

Wypadanie odbytnicy i narządu rodnego

Rectal and pelvic organ prolapse

¹Warsaw Proctology Centre, St. Elizabeth's Hospital in Warsaw

²Department of General Surgery, District Hospital in Ostrów Mazowiecka

³Department of General and Transplant Surgery Medical University of Warsaw, Infant Jesus Clinical Hospital in Warsaw

Streszczenie

Wypadanie odbytnicy (WO) to schorzenie polegające na przemieszczeniu ściany odbytnicy poza kanał odbytu, często współwystępujące z wypadaniem lub obniżeniem narządów miednicy mniejszej (POP). Patogeneza tych jednostek chorobowych jest zbliżona i obejmuje: osłabienie struktur podporowych dna miednicy, zaburzenia unerwienia oraz przewlekłe zwiększenie ciśnienia śródbrzusznego. Istotny czynnik ryzyka stanowią porody, a zwłaszcza porody instrumentalne i powikłane pęknięciem krocza. Do objawów wypadania odbytnicy zalicza się: nietrzymanie stolca, zaparcia oraz wyciek treści śluzowej z odbytu. Wypadanie narządów miednicy mniejszej manifestuje się obniżeniem narządu rodnego, dyskomfortem w obrębie krocza oraz ewentualnymi zaburzeniami mikcji i wypróżniania. Diagnostyka obejmuje: badanie kliniczne, kolonoskopię, defekografię oraz – w przypadku współistniejących zaburzeń funkcji dolnych dróg moczowych – badanie urodynamiczne.

Podstawą leczenia współwystępującego wypadania odbytnicy i narządu rodnego jest postępowanie chirurgiczne. U młodszych pacjentek preferuje się dostęp brzuszny, który cechuje się niższym ryzykiem nawrotu. Najczęściej przeprowadzaną procedurę stanowi podwieszenie odbytnicy z użyciem implantu sposobem D'Hoore'a z jednoczasową sakrokolpopeksją. Możliwe jest również przeprowadzenie resekcji esicy i górnej części odbytnicy z rektopexją szwami oraz podwieszeniem szczytu pochwy do więzadeł krzyżowo-maciczych lub krzyżowo-kolcowych. U starszych chorych z zespołem kruchości zastosowanie znajdują operacje z dostępu kroczonego, takie jak resekcja odbytnicy sposobem Altemeiera lub operacja sposobem Delorme'a uzupełnione o kolpopleksję.

Indywidualizacja postępowania uwzględniająca: wiek, choroby współistniejące i potrzeby pacjentki jest kluczowa dla uzyskania optymalnych wyników leczenia i poprawy jakości życia.

Summary

Rectal prolapse (RP) is a disorder characterised by protrusion of the rectal wall outside the anal canal, often co-occurring with pelvic organ prolapse (POP). The pathogenesis of these clinical conditions is similar and includes weakening of the supporting structures of the pelvic floor, impaired innervation and chronic increase in intraabdominal pressure. Childbirth, especially instrumental deliveries and deliveries complicated by perineal tear, is an important risk factor.

Symptoms of rectal prolapse include faecal incontinence, constipation, and anal discharge of mucous contents. Pelvic organ prolapse manifests as downward move-

Słowa kluczowe

wypadanie odbytnicy, wypadanie narządu rodnego, rektopexja, sakrokolpopeksja

Keywords

rectal prolapse, pelvic organ prolapse, rectopexy, sacrocolpopexy

ment of pelvic organs, perineal discomfort, and possible voiding and bowel movement disorders. Diagnostic workup includes a clinical examination, colonoscopy, defecography, and a urodynamic assessment in the case of coexisting lower urinary tract dysfunction.

Surgical repair is the primary treatment for concomitant rectal and pelvic organ prolapse. Transabdominal approach, which is characterised by a lower risk of recurrence, is preferred in younger patients. D'Hoore procedure (laparoscopic ventral rectopexy with mesh placement) with simultaneous sacrocolpopexy is the most commonly performed procedure. It is also possible to perform a resection of the sigmoid colon and the upper part of the rectum with suture rectopexy and fixation of the vaginal apex to the sacrouterine or sacrospinous ligaments. Perineal approaches, such as Altemeier rectal resection or Delorme's procedure supplemented with colpocleisis, are used in older patients with frailty syndrome. Individualisation of treatment, taking into account the patients' age, comorbidities and needs, is crucial to achieving optimal treatment outcomes and improving the quality of life.

WSTĘP

Wypadanie odbytnicy (WO) jest definiowane jako przemieszczenie ściany jelita grubego poza kanał odbytu i odbytu. Według większości opracowań występuje u około 0,5% populacji, dotycząc 6-9-krotnie częściej kobiet aniżeli mężczyzn (1). U pacjentek z wypadaniem odbytnicy częstość współwystępowania wypadania lub obniżenia narządów miednicy (ang. *pelvic organ prolapse* – POP) wynosi od 21 do 34% (2). Tak wysoki odsetek można wytłumaczyć wspólnymi czynnikami ryzyka, które zostaną omówione w dalszej części niniejszej pracy. Wypadanie odbytnicy i narządu rodowego, pomimo łagodnego charakteru zmian, znacznie pogarsza jakość życia, prowadząc do izolacji społecznej oraz częstych zaburzeń depresyjnych.

Na przestrzeni lat opracowano liczne techniki operacyjne wypadania odbytnicy oraz wypadania narządów miednicy mniejszej z dostępu kroczonego oraz dostępu brzuszego. Operacje z dostępu kroczonego stosowane są zwłaszcza u starszych osób z zespołem kruchości (ang. *frailty syndrome*) (3), natomiast cechujące się niższym odsetkiem nawrotów operacje z dostępu brzuszego są metodą z wyboru u pacjentek młodych (4).

PRZYZYNY

Wskazuje się na różne czynniki związane z wypadaniem odbytnicy, jego jednoznaczna przyczyna pozostaje jednak nieznana. W niektórych przypadkach nie jest jasne, czy dany element przyczynia się do rozwoju schorzenia, czy jest jego konsekwencją. Do czynników ryzyka wystąpienia wypadania odbytnicy zalicza się (5):

- płeć żeńską,
- liczne ciążę (ale ok. 1/3 pacjentek z wypadaniem odbytnicy nigdy nie rodziła),
- poród instrumentalny, okołoporodowe pęknięcie krocza,
- starszy wiek (szczyt zapadalności u kobiet przypada na 7. dekadę życia). Co ciekawe wiek zachorowania mężczyzn wynosi zazwyczaj ≤ 40 lat. Uderzającą cechą młodszych pacjentów (zarówno mężczyzn, jak i kobiet) jest większa częstość występowania autyzmu lub współistniejących zaburzeń psychiatrycznych,
- anoreksję,
- pracę fizyczną,

INTRODUCTION

Rectal prolapse (RP) is defined as a full-thickness protrusion of the rectal wall through the anal canal and anus. According to most studies, it occurs in about 0.5% of the population, with a 9:1 female predominance (1). In patients presenting with rectal prolapse (RP), the concurrent rate of pelvic organ prolapse (POP) is between 21 and 34% (2). This high percentage can be explained by common risk factors, which will be discussed later in this paper. Despite its benign nature, concomitant rectal and pelvic organ prolapse significantly worsens the quality of life, leading to social isolation and frequent depressive disorders.

