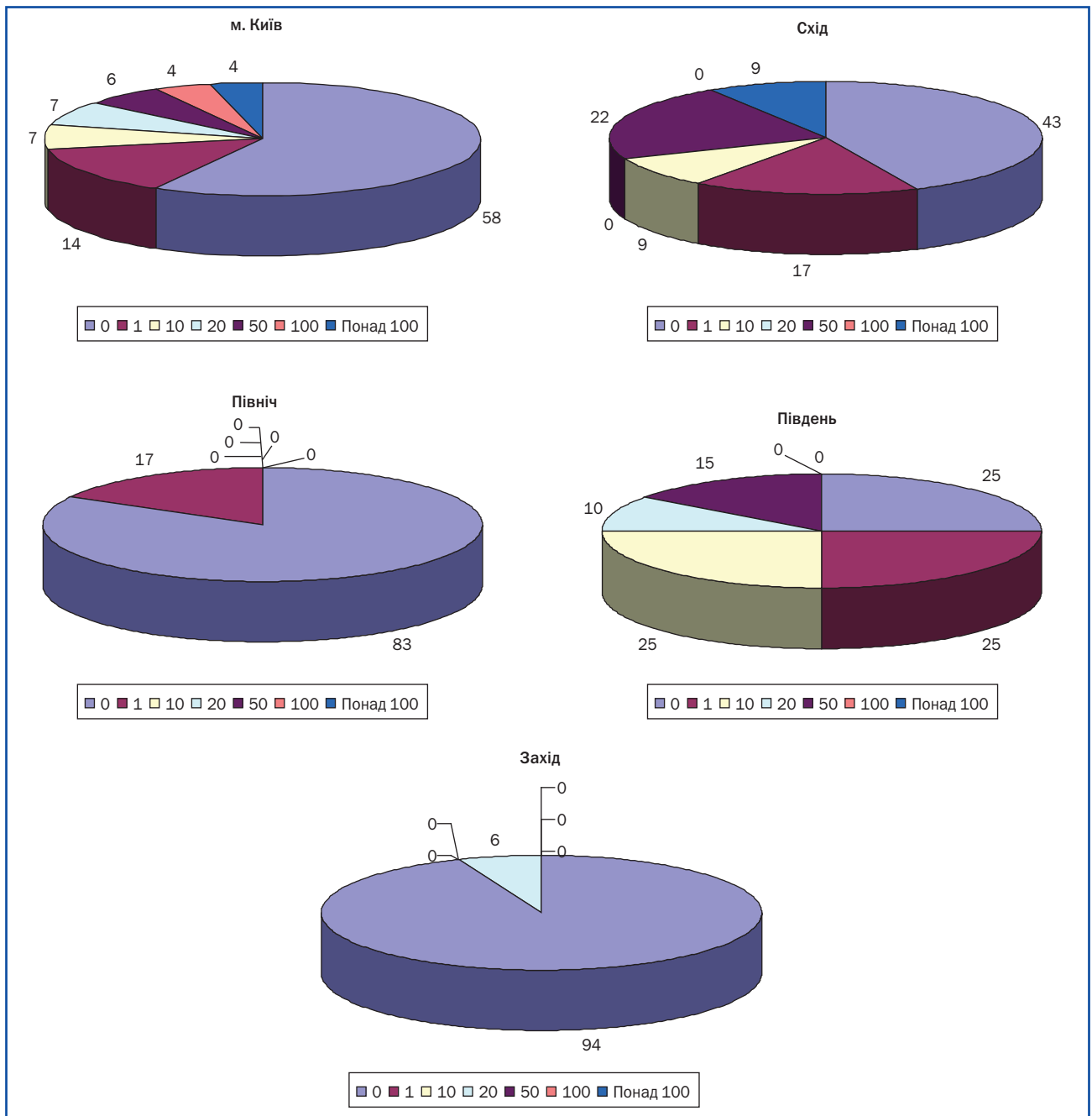


Рисунок 3. Частота куріння Е-сигарет протягом життя (за кількістю днів), %

них організацій (Forum of International Respiratory Societies), лікарі висловились про заборону ароматизаторів, оскільки вони підвищують привабливість електронних сигарет для підлітків і можуть дати поштовх до початку куріння. Американська асоціація серця (American Heart Association) рекомендує з обережністю застосовувати електронні сигарети, зокрема, як засіб для позбавлення від звички куріння [18].

