

Wiktoria Kucharek¹, Dorota Dydjow-Bendek², Paweł Zagożdżon²

**HEALTH KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF YOUNG WOMEN TOWARD
CERVICAL CANCER PREVENTION: A STUDY CONDUCTED AMONG FEMALE
HIGH SCHOOL AND UNIVERSITY STUDENTS IN GDAŃSK**

**WIEDZA I POSTAWY ZDROWOTNE MŁODYCH KOBIET DOTYCZĄCE
PROFILAKTYKI RAKA SZYJKI MACICY – BADANIE WŚRÓD UCZENNIC
I STUDENTEK W GDAŃSKU**

¹Department of Public Health and Social Medicine, Medical University of Gdańsk, Poland
Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej, Gdański Uniwersytet Medyczny

²Department of Hygiene and Epidemiology, Medical University of Gdańsk, Poland
Zakład Higieny i Epidemiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

ABSTRACT

INTRODUCTION. Cervical cancer is a malignancy characterized by high incidence and mortality. Each year, more than 300,000 women worldwide die from the disease, including approximately 2,000 women in Poland. This is attributable to late diagnosis, which is often associated with insufficient health awareness among women regarding prevention. Actions targeting young women are particularly important, as early health education and the development of appropriate health-promoting attitudes increase the likelihood of regular screening and early detection of neoplastic lesions.

OBJECTIVE. The aim of the study was to assess the level of knowledge and health-promoting attitudes regarding cervical cancer prevention among young women attending high schools and higher education institutions in Gdańsk.

MATERIAL AND METHODS. A cross-sectional study was conducted between March and June 2025 using an anonymous online questionnaire. The study was approved by the Bioethics Committee. A total of 124 female respondents aged 18-24 years participated. Statistical analysis was performed using Statistica version 13.3.

RESULTS. Female university students demonstrated a higher level of knowledge about cervical cancer prevention, visited a gynecologist more frequently, and were more likely to use contraception. In contrast, high school students more often reported uncertainty regarding HPV vaccination and lower self-assessed health knowledge.

CONCLUSIONS. The level of knowledge about cervical cancer prevention among young women remains unsatisfactory, particularly among high school students. The findings indicate a need to intensify educational efforts related to sexual health and HPV prevention.

Keywords: *cervical cancer, knowledge, awareness, high school students, university students*

INTRODUCTION

Cervical cancer is the fourth most common malignancy among women worldwide. According to WHO data, approximately 660,000 new cases were diagnosed in 2022, and nearly 350,000 women died from the disease (1). Incidence and mortality are associated with the level of social development, as measured by the Human Development Index (HDI). Countries with a higher HDI have lower incidence and mortality rates, largely due to greater access to primary and secondary prevention, as well as modern treatment methods. Cervical cancer is the only cancer for which elimination as a public health problem is considered a realistic goal; therefore, preventive measures should be initiated as early as adolescence, regardless of sex (2).

Although Poland has a high HDI, cervical cancer remains a significant public health problem. Each year, 3,000 – 4,000 new cases are diagnosed, and nearly half of affected women die from the disease. It is currently the eighth most common cancer among women in Poland. The numbers of new cases and deaths have remained at a similar level since the mid-1970s (3,4). However, data from GLOBOCAN 2022 indicate an improvement in the situation in Poland, which was among the countries with the greatest declines in the age-standardized incidence rate (ASIR) between 1999 and 2012 (2). This may be partly attributable to the implementation, in 2005, of a prevention program providing access to cervical cytology funded by the National Health Fund (NFZ). The importance and need for the program are confirmed by the number of tests performed. During the first three years of the program, the number of cytological examinations more than doubled (5). Since June 2023, a free HPV vaccination program for girls and boys aged 9-18 has also been in place as part of the National Oncology Strategy for 2020-2030 (6). Over the two years of the program, 670,000 children and adolescents were vaccinated, representing just under 20% of the eligible cohort (7). The strategy aims to vaccinate at least 60% of adolescents by the end of 2028 (8). Additionally, since March 2025, an HPV test has been available to women aged 25-64 as part of the cervical cancer prevention program (3). Despite the good availability of these services, participation in screening remains low. In the case of conventional cytology, screening coverage amounted to 10.8% of eligible women in 2023, compared with 17.3% in 2019 (9-11).

However, the effects of preventive measures in Poland are weaker than those observed in the best-performing countries, such as Portugal, Sweden, and Denmark. Some solutions implemented in these countries are still missing in Poland, including free catch-up vaccinations for individuals not covered by the program and the option of self-sampling for screening tests (12). Australia serves as a global model, with the complete elimination of HPV, the primary risk

factor-expected to contribute to the elimination of cervical cancer in the next decades (13). In 2021, not a single case of cervical cancer was diagnosed in Australia among women under 25 years of age (13,14). In many European countries, after several years of voluntary vaccination programs, HPV vaccination coverage remains higher than in Poland (12,15). More than 80% of girls have been vaccinated in Portugal, Spain, Denmark, Norway, and Sweden. Norway and Finland are the only countries where vaccination coverage among both girls and boys exceeds 90%. Vaccination coverage among children and adolescents ranges from 50% to 80% in countries including the Czech Republic, the Netherlands, Luxembourg, and Germany. These data indicate that HPV vaccination coverage in Poland remains lower than in many European countries and is similar to the levels observed in Bulgaria, Latvia, and Serbia (12). Due to reimbursement, access to vaccination is good. Potential barriers include low public awareness and insufficient health education.

The younger generation-high school students and female university students entering the period of highest risk for HPV infection while simultaneously developing their health habits – is of crucial importance for prevention efforts. Analyzing their level of knowledge, sources of information, and preventive behaviors makes it possible to identify barriers and areas requiring educational initiatives and the promotion of targeted screening programs.

The aim of the study was to assess the level of knowledge and awareness, as well as to analyze attitudes toward cervical cancer prevention among young women studying in Gdańsk.

MATERIALS AND METHODS

The study used an original questionnaire developed on the basis of a review of previous research on cervical cancer prevention. The questionnaire included closed-ended questions concerning cancer prevention, health-promoting behaviors, use of gynecological care, and HPV vaccination. Invitations to participate in the survey were sent to the administrative offices of 34 high schools in Gdańsk, to students of the Medical University of Gdańsk, University of Technology, and the University of Gdańsk, and were also distributed through two social media platforms. Respondents were recruited on a voluntary basis by distributing study invitations in high schools and higher education institutions in Gdańsk. The study included 124 participants. Due to the recruitment method, it was not possible to estimate the exact response rate. All participants provided voluntary informed consent to participate in the study. The inclusion criteria were female sex, age 18-24 years, and status as a high school student or a student at the Medical University of Gdańsk, the University of Gdańsk, or Gdańsk University of Technology. The study received approval from the Bioethics Committee.

The data were analyzed using Statistica version 13.3. The questionnaire was not validated, and the questions were not adapted from other validated instruments; this should be considered a limitation of the study. To assess the questionnaire's internal consistency, Cronbach's alpha coefficient was calculated and amounted to 0.88. To assess mean differences in normally distributed variables, an independent-samples Student's t-test was used. For skewed variables, the hypothesis was evaluated using the nonparametric Mann-Whitney U test. Univariate analysis was used to estimate odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs).

RESULTS

A total of 124 young women aged 18-24 years participated in the study, including 73 students from three higher education institutions in Gdańsk and 51 high school students. The characteristics of the respondents are presented in Tables I and II. Statistically significant differences associated with the type of educational institution attended were observed in health-promoting behaviors, self-assessed knowledge, and the use of psychoactive substances.

The proportion of respondents vaccinated against HPV was similar in both groups. Only 39% of participants reported having been vaccinated (29/73 vs. 19/51; $p = 0.700$). By comparison, nearly 45% had never received the vaccine (33/73 vs. 22/51; $p = 0.700$), while the remaining participants were unsure whether they had been vaccinated. A similar pattern was observed regarding willingness to receive HPV vaccination in the future. Nearly 73% of university students expressed such willingness, compared with 55% of high school students (24/33 vs. 12/22; $p = 0.329$). High school students were also more likely to be uncertain about their willingness to be vaccinated – 36% compared with 24% of university students (8/33 vs. 8/22; $p = 0.329$). A total of 62% of university students and 16% of high school students had undergone a Pap smear (45/73 vs. 8/51; $p = 0.001$). The reasons for not undergoing cytology among the remaining participants are presented in Table III.

In addition to health-related attitudes, the respondents' level and sources of knowledge about cervical cancer and the health program were analyzed. University students rated their knowledge of these topics considerably higher than high school students. As many as 75% of high school students and 56% of university students rated their knowledge as average or low (41/73 vs. 38/51; $p = 0.038$).

Female university students and high school students in Gdańsk identified physicians and social media as sources of information with similar frequency. Differences were observed, however, in three other sources associated with the stage of education. The proportion of

respondents identifying a teacher or lecturer as a source of knowledge was 34% and 24%, respectively (25/73 vs. 12/51; $p = 0.200$).

The respondents were also asked about risk factors for cervical cancer, routes of HPV transmission, and characteristic symptoms of the disease in multiple-choice questions. They selected answers from lists containing both true and false statements. In addition, they answered a single-choice question about the possibility of cure. The most common responses regarding cervical cancer risk factors were chronic HPV infection (66.9%; 58/73 vs. 25/51; $p = 0.0003$), a family history of cervical cancer (66.9%; 54/73 vs. 29/51; $p = 0.046$), and smoking cigarettes and other tobacco products (48.4%; 38/73 vs. 22/51; $p = 0.328$). Fewer than half of the respondents identified other chronic genital infections caused by viruses, bacteria, or fungi (43.5%; 39/73 vs. 14/51; $p = 0.004$), risky sexual behaviors (41.9%; 42/73 vs. 10/51; $p = 0.0001$), and a high number of sexual partners (41.1%; 42/73 vs. 8/51; $p = 0.0001$). The least frequently selected answer was low socioeconomic status (10.5%; 12/73 vs. 1/51; $p = 0.009$); 10 of these respondents were students at the Medical University of Gdańsk. Differences according to the type of educational institution attended in the identification of risk factors are presented in Table IV.

