

Barbara Kozakiewicz^{1,2}, Małgorzata Chądzyńska³, Ewa Dmoch-Gajzlerska¹

Wiedza ciężarnych na temat szkodliwości palenia dla płodu i świadomość wpływu zakażenia wirusem HPV na rozwój raka szyjki macicy

Gravida's knowledge concerning harmful effect of smoking on the fetus

and the awareness of HPV infection impact on the development of cervical cancer

Знания беременных женщин о вреде курения для плода и осознание влияния

ВПЧ-инфекции на развитие рака шейки матки

¹ Zakład Dydaktyki Ginekologiczno-Położniczej, Wydział Nauki o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska

² Zakład Radioterapii, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, Warszawa, Polska

³ Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa, Polska

Adres do korespondencji: Dr n. med. Barbara Kozakiewicz, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, ul. Wawelska 15, 02-034 Warszawa, e-mail: onko11@wp.pl

¹ Gynecology-Obstetrics Teaching Center, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

² Department of Radiotherapy, Maria Skłodowska-Curie Institute of Oncology, Warsaw, Poland

³ Institute of Psychiatry and Neurology, Warsaw, Poland

Correspondence: Barbara Kozakiewicz, MD, PhD, Maria Skłodowska-Curie Institute of Oncology, Wawelska 15, 02-034 Warsaw, Poland, e-mail: onko11@wp.pl

Streszczenie

Cel pracy: Celem pracy była ocena wiedzy ciężarnych na temat szkodliwości palenia tytoniu dla płodu oraz wpływu nikotyny na rozwój raka szyjki macicy u kobiet zainfekowanych wirusem HPV. **Materiał i metoda:** Badaniem objęto 127 kobiet – zdrowych ciężarnych będących pod opieką specjalistycznej poradni K, mieszkanek miast i wsi. Badanie prowadzono od marca do czerwca 2015 roku metodą sondażu diagnostycznego. W tym celu skonstruowano autorską ankietę, złożoną z 23 pytań dotyczących palenia tytoniu i wiedzy uczestniczek na temat infekcji HPV. **Wyniki:** Oceniono wypowiedzi 127 kobiet, spośród których 76% nigdy nie paliło tytoniu, 8% zaprzestało palenia ze względu na ciążę, a 16% ograniczyło w tym czasie palenie lub zmieniło papierosy na „light”, lub stosowało plastry nikotynowe i jednocześnie ograniczyło palenie. Przeważająca część ciężarnych (94%) była świadoma, że palenie szkodzi dziecku, a substancje toksyczne przechodzą przez łożysko; 76% wiedziało, iż substancje toksyczne przedostają się również do pokarmu matki. Na bierne palenie najliczniejsza grupa kobiet (36%) była narażona we własnym domu, w towarzystwie najbliższej rodziny. W grupie ciężarnych palaczek występuje problem motywacyjny – być może należy więc rozważyć obowiązkową poradę u psychologa związaną z obszarem motywacji i nałogu dla wszystkich palaczek w ciąży i planujących ciążę. Ponadto badanie wykazało, że młode kobiety nie mają podstawowej wiedzy na temat infekcji wirusem HPV.

Słowa kluczowe: palenie w ciąży, wirus HPV, rak szyjki macicy, dym nikotynowy, bierne i czynne palenie

Abstract

Aim of the paper: The aim of the paper was to evaluate gravida's knowledge concerning the harmful effect of smoking on the fetus and the awareness concerning the impact of nicotine on the development of cervical cancer in women infected with HPV. **Material and method:** The study covered 127 women – healthy gravidas provided with a specialist care of K clinic, inhabitants of cities and villages. The study was conducted from March to June 2015 with the utilization of a diagnostic survey. To that end, an author's questionnaire was drafted, which consisted of 23 questions concerning smoking tobacco and respondent's knowledge in terms of the HPV infection. **Results:** Responses of 127 women were evaluated, out of whom 76% had never smoked tobacco, 8% stopped smoking due to pregnancy and 16% limited smoking in that time or moved to “light” cigarettes, or used nicotine patches and limited smoking simultaneously. The majority of gravidas (94%) were aware that smoking is harmful to the child and toxic substances penetrate through the placenta; 76% knew that toxic substances also penetrate to breast milk. The largest group of women (36%) was exposed to passive smoking in own houses, among the closest family.

A problem with motivation may be observed in the group of smoking gravidas – it may be necessary to consider obligatory consultations with a psychologist related to motivation and addiction for all the smokers being pregnant or planning their pregnancy. Moreover, the survey proved that young women lack basic knowledge in the field of HPV infection.

Key words: smoking while pregnant, HPV, cervical cancer, nicotine smoke, passive and active smoking

Содержание

Цель работы: Цель данного исследования заключается в оценке знаний беременных женщин о вреде курения для плода и воздействия никотина на развитие рака шейки матки у женщин, инфицированных ВПЧ. **Материал и метод:** В исследовании приняли участие 127 женщин – здоровых женщин, находящихся под контролем специалиста клиники К, жителей городов и сел. Исследование проводилось с марта по июнь 2015 года по методу диагностического обследования. С этой целью подготовлена авторская анкета, состоящая из 23 вопросов, связанных с курением табака и знаний участниц о ВПЧ-инфекции. **Результаты:** Проанализировали заявления 127 женщин, среди которых 76% никогда не курили табак, 8% бросили курить в связи с беременностью, и 16% ограничили в это время курить сигареты либо заменили сигареты на «light», либо использовали никотиновые пластыри и одновременно ограничили курение. Большинство беременных женщин (94%) осознавало, что курение вредит ребенку, а токсичные вещества проходят сквозь плаценту; 76% знали, что токсичные вещества попадают в молоко матери. С пассивным курением сталкивалась самая большая группа женщин (36%) в собственном доме, в компании и семье. В группе беременных курильщиц существует проблема мотивации – возможно, следует рассмотреть возможность обязательной консультации у психолога, связанный с областью мотивации и наркомании для всех курящих беременных и планирующих беременность. Кроме того, исследование показало, что молодые женщины не имеют базовых знаний о ВПЧ-инфекции.

Ключевые слова: курение во время беременности, вирус ВПЧ, рак шейки матки, никотиновый дым, пассивное и активное курение

WSTĘP

Tytoń – nazwa gatunkowa *Nicotiana tabacum* – jest rośliną z rodziny psiankowatych. Do Europy tytoń przywiózł żeglarz Romano Pane, uczestnik drugiej wyprawy Krzysztofa Kolumba do Ameryki w roku 1496. Sposoby zażywania tytoniu Pane omówił w dziele *O przyzwyczajeniach i obyczajach mieszkańców Ameryki*. W 1669 roku Benedetto Stella opublikował książkę wychwalającą zalety tytoniu, któremu przypisywał właściwości lecznicze; zalecenie palenia umieścił przy najróżniejszych dolegliwościach. Do Polski tytoń przywiózł z Turcji poseł Paweł Uchański w XVI wieku. Nałóg zażywania tabaki i palenia tytoniu bardzo szybko rozszerzył się na cały Stary Kontynent. Zainteresowanie tytoniem znacznie wzrosło w XVII wieku podczas epidemii dżumy, gdy uznano, że dym tytoniowy zapobiega zarażeniu się tą chorobą. Nie wszyscy władcy byli entuzjastami tytoniu. Car Mikołaj III w XVII wieku skazywał palaczy na deportację, a cesarz Imperium Osmańskiego Murad IV wbijał ich na pal lub kazał obcinać im ręce⁽¹⁻⁴⁾. Dziś palacze skazują samych siebie, a palące ciężarne – także swoje nienarodzone dzieci na zachorowania i zaburzenia rozwoju.

