

\*TOMASZ SONGIN

# Endometrioza głęboko naciekająca przegrody odbytniczo-pochwowej – problem interdyscyplinarny

Deep infiltrating endometriosis of the rectovaginal septum – an interdisciplinary problem

Miracolo Clinic – Endometriosis Treatment Centre, Warsaw

## Streszczenie

Endometrioza polega na ektopowym występowaniu nabłonka gruczołowego jamy macicy, który może naciekać wszystkie narządy jamy otrzewnowej oraz w rzadszych przypadkach odleglejsze lokalizacje. Jedną z jej najcięższych postaci jest endometrioza głęboko naciekająca przegrody odbytniczo-pochwowej. W tym przypadku naciek może obejmować pochwę, macicę, odbytnicę, a także okolicę zwieraczy odbytu i mięśni dna miednicy. Taki stan będzie powodował liczne dolegliwości bólowe, w tym dyspareunie, dyschezje oraz inne objawy jelitowe, znacząco obniżając komfort życia kobiety. W diagnostyce ważną rolę pełni badanie zestawione przezpochwowe i przezodbytnicze, poprzedzone wnikliwym wywiadem. Wśród badań dodatkowych zaleca się wykonanie USG przezpochwowego, przezodbytniczego oraz MRI, których czułość i specyficzność wynosić może nawet odpowiednio 91 i 98%. Połączenie tych metod w sposób istotny zwiększa odsetek rozpoznań, skracając czas do rozpoczęcia leczenia, który obecnie wynosi średnio 7 lat. Wśród głównych metod leczniczych możemy wymienić farmakoterapię oraz leczenie operacyjne wspomaganie odpowiednią dietą, fizjoterapią i psychoterapią. Włączenie leczenia hormonalnego znacząco redukuje ból, przyczyniając się do poprawy komfortu życia, przy jednoczesnych niewielkich zmianach wielkości ognisk, co wiąże się z nawrotem dolegliwości po odstawieniu leków. Metody operacyjne umożliwiają radykalną resekcję zmian, lecz mogą powodować istotne powikłania, wpływając na funkcję jelita, pęcherza moczowego, zwieraczy odbytu oraz innych narządów. W każdym przypadku wybór optymalnej metody leczenia powinien być podejmowany indywidualnie w oparciu o doświadczenie zespołu wielospecjalistycznego.

## Słowa kluczowe

endometrioza głęboko naciekająca, przegroda odbytniczo-pochwowa, dyschezja, dyspareunia

## Summary

Endometriosis refers to the ectopic localization of the uterine glandular epithelium, which can infiltrate all peritoneal cavity organs as well as, though less commonly, distant locations. One of its most severe forms is deep infiltrating endometriosis (DIE) of the rectovaginal septum. In cases of DIE, the infiltration may involve the vagina, uterus, rectum, and the area of anal sphincters and pelvic floor muscles. The condition causes a variety of pain symptoms, including dyspareunia and dyschezia, and other intestinal complaints, significantly impairing the quality of a woman's life. Important elements of the diagnostic work-up include obtaining the patient's detailed history followed by transvaginal and transrectal examinations. Additional examinations recommended in patient assessment are transvaginal and transrectal ultrasonography, and MRI. The sensitivity and specificity of the methods may reach 91 and 98%, respectively. The combination of these diagnostic modalities significantly increases the rate of diagnosis, reducing the time to the start of treatment which, at present, is on average 7 years. The main management methods for DIE include pharmacotherapy and surgical treatment complemented by an appropriate diet,

## Keywords

deep infiltrating endometriosis, rectovaginal septum, dyschezia, dyspareunia

physiotherapy and psychotherapy. Hormone treatment markedly reduces pain, contributing to an improvement in the quality of life, and causes slight changes in the size of endometriotic lesions, which is associated with the relapse of symptoms after the discontinuation of medication. Surgical methods allow radical removal of lesions, but may cause significant complications, adversely affecting the function of the intestine, bladder, anal sphincters, and other body organs. In each case, the choice of optimum treatment should be adjusted individually to the patient based on the experience of the multidisciplinary team.

Endometrioza to przewlekły, nieuleczalny, ektopowy rozrost tkanki gruczołowej błony śluzowej jamy macicy. Do chwili obecnej nie wyjaśniono ostatecznie etiopatogenezy tej choroby, a teorie jej powstawania skupiają się na procesie metaplastji oraz wszczepiania migrujących komórek endometrium przy towarzyszącej dysfunkcji układu immunologicznego. W zdecydowanej większości problem dotyczy głównie narządu rodnego, jednak bezpośrednia bliskość istotnych narządów w miednicy mniejszej oraz charakter jej rozprzestrzeniania się powodują, że staje się ona problemem nie tylko ginekologa, ale także chirurga, proktologa i urologa. Częstość występowania endometriozy wśród kobiet w wieku rozrodczym szacowana jest na około 10%, co sprawia, że będą one stanowić dużą część pacjentów zarówno ambulatoryjnych, jak i szpitalnych tych specjalistów. Jednak ze względu na niejednoznaczne objawy oraz trudności w diagnostyce obrazowej, niejednokrotnie stawiane jest złe rozpoznanie, a pacjentki są odsyłane między specjalistami, co wydłuża nawet do 7 lat czas rozpoczęcia odpowiedniego leczenia. Jedną z najcięższych form endometriozy jest jej postać głęboko naciekająca, zajmująca przegrodę odbytniczko-pochwową, co jest tematem niniejszego opracowania.

Definicja endometriozy głęboko naciekającej mówi o 5-mm nacieku tkanki endometrialnej pod otrzewną. Ze względu na różnice w budowie, formie, a także aktywności, w latach 90. ogniska endometriozy miednicy mniejszej zostały podzielone na trzy grupy: postać otrzewnową, jajnikową i głęboko naciekającą – w tym przypadku odbytniczko-pochwową, która może wnikać w przegrodę o tej samej nazwie (ang. *rectovaginal septum* – RVS) (1, 2). Obraz histopatologiczny endometriozy odbytniczko-pochwowej, będący m.in. podstawą powyższego podziału, składa się głównie z tkanki mięśni gładkich oraz tkanki włóknistej, a w mniejszym stopniu tkanki gruczołowej (3). Taki skład tkankowy jest powodem formowania się twardych, wyczuwalnych palcem guzków tej okolicy. Różnice są widoczne także w aktywności wydzielniczej nabłonka gruczołowego, który w tej lokalizacji nie wykazuje typowych zmian w II fazie cyklu lub przebiegają one niekompletnie. Powyższe obserwacje były powodem nazwania tych guzków adenomiozą przegrody odbytniczko-pochwowej (2, 4). I choć nadal trwa dyskusja na temat pochodzenia i mechanizmów formowania się tych zmian, wszyscy są zgodni co do odmienności endometriozy tej okolicy w stosunku do ognisk otrzewnowych i jajnikowych. Współistnienie tych ognisk nie jest konieczne, dlatego obraz kliniczny endometriozy w miednicy mniejszej może być bardzo zróżnicowany. Obecność ognisk głęboko naciekających szacuje się na około 1-2% (5). Wartość ta

Endometriosis is defined as chronic, incurable, ectopic growth of glandular tissue which is normally found within the uterus. The etiopathogenesis of the disease has not been completely unraveled, and various theories have attributed its development to the process of metaplasia and implantation of migrating endometrial cells with accompanying immune system malfunction. In the vast majority of cases, endometriosis is limited to the reproductive organs, however, on account of the immediate proximity of crucial organs of the lesser pelvis, and the pattern of endometrial spread, the disorder must often be addressed not only by a gynecologist, but also a surgeon, proctologist and urologist. The prevalence of endometriosis among women of reproductive age is estimated at approximately 10%, so they account for a significant proportion of both outpatients and inpatients treated by physicians of these specialties. However, because of ambiguous symptoms and difficulties associated with diagnostic imaging procedures, the disease is sometimes misdiagnosed and patients are referred back-and-forth between different medical specialists. Consequently, the period until the start of appropriate treatment may be as long as 7 years. One of the most severe forms of endometriosis is deep infiltrating endometriosis (DIE) involving the rectovaginal septum, which is discussed in detail below.