In the question concerning the symptoms of cervical cancer, the most frequently selected answer was the absence of symptoms in the early stages of the disease. The second most frequently selected answer was “I don’t know,” chosen by 48 respondents (21/73 vs. 27/51; $p = 0.006$). In 93.7% of cases, this was the only answer provided, whereas the remaining three respondents selected “I don’t know” along with other symptoms.

The respondents also answered questions concerning the purpose, significance, and recommended procedure for cervical cytology. Overall, 83% of participants correctly identified what a cytological examination is. The responses of women who did not use gynecological care were also analyzed. Among the 34 respondents who reported not using gynecological care, 12 were university students and 22 were high school students. Just under 60% stated that they knew what cervical cytology was. Both university students and high school students were aware of their knowledge – or lack thereof – regarding the nature of this examination. The 10% who stated that they knew what cervical cytology was, answered the subsequent question incorrectly, indicating that it was a urine test. Conversely, 14% of those who selected “I don’t know” correctly identified it as an examination of epithelial cells, whereas 78% of the women again selected “I don’t know.” According to current recommendations, the first cytological examination should be performed within three years of sexual debut or by the age of 25 (3). Only eight respondents selected this answer (4/73 vs. 4/51; $p = 0.837$). A total of 63.7% of

participants correctly indicated that cytology should be performed no earlier than four days after the last day of menstruation and no later than four days before the next menstruation (54/73 vs. 25/51; $p = 0.014$). Only 8.9% of the responses regarding screening frequency were consistent with the recommendation that cytology should be performed every three years when there are no specific indications or abnormalities in the previous result.

In connection with the implementation of the health program, the respondents were also asked about their awareness of it. Half of the women surveyed reported having heard of the cervical cancer prevention program (41/73 vs. 22/51; $p = 0.153$). Among them, 38% correctly identified the eligible age range for participation – 25-64 years (22/41 vs. 2/22; $p = 0.007$). Slightly more than half of this group also knew that participation in the program did not require a referral (25/41 vs. 10/22; $p = 0.236$). A total of 42.9% answered “I don’t know” (16/41 vs. 11/22; $p = 0.236$), while only one respondent indicated that a referral was required to participate in screening (0/41 vs. 1/22; $p = 0.236$). Regarding the type of cytology performed as part of screening, nearly half of the respondents selected “I don’t know” (17/41 vs. 14/22; $p = 0.392$). This result indicates substantial gaps in knowledge about the methods used in screening. Conventional cytology was selected by 27% of participants (13/41 vs. 4/22; $p = 0.392$), whereas 15.9% chose liquid-based cytology (LBC) combined with an HPV test (7/41 vs. 3/22; $p = 0.392$). Only 7.9% identified liquid-based cytology (LBC) alone as the method used in the program (4/41 vs. 1/22; $p = 0.392$).

DISCUSSION

The study enabled an assessment of the level of knowledge among young women attending high schools and three higher education institutions in Gdańsk regarding cervical cancer, HPV infection, and prevention methods. Assessing the level of knowledge in this group is important for planning effective educational activities, as, according to the WHO, health education is one of the main factors determining an increase in vaccination coverage (16).

The results indicate that young women’s knowledge of cervical cancer is selective and focuses primarily on the most commonly disseminated information concerning HPV infection. The respondents most frequently identified HPV as the main risk factor for cervical cancer (66.9%), consistent with the findings of previous studies conducted in Poland (17,18). Compared with a 2015 study, in which only 38.5% of women associated HPV infection with the etiology of cervical cancer, a substantial improvement in awareness of the causes of the disease can be observed (19). At the same time, the results suggest that the respondents’ knowledge does not encompass the full range of risk factors. The importance of early sexual

initiation and tobacco smoking was identified much less frequently, despite these factors being more often recognized by participants in other Polish studies (17,18,20). Similar patterns have also been reported in international studies. In Ethiopia, only 13.1% of respondents identified early sexual initiation as a risk factor for cervical cancer, while in Portugal the corresponding figure was 11.1% (21,22). These findings suggest that limited awareness of cancer risk factors is a problem observed not only in Poland but also in other countries.

The analysis also indicates a relationship between the respondents' level of knowledge and their educational attainment. A Polish study conducted in 2024 found that women with higher education demonstrated the highest level of health awareness (18). Similar findings were observed in the Gdańsk study, in which university students more frequently provided correct answers and reported greater familiarity with preventive methods than high school students. This relationship is also supported by international research. In Portugal, a higher level of education and knowledge about HPV vaccination were associated with a higher level of knowledge about cervical cancer (21). In Ethiopia, women with higher education were more than twice as likely to demonstrate a positive attitude toward screening (23). These findings highlight the importance of education in shaping health-promoting behaviors.

Knowledge of cervical cancer symptoms among the respondents from Gdańsk was limited. Although the asymptomatic development of the disease was most often identified correctly, the proportion of "I don't know" responses was similarly high. This finding may suggest that prevention campaigns emphasizing the importance of screening have been only partially effective.

Responses concerning HPV vaccination indicate a gradual improvement in young women's awareness; however, the increase in knowledge has not yet translated into high vaccination coverage. In the Gdańsk study, nearly 40% of respondents reported having been vaccinated against HPV, a higher proportion than that reported in other Polish studies, in which vaccination coverage was approximately 20% (17,19). Among unvaccinated women, 87.3% had heard of the vaccine. The results obtained in Gdańsk were higher than those reported in other studies. In a Polish study conducted in 2022, 53% of respondents had heard of the vaccine. In a study conducted in Serbia, only 21.3% of respondents were aware of the HPV vaccine, and an even smaller proportion reported having been vaccinated. Only 14.2% of participants demonstrated knowledge of both HPV and vaccination against it (24). In Ethiopia, only 20.7% of participants identified HPV vaccination as a method of cervical cancer prevention (22).

The study also revealed differences between the respondent groups. University students more often reported having been vaccinated against HPV and expressed a greater willingness

to be vaccinated in the future than high school students. Engagement in health-promoting behaviors may be associated with age, level of education, and more frequent contact with healthcare services. A similar relationship was observed regarding cervical cytology. A Pap smear had been performed in 62% of university students and 16% of high school students. Knowledge in this area was assessed as moderately good. Most respondents reported being familiar with the examination and its importance in the early detection of cervical cancer, which is consistent with the findings of previous Polish studies (25). At the same time, analysis of responses concerning when screening should begin and how often it should be performed indicated incomplete knowledge of current recommendations. Respondents often believed that Pap smears should be performed annually and initiated shortly after sexual debut. Gaps in knowledge in this area have also been observed in other countries. In Lesotho, as many as 70% of women did not know how often cytology should be performed, and more than half of the respondents were unaware of the recommended age or timing for initiating screening (26). In the Gdańsk study, the belief that cytology should be performed too frequently was also prevalent: 56.5% of respondents indicated an annual interval, whereas only 8.9% selected the correct three-year interval. These findings suggest that women possess basic knowledge of the importance of cytology but lack detailed knowledge of screening guidelines.

Barriers to participation in preventive screening also remain an important issue. In the Gdańsk study, the most frequently reported barriers were a lack of information and fear of the examination and of detecting abnormalities. This may be influenced by limited health education and psychological factors, which constitute universal barriers restricting women's participation in cervical cancer prevention (28).

Analysis of the respondents' sources of knowledge indicates that the Internet and social media play a dominant role as the primary channels for obtaining information about cancer and HPV prevention. Similar findings have been reported in international studies. In Serbia, the main sources of knowledge were the media and health education provided in schools. Respondents also emphasized the importance of family and friends in conveying information (24). In China, healthcare professionals played an important role and were identified by approximately 20% of study participants (27). In African studies, respondents most frequently mentioned the Internet, television, radio, and healthcare facilities as sources of information about cervical cancer and HPV prevention (22,26). These findings indicate that digital media play a key global role in disseminating health information. It is therefore important to prevent misinformation and promote prevention-related content. Another important source of knowledge, which has considerable potential and has been highlighted in international studies

but is only beginning to become widespread in Poland, is health education provided by healthcare professionals as part of coordinated healthcare, as well as in educational institutions. Studies emphasize that well-designed education can positively influence young people's health literacy (29,30).

Limitations. The study has several important limitations that should be considered when interpreting the results. First, the study used an original, nonvalidated questionnaire. It was developed on the basis of questionnaires used in other studies on similar topics; however, the questions were not adapted from validated instruments. Second, the data were self-reported, which may entail a risk of recall bias or response bias. Another limitation is the nonrepresentative nature and size of the study sample. The relatively small number of respondents limited the ability to detect statistically significant relationships between the variables analyzed. Some findings, particularly those approaching statistical significance, may merely suggest associations that require confirmation in a larger and more diverse sample. The school and university populations may also have been unevenly represented, which could have influenced the comparison between the two groups. Another limitation concerns respondent recruitment. Many invitations sent by email and through social media platforms received no response. This may indicate selection bias, resulting in the overrepresentation of individuals interested in health-related topics or those who use social media more actively. This recruitment method may have influenced the reported levels of knowledge and health awareness. An additional limitation is that the respondents were studying in Gdańsk, where a local HPV vaccination program had previously been implemented. This may limit the comparability of the findings with regions where similar preventive programs had not been implemented before the introduction of the nationwide program. Furthermore, the Pomeranian Voivodeship is characterized by relatively high participation in preventive programs compared with other regions, which may also be associated with greater health awareness among the young women surveyed.

