

**Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
Факультет природничої, спеціальної і здоров'язбережувальної освіти
Поморська академія у Слупську «Інститут біології і наук про землю»
Вроцлавський університет, Польща,
Грайфсвальський університет (м. Грайфсвальд, Німеччина),
Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II (м. Берегове),
Факультет державної політики, Сілезький університет в Опаві (Чехія),
Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,
ГО «Українське ентомологічне товариство»**

До 300-річчя з дня народження Г. С. Сковороди

**III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ПРИРОДНИЧА НАУКА Й ОСВІТА:
СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

**22-23 вересня
(електронне видання)**

Затверджено редакційно-
видавничою
радою Харківського національного
педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди
протокол № 10 від 19.10.2022 р.

Харків – 2022

Редакційна колегія:

Бойчук Ю. Д., д. пед. н., професор, член-кореспондент НАНПУ України; Іонов І. А., д. с.-госп. н, професор, член-кореспондент НААН України; Комісова Т. Є., к.б.н., доцент, Леонтєв Д. В., д.б.н., професор; Чаплигіна А.Б. д.б.н., професорка, Маркіна Т. Ю., д.б.н., професорка; Твердохліб О. В., к.б.н., доцент; Галій А. І., к.б.н., доцент., Науменко Н.В. к.пед.н., доцент.

III Міжнародна науково-практична конференція «**Природнича наука й освіта: сучасний стан і перспективи розвитку**», (22-23 вересня 2022 р.),збірник тез. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. – 175 с.

Затверджено редакційно-видавничою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
Протокол № 10 від 19 жовтня 2022 р.

У збірці представлено матеріали науково-практичної конференції метою якої було обговорення і пошук розв'язання актуальних проблем та узагальнення нових теоретичних і прикладних результатів природничої науки і освіти, шляхи організації ефективного міжнародного наукового співробітництва. У представлених матеріалах висвітлено наукові і прикладні результати природничої науки і освіти, що присвячені питанням сучасної біології, спеціальної психології та педагогіки здоров'язбереження.

Для біологів, екологів, хіміків широкого профілю, фахівців у галузі спеціальної та інклюзивної освіти, викладачів, аспірантів і здобувачів закладів вищої освіти

©Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

ОРНИТОФАУНА ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В УРОЧИЩІ СВИНЕНЬКЕ (ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ) Д.І. Юзик, А.В. Юзик	49
ДО ГНІЗДУВАННЯ <i>PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX</i> У СОСНОВОМУ ЛІСІ НПП “ТОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ” О.О. Ярис	53
СЕКЦІЯ «ПОПУЛЯЦІЙНІ ТА СИНЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ».....	55
ПОПУЛЯЦІЯ <i>SUS SCROFA</i> В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ О.Г. Волошин ¹ , Ю.О. Карпенко, Н.О. Волошина	55
СЕКЦІЯ «БІОТЕХНОЛОГІЯ, АГРОЕКОЛОГІЯ ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ»	58
ТВАРИННІ ВІДХОДИ ЯК ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ В.О. Груздова., Ю.В. Колошко	58
МЕХАНІЗМ ТОЛЕРАНТНОСТІ РОСЛИН ДО ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ І.М. Журавльова, В.К. Ферлій	59
НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ ХВОРОБИ І ШКІДНИКИ РОСЛИН РОДИНИ ПАСЛЬОНОВІ SOLANACEAE Чепурна Н.П., Мухіна О.Ю.	62
СЕКЦІЯ «ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ І ТВАРИН»	64
ОЦІНКА ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОННИХ ЦИГАРОК НА СТАН РЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ Комісова Т.Є., Коваленко Л.П., Осинський М.І., Клименко О.І.	64
СТАН БУКАЛЬНОГО ЕПТЕЛІУ ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП О.О. Коритна, І.О. Ликова	66
МОТИВАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЯК КРИТЕРІЙ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ І.Ю. Кузьміна	68
ФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ІФР-1 У РОЗВИТКУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ О.В. Пивоваров	70
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАСИВНОГО ПАЛІННЯ БАТЬКІВ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА СТАН ІМУНІТЕТУ ЇХНІХ НАЩАДКІВ В.М. Ткаченко	71
PERSONAL ANXIETY IN ADOLESCENT AND ADOLESCENT AGE M.S. Fendrikova, S.N. Kots, V.P. Kots	75
ПРОКРАСТИНАЦІЯ ЯК ПИТАННЯ ЗНИЖЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В.К. Ферлій, наук. кер. С.М. Коц, В.П. Коц	78
СЕКЦІЯ «МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВАРИН ТА РОСЛИН».....	81
АНАЛІЗ ЕКСТЕР'ЄРНИХ ТА РОБОЧИХ ЯКОСТЕЙ КОНЕЙ РИСИСТИХ ПОРІД ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЕКСПЕРТНОЇ ОЦІНКИ НА ФІЛІЇ "ОДЕСЬКИЙ ШОПДРОМ" ДП "КОНЯРСТВО УКРАЇНИ" С.Ю. Косенко, А.В. Буренко, В.С. Чебан	81

**СЕКЦІЯ «ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ
ЛЮДИНИ І ТВАРИН»**

УДК 612

**ОЦІНКА ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОННИХ ЦИГАРОК НА СТАН РЕСПІРАТОРНОЇ
СИСТЕМИ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ**

Комісова Т.Є., Коваленко Л.П., Осинський М.І., Клименко О.І.