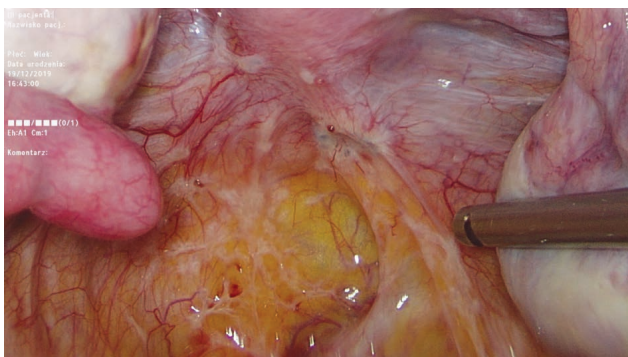
Deep infiltrating endometriosis is defined as subperitoneal invasion by endometriotic lesions exceeding 5 mm in depth. In view of differences in structure, form and function, in the 1990s endometrial lesions in the lesser pelvis were classified into three major categories: peritoneal, ovarian and deeply infiltrating – in this case rectovaginal, with possible extension into the rectovaginal septum (RVS) (1, 2). The histopathological features of rectovaginal endometriosis which form the basis for the above division (among other factors) consist primarily of smooth muscle tissue and fibrous tissue, and to a lesser extent glandular tissue (3). This tissue composition is the underlying cause of the formation of hard, palpable nodules in this region. Differences can also be noted in the secretory activity of glandular epithelium, which – in this location – does not show typical changes associated with the second phase of the menstrual cycle, or the changes are incomplete. Based on these observations, the nodules were called adenomyosis of the rectovaginal septum (2, 4). Although the discussion on the origin and mechanisms underlying the development of these lesions is still ongoing, there is consensus that endometriosis involving this area is different from the peritoneal and ovarian types. The coexistence of these lesions is not necessary, so the clinical picture of endometriosis in the lesser pelvis may

może być jednak niedoszacowana, ze względu na pozornie niegroźny obraz makroskopowy niektórych ognisk (objaw „góry lodowej” – widzimy tylko czubek) (ryc. 1) i często towarzyszący im rozległy proces zrostowy (ryc. 2), co powoduje niejednokrotnie „pomijanie” ich w trakcie inspekcji jamy otrzewnowej.

Przestrzeń odbytniczo-pochwowa rozciąga się od dna zagłębienia odbytniczo-macicznego (inaczej zatoki Douglasa) i sięga do środka ścięgnistego krocza, przebiegając między tylną ścianą pochwy a przednią ścianą odbytnicy. W płaszczyźnie strzałkowej można ją podzielić na mniej więcej trzy równe części, różniące się od siebie obecnością przebiegających w nich struktur, takich jak: tkanka łączna, nerwy i naczynia. Według wielu autorów, w analogii do podobnej tkanki obecnej u mężczyzn, w przestrzeni tej przebiega niezależna struktura łącznotkankowa o nazwie przegrody odbytniczo-pochwowej (RVS). Druga grupa autorów podważa jej istnienie, interpretując obecność tkanki łącznej w tej okolicy jako fragmentu struktur ją otaczających, czyli odbytnicy i pochwy, czasami uzasadniając jej powstanie w odpowiedzi na otaczające napięcie (6). Przegroda składa się z dwóch blaszek, których górna 1/3 długości, rozpoczynająca się w okolicy otrzewnej zatoki Douglasa, stanowi najcieńszy jej fragment, predysponując do powstawania enterocoele. Przechodząc ku dołowi, w swej 1/3 środkowej części staje się najgrubsza, a następnie ścieńcza się ponownie, kończąc się w tkance środka ścięgnistego. Przegroda nie posiada żadnych bocznych granic, przechodząc na boczną ścianę pochwy w swej przedniej części oraz na odbytnicę w części tylnej. Jej znaczenie i funkcja również pozostają niejednoznaczne. Stosunkowo słaba struktura, szczególnie poza częścią centralną, powoduje, że funkcja utrzymująca statykę pochwy i odbytu jest kwestionowana, sprowadzając ją do roli podtrzymującej naczyń i nerwów zaopatrujących okoliczne struktury. Kolejnym ważnym, z punktu widzenia rozwoju endometriozy, elementem jest obecność tkanki mięśni gładkich w obrębie przegrody. W wyniku badań immunohistochemicznych

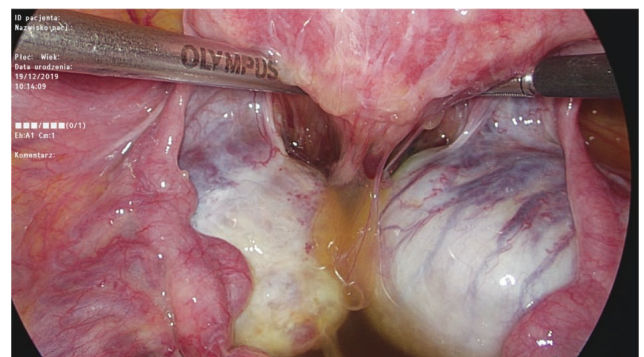
vary considerably. The prevalence of deep infiltrating lesions is estimated at approximately 1-2% (5). However, this value may be underestimated because of seemingly normal macroscopic features of some of the lesions (“tip of the iceberg” sign) (fig. 1) and the frequently coexisting extensive adhesion process (fig. 2), which often causes them to be “overlooked” during examinations of the peritoneal cavity.

The rectovaginal space extends from the bottom of the rectouterine pouch (also known as the pouch of Douglas) and reaches the perineal body, running between the posterior vaginal wall and the anterior rectal wall. In the sagittal plane, it can be divided into approximately 3 equal parts depending on the presence of its constituent structures including the connective tissue, nerves and blood vessels. According to a number of authors, by analogy to similar tissue found in men, an independent connective tissue structure, referred to as rectovaginal septum (RVS), is present in this area. Other authors challenge the existence of the structure, arguing that the connective tissue found in this location is a fragment of surrounding structures (rectum and vagina). The development of the tissue is sometimes attributed to high local tension (6). The rectovaginal septum consists of 2 thin elements. The upper one-third of the RVS, beginning in the peritoneal region of the rectouterine pouch, represents its thinnest part, predisposing to the development of enterocoele. Extending downwards, in the middle one-third, it has the greatest thickness and then becomes thinner again, merging into the tissue of the perineal body. The septum has no lateral boundaries, extending to the lateral vaginal wall in its anterior part, and to the rectum posteriorly. Its role and function also remain ambiguous. Since it has a relatively weak structure, especially outside the central part, the proposed function of maintaining vaginal and anal static strength is often questioned, and consequently its role is reduced to supporting vessels and nerves innervating the surrounding structures. From the point of view of endometriosis development, another important element is the presence of smooth muscle tissue within



**Ryc. 1.** Niewinnie wyglądające ognisko endometriozy głęboko naciekające prawe więzadło krzyżowo-maciczne oraz wnika-jące do RVS i pochwy (fot. Miracolo Clinic)

**Fig. 1.** Innocuous looking endometrial lesion deeply infiltrating the right sacrouterine ligament and extending down into the rectovaginal septum and vagina (photo: Miracolo Clinic)



**Ryc. 2.** Zaawansowany proces zrostowy obejmujący tylną ścianę macicy, jajniki i odbytnicę, zamykający dostęp do zatoki Douglasa (fot. Miracolo Clinic)

**Fig. 2.** Advanced adhesion process involving the posterior wall of the uterus, ovaries and rectum, obliterating the rectouterine pouch (photo: Miracolo Clinic)

obecność tych włókien została potwierdzona, choć istnieją doniesienia negujące ten stan (3, 7).