CONCLUSION

The study demonstrates differences between participants who were high school students and those who were university students. In the group of young women studied, knowledge of cervical cancer prevention was moderate and indicated substantial educational gaps. Health-promoting behaviors and participation in preventive activities were also unsatisfactory. Similar findings have been reported in other national and international studies; however, methodological differences limit direct comparability. Despite many years of research, this

remains a relevant topic that may provide a basis for further educational initiatives and research in this area.

To increase HPV vaccination coverage and work toward eliminating HPV as the main risk factor for cervical cancer, it is necessary to provide education through communication channels adapted to adolescents and young adults. Adults, who shape health behaviors and influence the future of subsequent generations, should not be overlooked either. It is also important to include a catch-up cohort in the current HPV vaccination program-namely, the population not covered by the program due to the late implementation of screening in Poland. In addition, people should be informed that preventive services are not only available but also free of charge. Prevention is a key component of public health, as it enables serious diseases to be prevented and detected at an early stage, thereby avoiding adverse health outcomes. Measures promoting participation in screening, like health education, should target both adolescents and their caregivers. Communication supported by evidence-based information may increase screening attendance and the effectiveness of prevention programs. Identifying knowledge gaps is also important in order to tailor educational activities to specific target groups.

REFERENCES

1. World Health Organization, Cervical cancer. WHO. 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer> (cited: 09.09.2025).
2. Wu J, Jin Q, Zhang Y, Ji Y, Li J, Liu X, et al. Global burden of cervical cancer: current estimates, temporal trend and future projections based on the GLOBOCAN 2022. *J Natl Cancer Cent.* 2025;5(3):322-329. doi:10.1016/j.jncc.2024.11.006.
3. Narodowy Fundusz Zdrowia. Wcześniej niedostępny, teraz zrobisz go na NFZ. Test HPV HR - skuteczniejsza profilaktyka raka szyjki macicy. Artykuł z dnia 19 stycznia 2026. <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/wczesniej-niedostepny-teraz-zrobisz-go-na-nfz-test-hpv-hr-skuteczniejsza-profilaktyka-raka-szyjki-macicy,8841.html> (cited: 18.02.2026)
4. Narodowy Fundusz Zdrowia. Szczegółowe materiały informacyjne o przedmiocie postępowania w sprawie zawarcia umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w zakresie: program profilaktyki raka szyjki macicy - etap podstawowy. Załącznik do Zarządzenia Prezesa Funduszu Nr 30/2004. NFZ.

- https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultaktualnosci/293/1094/1/z30z_2004.pdf (cited: 18.11.2025)
5. Spaczyński M, Malkowska-Walczak B. Centralny Ośrodek Koordynujący. Podsumowanie Populacyjnego Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy za okres od 01.01.2007 do 31.12.2007. *Ginekol Pol.* 2008;79:308-312.
 6. eZdrowie, Raport o szczepieniach przeciwko wirusowi brodawczaka ludzkiego (HPV). 2025. <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/raport-o-szczepieniach-przeciwko-wirusowi-brodawczaka-ludzkiego-hpv> (cited: 01.09.2025)
 7. Narodowy Fundusz Zdrowia. NFZ Wielkopolski Oddział Wojewódzki w Poznaniu. Ponad dwa lata programu bezpłatnych szczepień przeciwko HPV. W Wielkopolsce skorzystało z niego 70 tysięcy dzieci. Artykuł nr: 19626 z dnia 08 września 2025. <https://nfz-poznan.pl/page.php/1/0/show/19626/> (cited: 20.12.2025)
 8. Nowakowski A, Jach R, Szenborn L, Bidziński M, Jackowska T, Kotarski J, et al. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników, Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Polskiego Towarzystwa Ginekologii Onkologicznej, Polskiego Towarzystwa Wakcynologii oraz Polskiego Towarzystwa Kolposkopii i Patofizjologii Szyjki Macicy w zakresie szczepień profilaktycznych przeciwko zakażeniom wirusami brodawczaka ludzkiego w Polsce. *Ginekol Perinatol Prakt.* 2022;7(Supl A):A27-A37.
 9. Organisation for Economic Co-operation and Development. EU country cancer profile: Poland 2025. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/pl/publications/reports/2025/02/eu-country-cancer-profile-poland-2025_887fc266/dbc6b1f7-pl.pdf (cited: 19.12.2025)
 10. Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia. Mapa potrzeb zdrowotnych na okres od 1 stycznia 2027 r. do 31 grudnia 2031. Załącznik do obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 30 czerwca 2025 r. 2025. https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2025/42/akt.pdf (cited: 19.12.2025)
 11. Rada Powiatu Starogardzkiego. Uchwała Nr XL/380/2022 z dnia 24 sierpnia 2022 r. w sprawie przyjęcia do realizacji Programu Profilaktyki Zakażeń Wirusem Brodawczaka Ludzkiego (HPV) na lata 2023-2027 dla Powiatu Starogardzkiego. 2022. <https://powiatstarogard.pl/wp-content/uploads/2023/02/Program-HPV-2023-2027-Powiat-Starogardzki-uchwala.pdf> (cited: 01.12.2025)

12. European Parliamentary Forum for Sexual & Reproductive Rights, HPV Atlas EU. 2025. https://adst.mp.pl/s/www/szczepienia/21_11_2025_HP_V_Atlas_EU_PL.pdf (cited: 24.11.2025)
13. Smith M, Brotherton J, Machalek D, Pagotto A, Canfell K, Saville M, et al. 2025 Cervical Cancer Elimination Progress Report: Australia's progress towards the elimination of cervical cancer as a public health problem. Melbourne. 2025. Dostępne na: <https://report.cervicalcancercontrol.org.au/> (cited: 20.11.2025)
14. Nasierowska-Guttmejer A, Kędzia W, Rokita W, Wojtylak S, Lange D, Jach R, et al. Rekomendacje dotyczące diagnostyki i leczenia płaskonabłonkowych zmian śródnabłonkowych szyjki macicy na podstawie wytycznych CAP/ASCCP. *Ginekolog Perinatol Prakt.* 2016;1(3):130-137.
15. Borowska M, Koczkodaj P, Mańczuk M. HPV vaccination coverage in the European Region. *Nowotwory. Journal of Oncology.* 2024;74(3):191-196. doi:10.5603/njo.99853.
16. Gountas I, Aman M, Alexander D, Hughes R, Weston G, Sabale U. Estimating the time required to reach HPV vaccination targets across Europe. *Expert Rev Vaccines.* 2024;24:165-172. doi:10.1080/14760584.2024.2402535.
17. Wojewoda B, Korman M, Kamzol W, Jaglarz-Biały K, Danielewicz I, Ziobro M, Püsküllüoğlu M. Knowledge and awareness of cervical cancer and prevention measures among female students in Poland: a cross-sectional, decade apart study, *J Gynecol Oncol.* 2024;36(2):e23. <https://doi.org/10.3802/jgo.2025.36.e23>
18. Kuzminski C, Podczerwińska A, Rowiński D, Baran J, Chamera-Cyrek K, Sikora O, et al. Assessment of the level of knowledge on cervical cancer prevention among women visiting a private gynecological practice in Krakow – a pilot study. *Przegl Epidemiol.* 2024;78(3):273-286. doi:10.32394/pe/193374.
19. Biała M, Inglot M, Knysz B. Knowledge of young Polish women of human papillomavirus (HPV) infection and cervical cancer prevention. *Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine.* 2015;18(1):34-37.
20. Wychowaniec M, Głuszek S, Pierzak M, Kozieł A. Women's health behaviours regarding cervical cancer prevention. *Medical Studies/Studia Medyczne.* 2016;32(1):29-36.
21. Rodrigues IO, Duarte I, Costa CG, Pimentel AL, Chaves S, Gomes AP, et al. Knowledge about cervical cancer in young Portuguese women: a cross-sectional study. *Front Public Health.* 2024;12:1357606. doi:10.3389/fpubh.2024.1357606.

22. Mruts KB, Gebremariam TB. Knowledge and perception towards cervical cancer among female Debre Berhan University students. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018;19(7):1771-1777. doi:10.22034/APJCP.2018.19.7.1771.
23. Aynalem BY, Anteneh KT, Enyew MM. Knowledge, attitudes, and associated factors of cervical cancer screening among women in Debre Markos town, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *Sci Rep.* 2025;15:18296. doi:10.1038/s41598-025-18296-0.
24. Rančić NK, Golubović MB, Ilić MV, Ignjatović AS, Živadinović RM, Đenić SN, et al. Knowledge about cervical cancer and awareness of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccine among female students from Serbia. *Medicina (Kaunas).* 2020;56(8):406. doi:10.3390/medicina56080406.
25. Paśławska A, Mrożek-Budzyn D, Majewska R. Knowledge of young women concerning cytological screening in cervical cancer prevention. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95(1):170-174.
26. Nyangu I, Moteane T. Young women's knowledge and attitudes towards cervical cancer screening at a selected higher education institution in Lesotho. *medRxiv.* 2021. doi:10.1101/2021.10.11.21264801.
27. Wang L, Wang Q, Zhou X, Liu H. Women's knowledge, attitude, and practice regarding cervical precancerous lesions: a cross-sectional study in Beijing, China. *Front Public Health.* 2024;12:1433718. doi:10.3389/fpubh.2024.1433718.
28. Kirubarajan A, Leung S, Li X, Yau M, Sobel M. Barriers and facilitators for cervical cancer screening among adolescents and young people: a systematic review. *BMC Womens Health.* 2021;21(1):122. doi:10.1186/s12905-021-01264-x.
29. Jagdale S, Datar M, Singh U. Exploring knowledge and perception of cervical cancer and screening among young women. *Discov Soc Sci Health.* 2025;5:106. doi:10.1007/s44155-025-00265-7.
30. Coronado Interis E, Anakwenze CP, Aung M, Jolly PE. Increasing cervical cancer awareness and screening in Jamaica: effectiveness of a theory-based educational intervention. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(1):53. doi:10.3390/ijerph13010053.

