

KATARZYNA PLAGENS-ROTMAN¹, GRAŻYNA JARZĄBEK-BIELECKA², MAŁGORZATA MIZGIER³, WITOLD KĘDZIA²

Wybrane zagadnienia związane z profilaktyką i leczeniem stanów zapalnych w ginekologii i praktyce lekarza rodzinnego

Selected issues related to the prevention and treatment of inflammatory conditions in gynecology and the practice of a family doctor

¹Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie

²Pracownia Ginekologii Wieku Rozwojowego i Seksuologii, Klinika Ginekologii, Katedra Perinatologii i Ginekologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³Zakład Dietetyki, Katedra Nauk Biomedycznych i Nauk o Zdrowiu, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wielkopolskim, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

KEYWORDS

vulvovaginitis, prevention, medicine

SUMMARY

Inflammation within the genital organs in women is an important problem in gynecology and venereology. Understanding the factors contributing to the inflammatory process and the role of defense mechanisms against their occurrence is important in terms of prevention and treatment. The importance of pre and probiotics was also discussed. It has been proven that the use of probiotics, prebiotics and symbiotics in the diet has a beneficial effect on many body functions. Functional food including an important role in the prevention of inflammation in gynecology. The mission of the medical community, in addition to treatment, should be an emphasis on informing parents, teachers and adolescents and indicating sources of reliable knowledge on topics related to health promotion (including the promotion of a proper diet, physical activity, hygienic lifestyle), which also significantly affects the prevention of inflammation, including sexually transmitted diseases.

WSTĘP

Ginekologia (z gr. *gyne* – „kobieta”) swoim obszarem obejmuje diagnozowanie, leczenie i profilaktykę chorób układu rodowego kobiety (1-7). Ginekologię często określa się mianem „choroby kobiece”, co wiąże się przede wszystkim ze specyfiką odrębności anatomicznej i fizjologii płci.

Najbardziej powszechnym problemem ginekologicznym wśród pacjentek niezależnie od wieku, obecnym także na co dzień w praktyce lekarza rodzinnego, jest zapalenie sromu i pochwy – *vulvovaginitis* (4-15).

Wśród czynników predysponujących do wystąpienia stanów zapalnych należy wymienić:

- cukrzycę, szczególnie niewyrównaną – w obrazie klinicznym obserwuje się uporczywy świąd, obrzęk, zaczerwienienie warg sromowych, przedsiionka pochwy, krocza i odbytu; napiętą skórę, obrzmiałe błony śluzowe, sączące, z licznymi pęknięciami,
- długotrwałą antybiotykoterapię,
- immunosupresję,

- wrodzone niedobory odporności,
- alergiczny nieżyt błony śluzowej nosa,
- choroby alergiczne,
- dietę bogatą w cukry proste (tj. słodczyce, pieczywo cukiernicze, słodzone napoje czy słodkie produkty mleczne, spożywanie dużej ilości owoców zawierających fruktozę), pieczywo z mąki rafinowanej (białej), biały ryż, wysokoprzetworzoną żywność (tj. zupy instant, produkty fast-food, konserwy),
- dietę ubogą w produkty zbożowe pełnoziarniste, naturalne, niesłodzone mleczne (ukwaszone), warzywa, w tym ukwaszone ogórki, kapustę (źródło pałeczek kwasu mlekowego) itd.

Do głównych objawów zapalenia sromu i pochwy u dziewcząt i kobiet należą:

- świąd,
- obrzęk i zaczerwienienie warg sromowych,
- nieprawidłowa wydzielina z pochwy, zwykle koloru mlecznożółtego lub zielonkawożółtego o zapachu gnilnym, cuchnącym,

- szczeliny – cecha charakterystyczna zapaleń przewlekłych,
- nadżerki, pęcherzyki czy ubytki naskórka w obrębie skóry sromu,
- objawy dyzuryczne (zakażenie cewki moczowej i gruczołów okołocewkowych) – zakażenie wstępujące układu moczowego ustępujące w około 60% przypadków po wyleczeniu stanu zapalnego sromu i pochwy (16-27).

