

Wioletta Baran<sup>(A, B, D, E, F, G)</sup>, Klaudia Kornacka<sup>(A, B, D, E, F)</sup>, Stanisław Szela<sup>(C)</sup>

## Ocena wiedzy kobiet z Podkarpacia na temat profilaktyki raka szyjki macicy

### Assessment of the knowledge of women from Podkarpacka regarding cervical cancer prevention

Instytut Położnictwa i Ratownictwa Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego

#### STRESZCZENIE

**Wstęp:** Rocznie wykrywa się ok. 4 tys. zachorowań na raka szyjki macicy w Polsce. Główną przyczyną rozwoju choroby jest zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego przenoszonym drogą płciową. Diagnostyka raka szyjki macicy opiera się na wykonaniu rozmazu cytologicznego, kolposkopii i biopsji celowanej. Leczenie jest uzależnione od stopnia zaawansowania zmian chorobowych potwierdzonych wynikiem badania histopatologicznego. Najskuteczniejszą metodą profilaktyki raka szyjki macicy jest regularnie wykonywana cytologia, stosowanie szczepionek przeciw HPV oraz prowadzenie bezpiecznego życia intymnego.

**Cel pracy:** Ocena wiedzy i zachowań zdrowotnych kobiet z Podkarpacia odnośnie, profilaktyki raka szyjki macicy.

**Materiał i metody:** Materiał stanowiło 108 respondentek z terenu Rzeszowa i okolic. Rekrutacja do badania odbywała się w sposób losowy, po wyrażeniu zgodny ustnej przez zainteresowaną. Metodą zastosowaną w pracy był autorski kwestionariusz ankiety skonstruowany przez członków Studenckiego Koła Naukowego Położnych.

**Wyniki:** Z przeprowadzonych badań wynika, że wiedza kobiet na temat profilaktyki raka szyjki macicy jest nieusystematyzowana, nawet w grupie kobiet zgłaszających się regularnie co roku na badanie cytologiczne ( $p=0,00036$ ). Wiedzę na temat profilaktyki raka szyjki macicy respondentki pozyskują

#### ABSTRACT

**Introduction:** Around 4 thousand cases of cervical cancer are detected annually in Poland. The main cause of the disease is the human papilloma virus transmitted sexually. Diagnosis of cervical cancer is based on the execution of smear cytology, colposcopy and guided biopsy. Treatment depends on the severity of the lesion as confirmed by the result of histopathological examination. The most effective way to prevent cervical cancer is a regularly performed Pap test, application of HPV vaccines and maintenance of a safe sex life.

**Aims:** Assessment of the knowledge and health behaviors of women from the Podkarpacie regarding cervical cancer prevention.

**Material and methods:** The study included 108 respondents from the area of Rzeszow and the surrounding region. Recruitment for the study took place in a random fashion, after verbal agreement by the persons concerned. The method used in the study was the author's questionnaire developed by members of the Student Society for Midwifery Research.

**Results:** The study shows that women's knowledge on the subject of cervical cancer prevention is haphazard, even among women who report regularly every year for cervical screening ( $p = 0.00036$ ). The respondents acquire knowledge

Udział współautorów / Participation of co-authors: A – przygotowanie projektu badawczego/ preparation of a research project; B – zbieranie danych / collection of data; C – analiza statystyczna / statistical analysis; D – interpretacja danych / interpretation of data; E – przygotowanie manuskryptu / preparation of a manuscript; F – opracowanie piśmiennictwa / working out the literature; G – pozyskanie funduszy / obtaining funds

głównie od lekarza, położnej, z czasopism kobiecych, ulotek/broszur i prasy ( $p=0,02200$ ).

**Wnioski:** Wiedza badanych koreluje z częstotliwością zgłaszania się na badania cytologiczne; internet jako źródło wiedzy na temat profilaktyki raka szyjki macicy służy w większej mierze najmłodszym respondentkom w wieku 18–33 lat; poziom wiedzy badanych z zakresu czynników ryzyka oraz objawów raka szyjki macicy jest niezadowalający.

**Słowa kluczowe:** rak szyjki macicy, profilaktyka, cytologia

## Wstęp

Od kilku lat częstotliwość wykrywania raka szyjki macicy w Polsce jest na stałym poziomie i wynosi ok. 4 tys. przypadków rocznie [1].