Rozwój endometriozy w przegrodzie odbytniczko-pochwowej (RVS) może przebiegać na jednym z jej końców. Izolowany naciek na przegrodę jest rzadki i najczęściej zajęte są też sąsiadujące z nią struktury, czyli szyjka macicy, pochwa, odbytnica, a także więzadła krzyżowo-maciczne i szerokie macicy. Do inwazji w dolną partię przegrody dochodzi poprzez uszkodzone tkanki krocza i pochwy. Choć najczęściej przyczynia się do tego uraz okołoporodowy, w literaturze opisywane są przypadki wszczepów niezwiązanych z porodem (8). W tej okolicy, poza zajęciem pochwy lub odbytnicy, dojść może do nacieku na mięsień zwieracz odbytu, a także na sąsiadujące mięśnie przepony dna miednicy.

## OBJAWY

Obecność i nasilenie objawów związanych z endometriozą przegrody odbytniczko-pochwowej w dużej mierze zależy od lokalizacji, wielkości i głębokości naciekania jej ognisk. Czasami ogniska zlokalizowane w tym samym miejscu mogą dawać objawy u niektórych pacjentek, podczas gdy część z nich może nie odczuwać żadnych dolegliwości. Współistnienie adenomiozy, endometriozy otrzewnowej, a także głęboko naciekającej o innej lokalizacji (pęcherza, bocznej ściany miednicy mniejszej, jelita) będzie nasilało dolegliwości bólowe. Na potrzeby tej publikacji można je podzielić na dwie części – dolną i górną. Endometrioza dolnego odcinka przegrody w okolicy zwieracza odbytu i wejścia do pochwy będzie głównie objawiać się bólem krocza w rzucie blizny po episiotomii, bólem przy defekacji, podczas stosunku (dyspareunia płytka) oraz obecnością tkliwego palpacyjnie guzka okolicy rany po episiotomii, który może się pojawiać i znikać w zależności od fazy cyklu. Poza bólem, wśród objawów wymienić możemy: cykliczne krwawienia, dysfunkcje zwieracza i zmiany charakteru stolca. W przypadku lokalizacji w górnej części przegrody głównymi objawami będą: dyspareunia głęboka, dyschezja oraz obecność tkliwych palpacyjnie guzków tylnego sklepienia pochwy, które mogą zajmować całą jej szerokość, naciekać na szyjkę macicy oraz na odbytnicę. W zależności od stopnia naciekania na jelito mogą pojawić się objawy niedrożności oraz krwawienia z przewodu pokarmowego. Często obecne są także uogólnione objawy jelita drażliwego. W każdym z powyższych przypadków tym specyficznym objawom mogą towarzyszyć inne dolegliwości. Najczęstszym objawem jest ból, który głównie pojawia się podczas miesiączki, ale także niejednokrotnie dotyczy całego cyklu lub wręcz może nasilać się podczas owulacji. Kolejnymi ważnymi objawami są obfite krwawienia miesiączkowe, niepłodność oraz współistniejące torbiele jajników. Gdy nacieki obejmują pęcherz moczowy, mogą spowodować dysurię, hematurię lub objawy pęcherza nadreaktywnego. Czasami symptomy endometriozy miednicy mniejszej mogą rzutować na sąsiadujące struktury, symulując dysfunkcje innych narządów, jak np. w przypadku bólu stawu biodrowego lub okolicy krzyżowo-lędźwiowej. Cykliczny ból w klatce piersiowej i szczytach płuc może również oznaczać obecność endometriozy w opłucnej lub

the septum. The presence of smooth muscle fibers has been confirmed immunohistochemically, though there are also reports to the contrary (3, 7).

The development of endometriosis in the rectovaginal septum (RVS) may occur at one of its ends. Isolated infiltration of the septum is a rare occurrence, and usually the adjacent structures (i.e. the cervix, vagina, rectum as well as the sacrouterine ligament and the broad ligament of the uterus), are also affected. The invasion of the lower part of the septum occurs through damaged perineal and vaginal tissues. Most typically, perinatal trauma acts as a trigger, but there are also literature reports describing cases of invasion unrelated to childbirth (8). In addition to vaginal or rectal involvement, other possible findings in this area include infiltration of the anal sphincter as well as adjacent pelvic floor diaphragm muscles.

## SYMPTOMS

The presence and severity of symptoms associated with endometriosis of the rectovaginal septum depend significantly on the location, size and depth of infiltration. Occasionally, lesions in the same location may produce manifestations in some patients, while other patients remain unaffected by any symptoms. The coexistence of adenomyosis, peritoneal endometriosis as well as deep infiltrating endometriosis in another location (bladder, lateral wall of the lesser pelvis, intestine) increases the severity of pain. For the purpose of this publication, endometriosis of the rectovaginal septum can be divided into two types. Endometriosis of the lower part of the septum, in the region of anal sphincters and vaginal opening, manifests itself mainly as perineal pain in the episiotomy scar, pain during defecation and sexual intercourse (superficial dyspareunia), and the presence of a palpably tender nodule in the region of the episiotomy wound which may appear and disappear depending on the phase of the cycle. In addition to pain, symptoms include cyclic bleeding, sphincter dysfunction, and changes in stool. If endometriosis involves the upper part of the septum, the primary manifestations include deep dyspareunia, dyschezia and the presence of palpably tender nodules within the posterior vaginal vault, which may occupy its entire width, infiltrating the cervix and rectum. Depending on the degree of intestinal infiltration, symptoms of obstruction and gastrointestinal bleeding may appear. They are often accompanied by generalized irritable bowel symptoms. In each of the above cases, specific symptoms may be accompanied by other complaints. The most common manifestation is pain which occurs mostly during menstruation, but it may also persist during the entire menstrual cycle or grow in severity during the ovulation phase. Other major symptoms include abnormally heavy menstrual bleeding, infertility and coexisting ovarian cysts. In cases of bladder infiltration, possible manifestations include dysuria, hematuria or overactive bladder symptoms. Occasionally, symptoms of endometriosis of the lesser pelvis can impact adjacent structures, mimicking the dysfunction of other organs, as in the case of pain in the hip joint or in

na przeponie. Pozostaje również duże spektrum dolegliwości bólowych niewywołanych bezpośrednią obecnością ognisk na danym narządzie, a spowodowanych krążącymi w krwiobiegu mediatorami stanu zapalnego i bólu lub naciekaniem dróg przewodzenia nerwowego.

