

*ANETA OBCOWSKA-HAMERSKA¹, JAROSŁAW BASAJ²

Choroby przenoszone drogą płciową powodujące objawy proktologiczne.

Część 1. Choroby o etiologii bakteryjnej

Sexually transmitted diseases causing anorectal symptoms. Part 1. Bacterial infections

¹Department of General, Vascular and Oncological. Surgery, Medical University of Warsaw

²Endoscopic Laboratory, Czerniakowski Hospital Sp. z o.o.

Streszczenie

W artykule autorzy omawiają najczęstsze infekcje bakteryjne powodujące objawy proktologiczne przenoszone drogą płciową – STI. Mimo dużego rozpowszechnienia, świadomość występowania tej grupy chorób, trendów w zachowaniach seksualnych i epidemiologii STI jest wśród chirurgów zbyt mała. Autorzy omówili najczęściej występujące infekcje: rzeżączkę, chlamydiozę i kiłę. Wśród patogenów bakteryjnych przyczyną stanów zapalnych w odbytnicy i kanale odbytu mogą być także: *Mycoplasma genitalium*, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella*. W pracy z pacjentem podejrzanym o STI istotna, poza wiedzą teoretyczną, jest umiejętność prowadzenia w warunkach intymnych dla chorego rozmowy na temat jego współżycia i preferencji seksualnych, ryzyka infekcji HIV i zasadności przeprowadzania diagnostyki w tym kierunku. Choroby STI mogą mieć także etiologię wirusową, co będzie omówione w drugiej części artykułu.

Słowa kluczowe

choroby STI, wirus HIV, rzeżączka, chlamydioza

Summary

The paper discusses the most common bacterial sexually transmitted infections (STIs) causing anorectal symptoms. Despite their high prevalence, the surgeons' awareness of this group of disorders, trends in sexual behaviours and the epidemiology of sexually transmitted infections is still limited. We discussed the most common infections, i.e. gonorrhoea, chlamydia and syphilis, in this paper. Bacterial pathogens responsible for inflammation of the rectum and anal canal may also include *Mycoplasma genitalium*, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, and *Shigella*. In the case of a patient with suspected sexually transmitted infection, in addition to theoretical knowledge, a conversation about the patient's sexual history and preferences, the risk of HIV infection and the reasons for performing diagnosis for sexually transmitted infections under intimate conditions is also important. Sexually transmitted infections may also have a viral aetiology, which will be discussed in the second part of the paper.

Keywords

sexually transmitted infections, STI, HIV, gonorrhoea, chlamydia

WSTĘP

Liczba pacjentów leczonych z powodu chorób przenoszonych drogą kontaktów seksualnych stale wzrasta. Tylko w krajach UE corocznie notuje się ponad 500 tys. przypadków infekcji przenoszonych drogą płciową (ang. *sexually transmitted infections* – STI) (1, 2).

Manifestacja miejscowa infekcji nie ogranicza się wyłącznie do narządów płciowych. Prezentowane objawy wynikają

INTRODUCTION

There has been a constant increase in the number of patients treated for sexually transmitted diseases. Over 500,000 cases of sexually transmitted infections (STIs) are reported annually in the EU countries alone (1, 2).

The local manifestation of the infection is not limited to the genitals. The presented symptoms depend on the

z miejsca wniknięcia patogenu i mogą dotyczyć błon śluzowych przewodu pokarmowego, dlatego należy brać pod uwagę takie rozpoznanie również u pacjentów zgłaszających się z powodu objawów zapalenia odbytu i odbytnicy. Mimo dużego rozpowszechnienia świadomość występowania tej grupy chorób, trendów w zachowaniach seksualnych i epidemiologii STI jest wśród chirurgów zbyt mała. Elementy te mają duże znaczenie dla identyfikacji populacji zagrożonych, właściwej diagnostyki, leczenia i ograniczania dalszego rozprzestrzeniania się infekcji. Tło tych działań stanowi wiedza o ludzkim wirusie niedoboru odporności, który charakteryzuje grupę wysokiego ryzyka STI i zarówno w przypadku współzakażenia, jak i nadzakażenia może wpływać na obraz kliniczny prezentowany przez pacjenta.

STI objawiające się dolegliwościami proktologicznymi są zwykle wynikiem receptywnego stosunku analnego, co jest praktykowane przez mężczyzn mających kontakty seksualne z mężczyznami (ang. *men who have sex with men* – MSM), a także osoby heteroseksualne czy kobiety transpłciowe (3). Inną możliwą drogą transmisji patogenów są stosunki oralno-analne, a w przypadku rzeżączki także przeniesienie, np. na przedmiotach zakażonej wydzieliny z pochwy (4-6).

W zależności od zasięgu zmian zapalnych w jelicie różnić się będą relacjonowane objawy. Najczęściej pacjenci zgłaszają poczucie dyskomfortu, ból odbytu, krwawienie świeżą krwią podczas wypróżnień, uczucie bolesnego parcia na stolec czy obecność śluzowej i ropnej wydzieliny w stolcu. Wymienione objawy mogą mieć zmienne nasilenie lub mimo aktywnego zakażenia nie występować wcale (7, 8). Fakt ten wraz z uwspólnianiem z niezakaźnymi chorobami proktologicznymi (takimi jak: nieswoiste zapalenia jelit, choroba hemoroidalna, szczelina odbytu, nowotwory odbytnicy i odbytu) niektórych objawów, bywa przyczyną opóźnionej diagnostyki. Dla poprawnego postępowania terapeutycznego ważna jest też świadomość częstych współzakażeń, które w populacji o dużym ryzyku dotyczą nawet 40% chorych (9).

Specyficzne cechy tej grupy patologii, poza odpowiednią diagnostyką i przy braku powikłań leczeniem zachowawczym, wskazują również na konieczność prowadzenia poradnictwa z zakresu transmisji patogenów i konieczności badania partnerów seksualnych.

W dalszej części artykułu zostaną omówione najczęstsze bakteryjne choroby przenoszone drogą stosunków płciowych, będące przyczyną zgłaszania się pacjentów do proktologa.

RZEŻĄCZKA

Rzeżączkowe zapalenie odbytnicy, powodowane przez Gram-ujemną dwoinkę *Neisseria gonorrhoea* (*N. gonorrhoea*), jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych STI. Dane epidemiologiczne w Polsce wskazują na znacznie wyższy, niż w innych krajach Unii Europejskiej, stosunek liczby zakażonych mężczyzn do kobiet, wynoszący 14:1 (10). Fakt bezobjawowego przebiegu choroby u co najmniej połowy mężczyzn i nawet 95% kobiet z zapaleniem odbytnicy jest powodem istnienia dużej puli nosicieli i przyczynia się do rosnącego wskaźnika zachorowalności (6).