Over the years, many surgical techniques for rectal and pelvic organ prolapse have been developed using perineal and transabdominal approaches. Perineal surgeries are primarily used in older patients with frailty syndrome (3), while transabdominal surgeries, which have a lower recurrence rate, are the treatment of choice in younger patients (4).

AETIOLOGY

Although various RP risk factors have been identified, the exact cause of the disorder remains unknown. In some cases, it is not clear whether a given factor is a cause or a consequence of the disease. Risk factors for rectal prolapse include (5):

- female gender,
- multiple pregnancies (although about 1/3 of patients with RP have never given birth),
- instrumental delivery, obstetric perineal tear,
- older age (the peak incidence in women is in their seventh decade). Interestingly, the age at onset in men is usually ≤ 40 years. The higher incidence of autism or comorbid mental disorders is a striking feature of younger patients (both men and women),
- anorexia,
- physical work,
- chronic constipation,
- chronic diarrhoea,
- deep pouch of Douglas,
- long sigmoid colon,
- spinal cord injury,
- connective tissue diseases.

- przewlekłe zaparcie,
- przewlekłą biegunkę,
- głęboki zachyłek Douglasa,
- długą pętlę esicy,
- uraz rdzenia kręgowego,
- choroby tkanki łącznej.

Istotą towarzyszącego POP, definiowanego jako obniżenie jednej lub kilku części pochwy i macicy, jest osłabienie mięśni dna miednicy mniejszej, do którego przyczyniają się zbliżone czynniki (6). Podobnie jak w teorii herniozy, uwagę zwraca się na dysfunkcję kolagenu stanowiącą podłoże zaburzenia (7). Według modelu Bumpa i Nortona jako czynnik inicjujący zaburzenia statyki narządu płciowego uznaje się uszkodzenie mechaniczne struktur mięśniowo-powięziowych miednicy mniejszej (np. podczas porodów oraz w wyniku operacji ginekologicznych) oraz proces starzenia się (8).

W przypadku obniżania się szyjki macicy lub kikuta pochwy po wykonanej histerektomii mówi się o defekcie apikalnym stanowiącym poziom 1 według DeLanceya. Uszkodzenie na poziomie 2 według DeLanceya dotyczy natomiast powięzi pęcherzowo-pochwowej objawiające się cystocele (uwypukleniem przedniej ściany pochwy) lub powięzi odbytniczo-pochwowej objawiające się rectocеле (uwypukleniem tylnej ściany pochwy) (9). Do rzadkości należy izolowane uszkodzenie na jednym z poziomów DeLanceya, a obecne dowody sugerują, że dla zmniejszenia ryzyka nawrotu POP kluczowe jest zaopatrzenie defektu apikalnego (10).

OBJAWY

Do wypadania odbytnicy dochodzi początkowo podczas oddawania stolca oraz innych aktywności zwiększających ciśnienie śródbrzusze (np. kaszel, kichanie, dźwiganie). W zaawansowanych stadiach wypadanie może występować spontanicznie.

U pacjentek w 50-75% występuje nietrzymanie stolca oraz w 25-50% zaparcie (11). Nietrzymanie stolca w przebiegu WO można wyjaśnić przewlekłym rozciąganiem mięśni zwieraczy przez wypadającą odbytnicę oraz ciągłą stymulacją odbytniczo-odbytowego odruchu hamującego (ang. *rectoanal inhibitory reflex* – RAIR) przez wgłabiającą się tkankę (12). Głównym czynnikiem sprawczym zaparcia jest zamykanie światła kanału odbytu przez wgłabiającą się odbytnicę. Do utrudnionego wypróżniania przyczyniać się mogą również towarzysząca dyssynergia dna miednicy bądź zaburzenia motoryki okrężnicy (13).

Do typowych objawów WO należą również: wyciek śluzowej i krwistej wydzieliny, uczucie niepełnego wypróżnienia oraz świąd odbytu wywołany przez niepełne trzymanie stolca.

Wspólnym objawem wszystkich postaci POP są uczucie pełności w kroczu i obecność uwypuklenia jednej lub obydwu ścian pochwy. Ponadto często występują parcie na mocz i/lub stolec, częstomocz oraz konieczność ręcznego odprowadzenia wypadania (tzw. splinting) celem ułatwienia oddawania stolca (w przypadku rectocеле) bądź moczu (w przypadku cystocеле) (14). Zaznaczyć należy, że korelacja między stopniem zaawansowania wypadania a objawami podmiotowymi jest niewielka (15).

The accompanying POP, defined as downward movement of one or more parts of the vagina and uterus, is due to the weakening of the pelvic floor muscles, which is caused by similar factors (6). As in the theory of a hernia, attention is paid to collagen dysfunction, which is the basis of the disorder (7). According to the Bump and Norton model, mechanical damage to the myofascial structures of the pelvis (e.g. during childbirth and as a result of gynaecological surgeries) and the aging process are considered to be factors initiating POP (8).

Cervical or vaginal stump descent following hysterectomy is referred to as an apical defect (DeLancey level 1 support). DeLancey level 2 prolapse, on the other hand, involves the vesicovaginal fascia, manifesting as cystocele (bulging of the anterior vaginal wall) or the rectovaginal fascia, manifesting as rectocele (bulging of the posterior vaginal wall) (9). An isolated lesion at one of the DeLancey levels is rare, and current evidence suggests that apical defect repair is crucial to reduce the risk of POP (10).

SYMPTOMS

Rectal prolapse initially occurs during bowel movements and other activities that increase intra-abdominal pressure (e.g. coughing, sneezing, lifting). However, it may occur spontaneously in advanced cases.

Faecal incontinence and constipation occur in 50-75% and 25-50% of cases, respectively (11).

Faecal incontinence in RP can be explained by chronic stretching of the sphincter muscles by the prolapsed rectum and continuous stimulation of the rectoanal inhibitory reflex (RAIR) by the invaginating tissue (12).

Obstruction of the anal canal by the invaginating rectum is the main causative factor of constipation. Concomitant pelvic floor dyssynergia or colonic motility disorders may also contribute to impaired bowel movement (13).

Typical symptoms of RP further include discharge of mucous and bloody secretions, a feeling of incomplete bowel movement, and perianal pruritus due to impaired faecal continence.