W **dymie tytoniowym** występuje 3–4 tys. składników, które powstają w wyniku pirolizy i destylacji tytoniu oraz bibułki papierosowej w temperaturze 600–1000°C. Dym tytoniowy jest pełnym karcynogenem, zawierającym 40 substancji o udokumentowanym działaniu inicjującym proces nowotworowy. Ponadto dym zawiera substancje promocyjne i współrakotwórcze – kokarcynogeny⁽⁵⁻⁷⁾.

INTRODUCTION

Tobacco – species name of *Nicotiana tabacum* – is a plant of the Solanaceae family. Tobacco was brought to Europe by a sailor: Romano Pane, the participant of the second Christopher Columbus' voyage to America in 1496. The methods of using tobacco were discussed in Pane's work *On the customs and habits of America's inhabitants*. In 1669, Benedetto Stella published his book glorifying the good sides of tobacco, which he ascribed healing properties; it included recommendations to smoke for various ailments. Deputy Paweł Uchański brought tobacco from Turkey in the 16th century. The habit of taking snuff and smoking tobacco became rapidly widespread throughout the whole Old Continent. Interest in tobacco has greatly increased in the 17th century during the epidemic of plague, when it was deemed that tobacco smoke prevents contracting that disease. Not all the rulers were tobacco enthusiasts. Tsar Nicholas III sentenced smokers to deportation in the 17th century, and the Emperor of the Ottoman Empire Murad IV impaled them or ordered to cut their hands off⁽¹⁻⁴⁾. Nowadays, smokers sentence themselves, while smoking gravidas – also their unborn children, to diseases and development disturbance.

Tobacco smoke has 3–4 thousand ingredients created as a result of pyrolysis and distillation of tobacco and the cigarette paper at the temperature of 600–1000°C. Tobacco smoke is a full carcinogen with the content of 40 substances with documented action initiating the neoplastic process. Additionally, smoke contains promoting and co-carcinogenic substances – carcinogens⁽⁵⁻⁷⁾.

Składniki dymu tytoniowego mają **działanie miejscowe i ogólne**. Działanie miejscowe ogranicza się do wpływu na jamę ustną i układ oddechowy, a ogólne dotyczy narządów i tkanek, do których substancje zawarte w dymie trafiają po jego wchłonięciu do krwi. Skład dymu inhalowanego przez palacza i skład dymu emitowanego do środowiska znacznie się różnią. Dym tytoniowy jest bowiem sumą dwóch strumieni: głównego – wdychanego przez palacza oraz bocznego – powstającego w przerwach między zaciąganiem. Niezupełne spalanie składników papierosa prowadzi do różnic w zakresie składu chemicznego i stężenia substancji toksycznych w dymach tytoniowych. Stężenie niektórych substancji chemicznych, np. tlenku węgla, w bocznym strumieniu jest nawet kilkakrotnie wyższe niż w strumieniu głównym. Dlatego palenie oddziałuje negatywnie nie tylko na palacza, lecz także na jego otoczenie. Bierne palenie w nie mniejszym stopniu niż czynne powoduje choroby i zgon⁽⁸⁻¹¹⁾.

Nikotyna wchłania się do krwiobiegu z błony śluzowej jamy ustnej i pęcherzyków płucnych oraz przez nieuszkodzoną skórę. Ulega biotransformacji do kotyniny, kwasu γ -(3-pirydylo)- γ -hydroksymasłowego, kwasu 3-pirydylooctowego i *N*-tlenku nikotyny. Należy do induktorów enzymów mikrosomalnych. Jest wydalana głównie z moczem (w postaci niezmienionej i metabolitów, zwłaszcza kotyniny) i w mniejszej ilości ze śliną oraz wydzielana do soku żołądkowego. Wszystkie składniki dymu tytoniowego przedostające się do krwi przekraczają barierę łożyskową i oddziałują na płód w takim samym stopniu jak na matkę. Są także obecne w mleku kobiecym^(7,12,13).

Czynne palenie w czasie ciąży może powodować opóźnienie rozwoju fizycznego, intelektualnego i emocjonalnego dziecka. W badaniach przeprowadzonych w grupie 17 tys. dziewcząt i chłopców w wieku 7 i 11 lat wykazano, że dzieci matek, które w czasie ciąży paliły 10 i więcej papierosów dziennie, były o 3–5 miesięcy cofnięte w rozwoju intelektualnym (czytanie, rozwiązywanie zadań matematycznych) w stosunku do dzieci matek niepalących. Stopień niedorozwoju rósł wraz ze wzrostem liczby wypalanych papierosów.

Bierne palenie jest tak samo szkodliwe w czasie ciąży jak palenie czynne i wiąże się z następstwami na każdym etapie życia dziecka. Niemowlęta mają mniejszą masę ciała, ponadto wzrasta zapadalność na nawracające zapalenia oskrzeli i ucha środkowego oraz dochodzi do zahamowania dojrzewania tkanki płucnej, co powoduje nawroty infekcji górnych dróg oddechowych⁽¹²⁻¹⁴⁾. Nie ma bezpiecznego poziomu palenia – każda liczba papierosów wypalanych przez matkę i narażenie jej na środowiskowy dym tytoniowy (*environmental tobacco smoke*, ETS) niekorzystnie wpływają na dziecko.

Do niedawna w ocenie **wpływu nikotyny na zachorowania na nowotwory** brano pod uwagę obserwacje wyłącznie epidemiologiczne. Jednak w 1996 roku naukowcy ze Stanów Zjednoczonych opisali badania molekularne nad wpływem dymu tytoniowego na organizmy zwierząt i ludzi. Stwierdzili, że bezpośrednią przyczyną nowotworów są zmiany w strukturze DNA komórki.

Tobacco smoke ingredients have **local and systemic action**. Local action is limited to the influence on the oral cavity and the respiratory system, while systemic pertains to the organs and tissues which substances included in the smoke reach after being absorbed to the blood. The composition of the smoke inhaled by the smoker and the composition of the smoke emitted to the environment differ to a great extent. Tobacco smoke is the sum of two streams: the main one – inhaled by the smoker, and the secondary one – created during the breaks in smoking. Incomplete burning of the cigarette ingredients leads to difference in the field of chemical composition and the concentration of toxic substances in tobacco smoke. The concentration of some chemical substances, e.g. carbon oxide, in the secondary stream is even several times higher than in the main one. Therefore, smoking negatively affects not only the smoker but also their environment. Passive smoking leads to the development of diseases and deaths to no smaller extent than active one⁽⁸⁻¹¹⁾.

Nicotine is absorbed to the bloodstream from the mucous membrane of the oral cavity and alveoli and through uninjured skin. It undergoes biotransformation to cotinine, γ -(3-pyridyl)- γ -hydroxybutyric acid, 3-pyridylacetic acid and *N*-nicotine oxide. It is one of microsomal enzyme inductor. It is excreted mainly with urine (untransformed as well as metabolites, especially cotinine) and in a smaller amount with saliva and excreted to the gastric juice. All the ingredients of the tobacco smoke penetrating to the blood cross the placenta barrier and have an impact on the fetus in the same manner as on the mother. They are also present in breast milk^(7,12,13).