Received: 09.03.2026

Accepted for publication: 12.08.2026

Otrzymano: 09.03.2026 r.

Zaakceptowano do druku: 12.08.2026 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Wiktoria Kucharek

Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej,

Gdański Uniwersytet Medyczny

M. Skłodowskiej-Curie 3a, 80-210 Gdańsk

Email: wiktoria.kucharek@gumed.edu.pl

Table I. Characteristics of the respondents

Tabela I. Charakterystyka respondentek

Characteristics of the group (N = 124)		N	(%)
Age	18-24		
Place of residence	A city with a population of up to 500,000	93	75%
	A city with more than 500,000 residents	31	25%
Place of study	High School	29	23%
	Technical High School	22	18%
	Medical University of Gdańsk	38	31%
	Gdańsk University of Technology	18	14%
	University of Gdańsk	17	14%
Financial situation	Rather good or definitely good	117	94%
	Rather poor or definitely poor	7	6%
Occurrence of cervical cancer in the family	Yes	16	13%
	No	88	71%
	I don't know	20	16%
Cigarette smoking	Yes	29	23%
	No	93	75%
	I don't know	2	2%
Visiting a gynecologist	Yes	90	73%
	No	34	27%
HPV vaccination	Yes	48	39%
	No	55	44%
	I don't know	20	16%
	Prefer not to answer	1	1%

Table II. Analysis of factors associated with cervical cancer prevention among university students, with reference to high school students (OR, 95% CI)

Tabela II. Analiza czynników związanych z profilaktyką raka szyjki macicy wśród studentek w odniesieniu do uczennic szkół średnich (OR, 95% CI)

Response	Number (%) of university students answering "Yes"	Number (%) of high school students answering "Yes"	p<0.05	OR (95% CI)
Lack of knowledge about the occurrence of cervical cancer in the family	8 (10.96%)	12 (23.53%)	0.036	0.34 (0.13-0.93)
Initiation of sexual activity	39 (53.42%)	16 (31.37%)	0.010	2.59 (1.21-5.55)
Use of hormonal contraception	22 (30.14%)	7 (13.73%)	0.030	2.82 (1.10-7.25)
Having ever visited a gynecologist	61 (83.56%)	29 (56.86%)	0.001	3.86 (1.68-8.85)
Advice as a reason for visiting a gynecologist	21 (33.87%)	3 (10.35%)	0.025	4.44 (1.20-16.38)
Having undergone a Pap smear	45 (61.64%)	8 (15.69%)	0.001	8.64 (3.55-21.04)
HPV vaccination	29 (39.73%)	19 (37.25%)	0.700	1.11 (0.54-2.28)

Table III. Reasons for not undergoing Pap smear among university students, with reference to high school students (OR, 95% CI)

Tabela III. Powód niewykonania cytologii wśród studentek w odniesieniu do uczennic szkół średnich (OR, 95% CI)

Response	Number (%) of university students answering "Yes"	Number (%) of high school students answering "Yes"	p<0.05	OR (95% CI)
Lack of information about the examination	3 (4.11%)	9 (17.65%)	0.020	0.20 (0.05-0.78)
Fear of the examination	2 (2.74%)	8 (15.69%)	0.020	0.15 (0.03-0.75)
Financial barrier (I cannot afford it)	3 (4.11%)	2 (3.92%)	0.960	1.05(0.17-6.52)
I can afford it, but I do not want to spend money on it	0 (0.00%)	1 (1.96%)	0.230	0.23(0.009-5.74)
No perceived need to undergo the test	16 (21.92%)	17 (33.33%)	0.157	0.56(0.25-1.25)
Feeling embarrassed	5 (6.85%)	5 (9.80%)	0.552	0.68(0.19-2.48)
Fear of detecting a health problem	0 (0.00%)	3 (5.88%)	0.030	0.09(0.00-1.86)
Lack of availability in the place of residence	0 (0.00%)	1 (1.96%)	0.230	0.23(0.01-5.84)
Lack of time and available appointments	0 (0,00%)	1 (1.96%)	0.230	0.23(0.01-5.84)
Lack of trust in physicians	1 (1.37%)	3 (5.88%)	0.162	0.22(0.02-2.19)
Prefer not to answer	0 (0.00%)	2 (3.92%)	0.088	0.16(0.008-3.46)

Table IV. Cervical cancer risk factors according to university students, compared with high school students (OR, 95% CI)

Tabela IV. Czynniki ryzyka raka szyjki macicy w opinii studentek w porównaniu z uczennicami szkół średnich (OR, 95% CI)

Response	Number (%) of university students answering "Yes"	Number (%) of high school students answering "Yes"	p<0.05	OR (95% CI)
Early sexual initiation	21 (28.77%)	5 (9.80%)	0.015	3.71 (1.30-10.65)
High number of sexual partners	42 (57.53%)	8 (15.69%)	0.0001	5.72 (2.41-13.55)
Risky sexual behavior	42 (57.53%)	10 (19.61%)	0.0001	5.56 (2.42-12.77)
Age	26 (35.62%)	14 (27.45%)	0.339	1.46 (0.6-3.18)
Use of hormonal contraception	18 (24.66%)	3 (5.88%)	0.006	5.24 (1.45-18.84)
Number of pregnancies and births	17 (23.29%)	5 (9.80%)	0.053	2.79 (0.96-8.14)
Alcohol	21 (28.77%)	19 (37.25%)	0.319	0.68 (0.32-1.46)
Tobacco and other tobacco products	38 (52.05%)	22 (43.14%)	0.328	1.43 (0.70-2.94)
HPV (human papillomavirus)	58 (79.45%)	25 (49.02%)	0.0003	4.02 (1.83-8.86)
Other chronic sexually transmitted infection	39 (53.42%)	14 (27.45%)	0.004	3.03 (1.41-6.53)
Immunosuppression	35 (47.95%)	8 (15.69%)	0.0002	4.95 (2.04-11.99)
Family history of cervical cancer	54 (73.97%)	29 (56.86%)	0.046	2.16 (1.01-4.62)
Diet	17 (23.29%)	5 (9.80%)	0.05	2.79 (0.96-8.14)
Lack of physical activity	11 (15.07%)	4 (7.84%)	0.224	2.08 (0.62-6.96)
Low socioeconomic status	12 (16.44%)	1 (1.96%)	0.009	9.84 (1.24-78.30)
I don't know	10 (13.70%)	16 (31.37%)	0.017	0.35 (0.14-0.85)

Supplementary Material

Table V. Self-assessment of knowledge and selected sources of knowledge about cervical cancer and its prevention reported by university students compared with high school students (OR, 95% CI)

Tabela V. Samoocena wiedzy oraz wybrane źródła wiedzy na temat raka szyjki macicy i profilaktyki wskazane przez studentki w porównaniu z uczennicami szkół średnich (OR, 95% CI)

Response	Number (%) of university students answering "Yes"	Number (%) of high school students answering "Yes"	p<0.05	OR (95% CI)
High self-assessed knowledge of cervical cancer	32 (43.84%)	13 (25.49%)	0.038	2.28 (1.04-4.98)
Family as a source of knowledge	19 (26.03%)	23 (45.10%)	0.029	0.43 (0.20-0.92)
Educational materials as a source of knowledge	46 (63.01%)	18 (35.29%)	0.003	3.12 (1.48-6.58)
Medical literature as a source of knowledge	19 (26.03%)	5 (9.80%)	0.030	3.24 (1.21-9.35)

Table VI. Analysis of factors associated with cervical cancer prevention among university students, with reference to high school students (OR, 95% CI) – last gynecological visit within the past 6 months

Tabela VI. Analiza czynników związanych z profilaktyką raka szyjki macicy wśród studentek w odniesieniu do uczennic szkół średnich (OR, 95% CI) – ostatnia wizyta u ginekologa w ciągu 6 miesięcy

Response	Number (%) of university students answering "Yes"	Number (%) of high school students answering "Yes"	p<0.05	OR (95% CI)
Last gynecological visit within the past 6 months	46 (75.41%)	16 (55.17%)	0.056	2.49 (0.98-6.35)

Wiktoria Kucharek¹, Dorota Dydjow-Bendek², Paweł Zagożdżon²

**HEALTH KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF YOUNG WOMEN TOWARD
CERVICAL CANCER PREVENTION - A STUDY CONDUCTED AMONG FEMALE
HIGH SCHOOL AND UNIVERSITY STUDENTS IN GDAŃSK**

**WIEDZA I POSTAWY ZDROWOTNE MŁODYCH KOBIET DOTYCZĄCE
PROFILAKTYKI RAKA SZYJKI MACICY – BADANIE WŚRÓD UCZENNIC I
STUDENTEK W GDAŃSKU**

¹Department of Public Health and Social Medicine, Medical University of Gdańsk, Poland
Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej, Gdański Uniwersytet Medyczny

²Department of Hygiene and Epidemiology, Medical University of Gdańsk, Poland
Zakład Higieny i Epidemiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

STRESZCZENIE

WPROWADZENIE. Rak szyjki macicy jest nowotworem, który cechuje się wysoką zapadalnością oraz śmiertelnością. Każdego roku umiera na niego ponad 300 tys. kobiet na świecie, w tym ok. 2 tys. Polek. Wynika to z późnego rozpoznania, które często związane jest z niedostateczną świadomością zdrowotną kobiet na temat profilaktyki. Szczególnie istotne jest podejmowanie działań przez młode kobiety, ponieważ wczesna edukacja zdrowotna oraz kształtowanie właściwych postaw prozdrowotnych zwiększają szanse na regularne wykonywanie badań przesiewowych i wczesne wykrycie zmian nowotworowych.