A feeling perineal fullness and the presence of bulging of one or both vaginal walls are common symptoms of all forms of POP. Additionally, patients often experience an urge to urinate and/or defecate, frequent voiding and the need for manual prolapse reduction (so-called splinting) to facilitate bowel movement (in the case of rectocеле) or urination (in the case of cystocеле) (14). It should be noted that there is only a minor correlation between the grade of prolapse and subjective symptoms (15).

MEDICAL HISTORY AND DIAGNOSIS

Medical history should include risk factors and symptoms discussed earlier in the paper. Below, we summarise aspects important for planning further treatment, along with the diagnostic tools we commonly use:

- childbirths:
 - number,
 - instrumental delivery,

WYWIAD I DIAGNOSTYKA

W wywiadzie należy uwzględnić czynniki ryzyka i występowanie objawów omówione we wcześniejszej części artykułu. Poniżej podsumowano aspekty istotne dla zaplanowania dalszego leczenia wraz z powszechnie używanymi przez autorów skalami:

- porody:
 - liczba porodów,
 - porody instrumentalne,
 - pęknięcie krocza (zwłaszcza III i IV stopnia; ang. *obstetric anal sphincter injuries* – OASIS),
- operacje ginekologiczne,
- zakres wypadania narządu rodowego (skala POP-Q),
- współistnienie nietrzymania moczu bądź konieczność splinting,
- współistnienie zaparć (skala CCCS [Cleveland Clinic Constipation Score]) i nietrzymania stolca (skala Wexnera),
- praca fizyczna,
- wiek, jakość życia, zdolność do samoobsługi.

Podstawę rozpoznania omawianych schorzeń stanowi badanie przedmiotowe pacjentki w spoczynku i podczas parcia (próby Valsalvy) wykonywane najczęściej w pozycji Simsa bądź litotomijnej (16). Oceniamy długość wypadającej odbytnicy, napięcie bierne i czynne zwieraczy. W badaniu ginekologicznym z użyciem wziernika sprawdza się uwypuklenie ścian pochwy. Warto wykonać badanie zestawione przez odbyt i pochwę, które pozwala na ocenę ewentualnego ścięczenia i rozciągnięcia przegrody odbytniczo-pochwowej skutkującego rectocele.

U każdej pacjentki należy wykonać kolonoskopię, która pozwala wykluczyć obecność polipa lub guza stanowiącego czoło wgłabiającego się odcinka odbytnicy. Częstą patologię związaną z WO stanowi wrzód samotny odbytnicy (ang. *solitary rectal ulcer* – SRU) występujący u 10-15% pacjentów, którego obraz kliniczny jest zróżnicowany i może przypominać raka odbytnicy (17). W przypadku wysunięcia podejrzenia SRU należy wykonać biopsję zmiany. W badaniu histopatologicznym zmiana charakteryzuje się pogrubieniem błony śluzowej z zaburzeniami architektoniki krypt jelitowych – blaszka właściwa błony śluzowej ulega obliteracji i jest częściowo zastępowana przez przerośniętą błonę mięśniową (18).

Pomocnym badaniem jest defekografia – badanie czynnościowe oceniające proces wydalania stolca, pozwalające na uwidocznienie wypadania odbytnicy i rectocele. Ponadto dzięki zastosowaniu metody rezonansu magnetycznego badanie umożliwia ocenę występowania patologii struktur miednicy mniejszej nieuczestniczących bezpośrednio w procesie wydalania stolca – cystocele, defektu apikalnego czy enterocele.

Defekografia również stanowi złoty standard diagnostyczny wewnętrznego wgłobienia odbytnicy (tj. pozbawionego przemieszczenia odbytnicy poza kanał odbytu). Główną manifestacją kliniczną wewnętrznego wgłobienia odbytnicy jest zespół utrudnionego wypróżnienia (ang. *obstructed defecation syndrome* – ODS). Podkreślić należy fakt, iż bezobjawowe wewnętrzne wgłobienie odbytnicy (występujące według niektórych autorów nawet u 20–50% populacji) nie

- obstetric anal sphincter injuries (OASIS), grades 3 and 4 in particular,
- gynaecological surgeries,
- stage of pelvic organ prolapse (POP-Q),
- coexisting urinary incontinence or the need for splinting,
- coexisting constipation (Cleveland Clinic Constipation Score – CCCS) and faecal incontinence (Wexner scale),
- manual work,
- age, quality of life, self-care.

The diagnosis is based on physical examination at rest and during Valsalva's manoeuvre, most often performed in the Sims or lithotomy position (16). Its goal is to assess the length of the prolapsed rectum, as well as passive and active sphincter tone. Gynaecological examination using a speculum is also performed to assess the bulge of the vaginal walls. It is worth performing a combined examination through the rectum and vagina, which allows for the assessment of any potential thinning and stretching of the rectovaginal septum that may give rise to rectocele.

Each patient should undergo colonoscopy to exclude polyps and tumours at the front of the invaginating rectum. Solitary rectal ulcer (SRU), affecting 10-15% of patients, the clinical picture of which is diverse and may resemble rectal cancer, is common pathology associated with RP (17). If SRU is suspected, biopsy of the lesion should be performed. Histologically, the lesion is characterized by mucosal thickening with disturbed architecture of the intestinal crypts, with obliterated mucosal lamina propria, partially replaced by a hypertrophied muscularis (18).

Defecography, which is a functional test assessing the process of bowel movement and allowing for the visualization of rectal prolapse and rectocele, is also useful.

Magnetic resonance imaging (MRI) allows for assessing pathologies within pelvic structures that do not directly participate in bowel movement (cystocele, apical defect, or enterocele).

Defecography is also the gold standard for diagnosing internal rectal intussusception (i.e. without extrusion of the rectum outside the anal canal). Obstructed defecation syndrome (ODS) is the main clinical manifestation of internal rectal intussusception. It should be emphasised that asymptomatic internal rectal intussusception (occurring in up to 20-50% of the population as reported by some authors) is not an indication for surgery (19). Patients experiencing severe pain during bowel movement and severe tenesmus are an exception. In such cases, surgery may contribute to symptom resolution.

Urodynamic testing is often used in POP patients who do not exhibit clinical stress urinary incontinence (SUI) in order to identify those who are at risk of postoperative SUI. The risk of SUI after surgery for POP is explained by urethral flexion, which is eliminated after prolapse reduction. Reports indicate that prolapse reduction may reveal SUI in 36 to 80% of patients with advanced POP without symptoms of incontinence (20). These patients may benefit from concomitant surgery to improve continence (21). However, such management is controversial (22).

stanowi wskazania do operacji (19). Wyjątek stanowią osoby z nasilonymi dolegliwościami bólowymi w trakcie defekacji i dużymi parciem. W tych przypadkach operacja może przyczynić się do ustąpienia dolegliwości.

