DOI: 10.2478/pielxxiw-2022-0017
© 2022 Author(s). This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 licence (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Assessment of the knowledge of female students of the Medical University of Warsaw regarding the prevention of HPV infections

Ocena wiedzy studentek Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na temat profilaktyki zakażeń HPV

Kinga Kalita-Kurzyńska[1], Aneta Duda-Zalewska[2]

[1]University Laboratory of Breast Milk and Lactation by the Regional Human Milk Bank at the Holy Family Hospital, Department of Medical Biology, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland/ Uniwersytecka Pracownia Badań nad Mlekiem Kobiecym i Laktacją przy Regionalnym Banku Mleka w Szpitalu im. Św. Rodziny, Zakład Biologii Medycznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska
[2]Department of Public Health, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland/ Zakład Zdrowia Publicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa, Polska

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:
Kinga Kalita-Kurzyńska
Zakład Biologii Medycznej WUM
ul. Litewska 14/16, 00-575 Warszawa
e-mail: kkalita@wum.edu.pl

STRESZCZENIE

OCENA WIEDZY STUDENTEK WARSZAWSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO NA TEMAT PROFILAKTYKI ZAKAŻEŃ HPV

Wprowadzenie. Według WHO konsekwencje zdrowotne spowodowane infekcjami wirusem brodawczaka ludzkiego stanowią poważny problem dla zdrowia publicznego. Szczególną rolę w zapobieganiu zakażeniom odgrywa profilaktyka pierwszorzędowa, zwłaszcza szczepienia ochronne.

Cel pracy. Celem pracy jest ocena wiedzy studentek wybranych kierunków Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na temat profilaktyki zakażeń HPV.

Materiał i metody. Badanie zostało przeprowadzone wśród 181 studentek na kierunkach: pielęgniarstwo, położnictwo i zdrowie publiczne przy użyciu sondażu diagnostycznego. Narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz ankiety. Do analizy statystycznej użyto testu niezależności χ^2. Przyjęto, że poziom istotności statystycznej to: $p<0,05$. Obliczenia zostały wykonane w programie Microsoft Excel i SPSS.

Wyniki. Wszystkie studentki potrafiły prawidłowo rozwinąć skrót „HPV". Istotnie częściej studentki położnictwa udzielały prawidłowej odpowiedzi, że typy onkogenne HPV odpowiadające za raka szyjki macicy to 16 i 18. Studentki pielęgniarstwa częściej niż studentki położnictwa i zdrowia publicznego wiedziały, że antykoncepcja barierowa ogranicza zakażenie, ale nie eliminuje go całkowicie. Wiedza na temat szczepień jest niezależna od studiowanego kierunku.

Wnioski. Badane studentki posiadają wystarczającą wiedzę dotyczącą profilaktyki zakażeń HPV, a także korzystają z rzetelnych źródeł informacji. Wiedza zdobyta przez respondentki jest oparta na aktualnych doniesieniach naukowych, zatem są przygotowane do podejmowania działań edukacyjnych.

Słowa kluczowe: **wirus brodawczaka ludzkiego, szczepienia przeciw HPV, profilaktyka, wiedza, studenci kierunków medycznych**

ABSTRACT

ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE OF FEMALE STUDENTS OF THE MEDICAL UNIVERSITY OF WARSAW REGARDING THE PREVENTION OF HPV INFECTIONS

Introduction. According to the WHO, the health consequences of HPV infections constitute a serious public health problem. In order to avoid HPV infections, the primary prevention, mainly vaccination, plays a crucial role.

Aim. The aim of the study is an assessment of the knowledge about HPV infection prevention of female students from different degree courses at the Medical University of Warsaw.

Material and methods. The study was conducted among 181 female students who studied one of three degree courses: nursing, midwifery and public health, using a diagnostic survey. The tool of the study was the author's questionnaire. The independence test χ^2 was used for statistical analysis. The statistical significance was assumed to be: $p<0.05$. The calculations were performed in Microsoft Excel and SPSS.

Results. All the female students correctly explained the abbreviation "HPV". The midwifery students answered more often than other students that the HPV oncogenic types, which cause cervical cancer, are type 16 and type 18. The nursing students, more often than the midwifery and public health students, knew that barrier contraception reduces the chance of infection, but does not completely eliminate it. The knowledge about HPV vaccine prophylaxis did not depend on the degree course.

Conclusions. The surveyed students have sufficient knowledge on the prevention of HPV infections, and also use reliable sources of information. The knowledge acquired by the respondents is based on current scientific reports and therefore they are prepared to undertake educational activities.

Key words: **human papillomavirus, HPV vaccination, prevention, knowledge, medical students**

INTRODUCTION

Human papillomavirus (HPV) infection is the most common sexually transmitted infection. It is estimated that approximately 80% of sexually active men and women have come into contact with the human papillomavirus. The human papillomavirus is linked in particular with cervical cancer, because the viral DNA is detected in 96% - 99% of all cases. Cervical cancer is a global health problem. According to 2020 data, it is the second most commonly diagnosed cancer in women worldwide (604,000 new cases), contributing to more than 300,000 deaths per year. Moreover, HPV infection is associated with an increased risk of cancer of the anus, penis, vagina, vulva, as well as of the head and neck [1-5].

According to the WHO, the health consequences of HPV infections constitute a serious public health problem. In order to avoid HPV infections, the primary prevention, mainly vaccination, plays a crucial role. The global recommendations emphasize the necessity of introducing HPV vaccinations into national prevention programs. Of the 194 member states of the World Health Organization, 107 carry out preventive vaccination following the assumptions of the World Health Organization. The vaccine prophylaxis in the field of HPV infections in most European countries is supported by governmental health institutions and financed from the state budget. In Poland, this vaccination is included in the National Immunization Program as a recommended vaccination, which means that it is not financed by the Ministry of Health. Some local governments run preventive programs in which they implement the vaccine prophylaxis and provide access to the vaccine for young people in their regions [6-11].