Objawy, jeśli występują, zazwyczaj pojawiają się w okresie 5-10 dni od zakażenia i obejmują świąd, niekiedy ból odbytu,

site of pathogen entry, with possible involvement of the gastrointestinal mucosa, therefore such a diagnosis should also be considered in patients presenting with symptoms of anoproctitis. Despite their high prevalence, the surgeons' awareness of this group of diseases, trends in sexual behaviours and the epidemiology of STIs is still insufficient. These elements are, however, of key importance for the identification of risk groups, proper diagnosis, treatment and limiting the further spread of infection. These measures are based on the knowledge of the human immunodeficiency virus (HIV), which characterises the high STI risk group and may affect the clinical picture presented by the patient both in the case of co-infection and superinfection.

STIs with anorectal manifestations usually result from receptive anal intercourse, which is practiced by men who have sex with men (MSM), as well as heterosexual persons and transgender women (3). Oral-anal intercourse and, in the case of gonorrhoea, transmission, e.g., via objects covered with infected vaginal discharge, are also possible routes of transmission (4-6).

The reported symptoms will differ, depending on the extent of bowel inflammation. Patients most often mention discomfort, anal pain, fresh blood during bowel movements, a feeling of painful tenesmus, or the presence of mucous and purulent discharge in the stool. These symptoms may vary in intensity or may not occur at all despite active infection (7, 8). This, along with the fact that some symptoms overlap with non-infectious anorectal conditions (such as inflammatory bowel disease, hemorrhoidal disease, anal fissure, anorectal cancers), may delay the diagnosis. It is also important for proper therapeutic management to be aware of frequent co-infections, which affect up to 40% of patients in the high-risk population (9).

In addition to appropriate diagnosis and in the absence of conservative treatment complications, the specific features of this group of pathologies also indicate the need for counselling on pathogen transmission and diagnostic investigations in sexual partners.

The following part of the paper will discuss the most common bacterial STIs, which are the reason for visiting a proctologist.

GONORRHOEA

Gonococcal proctitis, caused by Gram-negative bacilli known as *Neisseria gonorrhoeae* (*N. gonorrhoea*), is one of the most common STIs. Epidemiological data in Poland indicate a much higher ratio of infected men to women (14:1) than in other EU countries (10). The fact that at least half of men and up to 95% of women with proctitis are asymptomatic is the reason for a large pool of carriers and contributes to the increasing incidence rates (6).

Symptoms, if present, usually appear within 5-10 days of infection and include pruritus, sometimes rectal pain, a feel-

uczucie niepełnego wypróżnienia oraz śluzowo-ropną wydzielinę. Rzadziej chorzy zgłaszają niewielkie krwawienia podczas wypróżnień. W proktoskopii, w zakresie do 10 cm widoczne mogą być: zatarcie rysunku naczyniowego, przekrwienie i krwawliwość kontaktowa błony śluzowej, w różnym stopniu pokrytej śluzowo-ropną wydzieliną.

Diagnostyka zakażenia opiera się na pobraniu materiału do hodowli na podłożu selektywnym lub do testów wykrywających DNA *N. gonorrhoeae*, szczególnie w przypadku rzeżączki skąpo- lub bezobjawowej (11, 12). W grupie MSM wyłącznie anorektalna lokalizacja infekcji jest obserwowana w ponad 70% przypadków, dla odróżnienia wśród kobiet w małym odsetku (6). Dlatego próbki materiału do badań powinny być pobierane z cewki moczowej lub moczu, odbytnicy i gardła, czyli z miejsc, na które wskazują praktyki seksualne (13).

Badanie mikrobiologiczne poza postawieniem rozpoznania daje możliwość oceny lekowrażliwości patogenu, co ma istotne znaczenie wobec rosnącej oporności dwoinki na kolejne antybiotyki (14). Materiał do badania uzyskuje się, wprowadzając wymazówkę na głębokość około 3 cm do kanału odbytu, a następnie pocierając nią o nabłonek na całym obwodzie pierścienia odbytniczego, przez około 10 sekund. Kontrola wzrokowa w anoskopii, podobnie jak pobieranie wymazu z odbytnicy, nie są wymagane (15, 16). Po potwierdzeniu zakażenia dwoinką wskazane jest poszerzenie diagnostyki o badania w kierunku innych chorób przenoszonych drogą płciową (kiła, chlamydia, HIV, WZW B, WZW C). W ramach prewencji dalszego rozprzestrzeniania się choroby należy zalecić przeprowadzenie testów u osób, które w ciągu miesiąca poprzedzającego rozpoznanie miały stosunki płciowe z chorym (okres ten ulega wydłużeniu do 90 dni u partnerów chorych bezobjawowych). Dodatkowo, pacjentom zaleca się zaprzestanie kontaktów seksualnych od momentu rozpoznania do 14 dni po leczeniu.

Najczęściej stosowany schemat terapeutyczny obejmuje jednorazową iniekcję domięśniową 1 g ceftriaksonu wraz z 2 g azytromycyny podanymi doustnie.

U pacjentów, u których ustąpiły dolegliwości, po 2 tygodniach od podania antybiotyku zaleca się wykonanie testu molekularnego potwierdzającego eradykację, a w przypadku wyniku pozytywnego badanie mikrobiologiczne wraz z oceną lekowrażliwości patogenu. W sytuacji utrzymujących się objawów badanie hodowlane i ocenę lekowrażliwości wykonuje się po krótszym czasie – po 3-7 dniach od zakończenia leczenia (17).

CHLAMYDIOZA

Wewnątrzkomórkowa bakteria *Chlamydia trachomatis* jest przyczyną dwóch jednostek chorobowych, różniących się od siebie m.in. nasileniem objawów. Podobnie jak w przypadku rzeżączki, i tu obserwujemy bezobjawowe zakażenia przyczyniające się do rozprzestrzeniania infekcji. Wspólna jest także droga transmisji obu patogenów.