Особливістю куріння електронних сигарет є те, що при їх застосуванні неможливо контролювати дозу нікотину, як при курінні звичайної сигарети (1–2 сигарети на день, наприклад). При курінні електронних сигарет людина може вдихати тютюн неконтрольовано, тобто надходження нікотину до організму може бути навіть більшим, ніж при курінні звичайної сигарети [19–21].

З огляду на досить високий ступінь поширеності куріння Е-сигарет серед підлітків і на те, що ризики для здоров'я від даного виду куріння ще остаточно не вивчені, викликає занепокоєння відсутність будь-яких вікових обмежень у вітчизняному законодавстві щодо продажу Е-сигарет. Законопроект № 2820, який знаходиться на розгляді у відповідних комітетах Верховної Ради, визначаються більш жорсткі вимоги щодо реалізації тютюнових виробів, у тому числі і Е-сигарет, зокрема заборона продажу Е-сигарет неповнолітнім; заборона рекламування даних пристроїв; заборона на використання смакових добавок та інгредієнтів до тютюнових виробів; зобов'язання виробників зазначати на упаковках інформацію щодо протипоказань і можливих ризиків для здоров'я населення. І хоча багато країн Європейського Союзу вже впровадили такі обмеження стосовно продажу, використання, маркетингу, регулювання матеріалів і сировини для електронних сигарет (відповідно до Директиви Європейського Союзу з використання електронних сигарет, що була прийнята в лютому 2014 р.) [22], у нас у країні, навпаки, просування подібних законопроектів зазвичай блокується певними тютюновими лобістами, які керуються насамперед власними комерційними інтересами.

Висновки

Аналіз літератури й результатів проведеного опитування підлітків дозволяє констатувати: на фоні зниження рівнів поширеності куріння звичайних сигарет серед українських підлітків спостерігається зростання рівнів поширеності альтернативних видів куріння (зокрема, електронних сигарет), що відповідає загальносвітовим тенденціям. Відсутність поглиблених досліджень стосовно небезпеки паління електронних пристроїв для здоров'я людей, і особливо дітей, недостатня обізнаність населення щодо шкоди від електронних сигарет, відсутність законодавчо закріплених обмежень стосовно вживання даних пристроїв дітьми може розцінюватися як загроза для суспільного

здоров'я. Це обумовлює необхідність урахування зазначених аспектів при плануванні й проведенні санітарно-просвітницької діяльності, особливо серед дитячих контингентів. Також слід вважати за доцільне проведення поглиблених епідеміологічних і токсикологічних досліджень, спрямованих на оцінку шкідливості електронного паління й ступеня ризику для здоров'я підростаючого покоління.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