Smoking actively in pregnancy may result in child's physical, intellectual and emotional development retardation. Survey conducted among 17 thousand girls and boys aged 7 and 11 showed that the children of mothers who smoked when pregnant 10 and more cigarettes a day were 3–5 months retarded in intellectual development (reading, solving mathematical exercises) as compared to children of non-smoking mothers. The degree of retardation increased along with the number of cigarettes smoked.

Passive smoking is as harmful during pregnancy as active smoking and entails consequences at every stage of the child's life. Infants are born with a lower body weight; additionally the incidence of recurring bronchitis and otitis media increases and the development of the lung tissue is inhibited, which results in the recurrence of upper respiratory tract infections⁽¹²⁻¹⁴⁾. There is no safe level of smoking – every number of cigarettes smoked by the mother and exposure to the environmental tobacco smoke (ETS) have an unfavorable effect on the child.

Until recently, the evaluation of **the influence of nicotine on the incidence of neoplasms** covered only epidemiological observations. However, in 1996, scientists from the USA described molecular tests over the impact of tobacco smoke on the bodies of animals and people. They observed that the direct cause of neoplasms are changes in the DNA structure of a cell. Chemical compounds in tobacco smoke

Związki chemiczne z dymu tytoniowego wywołują uszkodzenia DNA, przez co powstaje błędny kod genetyczny. Szczególną rolę odgrywa benzopiren, który powoduje mutację genu supresorowego *TP53* i w ten sposób inicjuje powstanie wielu nowotworów.

W końcu lat 90. Światowa Organizacja Zdrowia uznała istotną rolę wirusa brodawczaka ludzkiego (*human papillomavirus*, HPV) w zachorowaniu na raka szyjki macicy. Obecnie wiadomo na pewno, że infekcja ta, zwłaszcza spowodowana wirusami typu 16. i 18., stanowi przyczynę zachorowania na raka szyjki macicy (u 95% chorych), raka sromu i prącia⁽¹⁾. Lata obserwacji pacjentek zainfekowanych HPV pokazały, że palenie tytoniu przez zakażone kobiety prowadzi do szybszego pojawienia się stanów śródnamionkowej neoplazji, a w konsekwencji – do zachorowania na inwazyjnego raka szyjki macicy⁽¹³⁾. Ponadto rośnie liczba doniesień o wpływie infekcji HPV na zachorowania na nowotwory spoza okolic narządów rozrodczych: głowy i szyi, odbytnicy, a nawet płuc⁽⁷⁻⁹⁾.

U palaczek zainfekowanych HPV działaniem nikotyny jest szczególnie szkodliwe, gdyż nikotyna wpływa na naskórkowy czynnik wzrostu (*epidermal growth factor*, EGF), który – indukując czynnik wzrostu śródbłonka naczyń krwionośnych (*vascular endothelial growth factor*, VEGF) – powoduje proliferację komórek, co prowadzi m.in. do wzrostu guza nowotworowego. Wzmożenie ekspresji receptora VEGF-C przyczynia się do szybszego rozsiewu raka przez wpływ na angiogenezę^(10,11).

Celami niniejszej pracy są: ocena stanu wiedzy ciężarnych na temat szkodliwości tytoniu, poznanie zachowań tych kobiet i ich rodzin w zakresie palenia oraz zbadanie wiedzy o wpływie infekcji HPV na zachorowania na raka.

MATERIAŁ I METODA

Badaniem objęto 127 zdrowych ciężarnych będących pod opieką specjalistycznej poradni ginekologicznej. Badania prowadzono od marca do czerwca 2015 roku metodą sondażu diagnostycznego. W tym celu samodzielnie skonstruowano ankietę, która zawierała 23 pytania: 17 zamkniętych i 6 otwartych.

Wiek, miejsce zamieszkania i wykształcenie badanych zaprezentowano w tab. 1. Większość (95%) uczestniczek była w wieku 19–40 lat, średnia wyniosła 25,3 roku. Ponad połowa badanych (51%) była w pierwszej ciąży, 23% – w drugiej, 12% – w trzeciej; pozostałe kobiety miały za sobą więcej niż dwie ciążę.

WYNIKI

Spośród 127 badanych 96 (76%) nigdy nie paliło tytoniu, 10 (8%) rzuciło palenie, a 21 (16%) nadal paliło mimo ciąży. Za niepalące w trakcie badania uznano 106 (84%) kobiet. Przebywanie wśród dymu tytoniowego w roli biernych palaczek potwierdziło 36 (28%) uczestniczek. Średni czas narażenia ciężarnych na bierne

damage the DNA, thus creating an erroneous genetic code. Benzopyrene is of special importance, since it results in the suppressor gene *TP53* mutation, thus initiating the development of many neoplasms.

At the end of the 1990s, the World Health Organization considered the crucial role of the human papillomavirus (HPV) in cervical cancer incidence. At present, it is undoubtedly certain that the infection, especially induced by viruses of type 16 and 18, constitutes the reason for cervical cancer incidence (in 95% of patients), vulvar cancer or penile cancer⁽¹⁾. Years of observation of patients infected with HPV showed that smoking tobacco by infected women leads to faster conditions of intraepithelial neoplasia and – as a consequence – to the incidence of invasive cervical cancer⁽¹³⁾. In addition, there are more and more reports concerning the influence of the HPV infection on the rate of neoplasm incidence beyond the region of the reproductive organs: head, neck, rectum and even lungs⁽⁷⁻⁹⁾.

Among smokers infected with HPV, the operation of nicotine is particularly harmful, since nicotine has an impact on the epidermal growth factor (EGF), which – by inducing the vascular endothelial growth factor (VEGF) – leads to the proliferation of cells, which is the cause e.g. of neoplastic tumor growth. Increased expression of the VEGF-C receptor contributes to faster dissemination of the cancer through its impact on angiogenesis^(10,11).

The aims of this paper are: to evaluate the knowledge of gravidas on the harmful effect of tobacco, learning the behavior of these women and their families as regards smoking and verifying knowledge as regards the HPV infection on the incidence of cancer.

MATERIAL AND METHOD

The study covered 127 healthy gravidas provided with specialist care of the gynecology clinic. The study was conducted from March to June 2015 with the utilization of a diagnostic survey. To that end, a questionnaire was drafted autonomously, which covered 23 questions: 17 closed-end and 6 open questions.

The age, place of residence and education of the respondents is presented in Tab. 1. The majority (95%) of the respondents were aged 19–40, mean being 25.3. Over half of the respondents (51%) were primiparas, 23% – secundiparas, 12% – tertiparas; the remaining women were multiparas (over two pregnancies).

RESULTS

From among 127 respondents, 96 (76%) never smoked tobacco, 10 (8%) quit smoking, while 21 (16%) continued to smoke despite being pregnant; 106 (84%) women were deemed non-smokers in the course of the study. Being present – when there was tobacco smoke around – in the role of passive smokers was confirmed by 36 (28%) of the respondents. The average time of gravidas' exposure to passive

wdychanie dymu tytoniowego to 4 godziny dziennie. Miejsca narażenia na dym wskazano w tab. 2.