Society's knowledge of the health benefits of HPV prevention helps decrease the incidence and mortality of HPV-related cancers. Many studies conducted among the European population confirm that the insufficient information in this area is the main reason for the abandonment or delay of HPV vaccination. Adequate education is conducive to lifestyle changes and increases public acceptance of vaccination against the human papillomavirus, and this is the key to achieving a high level of immunization the population. Healthcare professionals play an essential role in raising awareness among society in this issue, as they provide health care to women and men at various levels (health counselling and education, prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation) and, above all, they have been prepared to perform this role during their studies. Their acquired knowledge and skills in the course of education can be used to undertake educational activities regarding health-promoting behaviours that reduce the risk of HPV infection. In addition, thanks to their competencies, they can promote vaccination and screening for cervical cancer, which is in seventh place in terms of cancer incidence among Polish women and is one of the most common causes of cancer deaths in the population of young women in Poland [2,7,12-14].

AIM

The aim of the study is an assessment of the knowledge concerning HPV infection prevention of female students from different degree courses (nursing, midwifery, public health) at the Medical University of Warsaw. Graduates of these faculties have different skills and competencies, but all of these students can deal with health education regarding HPV prevention. The Polish Profession Act says that nurses and midwives can provide specific preventive, diagnostic, therapeutic and rehabilitation services independently and deal with health education and health promotion. According to information about the profession, the public health specialist deals with among others: *promoting the principles of health prevention and health culture, and his activity is carried out by popularizing the principles of health prevention* [15,16].

MATERIAL AND METHODS

The study was conducted among 181 female students who studied one of three degree courses: nursing, midwifery and public health, using a diagnostic survey. The tool of the study was the author's questionnaire, which was prepared based on an analysis of scientific evidence [1-3,7,8,11] and consisted of 13 questions, including 10 related to the subject of the study. The questionnaire was distributed to respondents in an electronic version. The links to the survey were sent out on social media, to groups of students of the Medical University of Warsaw. The study did not constitute a medical experiment, so in accordance with the applicable regulations in Poland, it did not require the opinion of the Bioethics Committee. The activities undertaken in the study were in compliance with the principles outlined in the Declaration of Helsinki. The respondents began completing the questionnaire with information regarding the purpose of the study and that participation was voluntary and anonymous. The independence test χ^2 was used for statistical analysis. The statistical significance was assumed to be $p < 0.05$. The calculations were performed in Microsoft Excel and SPSS.

RESULTS

The age of the respondents ranged between 18 and 47 years of age. The average age of the respondents was 23.1, and the median was 22. In terms of the degree course, the midwifery students constituted the largest group – 41% (n=75) of the respondents. The nursing students were next – 31% (n=56). The smallest group were students of public health – 28% (n=50) of all the surveyed.

The respondents had mainly learned about the human papillomavirus from lectures and seminars conducted at the university – 88%. They often got information from websites – 62% and medical textbooks and journals – 61%. Almost half (47%) of female students used information brochures. When it comes to 29% of respondents, they learned about HPV during scientific conferences. Respondents indicated training and courses as a source of information least frequently – 10%. Just 3% of the respondents

gave a different answer than those proposed by the researchers.

All the female students correctly explained the abbreviation „HPV" (human papillomavirus). Significantly more often, the midwifery students (n=61, 81.33%) gave the correct answer than public health (n=28, 56%) and nursing (n=26, 46.43%) students that the oncogenic types of HPV responsible for cervical cancer are 16 and 18 (p=0.002).

The nursing students (n=51, 91%) knew more often than the midwifery (n=67, 89%) and public health (n=35, 70%) students that barrier contraception reduce the chance of HPV infection, but do not completely eliminate it (p=0.003).

The knowledge about HPV vaccine prophylaxis did not depend on the degree course. Most of the respondents claimed incorrectly that only 2- and 4-valent vaccines are available in Poland. The number of 40.88% of students were able to say that the statement about the financing of vaccines in Poland was incorrect „financed by the Ministry of Health" (Tab. 1).

Most of the students correctly answered that vaccine prophylaxis is recommended for women who have not been sexually initiated and that it can also be used in men. Difficulties for those surveyed were caused by the question about the vaccination of HIV-positive women. Only 30.39% of the respondents knew that the use of vaccination prophylaxis among HIV-positives is possible (Tab. 2). The vast majority (95.58%) of the respondents claimed that women who had been vaccinated against HPV should not give Pap smear testing up.

Significantly more often midwifery students (n=66, 88%) than those studying nursing (n=36, 64.29%) or public health (n=34, 68.00%) were able to indicate that the HPV DNA test is used for detecting the presence of DNA of highly oncogenic types of HPV (p=0.019).

DISCUSSION

The human papillomavirus is the cause of many neoplastic diseases. In the study, all the female students were able to indicate the meaning of the HPV abbreviation. The students did not have any major difficulties with this issue in the works of other authors. In a 2013 study by A. Szykuła et al., which included only nursing students at the Medical University of Warsaw, 80% of the surveyed knew what the abbreviation „HPV" stands for. Similar results were described by Ż. Gawron et al., who indicated that 94.5% of nursing and physiotherapy students from the Medical University of Lublin correctly answered that it is a human papillomavirus [17, 18].