*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди
kovalenko.l1978@gmail.com*

**ASSESSMENT OF THE IMPACT OF ELECTRONIC CIGARETTES ON THE
RESPIRATORY SYSTEM OF HIGH SCHOOL STUDENTS**

T.Komisova, L.Kovalenko, O. Klymenko, M. Osynskyi

Annotation. Currently, there is a tendency to decrease the prevalence of tobacco smoking against the background of the growing popularity of its alternative types. Anthropometric characteristics of 74 students who never smoked and students who smoked conventional or electronic cigarettes were determined. The data obtained during the research fully reflect the importance of such indicators as the Stange and Genchi test, which characterize the supply of oxygen to the body. It has been established that smoking electronic cigarettes in the absence of in-depth research on their safety for health can be considered a threat to public health

Key words: smoking, e-cigarette, prevention, bad habit, vital capacity, heart rate.

На сьогодні у світі спостерігається позитивна тенденція щодо зменшення поширеності тютюнокуріння. При цьому таке зниження відбувається на тлі зростання популярності альтернативних видів куріння: електронні сигарети, пристрої для нагрівання тютюну, вироби зі зниженим вмістом тютюну (нюхальний, жувальний тютюн тощо).

Електронні сигарети широко доступні та просуваються як безпечніша альтернатива куріння горючих сигарет і як ефективний засіб відмовитися від нього. Куріння Е-сигарет позиціонується, як засіб поступового позбавлення від згубної звички, що нібито менш шкідлива для здоров'я у зв'язку з більш низькими дозами нікотину в цих пристроях.

Електронні цигарки призначені для забезпечення курців бажаною дозою нікотину без спалювання тютюну. Сучасні дані свідчать, що електронні сигарети є кращим способом доставки нікотину, ніж горючі сигарети, і мають менший шкідливий вплив на здоров'я в порівнянні з горючими сигаретами. Однак, хоча електронні сигарети можуть бути прийнятною стратегією зниження шкоди, різний вплив електронних сигарет та горючих цигарок базується лише на самооцінці такого впливу. Крім того, в складі рідини більшість електронних виробів містять нікотин, що викликає залежність [1].

Центр контролю та профілактики захворювань в США (CDC) свідчить, що електронні сигарети є менш шкідливими, і, серед переваг такого куріння, відзначається відсутність забруднення легень сажею і смолами, позбавлення оточуючих ефекту пасивного куріння; серед недоліків виділяється те, що як і будь який інгалятор, електронні цигарки можуть доставляти в організм різні речовини, які представляють серйозну загрозу для здоров'я. Тобто, можна зробити висновок, що дані про використання електронних сигарет, як менш шкідливих, для окремого користувача, ніж традиційні, не переконливі. Так, станом на вересень 2019 року у Сполучених Штатах

zareєстровано понад 800 випадків тяжкого захворювання легень, у тому числі 12 смертельних. Всі постраждали пацієнти повідомили про попереднє використання пристроїв для вейпінгу. Деякі пацієнти свідчили, що вони просто курили електронні сигарети, що містять нікотин [2]. У науковій літературі зустрічаються дані, що електронні сигарети негативно впливають на структуру та естетику зубів, можуть сприяти розвитку захворювань пародонту та карієсу зубів [3, 4]. У споживачів електронних сигарет є більша схильність до змін у біологічних тканинах ротової порожнини, ніж у колишніх курці або некурців. Є припущення, що щоденне куріння може призвести до розвитку ХОЗЛ (хронічне обструктивне захворювання легень), а також патології серцево-судинної системи, зокрема ішемії міокарду або серцевої недостатності за лівошлуночковим типом. Тому не можна віднести вживання електронних сигарет до нешкідливого типу звичок [1]. Навіть вживання електронних сигарет без нікотину негативно впливає на організм, викликаючи збільшення частоти серцевих скорочень, частоти дихальних рухів і підвищення артеріального тиску, а також обструктивний бронхіоліт легень і алергічні реакції. Крім того, з'ясовано, що при частому вживанні електронних сигарет може виникнути стійка залежність.