Główną przyczyną rozwoju choroby jest zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV – *Human Papilloma Virus*), który przenoszony jest drogą płciową. Jeżeli infekcja utrzymuje się ponad 2 lata, oznacza to związek z typami wirusa o wysokim potencjale onkogenym [2]. Zakażenie HPV typu 16, 18 i 45, które samoczynnie nie ustąpiło odpowiada za powstanie 90% płaskonabłonkowych i 75% gruczołowych raków szyjki macicy [3]. Do pozostałych czynników ryzyka rozwoju choroby należą: wczesne rozpoczęcie współżycia płciowego, częsta zmiana partnerów seksualnych, wiek (największe ryzyko zakażenia HPV między 18 a 28 rokiem życia), palenie tytoniu, liczne ciążę i porody, przebyte zakażenie pochwy wirusem *Herpes simplex* typu II, *Chlamydia*, długotrwałe stosowanie doustnych tabletek antykoncepcyjnych, dieta uboga w antyoksydanty (prowitamina A, witamina C, karotenoidy), niski status socjoekonomiczny, CIN II, CIN III w wywiadzie [2].

Diagnostyka raka szyjki macicy opiera się na wykonaniu i prawidłowej interpretacji wyniku rozmazu cytologicznego, następnie kolposkopii i biopsji celowanej. W przypadku stwierdzenia raka szyjki w zależności od stopnia zaawansowania klinicznego stosuje się postępowanie zgodne z rekomendacjami Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego [4].

Do podstawowych metod profilaktyki raka szyjki macicy zalicza się regularne wykonywanie cytologii, szczepienie dziewcząt i kobiet szczepionkami przeciwko HPV oraz prowadzenie zasad bezpiecznego życia intymnego. Istotną rolę w zakresie profilaktyki raka szyjki macicy odgrywa edukacja zdrowotna kobiet. Celem edukacji jest dostarczenie informacji na temat czynników ryzyka raka szyjki macicy i możliwości eliminacji/unikania ich w życiu codziennym kobiet, a także ukształtowanie w nich nawyku regularnego wykonywania badań cytologicznych.

## Cel pracy

Celem pracy była ocena wiedzy i zachowań zdrowotnych kobiet z Podkarpacia odnośnie do profilaktyki raka szyjki macicy.

about cervical cancer prevention mainly from a doctor, midwife, women's magazines, leaflets / brochures and the press ( $p = 0.02200$ ).

**Conclusions:** Knowledge of respondents correlated with the frequency of reporting for Pap testing; the internet is used as a source of knowledge about cervical cancer prevention to a greater extent by the youngest respondents, aged 18 – 33 years; the level of knowledge discovered in the area of risk factors and symptoms of cervical cancer is unsatisfactory.

**Key words:** cervical cancer, prevention, cytology

## Introduction

For several years, the frequency of cervical cancer detection in Poland has been constant at around four thousand cases per year [1].

The main cause of the disease is infection with the Human Papilloma Virus (HPV), which is transmitted sexually. If the infection persists over two years this indicates a relation with virus types of high oncogenic potential [2]. Infection with HPV types 16, 18 and 45, which has not cleared up by itself, is responsible for the occurrence of 90% of squamous and 75% of adenomatous cancers of the cervix [3]. Other risk factors of the disease include: early initiation of sexual intercourse, frequent change of sexual partners, age (the highest risk of HPV infection being between 18 and 28 years), tobacco smoking, number of pregnancies and births, history of vaginal infection with *Herpes simplex* virus type II, *Chlamydia*, long-term use of oral contraceptive pills, diets deficient in antioxidants (provitamin A, vitamin C, carotenoids), low socioeconomic status, CIN II, CIN III at interview [2].

Diagnosis of cervical cancer is based on the implementation and correct interpretation of the result of the cytological smear test, then a colposcopy and guided biopsy. In the case of cervical cancer, depending on the clinical stage, the recommendations of the Polish Gynecological Society are followed [4].

The basic methods of cervical cancer prevention include regular performance of Pap tests, vaccination of girls and women with vaccine against HPV and conducting a safe sex life. An important role in the prevention of cervical cancer is played by women's health education. The purpose of education is to provide information on the risk factors for cervical cancer and the potential to eliminate/avoid them in women's everyday life, along with forming the habit of regular Pap testing.

## Aim of the study

The aim of this study was to assess the knowledge and health behaviors of women from the Podkarpacie related to cervical cancer prevention.

## Materiał i metoda

Badania zaprojektowano i przeprowadzono w ramach działalności Studenckiego Koła Naukowego Położnych działającego przy Wydziale Medycznym Uniwersytetu Rzeszowskiego. Do badania włączono w sposób losowy 120 pełnoletnich respondentek, mieszkanek miasta Rzeszowa i okolic. Badane zostały poinformowane o anonimowości i celu badań, i po wyrażeniu zgody ustnej zostały włączone do badania. Metodą zastosowaną w pracy był autorski kwestionariusz ankiety zawierający 19 pytań, opracowany na potrzeby niniejszego badania. Pytania ankietowe dotyczyły danych takich, jak: wiek, wykształcenie, stan cywilny, miejsce zamieszkania, liczba posiadanych dzieci, ilość przeżytych porodów, wiek zajścia w pierwszą ciążę, aktywność zawodowa, warunki życiowe, stan wiedzy na temat profilaktyki raka szyjki macicy. W końcowym etapie badania uzyskano 108 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy, które poddano analizie statystycznej w oparciu o testy  $\chi^2$ , obierając poziom istotności statystycznej jako  $p \leq 0,05$ .