Two highly oncogenic types of HPV 16 and 18 are the main cause of the development of cervical cancer, which is a serious health problem in Poland. Despite the introduction

Tab. 1. The availability of HPV vaccines in Poland (n = 181)

Degree course	There are HPV vaccines available in Poland:						The HPV vaccines available in Poland (incorrect statement):						Overall	
	only bivalent		2- and 4-valent		2-, 4- and 9-valent		are free of charge under some local government prevention programs		are financed by the Ministry of Health		are recommended vaccinations			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
nursing	14	25.00%	31	55.36%	**11**	**19.64%**	20	35.71%	**22**	**39.29%**	14	25.00%	56	100%
midwifery	9	12.00%	45	60.00%	**21**	**28.00%**	21	28.00%	**28**	**37.33%**	26	34.67%	75	100%
public health	11	22.00%	30	60.00%	**9**	**18.00%**	14	28.00%	**24**	**48.00%**	12	24.00%	50	100%
Overall	34	18.79%	106	58.56%	**41**	**22.65%**	55	30.39%	**74**	**40.88%**	52	28.73%	181	100%
	The result of χ^2 test is not statistically significant, p=0.282.						The result of χ^2 test is statistically significant, p=0.521.							

Tab. 2. The recommendations for vaccination against HPV (n = 181)

Degree course	The HPV vaccines are recommended for:						Can an HIV-positive woman vaccinate against HPV?						Can men vaccinate against HPV?						Overall	
	women who have already engaged in sexual intercourse		women who have not had a sexual intercourse		women who have been pregnant		yes		no		I don't know		yes		no		I don't know			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
nursing	7	12.50%	**46**	**82.14%**	3	5.36%	**17**	**30.36%**	6	10.71%	33	58.93%	**38**	**67.86%**	6	10.71%	12	21.43%	56	100%
midwifery	9	12.00%	**63**	**84.00%**	3	4.00%	**26**	**34.67%**	7	9.33%	42	56.00%	**53**	**70.66%**	8	10.67%	14	18.67%	75	100%
public health	9	18.00%	**41**	**82.00%**	0	0.00%	**12**	**24.00%**	5	10.00%	33	66.00%	**26**	**52.00%**	6	12.00%	18	36.00%	50	100%
overall	25	13.81%	**150**	**82.87%**	6	3.32%	**55**	**30.39%**	18	9.94%	108	59.67%	**117**	**64.64%**	20	11.05%	44	24.31%	181	100%
	The result of χ^2 test is not statistically significant, p=0.498.						The result of χ^2 test is not statistically significant, p=0.792.						The result of χ^2 test is not statistically significant, p=0.216.							

of a prophylactic program based on active screening in the population of Polish women, the incidence and mortality rates are among the highest of the European countries [4,7,11]. In the author's own study, midwifery students were able to identify the types of this virus responsible for the development of cervical cancer significantly more often than students of other faculties. The advantage in knowledge may result from the education program in the field of midwifery, which is based, among other things, on issues in the fields of gynaecology and oncological gynaecology.

The use of barrier contraception (condoms) is a method that limits the transmission of the human papillomavirus. In the author's own study, the nursing students (91%) were significantly more likely than the midwifery (89%) and public health (70%) students to know about the impact of barrier contraception on HPV infection. In the study by A. Szykuła et al., 91% of nursing students at the Medical University of Warsaw claimed that the use of condoms reduces the risk of HPV infection. E. Zabłocka-Kostrzewa et al. conducted a survey among professionally active nurses, in which 76% of the surveyed were able to give the correct answer. Only 53% of students of Lublin universities in the study by P. Mazur et al. declared that the use of mechanical protection during sexual intercourse reduces the risk of cervical cancer (where HPV infection causes it). In the work of W. Chanprasertpinyo and Ch. Rerkswattavorn, 49.7% of Thai health students claimed that using condoms can protect against HPV infection [7,17,19-21].

There are three types of HPV vaccines available in Poland that protect against the two, four or nine types of this virus. The majority of students on the three degree courses gave the wrong answer regarding the availability of only 2- and 4-valent vaccines. The lack of knowledge about the availability of the 9-valent vaccine in Poland may be due to the fact that it was registered in Europe several years ago [22].

Most of the surveyed correctly indicated that HPV vaccinations are recommended for women before sexual initiation and that they can be used by men. In a study conducted by P. Kalinowski and S. Wala, 51% of female students from Lublin universities said that vaccinations could only be given to women before sexual intercourse for the first time. In São Paulo, Brazil, more than 70% of medical university students believed that the vaccine should be given before having first sexual intercourse. Only 28.3% of Swiss nursing and midwifery students, in the work of E. Jeanot et al., declared that the HPV vaccination is available for both women and men, and 29.5% that it should be given before beginning of sexual intercourse. According to 43% of health-related students from Thailand, the HPV vaccine protects women and men. In a study by S.A. Ganju, more than half of the surveyed medical and nursing students did not respond to the gender-specific recommendations. Only 10.25% indicated that vaccinations are available for women and men. Few (30.39%) female students in our study knew about the possibility of vaccinating people infected with HIV. Brazilian students (34.62%) had similar knowledge [13,21,23-25].

HPV vaccination, although an effective method of prophylaxis, does not protect against all types of the virus. Therefore, women should not skip regular Pap tests after vaccination. In this study, the vast majority (95.58%) claimed that Pap tests should not be abandoned by women despite vaccinations. Similar results were obtained in U. Błazucka and H. Cieślak's study of nursing students, where 94% of respondents declared that further prophylaxis could not be abandoned after receiving the vaccine. A higher level of knowledge about the continuation of screening after vaccination was demonstrated by Brazilian students from São Paulo (98%). When it comes to 88.7% of Hong Kong medical students, they knew this issue. In a study by M.R. Sadiquniss and M. Ahmed, 61.85% of medical students in Mangalore, India responded that screening for vaccinated girls should be performed, while in D. Endarti et al.'s study of Indonesian women, 82% of female students saw the need to continue screening in women vaccinated against HPV [1,13,26-29].