CEL. Celem badania była ocena poziomu wiedzy oraz postaw prozdrowotnych dotyczących profilaktyki raka szyjki macicy w grupie młodych kobiet uczących się w szkołach średnich i na uczelniach wyższych w Gdańsku.

MATERIAŁ I METODY. Badanie przekrojowe przeprowadzono w okresie marzec-czerwiec 2025 r. w formie anonimowej ankiety internetowej. Zostało zatwierdzone przez Komisję Bioetyczną. Wzięły w nim udział 124 respondentki w wieku 18-24 lat. Analizę statystyczną wykonano w programie Statistica wersja 13.3.

WYNIKI. Studentki wykazywały wyższy poziom wiedzy o profilaktyce raka szyjki macicy, częściej uczęszczały do ginekologa i stosowały antykoncepcję. Uczennice natomiast częściej deklarowały niepewność co do szczepień przeciw HPV oraz niższy poziom samooceny wiedzy zdrowotnej.

WNIOSKI. Poziom wiedzy o profilaktyce raka szyjki macicy wśród młodych kobiet pozostaje niezadowalający, szczególnie w grupie uczennic szkół średnich. Wyniki wskazują na konieczność intensyfikacji działań edukacyjnych w zakresie zdrowia seksualnego i prewencji HPV.

Słowa kluczowe: *rak szyjki macicy, wiedza, świadomość, uczennice, studentki*

WPROWADZENIE

Rak szyjki macicy jest czwartym najczęściej występującym nowotworem złośliwym u kobiet na świecie. Według danych WHO w 2022 r. rozpoznano około 660 tys. nowych zachorowań, a blisko 350 tys. kobiet zmarło z jego powodu (1). Zachorowalność i umieralność są związane z poziomem rozwoju społecznego (ang. *Human Development Index*, HDI). W krajach o wyższym HDI obserwuje się niższe wskaźniki zachorowań i zgonów, na co w dużej mierze wpływa dostępność profilaktyki pierwotnej i wtórnej oraz nowoczesnych metod leczenia. Rak szyjki macicy jest jedynym nowotworem, którego eliminacja jako problemu zdrowia publicznego jest uznawana za realny cel, dlatego działania profilaktyczne powinny być podejmowane już od okresu adolescencji, niezależnie od płci (2).

Mimo że Polska należy do krajów o wysokim wskaźniku HDI, rak szyjki macicy nadal stanowi istotny problem zdrowia publicznego. Każdego roku rozpoznaje się 3-4 tys. nowych przypadków, a blisko połowa chorych umiera. Obecnie jest on ósmym co do częstości występowania nowotworem kobiecym w Polsce. Liczba zachorowań i zgonów utrzymuje się na podobnym poziomie od połowy lat 1970 (3,4). Dane opracowane w ramach GLOBOCAN 2022 wskazują jednak na poprawę sytuacji dla Polski, ponieważ znalazła się ona wśród państw o największych spadkach współczynnika ASIR (ang. *Age-standardized incidence rate*) w latach 1999-2012 (2). Ma to częściowo pokrycie z wdrożeniem w 2005 r. programu profilaktycznego, umożliwiającego wykonanie cytologii finansowanej przez Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ). Ważność i potrzebę programu potwierdza liczba wykonanych badań. W pierwszych 3 latach programu odnotowano ponad 2-krotny wzrost liczby wykonywanych badań cytologicznych (5). Od czerwca 2023 r. realizowany jest również bezpłatny program szczepień przeciwko HPV dla dziewcząt i chłopców w wieku 9-18 lat, będący elementem Narodowej Strategii Onkologicznej na lata 2020-2030 (6). W ciągu 2 lat trwania programu zaszczepiono 670 tys. dzieci i nastolatków, co stanowi niecałe 20% kohorty objętej programem (7). Założeniem strategii jest zaszczepienie co najmniej 60% nastolatków do końca 2028 r. (8). Dodatkowo od marca 2025 r. w programie profilaktyki raka szyjki macicy dostępny jest test HPV dla kobiet w wieku 25-64 lat (3). Pomimo dobrej dostępności świadczeń, zgłaszalność do badań przesiewowych pozostaje niska. W przypadku cytologii klasycznej wynosiła 10,8% populacji uprawnionych kobiet w 2023 r., podczas gdy w 2019 r. było to 17,3% (9-11).

Efekty działań profilaktycznych w Polsce są jednak słabsze niż w krajach osiągających najlepsze wyniki, takich jak Portugalia, Szwecja czy Dania. Nadal brakuje niektórych rozwiązań stosowanych w tych państwach, m.in. bezpłatnych szczepień uzupełniających dla

osób nieobjętych programem oraz możliwości samodzielnego pobierania materiału do badań przesiewowych (12). Wzorcem postępowania w skali świata jest Australia, w której przewiduje się całkowite wyeliminowanie głównego czynnika ryzyka, którym jest wirus HPV, co przyczyni się do wyeliminowania raka szyjki macicy w ciągu kilkunastu lat (13). W 2021 r. w Australii nie zdiagnozowano ani jednego przypadku raka szyjki macicy u kobiet poniżej 25 r. ż (13,14). W wielu państwach Europy po kilku latach obowiązywania dobrowolnych szczepień stan zaszczepienia utrzymuje się na wyższym poziomie niż w Polsce (12, 15). W Portugalii, Hiszpanii, Danii, Norwegii i Szwecji zaszczepionych jest ponad 80% dziewcząt, przy czym Norwegia i Finlandia są jedynymi państwami, w których odsetek zaszczepionych w grupie dziewcząt i chłopców jest wyższy niż 90%. Udział zaszczepionych dzieci i młodzieży na poziomie 50-80% ma miejsce m.in. w Czechach, Holandii, Luksemburgu i Niemczech. Dane te wskazują, że poziom realizacji szczepień przeciw HPV w Polsce pozostaje niższy niż w wielu krajach europejskich i jest zbliżony do wartości obserwowanych m.in. w Bułgarii, Łotwie i Serbii (12). W związku z refundacją, dostępność szczepień jest dobra. Barierą może być niska świadomość społeczna i niedostateczna edukacja zdrowotna.

Kluczowe znaczenie w działaniach profilaktycznych ma młode pokolenie – uczennice szkół średnich i studentki, które wkraczają w okres największego ryzyka zakażenia HPV oraz jednocześnie kształtują swoje nawyki zdrowotne. Analiza poziomu wiedzy, źródeł informacji i zachowań profilaktycznych w tych grupach umożliwia identyfikację barier oraz obszarów wymagających działań edukacyjnych i promocji ukierunkowanych programów przesiewowych.

Celem badania było określenie poziomu wiedzy oraz świadomości, a także analiza zachowań wobec działań profilaktycznych związanych z rakiem szyjki macicy, młodych kobiet uczących się w Gdańsku.

MATERIAŁ I METODY

W badaniu wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety opracowany na podstawie przeglądu wcześniejszych badań dotyczących prewencji raka szyjki macicy. Kwestionariusz obejmował pytania zamknięte z zakresu profilaktyki nowotworu, postaw prozdrowotnych, korzystania z opieki ginekologicznej oraz realizacji szczepień przeciw HPV. Zaproszenia do udziału w badaniu ankietowym wysłano do sekretariatów 34 szkół średnich w Gdańsku, studentów Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego oraz udostępniono za pośrednictwem dwóch serwisów społecznościowych. Respondentki rekrutowano metodą ochotniczą poprzez dystrybucję zaproszeń do badania w

szkołach średnich i uczelniach wyższych w Gdańsku. Badanie przeprowadzono wśród 124 uczestniczek. Ze względu na sposób rekrutacji respondentek niemożliwe jest oszacowanie dokładnego odsetka odpowiedzi. Uzyskano dobrowolną i świadomą zgodę uczestniczek na udział w badaniu. Kryteria włączenia obejmowały: płeć żeńską, wiek 18-24 lat oraz status uczennicy szkoły średniej lub studentki Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Uniwersytetu Gdańskiego lub Politechniki Gdańskiej. Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej.

Dane analizowano z wykorzystaniem Statistica w wersji 13.3. Kwestionariusz nie został poddany walidacji, ponadto pytania nie były adaptowane z innych walidowanych narzędzi, co należy uwzględnić jako ograniczenie badania. W celu oceny rzetelności wewnętrznej kwestionariusza obliczono współczynnik alfa Cronbacha, który wyniósł 0,88. Do oceny średnich różnic zmiennych o rozkładzie normalnym zastosowano test t-Studenta dla prób niezależnych; w przypadku zmiennych skośnych, testowaną hipotezę oceniono za pomocą nieparametrycznego testu U Manna-Whitneya. Do oceny OR i 95% CI zastosowano analizę jednowymiarową.

WYNIKI

W badaniu wzięły udział łącznie 124 młode kobiety w wieku 18-24 lat, w tym 73 studentki 3 gdańskich uczelni wyższych oraz 51 uczennic szkół średnich. Charakterystyka respondentek przedstawiona została w tabelach I i II. Różnice istotne statystycznie związane z miejscem nauki zaobserwowano w zakresie zachowań prozdrowotnych, samooceny wiedzy i korzystania z używek.