Serotypy A-K bakterii, poza zapaleniem cewki moczowej i szyjki macicy, są czynnikiem etiologicznym łagodnego zapalenia odbytnicy. Ten typ infekcji jest najczęstszy i zwykle przebiega bezobjawowo. Rzadko zgłaszane przez pacjentów dolegliwości obejmują bóle odbytu, uczucie parcia na stolec

ing of incomplete bowel movement, and mucopurulent discharge. Some patients report slight bleeding during bowel movements. Proctoscopy in the range of up to 10 cm may reveal indistinct vascular pattern, hyperaemia and contact bleeding of the mucous membrane, which is covered with mucopurulent secretion to a varying degree.

Diagnostic workup involves collecting samples for culture on a selective medium or for *N. gonorrhoeae* DNA detection assays, especially in the case of oligo- or asymptomatic gonorrhoea (11, 12). Infection limited to the anorectal region is observed in more than 70% of MSM cases compared to only a small percentage of women (6). Therefore, samples for testing should be taken from the urethra or urine, rectum and pharynx, i.e. sites involved in sexual practices (13).

In addition to reaching the diagnosis, microbiological testing allows for assessing the pathogen's drug susceptibility, which is important in view of the increasing resistance of the diplococcus to other antibiotics (14). Samples are obtained by inserting a swab to a depth of about 3 cm into the anal canal, and then rubbing it against the epithelium around the circumference of the anorectal ring for about 10 seconds. Visual anoscopic inspection or taking a swab from the rectum are not required (15, 16). Once diplococcal infection is confirmed, the diagnosis should be extended with tests for other STIs (syphilis, chlamydia, HIV, hepatitis B, hepatitis C). To prevent further spread of the disease, testing should be recommended in persons who had sexual intercourse with the patient in the month preceding the diagnosis (this period is extended to 90 days in sexual partners of asymptomatic patients). In addition, patients are advised to abstain from sexual intercourse from the time of diagnosis until 14 days after treatment completion.

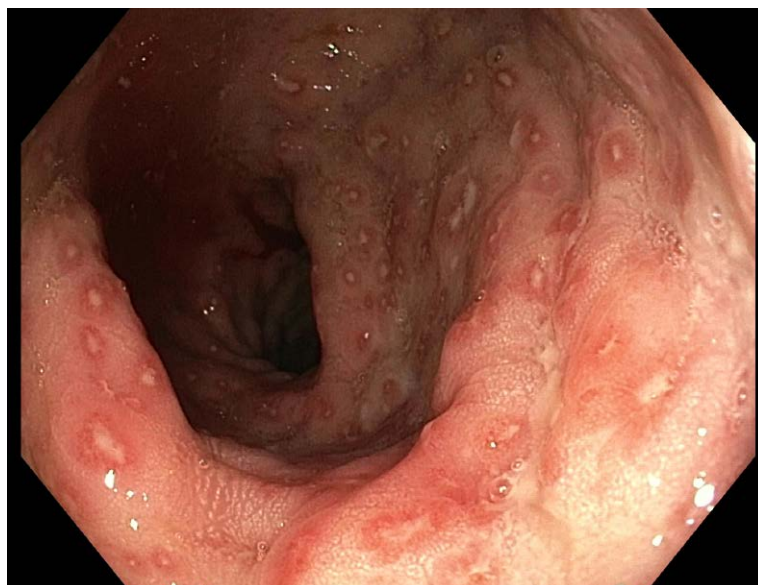
The most common therapeutic regimen consists of a single intramuscular injection of 1 g of ceftriaxone with 2 g of oral azithromycin.

Molecular testing to confirm eradication 2 weeks after antibiotic therapy is recommended in patients whose symptoms have resolved, and if positive, a microbiological test with antimicrobial susceptibility testing (AST) should be performed. In the case of persistent symptoms, culture and AST are performed 3-7 days after treatment completion (17).

CHLAMYDIA

The intracellular bacterium *Chlamydia trachomatis* is the cause of two clinical entities, which differ, e.g. in severity. As with gonorrhoea, asymptomatic infections contributing to the spread of infection are observed. The route of transmission is also common for both pathogens.

In addition to urethritis and cervicitis, serotypes A-K are the etiological factor of benign proctitis. This type of infection is the most prevalent and is usually asymptomatic. Rarely reported symptoms include anal pain, the feeling



Ryc. 1. Zmiany zapalne w odbytnicy w przebiegu chlamydiozy
Fig. 1. Inflammatory lesions in the rectum in the course of chlamydia infection

i stany gorączkowe. Makroskopowy obraz błony śluzowej może być zmienny – od prawidłowego, do nieswoistych cech świadczących o stanie zapalnym pod postacią przekrwienia i kruchości błony śluzowej (ryc. 1).

Wśród wszystkich lokalizacji chlamydiozy u mężczyzn z grupy MSM infekcja odbytnicy jest odnotowywana u niemal 10%. Podobny odsetek dotyczy kobiet, u których dodatkowo bardzo często współistnieje zakażenie dróg moczowo-płciowych (18, 19).

Znacznie bardziej agresywny przebieg wykazuje infekcja genotypami L1-L3, które poprzez translokację z błony śluzowej do głębszych tkanek przedostają się do regionalnych węzłów chłonnych, będąc przyczyną ziarnicy wenerycznej pachwin (*Lymphogranuloma venereum* – LGV).

W odróżnieniu od sytuacji sprzed 20 laty, kiedy to LGV występowała prawie wyłącznie w krajach tropikalnych, jest obecna również w krajach wysokorozwiniętych i dotyka głównie mężczyzn z populacji MSM, zwykle będących nosicielami wirusa HIV (20). Prawdopodobnie sam wirus HIV jest czynnikiem promującym zakażenie genotypami L1-L3, choć nie zostało to dotychczas w pełni potwierdzone (21).

W naturalnym przebiegu choroby wyróżniamy trzy okresy. Po 1-4 tygodniach inkubacji pojawiają się objawy w miejscu zakażenia. U chorych z zapaleniem odbytnicy mówimy o zespole odbytniczo-odbytowym (anorektalnym), którego objawy obejmują: ból, krwawienia, krwisto-ropną wydzielinę z odbytu, bolesne parcie na stolec i biegunkę. Dość często występują także objawy ogólne, takie jak: gorączka, złe samopoczucie i utrata masy ciała. Charakterystyczna dla zapalenia dróg moczowo-płciowych limfadenopatia pachwinowo-udowa jest rzadko spotykana w przypadkach zapalenia odbytnicy. Proktoskopia uwidacznia nasilone zmiany zapalne błony śluzowej pod postacią owrzodzeń, obrzęku, obfitego wysięku ropnego, tkanki ziarnistej czy nawet guza zapalnego (ryc. 2).