Rozkład częstości narażenia na dym tytoniowy w poszczególnych miejscach nie był równomierny (test Kruskala–Wallisa: chi-kwadrat = 35,00; $df = 5$; $p_v < 0,001$). Najczęściej ciężarne były narażone na bierne palenie we własnym domu (36%), następnie – w miejscach publicznych i w pracy (19%) oraz w domach rodziców i znajomych (11%).

Palenie tytoniu okazało się „tradycją rodzinną” u 94 (74%) badanych. Częstość palenia wśród rodziców uczestniczek zaprezentowano w tab. 3. Częstość palenia w rodzinach nie była związana z paleniem badanych (chi-kwadrat = 4,533; $df = 3$; $p_v = 0,209$).

Spośród 31 (24%) kobiet, które wcześniej paliły, wszystkie deklarowały zaprzestanie lub ograniczenie palenia ze względu na obecną ciążę: 10 (8%) uczestniczek zupełnie przestało palić, a pozostałe 21 (16%) ograniczyło palenie. Zachowania związane z paleniem i jego ograniczaniem obserwowane w badanej grupie wyszczególniono w tab. 4.

Kobiety wybierały poszczególne zachowania z różną częstotliwością (test Kruskala–Wallisa: chi-kwadrat = 30,33; $df = 3$; $p_v < 0,001$). Trzydzieści dwa procent badanych przestało palić, jednak podobnie liczebnie grupy tylko ograniczyły palenie lub przestawiły się na papierosy „light” (odpowiednio 29% i 32%). Najrzadziej (6%) uczestniczki decydowały się na używanie plastrów z nikotyną, by ograniczyć liczbę wypalanych papierosów.

tobacco smoke inhalation amounts to 4 hours per day. Places of being exposed to smoke are indicated in Tab. 2.

The distribution of the frequency of exposure to tobacco smoke in particular places was not equal (Kruskal–Wallis test: chi-square = 35.00; $df = 5$; $p_v < 0.001$). Most often, gravidas were exposed to passive smoking at their own home (36%), then – in public places and at work (19%) as well as parents' and friends' houses (11%).

Smoking tobacco proved a “family tradition” among 94 (74%) of the respondents. The frequency of smoking among the respondents' parents is presented in Tab. 3. The frequency of smoking in families was not related to respondents' smoking (chi-square = 4.533; $df = 3$; $p_v = 0.209$).

From among 31 (24%) women who used to smoke, all of them declared quitting or limiting smoking owing to the present pregnancy: 10 (8%) of the respondents quit smoking fully, while the remaining 21 (16%) limited smoking. Approach towards smoking and its limitation observed in the surveyed group is presented in Tab. 4.

Women would choose particular approaches with different frequency (Kruskal–Wallis test: chi-square = 30.33; $df = 3$; $p_v < 0.001$). Thirty-two per cent of the respondents quit smoking, yet groups similar in terms of size only limited smoking or moved to “light” cigarette (29% and 32%, respectively). The least frequently (6%), the respondents decided to use nicotine patches to limit the number of cigarettes smoked.

Wiek badanych <i>Age of the respondents</i>				Miejsce zamieszkania <i>Place of residence</i>		Wykształcenie <i>Education</i>		
<18 lat <18	19–30 lat 19–30	31–40 lat 31–40	>40 lat >40	Wieś Village	Miasto Town/city	Podstawowe/zawodowe Elementary/high school vocational	Średnie High school	Wyższe University
4 (3%)	105 (83%)	15 (12%)	2 (2%)	49 (38%)	78 (62%)	37 (29%)	50 (40%)	40 (31%)

Tab. 1. Charakterystyka demograficzna badanej grupy

Tab. 1. Demographic characteristics of the surveyed group

Miejsce narażenia <i>Place of exposure</i>	<i>n</i>
Szkoła School	1 (4%)
Miejsca publiczne Public places	7 (19%)
Domy znajomych i krewnych Relatives' and friends' houses	4 (11%)
Praca Work	7 (19%)
Dom rodziców Parents' house	4 (11%)
Dom własny Own house	13 (36%)
Razem Total	36 (100%)

Tab. 2. Liczba i odsetek badanych palących biernie narażonych na dym tytoniowy w wyszczególnionych miejscach

Tab. 2. Number and rate of passive smokers exposed to tobacco smoke in particular places

Palący rodzice w grupie niepalących ciężarnych <i>Parents-smokers in the group of non-smoking gravidas</i>		Palący rodzice w grupie palących ciężarnych <i>Parents-smokers in the group of smoking gravidas</i>	Razem Total
Ojciec Father	35 (33%)	5 (24%)	40 (32%)
Matka Mother	12 (11%)	5 (24%)	17 (13%)
Oboje rodzice palący Both parents smoking	29 (27%)	8 (38%)	37 (29%)
Oboje rodzice niepalący Both parents not smoking	30 (28%)	3 (14%)	33 (26%)
Razem Total	106	21	127

Tab. 3. Palenie tytoniu wśród rodziców badanych kobiet

Tab. 3. Smoking among the respondents' parents

Dwadzieścia jeden ciężarnych nie zaprzestało palenia tytoniu. Najliczniejsza grupa (8 osób, 38%) paliła po 5 papierosów dziennie, 4 kobiety (19%) – od 10 do 20, pozostałe – od 1 do 2. Palenie 5 papierosów na dobę za nieszkodliwe dla dziecka uznało 6% wszystkich badanych (8/127) i 9% aktywnych palaczek (2/21). Kobiety, które akceptowały palenie do 5 papierosów dziennie, były w wieku 19–30 lat, deklarowały wykształcenie zawodowe, mieszkaly w mieście oraz miały zarówno niepalących, jak i palących rodziców.

Wśród badanych stwierdzono wysoką świadomość szkodliwości palenia. O tym, że palenie uzależnia, wiedziało 116 (91%) uczestniczek. Także większość kobiet (114 osób, 90%) zdawała sobie sprawę z tego, że nikotyna przechodzi przez łożysko do płodu. Z kolei 97 (76%) ciężarnych było świadomych, iż substancje toksyczne przenikają również do mleka karmiących matek.

Sto dziewięćnaście badanych (94%) stwierdziło, że palenie ma negatywny wpływ na dziecko i powoduje wzrost ryzyka zachorowania na różne choroby. Choroby, które zdaniem ciężarnych mogą wystąpić u dziecka, wskazano w tab. 5. Badane wskazywały poszczególne choroby z różną częstotliwością (test Kruskala–Wallisa: chi-kwadrat = 388,00; $df = 9$; $p_v < 0,001$). Najczęściej wskazywały na ryzyko infekcji układu oddechowego i astmy (około 80%), następnie – na ryzyko nowotworów, chorób układu krążenia, nadciśnienia, zespołu nagłej śmierci łóżeczkowej (19–40%).

Zdaniem 81 (64%) ciężarnych palenie bierne i palenie czynne są tak samo szkodliwe. Z kolei w odczuciu 29 (23%) uczestniczek palenie bierne jest bardziej szkodliwe i dla matki, i dla dziecka.

Na negatywny wpływ palenia na masę urodzeniową dziecka wskazało 68% (87) badanych. Większość kobiet (61%, 77 osób) uważała, że palaczki nie powinny karmić piersią, ale żadna z badanych nie zaproponowała zaniechania palenia w tym okresie. Aż 98% badanych pragnęło, aby ich dziecko nie było palaczem tytoniu.