CONCLUSIONS

1. The students in our study have sufficient knowledge about the human papillomavirus, the prevention of HPV infections and also about use of reliable sources of information in this regard, thanks to which the knowledge gained by them is based on current scientific reports. Therefore, they should be involved in conducting health education among the community, especially the youth.
2. Despite their sufficient knowledge and preparation for the role of a health educator, there is a need to constantly deepen, improve and systematize the knowledge about HPV infections, including vaccines available in Poland and selected recommendations of vaccine prophylaxis of the human papillomavirus.

Ocena wiedzy studentek Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na temat profilaktyki zakażeń HPV

WPROWADZENIE

Zakażenie *Human papillomavirus* (HPV) jest najczęstszym zakażeniem przenoszonym drogą płciową. Szacuje się, że około 80% kobiet i mężczyzn aktywnych seksualnie miało kontakt z wirusem brodawczaka ludzkiego. Wirus brodawczaka ludzkiego łączy się w szczególności z rakiem szyjki macicy, ponieważ DNA wirusa jest wykrywane w 96%-99% wszystkich przypadków. Rak szyjki macicy stanowi globalny problem zdrowotny. Według danych z 2020 roku jest drugim najczęściej diagnozowanych nowotworem u kobiet na całym świecie (604 000 nowych przypadków), który przyczynia się do ponad 300 000 zgonów rocznie. Ponadto zakażenie HPV jest związane ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia nowotworów: odbytu, prącia, pochwy, sromu, a także głowy i szyi [1-5].

Według Światowej Organizacji Zdrowia konsekwencje spowodowane infekcjami wirusem brodawczaka ludzkiego stanowią poważny problem dla zdrowia publicznego. Szczególną rolę w zapobieganiu zakażeniom odgrywa profilaktyka pierwszorzędowa, zwłaszcza szczepienia ochronne. W światowych rekomendacjach podkreśla się konieczność wprowadzenia szczepień przeciw HPV do krajowych programów ochronnych. Spośród 194 państw członkowskich Światowej Organizacji Zdrowia, 107 realizuje szczepienia ochronne zgodnie z założeniami ŚOZ. W większości krajów europejskich profilaktyka wakcynologiczna w zakresie zakażeń HPV jest wspierana przez instytucje rządowe ds. zdrowia i finansowana z budżetu państwa. W Polsce szczepienie to znajduje się w Narodowym Programie Szczepień jako szczepienie zalecane, co oznacza, że nie jest finansowane przez Ministerstwo Zdrowia. Niektóre lokalne samorządy prowadzą programy profilaktyczne, w ramach których realizują profilaktykę szczepienną i zapewniają dostęp do szczepionki młodzieży w swoich regionach [6-11].

Poznanie i zrozumienie przez społeczeństwo korzyści zdrowotnych wynikających z profilaktyki HPV pozwala zmniejszyć zachorowalność i śmiertelność na nowotwory z nim związane. Wiele badań przeprowadzanych wśród europejskiej populacji potwierdza, że brak wystarczających informacji w tym zakresie jest główną przyczyną rezygnacji lub opóźnienia szczepień przeciw HPV. Odpowiednia edukacja sprzyja zmianom związanym ze stylem życia oraz zwiększa akceptację społeczeństwa dla szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka ludzkiego, a także jest kluczem do osiągnięcia wysokiego poziomu uodpornienia populacji. Ważną rolę w szerzeniu świadomości wśród społeczeństwa w tym zakresie stanowią pracownicy ochrony zdrowia, ponieważ sprawują opiekę zdrowotną nad kobietami i mężczyznami na różnych poziomach (poradnictwo zdrowotne i edukacja, profilaktyka, diagnostyka, leczenie i rehabilitacja) oraz przede wszystkim zostali przygotowani do pełnienia tej roli podczas studiów. Zdobyta wiedza i nabyte umiejętności w toku kształcenia mogą być wykorzystane przez nich do podejmowania działań edukacyjnych dotyczących zachowań prozdrowotnych obniżających ryzyko zakażenia HPV. Ponadto dzięki posiadanym kompetencjom mogą promować szczepienia ochronne i badania przesiewowe w kierunku raka szyjki macicy, który jest na siódmym miejscu pod względem zachorowalności na nowotwory wśród Polek i stanowi jedną z najczęstszych przyczyn zgonów z powodu nowotworu w populacji młodych kobiet w Polsce [2,7,12-14].

CEL

Celem pracy jest ocena wiedzy studentek wybranych kierunków Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (pielęgniarstwo, położnictwo, zdrowie publiczne) na temat profilaktyki zakażeń HPV. Absolwentki wymienionych kierunków posiadają różniące się od siebie umiejętności i kompetencje, ale wszystkie mogą zajmować się edukacją zdrowotną dotyczącą profilaktyki HPV. Zgodnie z Ustawą o zawodzie, pielęgniarki i położne mogą samodzielnie udzielać w określonym zakresie świadczenia zapobiegawcze, diagnostyczne, lecznicze i rehabilitacyjne oraz zajmować się edukacją zdrowotną i promocją zdrowia. Według informacji o zawodzie specjalista zdrowia publicznego zajmuje się m.in.: *propagowaniem zasad profilaktyki zdrowotnej i kultury zdrowotnej, a działalność swoją realizuje poprzez upowszechnianie zasad profilaktyki zdrowotnej* [15,16].