Leczenie zapalenia sromu i pochwy powinno być adekwatne do wyniku badania bakteriologicznego z antybiogramem:

- u dziewczynek i kobiet z nasilonymi objawami miejscowymi i/lub uogólnionym i przetrwałym zakażeniem – antybiotykoterapia ogólna, przy łagodnym przebiegu klinicznym infekcji – antybiotykoterapia miejscowa (maści, kremy, krople, pręciki, globulki dopochwowe),
- stosowanie leków przeciwhistaminowych,
- wyeliminowanie z diety produktów alergizujących,
- zachowanie prawidłowej higieny poprzez częste przemywanie sromu, unikanie długich kąpiei oraz gorącej wody, dbanie o higienę kroczka,
- stosowanie nasiadówek,
- irygacje pochwy (2-3 razy w tygodniu),
- stosowanie miejscowych środków łagodzących (emulsje oliwkowe),
- noszenie luźnej bawełnianej bielizny, wyeliminowanie odzieży wełnianej czy z tworzyw sztucznych oraz czynników drażniących (płyny do higieny intymnej, mydła zapachowe, płyny do kąpiei), pranie bielizny w gorącej wodzie oraz odbudowa flory fizjologicznej pochwy u dziewcząt w okresie dojrzewania (8).

Warto omówić niektóre rodzaje zakażeń narządów płciowych.

Infekcje pasożytnicze:

- Owsiki – szczególnie obserwowane w wieku szkolnym. W obrazie klinicznym zakażenia owsikami dominują zmiany wypryskowe i zadrapania, stan zapalny sromu na skutek wnikania samic owsików do przedsionka pochwy, a u starszych dziewcząt nawet do macicy. Błony śluzowe przedsionka pochwy są przekrwione, a z pochwy może wydobywać się wydzielina śluzowo-ropna. Zakażenie owsikami w przypadku infekcji narządów płciowych diagnozuje się u 9-12% dziewcząt.
- Glista ludzka jest przyczyną opóźnionego rozwoju fizycznego i psychicznego, wzmożonej pobudliwości nerwowej, bezsenności. Obserwuje się piekące i swędzące pokrzywkowate zmiany skórne w okolicy sromu i kroczka z towarzyszącymi ropno-krwistymi upławami, nieżytem nosa, obrzękiem twarzy, kaszlem i krwawieniami z górnych dróg oddechowych.
- Wesz łonowa prowadząca do wystąpienia świądu i pieczenia oraz stanu zapalnego miejscowego.

CHLAMYDIA TRACHOMATIS

Chlamydia trachomatis należy do wewnątrzkomórkowych bakterii będących najczęstszą przyczyną chorób przenoszonych drogą płciową (ang. *sexually transmitted infections* – STI) z gromady *Chlamydiae*, rzędu *Chlamydiales*, rodziny *Chlamydiaceae*, razem z *Chlamydia muridarum* i *Chlamydia suis* (22, 28, 29). Wyodrębnione *Chlamydia pneumoniae* i *Chlamydia trachomatis* są chorobotwórcze dla człowieka, a *Chlamydia pecorum* i *Chlamydia psittaci* wywołują zakażenia wśród zwierząt. Zgodnie z najnowszą wiedzą postuluje się, aby sklasyfikować wszystkie 11 znanych gatunków *Chlamydiaceae* jako jeden rodzaj *Chlamydia* (3, 28, 30-34).

Chlamydia trachomatis należy do bakterii Gram-ujemnych o małych rozmiarach 0,2-1,3/μm. Cechą charakterystyczną *Chlamydii* jest wewnątrzkomórkowy cykl rozwojowy trwający od 24 do 48 godzin przy współistnieniu dwóch form morfologicznych (ciałko elementarne i siateczkowe) oraz tworzenie wtrętów cytoplazmatycznych. Ponadto, charakteryzują się ziarenkowatym kształtem, budową ściany komórkowej oraz obecnością dwóch kwasów nukleinowych (DNA i RNA), niektórych organelli komórkowych (30).