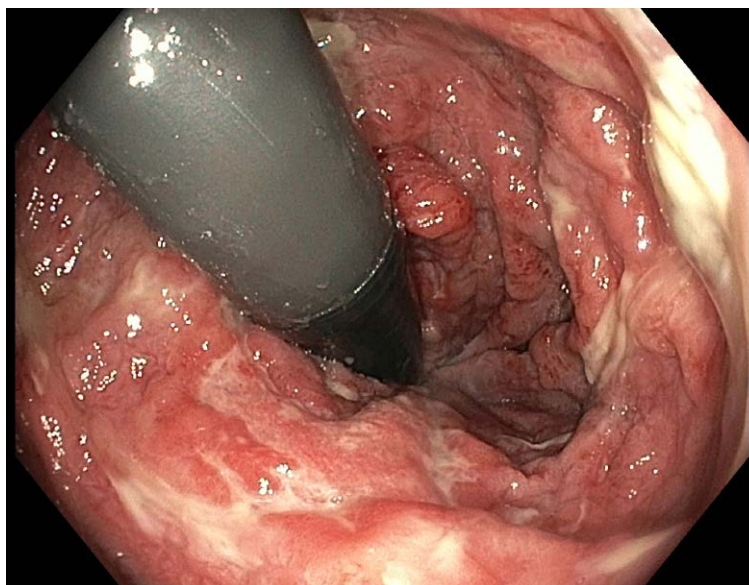
of straining during bowel movement and fever. The macroscopic picture of the mucosa can vary from normal to non-specific signs of inflammation, with hyperaemia and mucosal fragility (fig. 1).

Among all anatomical sites of chlamydia in the MSM group, rectal infection is reported in almost 10%. A similar percentage is seen among women, with common coexistence with urogenital tract infection (18, 19).

A much more aggressive course has been reported for L1-L3 genotypes, which, by translocation from the mucosa to deeper tissues, penetrate into regional lymph nodes, causing lymphogranuloma venereum (LGV).

Compared to 20 years ago, when LGV cases were reported almost exclusively in tropical regions, it is now also observed in highly developed countries and mainly affects the MSM population, who are usually HIV-positive (20). It is likely that HIV itself is a factor promoting infection with L1-L3 genotypes, although this has not yet been fully confirmed (21).

Lymphogranuloma venereum occurs in 3 stages. After 1-4 weeks of incubation, symptoms appear at the site of infection. In patients with proctitis, these are referred to as the anorectal syndrome, the symptoms of which include pain, bleeding, bloody purulent discharge from the anus, painful tenesmus and diarrhoea. General symptoms such as fever, malaise and weight loss are also relatively common. Inguinal-femoral lymphadenopathy, characteristic of genitourinary tract inflammation, is rarely seen in proctitis. Proctoscopy reveals severe mucosal inflammatory changes in the form of ulceration, oedema, profuse purulent exudate, granular tissue or even an inflammatory tumour (fig. 2).



Ryc. 2. Obraz błony śluzowej w przebiegu infekcji *Chlamydia trachomatis*
Fig. 2. Mucosal involvement in *Chlamydia trachomatis* infection

W badaniach obrazowych są widoczne w tym okresie nieprawidłowe węzły chłonne miednicy mniejszej (22). Kolejnym etapem jest, będące konsekwencją długotrwałego zapalenia węzłów chłonnych, tworzenie ropni i przetok, czemu mogą również towarzyszyć objawy ogólne (23). U pewnego odsetka nieleczonych pacjentów rozwijają się powikłania późne. W następstwie przewlekłego ziarniniakowego zapalenia naczyń chłonnych i upośledzenia krążenia limfatycznego dochodzi do zwłóknienia tkanek, powstania przetok odbytniczopęcherzowych, przetok i ropni okołoodbytniczych, zwężeń odbytu i odbytnicy, a nawet *megacolon*. Większość z tych stanów wymaga interwencji chirurgicznej (23). W przypadkach infekcji narządów płciowych późną konsekwencją jest oporna na leczenie słońowaczna (24).

W różnicowaniu chlamydowego zapalenia odbytnicy, a szczególnie LGV, poza innymi STI z obecnością owrzodzenia (jak: kiła, opryszczkowe lub cytomegalowirusowe zapalenie odbytnicy) należy wziąć pod uwagę raka jelita grubego, chłoniaka oraz nieswoiste choroby zapalne jelit. Szczególnie dużych trudności przysparza różnicowanie LGV z chorobą Leśniowskiego-Crohna. Ocena histopatologiczna pobranych wycinków wielokrotnie nie pozwala postawić jednoznacznej diagnozy, co wynika z dużych zbieżności w obrazach nie tylko klinicznych, ale i patomorfologicznych tych chorób (25, 26). Z uwagi na wspomniane podobieństwo, w sytuacjach niejednoznacznych warto pobrać materiał z odbytu do badań molekularnych, pozwalających na potwierdzenie lub wykluczenie charakteru infekcyjnego choroby.

Diagnostyka wszystkich zakażeń chlamydowych opiera się na badaniach amplifikacji kwasów nukleinowych, pozwalających wykryć materiał genetyczny patogenów. Podstawowe testy nie różnicują jednak genotypów *Chlamydia trachomatis*, a jest to z kolei istotne z uwagi na konieczność przedłużonej terapii w przypadku LVG. Dlatego u każdego pacjenta z objawami

Diagnostic imaging shows abnormal pelvic lymph nodes in this period (22). The next stage involves the formation of abscesses and fistulas as a consequence of long-term lymphadenitis, which may also be accompanied by general symptoms (23). A certain percentage of untreated patients develop late complications. Chronic granulomatous lymphadenitis and impaired lymphatic drainage lead to tissue fibrosis, rectovesical fistulas, perianal fistulas and abscesses, anal and rectal strictures, and even *megacolon*. Most of these conditions require surgical intervention (23). In cases of genital infection, refractory elephantiasis is a late consequence (24).

In the differential diagnosis of chlamydial proctitis, LGV in particular, colorectal cancer, lymphoma, and inflammatory bowel disease should be considered in addition to other ulcerative STIs (such as syphilis, herpes simplex, or cytomegalovirus proctitis). It is particularly difficult to differentiate LGV from Crohn's disease. The histopathological evaluation of the collected specimens often does not allow to reach a clear diagnosis, which is due to the large similarities in both the clinical and pathomorphological picture of these diseases (25, 26). Due to this similarity, it is worth taking samples from the rectum for molecular testing in ambiguous situations to either confirm or exclude the infectious nature of the disease.