## Wyniki

Najlichniesz grupę kobiet biorących udział w badaniu stanowiły kobiety w grupie wiekowej 18–33 lat (63 respondentki). Najmniejszą grupą były natomiast kobiety z przedziału 48–63 lat (17 respondentek). W badanej grupie dominowały mężatki (65,74%) i osoby stanu wolnego (25,93%). Najmniej natomiast było rozwódek (1,85%), kobiet pozostających w nieformalnym związku (1,85%) i owdowiałych (4,63%). Respondentki zamieszkiwały głównie wieś (38,89%), a następnie miasta do 100 tys. mieszkańców (36,11%) i powyżej 100 tys. mieszkańców (25%). Badane miały głównie wykształcenie podstawowe lub średnie (41,67%), a następnie licencjackie lub wyższe (37,96%) oraz zawodowe (20,37%). Ankietowane określały swoje warunki życiowe głównie jako dobre (55,56%) oraz średnie (28,7%). Zdecydowanie mniejsza grupa kobiet oceniła je jako bardzo dobre (12,04%) oraz złe (3,7%). Respondentki głównie pracowały zawodowo (48,15%) oraz studiowały (25%). Część kobiet była natomiast bezrobotna (12,04%), prowadziła gospodarstwo domowe (11,11%) i pozostawała na utrzymaniu męża (3,7%).

Wykazano zależność pomiędzy wiekiem a źródłem pozyskiwania wiedzy na temat raka szyjki macicy. Internet w większej mierze stanowił źródło wiedzy dla badanych z najmłodszej grupy wiekowej, tj. 18–33 lat. Mimo to większość respondentek czerpie wiedzę z innych źródeł, takich jak lekarz, położna, czasopisma kobiece, ulotki/broszury, prasa ( $p=0,02200$ ). Dane prezentuje rycina 1.

Analizując wykształcenie badanych a częstotliwość zgłaszania się na regularne wizyty ginekologiczne, wykazano, iż badane z wykształceniem wyższym lub licencjackim stanowią najlichniesz grupę kobiet zgłaszających się na nie regularnie raz w roku. Równie duża grupa kobiet

## Materials and methods

The study was designed and conducted as part of the work of the Student Society for Midwifery Research working at the Medical Faculty of the University of Rzeszów. The study included a randomly selected 120 adult respondents, residents of the city of Rzeszow and the surrounding area. Patients were informed of their anonymity and the aims of the research, and after verbal consent was given they were included in the study. The method used in the work was the author's questionnaire containing 19 questions developed for this study. Survey questions related to data such as age, education, marital status, place of residence, number of children, number of births, age at start of first pregnancy, occupation, living conditions, and state of knowledge about the prevention of cervical cancer. In the final stage of the study 108 correctly completed questionnaires were obtained, which were statistically analyzed based on  $\chi^2$  tests, with the level of statistical significance set at  $p \leq 0.05$ .

## Results

The largest group of women participating in the study was women in the age group 18–33 years (63 respondents). The smallest group, on the other hand, was women in the range of 48–63 years (17 respondents). The study group consisted predominantly of married women (65.74%), followed by single women (25.93%). The smallest groups were: divorced (1.85%), cohabiting (1.85%) and widowed (4.63%). The largest group of respondents lived in villages (38.89%), followed by towns up to 100 thousand residents (36.11%), and cities of population more than 100 thousand (25%). The largest group of interviewees were educated at primary or secondary level (41.67%), followed by Bachelor's or higher (37.96%) and vocational (20.37%). The respondents described their living conditions mainly as good (55.56%) or average (28.7%). A much smaller group of women assessed this as very good (12.04%) or poor (3.7%). The respondents primarily worked professionally (48.15%) or were studying (25%). Some of the women were, however, unemployed (12.04%), housewives (11.11%) or were dependent on their husbands (3.7%).

A relationship between age and source of acquisition of knowledge about cervical cancer was demonstrated. The Internet is to a greater extent a source of knowledge for subjects in the youngest age group, i.e. 18–33 years. However, the majority of respondents derive knowledge from other sources, such as a doctor, midwife, women's magazines, leaflets / brochures and the press ( $p = 0.02200$ ). The data are presented in Figure 1.