Do zakażenia *Chlamydia trachomatis* dochodzi poprzez bezpośredni kontakt z błoną śluzową podczas stosunków płciowych, analnych lub oralnych. Do innych czynników ryzyka należą ciąża, ektopia szyjki macicy czy stosowanie antykoncepcji hormonalnej, mogącej przyczynić się do zmian w obrębie tarczy części pochwowej szyjki macicy, inwazyjne badania diagnostyczne czy inne zakażenia układu moczowo-płciowego ułatwiające infekcje *Chlamydia trachomatis*.

Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, że ponad 50% nowych przypadków zakażeń *Chlamydia trachomatis* pochodziło z Azji Południowo-Wschodniej. Natomiast European Centre for Disease Control and Prevention (ECDC) obejmujące 26 krajów Unii Europejskiej i Europejskiego Obszaru Gospodarczego w 2017 roku podało 409 646 nowych zakażeń (146 przypadków na 100 tys. ludności). W 6 krajach (Islandii, Danii, Norwegii, Wielkiej Brytanii, Szwecji i Finlandii) zapadalność przekroczyła 200 przypadków na 100 tys., odpowiednio: 650, 573, 478, 350, 337, 263. Poniżej 10 przypadków na 100 tys. ludności zgłosiło 8 krajów (Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Węgry, Luksemburg, Polska, Portugalia i Rumunia). 39,8% przypadków dotyczyło grupy wiekowej pomiędzy 20. a 24. rokiem życia, 27,3% – grupy 25-34 lata, natomiast aż 61,9% przypadków – osób w wieku 15-24 lata. Najwyższe wskaźniki według wieku i płci odnotowano wśród kobiet w wieku 20-24 lata (1370/100 tys.) i 15-19 lat (1085/100 tys.). Wśród mężczyzn największą zachorowalność odnotowano w grupie wiekowej 20-24 lata (8777/100 tys.) (11).

Obraz kliniczny zakażenia *Chlamydia trachomatis*

Zakażenie w obrębie dróg moczowo-płciowych:

- Zapalenie szyjki macicy, trzonu macicy oraz jajowodów wynikające m.in. z niedrożności kanału szyjki

macy, krwawienia miesięczkowego oraz innych krwawień patologicznych, zabiegów wewnątrzmacicznych czy pozostałości po poronieniu. Objawy: przerost ściany szyjki macicy, zmiany pęcherzykowe z obrzękiem, zaczerwienienie, skłonność do krwawień, tkliwość trzonu macicy oraz upławy w ujściu zewnętrznym szyjki o charakterze śluzowo-ropnym. W połowie przypadków stwierdza się infekcje cewki moczowej, u 1/4 kobiet wyłącznie cewki (6, 21).

- Zapalenie cewki moczowej u kobiet jako tzw. zespół cewkowy: ropomocz, bolesne i częste oddawanie moczu, leukocyturia, dolegliwości bólowe w okolicy lędźwiowej, zaczerwienienie i obrzęk ujścia zewnętrznego cewki moczowej oraz obecność śluzowo-ropnej lub śluzowej wydzieliny (14).
- Zapalenie pochwy – objawy: upławy stanowiące jeden z najczęstszych symptomów rozwijającego się stanu zapalnego.
- Zakażenie gruczołu Bartholina jako wtórne zakażenie wydzieliną z szyjki macicy, zawierającą chlamydie, na skutek wytworzenia ropnia poprzez zamknięcie światła gruczołu – ulega on obrzękowi i powiększeniu. Ponadto występują dolegliwości bólowe nasilające się przy wykonywaniu ruchów (6).