References

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2017. Available from: http://www.who.int/tobacco/global_report/2017/en/. Accessed: July 19, 2017.
2. World Health Organization. WHO Regional Office for Europe. Global Adult Tobacco Survey Ukraine 2017: Executive Summary. Available from: <http://www.euro.who.int/en/countries/ukraine/publications/global-adult-tobacco-survey-ukraine-2017>.
3. World Health Organization. WHO Regional Office for Europe. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/health-behaviour-in-school-aged-children-hbhc>.
4. Balakirjeva OM, Bondar TV, Prymak JuJu, et al. Kurinnja, vzhyvannja alkogolju ta narkotychnyh rečovyn sered pidlitkiv, jaki navchajut'sja: poshyrennja j tendencii' v Ukraїni : Za rezul'tatamy doslidzhennja 2015 roku v ramkah miznarodnogo proektu ESPAD [Smoking, alcohol and drug use among adolescents who study: distribution and trends in Ukraine: Based on the results of a 2015 study under the international project ESPAD]. Kyiv: Poligrafichnyj centr Foliant; 2015. 200 p. (in Ukrainian).
5. Campaign for Tobacco-Free Kids. Ukraine 2011 (Ages 13-15) Global Youth Tobacco Survey (GYTS): Fact Sheet. Available from: https://www.tobaccofreekids.org/assets/global/pdfs/en/Ukraine_GYTS_2011_Factsheet.pdf. Accessed: June 25, 2012.
6. Zhu SH, Sun JY, Bonnieve E, et al. Four hundred and sixty brands of e-cigarettes and counting: implications for product regulation. *Tob Control*. 2014 Jul;23 Suppl 3:iii3-9. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2014-051670.
7. Leventhal AM, Strong DR, Kirkpatrick MG, et al. Association of Electronic Cigarette Use With Initiation of Combustible Tobacco Product Smoking in Early Adolescence. *JAMA*. 2015 Aug 18;314(7):700-7. doi: 10.1001/jama.2015.8950.
8. World Health Organization. International Agency for Research of Cancer. What are electronic cigarettes (e-cigarettes)? Available from: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/en/ecac-12-ways/tobacco/206-electronic-cigarettes>.
9. McCubbin A, Fallin-Bennett A, Barnett J, Ashford K. Perceptions and use of electronic cigarettes in pregnancy. *Health Educ Res*. 2017 Feb 1;32(1):22-32. doi: 10.1093/her/cyw059.
10. Rubinstein ML, Delucchi K, Benowitz NL, Ramo DE. Adolescent Exposure to Toxic Volatile Organic Chemicals From E-Cigarettes. *Pediatrics*. 2018 Apr;141(4). pii: e20173557. doi: 10.1542/peds.2017-3557.
11. Starek-Swiechowicz B, Starek A. Diacetyl exposure as a pneumotoxic factor: a review. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2014;65(2):87-92.
12. US Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults. A Report of the Surgeon General: Executive Summary. Atlanta, GA: US 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, 2016. 28 p.
13. Bold KW, Kong G, Camenga DR, et al. Trajectories of E-Cigarette and Conventional Cigarette Use Among Youth. *Pediatrics*. 2018 Jan;141(1). pii: e20171832. doi: 10.1542/peds.2017-1832.
14. Cheng T. Chemical evaluation of electronic cigarettes. *Tob Control*. 2014 May;23 Suppl 2:ii11-7. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051482.
15. Babyi VF, Bren NI, Kondratenko OYe. Electronic cigarettes: a review of research on their danger and principles of their use. *Environment and health*. 2018;(87):36-41. (in Ukrainian).
16. Lisko JG, Tran H, Stanfill SB, Blount BC, Watson CH. Chemical Composition and Evaluation of Nicotine, Tobacco Alkaloids,

pH, and Selected Flavors in E-Cigarette Cartridges and Refill Solutions. *Nicotine Tob Res.* 2015 Oct;17(10):1270-8. doi: 10.1093/ntr/ntu279.

17. Kim H, Shin HS. Determination of tobacco-specific nitrosamines in replacement liquids of electronic cigarettes by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *J Chromatogr A.* 2013 May 24;1291:48-55. doi: 10.1016/j.chroma.2013.03.035.

18. Flavors for electronic cigarettes damage the blood vessels. Available from: <https://www.apteka.ua/article/460719>. Accessed: June 15, 2018. (in Ukrainian).

19. Gallus S, Lugo A, Pacifici R, et al. E-cigarette awareness, use, and harm perception in Italy: a national representative survey. *Nicotine Tob Res.* 2014 Dec;16(12):1541-8. doi: 10.1093/ntr/ntu124.

20. Agaku IT, King BA, Husten CG, et al. Tobacco product use among adults—United States, 2012–2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2014 Jun 27;63(25):542-7.

21. Hajek P, Etter JF, Benowitz N, Eissenberg T, McRobbie H. Electronic cigarettes: review of use, content, safety, effects on smokers and potential for harm and benefit. *Addiction.* 2014 Nov;109(11):1801-10. doi: 10.1111/add.12659.

22. European Parliament. Council of the European Union. Directive 2014/40/eu of the European Parliament and of the Council of 3 April 2014 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products and repealing Directive 2001/37/EC. Available from: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/40/oj>. Accessed: April 29, 2014.