The diagnosis of all chlamydial infections is based on nucleic acid amplification tests, which detect the pathogens' genetic material. Basic tests, however, do not differentiate between the genotypes of *Chlamydia trachomatis*, which in turn is important due to the need for prolonged therapy in the case of LVG. Therefore, the diagnosis should be extended

Tab. 1. Zasady terapii infekcji *Chlamydia trachomatis*

	Terapia	Czas	Test potwierdzający wyleczenie
Chlamydia odbytnicza (także asymptomatyczna)	- Doksycyklina 2 x 100 mg - Azytromycyna 1 g	- 7 dni - jednorazowo	Nie
LGV	- Doksycyklina 2 x 100 mg	- 21 dni	Nie

Tab. 1. Therapeutic guidelines for *Chlamydia trachomatis* infection

	Therapy	Time	Test-of-cure
Rectal chlamydia infection (also asymptomatic)	- Doxycycline 2 x 100 mg - Azithromycin 1 g	- 7 days - once	No
LGV	- Doxycycline 2 x 100 mg	- 21 days	No

ziarnicy wenerycznej pachwin, a także z grupy MSM, u którego potwierdzono infekcję chlamydiovą nawet niemą klinicznie, należy poszerzyć diagnostykę o ocenę genotypów bakterii, do czego służą badania metodą PCR (25, 27, 28).

Diagnostyką powinny zostać objęte także osoby mające stosunek płciowy z osobą chorą na LVG w ciągu 3 miesięcy przed rozpoznaniem. Przeprowadzenie badania jest zasadne minimum po 2 tygodniach od ekspozycji na patogen (27).

W sytuacji braku dostępu do odpowiednich testów i wysokim podejrzeniu LVG lub przy współistnieniu zakażenia wirusem HIV europejskie zalecenia mówią o wdrożeniu terapii empirycznej (27).

Antybiotykoterapia obejmuje najczęściej doksycyklinę przez 1 lub 3 tygodnie w zależności od postaci klinicznej choroby (tab. 1) (27, 28).

Wizyty kontrolne u chorego z LVG powinny być kontynuowane aż do ustąpienia objawów choroby, a pierwszej oceny należy dokonać w 3.-6. tygodniu od rozpoczęcia leczenia (29).

W każdym przypadku należy dodatkowo wykluczyć kiłę i rzeżączkę, a także zlecić testy przesiewowe w kierunku zakażenia wirusami HIV i zapalenia wątroby typu B i C. Zalecane jest też zaniechanie kontaktów seksualnych w trakcie i przez 7 dni od zakończenia leczenia. Poza sytuacjami szczególnymi, jak: ciąża u chorej, utrzymywanie się objawów czy słaba współpraca z pacjentem, rutynowy test potwierdzający wyleczenie nie jest konieczny (25, 27).

KIŁA

Częstość występowania kiły stale wzrasta, zwłaszcza w grupie MSM. Poza poważnymi powikłaniami w przypadku nieleczenia infekcja krętkiem dodatkowo ułatwia transmisję wirusa HIV. Rezerwuarem patogenu są wyłącznie ludzie chorzy na kiłę. Do zakażenia dochodzi w momencie przedostania się krętków do organizmu przez skórę, błony śluzowe lub łożysko (kiła wrodzona). Drog zakażenia jest kilka, choć najpowszechniejszą są kontakty seksualne.

Po okresie inkubacji trwającym od 2 do 6 tygodni, w przypadkach z objawami proktologicznymi, u zakażonego rozwija się pierwotne owrzodzenie zlokalizowane między brzegiem odbytu a linią zębatą. Pojawiająca się zmiana jest bolesna, czym różni się od owrzodzeń pierwotnych w innych lokalizacjach i przez to bywa mylnie interpretowana jako szczelina odbytu. Cechy różnicujące te dwie jednostki to w przypadku

with bacterial genotyping using PCR in each patient with symptoms of lymphogranuloma inguinale, as well as MSM patients with confirmed chlamydial infection, even if clinically silent (25, 27, 28).

The diagnosis should also include sexual partners of the patient from preceding 3 months. It is reasonable to perform the test at least 2 weeks after exposure to the pathogen (27).

In the case of lack of access to appropriate tests and strong suspicion of LVG, or in the presence of HIV infection, European recommendations suggest empirical therapy (27).

Antibiotic therapy usually includes doxycycline for 1 or 3 weeks, depending on the clinical form of the disease (tab. 1) (27, 28).

Patients with LVG should continue follow-up visits until symptom resolution, with the first follow-up at 3-6 weeks after treatment onset (29).

Syphilis and gonorrhoea should also be ruled out in each case, and screening tests for HIV infection and hepatitis B and C should be performed. It is also recommended to refrain from sexual activity during treatment and for 7 days after the last dose. Except for special situations, such as a pregnant patient, persistent symptoms or an uncooperative patient, a routine test-of-cure is not necessary (25, 27).

SYPHILIS

The incidence of syphilis continues to increase, especially in the MSM population. In addition to serious complications, untreated *T. pallidum* infection further facilitates HIV transmission. Persons with syphilis are the only reservoir of the pathogen. Infection occurs when spirochetes enter the body through the skin, mucous membranes or placenta (congenital syphilis). There are several routes of infection, with sexual intercourse being the most common one.

In cases with anorectal symptoms, the infected person develops a primary ulcer located between the edge of the anus and the dentate line after a 2-6 week incubation period. The lesion is painful, which makes it different from primary ulcerations in other locations, and therefore is sometimes misinterpreted as an anal fissure. The features differentiating

kiły możliwość występowania mnogich owrzodzeń, częsta lokalizacja poza przednim i tylnym spoidłem, relacjonowane przez pacjenta uczucie niepełnego wypróżnienia i obecność wysięgu (30-32).

Nieleczona kiła pierwotna u 30% chorych przechodzi we wtórną, w obrazie której, poza limfadenopatią, wysypką, osłabieniem, stanami gorączkowymi czy bólami stawowymi, mogą wystąpić objawy proktologiczne w postaci kłykcin płaskich lub patologicznej masy imitującej nowotwór (30, 33).