WIRUS BRODAWCZAKA LUDZKIEGO (HPV)

Wirus brodawczaka ludzkiego (ang. *human papilloma virus* – HPV) zaliczany do rodziny *Papillomaviridae* jest jednym z najczęstszych wirusów przenoszonych drogą płciową.

Cechą charakterystyczną wirusów HPV jest silny tropizm w kierunku nabłonka wielowarstwowego płaskiego, szczególnie okolic narządów płciowych, jamy ustnej, gardła i skóry. Komórki są infekowane w warstwie podstawnej nabłonka płaskiego, a ich pełny cykl życiowy zachodzi tylko w różnicowanych keratynocytach (20, 26).

Przyjmuje się, że najwięcej infekcji wirusami HPV obserwuje się w pierwszych latach od rozpoczęcia współżycia płciowego, a ryzyko zakażenia istotnie wzrasta wraz z liczbą partnerów seksualnych, wczesnym podjęciem współżycia płciowego, przebytymi chorobami wenerycznymi czy podczas stosowania doustnych środków antykoncepcyjnych. Innymi czynnikami ryzyka są palenie papierosów czy stany zapalne pochwy i sromu.

Zakażenie wirusem HPV w przeważającej liczbie przypadków nie wywołuje objawów i może samoistnie ustąpić przy prawidłowej reakcji obronnej organizmu w ciągu 6 miesięcy do 2 lat. Jednak należy pamiętać, że część zakażeń z towarzyszącymi zaburzeniami mechanizmów immunologicznych lub pod wpływem innych czynników może przejść w postać przetrwałą i być przyczyną procesu kancerogenezy w komórkach nabłonkowych szyjki macicy, stwierdzając białka E6 i E7 kodowane przez geny wirusa, pełniące rolę onkogenów odpowiedzialnych za transformację nowotworową komórek nabłonka szyjki macicy.

Badanie obecności transkryptów mRNA E6 i E7 HPV, mające większą wartość diagnostyczną w stosunku do testów

na obecność DNA wirusa, pozwala na wykrycie początków procesu kancerogenezy poprzez wykrywanie zakażeń przetrwałych, a nie tylko aktywnych w momencie wykonywania badania. Obecność mRNA w komórkach nabłonka szyjki macicy wskazuje na duże ryzyko rozwinięcia się dysplazji i/lub raka szyjki macicy w ciągu kilku-kilkunastu lat (7, 10, 35).

W Polsce, zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych, szczepienia przeciw HPV należą do zalecanych, szczególnie osobom przed inicjacją seksualną, ale nie są finansowane ze środków budżetowych.

Zgodnie z rekomendacjami Polskiego Towarzystwa Profilaktyki Zakażeń HPV (PTPZ-HPV) dotyczących stosowania szczepionek przeciw HPV zaleca się:

- szczepienie dziewcząt w wieku 12-15 lat,
- można szczepić również dziewczęta od 9. roku życia (szczepionka czterowalentna) i od 10. roku życia (szczepionka dwuwalentna) oraz chłopców w wieku 9-15 lat (szczepionka czterowalentna),
- szczepienie dziewcząt i kobiet w wieku 16-25/26 lat przed ekspozycją na zakażenie HPV (9, 36).

Polskie Towarzystwo Pediatryczne (PTP) wraz z PTPZ-HPV rekomendują szczepienie przeciw wirusowi HPV, jako szczepienie obowiązkowe w kalendarzu szczepień. Silgard winien być administrowany w algorytmie: 1 dzień, po 2 i po 6 miesiącach od pierwszego szczepienia, natomiast Cervarix – 1 dzień, po miesiącu i po 6 miesiącach od pierwszego podania szczepionki (2, 13, 24).

W profilaktyce stanów zapalnych narządów płciowych kobiety znaczenie mają właściwa dieta i higiena. Znaczenie ma tu stosowanie w diecie probiotyków, prebiotyków i synbiotyków – udowodniono ich korzystny wpływ na wiele funkcji organizmu, należą one do tzw. żywności funkcjonalnej (37).