Wiedzę badanych na temat wpływu infekcji HPV na rozwój nowotworów bez wątplenia należy ocenić negatywnie. Jedynie 6% kobiet wiedziało o wpływie infekcji HPV na zachorowanie na raka szyjki macicy, żadna zaś nie łączyła tej infekcji z innymi nowotworami. Żadna też nie była szczepiona przeciwko HPV, a 70% nawet nie wiedziało o istnieniu szczepionki. U 2 ciężarnych palaczek, które nie zrezygnowały z palenia podczas ciąży, w rozmazie cytologicznym według PAP (pięciostopniowa skala Papanicolaou)

Twenty-one gravidas did not stop smoking. The largest group (8 people, 38%) smoked 5 cigarettes a day, 4 women (19%) – 10 to 20, the remaining – 1 to 2. Smoking 5 cigarettes a day was deemed not harmful to the child by 6% of all the respondents (8/127) and 9% of active smokers (2/21). Women who accepted smoking up to 5 cigarettes a day were aged 19–30, declared to have higher school vocational education, lived in the city and had both smoking and non-smoking parents.

High awareness of the harmful effect of smoking was observed among the respondents. The fact that smoking is addictive was known by 116 (91%) of the respondents. Moreover, the majority of women (114, 90%) were aware of the fact that nicotine penetrates to the fetus through placenta. In turn, 97 (76%) of gravidas were aware that toxic substances penetrate also to breast milk.

One hundred and nineteen respondents (94%) claimed that smoking has a harmful effect on the child and causes increase in the risk of incidence of various diseases. Diseases that in the opinion of gravidas may occur in children are shown in Tab. 5.

The respondents indicated particular diseases with different frequency (Kruskal–Wallis test: chi-square = 388.00; $df = 9$; $p_v < 0.001$). Most often they indicated the risk of respiratory tract infection and asthma (approx. 80%), then – the risk of neoplasms, circulatory system diseases, hypertension, sudden infant death syndrome (19–40%).

In the opinion of 81 (64%) gravidas, passive smoking is as harmful as active smoking. On the other hand, in the

Zachowanie <i>Approach</i>	<i>n</i>
Całkowite zaprzestanie palenia <i>Quitting smoking completely</i>	10 (32%)
Ograniczenie liczby wypalanych papierosów <i>Limiting the number of cigarettes</i>	9 (29%)
Palenie papierosów „light” <i>Smoking “light” cigarettes</i>	10 (32%)
Stosowanie plastrów z nikotyną i ograniczenie liczby papierosów <i>Using nicotine patches and limiting the number of cigarettes</i>	2 (6%)

Tab. 4. Zachowania związane z paleniem obserwowane wśród ciężarnych, które paliły przed ciążą

Tab. 4. Approach towards smoking observed among gravidas who used to smoke prior to pregnancy

Cukrzyca, <i>n</i> wskazań <i>Diabetes, n of indications</i>	Infekcje układu pokarmowego, <i>n</i> wskazań <i>Digestive tract infections, n of indications</i>	Porażenie mózgowe, <i>n</i> wskazań <i>Cerebral palsy, n of indications</i>	ADHD, <i>n</i> wskazań <i>ADHD, n of indications</i>	Zespół nagłej śmierci łożeczkowej, <i>n</i> wskazań <i>Sudden infant death syndrome, n of indications</i>	Nadciśnienie tętnicze, <i>n</i> wskazań <i>Hypertension, n of indications</i>	Choroby układu krążenia, <i>n</i> wskazań <i>Circulatory system diseases, n of indications</i>	Nowotwory, <i>n</i> wskazań <i>Neoplasms, n of indications</i>	Astma, <i>n</i> wskazań <i>Asthma, n of indications</i>	Infekcje układu odde- chowego, <i>n</i> wskazań <i>Respiratory tract infections, n of indications</i>
4 (3%)	13 (10%)	15 (12%)	20 (16%)	24 (19%)	26 (20%)	37 (29%)	51 (40%)	96 (76%)	103 (81%)

Tab. 5. Choroby, na które zdaniem 127 ciężarnych zapadają dzieci palaczek

Tab. 5. Diseases that in the opinion of 127 gravidas occur in smokers' children

modyfikowanym zgodnie z systemem Bethesda w ósmym tygodniu ciąży rozpoznano CIN I (*cervical intraepithelial neoplasia I*, śródnaślona neoplazja szyjki macicy małego stopnia). Żadnej z tych pacjentek nie wytłumaczono znaczenia wyniku – zalecono jedynie ponowne wykonanie rozmazu po porodzie. Omawiana część badania pokazuje, jak wielkie są zaniedbania w informowaniu młodych ludzi o zagrożeniach zdrowotnych dotyczących tej grupy wiekowej.

OMÓWIENIE

Palenie tytoniu jest od wielu lat przedmiotem licznych badań naukowych. Co roku przybywa dowodów na jego wyjątkową szkodliwość, jednak przybywa też palaczy wśród ludzi młodych. Pod względem liczby wypalanych papierosów przypadających na osobę Polska zajmuje jedno z pierwszych miejsc na świecie. W 1938 roku statystyczny Polak wypalił 270 papierosów, a w roku 1986 – już 2585. Do kontaktu z papierosami przyznaje się aż 70% 15-letnich dziewcząt. Około 40% palących Polek zapala pierwszego papierosa tuż po przebudzeniu – jest to zachowanie uznawane za przejaw uzależnienia od nikotyny⁽¹⁰⁻¹³⁾.

Okres ciąży, kształtowania się nowego człowieka to okres szczególnej dbałości kobiet o przestrzeganie zasad zdrowego stylu życia. Wydawałoby się więc, że papierosy, jako używka szkodząca zarówno matce, jak i dziecku, powinny zostać całkowicie odrzucone. Tymczasem w Polsce 20–30% ciężarnych jest stałymi palaczkami⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. W prezentowanym badaniu 16% ciężarnych paliło papierosy – kobiety ograniczyły ich liczbę i zamieniły formę na „light” lub stosowały plastry z nikotyną, ale nadal paliły. Całkowicie zaprzestało palenia 32% spośród palących badanych. Wiele kobiet nadal żywi błędne przekonanie, że ograniczenie palenia podczas ciąży, najczęściej do 5 papierosów dziennie, jest właściwe i bezpieczne dla dziecka. Również w badaniu Gomółki i wsp. ciężarne najczęściej (23%) ograniczały palenie do 5 papierosów dziennie – i tę liczbę uznawały za nieszkodliwą dla dziecka⁽¹⁷⁾. Większość autorów jest zgodna co do tego, że negatywny wpływ na dziecko nie wiąże się z liczbą wypalanych papierosów, lecz z samym faktem palenia tytoniu⁽¹⁵⁻²²⁾.

Niezmiernie rzadko spotyka się poglądy odmienne – takie, jakie formułują Sochaczewska i wsp.⁽²³⁾ Autorzy ci na podstawie badania krwi z tętnicy pępowinowej, oceny wartości pH i pO₂, stężeń erytropoetyny, a także oceny noworodka w skali Apgar wysnuli wnioski o braku szkodliwości palenia dla dziecka. Uznali, że wypalanie przez ciężarne do 15 papierosów dziennie nie wpływa na płód. Opinii tej nie podzielają inni badacze, pozostaje ona odosobniona⁽²⁴⁾.