Саме молодь надає перевагу електронним сигаретам, зростає і поширеність цієї звички. Тому дослідження впливу куріння на зростаючий організм є актуальним. Метою роботи постало порівняти фізіометричні показники учнів, що вживають електронні пристрої, з учнями, що вживають горючі цигарки та з тими, які не курять. У дослідженні, що проводилося на базі кафедри анатомії і фізіології людини імені д.м.н., проф. Я.Р. Синельникова, ХНПУ імені Г.С. Сковороди, прийняли участь учні 10-11 класів Харківської загальноосвітньої школи I-III ступенів №68. Були визначені антропометричні і фізіометричні характеристики у 74 учнів віком 15-17 років. Підлітки були розподілені за групами: учні, що ніколи не палили склали контрольну групу (51 підліток), учні, що вживали електронні цигарки чи системи, віднесені до I групи (n=15); учні, що вживали звичайні цигарки - до II групи (n=8). У дослідженні проведено порівняльний аналіз середніх значень отриманих показників маси тіла, індексу маси тіла (ІМТ), життєвої ємності легень (ЖЄЛ), показників проби Штанге і проби Генчі [5]. Всі дані представлені як середнє значення (\bar{x}) і стандартна похибка (SE). Результати отриманих даних оброблені статистично з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel і IBM SPSSStatistics. Для оцінки достовірності отриманих результатів використовували непараметричний U-критерій Манна-Уїтні, що застосовують для порівняння малих вибірок. Відмінності між контрольною і дослідними групами вважали достовірними за $p \leq 0.01$.

У результаті проведеного дослідження показано, що вага тіла та ІМТ серед підлітків різних груп не мали достовірних відмінностей, хоча останній показник серед підлітків II групи свідчить про недостатню вагу, учні контрольної та I групи мають нормальну вагу (табл. 1).

Таблиця 1

Показники фізіометричних даних досліджуваних учнів

Показники	Група I (n=15)	Група II (n=8)	Контрольна група (n=51)
Вага (кг.)	51,06±9,09	45,875±5,13	49,6±9,58
ІМТ	18,7±3,34	17,51±1,96	18,77±2,25
ЖЄЛ (л)	2,5±0,46	1,81±0,37	2,67±0,56
проба Штанге (сек.)	35,36±2,36	31,45±2,55	43,66±8,16
проба Генчі (сек.)	25,72±2,52	24,91±2,87	30,02±2,46

З'ясовано, що у підлітків I групи, які вживають електронні цигарки або системи, показники ЖЄЛ були меншими на 6,5% ($P \delta 0.01$), в учнів II групи - на 32,5% ($P \delta 0.01$) відповідно у порівнянні з учнями контрольної групи. Виявлено, що показники затримки

дихання (проба Штанге і Генчі) в учнів, які вживали звичайні або електронні цигарки чи системи мали тенденцію до зменшення. Так у досліджуваних I групи показники проби Штанге були нижчими на 19% ($P \delta 0.01$), у підлітків II групи - на 28% ($P \delta 0.01$) у порівнянні з контрольною групою; для останніх проба оцінюється як задовільна, для I та II груп – незадовільна. Показники проби Генчі у досліджуваних I групи були нижчі на 14,5% ($P \delta 0.01$), в учнів II групи - нижчі на 17% у порівнянні з контрольною групою ($P \delta 0.01$). Слід зазначити, що для представників всіх досліджуваних груп затримка дихання склала менше ніж на 34 секунди на видиху, тому такий результат є незадовільним (див. табл.1).

Таким чином отримані дані і дані літературних джерел показують, що електронні сигарети менш шкідливі, ніж звичайні цигарки. Проте необхідне проведення поглиблених, лонгітюдних епідеміологічних і токсикологічних досліджень, спрямованих на оцінку шкідливості електронного куріння й ступеня ризику для здоров'я підростаючого покоління.

Список використаних джерел

1. Деркач, С., Благая, А. (2020). Гігієнічна оцінка впливу електронних цигарок на показники артеріального тиску організму у студентів-медиків. Український науково-медичний молодіжний журнал, 117 (3), 10-16. DOI: [https://doi.org/10.32345/USMYJ.3\(117\).2020.10-16](https://doi.org/10.32345/USMYJ.3(117).2020.10-16)
2. Bauld L, Angus K, deAndrade M. E-cigarette teup take and marketing. A report commissioned by Public Health England. 2014. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/311491/ECigarette_uptake_and_marketing.pdf
3. Mc Robbie H, Bullen C, HajekP. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. The Cochrane Collaboration of Systemtic Reviews 2014; Issue 12.: Art. No.: CD010216. DOI: 10.1002/14651858.CD010216.pub2
4. Rouabhia M, Park HJ, Semlali A, Zakrzewski A, Chmielewski W, Chakir J. E-cigarette vapor induces an apoptotic response in human gingival epithelial cells through the caspase-3 pathway. J CellPhysiol. 2017;232(6):1539–47. DOI: 10.1002/jcp.25677
5. Іонов І.А., Комісова Т.Є., Слюсарев В.Ф., Шаповалов С.О. Фізіологія кардіореспіраторної системи: методичні рекомендації. Х. : ФОП Петров В.В., 2017. 65 с.

УДК: 576.324

СТАН БУКАЛЬНОГО ЕПТЕЛІУ ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП О.О. Коритна, І.О. Ликова

*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
irlyk16@gmail.com*

THE STATE OF THE BUCCAL EPITHELIUM OF CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS

O. Korytna, I. Lykova

Annotation: The condition of the buccal epithelium of the mucous membrane of the oral cavity of children of different age groups was studied. A comparative analysis of the cellular composition of cytograms was carried out and age-related differences in the maturation index of epitheliocytes in children of different age groups were established.

Key words: buccal epithelium, index of maturation of epitheliocytes