## DIAGNOSTYKA

Szacuje się, że czas potrzebny do postawienia rozpoznania od pojawienia się pierwszych objawów to nawet około 7 lat (9). Jedną z przyczyn takiej sytuacji jest znaczna heterogeniczność objawów towarzyszących endometriozie oraz fakt, iż 100% rozpoznanie umożliwia nam jedynie operacja. Pierwszym i zarazem jednym z ważniejszych elementów rozpoznania jest wnikliwie przeprowadzony wywiad. Poza najbardziej powszechnymi objawami (bolesne i obfite miesiączki) bardzo ważne są: czas pojawiania się i cykliczność dolegliwości oraz ewentualnych palpacyjnych zmian w okolicy krocza, okoliczności powodujące nasilenie się i łagodzenie bólu, obecność dyspareunii i jej charakter (płytko lub głęboko), objawy jelitowe i ich relacja do czynników środowiskowych. Obecność towarzyszących chorób autoimmunologicznych, wraz z ich genetycznymi predyspozycjami lub niepłodnością, mogą także ukierunkować nas na prawidłowe rozpoznanie (10, 11). Wywiad rodzinnego występowania endometriozy u matki zwiększa 7-krotnie szansę na jej wystąpienie u krewnych pierwszego stopnia (12). Im więcej czynników uda nam się wychwycić, tym większa szansa na prawidłowe rozpoznanie. Stwierdzenie jedynie jednego z objawów daje nam około 5-krotny iloraz szans na zdiagnozowanie endometriozy, w porównaniu z 84,7 ilorazem przy obecności 7 lub więcej objawów (13). Fakt ten skłonił autorów do poszukiwań optymalnych modeli łączenia objawów, z wywiadem rodzinnym i stwierdzanymi zmianami u danej pacjentki w celu skrócenia czasu rozpoznania endometriozy (14). Kolejnym ważnym elementem diagnostyki jest badanie przedmiotowe pacjentki, które obejmuje badanie ginekologiczne we wzorniku oraz badanie przezpochwowe zestawione, wspomagane badaniem *per rectum*. Czułość i specyficzność badania sięgają odpowiednio 78 i 98%, co daje bardzo wysoki odsetek rozpoznań i niewiele różni się od badania USG (15). W przypadku endometriozy okolicy zwieraczy kryteria umożliwiające 100% rozpoznanie to: wiek rozrodczy, nacięcie krocza w wywiadzie oraz obecność bolesnego guzka w okolicy blizny po episiotomii (16). Wśród badań obrazowych największe znaczenie ma USG transwaginalne, a w przypadku nacieków w okolicy dolnej części przegrody – USG transrektalne. Czułość i specyficzność tej metody w rozpoznawaniu endometriozy są bardzo wysokie i sięgają mogą nawet, odpowiednio, 91 i 98-100% (15, 17, 18). Tak wysokie parametry badania są możliwe do osiągnięcia jedynie przez doświadczonych ultrasonografistów, choć krzywą uczenia detekcji ognisk głęboko naciekających i zaawansowanego procesu zrostowego zatoki Douglasa ocenia się na około 40 badań (19). W celu ujednolicenia kryteriów rozpoznania ognisk głębokich w trakcie USG podjęto próby stworzenia wytycznych pomagających w tym badaniu (20). Ogniska znajdowane podczas takiego badania mają nieregularne kształty, hypoechogeniczną strukturę

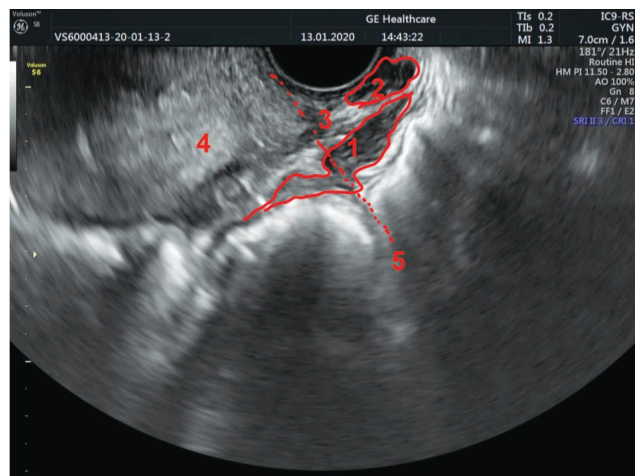
the lumbosacral region. Cyclical pain in the chest and lung apices may also indicate endometriosis in the pleura or diaphragm. In addition, there is a broad spectrum of pain symptoms not caused directly by the presence of lesions involving any given organ, but induced by the circulating mediators of inflammation and pain, or by the infiltration of nervous conduction pathways.

## DIAGNOSTIC WORK-UP

It is estimated that the time between the onset of symptoms and the establishment of diagnosis may be up to 7 years (9). This may be attributed to two main factors. One of them is the wide heterogeneity of symptoms accompanying endometriosis. The other is the fact that complete diagnostic certainty is only possible during surgery. The first and – at the same time – one of the most important elements of the diagnostic process involves obtaining detailed patient history. In addition to the most common symptoms (painful and heavy menstrual bleeding), other key aspects to consider include the time of onset and cyclic nature of patient's complaints and palpable perineal lesions, if they exist, the circumstances that cause the pain to rise and fall in severity, and the presence of dyspareunia (together with its type – superficial or deep), intestinal symptoms and links to environmental factors. Concomitant autoimmune diseases, together with their genetic predisposition or infertility, may also help in guiding the physician towards the correct diagnosis (10, 11). Familial history of endometriosis increases the risk of the disorder. If a woman has endometriosis, the risk that her first-degree relatives will also have the disease is 7 times higher than that of the general population (12). The more factors that can be identified as contributors, the greater the chance for correct diagnosis. If only one symptom is found, the odds ratio (OR) for the diagnosis of endometriosis is approximately 5, compared to the OR of 84.7 in cases when 7 or more symptoms are identified (13). The observation has prompted some authors to search for optimal models combining patients' symptoms with family history and identified lesions in order to reduce the time until the diagnosis of endometriosis (14). Another essential element of the diagnostic work-up is physical assessment of the patient consisting of pelvic examination with a speculum and transvaginal examination combined with *per rectum* evaluation. The sensitivity and specificity of the examinations may reach 78 and 98% respectively, resulting in a very high rate of diagnosis, and it is quite similar to that associated with the ultrasound evaluation (15). In cases of endometriosis with sphincter involvement, the criteria for definite diagnosis include reproductive age, previous history of episiotomy, and the presence of a tender nodule in the episiotomy scar (16). Among imaging examinations, the greatest role is attributed to transvaginal ultrasound, and in patients with infiltrates in the lower part of the septum – transrectal ultrasound. The sensitivity and specificity of the method in the diagnosis of endometriosis are very high, and may even reach 91 and 98-100% (15, 17, 18), respectively. Such high parameters are only achieved by experienced

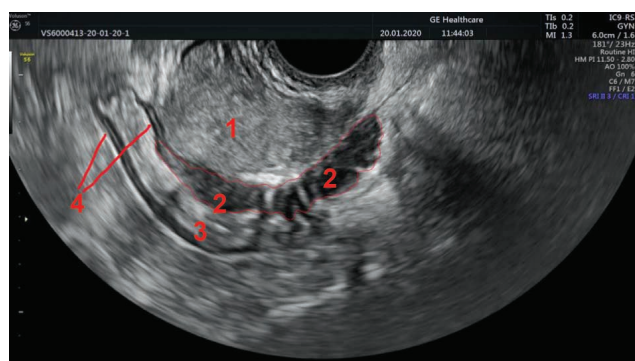
zacierającą granicę pomiędzy tkankami, a ich unaczynienie jest skąpe (ryc. 3 i 4).