Znane są zależności między obecnością nikotyny lub jej metabolitów, np. kotyniny, a rozwojem fizycznym i psychicznym dziecka^(17,19,25,26). Najnowsze doniesienia wskazują, że nikotyna z okresu życia płodowego wpływa na zdrowie dziecka także w wieku późniejszym. U 12–16-letnich dzieci palaczek częściej rozpoznaje się

opinion of 29 (23%) respondents, passive smoking is more harmful both to the mother and the child.

Negative impact of smoking on birthweight of the child was indicated by 68% (87) of the respondents. The majority of women (61%, 77 people) claimed that smokers should not breast feed, but none of the respondents suggested quitting smoking in that period. As many as 98% of the respondents wanted their child not to be a tobacco smoker.

The knowledge of the respondents on the impact of the HPV infection on the development of neoplasms should be undoubtedly assessed as negative. Only 6% of the women knew about the impact of the HPV infection on the incidence of cervical cancer, but none of them combined the infection with other neoplasms. None of them was vaccinated against HPV, and 70% were not aware of the existence of such a vaccine. In 2 smoking gravidas who failed to resign from smoking during pregnancy, the cytological smear according to PAP (five-degree scale of Papanicolaou) modified in accordance with the Bethesda System, in the eighth week of pregnancy diagnosed CIN I (cervical intraepithelial neoplasia I). None of the patients was provided with an explanation concerning the result – only taking the smear again after delivery was ordered. The discussed part of the study shows the size of negligence as regards informing young people about health dangers concerning this age group.

DISCUSSION

Smoking tobacco has been the subject of many scientific researches for years. Every year, there is more evidence proving its harmful effect, yet the number of smokers among young people is growing. As regards the number of cigarettes smoked per one person, Poland occupies one of the first places in the world. In 1938, an average Pole smoked 270 cigarettes, while in 1986 – as many as 2585. Contact with cigarettes is acknowledged by 70% of 15-year-old girls. Approx. 40% of smoking women in Poland smoke their first cigarette right after waking up – this is the type of conduct regarded as nicotine addiction⁽¹⁰⁻¹³⁾.

The period of pregnancy, the development of a new person, is the period of particular care among women as regards the principles of healthy lifestyle. It would appear then that cigarettes, being a drug harmful to the mother as well as the child, should be totally rejected. However, 20–30% of gravidas in Poland are habitual smokers⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. The presented study covers 16% of gravidas smoking cigarettes – women limited their number and exchanged with the “light” form or applied nicotine patches, yet continued to smoke; 32% from among the smoking respondents fully abandoned smoking. Many women still believe that limiting smoking in the period of pregnancy, most often to 5 cigarettes a day, is appropriate and safe for the child. Also, the study of Gomółka *et al.* showed that gravidas most often (23%) limited smoking to 5 cigarettes a day – and the number was believed to be safe for the child⁽¹⁷⁾. The majority of authors agree on the fact that negative impact on the child

uszkodzenie dużych pni naczyniowych, nadciśnienie tętnicze i udary mózgu⁽²⁷⁾.

W ocenie autorek palaczka w ciąży to kobieta bez preferencji wiekowej, ze średnim wykształceniem (43%), mieszkanka miasta (86%). Podobną charakterystykę ciężarnych palaczek przedstawili w Polsce Florek⁽¹⁸⁾ oraz Gomółka i wsp.⁽¹⁷⁾, a w USA – Williams i wsp.⁽²⁷⁾ Autorzy ci dodali jeszcze jedną cechę – ciężarne palaczki to dzieci palaczy tytoniu. Prezentowane tu badanie tej zależności nie potwierdziło.

U palaczy występuje silne uzależnienie psychiczne. Tolerancja na nikotynę rozwija się bardzo szybko. Wiele osób przyjmuje w ciągu doby ilości nikotyny wielokrotnie przekraczające dawkę śmiertelną. Wydaje się, że u niektórych dochodzi także do nieznacznego uzależnienia fizycznego⁽¹⁰⁾.

Jak wykazało badanie, istotna większość kobiet (91%) ma świadomość uzależniającego charakteru palenia i jego negatywnego oddziaływania na płód. Ciężarne wiedzą także (90%), że toksyny z dymu przechodzą przez łożysko, a duża część badanych (76%) zdaje sobie sprawę z tego, iż toksyny przedostają się też do mleka matki. Wiedza ta nie wpływała jednak na rezygnację z papierosów – zaledwie 32% palących zaprzestało palenia, a 67% tylko je ograniczyło. Dwie uczestniczki usiłowały rzucić palenie, stosując plastry. Metoda ta była dotąd uważana za bezpieczną w walce z nałogiem. Jednakże najnowsze doniesienia kalifornijskich uczonych kwestionują ten sposób walki z nikotynizmem u ciężarnych. Autorzy ci wykazali, że dzieci matek stosujących plastry z nikotyną są predestynowane do zachorowania na nadciśnienie i zmiany naczyniowe w późniejszym wieku⁽²⁷⁾.

Wiele ciężarnych jest narażonych na bierne palenie. Do kontaktu z dymem najczęściej dochodzi we własnym domu (w 36%), w pracy (19%) i w domu rodzinnym (11%). Aż u 74% badanych to domownicy palili tytoń. Podobnie wysoki odsetek (80%) palących rodzin kobiet ciężarnych podali Pirogowicz i wsp.⁽¹⁹⁾

Nikotyna łatwo przenika przez łożysko, a stężenie u płodu może być aż o 15% wyższe niż u matki. Tlenek węgla, składnik dymu tytoniowego, hamuje uwalnianie tlenu do tkanek płodu. Oba te czynniki łącznie wpływają na opóźnienia rozwojowe często spotykane u płodów i noworodków matek palących. Aby ocenić rozwój psychiczny dzieci kobiet palących, Fergusson i wsp. zbadali grupę 1000 dzieci, których matki paliły tytoń podczas ciąży – do 20 papierosów dziennie. W wieku 16–18 lat ich dzieci były częściej uzależnione od nikotyny, narkotyków i alkoholu niż dzieci kobiet niepalących⁽²⁰⁾. Inni autorzy wykazali związek palenia papierosów przez matki w ciąży z ilorazem inteligencji (IQ) u czterolatków. Dzieci kobiet, które przez cały czas ciąży paliły 10 lub więcej papierosów dziennie, miały niższy IQ niż dzieci niepalących⁽²⁸⁾.

Światowa Organizacja Zdrowia zaleca zwalczenie palenia tytoniu, co wpłynęłoby na przedłużenie życia i poprawę stanu zdrowotnego ludności krajów uprzemysłowionych skuteczniej niż jakiegokolwiek inne działanie w zakresie profilaktyki medycznej⁽¹⁰⁾. W grupie ciężarnych palaczek

does not involve the number of cigarettes smoked but the mere fact of smoking tobacco^(15–22).

It is a very rare situation to observe different opinions – ones formulated by Sochaczewska *et al.*⁽²³⁾ The authors, on the grounds of umbilical artery blood test, the assessment of pH and pO₂ value, the concentration of erythropoietin as well as the infant's evaluation in accordance with the Apgar score came to a conclusion of no harmful effect of smoking on the child. They claimed that 15 cigarettes a day smoked by gravidas have no impact on the fetus. This opinion is not shared by other researchers, it remains the only one⁽²⁴⁾.