Badanie urodynamiczne jest często stosowane do oceny pacjentek z POP, które nie wykazują klinicznego wysiłkowego nietrzymania moczu (ang. *stress urinary incontinence* – SUI), w celu identyfikacji tych, które są zagrożone rozwojem pooperacyjnego SUI. Możliwość ujawnienia się wysiłkowego nietrzymania moczu po operacji zaburzeń statyki narządu płciowego tłumaczy się obecnością zgięcia cewki moczowej, które zostaje zniesione po redukcji wypadania. Doniesienia wskazują, że redukcja wypadania może ujawnić SUI u 36-80% pacjentek z zaawansowanym POP bez objawów inkontynencji (20). Pacjentki te mogą skorzystać z jednoczesnego zabiegu poprawiającego trzymanie moczu (21). Postępowanie takie stanowi jednak przedmiot kontrowersji (22).

W okresie przedoperacyjnym należy pamiętać o szeroko pojętej prehabilitacji obejmującej nie tylko odpowiednie odżywienie chorej i próbę odstawienia używek, ale również aktywność fizyczną i wsparcie psychologiczne. Ponadto w okresie oczekiwania na operację szczególną uwagę pacjentki należy zwrócić na dbanie o luźną konsystencję stolca, aby ułatwić wypróżnienie (23).

LECZENIE

Jedyną metodą leczenia jednoczasowego wypadania odbytnicy i narządu rodnego jest leczenie operacyjne.

Leczenie zachowawcze jest możliwe tylko w przypadku izolowanego wypadania narządu rodnego – do metod leczenia zachowawczego należą ćwiczenia mięśni dna miednicy (ang. *pelvic floor muscle training* – PFMT) oraz pessaroterapia. Ich skuteczność zmniejsza się wraz z zaawansowaniem zaburzeń statyki narządu rodnego (24). Użycie pessarów może powodować upławy, nawracające zakażenia układu moczowego oraz powstanie odleżyn pochwy wywołanych długotrwałym uciskiem ciała obcego na błonę śluzową. W sporadycznych przypadkach odleżyna może spowodować powstanie przetoki odbytniczo-pochwowej. Aby zapewnić skuteczność i bezpieczeństwo leczenia, dobór pessara oraz wizyty kontrolne powinny zawsze odbywać się pod nadzorem lekarza (25).

W przypadku wypadania odbytnicy jedyną metodą terapeutyczną jest leczenie zabiegowe. Operacji nie należy odraczać. Wraz z czasem trwania wypadania dochodzi bowiem do pogłębienia nietrzymania stolca związanego z uszkodzeniem aparatu zwieraczowego (zwłaszcza zwieracza wewnętrznego odbytu) (26). Nietrzymanie stolca może utrzymać się po operacji (27). Udokumentowano ponadto większy odsetek nawrotów po operacji w przypadku wypadania odbytnicy o czasie trwania powyżej 4 lat (28).

Wybór metody operacyjnej podyktowany jest przede wszystkim wiekiem biologicznym chorej. W przypadku obciążonych chorobowo osób starszych preferowany jest dostęp kroczykowy charakteryzujący się mniejszym bólem pooperacyjnym oraz szybszą rekonwalescencją. Operacje z dostępu kroczykowego mogą być przeprowadzone w znieczuleniu

In the preoperative period, it is important to remember about the broadly understood prehabilitation, which is not limited to proper nutrition and an attempt to discontinue stimulants, but also involves physical activity and psychological support. Additionally, during the waiting period for the surgery, the patient should pay special attention to make sure stool consistency is loose in order to facilitate bowel movements (23).

TREATMENT

Surgery is the only treatment method for combined rectal and pelvic organ prolapse.

Conservative methods are only possible in the case of isolated POP and include pelvic floor muscle training (PFMT) and pessary therapy. The effectiveness of conservative treatment methods decreases with the advancement of POP (24). Pessary use can cause vaginal discharge, recurrent urinary tract infections and erosions of the vaginal mucosa due to long-term pressure exerted by the foreign body. In sporadic cases, the pressure sore can give rise to a rectovaginal fistula. In order to ensure treatment efficacy and safety, the selection of the pessary and follow-up visits should always be supervised by a physician (25).

Surgical intervention is the only therapeutic method for rectal prolapse, and it should not be postponed. Patients with prolapse experience increasing faecal incontinence over time, which is due to damage to the sphincter apparatus (the internal anal sphincter in particular) (26). Faecal incontinence may persist after surgery (27). Furthermore, higher rates of postoperative recurrence have been documented in cases of RP lasting > 4 years (28).

The choice of surgical method primarily depends on the biological age of the patient. In the case of elderly patients with a significant medical history, the perineal approach is preferred due to less postoperative pain and faster recover. Perineal surgeries can be performed under regional anaesthesia. The transabdominal approach is recommended for younger individuals due to recurrence rates and better functional outcomes both in RP and POP (23, 29).

PERINEAL SURGERY

The following methods are used in perineal RP surgery:

- The Delorme and Altemeier procedures. Altemeier procedure is the method of choice for RP > 8 cm in length, whereas Delorme surgery is performed in the case of a smaller extent of prolapse. Our observations indicate that the height of prolapse origin (so-called take-off), is also an important parameter. Delorme's approach is recommended for high take-off, whereas Altemeier's procedure should be used in the case of full-thickness prolapse, when both prolapsed pelvic floor and intestine are arranged in a funnel-shaped manner. A detailed description of the surgical technique is not the subject of this paper.

Discussing all available treatment methods for POP is beyond the scope of this paper. Below we present only the most commonly performed procedures:

regionalnym. U osób młodych zaleca się dostęp brzuszny z uwagi na mniejszy odsetek nawrotów oraz lepszy efekt funkcjonalny – dotyczy to zarówno operacji WO, jak i wypadania narządu rodowego (23, 29).

OPERACJE Z DOSTĘPU KROCZOWEGO

Przy operacjach WO z dostępu kroczonego stosowane są następujące metody:

- Operacja sposobem Altemeiera lub Delorme’a – uznaje się, że przy wypadaniu odbytnicy o długości powyżej 8 cm metodą z wyboru jest operacja Altemeiera, natomiast w przypadku mniejszego zakresu wypadania – operacja Delorme’a. Obserwacje autorów wskazują, że istotnym parametrem jest również wysokość zawieszenia w kanale odbytu miejsca, od którego zaczyna się wycinanie jelita (tzw. *take-off*). Przy wysokim zawieszeniu – zalecana jest operacja Delorme’a, a przy pełnym wycinaniu, kiedy dno miednicy z wynicowanym jelitem układają się lejkowato – operacja Altemeiera. Dokładny opis techniki operacyjnej nie stanowi przedmiotu niniejszej pracy.