Analyzing the education of patients and the frequency of reporting for regular gynecological visits, it was shown that the subjects with Bachelor's or higher education form the largest group of women who report for them regularly once a year. An equally large group of women

Tab. 1. Charakterystyka badanej grupy

Tab. 1. The profile of study group

Czynniki socjalno-demograficzne / Social-demographic factor		n	%
Miejsce zamieszkania Place of residence	miasto do 100 tys. mieszk. town up to 100 thousand inhabitants	39	36,11
	miasto pow. 100 tys. mieszk. city above 100 thousand inhabitants	27	25,00
	wieś / village	42	38,89
Wiek Age	18–33 lat	63	58,33
	33–48 lat	28	25,93
	48–63 lat	17	15,74
Wykształcenie Education	podstawowe lub średnie / primary or secondary	45	41,67
	zawodowe / vocational	22	20,37
	licencjat lub wyższe / Bachelor's or higher	41	37,96
Stan cywilny Marital status	panna / single	28	25,93
	mężatka / married	71	65,74
	nieformalny związek / cohabiting	2	1,85
	rozwidziona / divorced	2	1,85
	wdowa / widowed	5	4,63
Aktywność zawodowa Occupation	student	27	25,00
	bezrobotna / unemployed	13	12,04
	praca zawodowa / professional	52	48,15
	gospodarstwo domowe / housewife	12	11,11
	utrzymanie męża / maintained by husband	4	3,70
Warunki życiowe Living conditions	trudne / difficult	4	3,70
	średnie / average	31	28,70
	dobrze / good	60	55,56
	bardzo dobre / very good	13	12,04

z wykształceniem średnim lub podstawowym deklarowała regularne wykonywanie badań cytologicznych, choć jednocześnie w tej grupie wiekowej jest najwięcej kobiet nieumiejących wskazać, kiedy ostatnio były u ginekologa ( $p=0,00847$ ). Dane prezentuje rycina 2.

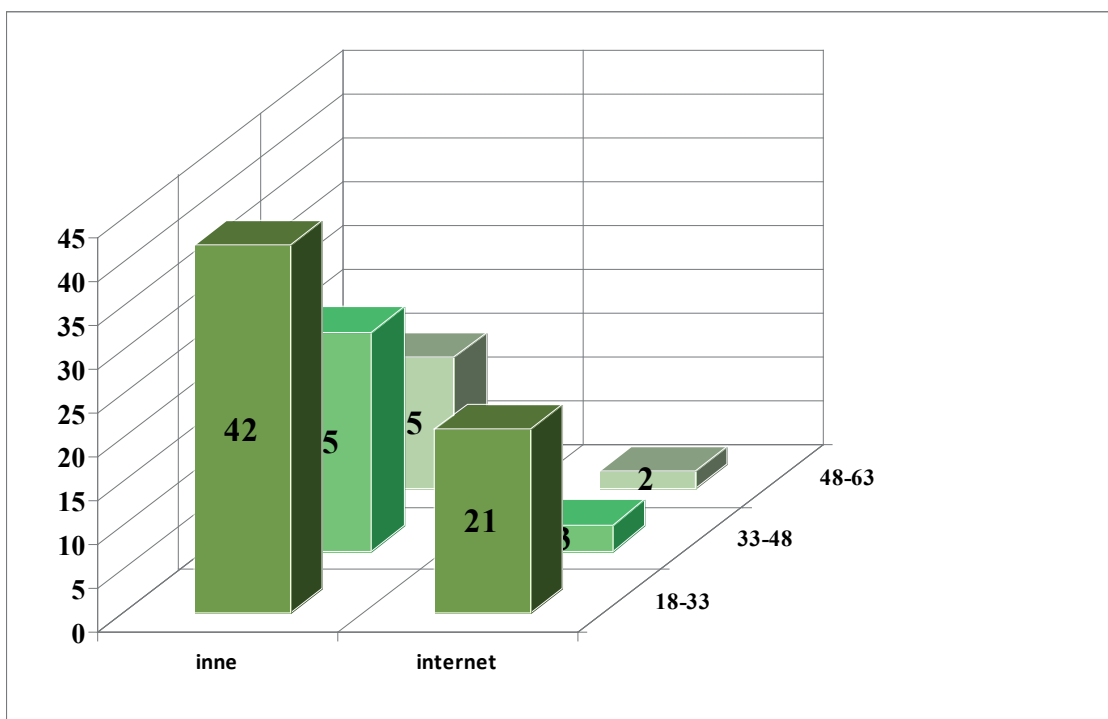
Kolejno poddano analizie opcje odpowiedzi na szczegółowe pytania dotyczące czynników ryzyka i znajomości objawów chorobowych. Tylko 1/5 badanych potrafiła wskazać związek pomiędzy zachowaniami ryzykownymi, tj. częstą zmianą partnerów a możliwością wystąpienia dolegliwości w postaci krwawień po stosunku ( $p=0,03258$ ). Dane pokazuje rycina 3.

Regularnie raz w roku na pobranie cytologii zgłasza się ok. 61,7% grupy kobiet z dobrą znajomością zasad profilaktyki i połowa respondentek z niewystarczającą wiedzą. Druga połowa badanych z deficytową wiedzą nie zgłasza się na badania cytologiczne lub robi to zbyt rzadko (ryc. 4).

with secondary or primary education declared having Pap tests at regular intervals, but at the same time there are in this group the most women who are not able to indicate when they last visited a gynecologist ( $p = 0.00847$ ). The data are presented in Figure 2.