Według Functional Food Science in Europe (FUFOSE): „Żywność może być uznana za funkcjonalną, jeśli udowodniono jej korzystny wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu ponad efekt odżywczy. Wpływ ten polega na poprawie stanu zdrowia oraz samopoczucia lub zmniejszaniu ryzyka chorób. Żywność funkcjonalna musi przypominać swoją postacią żywność konwencjonalną i wykazywać korzystne działanie na organizm w ilościach, które oczekuje się, że będą normalnie spożywane z dietą – przy czym nie są to tabletki, kapsułki ani krople, ale część składowa prawidłowej diety”. Żywność funkcjonalna – a w tym probiotyki, prebiotyki i synbiotyki, ma duże znaczenie w działaniach prozdrowotnych.

Przez „probiotyki” rozumie się żywe drobnoustroje, które – podawane w odpowiednich ilościach – wywierają korzystne skutki zdrowotne. Probiotyki to mikroorganizmy, głównie bakterie kwasu mlekowego, mogące zasiedlać różne środowiska, w tym organizm człowieka. W swym składzie mogą posiadać pojedyncze szczepy bakterii kwasu mlekowego (*Lactobacillus* spp., *Streptococcus* spp.), szczepy drożdży (*Saccharomyces* spp.), kultury pleśni (*Aspergillus* spp.) lub też bakterie kwasu mlekowego łącznie z wyselekcjonowanymi szczepami drożdżowymi.

Dla stworzenia pozytywnego środowiska dla probiotyków, można organizmowi dostarczać substancji, jakimi są prebiotyki, które wspomagają rozwój pożytecznej mikroflory, a definiowane są jako nietrawione składniki żywności, selektywnie pobudzające wzrost lub aktywność jednego lub określonej liczby rodzajów bakterii w okrężnicy, korzystnie wpływających na zdrowie gospodarza. Prebiotyki mogą być wprowadzone sztucznie do żywności w celu poprawienia wartości odżywczej i zdrowotnej, np. inulina, fruktooligosacharydy, laktuloza, czy pochodne galaktozy i β -glukanów, stanowiąc pożywkę dla probiotyków, stymulują ich wzrost i w przeciwieństwie do nich nie ma w ich składzie mikroorganizmów.

Kombinacja pre- i probiotyku nazywana jest synbiotykiem i wykazuje efekt synergistyczny, wpływając na rozwój pożytecznej mikroflory jelitowej wskutek pobudzania probiotyków prebiotykami, hamując także rozwój patogennej flory bakteryjnej jelit. Synbiotyki przyczyniają się do zmniejszenia stężenia niepożądanych metabolitów w organizmie,

unieczynnienia nitrozoamin i substancji kancerogennych, a także przeciwdziałają procesom gnilnym w jelitach oraz zapobiegają zaparciom i biegunkom o różnej etiologii.

Synbiotyki wpływają również na redukcję szkodliwej mikroflory (*Clostridium perfringens* innych endopato-genów) przy jednoczesnym namnażaniu pożytecznych bakterii. Redukują poziom cholesterolu i ciśnienia krwi. Są wykorzystywane w leczeniu pacjentów z chorobami wątroby (9). Poprawiają wchłanianie magnezu, fosforu i wapnia, co, jak wspomniano, ma korzystny wpływ na zapobieganie stanom zapalnym w ginekologii (37, 38).

PODSUMOWANIE

Stany zapalne w obrębie narządów płciowych u dziewcząt i kobiet stanowią ważny problem w ginekologii i praktyce lekarza rodzinnego. Poznanie czynników przyczyniających się do procesu zapalnego oraz roli mechanizmów obronnych chroniących przed ich wystąpieniem ma istotne znaczenie w zakresie profilaktyki i leczenia.