Rutynowy test w kierunku kiły należy przeprowadzić nie tylko u pacjentów podejrzanych o infekcję krętkiem bladym, ale u każdego, u którego stwierdzamy objawy dowolnego STI (34).

W przeszłości, złotym standardem diagnostycznym było potwierdzenie w materiale pobranym ze zmiany pierwotnej obecności Gram-ujemnych spiralnych bakterii, widocznych w ciemnym polu mikroskopu świetlnego. Obecnie to postępowanie nie jest rekomendowane (34).

Rutynowa diagnostyka najczęściej obejmuje wielorakie testy serologiczne, wykrywające przeciwciała skierowane przeciwko antygenom krętka bladego. Mimo szerokiego rozpowszechnienia, testy niosą ze sobą ryzyko zarówno fałszywie dodatnich (np. u wcześniej leczonych pacjentów, u osób z HIV, także z chorobami autoimmunologicznymi), jak i fałszywie ujemnych wyników (zbyt krótki czas do zakażenia, niepozwalający na wytworzenie przeciwciał) (35). Dlatego w celu potwierdzenia zakażenia wykonywane są bardziej specyficzne testy, jak fluorescencyjna absorpcja przeciwciał krętkowych (FTA-ABS). Testy molekularne oparte na metodzie PCR potwierdzają w materiale obecność DNA bakterii i polegają na amplifikacji najbardziej stałej sekwencji nukleotydowej. Dzięki bardzo wysokiej czułości i swoistości również znalazły zastosowanie w badaniach diagnostycznych krwi, płynu mózgowo-rdzeniowego, owodniowego (34).

Podobnie jak w innych STI, wszyscy pacjenci ze zdiagnozowaną kiłą na dowolnym etapie powinni zostać zbadani na obecność wirusa HIV.

W leczeniu dwóch pierwszych stadiów kiły u dorosłych rekomendowana jest jedna dawka penicyliny benzylowej (2,4 mln jednostek, domięśniowo). W przypadku alergii zastosowanie mają doxycyklina, tetracyklina i ewentualnie ceftriakson (34). Co istotne, partnerzy seksualni potencjalnie narażeni w ciągu 90 dni przed rozpoznaniem, powinni mieć wdrożone leczenie, nawet jeżeli wyniki badań serologicznych są ujemne. W przypadku kontaktu w okresie odleglejszym, leczenie należy rozpocząć przy dodatnich wynikach testów serologicznych lub wobec możliwości ich przeprowadzenia (36).

Po leczeniu zalecane jest powtarzanie, w odstępach trzymiesięcznych przez rok, badań zarówno fizykalnych, jak i serologicznych. Poza remisją widocznych zmian, przy skutecznej antybiotykoterapii następuje obniżanie się miana przeciwciał, które u osób leczonych z powodu reinfekcji następuje znacznie wolniej.

Nawracająca infekcja odbytnicy krętkiem bladym jest dosyć częstym problemem szczególnie w grupie MSM. Ryzyko ponownej infekcji w ciągu roku rośnie nawet 5-krotnie przy współistniejącej infekcji HIV (37).

Wśród patogenów bakteryjnych przyczyną stanów zapalnych w odbytnicy i kanale odbytu mogą być także:

these two clinical entities include the possible presence of multiple ulcerations, frequent location outside the anterior and posterior commissures, the patient's reported feeling of incomplete defecation and the presence of exudate in the case of syphilis (30-32).

About 30% of patients with untreated primary syphilis develop secondary syphilis, which apart from lymphadenopathy, rash, weakness, fever or joint pain, may manifest with anorectal symptoms in the form of condylomata lata or a pathological mass imitating a tumour (30, 33).

Routine testing for syphilis should be performed not only in patients with suspected *T. pallidum* infection, but in anyone presenting with STI symptoms (34).

In the past, confirmation of Gram-negative spirochetes in a sample taken from the primary lesion, visible in the dark field of the light microscope was the gold diagnostic standard. Currently, this procedure is not recommended (34). Routine diagnosis most often involves multiple serological tests to detect antibodies against *T. pallidum* antigens. Despite their widespread use, the tests carry the risk of both false-positive (e.g. in previously treated patients, HIV-positive individuals or patients with autoimmune diseases) and false-negative results (infection not long enough to elicit antibodies) (35). Therefore, more specific tests, such as fluorescent treponemal antibody absorption (FTA-ABS), are performed to confirm the infection. Molecular tests based on PCR confirm the presence of bacterial DNA in samples and consist in the amplification of the most conserved nucleotide sequence. Due to their very high sensitivity and specificity, they have also been used for the diagnosis of blood, cerebrospinal fluid and amniotic fluid (34).

As with other STIs, all patients diagnosed with syphilis should be tested for HIV, regardless of the stage.

One dose of benzylpenicillin (2.4 million units, intramuscularly) is recommended for the treatment of the first two (early) stages of syphilis in adults. In the case of allergies, doxycycline, tetracycline and possibly ceftriaxone are may be used (34). Importantly, sexual partners potentially exposed > 90 days before the diagnosis should receive treatment even if serology is negative. If longer time has elapsed from the last intercourse, treatment should be initiated when serological tests are positive or available (36).

After treatment completion, it is recommended to repeat physical and serological investigations every three months for a year. In addition to the remission of visible changes, effective antibiotic therapy causes a decrease in antibody titres, which is delayed in patients treated for reinfection.

Recurrent rectal infection with *T. pallidum* is a relatively common problem, especially in the MSM population. Co-existing HIV infection is associated with a 5-fold increase in the risk of re-infection within a year (37).

Mycoplasma genitalium, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella*. Objawy proktologiczne STI wielokrotnie są także wynikiem infekcji wirusowych.

W związku z danymi o stale rosnącej zapadalności na STI, niezwykle istotne jest wzmacnianie czujności wobec tej grupy chorób również wśród proktologów. Jest to konieczne dla skrócenia czasu od zgłoszenia się pacjenta do lekarza do postawienia właściwej diagnozy. Stwierdzone w badaniu fizykalnym nadżerki, owrzodzenia, obrzęk, kruchość błony śluzowej nie zawsze są związane z nieswoistą chorobą zapalną jelit, a wyczuwana w badaniu patologiczna masa nie musi być nowotworem złośliwym. Nawet obserwowana, niegojąca się szczelina odbytu może stanowić pierwotny objaw kiły. Myśl o STI jako przyczynie dolegliwości powinna nam przychodzić do głowy najczęściej podczas badania pacjenta z grupy MSM, a zwłaszcza żyjącego z wirusem HIV.