MATERIAŁ I METODY

Badanie zostało przeprowadzone wśród 181 studentek na kierunkach: pielęgniarstwo, położnictwo i zdrowie publiczne przy użyciu sondażu diagnostycznego. Narzędzie badawcze stanowił autorski kwestionariusz ankiety, który został przygotowany na podstawie analizy dowodów naukowych [1-3,7,8,11] i składał się z 13 pytań, w tym 10 dotyczyło przedmiotu badania. Kwestionariusz został rozpowszechniony respondentkom w wersji elektronicznej. Linki do ankiety były rozsyłane w mediach społecznościowych, w grupach zrzeszających studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Badanie nie stanowiło eksperymentu medycznego, zatem zgodnie z obowiązującymi przepisami w Polsce nie wymagało uzyskania zgody Komisji Bioetycznej. Działania podjęte w ramach badania były zgodne z wymogami Deklaracji Helsińskiej. Rozpoczęcie wypełniania kwestionariusza przez respondentki było poprzedzone informacją dotyczącą celu jego przeprowadzenia oraz o tym, że udział w nim jest dobrowolny i anonimowy. Do analizy statystycznej użyto testu niezależności χ^2. Przyjęto, że poziom istotności statystycznej to: $p<0,05$. Obliczenia zostały wykonane w programie Microsoft Excel i SPSS.

WYNIKI

Wiek ankietowanych wahał się między 18. a 47. rokiem życia. Średnia wieku respondentek wynosiła 23,1, a mediana – 22. Pod względem kierunku studiów najliczniejszą grupę stanowiły studentki położnictwa – 41% (n=75) badanych. Następne w kolejności były studentki pielęgniarstwa – 31% (n=56). Najmniej liczną grupę stanowiły studentki zdrowia publicznego – 28% (n=50) wszystkich ankietowanych.

Respondentki czerpały wiedzę dotyczącą wirusa brodawczaka ludzkiego głównie z wykładów i zajęć seminaryjnych prowadzonych na uczelni – 88%. Często pozyskiwały informacje ze stron internetowych – 62% oraz podręczników i czasopism medycznych – 61%. Prawie połowa (47%) studentek korzystała z broszur informacyjnych. 29% zdobywało wiedzę o HPV podczas konferencji naukowych. Najrzadziej badane wskazywało jako źródło informacji szkolenia i kursy – 10%. 3% badanych wskazało inną odpowiedź niż proponowane przez badających.

Wszystkie studentki potrafiły prawidłowo rozwinąć skrót „HPV" (wirus brodawczaka ludzkiego). Istotnie częściej studentki położnictwa (n=61, 81,33%) niż studentki zdrowia publicznego (n=28, 56%) i pielęgniarstwa (n=26, 46,43%) udzielały prawidłowej odpowiedzi, że typy onkogenne HPV odpowiadające za raka szyjki macicy to 16 i 18 (p=0,002).

Studentki pielęgniarstwa (n=51, 91%) częściej niż studentki położnictwa (n=67, 89%) i zdrowia publicznego (n=35, 70%) wiedziały, że antykoncepcja barierowa ogranicza zakażenie HPV, ale nie eliminuje go całkowicie (p=0,003).

Wiedza na temat profilaktyki wakcynologicznej przeciw HPV nie była zależna od studiowanego kierunku. Większość ankietowanych błędnie twierdziła, że w Polsce są dostępne tylko szczepionki 2- i 4-walentne. 40,88% studentek potrafiło wskazać, że błędne stwierdzenie dotyczące finansowania szczepionek w Polsce to: „są finansowane przez Ministerstwo Zdrowia" (Tab. 1).

Większość respondentek prawidłowo odpowiadała, że profilaktyka wakcynologiczna jest zalecana kobietom, które nie mają za sobą inicjacji seksualnej oraz, że może być stosowana u mężczyzn. Trudność ankietowanym sprawiało pytanie dotyczące szczepienia kobiet będących nosicielkami HIV. Tylko 30,39% badanych wiedziało, że stosowanie profilaktyki szczepiennej wśród nosicielek jest możliwe (Tab. 2). Zdecydowana większość (95,58%) studentek uważała, że kobiety zaszczepione przeciw HPV nie powinny rezygnować z badania cytologicznego.

Istotnie częściej studentki położnictwa (n=66, 88%) niż osoby studiujące pielęgniarstwo (n=36, 64,29%) lub zdrowie publiczne (n=34, 68,00%) potrafiły wskazać, że test DNA HPV służy do wykrycia obecności DNA wysokoonkogennych typów HPV (p=0,019).

Tab. 1. Dostępność szczepionek przeciw HPV w Polsce (n=181)

Kierunek studiów	W Polsce są dostępne szczepionki przeciw HPV:						Szczepienia przeciw HPV w Polsce (nieprawidłowa odpowiedź):						Ogółem	
	wyłącznie 2-walentne		2- i 4-walentne		2-, 4- i 9-waletne		są bezpłatne w ramach niektórych samorządowych programów profilaktycznych		są finansowane przez Ministerstwo Zdrowia		są szczepieniami zalecanymi			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
pielęgniarstwo	14	25,00%	31	55,36%	**11**	**19,64%**	20	35,71%	**22**	**39,29%**	14	25,00%	56	100%
położnictwo	9	12,00%	45	60,00%	**21**	**28,00%**	21	28,00%	**28**	**37,33%**	26	34,67%	75	100%
zdrowie publiczne	11	22,00%	30	60,00%	**9**	**18,00%**	14	28,00%	**24**	**48,00%**	12	24,00%	50	100%
Ogółem	34	18,79%	106	58,56%	**41**	**22,65%**	55	30,39%	**74**	**40,88%**	52	28,73%	181	100%
	Wynik testu χ^2 jest nieistotny, p=0,282.						Wynik testu χ^2 jest nieistotny, p=0,521.							