KONFLIKT INTERESÓW

CONFLICT OF INTEREST

Brak konfliktu interesów
None

ADRES DO KORESPONDENCJI

Katarzyna Plagens-Rotman
ul. Ks. Kard. S. Wyszyńskiego 38
62-200 Gniezno
tel. +48 (61) 424-29-42
plagens.rotman@gmail.com

PIŚMIENNICTWO

- Ackerson K, Preston S: A decision theory perspective on why women do or do not decide to have cancer screening: systematic review. *J Adv Nurs* 2009; 65: 1130-1140.
- Arie S: Global HPV vaccination. *BJM* 2011; 342: d1042.
- Bavoil P, Kaltenboeck B, Greub G: In Chlamydia veritas. *Pathog Dis* 2010; 67: 89-90.
- Boroch J, Jarząbek-Bielecka G, Mizgier M et al.: Selected dermatological and gynecological problems with regard to some dietary aspects in girls. *Med Rodz* 2018; 21(4): 344-348.
- Burgis JT, Bacon JL: Communicating with the adolescent gynecology patient. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 2003; 30(2): 251-260.
- Buxton D, Anderson IE, Longbottom D et al.: Ovine Chlamydial Abortion: Characterization of the inflammatory immune response in placental tissues. *J Comp Path* 2002; 127: 133-141.
- Castellsagué X, Paavonen J, Jaisamrarn U et al.: Risk of first cervical HPV infection and pre-cancerous lesions after onset of sexual activity: analysis of women in the control arm of the randomized, controlled PATRICIA trial. *BMC Infect Dis* 2014; 14: 551.
- Casey RK, Veronica Gomez-Lobo V: Częste choroby sromu u dziewcząt komentarz dr hab. Agnieszki Droszdzol-Cop. *Ginekologia po Dyplomie* 2014; 16(5): 50-58.
- Cianciara D, Dudzik K, Rdzany R et al.: Szczepienia przeciwko HPV w samorządowych programach zdrowotnych. Porównanie z programami szczepień w innych krajach europejskich. *Hygeia Public Health* 2015; 50(1): 112-118.
- Eide ML, De Baque H: HPV detection methods and genotyping techniques in screening for cervical cancer. *Ann Pathol* 2012; 32(6): 15-23.
- European Centre for Disease Prevention and Control: Chlamydia infection Annual Epidemiological Report for 2017; https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2017-chlamydia-infection.pdf (data dostępu: 28.08.2019).
- Filipp E, Tarnowska-Mądra U, Pawłowska A et al.: Stany zapalne sromu i pochwy u dziewcząt przed menarche. *Gin Prakt* 2005; 84: 69-72.
- Gravitt PE: The know unknowns of HPV natural history. *J Clin Invest* 2011; 121(12): 4593-4599.
- Haggerty CL, Gottlieb SL, Taylor BD et al.: Risk of sequelae after *Chlamydia trachomatis* genital infection in women. *J Infect Dis* 2010; 201(suppl. 2): S134-155.
- Jarząbek-Bielecka G, Bielecki M, Buks J et al.: Operational and conservative methods of dealing in gynecology. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2015; 89-92.
- Joishy M, Ashtekar C, Jain A et al.: Do we need to treat vulvovaginitis in prepubertal girls? *BJM* 2005; 330: 186-188.
- Judlin P, Liao Q, Liu Z et al.: Efficacy and safety of moxifloxacin in uncomplicated pelvic inflammatory disease: the MONALISA study. *Br J Obstet Gynaecol* 2010; 117: 1475-1484.