Badaniem drugiej linii, uzupełniającym proces rozpoznania, jest rezonans magnetyczny miednicy mniejszej, którego czułość i specyficzność są zbliżone do USG transwaginalnego (21). Jego znaczenie rośnie w przypadku wykrywania satelitarnych nacieków na jelito, w tym nierzadko kątnicy i wyrostka robaczkowego. W tym przypadku ogniska głęboko naciekającej endometriozy uwidaczniają się



**Ryc. 3.** USG transwaginalne: nacieki na odbytnicę i RVS: 1) ognisko DIE w odbytnicy; 2) ognisko DIE w RVS; 3) pochwa; 4) szyjka macicy; 5) poziom dna zatoki Douglasa (fot. Miracolo Clinic)

**Fig. 3.** Transvaginal ultrasound findings: infiltration of the rectum and RVS: 1) DIE lesion in the rectum; 2) DIE lesion in the RVS; 3) vagina; 4) cervix; 5) rectouterine pouch floor level (photo: Miracolo Clinic)



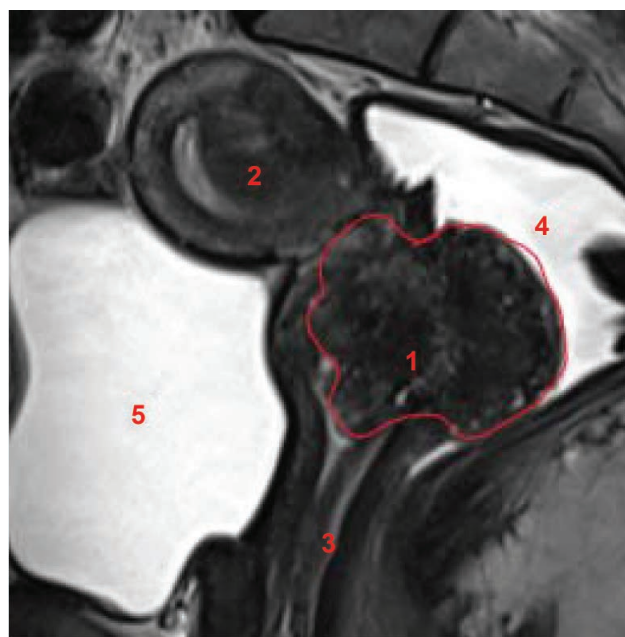
**Ryc. 4.** USG transwaginalne: duży naciek na odbytnicę i esicę przyrośnięty do tylnej ściany macicy: 1) macica; 2) DIE na esicy i odbytnicy; 3) światło jelita; 4) prawidłowa ściana jelita (fot. Miracolo Clinic)

**Fig. 4.** Transvaginal ultrasound findings: large infiltrate involving the rectum and sigmoid colon, attached to the posterior uterine wall: 1) uterus; 2) DIE lesion on the sigmoid colon and rectum; 3) intestinal lumen; 4) normal intestinal wall (photo: Miracolo Clinic)

medical sonographers, though the learning curve for the detection of deep infiltrating lesions and advanced adhesion process within the rectouterine pouch is estimated at approximately 40 examinations (19). In order to unify the criteria for the detection of deep lesions by ultrasound, attempts have been made to develop guidelines assisting in the performance of ultrasound evaluations (20). Lesions identified by ultrasound are irregular in shape, and have hypoechoic structures with blurred boundaries between tissues and scarce vascularization (fig. 3, 4).

The second-line examination, complementary to the diagnostic process, is MRI of the lesser pelvis. The sensitivity and specificity of this imaging modality are similar to those of transvaginal ultrasonography (21). The usefulness of MRI is greater in the detection of satellite infiltrates in the intestines, often involving the caecum and appendix. In this case, the foci of deep infiltrating endometriosis are seen as hypoechoic lesions in T1- and T2-weighted images (fig. 5). Similarly to ultrasonography, the sensitivity and specificity of the method depend very strongly on the experience of the radiologist.

Recto- and sigmoidoscopy are useful for the differential diagnosis, however it must be stressed that the presence of intestinal mucosal infiltration is a rare finding, and should not be a decisive factor in making decisions about the resection of lesions. Multiple studies have failed to confirm



**Ryc. 5.** Obraz MRI T2-zależny w sekwencji TSE w przekroju strzałkowym: 1) guz naciekający odbytnicę, pochwę i szyjkę macicy; 2) macica; 3) pochwa; 4) światło jelita grubego; 5) pęcherz moczowy (fot. Miracolo Clinic)

**Fig. 5.** MRI findings (sagittal T2-weighted TSE sequence): 1) tumor infiltrating the rectum, vagina and cervix; 2) uterus; 3) vagina; 4) colorectal lumen; 5) bladder (photo: Miracolo Clinic)

jako hypoechodensyjne zmiany w obrazach T1- i T2-zależnych (ryc. 5). Podobnie jak w przypadku USG, doświadczenie radiologa ma ogromne znaczenie dla czułości i specyficzności tej metody.

W diagnostyce różnicowej przydatne będą recto- i sigmoidoskopia, ale należy zaznaczyć, że obecność nacieków na błonę śluzową jelita jest rzadka i w procesie decyzyjnym dotyczącym ewentualnej resekcji zmiany nie powinna stanowić decydującego kryterium. Przydatność markerów nowotworowych, m.in. Ca125, oraz innych czynników krążących w krwiobiegu nie potwierdziła się w licznych badaniach naukowych. Do niedawna uważano, że laparoscopia jest złotym standardem rozpoznania endometriozy. Stwierdzenie to niestety nie będzie dotyczyło endometriozy głęboko naciekającej przegrody odbytniczo-pochwowej ani innych jej lokalizacji. Wynika to z faktu złej oceny stopnia zaawansowania oglądanych ognisk (ograniczona możliwość oceny rozmiarów podotrzewnowych zmiany), a także możliwości pominięcia zmian leżących w miejscach nietypowych (np. esica). W większości przypadków spowodowane jest to brakiem doświadczenia operatora, ale jak wskazują badania, nawet w ośrodkach referencyjnych możliwość postawienia błędnego rozpoznania już w minimalnych stopniach zaawansowania tej choroby nie jest rzadka (22). Jeśli uwzględnimy dodatkowo koszty laparoskopii i związane z nią ryzyko powikłań, rola tego zabiegu jako narzędzia diagnostycznego jest coraz częściej podważana (23, 24). Pomimo tego, nadal pełni ona kluczową rolę w procesie leczniczym pod warunkiem adekwatnej oceny przedoperacyjnej, coraz częściej bazującej na łączeniu wszystkich powyższych metod diagnostycznych (25).

## ROZPOZNANIE RÓŻNICOWE

W diagnostyce różnicowej endometriozy głęboko naciekającej przegrodę odbytniczo-pochwową należy brać pod uwagę zarówno zmiany łagodne, jak i złośliwe. Wśród tych pierwszych wymienić możemy nerwiaka osłonkowego (schwannoma), który w 98% jest guzem łagodnym wychodzącym z komórek Schwanna osłonki nerwów, a okolica odbytnicy jest jego najrzadszą lokalizacją (26, 27). Pourazowe krwiaki, obejmujące głównie dolny odcinek przegrody, mogą również symulować obecność endometriozy, choć w tym przypadku ich krótkotrwały czas występowania i oczywisty wywiad szybko eliminują z listy różnicowanych zmian. W literaturze opisywane są także przypadki, w których endometrioza okolicy zwieraczy i blizny po episiotomii symulowała obecność przetok lub ropni okołodobnytnicznych (28). Do złośliwych guzów zaliczyć możemy mięśniakomięsak gładkokomórkowy (*leiomyosarcoma*) (29), mięsak Ewinga w lokalizacji poza kośćcem (30), GIST (31) oraz gruczolakoraki wywodzące się zarówno z endometriozy (32, 33), jak i bez związku z nią (34).