Omówienie wszystkich dostępnych metod leczenia zaburzeń statyki narządów płciowych przekracza ramy niniejszego opracowania. Poniżej przedstawiono jedynie najczęściej przeprowadzane procedury:

- Histerektomia przezpochwowa (ang. *vaginal hysterectomy*) – nadal w wielu krajach pozostaje standardową procedurą. Jednakże według Rekomendacji Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego nie zaleca się rutynowego usuwania macicy podczas operacji zaburzeń statyki narządów płciowych i wysiłkowego nietrzymania moczu (30), gdyż nie poprawia to wyników tego leczenia. Przy obecności wskazań do histerektomii należy pamiętać o ryzyku obniżenia sklepienia pochwy w przyszłości. W celu jego minimalizacji zaleca się wykonanie jednoczasowego podwieszenia szczytu pochwy (ang. *apical fixation*), które polega na przymocowaniu szczytu pochwy do więzadeł krzyżowo-maciczych lub krzyżowo-kolcowych (31). Standardowo stosuje się jednostronne zawieszenie do prawego więzadła krzyżowo-kolcowego, co pozwala uniknąć preparowania w pobliżu jelita grubego. Możliwe jest także podwieszenie szczytu pochwy do więzadeł kardynalnych (32).
- Podwieszenie do więzadła krzyżowo-kolcowego (ang. *sacrospinous ligament fixation* – SSFL) – początkowo zabieg ten był stosowany jedynie do podwieszenia kikuta pochwy. Z czasem stał się metodą peksji z oszczędzeniem macicy. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo struktur naczyniowych i nerwowych procedura ta może wiązać się z poważnymi powikłaniami. Mimo tego operacja SSFL uznana jest za zabieg bezpieczny, wiążący się z mniejszą okołooperacyjną utratą krwi i mniejszą częstością powikłań aniżeli histerektomia przezpochwowa (33).
- Kolpokleiza (kolpokleiza, ang. *colpocleisis*) – zabieg chirurgiczny stosowany w leczeniu objawów wypadania

- Transvaginal hysterectomy – is still a standard procedure in many countries. According to the Recommendations of the Polish Society of Gynaecologists, however, routine hysterectomy is not recommended during surgery for POP and stress urinary incontinence (30). Hysterectomy does not improve treatment outcomes. If there are indications for hysterectomy, the risk of future lowering of the vaginal vault should be considered. Simultaneous apical fixation is recommended to minimise this risk. The procedure involves fixing the apical vagina to the sacrouterine or sacrospinous ligament (31). A unilateral fixation to the right sacrospinous ligament is used as a standard, which allows avoiding dissection near the large bowel. Fixation of the apical vagina to the cardinal ligaments is also possible (32).
- Sacrospinous ligament fixation (SSFL) – this procedure was initially used only to fix a vaginal stump. It became a method of uterine-sparing pexy over time. It may give rise to serious complications due to the close proximity of vascular and nervous structures. Despite this, SSFL is considered a safe procedure, associated with less perioperative blood loss and a lower incidence of complications compared to transvaginal hysterectomy (33).
- Colpocleisis – is a POP surgical procedure where the anterior and the posterior vaginal walls are sewn together. It is indicated only in women who are not sexually active (and do not intend to be in the future), as it leads to closure of the vaginal canal. Colpocleisis offers a low recurrence rate (5-10%) and high patient satisfaction. It can be performed alone (the so-called LeFort's procedure) or combined with transvaginal hysterectomy. It should be remembered that a spared uterus prevents collecting cytology due to the lack of access to the cervix (34).
- Anterior and posterior colporrhaphy – are among the most commonly performed surgical interventions in the treatment of POP. They involve the plication of weakened fascial structures that stabilise the bladder (anterior colporrhaphy) or the rectum (posterior colporrhaphy), respectively. The aim of the surgery is to restore proper support for the pelvic organs.

Different authors agree that rectosigmoidectomy (i.e. Altemeier's procedure) combined with colpocleisis is the most commonly used perineal approach (35). In most cases, patients qualified for perineal surgeries are elderly, sexually inactive, and with multimorbidity; it therefore seems that the short duration of the procedure and low POP recurrence rates are more important in this particular group than sparing of the vagina. An important component of the perineal approach is the levator ani repair (levatorplasty), which can be performed after eversion of the excess intestine and transection of the sigmoid mesentery. Bringing the arms of the levator muscles closer with single sutures allows for narrowing of the anal hiatus and perineal elevation.

narządu rodowego, polegający na zszyciu przedniej i tylnej ściany pochwy. Jest wskazany wyłącznie u kobiet, które nie są aktywne seksualnie (i nie mają zamiaru być w przyszłości), ponieważ prowadzi on do zamknięcia światła pochwy. Kolpokleza jest operacją cechującą się niskim odsetkiem nawrotów (5-10%) i wysoką satysfakcją pacjentek. Może stanowić osobną procedurę (tzw. operacja LeForta) czy być uzupełnieniem histerektomii przezpochwowej. Należy pamiętać, że w przypadku pozostawienia macicy niemożliwe staje się pobranie cytologii z uwagi na brak dostępu do szyjki macicy (34).

- Kolporafia przednia i tylna – to jedne z najczęściej wykonywanych procedur chirurgicznych w leczeniu zaburzeń statyki narządu płciowego. Zabiegi te polegają na plikacji osłabionych struktur powięziowych stabilizujących odpowiednio pęcherz moczowy (kolporafia przednia) lub odbytnicę (kolporafia tylna). Celem operacji jest przywrócenie prawidłowego podparcia narządów miednicy mniejszej.

Autorzy badań są zgodni – w przypadku operacji kroczykowych najczęściej stosowaną metodą jest rektosigmoidektomia (tj. operacja Altemeiera) uzupełniona o kolpoklezę (35). W większości przypadków pacjentki kwalifikowane do operacji kroczykowych są w podeszłym wieku, z licznymi obciążeniami i nieaktywne seksualnie; wydaje się, że w tej grupie istotniejszy jest krótki czas zabiegu i niska częstość nawrotu wypadania narządu rodowego, aniżeli zachowanie pochwy. Ważną składową operacji z dostępu kroczykowego stanowi plastyka dźwigaczy odbytu (lewatoroplastyka), którą można wykonać po wynicowaniu nadmiaru jelita i przecięciu krezki esicy. Zbliżenie ramion mięśni dźwigaczy szwami pojedynczymi pozwala na zwężenie rozworu odbytowego i uniesienie krocza.