Występowanie objawów zapalenia odbytnicy lub odbytu u osób odbywających receptywne stosunki analne, choć może być też efektem wyłącznie mechanicznego podrażnienia podczas stosunku analnego, najczęściej wskazuje na konieczność wykonania wymazu z odbytu w celu wykluczenia rzeżączki i chlamydiozy oraz przeprowadzenia badań serologicznych kiły. Mając na uwadze fakt, że praktycznie każdy STI zarówno w obecności, jak i bez widocznych zmian jest czynnikiem sprzyjającym zakażeniu wirusem HIV, warto zlecić test przesiewowy także w tym kierunku (38, 39). Dodatkowym uzasadnieniem równoległego testowania pacjentów z STI w kierunku HIV i kiły jest obserwowany negatywny wpływ koinfekcji krętkiem bladym, który przyczyniając się do wzrostu wirerii i spadku liczby komórek CD4, powoduje pogorszenie przebiegu zakażenia HIV. Skuteczne leczenie kiły pozwala zniwelować to działanie (40).

W pracy z pacjentem podejrzanym o STI istotna, poza wiedzą teoretyczną, jest także umiejętność prowadzenia jak najbardziej komfortowej dla chorego rozmowy na temat jego praktyk seksualnych, ryzyka infekcji HIV i zasadności przeprowadzania diagnostyki w tym kierunku. Przekazywane przez nas informacje powinny odnosić się do ryzyka współistnienia kilku chorób, ich wzajemnego wpływu na siebie i na przebieg nie tylko infekcyjnych chorób proktologicznych. Dobrą praktyką jest poinformowanie chorego o ryzyku dalszej transmisji patogenu, również o wskazaniach do badania parterów seksualnych i zaprzestania stosunków seksualnych przez określony czas. Wiadomości te w przystępnej formie ulotki dla pacjenta są dostępne w różnych językach na stronie internetowej Międzynarodowej Unii ds. Zakażeń Przenoszonych Drogą Płciową (The International Union against Sexually Transmitted Infection – IUSTI; <https://iusti.org/patientinformation/>). Przeprowadzona rozmowa powinna znaleźć swoje odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej, co staje się coraz ważniejsze w związku z częstymi roszczeniami prawnymi pacjentów.

Dużą część działań diagnostycznych oraz leczenie najczęściej realizują lekarze specjaliści wenerologii lub chorób zakaźnych. Najważniejszą rolą proktologa jest wysunięcie podejrzenia STI, rozpoczęcie diagnostyki, przekazanie najważniejszych informacji i skierowanie chorego do właściwej poradni.

Other bacterial pathogens that can cause inflammation in the rectum and anal canal include *Mycoplasma genitalium*, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, and *Shigella*. Anorectal symptoms of STIs are often also the result of viral infections.

The data on the constantly growing incidence of STIs should prompt increased vigilance against this group of diseases also among proctologists. This is necessary to reduce the time elapsed between the patient's appointment and the correct diagnosis. Erosion, ulceration, oedema, and mucosal fragility found in physical examination are not always associated with inflammatory bowel disease, and anorectal masses detected in the examination are not necessarily malignant. Even a non-healing anal fissure can be a primary symptom of syphilis. We should always bear in mind that STI may also be the cause of symptoms when examining MSM patients, especially those HIV-positive.

Symptoms of rectal or anal inflammation in patients practising receptive anal intercourse, although they may result from mechanical irritation during anal intercourse, most often indicate the need for a swab from the anus to exclude gonorrhoea and chlamydia, as well as serological tests for syphilis. Bearing in mind the fact that virtually all STIs, both with and without visible lesions, promote HIV infection, it is worth ordering an HIV screening (38, 39). The observed negative effect of co-infection with *T. pallidum*, which contributes to increased viral load and reduced CD4 cell count, thereby worsening HIV infection is an additional justification for parallel testing for HIV and syphilis in patients with STIs. Successful treatment of syphilis can reduce this effect (40).

In the case of a patient with suspected STI, in addition to theoretical knowledge, a conversation about the patient's intercourse and sexual preferences, the risk of HIV infection and the reasons for performing diagnosis for STIs under maximum intimate conditions is also crucial. We should inform patients about risk of coexistence of several diseases, their mutual influence on each other and on the course of both infectious and non-infectious anorectal conditions. It is good practice to inform the patient about the risk of further transmission of the pathogen, as well as about the indications for screening sexual partners and discontinuing sexual intercourse for a certain period of time. This information is available in an easy-to-understand patient leaflet available in different languages on the website of The International Union against Sexually Transmitted Infection – IUSTI (<https://iusti.org/patientinformation/>).

A large part of diagnostic workup and treatment is most often performed by specialists in venereology or infectious diseases. The most important role of a proctologist is to raise the suspicion of STI, initiate diagnostic process, provide the key information and refer the patient to an appropriate outpatient clinic.

Konflikt interesów
Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres do korespondencji
Correspondence

*Aneta Obcowska-Hamerska
Klinika Chirurgii Ogólnej,
Naczyniowej i Onkologicznej
Warszawski Uniwersytet Medyczny
aneta.obcowska-hamerska@wum.edu.pl