Odsetek zaszczepionych przeciw wirusowi HPV jest zbliżony w obu grupach. Zaledwie 39% respondentek zadeklarowało udział w szczepieniu (29/73 vs. 19/51; $p = 0,700$). Dla porównania blisko 45% nigdy nie przyjęło szczepionki (33/73 vs. 22/51; $p = 0,700$), a pozostałe badane nie wiedzą czy były poddane szczepieniu. Podobnie wygląda kwestia chęci zaszczepienia się przeciw HPV w przyszłości. Blisko 73% studentek deklaruje taką chęć, podczas gdy wśród uczennic odsetek ten wynosi 55% (24/33 vs. 12/22; $p = 0,329$). Uczennice częściej wykazują też niepewność względem takiej chęci – 36% wobec 24% wśród studentek (8/33 vs. 8/22; $p = 0,329$). Badaniu cytologicznemu poddało się 62% studentek i 16% uczennic (45/73 vs. 8/51; $p = 0,001$). Powody niewykonania cytologii u pozostałych uczestniczek badania przedstawiono w Tabeli III.

Oprócz postaw zdrowotnych, analizie poddano poziom i źródła wiedzy respondentek na temat raka szyjki macicy i programu zdrowotnego. Studentki oceniały swoją znajomość tych

zagadnień wyraźnie wyżej niż uczennice szkół średnich. Aż 75% uczennic oraz 56% studentek określiło swoją wiedzę jako średnią lub niską (41/73 vs. 38/51; $p = 0,038$).

Gdańskie studentki i uczennice w podobnym stopniu wskazywały lekarzy oraz media społecznościowe jako źródła informacji. Istotne różnice dotyczyły natomiast 3 innych źródeł związanych z etapem kształcenia. Odsetek respondentek wskazujących nauczyciela/wykładowcę jako źródło wiedzy wyniósł odpowiednio 34% i 24% (25/73 vs. 12/51; $p = 0,200$).

Respondentki zapytano również o czynniki ryzyka rozwoju raka szyjki macicy, drogi zakażenia wirusem HPV, charakterystyczne objawy tego nowotworu, w postaci pytań wielokrotnego wyboru, w której ankietowane wybierały odpowiedzi z listy zawierającej prawdziwe i nieprawdziwe informacje oraz pytanie jednokrotnego wyboru o możliwość wyleczenia. Najczęstszymi odpowiedziami w pytaniu o czynniki ryzyka raka szyjki macicy były: przewlekłe zakażenia HPV (66,9%; 58/73 vs. 25/51; $p = 0,0003$), występowanie raka szyjki macicy w rodzinie (66,9%; 54/73 vs. 29/51; $p = 0,046$) oraz palenie papierosów i innych wyrobów tytoniowych (48,4%; 38/73 vs. 22/51; $p = 0,328$). Mniej niż połowa respondentek wskazała inne przewlekłe zakażenia narządów płciowych spowodowane wirusami, bakteriami, grzybami (43,5%; 39/73 vs. 14/51; $p = 0,004$), ryzykowne zachowania seksualne (41,9%; 42/73 vs. 10/51; $p = 0,0001$) i dużą liczbę partnerów seksualnych (41,1%; 42/73 vs. 8/51; $p = 0,0001$). Najrzadziej wskazywaną odpowiedzią był niski status socjoekonomiczny (10,5%; 12/73 vs. 1/51; $p = 0,009$), z czego 10 ankietowanych stanowią studentki Gdańskiego Uniwersytetu Medyczne-go. Różnice związane z miejscem nauki a wskazaniem czynników ryzyka przedstawiono w Tabeli IV.

W pytaniu dotyczącym objawów raka szyjki macicy najczęściej wskazywano brak objawów we wczesnej fazie rozwoju choroby. Drugą najczęściej wybieraną odpowiedzią było „nie wiem”, które zaznaczyło 48 osób (21/73 vs. 27/51; $p = 0,006$). W 93,7% przypadków była to jedyna udzielona odpowiedź, natomiast pozostałe 3 respondentki wybrały wariant „nie wiem” łącznie z innymi objawami.

Respondentki odpowiadały także na pytania dotyczące celu, znaczenia oraz zasad wykonywania cytologii. 83% badanych poprawnie wskazało czym jest badanie cytologiczne. Analizie poddano także odpowiedzi kobiet, które nie korzystają z opieki ginekologicznej. W grupie 34 ankietowanych, które zadeklarowały niekorzystanie z opieki ginekologicznej znajdowało się 12 studentek i 22 uczennice. Niecałe 60% respondentek udzieliło odpowiedzi, że wie czym jest cytologia. Zarówno studentki jak i uczennice były świadome swojej wiedzy lub jej braku na temat tego, czym jest to badanie. 10%, które wskazało, że wie czym jest

cytologia błędnie odpowiedziało w dalszym pytaniu, zaznaczając, że jest to badanie moczu. Z kolei 14%, które zazaczyło odpowiedź „nie wiem”, prawidłowo wybrało badanie nabłonka, podczas gdy 78% kobiet ponownie zazaczyło odpowiedź „nie wiem”. Zgodnie z obowiązującymi zaleceniami pierwsza cytologia powinna zostać wykonana w ciągu trzech lat od rozpoczęcia współżycia lub do 25 r.ż. (3). Taką odpowiedź zazaczyło jedynie 8 respondentek (4/73 vs. 4/51; $p = 0,837$). 63,7% badanych prawidłowo wskazało, że cytologia powinna być przeprowadzona nie wcześniej niż cztery dni po ostatnim dniu miesiączki i nie później niż cztery dni przed kolejną menstruacją (54/73 vs. 25/51; $p = 0,014$). Odpowiedzi dotyczące częstości wykonania badania tylko w 8,9% są zgodne z rekomendacją mówiącą, że cytologię powinno wykonywać się co 3 lata, gdy nie ma wskazań i nieprawidłowości we wcześniejszym wyniku.

W związku z funkcjonowaniem programu zdrowotnego respondentki zostały również zapytane o jego znajomość. Połowa ankietowanych kobiet, przyznała, że słyszała o programie profilaktyki raka szyjki macicy (41/73 vs. 22/51; $p = 0,153$). Wśród nich 38% potrafiło poprawnie określić wiek kwalifikujący do udziału w programie, mieszczący się w przedziale 25-64 lata (22/41 vs. 2/22; $p = 0,007$). Nieco ponad połowa tej grupy wiedziała również, że przystąpienie do programu nie wymaga skierowania (25/41 vs. 10/22; $p = 0,236$). Odpowiedzi „nie wiem” udzieliło 42,9% badanych (16/41 vs. 11/22; $p = 0,236$), a tylko jedna respondentka wskazała, że do udziału w screeningu potrzebne jest skierowanie (0/41 vs. 1/22; $p = 0,236$). W pytaniu dotyczącym rodzaju cytologii wykonywanej w ramach badania przesiewowego, niemal połowa ankietowanych zazaczyła odpowiedź „nie wiem” (17/41 vs. 14/22; $p = 0,392$). Wynik ten wskazuje na istotne braki wiedzy dotyczącej metod stosowanych w badaniach przesiewowych. 27% badanych wskazało cytologię konwencjonalną (13/41 vs. 4/22; $p = 0,392$), natomiast 15,9% respondentek wybrało odpowiedź cytologia płynna (LBC) + test wykrywający wirusa HPV (7/41 vs. 3/22; $p = 0,392$). Jedynie 7,9% kobiet wskazało samą cytologię płynną (LBC) jako metodę stosowaną w ramach programu (4/41 vs. 1/22; $p = 0,392$).

DYSKUSJA

Przeprowadzone badanie umożliwiło ocenę poziomu wiedzy młodych kobiet uczących się w szkołach średnich oraz na 3 uczelniach wyższych w Gdańsku na temat raka szyjki macicy, zakażenia HPV oraz metod profilaktyki. Określenie stopnia wiedzy w tej grupie ma istotne znaczenie dla planowania skutecznych działań edukacyjnych, gdyż, według WHO, edukacja zdrowotna jest jednym z głównych czynników determinujących wzrost wskaźnika wyszczepienia (16).

Wyniki wskazują, że wiedza młodych kobiet na temat raka szyjki macicy ma charakter selektywny i koncentruje się przede wszystkim na najbardziej rozpowszechnionych informacjach dotyczących zakażenia wirusem HPV. Respondentki najczęściej identyfikowały HPV jako główny czynnik ryzyka rozwoju raka szyjki macicy (66,9%), co pozostaje zgodne z wynikami wcześniejszych badań prowadzonych w Polsce (17,18). W porównaniu z badaniem z 2015 r., w którym jedynie 38,5% kobiet wiązało zakażenie HPV z etiologią raka szyjki macicy, obserwuje się wyraźną poprawę świadomości dotyczącej przyczyn choroby (19). Jednocześnie uzyskane wyniki sugerują, że wiedza respondentek nie obejmuje pełnego spektrum czynników ryzyka. Znacznie rzadziej wskazywano znaczenie wczesnej inicjacji seksualnej oraz palenia tytoniu, mimo że czynniki te były częściej identyfikowane przez uczestniczki innych polskich badań (17,18,20). Podobne zależności odnotowano również w badaniach zagranicznych. W Etiopii jedynie 13,1% respondentek wskazało wczesną inicjację seksualną jako czynnik ryzyka raka szyjki macicy, natomiast w Portugalii odsetek ten wyniósł 11,1% (21,22). Wyniki sugerują, że ograniczona świadomość czynników ryzyka nowotworu stanowi problem obserwowany nie tylko w Polsce, ale również w innych krajach.

Analiza wyników wskazuje również na zależność pomiędzy stopniem wiedzy a poziomem wykształcenia respondentek. Polskie badanie z 2024 r. wykazało, że najwyższy poziom świadomości zdrowotnej prezentowały kobiety z wyższym wykształceniem (18). Podobne obserwacje odnotowano w badaniu gdańskim, w którym studentki częściej udzielały prawidłowych odpowiedzi oraz deklarowały większą znajomość metod profilaktyki niż uczennice szkoły średniej. Zależność ta znajduje potwierdzenie również w badaniach międzynarodowych. W Portugalii wyższy stopień wykształcenia oraz wiedza dotycząca szczepień przeciw HPV były związane z wyższym poziomem wiedzy na temat raka szyjki macicy (21). Z kolei w Etiopii kobiety z wyższym wykształceniem ponad dwukrotnie częściej prezentowały pozytywne nastawienie do badań przesiewowych (23). Wyniki te podkreślają znaczenie edukacji w kształtowaniu zachowań prozdrowotnych.