OPERACJE Z DOSTĘPU BRZUSZNEGO

Przy operacjach z dostępu brzuszego stosowane są następujące metody leczenia wypadania odbytnicy:

- Operacja podwieszenia odbytnicy przy użyciu siatki sposobem D'Hoore'a (ang. *ventral mesh rectopexy* – VMR) – polega na wypreparowaniu przestrzeni między odbytnicą a pochwą wzdłuż przegrody odbytniczo-pochwowej, a następnie odsłonięciu powięzi przedkrzyżowej z otrzewnej. Następnie umocowywany jest implant w kształcie litery „B” do przedniej ściany odbytnicy w najniższym punkcie rozpreparowanej przegrody oraz powięzi przedkrzyżowej poniżej promontorium. Szczególną korzyść z operacji odnoszą pacjentki z przewagą wypadania przedniej ściany odbytnicy.
- Operacja Frykmana-Goldberga (ang. *resection rectopexy*) – zalecana zwłaszcza u pacjentek z długą pętlą esicy bądź towarzyszącymi patologiami esicy (np. uchyłkowatość) oraz nasilonym zaparciem (23). Polega na wycięciu pętli esicy wraz z górną częścią odbytnicy i beznapięciowym zespoleniu zstępniczko-odbytniczym. Integralną część operacji stanowi rektopleksja szwami do powięzi przedkrzyżowej. Implant

TRANSABDOMINAL SURGERIES

The following transabdominal surgical approaches are used for rectal prolapse:

- Ventral mesh rectopexy (VMR) – involves separating the space between the rectum and the vagina along the rectovaginal septum, followed by an exposure of the presacral fascia from the peritoneum. Then, a B-shaped mesh is attached to the anterior wall of the rectum at the lowest point of the dissected septum and the presacral fascia below the promontory. Patients with predominantly anterior rectal prolapse particularly benefit from the surgery.
- The Frykman-Goldberg procedure (resection rectopexy) – is recommended especially for patients with a long sigmoid loop or accompanying sigmoid pathologies (e.g. diverticulosis) and severe constipation (23). It involves an excision of the sigmoid loop along with the upper part of the rectum and tension-free anastomosis of the descending colon to the rectum. Suture rectopexy to the presacral fascia is an integral part of the surgery. A mesh should not be used due to contamination of the surgical field due to interrupted GI tract.
- Ripstein's procedure and Wells' procedure consist of circular or posterior mesh fixation, respectively. Due to the increased risk of complications (increased constipation, risk of damage to presacral vessels or hypogastric nerves), these methods are not currently recommended (36).

Transabdominal approaches for POP include:

- Sacral colpopexy/sacrohysteropexy which is the treatment of choice for apical prolapse with a potentially coexisting DeLancey level 2 prolapse (29). The idea is similar to VMR for rectal prolapse. The mesh is most often attached to the cervix (subperitoneally) or, in the absence of the uterus, the rectovaginal and vesicovaginal spaces are dissected, after which an Y-shaped mesh is attached to the anterior and posterior vaginal walls. The free end is sutured to the presacral fascia below the promontory. In patients with an intact uterus, the mesh can also be fixed after passing one of the arms through the broad ligament of the uterus (sacrohysteropexy). In the case of indications for simultaneous hysterectomy, amputation of the uterine body is preferred due to the lower risk of erosion of the mesh into the vagina than in total hysterectomy (37). The cervix can be spared only in patients with normal cytology.
- Other transabdominal treatment methods for apical prolapse resemble the previously described perineal approaches. These primarily include fixation of the vaginal apex to the sacrouterine or sacrospinous ligaments. These surgical techniques are used in cases where a simultaneous sigmoid resection is performed; fixation using the patient's own tissues allows for avoiding the risk of infection when the mesh is implanted in a contaminated surgical field.

It is difficult to point to a systematic algorithm for the selection of transabdominal surgery. It seems that VMR with

nie powinien być używany z uwagi na kontaminację pola operacyjnego towarzyszącą przerwaniu ciągłości przewodu pokarmowego.

- Operacja Ripsteina, operacja Wellsa – polegają na odpowiednio okrężnym bądź tylnym umocowaniu siatki. Z uwagi na zwiększone ryzyko powikłań (nasilenie zaparcia, ryzyko uszkodzenia naczyń przedkrzyżowych, nerwów podbrzusnych) metody te nie są współcześnie zalecane (36).

Operacje zaburzeń statyki narządu rodnego z dostępu brzusznego obejmują następujące metody:

- Sakrokolpopexja (ang. *sacral colpopexy*)/sakrohisteropeksja – metoda z wyboru leczenia defektu apikalnego z ewentualnym współwystępowaniem uszkodzenia na poziomie 2 według DeLancey (29). Idea operacji jest zbliżona do operacji VMR wypadania odbytnicy. Miejscem mocowania siatki jest najczęściej szyjka macicy (podotrzewnowo), a w przypadku braku macicy wypreparowywane są przestrzenie odbytniczo-pochwowa i pęcherzowo-pochwowa, po czym implant w kształcie litery Y mocowany jest do przedniej i tylnej ściany pochwy. Wolny koniec jest przyszywany do powięzi przedkrzyżowej poniżej promontorium. U pacjentek z zachowaną macicą można również umocować implant po przeprowadzeniu jednego z ramion przez więzadło szerokie macicy (sakrohisteropeksja). W przypadku obecności wskazań do jednoczesowej histerektomii preferowana jest amputacja trzonu macicy z uwagi na mniejszą częstość erozji implantu do pochwy aniżeli przy całkowitym wycięciu macicy (37). Pozostawienie szyjki macicy jest oczywiście możliwe jedynie w przypadku prawidłowego wyniku cytologii.
- Inne metody leczenia defektu apikalnego z dostępu brzusznego przypominają metody kroczone opisane wcześniej. Należą do nich przede wszystkim podwieszenie szczytu pochwy do więzadeł krzyżowo-maciczych lub krzyżowo-kolcowych. Operacje te znajdują zastosowanie w przypadkach, w których dokonywana jest jednoczesowa resekcja esicy; podwieszenie przy użyciu tkanek własnych pacjentki umożliwia uniknięcie ryzyka zakażenia przy wszczepieniu implantu w skażone pole operacyjne.