Piśmiennictwo/References

1. Miles AJ, Mellor CH, Gazzard B et al.: Surgical management of anorectal disease in HIV-positive homosexuals. *Br J Surg* 1990; 77: 869-871.
2. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infographic-sexually-transmitted-infections-long-standing-and-ongoing-threat>.
3. Tian LH, Peterman TA, Tao G et al.: Heterosexual anal sex activity in the year after an STD clinic visit. *Sex Transm Dis* 2008; 35: 905-909.
4. Wexner SD: Sexually transmitted diseases of the colon, rectum, and anus. The challenge of the nineties. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 1048-1062.
5. Halperin DT: Heterosexual anal intercourse: prevalence, cultural factors, and HIV infection and other health risks, Part I. *AIDS Patient Care STDS* 1999; 13: 717-730.
6. Beck D: Sexually transmitted diseases. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. 2nd ed. Springer, New York 2011: 295-307.
7. Kent CK, Chaw JK, Wong W et al.: Prevalence of rectal, urethral, and pharyngeal chlamydia and gonorrhea detected in 2 clinical settings among men who have sex with men: San Francisco, California, 2003. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 67-74.
8. de Vries HJC, Nori AV, Kiellberg Larsen H et al.: 2021 European Guideline on the management of proctitis, proctocolitis and enteritis caused by sexually transmissible pathogens. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021; 35: 1434-1443.
9. Gambotti L, Batisse D, Colin-de-Verdiere N et al.: Acute hepatitis C infection in HIV positive men who have sex with men in Paris, France, 2001-2004. *Euro Surveill* 2005; 10: 115-117.
10. European Centre for Disease Prevention and Control: Gonorrhoea. [In:] ECDC. Annual epidemiological report for 2017. ECDC, Stockholm 2019.
11. Whiley DM, Garland SM, Harnett G et al.: Exploring 'best practice' for nucleic acid detection of *Neisseria gonorrhoeae*. *Sexual Health* 2008; 5: 17-23.
12. Bachmann LH, Johnson RE, Cheng H et al.: Nucleic acid amplification tests for diagnosis of *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* rectal infections. *J Clin Microbiol* 2010; 48: 1827-1832.
13. Jin F, Prestage GP, Mao L et al.: Incidence and risk factors for urethral and anal gonorrhoea and chlamydia in a cohort of HIV-negative homosexual men: the health in men study. *Sex Trans Infect* 2007; 83: 113-119.
14. Whiley DM, Goire N, Lahra MM et al.: The ticking time bomb: escalating antibiotic resistance in *Neisseria gonorrhoeae* is a public health disaster in waiting. *J Antimicrob Chemother* 2012; 67: 2059-2061.
15. Deheragoda P: Diagnosis of rectal gonorrhoea by blind anorectal swabs compared with direct vision swabs taken via a proctoscope. *Br J Vener Dis* 1977; 53: 311-313.
16. Kolator B, Rodin P: Comparison of anal and rectal swabs in the diagnosis of anorectal gonorrhoea in women. *Br J Vener Dis* 1979; 55(3): 186-187.
17. Unemo M, Ross J, Serwin A et al.: 2020 European guideline for the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults. *Int J STD AIDS* 2020 Oct 29; 956462420949126.
18. van Liere GA, Hoebe CJ, Wolffs PF et al.: High co-occurrence of anorectal chlamydia with urogenital chlamydia in women visiting an STI clinic revealed by routine universal testing in an observational study: a recommendation towards a better anorectal chlamydia control in women. *BMC Infect Dis* 2014; 14: 274.
19. Pinsky L, Chiarilli DB, Klausner JD et al.: Rates of asymptomatic nonurethral gonorrhea and chlamydia in a population of university men who have sex with men. *J Am Coll Health* 2012; 60: 481-484.
20. de Barbeyrac B, Laurier-Nadalié C, Touati A et al.: Observational study of anorectal *Chlamydia trachomatis* infections in France through the lymphogranuloma venereum surveillance network, 2010-2015. *Int J STD AIDS* 2018; 29(12): 1215-1224.
21. Tinmouth J, Gilmour MW, Kovacs C et al.: Is there a reservoir of sub-clinical lymphogranuloma venereum and non-LGV *Chlamydia trachomatis* infection in men who have sex with men? *Int J STD & AIDS* 2008; 19(12): 805-809.
22. de Vrieze NH, de Vries HJC: Lymphogranuloma venereum among men who have sex with men. An epidemiological and clinical review. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2014; 12: 697-704.

23. de Vries HJC, Shiva Nagi Reddy B, Khandpur S: Lymphogranuloma Venereum. [In:] Gupta S, Kumar B (eds.): Sexually Transmitted Infections. 2nd edn. Elsevier, New Delhi 2012: 506-521.
24. Klint M, Löfdahl M, Ek C et al.: Lymphogranuloma venereum prevalence in Sweden among men who have sex with men and characterization of Chlamydia trachomatis ompA genotypes. *J Clin Microbiol* 2006; 44(11): 4066-4071.
25. Lanjouw E, Ouburg S, de Vries HJ et al.: 2015 European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections. *Int J STD AIDS* 2016; 27: 333-348.
26. Soni S, Srirajaskanthan R, Lucas SB et al.: Lymphogranuloma venereum proctitis masquerading as inflammatory bowel disease in 12 homosexual men. *Aliment Pharmacol Ther* 2010; 32: 59-65.
27. de Vries HJC, de Barbeyrac B, de Vrieze NHN et al.: 2019 European guideline on the management of lymphogranuloma venereum. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2019; 33(10): 1821-1828.
28. de Vries HJ, Zingoni A, White JA et al.: 2013 European Guideline on the management of proctitis, proctocolitis and enteritis caused by sexually transmissible pathogens. *Int J STD AIDS* 2013; 25: 465-474.
29. Martin-Iguacel R, Llibre JM, Nielsen H et al.: Lymphogranuloma venereum proctocolitis: a silent endemic disease in men who have sex with men in industrialised countries. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2010; 29(8): 917-925.
30. Cha JM, Choi SI, Lee JI: Rectal syphilis mimicking rectal cancer. *Yonsei Med J* 2010; 51(2): 276-278.
31. Smith D: Infectious syphilis of the anal canal. *Dis Colon Rectum* 1963; 6: 7-10.
32. Mindel A, Tovey SJ, Timmins DJ, Williams P: Primary and secondary syphilis. *Dis* 1994; 18: 358-363.
33. Akdamar K, Martin RJ, Ichinose H: Syphilitic proctitis. *Dig Dis Sci* 1977; 22: 86.
34. Janier M, Unemo M, Dupin N et al.: 2020 European guideline on the management of syphilis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021; 35(3): 574-588.
35. Workowski KA, Berman S; Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010; 59(RR-12): 1-110.
36. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA et al.: Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep* 2021; 23: 1-187.
37. Phipps W, Kent CK, Kohn R, Klausner JD: Risk factors for repeat syphilis in men who have sex with men, San Francisco. *Sex Transm Dis* 2009; 36: 331-335.
38. Fleming DT, Wasserheit JN: From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect* 1999; 75: 3-17.
39. Schwarcz SK, Kellogg TA, McFarland W et al.: Characterization of sexually transmitted disease clinic patients with recent human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis* 2002; 186: 1019-1022.
40. Kofoed K, Gerstoft J, Mathiesen LR, Benfield T: Syphilis and human immunodeficiency virus (HIV)-1 coinfection: influence on CD4 T-cell count, HIV-1 viral load, and treatment response. *Sex Transm Dis* 2006; 33: 143-148.

nadesłano/submitted:

4.10.2022

zaakceptowano do druku/accepted:

25.10.2022