Tab. 2. Zalecenia dotyczące szczepień przeciw HPV (n=181)

Kierunek studiów	Szczepienie przeciw HPV jest zalecane:						Czy kobieta będąca nosicielką HIV może poddać się szczepieniu przeciw HPV?						Czy szczepieniu przeciw HPV mogą poddawać się mężczyźni?						Ogółem	
	kobietom, które już rozpoczęły współżycie seksualne		kobietom, które nie mają za sobą inicjacji seksualnej		kobietom, które zaszły w ciążę		tak		nie		nie wiem		tak		nie		nie wiem			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
pielęgniarstwo	7	12,50%	**46**	**82,14%**	3	5,36%	**17**	**30,36%**	6	10,71%	33	58,93%	**38**	**67,86%**	6	10,71%	12	21,43%	56	100%
położnictwo	9	12,00%	**63**	**84,00%**	3	4,00%	**26**	**34,67%**	7	9,33%	42	56,00%	**53**	**70,66%**	8	10,67%	14	18,67%	75	100%
zdrowie publiczne	9	18,00%	**41**	**82,00%**	0	0,00%	**12**	**24,00%**	5	10,00%	33	66,00%	**26**	**52,00%**	6	12,00%	18	36,00%	50	100%
Ogółem	25	13,81%	**150**	**82,87%**	6	3,32%	**55**	**30,39%**	18	9,94%	108	59,67%	**117**	**64,64%**	20	11,05%	44	24,31%	181	100%
	Wynik testu χ^2 jest nieistotny, p=0,498.						Wynik testu χ^2 jest nieistotny, p=0,792.						Wynik testu χ^2 jest nieistotny, p=0,216.							

DYSKUSJA

Wirus brodawczaka ludzkiego jest przyczyną wielu chorób nowotworowych. W przeprowadzonym badaniu wszystkie studentki potrafiły wskazać znaczenie skrótu HPV. Większych trudności z tym zagadnieniem nie miały również studentki w pracach innych autorów. W badaniu autorstwa A. Szykuły i wsp. z 2013 roku, którym zostały objęte wyłącznie studentki pielęgniarstwa Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, 80% ankietowanych wiedziało, od jakiej nazwy pochodzi skrót „HPV". Podobne wyniki zostały opisane przez Ż. Gawron i wsp., które wskazywały, że 94,5% studentek pielęgniarstwa i fizjoterapii z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie udzielało poprawnej odpowiedzi, że jest to wirus brodawczaka ludzkiego [17,18].

Dwa wysokoonkogenne typy HPV 16 i 18 stanowią główną przyczynę rozwoju raka szyjki macicy, który jest poważnym problemem zdrowotnym w Polsce. Mimo wprowadzenia programu profilaktycznego opartego na aktywnym skriningu w populacji polskich kobiet, wskaźniki zachorowalności i umieralności są jednymi z wyższych spośród krajów europejskich [4,7,11]. W badaniu własnym studentki położnictwa istotnie częściej niż studentki pozostałych kierunków potrafiły wskazać typy tego wirusa odpowiedzialne za rozwój raka szyjki macicy. Przewaga w wiedzy może wynikać z programu kształcenia na kierunku położnictwo, który opiera się m.in.: na zagadnieniach z zakresu ginekologii i ginekologii onkologicznej.

Stosowanie antykoncepcji barierowej (prezerwatyw) jest metodą ograniczającą transmisję wirusa brodawczaka ludzkiego. W badaniu własnym studentki pielęgniarstwa (91%) istotnie częściej niż studentki położnictwa (89%) i zdrowia publicznego (70%) wiedziały o wpływie stosowania antykoncepcji barierowej na zakażenie HPV. W badaniu A. Szykuły i wsp. 91% studentek pielęgniarstwa WUM uważało, że stosowanie prezerwatyw zmniejsza ryzyko zakażenia HPV. E. Zabłocka-Kostrzewa i wsp. przeprowadziły badanie wśród aktywnych zawodowo pielęgniarek, w którym 76% badanych potrafiło udzielić prawidłowej odpowiedzi. Zaledwie 53% studentów lubelskich uczelni w badaniu P. Mazur i wsp. uważało, że stosowanie zabezpieczeń mechanicznych podczas współżycia zmniejsza ryzyko raka szyjki macicy (czyli wywołującego go zakażenia HPV). W pracy W. Chanprasertpinyo i Ch. Rerkswattavorn 49,7% tajlandzkich studentów kierunków związanych ze zdrowiem twierdziło, że stosowanie prezerwatyw może chronić przed zakażeniem HPV [7,17,19-21].

W Polsce są dostępne trzy rodzaje szczepionek przeciw HPV, które chronią przed dwoma, czterema lub dziewięcioma typami wirusa. Studentki trzech kierunków w większości udzielały błędnej odpowiedzi dotyczącej dostępności tylko 2- i 4-walentnych szczepionek. Brak wiedzy na temat dostępności 9-walentnej szczepionki w Polsce może wynikać z faktu, że została zarejestrowana w Europie kilka lat temu [22].