## LECZENIE

W leczeniu endometriozy lubimy mówić o holistycznym podejściu do problemu. Oznacza ono wielospecjalistyczne i wielokierunkowe leczenie, które zawsze powinno brać pod uwagę dotychczasową historię leczenia oraz przyszłe plany prokreacyjne pacjentki. W proces ten, poza ginekologiem,

the diagnostic usefulness of tests for tumor markers (such as Ca125) and other circulating factors. Until recently, laparoscopy was considered the gold standard for the diagnosis of endometriosis. Unfortunately, this is not the case with endometriosis deeply infiltrating both the rectovaginal septum and other locations. This is due to poor possibilities for evaluating the severity of visualized lesions (limited possibility to assess the size of subperitoneal lesions) and the risk of overlooking lesions located in atypical sites (e.g. the sigmoid colon). In the majority of cases, this can be attributed to the inadequate experience of the operator, but, as studies show, misdiagnosis already in minimal disease stages is not uncommon even in reference centers (22). If one also considers the costs of laparoscopy and the associated risk of complications, the benefit of the laparoscopic procedure as a diagnostic tool is increasingly called into question (23, 24). Despite that, laparoscopy continues to play a key role in the therapeutic process, provided that appropriate preoperative evaluation is carried out, which is more and more frequently based on a combination of all the above diagnostic methods (25).

## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Conditions to consider in the differential diagnosis of deep infiltrating endometriosis in the rectovaginal septum include both benign and malignant etiologies. The former include schwannoma which, in 98% of cases, is a benign tumor arising from Schwann cells of the peripheral nerve sheaths. The rectal area represents its least prevalent location (26, 27). Post-traumatic hematomas, mainly located in the lower part of the septum, can also mimic endometriosis, though their short duration and clear patient history quickly eliminate them from the list of disorders considered in differential diagnosis. There are also literature reports of cases in which endometriosis in the region of the sphincters and episiotomy scarring mimicked the presence of perirectal fistulas or abscesses (28). Malignant tumors include leiomyosarcoma (29), extrasosseous Ewing's sarcoma (30), GIST (31), adenocarcinoma arising from endometriosis (32, 33), and adenocarcinoma not associated with endometriosis (34).

## TREATMENT

An aspect that is frequently brought to attention in the context of treatment of endometriosis is the holistic therapeutic approach. It refers to multidisciplinary and multifaceted treatment which should always take into account a review of the patient's past treatment history and future reproductive plans. In addition to gynecologists, the process often requires the engagement of surgeons, urologists, nutritionists, psychologists and physiotherapists. Treatment can be divided into surgical and conservative modalities. Conservative management is based primarily on hormone therapy with nutritional support. The main purposes of this modality are to inhibit glandular proliferation and angiogenesis, and to produce antiinflammatory effects in ectopic endometrial lesions. Drugs used for conservative therapy

zaangażowani są niejednokrotnie chirurdzy, urolodzy, dietetycy, psychologowie i fizjoterapeuci. Leczenie możemy podzielić na operacyjne i zachowawcze. W leczeniu zachowawczym kluczową rolę odgrywa terapia hormonalna ze wsparciem terapii żywieniowej. Jej celem jest m.in. zahamowanie proliferacji gruczołów, angiogenezy i działanie przeciwzapalne w ogniskach endometrium ektopowego. Wśród leków stosowanych w tej terapii możemy wymienić dwuskładnikowe tabletki antykoncepcyjne, gestageny, danazol, agonistów GnRh, a w nielicznych przypadkach inhibitory aromatazy w połączeniu z innymi lekami. W leczeniu bolesnych i obfitych miesiączek możemy zastosować także wkładki wewnątrzmaciczne uwalniające gestageny. Ważnym wsparciem leków modulujących funkcję hormonalną jest leczenie przeciwbólowe, w którym stosuje się NLPZ, paracetamol, a w bólach neuropatycznych m.in. amitriptylinę, duloksetynę, gabapentynę lub pregabalinę (35, 36). Minusem tego postępowania jest wysokie prawdopodobieństwo nawrotu dolegliwości po zaprzestaniu przyjmowania leków. W przypadku endometriozy głęboko naciekającej skuteczność leczenia farmakologicznego jest ograniczona. Choć w trakcie stosowania jednych z najpopularniejszych leków (dienogest, NETA) odnotowywano znaczący spadek dolegliwości bólowych i poprawę komfortu życia (37, 38), to nie zawsze wiązało się to ze zmniejszeniem objętości guzków, a w około 12% wręcz z progresją choroby, przy braku dolegliwości (38). Spowodowane jest to faktem, iż guzki DIE składają się w większym stopniu z tkanki włóknistej i mięśniowej, a w mniejszym z gruczołowej wrażliwej na powyższe leki. Dodatkowo, głębokie nacieki powodują trwałe zmiany anatomiczne otaczających tkanek oraz zaawansowany proces zrostowy sąsiadujących narządów, które mogą być usunięte wyłącznie operacyjnie. Opcja leczenia farmakologicznego powinna być zawsze brana pod uwagę jako pierwsza linia terapii, a jeśli wdrożona, to pod pełnym nadzorem nad potencjalnym rozwojem ognisk. W przypadku braku lub niewystarczającej poprawy dolegliwości kolejnym krokiem będzie operacyjna resekcja ognisk. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo kluczowych narządów i struktur anatomicznych, postępowanie to powinno być odpowiednio zaplanowane i przeprowadzone przez wielospecjalistyczny zespół lekarski. Kluczowe znaczenie w tych przypadkach ma nie tylko stopień resekcji ognisk, ale przede wszystkim końcowa funkcja narządów i związany z nią komfort życia pacjentów. Radykalne resekcje zmian w okolicy zwieraczy odbytu, jelita bądź pochwy i szyjki macicy, sąsiadujących z przegrodą odbytniczo-pochwową, mogą wiązać się z trwałym ich uszkodzeniem i dlatego powinny być ograniczone do niezbędnego minimum. W przypadku nacieków górnego fragmentu przegrody odbytniczo-pochwowej najpoważniejszym powikłaniem jest różnego stopnia naciekanie jelita grubego. Szacowana częstość jego występowania wśród pacjentek chorujących na endometriozę znacząco różni się w zależności od doniesień i może wynosić od około 4 do 37%, z czego 65% stanowią nacieki na esicę (39). Do niedawna głównym sposobem postępowania była radykalna resekcja fragmentu zajętego jelita, pomimo ryzyka powikłań jej towarzyszących, dotyczących zarówno jelita (m.in. zwężenia

include combined contraceptives, gestagens, danazole and GnRh agonists, and in selected cases aromatase inhibitors in combination with other agents. Painful and heavy menstrual bleeding can also be treated with gestagen-releasing intrauterine devices. An important complement to treatment with hormonal modulators is pain management which is based on NSAIDs and paracetamol, and in patients with neuropathic pain also amitriptyline, duloxetine, gabapentin or pregabalin (35, 36). A downside of this approach is a high risk of relapse of symptoms after the discontinuation of drug therapy. In cases of deep infiltrating endometriosis the efficacy of pharmacological treatment is limited. Although during the therapy with some of the most popular drugs (dienogest, NETA), a significant decrease in pain was observed together with an improvement in the patients' quality of life (37, 38), this was not always associated with a reduction in nodule volume, while in approximately 12% cases there was progression of the disease despite the absence of symptoms (38). This is due to the fact that DIE nodules consist predominantly of fibrous and muscle tissue, and to a lesser extent of glandular tissue which exhibits sensitivity to these drugs. Also, deep infiltrations cause permanent anatomical changes of surrounding tissues and an advanced adhesion process within adjacent organs. Such adhesions can only be removed surgically. Pharmacological treatment should always be considered as the first line of therapy and initiated under full supervision of a physician to monitor for the potential development of lesions. If the treatment is unsuccessful or insufficient improvement is achieved, the next step involves surgical resection of lesions. On account of the immediate vicinity of key organs and anatomical structures, the operative procedure should be thoroughly planned and carried out by a multidisciplinary medical team. Essential issues to consider in such cases include not only the degree of resection, but – most of all – the final function of body organs and the associated aspect of patients' quality of life. Radical resections of lesions located in the region of the anal sphincters, intestine, vagina or cervix adjacent to the rectovaginal septum may be associated with permanent injury to these anatomical structures. Consequently, their scope should be reduced to the required minimum. In patients with infiltrates in the upper part of the rectovaginal septum the most serious complication is large bowel infiltration of varying severity. The estimated prevalence of this complication among endometriosis patients varies significantly between reports, ranging from approximately 4 to 37%, of which 65% are infiltrates involving the sigmoid colon (39). Until recently, the main treatment modality was radical surgical resection of the infiltrated fragment of the intestine despite the associated risk of complications both within the intestine (e.g. stenosis or anastomotic leakage, rectal denervation, adverse effect on continence) and the bladder (urinary stasis, dysuria – attributed to the injury to parasympathetic bladder innervation) (40). Simultaneous resection of vaginal and rectal infiltrations significantly magnifies the risk of fistulas, which increases