Znajomość objawów raka szyjki macicy przez respondentki z Gdańska pozostawała ograniczona. Mimo najczęściej poprawnie wskazywanego bezobjawowego rozwoju nowotworu, równie wysoki był odsetek odpowiedzi „nie wiem”. Wynik ten może sugerować częściową skuteczność kampanii profilaktycznych, podkreślających znaczenie wykonywania badań przesiewowych.

Odpowiedzi dotyczące szczepień przeciw HPV wskazują na stopniową poprawę świadomości młodych kobiet, jednak wzrost wiedzy nie przekłada się jeszcze na osiągnięcie wysokiego odsetka zaszczepionych. W badaniu gdańskim blisko 40% respondentek

deklarowało zaszczepienie przeciw HPV, co stanowi wynik wyższy niż w innych polskich badaniach, w których odsetek zaszczepionych wynosił około 20% (17,19). W grupie kobiet niezaszczepionych o szczepionce słyszało 87,3% ankietowanych. Uzyskane w Gdańsku wyniki są wyższe niż te pochodzące z innych badań. W polskim badaniu z 2022 r. o szczepionce słyszało 53% ankietowanych. W badaniu przeprowadzonym w Serbii jedynie 21,3% respondentek wiedziało o szczepionce przeciw HPV, a jeszcze mniej deklarowało zaszczepienie. Znajomością zarówno HPV, jak i szczepień przeciw niemu wykazało się 14,2% badanych (24). W Etiopii natomiast jedynie 20,7% uczestniczek wskazało zaszczepienie przeciw HPV jako metodę profilaktyki raka szyjki macicy (22).

W badaniu zaobserwowano również różnice pomiędzy grupami respondentek. Studentki częściej deklarowały zaszczepienie przeciw HPV oraz chęć zaszczepienia się w przyszłości niż uczennice szkół średnich. Podejmowanie zachowań prozdrowotnych może wynikać z wieku, poziomu edukacji oraz częstszego kontaktu z opieką zdrowotną. Podobna zależność dotyczyła wykonywania badań cytologicznych. Cytologię wykonało 62% studentek oraz 16% uczennic szkół średnich. Wiedza na ten temat została oceniona jako umiarkowanie dobra. Większość respondentek deklarowała znajomość badania oraz jego znaczenie we wczesnym wykrywaniu raka szyjki macicy, co pozostaje zgodne z wynikami wcześniejszych badań polskich (25). Jednocześnie analiza odpowiedzi dotyczących momentu rozpoczęcia wykonywania badania oraz częstotliwości wskazuje na niepełną znajomość aktualnych rekomendacji. Respondentki często uważały, że cytologię należy wykonywać corocznie oraz rozpoczynać ją krótko po inicjacji seksualnej. Braki w wiedzy w tym zakresie obserwowano również w innych krajach. W Lesotho aż 70% kobiet nie wiedziało, jak często należy wykonywać cytologię, a ponad połowa respondentek nie знаła rekomendowanego momentu rozpoczęcia badań przesiewowych (26). W badaniu gdańskim dominowało także przekonanie o konieczności zbyt częstego wykonywania cytologii – 56,5% respondentek wskazało odstęp roczny, podczas gdy prawidłowy trzyletni interwał wybrało jedynie 8,9% badanych. Wyniki te sugerują, że kobiety posiadają podstawową wiedzę dotyczącą znaczenia cytologii, jednak nie znają szczegółowych zasad screeningu.

Istotnym zagadnieniem pozostają również bariery uczestnictwa w badaniach profilaktycznych. W badaniu gdańskim najczęściej wskazywano brak informacji oraz lęk przed badaniem i możliwością wykrycia nieprawidłowości. Może na to wpływać ograniczony poziom edukacji zdrowotnej oraz czynniki psychologiczne, które stanowią uniwersalne bariery ograniczające uczestnictwo kobiet w profilaktyce raka szyjki macicy (28).

Analiza źródeł wiedzy respondentek wskazuje na dominującą rolę Internetu i mediów społecznościowych jako podstawowych kanałów pozyskiwania informacji dotyczących nowotworu oraz profilaktyki HPV. Podobne wyniki odnotowano w badaniach zagranicznych. W Serbii głównym źródłem wiedzy były media oraz edukacja zdrowotna prowadzona w szkołach. Respondentki podkreślały również znaczenie rodziny i znajomych w przekazywaniu informacji (24). Z kolei w Chinach istotną rolę odgrywał personel medyczny, wskazywany przez około 20% uczestniczek badania (27). W badaniach afrykańskich respondentki najczęściej wymieniały Internet, telewizję, radio oraz placówki medyczne jako źródła wiedzy na temat raka szyjki macicy i profilaktyki HPV (22,26). Wyniki te wskazują, że media cyfrowe odgrywają globalnie kluczową rolę w rozpowszechnianiu informacji zdrowotnych, dlatego ważne jest zapobieganie dezinformacji oraz promowanie treści związanych z profilaktyką. Ważnym źródłem wiedzy, które ma potencjał i przejawiało się w badaniach zagranicznych, a dopiero staje się powszechne w Polsce jest edukacja zdrowotna prowadzona przez personel medyczny w ramach koordynowanej opieki zdrowotnej, ale także w instytucjach oświatowych. Badania podkreślają, że dobrze zaprojektowana edukacja może pozytywnie wpłynąć na kompetencje zdrowotne młodych ludzi (29,30).

Ograniczenia. Badanie posiada kilka istotnych ograniczeń, które należy uwzględnić przy interpretacji wyników. Po pierwsze, badanie przeprowadzono z wykorzystaniem autorskiego i niewalidowanego kwestionariusza. Opracowany został na podstawie formularzy stosowanych w innych badaniach o podobnej tematyce, jednak zawarte w nim pytania nie były adaptowane ze zwalidowanych narzędzi. Po drugie, zebrane dane mają charakter deklaracyjny, co może wpływać na ryzyko występowania błędu pamięci lub tendencyjności odpowiedzi. Następnym ograniczeniem jest brak reprezentatywności i wielkość próby badanej. Liczebność grupy respondentek była stosunkowo niewielka, co ogranicza możliwość wykrywania statystycznie istotnych zależności między analizowanymi zmiennymi. Część uzyskanych wyników, szczególnie tych znajdujących się na granicy istotności, może jedynie sugerować zależności wymagające potwierdzenia na większej, bardziej zróżnicowanej próbie. Podobnie, mogła wystąpić nierównomierna reprezentacja środowiska uczniowskiego i akademickiego, co może wpływać na wyniki przy porównywaniu obu grup. Kolejnym ograniczeniem jest rekrutacja respondentek. Wiele z zaproszeń do udziału w badaniu wysłanych drogą mailową, jak i poprzez portale społecznościowe, pozostało bez odpowiedzi. Może to wskazywać na występowanie błędu selekcji próby, polegającego na nadreprezentacji osób zainteresowanych tematyką zdrowia lub aktywniej korzystających z mediów społecznościowych. Taki sposób rekrutacji może wpływać na poziom deklarowanej wiedzy oraz świadomości zdrowotnej.

Dodatkowym ograniczeniem jest także fakt, że respondentki kształcą się w Gdańsku, w którym wcześniej realizowany był lokalny program szczepień przeciw HPV. Może to ograniczać możliwość porównania wyników z regionami, w których przed wdrożeniem programu ogólnopolskiego nie realizowano podobnych programów profilaktycznych. Ponadto województwo pomorskie charakteryzuje się relatywnie wysoką zgłaszalnością na programy profilaktyczne w porównaniu z innymi województwami, co również może wiązać się ze zwiększoną świadomością zdrowotną badanych młodych kobiet.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badanie pokazuje różnice pomiędzy uczestniczkami o statusie uczennic szkół średnich a studentek. W badanej grupie młodych kobiet poziom wiedzy dotyczącej profilaktyki raka szyjki macicy był umiarkowany i wskazuje na istotne luki edukacyjne. Także zachowania prozdrowotne i udział w profilaktyce nie są satysfakcjonujące. Podobne obserwacje były raportowane w innych badaniach krajowych i międzynarodowych, jednak różnice metodologiczne ograniczają bezpośrednią porównywalność. Pomimo wielu lat i prowadzonych badań jest to temat wciąż aktualny, który może stanowić przesłankę do dalszych działań edukacyjnych i badań w tym obszarze.

W zwiększeniu odsetka osób zaszczepionych przeciw HPV i dążeniu do wyeliminowania HPV jako głównego czynnika ryzyka raka szyjki macicy potrzebne jest edukowanie dostępnymi środkami przekazu dostosowanymi do młodzieży i młodych dorosłych. Nie należy zapominać również o dorosłych, którzy kształtują wzorce i wpływają na przyszłość kolejnych pokoleń. Istotne jest także włączenie kohorty nadganiającej do bieżącego programu szczepień przeciw HPV, czyli populacji, która nie została objęta programem z powodu późnego wdrożenia przesiewu w Polsce. Ponadto ważne jest informowanie na temat profilaktyki, która jest nie tylko dostępna, ale również darmowa. Prewencja jest kluczowym elementem zdrowia publicznego, ponieważ pozwala zapobiegać oraz wykrywać na wczesnym etapie poważne choroby, nie dopuszczając do wystąpienia skutków zdrowotnych. Działania promujące udział w badaniach przesiewowych, podobnie jak edukacja zdrowotna, powinny być kierowane zarówno do młodzieży, jak i ich opiekunów. Przekaz wzmocniony informacjami opartymi na dowodach naukowych może zwiększyć zgłaszalność na badania i skuteczność programów profilaktycznych. Istotne znaczenie ma także identyfikowanie luk w wiedzy w celu dostosowania działań edukacyjnych dla konkretnej grupy odbiorców.