Trudno wskazać usystematyzowany algorytm wyboru operacji z dostępu brzusznego. Wydaje się, że najczęściej wykonywaną procedurą jest VMR z sakrokolpopexją (u pacjentek po histerektomii) lub sakrohisteropeksją (u pacjentek z zachowaną macicą). U pacjentek z długą pętlą bądź patologią w obrębie esicy przeprowadzana jest operacja Frykmana-Goldberga wraz z podwieszeniem szczytu pochwy do więzadeł krzyżowo-maciczych lub krzyżowo-kolcowych (31). Co ciekawe, w przeprowadzonej w 2024 roku metaanalizie nie wykazano istotnych statystycznie różnic między VMR a operacją Frykmana-Goldberga pod względem: czasu trwania operacji, długości hospitalizacji, częstości powikłań, ryzyka zakażenia miejsca operowanego, powikłań sercowo-naczyniowych, ustąpienia zaparcia oraz częstości nawrotów (38).

sacrocolpopexy (in patients after hysterectomy) or sacrohysteropexy (in patients with an intact uterus) are the most common procedures. Patients with a long sigmoid loop or sigmoid pathology are managed with the Frykman-Goldberg technique with fixation of the vaginal apex to the sacro-uterine or sacrospinous ligaments (31). Interestingly, a 2024 meta-analysis found no statistically significant differences between VMR and F-G in terms of surgery duration, length of hospital stay, complication rates, risk of surgical site infection, cardiovascular complications, resolution of constipation, or recurrence rates (38).

Patients who do not consent to or wish to avoid mesh placement are offered rectopexy with fixation of the vaginal apex to the above-mentioned ligaments.

DISCUSSION

Studies suggesting that parallel surgeries for rectal and pelvic organ prolapse may reduce the total surgical time without compromising therapeutic efficacy or increasing perioperative mortality may be found in literature (39, 40). Therefore, we believe that surgeries for rectal and pelvic organ prolapse should be combined whenever possible.

Many surgical aspects are still a subject of debate. One of the controversies is the choice of a mesh during transabdominal surgery (biological vs. synthetic). Biological meshes undergo remodelling more efficiently and are less likely to erode, but they may be less effective (as in herniology) in the long term. Currently, there is no data comparing meshes in combined RP and POP surgery. Securing the mesh with tissue glue instead of using standard surgical sutures may also reduce the frequency of erosion.

Another issue is the number, size, and tension of meshes. Some surgeons use a combined mesh (using the same fragment for both rectal and pelvic organ prolapse repair), assuming that less foreign material will reduce the risk of erosion. Others use two separate meshes, arguing that this will ensure greater precision and more accurate tensioning of the vaginal and rectal tissues (41).

The order of procedures during perineal surgeries also remains an open question, especially in the case of indications for hysterectomy. It seems advisable to start with the "gynaecological part" to maintain clean surgical field. Dissection in the area of the anatomically altered rectovaginal septum may be associated with iatrogenic damage to the rectum. However, we found no studies comparing the order of procedures.

There are few publications on simultaneous surgery for rectal and pelvic organ prolapse, which is a dynamically developing field of medicine. Treatment should be closely tailored to the patient's needs and clinical status. It seems that multidisciplinary care, including a surgical team consisting of a coloproctologist and a specialist in obstetrics and gynaecology, combined with pelvic floor physiotherapy, psychotherapy and, optionally, dietary treatment is the optimal solution. In the coming years, we can expect publication of studies that will introduce further modifications to the most optimal method of surgical treatment.

U pacjentek, które nie wyrażają zgody na wszczepienie implantu lub chcą uniknąć wszczepienia implantu, metodą operacyjną pozostaje rektopleksja z podwieszeniem szczytu pochwy do wspomnianych więzadeł.

DYSKUSJA

W literaturze istnieją badania sugerujące, iż jednoczesowe operacje wypadania odbytnicy i narządu rodno mogą skrócić łączny czas operacji, nie obniżając skuteczności ani nie zwiększając śmiertelności okołoperacyjnej (39, 40). Dlatego, w ocenie autorów, operacje wypadania odbytnicy i narządu rodno powinny być łączone zawsze, gdy jest to możliwe.

Wiele aspektów operacji pozostaje przedmiotem dyskusji. Jedną z kontrowersji stanowi dobór implantu podczas operacji z dostępu brzuszno (biologiczny vs. syntetyczny) – implanty biologiczne sprawniej ulegają remodelingowi i wiążą się z mniejszą częstością erozji siatki, natomiast w długim okresie obserwacji mogą być mniej skuteczne (podobnie jak ma to miejsce w herniologii). Obecnie nie ma danych porównujących implanty w przypadku zabiegu łączonego WO i narządu rodno. Inną metodą mającą zmniejszyć częstość erozji jest mocowanie implantu za pomocą kleju tkankowego zamiast użycia standardowych szwów chirurgicznych.

Kolejnym zagadnieniem jest liczba implantów oraz wielkość i stopień ich napięcia. Część operatorów stosuje implant łączony (użycie tego samego fragmentu zarówno do naprawy wypadania odbytnicy, jak i narządów miednicy), uważając, iż mniejsza ilość materiału obcego zmniejszy ryzyko erozji. Inni wykorzystują dwa oddzielne implanty, argumentując sposób postępowania większą precyzją i dokładniejszym napięciem tkanek pochwy oraz odbytnicy (41).

Kwestią otwartą pozostaje również kolejność wykonywanych działań podczas operacji kroczo-owych, zwłaszcza w przypadku wskazań do histerektomii. Z uwagi na zachowanie czystości pola operacyjnego należałoby rozpocząć od „części ginekologicznej”. Preparowanie w obrębie zmienionej anatomicznie przegrody odbytniczo-pochwowej może wiązać się z jatrogennym uszkodzeniem odbytnicy. Autorzy nie znaleźli badań porównujących kolejność podejmowanych działań.

Na temat jednoczesowej operacji wypadania odbytnicy i narządu rodno powstało niewiele publikacji – jest to obszar medycyny o dynamicznym rozwoju. Leczenie powinno być ściśle dopasowane do potrzeb pacjentki i jej stanu klinicznego. Wydaje się, że optymalnym rozwiązaniem jest opieka multidyscyplinarna obejmująca zespół operacyjny złożony z chirurga koloproktologa oraz specjalisty położnictwa i ginekologii, uzupełniona fizjoterapią dna miednicy, psychoterapią i ewentualnym leczeniem dietetycznym. W nadchodzących latach należy spodziewać się publikacji badań, które wprowadzą kolejne modyfikacje do najwłaściwszego sposobu postępowania operacyjnego.

Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Piśmiennictwo/References

1. Gourgiotis S, Baratsis S: Rectal prolapse. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 231-243.
2. Altman D, Zetterstrom J, Schultz I: Pelvic organ prolapse and urinary incontinence in women with surgically managed rectal prolapse: a population-based case-control study. *Dis Colon Rectum* 2006; 49(1): 28-35.