czy nieszczelność zespolenia, odnerwienie odbytnicy, wpływ na kontynencję), jak i pęcherza moczowego (zastój moczu, dysuria – związane z uszkodzeniem parasympatycznego unerwienia pęcherza) (40). W przypadkach resekcji jednoczasowego nacieku na pochwę i odbytnicę znacząco rośnie ryzyko przetok, wzrastające wraz ze zmniejszeniem odległości nacieku od odbytu. Lokalizacja poniżej 6-7 cm wskazuje na duże ryzyko wyłonienia stomii. Podejmowane są próby stosowania materiałów protezujących rozdzielających te narządy, których skuteczność jest niezadawalająca. W ostatnich latach zaczęto odchodzić od radykalnych procedur na korzyść dyskoidalnych resekcji guzków oraz ścinania naciekającej tkanki z powierzchni jelita (ang. *shaving*). Na podstawie licznych doniesień wiemy, że tymi metodami możemy osiągnąć całkowitą remisję dolegliwości, przy stosunkowo niskim odsetku nawrotów i powikłań (41). W większości zabiegi takie przeprowadzane są laparoskopowo, choć często sięga się po techniki łączone z dostępem przezpochwowego (42, 43). W przypadku endometriozy okolicy zwieraczy odbytu mała liczba doniesień naukowych utrudnia wybór optymalnej metody. Wśród dostępnych metod operacyjnych możemy tu wyróżnić postępowanie radykalne (obejmujące wycięcie nacieków z marginesem tkankowym) oraz oszczędzające (resekcja głównej masy guza z pozostawieniem jego fragmentów w obrębie zwieracza). Dostępna literatura sugeruje wykonanie u kobiet młodych, pozostających w okresie aktywności hormonalnej, doszczętną resekcję zmian z następową plastyką zwieraczy, po której rzadko obserwuje się nawroty. Niestety takie postępowanie wiązać się może z większym odsetkiem powikłań pod postacią nietrzymania stolca i gazów (44). W przypadku kobiet w okresie okołomenopauzalnym metodą z wyboru powinna być oszczędna resekcja z następową hormonoterapią, hamującą rozwój ognisk do czasu wygaśnięcia funkcji jajników. Z doświadczenia własnego, postępowanie oszczędzające powinno być preferowane, zachowując pełną funkcję zwieraczy i jednocześnie minimalizując ryzyko nawrotów i dolegliwości z nimi związanych poprzez odpowiednią opiekę pooperalną. W przypadku nacieków górnej i dolnej części przegrody zakres i sposób operacji powinien być dopasowany do doświadczenia zespołu chirurgicznego, którego priorytetem powinny być procedury oszczędzające unerwienie, unaczynienie i funkcje kluczowych narządów.

Niewątpliwie wszystkie powyższe metody leczenia skierowane są na końcowy efekt trwania endometriozy, w postaci ognisk głęboko naciekających miednicę mniejszą, a nie na przyczyny ich powstania. Przyszłością leczenia endometriozy jest korekta funkcjonowania układu immunologicznego oraz modulacja ekspresji genów, a przez to zlikwidowanie przyczyn tej choroby, umożliwiając jej całkowite wyleczenie. Jednak do momentu osiągnięcia tego celu, optymalizacja metod diagnostycznych i ścisła współpraca wielospecjalistyczna podczas całego procesu leczniczego są konieczne, aby zapewnić dobry komfort życia tej szczególnej grupie pacjentek.

with decreasing distance between the infiltration and the anus. Locations under 6-7 cm indicate a high risk of stoma creation. Attempts have been made to apply prosthetic materials to separate these organs, however the effects to date have been largely unsatisfactory. In recent years, there has been a shift from radical procedures in favor of discoid resection of nodules and shaving of infiltrated tissue from the intestinal surface. Based on numerous reports, the methods may bring a complete remission of symptoms with a relatively low rate of relapses and complications (41). In most cases, such procedures are performed laparoscopically, though combined techniques with the transvaginal approach are often applied as well (42, 43). In cases of endometriosis involving the area of anal sphincters, limited medical literature makes it more difficult to select the optimum method of management. The available surgical interventions can be divided into radical modalities (excision of infiltrated tissues with appropriate margins) and conservative techniques (resection of the main tumor mass and leaving tumor fragment within the sphincter). Based on the literature reports, the recommended management in young women during the period of hormonal activity is based on complete resection of the lesions followed by sphincteroplasty, which is associated with a low rate of relapse. Unfortunately, this therapeutic modality may be associated with a higher rate of complications presenting as faecal and gas incontinence (44). In perimenopausal women, the method of choice should be sparing surgical treatment followed by hormone therapy inhibiting the development of lesions until the cessation of ovarian function. From personal experience, conservative surgical approach should be the preferred option, maintaining full sphincter function and, at the same time, minimizing the risk of relapse and associated complaints through appropriate postoperative care. Both in cases of infiltrations involving the upper and the lower parts of the septum, the scope and method of surgery should always be adjusted to the expertise of the surgical team, with priority given to procedures sparing innervation, vascularization and key organ functions.

Undoubtedly, all management modalities discussed above are targeted at the final effects of endometriosis, i.e. deep infiltrating lesions located in the lesser pelvis, rather than the underlying cause of the condition. The future of endometriosis treatment lies in appropriate adjustment of the immune system and modulation of gene expression. Via these means, it will be possible to eliminate the underlying cause of the disease, and hence achieve a complete cure. However, until this goal is achieved, optimized diagnostic methods and close collaboration of the multidisciplinary team are necessary throughout the entire therapeutic process in order to ensure good quality of life in this patient group.