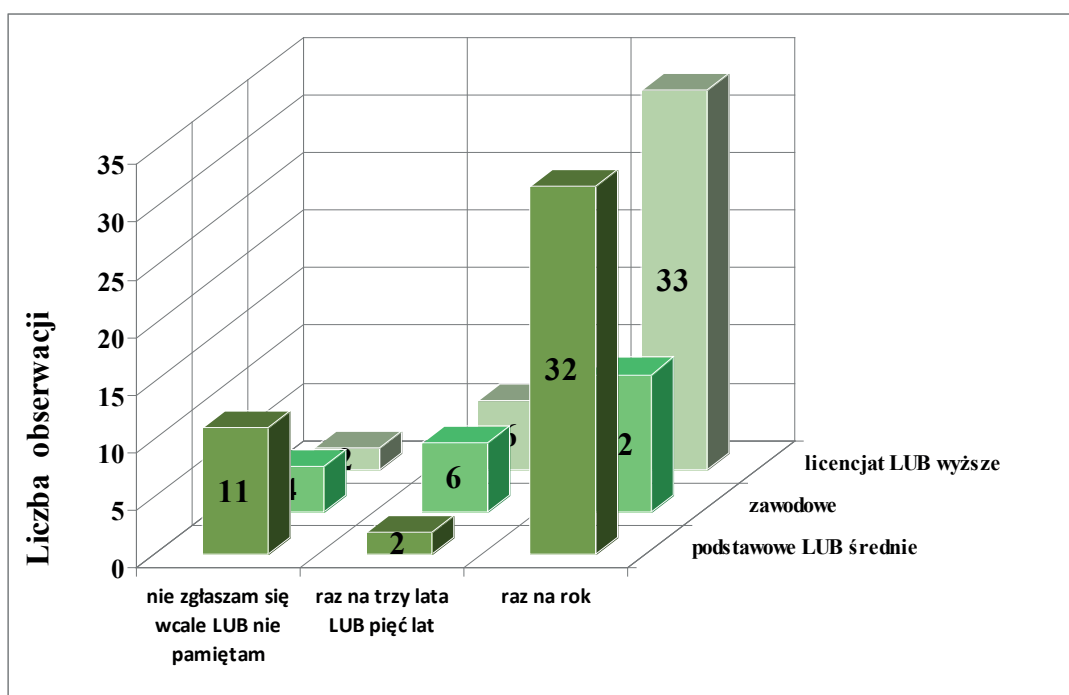
Subsequently an analysis was carried out of the answers to specific questions regarding risk factors and knowledge of symptoms. Only 1/5 of respondents could indicate the relationship between risk behaviors, such as frequent change of partners, and the possibility of symptoms in the form of bleeding after intercourse ( $p = 0.03258$ ). Figure 3 shows the data.

Regular annual Pap tests are taken by 61.7% of the group of women with a good knowledge of the principles of prevention, and by half of the respondents with insufficient knowledge. The second half of the respondents with inadequate knowledge do not report for Pap tests or do it too rarely (Fig. 4).



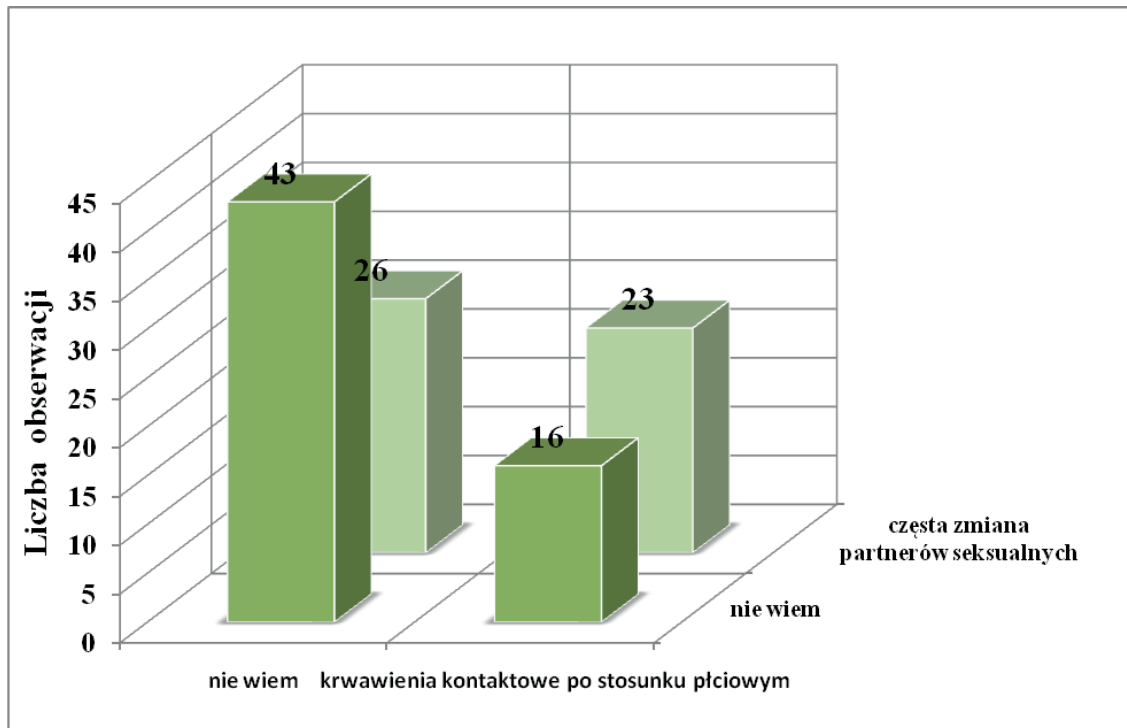
Ryc. 1. Zależność pomiędzy wiekiem a pozyskiwaniem wiedzy na temat profilaktyki raka szyjki macicy z Internetu ( $p=0,02200$ )