Adres do korespondencji
Correspondence:

*Małgorzata Kołodziejczak
Warszawski Ośrodek Proktologii
Szpital św. Elżbiety w Warszawie
ul. Górczyńskiego 1, 02-615 Warszawa
tel.: +48 603-387-787
drkolodziejczak@o2.pl

3. Daniel VT, Davids JS, Sturrock PR et al.: Getting to the bottom of treatment of rectal prolapse in the elderly: analysis of the National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP). *Am J Surg* 2019; 218(2): 288-292.
4. Jallad K, Gurland B: Multidisciplinary approach to the treatment of concomitant rectal and vaginal prolapse. *Clin Colon Rectal Surg* 2016; 29(2): 101-105.
5. Bordeianou L, Paquette I, Johnson E et al.: Clinical practice guidelines for the treatment of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 2017; 60(11): 1121-1131.
6. Raju R, Linder BJ: Evaluation and management of pelvic organ prolapse. *Mayo Clin Proc* 2021; 96(12): 3122-3129.
7. Reid RI, You H, Luo K: Site-specific prolapse surgery. I. Reliability and durability of native tissue paravaginal repair. *Int Urogynecol J* 2011; 22(5): 591-599.
8. Bump RC, Norton PA: Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998; 25: 723-746.
9. DeLancey JOL: What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse? *Curr Opin Obstet Gynecol* 2016; 28(5): 420-429.
10. Cvach K, Dwyer P: Surgical management of pelvic organ prolapse: abdominal and vaginal approaches. *World J Urol* 2012; 30(4): 471-477.
11. Kim DS, Tsang CB, Wong WD et al.: Complete rectal prolapse: evolution of management and results. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 460-466.
12. Hawkins AT, Olariu AG, Savitt LR et al.: Impact of rising grades of internal rectal intussusception on fecal continence and symptoms of constipation. *Dis Colon Rectum* 2016; 59: 54-61.
13. Schultz I, Mellgren A, Dolk A et al.: Long-term results and functional outcome after Ripstein rectopexy. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 35-43.
14. Jelovsek JE, Maher C, Barber MD: Pelvic organ prolapse. *Lancet* 2007; 369(9566): 1027-1038.
15. Burrows LJ, Meyn LA, Walters MD, Weber AM: Pelvic symptoms in women with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 982-988.
16. Cannon JA: Evaluation, diagnosis, and medical management of rectal prolapse. *Clin Colon Rectal Surg* 2017; 30(1): 16-21.
17. Felt-Bersma RJF, Tiersma ES, Cuesta MA: Rectal prolapse, rectal intussusception, rectocele, solitary rectal ulcer syndrome, and enterocele. *Gastroenterol Clin North Am* 2008; 37(3): 645-668.
18. Chiang JM, Changchien CR, Chen JR: Solitary rectal ulcer syndrome: an endoscopic and histological presentation and literature review. *Int J Colorectal Dis* 2006; 21(4): 348-356.
19. Palit S, Bhan C, Lunniss PJ et al.: Evacuation proctography: a reappraisal of normal variability. *Colorectal Dis* 2014; 16(7): 538-546.
20. Chaikin DC, Groutz A, Blaivas JG: Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse. *J Urol* 2000; 163(2): 531-534.
21. Bergman A, Koonings PP, Ballard CA: Predicting postoperative urinary incontinence development in women undergoing operation for genitourinary prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158(5): 1171-1175.
22. Brubaker L, Cundiff GW, Fine P et al.: Abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension to reduce urinary stress incontinence. *N Engl J Med* 2006; 354: 1557-1566.
23. Tou S, Brown SR, Malik AI, Nelson RL: Surgery for complete rectal prolapse in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (4): CD001758.
24. Hagen S, Stark D, Maher C, Adams E: Conservative management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (4): CD003882.
25. Wu V, Farrell SA, Baskett TF, Flowerdew G: A simplified protocol for pessary management. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 990-994.
26. Dvorkin LS, Chan CLH, Knowles CH et al.: Anal sphincter morphology in patients with full-thickness rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 2004; 47(2): 198-203.
27. Cunin D, Siproudhis L, Desfourneaux V et al.: No surgery for full-thickness rectal prolapse: what happens with continence? *World J Surg* 2013; 37: 1297-1302.
28. Fu CW, Stevenson AR: Risk factors for recurrence after laparoscopic ventral rectopexy. *Dis Colon Rectum* 2017; 60: 178-186.
29. Maher C, Feiner B, Baessler K et al.: Surgery for women with apical vaginal prolapse. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 10(10): CD012376.

30. Zaburzenia statyki narządów płciowych i wysiłkowego nietrzymania moczu u pacjentek. Rekomendacje PTGIN 2009.
31. Wallace SL, Syan R, Lee K, Sokol ER: Vaginal hysteropexy compared with vaginal hysterectomy with apical suspension for the treatment of pelvic organ prolapse: A 5-year cost-effectiveness Markov model. *Obstet Gynecol* 2024; 131(3): 362-371.
32. Carlin GL, Lange S, Ziegler C et al.: Sacrospinous Hysteropexy Versus Prolapse Hysterectomy with Apical Fixation: A Retrospective Comparison over an 18 Year Period. *J Clin Med* 2023; 12(6): 2176.
33. Schulten SFM, Detollenaere RJ, Stekelenburg J: Sacrospinous Hysteropexy vs Vaginal Hysterectomy with Uterosacral Ligament Suspension in Women with Uterine Prolapse Stage 2 or Higher: Observational Follow-up of a Multicentre Randomised Trial. *BMJ* 2019; 366.
34. Daniel VT, Davids JS, Sturrock PR et al.: Getting to the bottom of treatment of rectal prolapse in the elderly: analysis of the National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP). *Am J Surg* 2019; 218(02): 288-292.
35. Suskind AM, Jin C, Walter LC, Finlayson E: Frailty and the role of obliterative versus reconstructive surgery for pelvic organ prolapse: a national study. *J Urol* 2017; 197(06): 1502-1506.
36. Novell JR, Osborne MJ, Winslet MC, Lewis AA: Prospective randomized trial of Ivalon sponge versus sutured rectopexy for full-thickness rectal prolapse. *Br J Surg* 1994; 81: 904-906.
37. Cundiff GW, Varner E, Visco AG et al.: Pelvic Floor Disorders Network: Risk factors for mesh/suture erosion following sacral colpopexy. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199(6): 688.e1-5.
38. Koimtzis G, Stefanopoulos L, Geropoulos G et al.: Is There a Gold Standard Method: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med* 2024; 13(5): 1363.
39. Geltzeiler CB, Birnbaum EH, Silveira ML: Combined rectopexy and sacrocolpopexy is safe for correction of pelvic organ prolapse. *Int J Colorectal Dis* 2018; 33(10): 1453-1459.
40. Weinberg D, Qeadan F, McKee R et al.: Safety of laparoscopic sacrocolpopexy with concurrent rectopexy: peri-operative morbidity in a nationwide cohort. *Int Urogynecol J* 2019; 30(3): 385-392.
41. Wallace S, Gurland B: Approaching combined rectal and vaginal prolapse. *Clin Colon Rectal Surg* 2022; 34(5): 302-310.

nadesłano/submitted:

9.04.2025

zaakceptowano do druku/accepted:

29.04.2025