PIŚMIENNICTWO

1. World Health Organization, Cervical cancer. WHO. 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer> (cited: 09.09.2025).
2. Wu J, Jin Q, Zhang Y, Ji Y, Li J, Liu X, et al. Global burden of cervical cancer: current estimates, temporal trend and future projections based on the GLOBOCAN 2022. *J Natl Cancer Cent.* 2025;5(3):322-329. doi:10.1016/j.jncc.2024.11.006.
3. Narodowy Fundusz Zdrowia. Wcześniej niedostępny, teraz zrobisz go na NFZ. Test HPV HR - skuteczniejsza profilaktyka raka szyjki macicy. Artykuł z dnia 19 stycznia 2026. <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/wczesniej-niedostepny-teraz-zrobisz-go-na-nfz-test-hpv-hr-skuteczniejsza-profilaktyka-raka-szyjki-macicy,8841.html> (cited: 18.02.2026)
4. Narodowy Fundusz Zdrowia. Szczegółowe materiały informacyjne o przedmiocie postępowania w sprawie zawarcia umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w zakresie: program profilaktyki raka szyjki macicy - etap podstawowy. Załącznik do Zarządzenia Prezesa Funduszu Nr 30/2004. NFZ. https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultaktualnosci/293/1094/1/z30z_2004.pdf (cited: 18.11.2025)
5. Spaczyński M, Malkowska-Walczak B. Centralny Ośrodek Koordynujący. Podsumowanie Populacyjnego Programu Profilaktyki Raka Szyjki Macicy za okres od 01.01.2007 do 31.12.2007. *Ginekol Pol.* 2008;79:308-312.
6. eZdrowie, Raport o szczepieniach przeciwko wirusowi brodawczaka ludzkiego (HPV). 2025. <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/raport-o-szczepieniach-przeciwko-wirusowi-brodawczaka-ludzkiego-hpv> (cited: 01.09.2025)
7. Narodowy Fundusz Zdrowia. NFZ Wielkopolski Oddział Wojewódzki w Poznaniu. Ponad dwa lata programu bezpłatnych szczepień przeciwko HPV. W Wielkopolsce skorzystało z niego 70 tysięcy dzieci. Artykuł nr: 19626 z dnia 08 września 2025. <https://nfz-poznan.pl/page.php/1/0/show/19626/> (cited: 20.12.2025)
8. Nowakowski A, Jach R, Szenborn L, Bidziński M, Jackowska T, Kotarski J, et al. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników, Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Polskiego Towarzystwa Ginekologii Onkologicznej, Polskiego Towarzystwa Wakcynologii oraz Polskiego Towarzystwa Kolposkopii i Patofizjologii Szyjki Macicy w zakresie

- szczepień profilaktycznych przeciwko zakażeniom wirusami brodawczaka ludzkiego w Polsce. *Ginekol Perinatol Prakt.* 2022;7(Supl A):A27-A37.
9. Organisation for Economic Co-operation and Development. EU country cancer profile: Poland 2025.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/pl/publications/reports/2025/02/eu-country-cancer-profile-poland-2025_887fc266/dbc6b1f7-pl.pdf (cited: 19.12.2025)
10. Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia. Mapa potrzeb zdrowotnych na okres od 1 stycznia 2027 r. do 31 grudnia 2031. Załącznik do obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 30 czerwca 2025 r. 2025. https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2025/42/akt.pdf (cited: 19.12.2025)
11. Rada Powiatu Starogardzkiego. Uchwała Nr XL/380/2022 z dnia 24 sierpnia 2022 r. w sprawie przyjęcia do realizacji Programu Profilaktyki Zakażeń Wirusem Brodawczaka Ludzkiego (HPV) na lata 2023-2027 dla Powiatu Starogardzkiego. 2022. <https://powiatstarogard.pl/wp-content/uploads/2023/02/Program-HPV-2023-2027-Powiat-Starogardzki-uchwala.pdf> (cited: 01.12.2025)
12. European Parliamentary Forum for Sexual & Reproductive Rights, HPV Atlas EU. 2025. https://adst.mp.pl/s/www/szczepienia/21_11_2025_HP_V_Atlas_EU_PL.pdf (cited: 24.11.2025)
13. Smith M, Brotherton J, Machalek D, Pagotto A, Canfell K, Saville M, et al. 2025 Cervical Cancer Elimination Progress Report: Australia's progress towards the elimination of cervical cancer as a public health problem. Melbourne. 2025. Dostępne na: <https://report.cervicalcancercontrol.org.au/> (cited: 20.11.2025)
14. Nasierowska-Guttmejer A, Kędzia W, Rokita W, Wojtylak S, Lange D, Jach R, et al. Rekomendacje dotyczące diagnostyki i leczenia płaskonabłonkowych zmian śródnabłonkowych szyjki macicy na podstawie wytycznych CAP/ASCCP. *Ginekol Perinatol Prakt.* 2016;1(3):130-137.
15. Borowska M, Koczkodaj P, Mańczuk M. HPV vaccination coverage in the European Region. *Nowotwory. Journal of Oncology.* 2024;74(3):191-196. doi:10.5603/njo.99853.
16. Gountas I, Aman M, Alexander D, Hughes R, Weston G, Sabale U. Estimating the time required to reach HPV vaccination targets across Europe. *Expert Rev Vaccines.* 2024;24:165-172. doi:10.1080/14760584.2024.2402535.
17. Wojewoda B, Korman M, Kamzol W, Jaglarz-Biały K, Danielewicz I, Ziobro M, Püsküllüoğlu M. Knowledge and awareness of cervical cancer and prevention measures

- among female students in Poland: a cross-sectional, decade apart study, *J Gynecol Oncol.* 2024;36(2):e23. <https://doi.org/10.3802/jgo.2025.36.e23>
18. Kuzminski C, Podczerwińska A, Rowiński D, Baran J, Chamera-Cyrek K, Sikora O, et al. Assessment of the level of knowledge on cervical cancer prevention among women visiting a private gynecological practice in Krakow – a pilot study. *Przegl Epidemiol.* 2024;78(3):273-286. doi:10.32394/pe/193374.
 19. Biała M, Inglot M, Knysz B. Knowledge of young Polish women of human papillomavirus (HPV) infection and cervical cancer prevention. *Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine.* 2015;18(1):34-37.
 20. Wychowaniec M, Głuszek S, Pierzak M, Kozieł A. Women's health behaviours regarding cervical cancer prevention. *Medical Studies/Studia Medyczne.* 2016;32(1):29-36.
 21. Rodrigues IO, Duarte I, Costa CG, Pimentel AL, Chaves S, Gomes AP, et al. Knowledge about cervical cancer in young Portuguese women: a cross-sectional study. *Front Public Health.* 2024;12:1357606. doi:10.3389/fpubh.2024.1357606.
 22. Mruts KB, Gebremariam TB. Knowledge and perception towards cervical cancer among female Debre Berhan University students. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018;19(7):1771-1777. doi:10.22034/APJCP.2018.19.7.1771.
 23. Aynalem BY, Anteneh KT, Enyew MM. Knowledge, attitudes, and associated factors of cervical cancer screening among women in Debre Markos town, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *Sci Rep.* 2025;15:18296. doi:10.1038/s41598-025-18296-0.
 24. Rančić NK, Golubović MB, Ilić MV, Ignjatović AS, Živadinović RM, Đenić SN, et al. Knowledge about cervical cancer and awareness of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccine among female students from Serbia. *Medicina (Kaunas).* 2020;56(8):406. doi:10.3390/medicina56080406.
 25. Paśławska A, Mrożek-Budzyn D, Majewska R. Knowledge of young women concerning cytological screening in cervical cancer prevention. *Probl Hig Epidemiol.* 2014;95(1):170-174.
 26. Nyangu I, Moteane T. Young women's knowledge and attitudes towards cervical cancer screening at a selected higher education institution in Lesotho. *medRxiv.* 2021. doi:10.1101/2021.10.11.21264801.
 27. Wang L, Wang Q, Zhou X, Liu H. Women's knowledge, attitude, and practice regarding cervical precancerous lesions: a cross-sectional study in Beijing, China. *Front Public Health.* 2024;12:1433718. doi:10.3389/fpubh.2024.1433718.

28. Kirubarajan A, Leung S, Li X, Yau M, Sobel M. Barriers and facilitators for cervical cancer screening among adolescents and young people: a systematic review. *BMC Womens Health*. 2021;21(1):122. doi:10.1186/s12905-021-01264-x.
29. Jagdale S, Datar M, Singh U. Exploring knowledge and perception of cervical cancer and screening among young women. *Discov Soc Sci Health*. 2025;5:106. doi:10.1007/s44155-025-00265-7.
30. Coronado Interis E, Anakwenze CP, Aung M, Jolly PE. Increasing cervical cancer awareness and screening in Jamaica: effectiveness of a theory-based educational intervention. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13(1):53. doi:10.3390/ijerph13010053.

Received: 09.03.2026

Accepted for publication: 12.08.2026

Otrzymano: 09.03.2026 r.

Zaakceptowano do druku: 12.08.2026 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Wiktoria Kucharek

Zakład Zdrowia Publicznego i Medycyny Społecznej,

Gdański Uniwersytet Medyczny

M. Skłodowskiej-Curie 3a, 80-210 Gdańsk

Email: wiktoria.kucharek@gumed.edu.pl