Fig. 1. Relation between respondent's age and acquisition of information about cervical cancer prevention from the Internet



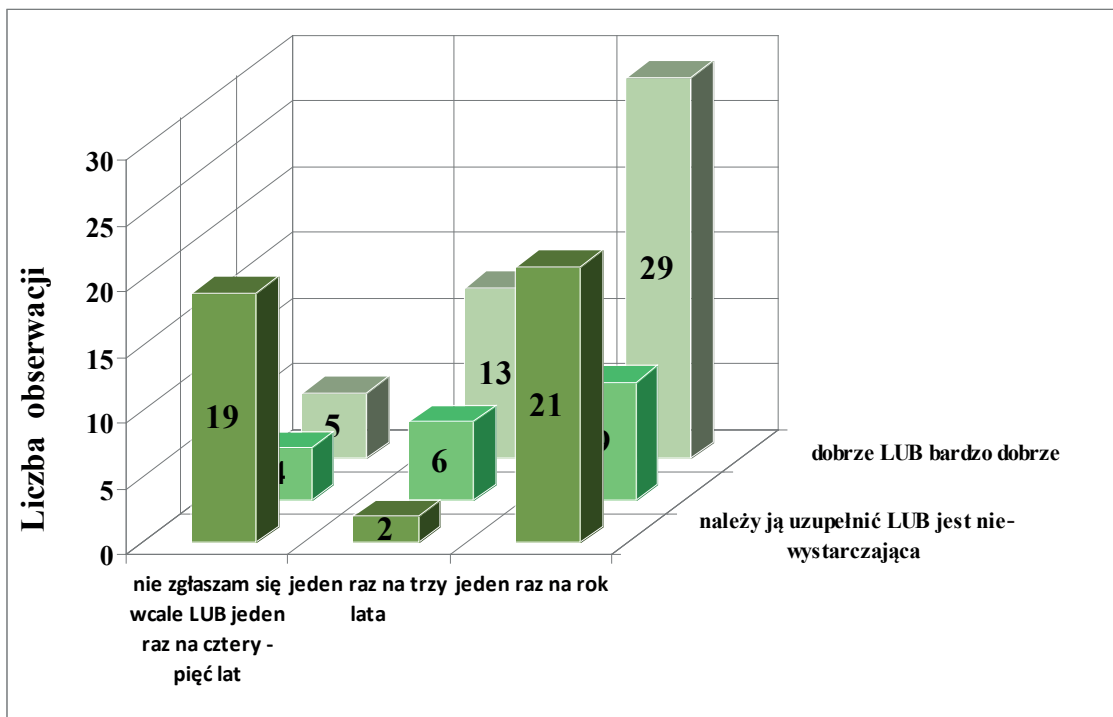
Ryc. 2. Zależność pomiędzy wykształceniem respondentek a częstością zgłaszania się na wizyty ginekologiczne ( $p=0,00847$ )

Fig. 2. Relation between respondent's education status and frequency of gynaecological appointments ( $p=0,00847$ )



Ryc. 3. Zależność pomiędzy poziomem posiadanej wiedzy na temat czynników zwiększających ryzyko wystąpienia raka szyjki macicy a znajomością objawów mogących sugerować wystąpienie tego schorzenia ( $p=0,03258$ )

Fig. 3. Relation between respondent's knowledge about factors increasing the risk of cervical cancer and knowledge about symptoms, which may suggest the presence of cancer ( $p=0,03258$ )



Ryc. 4. Zależność pomiędzy poziomem posiadanej wiedzy a częstością zgłaszania się na cytologię ( $p=0,00036$ )