**Konflikt interesów**  
**Conflict of interest**

Brak konfliktu interesów  
None

**Adres do korespondencji**  
**Correspondence**

\*Tomasz Songin  
Miracolo Clinic – Centrum Leczenia  
Endometriozy  
ul. Grójecka 216 lok. 192,  
02-390 Warszawa  
tomasz.songin@miracolo.clinic

**Piśmiennictwo/References**

1. Nisolle M, Donnez J: Peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis, and adenomyotic nodules of the rectovaginal septum are three different entities. *Fertil Steril* 1997; 68: 585-596.
2. Koninckx PR, Martin D: Deep endometriosis: a consequence of infiltration or retraction or possibly adenomyosis externa? *Fertil Steril* 1992; 58: 924-928.
3. Itoga T, Matsumoto T, Takeuchi H et al.: Fibrosis and smooth muscle metaplasia in rectovaginal endometriosis. *Pathol Int* 2003; 53(6): 371-375.
4. Gordts S, Koninckx P, Brosens I: Pathogenesis of deep endometriosis. *Fertil Steril* 2017; 108(6): 872-885.
5. Koninckx PR, Ussia A, Adamyan L et al.: Deep endometriosis: definition, diagnosis, and treatment. *Fertil Steril* 2012; 98(3): 564-571.
6. Dariane C, Moszkowicz D, Peschard F: Concepts of the rectovaginal septum: implications for function and surgery. *Int Urogynecol J* 2016; 27(6): 839-848.
7. Nagata I, Murakami G, Suzuki D et al.: Histological features of the rectovaginal septum in elderly women and a proposal for posterior vaginal defect repair. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18(8): 863-868.
8. Nasu K, Okamoto M, Nishida M, Narahara H: Endometriosis of the perineum. *J Obstet Gynaecol Res* 2013; 39(5): 1095-1097.
9. Nnoaham KE, Hummelshoj L, Webster P et al.: Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries. *Fertil Steril* 2011; 96: 366-373.
10. Shigesu N, Kvaskoff M, Kirtley S et al.: The association between endometriosis and autoimmune diseases: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2019; 25(4): 486-503.
11. Khizroeva J, Nalli C, Bitsadze V et al.: Infertility in women with systemic autoimmune diseases. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2019: 101369.
12. Moen MH, Magnus P: The familial risk of endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993; 72(7): 560-564.
13. Ballard KD, Seaman HE, De Vries CS, Wright JT: Can symptomatology help in the diagnosis of endometriosis? Findings from a national case-control study – part 1. *Br J Obstet Gynecol* 2008; 115: 1382-1391.
14. Nnoaham KE, Hummelshoj L, Kennedy SH et al.; World Endometriosis Research Foundation Women's Health Symptom Survey Consortium: Developing symptom-based predictive models of endometriosis as a clinical screening tool: results from a multicenter study. *Fertil Steril* 2012; 98: 692-701.
15. Hudelist G, Ballard K, English J et al.: Transvaginal sonography vs. clinical examination in the preoperative diagnosis of deep infiltrating endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37(4): 480-487.
16. Zhu L, Lang J, Wang H et al.: Presentation and management of perineal endometriosis. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105: 230-232.
17. Guerriero S, Ajossa S, Orozco R et al.: Accuracy of transvaginal ultrasound for diagnosis of deep endometriosis in the rectosigmoid: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47: 281.
18. Hudelist G, English J, Thomas AE et al.: Diagnostic accuracy of transvaginal ultrasound for noninvasive diagnosis of bowel endometriosis: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37: 257.
19. Tammaa A, Fritzer N, Strunk G et al.: Learning curve for the detection of pouch of Douglas obliteration and deep infiltrating endometriosis of the rectum. *Hum Reprod* 2014; 29(6): 1199-1204.
20. Guerriero S, Condous G, van den Bosch T et al.: Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 48(3): 318-332.
21. Bazot M, Bharwani N, Huchon C et al.: European society of urogenital radiology (ESUR) guidelines: MR imaging of pelvic endometriosis. *Eur Radiol* 2017; 27: 2765-2775.
22. Fernando S, Soh PQ, Cooper M et al.: Reliability of visual diagnosis of endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol* 2013; 20: 783-789.

23. Menakaya UA, Rombauts L, Johnson NP: Diagnostic laparoscopy in pre-surgical planning for higher stage endometriosis: Is it still relevant? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2016; 56(5): 518-522.
24. Okaro E, Condous G, Khalid A et al.: The use of ultrasound based "soft markers" for the prediction of pelvic pathology in women with chronic pelvic pain – can we reduce the need for laparoscopy? *BJOG* 2006; 113: 251-256.
25. Menakaya UA, Reid S, Lu C et al.: Performance of an ultrasound based endometriosis staging system (UBESS) for predicting the level of complexity of laparoscopic surgery for endometriosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 48(6): 786-795.
26. Catania G, Puleo C, Cardì F et al.: Malignant schwannoma of the rectum: a clinical and pathological contribution. *Chir Ital* 2001; 53(6): 873-877.
27. Bohlok A, El Khoury M, Bormans A et al.: Schwannoma of the colon and rectum: a systematic literature review. *World J Surg Oncol* 2018; 16(1): 125.
28. Rodrigues BD, Alves MC, da Silva AL, Reis IG: Perianal endometriosis mimicking recurrent perianal abscess: case report and literature review. *Int J Colorectal Dis* 2016; 31(7): 1385-1386.
29. Miettinen M, Furlong M, Sarlomo-Rikala M et al.: Gastrointestinal stromal tumors, intramural leiomyomas, and leiomyosarcomas in the rectum and anus: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 144 cases. *Am J Surg Pathol* 2001; 25(9): 1121-1133.
30. Farley J, O'Boyle JD, Heaton J, Remmenga S: Extrasosseous Ewing sarcoma of the vagina. *Obstet Gynecol* 2000; 96(5 Pt 2): 832-834.
31. Lam MM, Corless CL, Goldblum JR et al.: Extragastrintestinal stromal tumors presenting as vulvovaginal/rectovaginal septal masses: a diagnostic pitfall. *Int J Gynecol Pathol* 2006; 25(3): 288-292.
32. Yazbeck C, Poncelet C, Chosidow D, Madelenat P: Primary adenocarcinoma arising from endometriosis of the rectovaginal septum: a case report. *Int J Gynecol Cancer* 2005; 15(6): 1203-1205.
33. Ulrich U, Rhiem K, Kaminski M et al.: Parametrial and rectovaginal adenocarcinoma arising from endometriosis. *Int J Gynecol Cancer* 2005; 15(6): 1206-1209.
34. Fujimoto T, Tanuma F, Otsuka N, Kataoka S: Laparoscopic posterior pelvic exenteration for primary adenocarcinoma of the rectovaginal septum without associated endometriosis: A case report. *Mol Clin Oncol* 2019; 10(1): 92-96.
35. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C et al.: ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *European Society of Human Reproduction and Embryology. Hum Reprod* 2014; 29(3): 400-412.
36. Diagnosis and management of endometriosis: summary of NICE guidance. *BMJ* 2017; 358: j4227
37. Barra F, Scala C, Maggiore UL, Ferrero S: Long-Term Administration of Dienogest for the Treatment of Pain and Intestinal Symptoms in Patients with Rectosigmoid Endometriosis. *J Clin Med* 2020; 9(1).
38. Morotti M, Venturini PL, Biscaldi E et al.: Efficacy and acceptability of long-term norethindrone acetate for the treatment of rectovaginal endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017; 213: 4-10.
39. Remorgida V, Ferrero S, Fulcheri E et al.: Bowel endometriosis: presentation, diagnosis and treatment. *Obstet Gynecol Surv* 2007; 62: 461-470.
40. Roman H, Rozsnay F, Puscasu L et al.: Complications associated with two laparoscopic procedures used in the management of rectal endometriosis. *JSL* 2010; 14(2): 169-77.
41. Darwish B, Roman H: Surgical treatment of deep infiltrating rectal endometriosis: in favor of less aggressive surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2016; 215(2): 195-200.
42. Redwine DB, Koning M, Sharpe DR: Laparoscopically assisted transvaginal segmental resection of the rectosigmoid colon for endometriosis. *Fertil Steril* 1996; 65(1): 193-197.
43. Chapron C, Jacob S, Dubuisson JB et al.: Laparoscopically assisted vaginal management of deep endometriosis infiltrating the rectovaginal septum. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80(4): 349-354.
44. Chen N, Zhu L, Lang J et al.: The clinical features and management of perineal endometriosis with anal sphincter involvement: a clinical analysis of 31 cases. *Hum Reprod* 2012; 27(6): 1624-1627.

nadesłano/submitted:

18.07.2019

zaakceptowano do druku/accepted:

8.08.2019