Отримано 27.05.2018 ■

Добрянская О.В.

ГУ «Институт общественного здоровья им. А.Н. Марзеева НАМН Украины», г. Киев, Украина

Курение электронных сигарет как фактор риска для здоровья современных подростков

Резюме. Актуальность. Снижение распространенности курения традиционных сигарет среди молодежи в нашей стране происходит на фоне увеличения популярности альтернативных видов курения, в частности электронных сигарет, в то время как действие данного вида курения на организм еще недостаточно изучено. Поэтому изучение распространенности курения электронных сигарет среди подростков является актуальным. **Цель:** изучить распространенность курения электронных сигарет среди подростков в Украине и оценить влияние такого вида курения на здоровье подростков. **Материалы и методы.** В работе использовались аналитические, социологические, математические методы. Объектом исследования были ученики 7–9-х классов общеобразовательных учебных заведений разных регионов Украины. Опрос был проведен в рамках Глобального опроса школьников по табакокурению (GYTS, 2017). Использовалась анкета, унифицированная для всех регионов ВОЗ, блок вопросов в ней был посвящен курению электронных сигарет. Всего было опрошено 4065 учеников. **Результаты.** По данным опроса подростков GYTS (2017), доля детей, которые курят электронные сигареты, составила 18,4 %, из них мальчики — 22,6 %, девочки — 14,0 %, что в 2 раза

превышает долю курильщиков традиционных сигарет — 9,2 % (10,8 % — мальчики и 7,7 % — девочки). Выявлены региональные особенности распространенности курения электронных сигарет: наиболее высокие уровни — в восточном регионе и г. Киеве, наиболее низкие — в западном и северном регионах, что в целом совпадает с региональными особенностями распространенности курения традиционных сигарет. По количеству дней курения электронных сигарет на протяжении всей жизни подростка наибольшая доля вейперов, использующих электронные сигареты для курения 100 дней и более, определена в г. Киеве и в восточном регионе, а наименьшая — в западном и северном регионах. **Выводы.** Высокие уровни распространенности курения электронных сигарет при отсутствии углубленных исследований относительно их безопасности для здоровья детского населения, отсутствие законодательно обусловленных ограничений по использованию данных устройств для курения детьми могут расцениваться как угроза общественному здоровью.

Ключевые слова: курение электронных сигарет; здоровье подростков; распространенность табакокурения; опрос школьников

O.V. Dobrianska

State Institution "O.M. Marzeiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Electronic cigarette smoking as a health risk factor for modern adolescents

Abstract. Background. In our country, the reduced prevalence of usual cigarette smoking among the adolescents and the increased prevalence of alternative types of smoking, particularly the electronic cigarettes, is established. That is why the study on the prevalence of electronic cigarette smoking among the adolescents is a topical issue. The purpose was to study the prevalence of electronic cigarette smoking among the adolescents in Ukraine and to evaluate the influence of this type of smoking on adolescents' health. **Materials and methods.** In the article, we used the analytical, sociological, mathematic methods. The objects of study were 7–9 graders attending schools of different regions of Ukraine. In the frame of Global Youth Tobacco Survey (2017), we performed the questioning of the students. The survey was carried out using questionnaire unified for all World Health Organization countries. The questionnaire included a set of questions regarding electronic cigarette smoking. The

total number of respondents was 4,065. **Results.** According to the results of Global Youth Tobacco Survey (2017), the share of electronic cigarette smokers is 18.4 % (among them, boys — 22.6 %, girls — 14.0 %) which is 2 times higher as compared to that of usual cigarette smokers — 9.2 % (boys — 10.8 %, girls — 7.7 %). We also determined the regional peculiarities of the prevalence of electronic cigarette smoking among the children: the highest level of electronic cigarette smoking was in Kyiv and Eastern region of the country, the lowest — in the Western and Northern regions. **Conclusions.** The lack of fundamental studies of the electronic cigarette impact on the children's health, the absence of law legislation determining age limitations of using these electronic devices can be considered as a threat for public health.

Keywords: electronic cigarette smoking; health of adolescents; prevalence of smoking; survey of schoolchildren