Fig. 4. Relation between respondent's knowledge and the frequency of Pap tests ( $p=0,00036$ )

## Dyskusja

Przeprowadzone badania potwierdzają hipotezę, że coraz łatwiejszy dostęp do różnorodnych źródeł wiedzy na temat raka szyjki macicy koreluje z coraz większą częstością zgłaszania się kobiet na wizyty ginekologiczne i przeprowadzanie przesiewowych badań cytologicznych. Wg Iwanowicz-Palus 20,0–25,4% kobiet uważa media za główne źródło wiedzy na temat raka szyjki macicy [5]. Podobne wyniki uzyskano w przeprowadzonych badaniach – prawie 20% ankietowanych deklaruje, iż posiada lub poszukuje informacji na temat nowotworu szyjki macicy z Internetu. Z kolei dane pochodzące z badania Barnas i wsp. pokazują, iż głównym źródłem informacji o badaniach cytologicznych dla kobiet z Podkarpacia są imienne zaproszenia na cytologię [6].

Częsta zmiana partnerów seksualnych ma decydujący wpływ na wzrost ryzyka zakażenia wirusem brodawczaka ludzkiego i powstania zakażenia o charakterze przewlekłym, które to w konsekwencji może prowadzić do rozwoju nowotworu [7]. Przeprowadzone badanie własne pokazuje, że tylko ¼ badanych wie, iż istnieje zależność pomiędzy częstą zmianą partnerów seksualnych a ryzykiem powstania nowotworu. Odmiennie wyniki uzyskali Kądziołka i wsp., w badaniu przeprowadzonym w grupie 277 studentek z rzeszowskich uczelni, wykazali, iż 52% z nich wiedziało, że częsta zmiana partnerów seksualnych niesie ogromne ryzyko zachorowania na raka szyjki macicy w przyszłości [8].

Z badań przeprowadzonych przez Iwanowicz-Palus i wsp. na terenie województwa małopolskiego i podkarpackiego wynika, że najliczniejszą grupę kobiet zgłaszającą się na badania cytologiczne przynajmniej raz w roku stanowią kobiety z wykształceniem średnim [5]. Natomiast z respondentek zamieszkujących jedynie województwo podkarpackie coroczną cytologię wykonują głównie kobiety z licencjatem lub wykształceniem wyższym.

Różnicę w wynikach uzyskano również, porównując wykształcenie respondentek ze znajomością przez nie czynników ryzyka zachorowania na raka szyjki macicy. Największą wiedzę posiadają ankietowane z licencjatem lub wykształceniem wyższym, natomiast z badań przeprowadzonych wśród kobiet z wymienionych wyżej województw w 2010 r. największą wiedzę prezentowały kobiety z wykształceniem średnim [5].

Niepokojący jest fakt, iż ponad połowa badanych wykonuje cytologię nieregularnie/zbyt rzadko i w zdecydowanej większości są to badane deklarujące niski lub niedostateczny poziom wiedzy na temat istoty choroby. Wyniki te są zgodne z wynikami badań przeprowadzonymi wśród 108 kobiet i mężczyzn z Podkarpacia, w którym wykazano niezadowalający poziom wiedzy odnośnie do bezpiecznych zachowań seksualnych i objawów sugerujących istnienie zakażenia przenoszonego drogą płciową [9].

## Discussion

The study supports the hypothesis that more and easier access to multiple sources of knowledge about cervical cancer correlates with increasing frequency for a woman to visit a gynaecologist and perform cytology screening. According to Iwanowicz-Palus 20.0–25.4% of women see the media as the main source of knowledge about cervical cancer [5]. Similar results were obtained in the study – almost 20% of respondents declared that they have or seek information about cervical cancer from the Internet. Data from the study by Barnas et al. show that the main source of information about Pap tests for women in Podkarpacka is personal invitations for cytology [6].

Frequent change of sexual partners has a critical influence on the increase in the risk of infection with human papilloma virus and the emergence of a chronic infection, which in turn may lead to the development of cancer [7]. Our own study shows that only ¼ of respondents know that there is a correlation between frequent change of sexual partners and the risk of cancer. Different results were obtained by Kądziołka et al., in a study of 277 college students from Rzeszow, which showed that 52% of them knew that frequent change of sexual partners carries a great risk of developing cervical cancer in the future. [8].

According to research conducted by Iwanowicz-Palus et al. within the Podkarpacki region the largest group of women applying for a Pap test at least once a year are women with secondary education. [5]. However, among the respondents living in the Podkarpackie province annual cytology is carried out mainly by women with a Bachelor's degree or higher education.

A difference in the results was also found when comparing the education of the respondents with their knowledge of the risk factors for cervical cancer. The most knowledge is found in respondents with a Bachelor's or higher education; however, in research carried out among women in the aforementioned province in 2010 the most knowledgeable women were those with secondary education [5].