There are dependencies known between the presence of nicotine or its metabolites, e.g. cotinine, and the physical and mental development of the child^(17,19,25,26). Latest reports show that nicotine absorbed in fetal life has an impact on the child also later. In 12–16 years old children of smokers, the most common diagnosis is damage to the large vascular trunk, hypertension and strokes⁽²⁷⁾.

In the authors' opinion, a smoking gravida is a woman of no age preference, with high school education (43%), living in the city (86%). A similar characteristic of smoking gravidas was presented in Poland by Florek⁽¹⁸⁾ and Gomółka *et al.*⁽¹⁷⁾, and in the USA – Williams *et al.*⁽²⁷⁾ These authors also added one more feature – smoking gravidas are children to tobacco smokers. The presented study did not confirm that dependence.

Strong mental addiction is observed among smokers. Tolerance to nicotine develops very quickly. Many people absorb daily the amount of nicotine many times exceeding the lethal dose. It seems that among some people also slight physical addiction is observed⁽¹⁰⁾.

The study showed that a significant majority of women (91%) is aware of the addictive nature of smoking and its negative impact on the fetus. Gravidas also know (90%) that toxins from the smoke penetrate through the placenta, and a great number of the respondents (76%) is aware that toxins also penetrate to breast milk. The awareness, however, had no impact on resigning from cigarettes – only 32% of the smokers ceased to smoke, 67% only limited it. Two respondents quit smoking using patches. The method has so far been deemed a safe one when fighting with the addiction. However, the latest report of scientists from California questions such a manner of fighting nicotine addiction among gravidas. The authors showed that the children of mothers using nicotine patches are predestined to suffer from hypertension and vascular changes at a later age⁽²⁷⁾.

Many gravidas are exposed to passive smoking. Contact with the smoke most often occurs at home (36%), at work (19%) and in family house (11%). Among as many as 74% of the respondents, people sharing the apartment were the ones to smoke tobacco. A similarly high rate (80%) of gravidas' smoking families was reported by Pirogowicz *et al.*⁽¹⁹⁾

Nicotine penetrates easily through the placenta and the concentration in the fetus may be even 15% higher than in the mother. Carbon oxide, the ingredient of tobacco smoke, inhibits the release of oxygen to the tissues of the

większość jedynie ogranicza palenie – mimo posiadania wiedzy o szkodliwym wpływie dymu tytoniowego na nie-narodzone dzieci. Pozwala to sądzić, że u kobiet występuje problem motywacyjny, a działanie mechanizmów obronnych utrudnia utożsamianie własnej sytuacji ze zgromadzoną ogólną wiedzą. Być może należy rozważyć obowiązkowy program porad psychologicznych ukierunkowany na leczenie nałogu, adresowany do wszystkich palaczek w ciąży i planujących ciążę. Ważne jest edukowanie w tym zakresie personelu medycznego opiekującego się ciężarnymi i matkami, tak by pielęgniarki i położne mogły wspierać swoje pacjentki w rzucaniu palenia bądź odstawianiu papierosów na czas ciąży i karmienia.

Ponadto prezentowane badanie wykazało, że ciężarnym brakuje wiedzy na temat zagrożeń związanych z infekcją wirusem HPV. Badanie Uhman-Włodarz i wsp., przeprowadzone wśród kobiet starszych od badanej grupy zgłaszających się do poradni K, wykazało, iż przeciętna Polka ma niedostateczną wiedzę na temat przyczyn zachorowania na raka szyjki macicy⁽²⁹⁾. Podobne dane zawiera raport Centrum Badania Opinii Społecznej stworzony na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego w marcu 2002 roku. Wykazało ono niską świadomość kobiet w zakresie profilaktyki raka szyjki i małą aktywność personelu medycznego uczestniczącego w profilaktyce tego nowotworu⁽³⁰⁾. W badaniu Pacewicz i wsp. mężczyźni i kobiety oceniali swoją wiedzę o przyczynach zachorowań na raka szyjki macicy. Uznali, że niedostatecznie dużo wiedzą na ten temat. Jednocześnie wyrazili wolę, aby edukacja wśród dziewcząt rozpoczynała się w gimnazjum (tak wypowiedziały się kobiety) lub w liceum (tak wypowiedzieli się mężczyźni)⁽³¹⁾.

WNIOSKI

1. Kobiety, choć są świadome szkodliwości palenia, stosunkowo rzadko odstawiają papierosy w czasie ciąży. Być może zdobycie wiedzy szczegółowej, czyli znajomości mechanizmów oddziaływania dymu tytoniowego na płód, w większym stopniu wpłynęłoby na zaniechanie palenia.
2. Na bierne palenie kobiety ciężarne narażone są przede wszystkim we własnych domach lub domach swoich bliskich, którzy częściej palą we wspólnych pomieszczeniach niż osoby obce.
3. Większość ciężarnych ma świadomość, iż palenie bierne jest szkodliwe w takim samym stopniu jak palenie czynne.
4. Młode kobiety nie mają wiedzy na temat wpływu infekcji HPV na zachorowania na raka.
5. Wśród ciężarnych palaczek występuje problem motywacyjny, dlatego należy rozważyć obowiązkowy program porad psychologicznych ukierunkowany na leczenie nałogu – adresowany do wszystkich palaczek w ciąży i planujących ciążę.

fetus. Both the factors combined have an impact on development retardation often observed in fetus and infants of mothers-smokers. To evaluate mental development of women-smokers' children, Fergusson *et al.* studied a group of 1000 children, whose mothers smoked tobacco during pregnancy – up to 20 cigarettes a day. At the age of 16–18, their children were more frequently addicted to nicotine, drugs or alcohol than the children of non-smokers⁽²⁰⁾. Other authors showed the relation between smoking cigarettes by pregnant mothers and IQ among 4-year-olds. The children of women who smoked all the time during pregnancy, smoked 10 or more cigarettes a day, their IQ was lower than among non-smoking children⁽²⁸⁾.

The World Health Organization recommends combating smoking tobacco, which would have an impact on extending the life and improving the health condition of citizens of industrialized countries more effectively than any other medical preventive actions⁽¹⁰⁾. In the group of smoking gravidas, the majority only limits smoking – despite the knowledge on the destructive impact of tobacco smoke on the unborn children. It allows one to think that women have a motivation issue, and the operation of defense mechanisms hinders the identification of own situation with the possessed general knowledge. It may prove useful to consider a compulsory program of psychological advice directed only at addiction treatment, addressed to all the pregnant smokers and smokers planning their pregnancy. It is imperative to educate in that field the medical personnel taking care over gravidas and the mothers, so that nurses and midwives could support their patients when quitting or limiting the number of cigarettes smoked within the period of pregnancy and breast feeding.

Moreover, the presented study proved that gravidas lack the knowledge concerning the HPV infection related dangers. Study by Uhman-Włodarz *et al.* conducted among women older than the studied group reporting at the K clinic, showed that an average Polish woman lacks the sufficient knowledge on the reasons for cervical cancer incidence⁽²⁹⁾. Similar data can be found in the report of the Public Opinion Research Center drafted based on a questionnaire carried out in March 2002. It proved little awareness among women as regards the prophylaxis of cervical cancer and low activity of the medical personnel participating in the neoplasm prevention⁽³⁰⁾. In the study by Pacewicz *et al.*, men and women evaluated their knowledge concerning the reasons for cervical cancer incidence. They concluded that they lack the sufficient knowledge in the field. At the same time, they expressed their will for education among girls to start as early as in junior high school (as women stated) or in high school (as men stated)⁽³¹⁾.