Większość ankietowanych prawidłowo wskazywała, że szczepienia przeciw HPV są zalecane kobietom przed inicjacją seksualną oraz mogą stosować je mężczyźni. W badaniu przeprowadzonym przez P. Kalinowskiego i S. Walę 51% studentek lubelskich uczelni odpowiadało, że szczepienia mogą być wykonane u kobiet tylko przed rozpoczęciem współżycia seksualnego. W São Paulo w Brazylii ponad 70% studentów uniwersytetu medycznego uważało, że szczepionka powinna zostać podana przed odbyciem pierwszego stosunku seksualnego. Zaledwie 28,3% szwajcarskich studentek pielęgniarstwa i położnictwa w pracy E. Jeanot i wsp. uważało, że szczepionka przeciw HPV jest dostępna dla kobiet, jak i mężczyzn oraz 29,5%, że powinna być podana przed rozpoczęciem współżycia. Zdaniem 43% studentów kierunków związanych ze zdrowiem z Tajlandii szczepionka przeciw HPV chroni kobiety i mężczyzn. W badaniu autorstwa S.A. Ganju ponad połowa badanych studentów medycyny i pielęgniarstwa nie udzieliła odpowiedzi na temat zaleceń w odniesieniu do płci. Zaledwie 10,25% wskazywało, że szczepienia są dostępne dla kobiet i mężczyzn. Niewiele (30,39%) studentek w badaniu własnym wiedziało o możliwości szczepienia osób zarażonych HIV. Podobną wiedzę mieli brazylijscy studenci (34,62%) [13,21,23-25].

Szczepienia przeciw HPV mimo że są skuteczną metodą profilaktyki, nie chronią przed wszystkimi typami wirusa. Dlatego kobiety nie powinny rezygnować z regularnych badań cytologicznych po zaszczepieniu. W badaniu własnym zdecydowana większość (95,58%) uważała, że nie należy z nich rezygnować pomimo szczepień. Podobne wyniki zostały uzyskane w pracy U. Błazuckiej i H. Cieślak wśród studentek pielęgniarstwa, w którym 94% badanych było zdania, że nie można zaniechać dalszej profilaktyki po otrzymaniu szczepionki. Wyższym poziomem wiedzy na temat kontynuacji skriningu po szczepieniu wykazali się brazylijscy studenci z São Paulo (98%). 88,7% studentek kierunku medycznego z Hong Kongu posiadało wiedzę w tym zakresie. W badaniu przeprowadzonym przez M.R. Sadiqunissa i M. Ahmeda 61,85% studentów kierunku medycznego z Mangalore w Indiach twierdziło, że badania przesiewowe u dziewczynek poddanych profilaktyce szczepiennej powinny być wykonywane. Natomiast w pracy D. Endarti i wsp. wśród indonezyjskich kobiet 82% studentek dostrzegała konieczność kontynuowania skriningu u kobiet zaszczepionych przeciw HPV [1,13,26-29].

WNIOSKI

1. Badane studentki posiadają wystarczającą wiedzę dotyczącą wirusa brodawczaka ludzkiego, profilaktyki zakażeń HPV, a także korzystają z wiarygodnych źródeł informacji w tym zakresie, dzięki czemu zdobyta przez nich wiedza jest oparta na aktualnych doniesieniach naukowych. Zatem należałoby zaangażować je do prowadzenia edukacji zdrowotnej w społeczeństwie, w szczególności wśród młodzieży.
2. Mimo wystarczającej wiedzy studentek i ich przygotowania do roli edukatora zdrowotnego, istnieje konieczność ciągłego pogłębiania, doskonalenia i usystematyzowania wiedzy w zakresie zakażeń HPV, w tym dostępnych szczepionek w Polsce i wybranych rekomendacji profilaktyki wakcynologicznej przeciw wirusowi brodawczaka ludzkiego.

ORCID

Kinga Kalita-Kurzyńska https://orcid.org/0000-0002-3027-5705
Aneta Duda-Zalewska https://orcid.org/0000-0002-7863-528X

REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

1. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego 2006-2011 dotyczące szczepienia przeciwko zakażeniom HPV. Pol. Tow. Ginekol. 2012; 184-191.
2. Thomas TL. Cancer Prevention: HPV Vaccination. Semin. Oncol. Nurs. 2016; 32(3): 273-280. https://doi.org/10.1016/j.soncn.2016.05.007.
3. Mahdavi A, Monk BJ. Cervix Cytology, Dysplasia, and Human Papillomavirus. [in]: Altchek A, Deligdisch L. Pediatric, Adolescent, & Young Adult Gynecology. Blackwell Publishing Ltd.; 2009, s. 397-407.
4. Fol M, Jachowicz E. Czynniki zakaźne w procesie nowotworzenia. Med Ogólna Nauki O Zdrowiu. 2016; 22(1): 7-14. https://doi.org/10.5604/20834543.1198717.
5. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA A Cancer J. Clin. 2021; 71(3): 209-249. https://doi.org/10.3322/caac.21660.
6. Cianciara D, Dudzik K, Rdzany R, i wsp. Szczepienia przeciwko HPV w samorządowych programach zdrowotnych. Porównanie z programami szczepień w innych krajach europejskich [HPV vaccinations in community health programs. Comparison with vaccination programs in other European countries]. Hygeia Public Health. 2015; 50(1): 112-118. http://www.h-ph.pl/pdf/hyg-2015/hyg-2015-1-112.pdf.
7. Mieczkowska E, Szydłowska I. Rak szyjki macicy. [w]: Brodowska A, red. Ginekologia od teorii do praktyki. Szczecin: Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego; 2014, s. 288-309.
8. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017–Recommendations. Vaccine. 2017; 35(43): 5753-5755. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.05.069.
9. Bruni L, Saura-Lázaro A, Montoliu A, et al. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010–2019. Prev. Med. 2021; 144: 106399. https://doi.org/ 10.1016/j.ypmed.2020.106399.
10. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 22 grudnia 2020 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2021. Dz. Urz. Min. Zdr. 2020. 117. http://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2020/117/akt.pdf.
11. Spaczyński M, Kędzia W, Nowak-Markwitz E (red.). Rak szyjki macicy. Profilaktyka, diagnostyka i leczenie. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2009.
12. onkologia.org.pl (dostęp: 2021.09.25)
13. Costa A de S, Gomes JM, Germani ACCG, da Silva MR, Santos EF de S, Soares Júnior JM, i in. Knowledge gaps and acquisition about HPV and its vaccine among Brazilian medical students. PLoS ONE. 2020; 15(3):e0230058. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230058.
14. Karafillakis E, Simas C, Jarrett C, Verger P, Peretti-Watel P, Dib F, i in. HPV vaccination in a context of public mistrust and uncertainty: a systematic literature review of determinants of HPV vaccine hesitancy in Europe. Hum. Vaccine Immunother. 2019; 15(7-8): 1615-1627. https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1564436.
15. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej. Dz.U. 2011 nr 174 poz. 1039. https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20111741039/U/D20111039Lj.pdf
16. Informacja o zawodzie. Specjalista zdrowia publicznego (229104) ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl/STANDARDY%20KOMPETENCJI%20ZAWODOWYCH/19_228204_Specjalista_zdrowia_publicznego.pdf
17. Szykuła A, Czarnecka J, Sienkiewicz Z, i wsp. Wiedza studentek pielęgniarstwa na temat profilaktyki raka szyjki macicy. Pielęgniarstwo Pol. 2013; 3(49): 157-161. http://www.pielegniarstwo.ump.edu.pl/uploads/2013/3/157_3_49_2013.pdf.
18. Gawron Ż, Gajewska N, Gujska D, i wsp. Poziom wiedzy i zachowania zdrowotne studentek Uniwersytetu Medycznego w zakresie profilaktyki raka szyjki macicy [The level of knowledge and health behaviours of Medical University students in the area of cervical cancer prevention]. J. Educ. Health Sport. 2016; 6(8): 41-53. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.59706.
19. Mazur P, Kuśmierz M, Kwiatkowska K, i wsp. The knowledge of students attending selected higher education institutions in Lublin on cervical cancer prevention. J. Educ. Health Sport. 2017; 7(7): 200-214. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.825342.
20. Kostrzewa-Zabłocka E, Dziemidok P, Makara-Studzińska M. Wiedza pielęgniarek pracujących w szpitalu na temat profilaktyki raka szyjki macicy jest niewystarczająca [Insuffitient knowledge about the profilaxy of cervial carcinoma among nurses working in the Hospital]. J. Educ. Health Sport. 2015; 5(4): 229-244. https://doi.org/10.5281/zenodo.16866.
21. Chanprasertpinyo W, Rerkswattavorn C. Human papillomavirus (HPV) vaccine status and knowledge of students at a university in rural Thailand. Heliyon. 2020; 6(8): e04625. https://doi,org/10.1016/j.heliyon.2020.e04625.
22. Podsumowanie - Szczepionka przeciw HPV. Jakie rodzaje szczepionek są dostępne w Polsce? https://szczepienia.pzh.gov.pl/szczepionki/hpv/?strona=4#jakie-rodzaje-szczepionek-sa-dostepne-w-polsce (dostęp: 2021.06.01).
23. Kalinowski P, Wala S. Wiedza o czynnikach ryzyka i metodach profilaktyki raka szyjki macicy wśród studentek szkół wyższych w Lublinie. Probl Hig Epidemiol. 2014; 95(2): 460-464. http://www.phie.pl/pdf/phe-2014/phe-2014-2-460.pdf.
24. Jeannot E, Viviano M, Follonier M-Ch, et al. Human Papillomavirus Infection and Vaccination: Knowledge, Attitude and Perception among Undergraduate Men and Women Healthcare University Students in Switzerland. Vaccines. 2019; 7(4): 130. https://doi.org/10.3390/vaccines7040130.
25. Ganju SA, Gautam N, Barwal V, et al. Assessment of knowledge and attitude of medical and nursing students towards screening for cervical carcinoma and HPV vaccination in a tertiary care teaching hospital. Int. J. Community Med. Public Health. 2017; 4(11): 4186. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20174826.
26. Błazucka U, Cieślak H. Stan wiedzy studentek Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na temat zakażeń HPV i związanej z nim profilaktyki. Pielęgniarstwo Pol. 2016; 1(59): 23-29. http://www.pielegniarstwo.ump.edu.pl/uploads/2016/1/23_1_59_2016.pdf.
27. Endarti D, Satibi S, Kristina SA, et al. Knowledge, Perception, and Acceptance of HPV Vaccination and Screening for Cervical Cancer among Women in Yogyakarta Province, Indonesia. Asian Pac. J. Cancer Prev. 2018; 19(4): 1105-1111. https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.4.1105.
28. Radhika M, Sadiqunissa S, Ahmed M. Awareness and knowledge of human papilloma virus (HPV) vaccine in prevention of cervical cancer among medical students. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2018; 7(12): 5026. http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20184960.
29. Yam PWA, Lam PL, Chan TK, et al. A Cross Sectional Study on Knowledge, Attitude and Practice related to Human Papillomavirus Vaccination for Cervical Cancer Prevention between Medical and Non-Medical Students in Hong Kong. Asian Pac. J. Cancer Prev. 2017; 18(6): 1689-1695. https://doi.org/10.22034/APJCP.2017.18.6.1689.

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma: 24.06.2021
Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku: 06.12.2021

Translation/Tłumaczenie: Kinga Kalita-Kurzyńska