It is disturbing that more than half of the respondents perform cytology irregularly / too rarely and the vast majority are subjects declaring low or inadequate levels of knowledge about the nature of the disease. These results are consistent with the results of research carried out among 108 men and women from the Podkarpacka region, which showed an unsatisfactory level of knowledge about safe sexual behavior and symptoms suggestive of an STI. [9].

Summing up the results of the study, we can conclude that, despite the current easy access to various sources of knowledge about cervical cancer, knowledge among the women analysed is insufficient, especially among women who have not borne children. Even those subjects who know the principles for the prevention of cervical cancer

Podsumowując wyniki przeprowadzonego badania można stwierdzić, że pomimo łatwego obecnie dostępu do różnych źródeł wiedzy na temat raka szyjki macicy, stan wiedzy badanych kobiet jest niewystarczający, zwłaszcza wśród nieródek. Nawet te badane, które znają zasady profilaktyki nowotworu szyjki macicy, nie zawsze zgłaszają się na badania cytologiczne tak często jak powinny. Jest to więc obszar deficytowy, który wymaga spotęgowania działań edukacyjnych przez różne metody i środki dystrybucji.

### Wnioski

1. Wiedza badanych koreluje z częstością zgłaszania się na badanie cytologiczne; kobiety z wyższym wykształceniem częściej korzystają z badań.
2. Z Internetu jako źródła wiedzy na temat raka szyjki macicy w większej mierze korzystają najmłodsze respondentki w wieku 18–33 lat.
3. Badania wykazały niezadowalający poziom wiedzy badanych na temat czynników zwiększających ryzyko zachorowania na raka szyjki macicy oraz dolegliwości mogących wskazywać na istnienie tego schorzenia.

do not always report for Pap tests as often as they should. Therefore this is an area of deficit that requires further enhancement of educational measures through a variety of methods and means of distribution.

### Conclusions

1. Knowledge of respondents is correlated with the frequency of reporting for Pap tests, women with higher education more often take up tests.
2. The Internet as a source of knowledge about cervical cancer is used to a greater extent by the youngest respondents, aged 18-33 years.
3. Studies have shown an unsatisfactory level of knowledge among respondents regarding the factors that increase the risk of developing cervical cancer and symptoms that may indicate the existence of the disease.

### Piśmiennictwo / References

1. Spaczyński M, Kędzia W, Nowak-Markwitz E. *Nowotwory szyjki macicy*. w: Bręborowicz G. H. (red.). *Położnictwo i ginekologia*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010; 819.
2. Florczak M. *Profilaktyka raka szyjki macicy*. *Magazyn pielęgniarstwa i położnictwa* 2010; 3: 38–39.
3. Słabuszewska-Jóźwiak A, Dmoch-Gajzlerska E. *Zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV)*. *Położna. Nauka i praktyka* 2009; 4: 44–47.
4. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego, Polskiego Towarzystwa Patologów i Centralnego Ośrodka Koordynującego Populacyjny Program Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy. *Ginekologia Polska* 2009; 80: 791–794.
5. Iwanowicz-Palus G, Adamska-Kuźmicka I, Bień A, Stadnicka G. *Wiedza i postawy kobiet wobec profilaktyki raka szyjki macicy*. *Pielęgniarstwo XXI w.* 2010; 32/33: 9 – 16.
6. Barnaś E, Borowiec-Domka E, Kądziołka J, Grzegorzczak J. *Factors affecting the response – rate to cytology examinations of women in the Subcarpathian region*. *National Programme of Cervical Cancer Prophylaxis. Problemy Higieny i Epidemiologii* 2008; 89(4): 482–486.
7. Nawarra-Karowicz D, Kowalska-Koprek U, Karowicz-Bilińska A. *Ocena wystąpienia czynników ryzyka zakażenia wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV) oraz stopnia jego onkogenności wśród mieszkanek wsi*. *Przegląd Menopauzalny* 2005; 4: 22–31.
8. Kądziołka J, Barnaś E, Domka E, Grzegorzczak J, Bojar I. *The level of knowledge presented by students from universities of Rzeszow regarding cervical cancer threat and its risk factors*. W: Wdowiak L, Kruk W, Binkowska-Bury M. (red.). *Public Health and Research*. Wydawnictwo Neurocentrum Lublin, 2009; 183–193.
9. Barnaś E, Barańska E. *Health behaviours among men and women versus prevention of infectious and parasitic diseases transmitted sexually*. w: Koziół-Montewka M, Spisacka S. (red.). *Współczesne zagrożenia zdrowia*. Wydawnictwo PWSZ im. Papieża Jana Pawła II, Biała Podlaska 2008; 279–288.

#### Adres do korespondencji / Mailing address:

Wioletta Baran  
Pogwizdów Nowy 250  
36-062 Zaczerwie  
e-mail: wioletta.b@tlen.pl