18. Kelly H, Coltart CEM, Pant Pai N et al.: Systematic reviews of point-of-care tests for the diagnosis of urogenital *Chlamydia trachomatis* infections. *Sex Transm Infect* 2017; 93(S4): S22-S30.
19. Kong FY, Tabrizi SN, Law M et al.: Azithromycin versus doxycycline for the treatment of genital Chlamydia infection: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis* 2014; 59: 193-205.
20. Kosińska KW, Lubawa WM, Szczeńniak M et al.: Assessment of women's awareness about reproductive and breast cancers. *Journal of Medical Science* 2017; 86(1): 23-29.
21. Lanjouw E, Ouburg S, de Vries HJ et al.: Background review for the '2015 European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections'. *Int J STD AIDS* 2015; 24. pii: 0956462415618838.
22. Lagkouvardos I, Weinmaier T, Lauro FM et al.: Integrating metagenomic and amplicon databases to resolve the phylogenetic and ecological diversity of the Chlamydiae. *ISME J* 2014; 8: 115-125.
23. Olejek A, Kellas-Ślęczka S, Kozak-Darmas I et al.: Vulvovaginitis in young girls. *Ginekol Pol* 2009; 80: 931-934.
24. Pandhi D, Sonthalia S: Human papilloma virus vaccins: current scenario. *Indian J Sex Transm Dis* 2011; 32: 75-85.
25. Páez-Canro C, Alzate JP, González LM et al.: Antibiotics for treating urogenital Chlamydia trachomatis infection in men and non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 1: CD010871.
26. Plagens-Rotman K: Rola pielęgniarki, lekarza i farmaceuty w zintegrowanym podejściu do pacjentek ze zdiagnozowanym rakiem szyjki macicy. *Farmakoekonomika szpitalna* 2020; 49: 53-57.
27. Peuchant O, Lhomme E, Krêt M et al.: Randomized, open-label, multicenter study of azithromycin compared with doxycycline for treating anorectal Chlamydia trachomatis infection concomitant to a vaginal infection (CHLAZIDOXY study). *Medicine (Baltimore)* 2019; 7: e14572.
28. Sachse K, Bavoil PM, Kaltenboeck B et al.: Emendation of the family Chlamydiaceae: proposal of a single genus, Chlamydia, to include all currently recognized species. *Syst Appl Microbiol* 2015; 38: 99-103.
29. Subtil A, Collingro A, Horn M: Tracing the primordial Chlamydiae: extinct parasites of plants? *Trends Plant Sci* 2014; 19: 36-43.
30. Pannekoek Y, Qi-Long Q, Zhang YZ, van der Ende A: Genus delineation of Chlamydiales by analysis of the percentage of conserved proteins justifies the reunifying of the genera Chlamydia and Chlamydophila into one single genus Chlamydia. *Pathog Dis* 2016; 74(6). pii: ftw071.
31. Pierce A, Hart C: Vulvovaginitis: causes and management. *Arch Dis Child* 1992; 67: 509-512.
32. Peak S, Merritt D, Mallory S: Pruritus vulvae in prepubertal children. *J Am Acad Dermatol* 2001; 44: 795-802.
33. Ross J, Guaschino S, Cusini M, Jensen J: 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease. *Int J STD AIDS* 2018; 2: 108-114.
34. Stephens RS, Myers G, Eppinger M, Bavoil PM: Divergence without difference: phylogenetics and taxonomy of Chlamydia resolved. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2009; 55: 115-119.
35. Skinner RS, Wheeler CM, Romanowski B et al.: Progression of HPV infection to detectable cervical lesions or clearance in adult women: analysis of the control arm of the VIVIANE study. *Int J Cancer* 2016; 138(10): 2428-2438.
36. Wysocki J, Jackowska T, Małecka I et al.: Szczepienia przeciw wirusowi brodawczaka ludzkiego (HPV) u dzieci i młodzieży jako element profilaktyki raka szyjki macicy. *Pediat Pol* 2012; 87(6): 637-644.
37. Mojka K: Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki – charakterystyka i funkcje. *Probl Hig Epidemiol* 2014; 95(3): 541.
38. Mizgier M, Jarząbek-Bielecka G, Mruczyk K, Kędzia W: The role of diet and probiotics in prevention and treatment of bacterial vaginosis and vulvovaginal candidiasis in adolescent girls and non-pregnant women. *Ginek Pol* 2020; 91(7): 412.

nadesłano: 15.07.2020

zaakceptowano do druku: 5.08.2020