CONCLUSIONS

1. Women, despite the awareness of the harmful effect of smoking, relatively rarely abandon smoking when pregnant. Maybe, being provided with specific knowledge,

Konflikt interesów

Autorki nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Piśmiennictwo / References

- Zalewska M, Jagielska I, Kazdepka-Ziemińska A et al.: Nikotynizm – rys historyczny. Uzależnienie od nikotyny a zdrowie kobiety. *Przegl Lek* 2009; 66: 885–887.
- Kubicki J, Chowaniec M: Historia palenia tytoniu. *Przegl Lek* 2005; 62: 1226–1230.
- Grzybowski A: Historia działań antynikotynowych w okresie ostatnich 500 lat. Część I. Działania o charakterze pozamedycznym. *Przegl Lek* 2006; 63: 1126–1130.
- Grzybowski A: Historia działań antynikotynowych w okresie ostatnich 500 lat. Część II. Działania o charakterze medycznym. *Przegl Lek* 2006; 63: 1131–1134.
- Piekoszewski W, Florek E, Bręborowicz GH: Palenie tytoniu jako źródło narażenia kobiet ciężarnych i noworodków na wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. *Przegl Lek* 2006; 63: 16–20.
- Król M, Florek E, Kornacka MK et al.: Stan kliniczny noworodka a stopień narażenia na dym tytoniowy w życiu płodowym. *Przegl Lek* 2009; 66: 548–553.
- World Health Organization, International Agency for Research on Cancer: Human papillomaviruses. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum 2007; 90.
- Gunnell AS, Tran TN, Torrång A et al.: Synergy between cigarette smoking and human papillomavirus type 16 in cervical cancer *in situ* development. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006; 15: 2141–2147.
- Wierzbicka M, Józefiak A, Szydłowski J et al.: Rekomendacje dotyczące diagnostyki wirusów brodawczaka ludzkiego (HPV) wysokiego (HR) i niskiego ryzyka (LR) w profilaktyce i leczeniu chorób jamy ustnej, gardła i krtani. Stanowisko ekspertów PTORL i KIDL. *Otolaryngol Pol* 2013; 67: 113–134.
- Seńczuk W (ed.): Toksykologia współczesna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002.
- Lane D, Gray EA, Mathur RS et al.: Up-regulation of vascular endothelial growth factor-C by nicotine in cervical cancer cell lines. *Am J Reprod Immunol* 2005; 53: 153–158.
- Pirogowicz I, Gwiazda E, Hoffmann K et al.: Palenie papierosów a zaburzenia odporności. *Przegl Lek* 2007; 64: 886–887.
- Trimble C, Genkinger J, Burke AE et al.: Active and passive cigarette smoking and the risk of cervical neoplasia. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 174–181.
- Zatoński W, Górecka D, Opolski G et al. (eds.): Konsensus dotyczący rozpoznawania i leczenia zespołu uzależnienia od tytoniu. Aktualizacja 2005. *Med Prakt* 2006, special issue 7.
- Kałucka S: Następstwa biernego palenia tytoniu w środowisku domowym. *Przegl Lek* 2007; 64: 632–636.
- Gajewska E, Malak R, Mojs E et al.: Palenie papierosów – zagrożenie od pierwszych dni życia. *Przegl Lek* 2008; 65: 709–711.
- Gomółka E, Piekoszewski W, Florek E et al.: Wpływ palenia tytoniu przez kobiety ciężarne na stężenie ołowiu i kadmu w moczu oraz na stan zdrowotny noworodka. *Przegl Lek* 2006; 63: 985–991.
- Florek E: Co tkwi w dymie? *Poradnik Aptekarski* 2006; 6: 20–23.
- Pirogowicz I, Joniec Ł, Guzikowski W et al.: Wpływ palenia tytoniu na rozwój dziecka i jego stan zdrowotny. *Przegl Lek* 2008; 65: 427–431.
- Fergusson D, Woodward L, Horwood L: Maternal smoking during pregnancy and psychiatric adjustment in late adolescence. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 721–727.

namely the knowledge of the mechanisms of tobacco smoke impact on the fetus, would to a greater extent have an impact on ceasing to smoke.

- Gravidas are exposed to passive smoking mainly at their own homes or their relatives' houses, who smoke more frequently in shared rooms than non-related persons.
- The majority of gravidas are aware that passive smoking is harmful to the same extent as active smoking.
- Young women lack the knowledge on the impact of the HPV infection on cancer incidence.
- There is a problem with motivation among pregnant smokers, so it may prove useful to consider a compulsory program of psychological advice directed only at addiction treatment – addressed to all the pregnant smokers and smokers planning their pregnancy.

Conflict of interest

The authors do not report any financial or personal connections with other persons or organizations, which might negatively affect the contents of this publication and/or claim authorship rights to this publication.

- Gajewska E, Mojs E: Wpływ palenia papierosów podczas ciąży na rozwój psychoruchowy dziecka. *Przegl Lek* 2008; 65: 712–714.
- Szymanowski K, Chmaj-Wierzchowska K, Florek E et al.: Wpływ dymu tytoniowego na rozwój płodu, noworodka i dziecka – przegląd piśmiennictwa. *Przegl Lek* 2006; 63: 1135–1137.
- Sochaczewska D, Czeszyńska MB, Konefał H et al.: Ocena zależności między stężeniem kotyniny we krwi pepowinowej a wybranymi wskaźnikami niedotlenienia okolicy porodowej. *Ginekol Pol* 2009; 80: 920–926.
- Florek E, Bręborowicz GH, Lechowicz W et al.: Kotynina w moczu matki i noworodka oraz w surowicy krwi pepowinowej i łożysku jako marker narażenia płodu na dym tytoniowy. *Przegl Lek* 2006; 63: 900–906.
- Seńczuk M, Florek E, Piekoszewski W et al.: Nikotyna we włosach noworodków jako wskaźnik palenia tytoniu przez kobiety w czasie ciąży. Badania wstępne. *Przegl Lek* 2007; 64: 729–733.
- Xiao D, Huang X, Yang S et al.: Antenatal nicotine induces heightened oxidative stress and vascular dysfunction in rat offspring. *Br J Pharmacol* 2011; 164: 1400–1409.
- Williams G, O'Callaghan M, Najman J et al.: Maternal cigarette smoking and child psychiatric morbidity: a longitudinal study. *Pediatrics* 1998; 102: e11.
- Thakur GA, Sengupta SM, Grizenko N et al.: Maternal smoking during pregnancy and ADHD: a comprehensive clinical and neurocognitive characterization. *Nicotine Tob Res* 2013; 15: 149–157.
- Uhman-Włodarz I, Nowosielski K, Romanik M et al.: Świadomość profilaktyki raka szyjki macicy wśród kobiet zgłaszających się do poradni K. *Ginekol Pol* 2011; 82: 22–25.
- Centrum Badania Opinii Społecznej: Kobiety o profilaktyce raka piersi i szyjki macicy. Komunikat z badań. Available from: http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2002/K_057_02.PDF.
- Pacewicz M, Krajewska-Kulać E, Krajewska-Ferishah K: Profilaktyka raka szyjki macicy – poziom wiedzy kobiet i mężczyzn. *Medycyna Paliatywna* 2012; 4: 217–228.