



PTGEiR

POLSKIE TOWARZYSTWO GINEKOLOGII
ESTETYCZNEJ I REKONSTRUKCYJNEJ

Wskazówki Polskiego Towarzystwa Ginekologii Estetycznej i Rekonstrukcyjnej dotyczące postępowania około zabiegowego w procedurach ginekologii regeneracyjnej

dr n. med. Tomasz Basta

dr n. med. Anna Horbaczewska

lek. Anna Nieć



Spis treści

Proces przebudowy i regeneracji tkanek	3
Etap pierwszy: faza zapalna	3
Etap drugi: faza proliferacyjna	3
Etap trzeci: faza dojrzewania (remodelingu)	3
Ad 1. Procedury z wykorzystaniem urządzeń opartych na energii (Energy-Based Devices – EBD)	4
Zalecenia przed zabiegiem z wykorzystaniem EBD	5
Zalecenia pozabiegowe po procedurach z zastosowaniem EBD	10
Ad 2. Wypełniacze oraz nici modelujące	12
Kwas hialuronowy	12
Zalecenia przed zabiegiem wolumetrii z użyciem usieciowanego kwasu hialuronowego	13
Zalecenia po zabiegu wolumetrii z użyciem usieciowanego kwasu hialuronowego	15
Nici liftingujące	16
Zalecenia przed zabiegiem z użyciem nici liftingujących	17
Zalecenia po zabiegu liftingu nićmi w ginekologii estetycznej	19
Ad 3. Zabiegi z zastosowaniem preparatów iniekcyjnych	20
Zalecenia przed zabiegami iniekcyjnymi w ginekologii	21
Zalecenia po zabiegach iniekcyjnych	23
Piśmiennictwo	26

Małoinwazyjne procedury stosowane w ginekologii estetycznej i regeneracyjnej cechują się skutecznością, która jest uwarunkowana nie tylko prawidłowym technicznie przeprowadzeniem interwencji, lecz również adekwatnym przygotowaniem pacjentki oraz ścisłym przestrzeganiem zaleceń dotyczących postępowania przed- i pozabiegowego. Wymienione czynniki mają istotne znaczenie dla prawidłowego przebiegu fizjologicznych procesów regeneracyjnych i przebudowy tkanek, które mogą trwać od kilku tygodni do nawet 3–4 miesięcy.

Proces przebudowy i regeneracji tkanek

Etap pierwszy: faza zapalna

Bezpośrednią konsekwencją działania bodźca termicznego (temperatura w zakresie 42–45°C) jest naruszenie struktury drugorzędowej kolagenu poprzez uszkodzenie wiązań wodorowych prowadzące do jego obkurczenia i częściowej denaturacji. Proces ten inicjuje ostrą odpowiedź zapalną, trwającą zazwyczaj od 48 do 72 godzin, charakteryzującą się:

- obrzękiem tkanek,
- uwolnieniem mediatorów chemicznych stanu zapalnego,
- skurczem włókien kolagenowych.

Na poziomie komórkowym uruchamiany jest mechanizm odpowiedzi na szok cieplny (*Heat Shock Response*, HSR) obejmujący krótkotrwałe zmiany w metabolizmie komórkowym i indukcję ekspresji specyficznych białek – tzw. białek szoku cieplnego (*Heat Shock Proteins*, HSP), do których należą m.in. transformujący czynnik wzrostu β (TGF- β), czynniki wzrostu fibroblastów (FGFs), czynnik wzrostu nerwów (NGF).

Wspomniane białka sygnałowe (TGF- β , FGF, NGF) pełnią nadrzędną rolę w regulacji odpowiedzi komórkowej i regeneracyjnej, będąc mediatorami pomiędzy fazą zapalną a proliferacyjną.

Etap drugi: faza proliferacyjna (ok. 30 dni)

Drugi etap procesu naprawczego charakteryzuje się aktywacją neokolagenezy oraz reorganizacją tkanek, której podstawę stanowi:

- rekrutacja fibroblastów do miejsca uszkodzenia,
- odbudowa macierzy pozakomórkowej,
- synteza nowych włókien kolagenowych.

W wyniku wcześniejszej degeneracji białek i działania mediatorów zapalnych obserwuje się zwiększoną liczbę komórek odpowiedzialnych za przebudowę tkanki – w szczególności makrofagów i fibroblastów. Proces ten jest kluczowy dla odtworzenia strukturalnej integralności uszkodzonego obszaru.

Etap trzeci: faza dojrzewania (remodelingu) (ok. 90 dni)

W końcowej fazie dochodzi do przebudowy nowo utworzonej tkanki obejmującej:

- zanikanie nacieku zapalnego,
- wzmacnianie włókien kolagenowych poprzez ich sieciowanie i reorientację,
- syntezę nowych włókien elastynowych odpowiedzialnych za elastyczność tkanki.

W tym okresie obserwuje się także zmiany morfologiczne nabłonka w obrębie błon śluzowych, co objawia się normalizacją pH oraz poprawą jakości mikroflory pochwy.

Kluczowym elementem wpływającym na bezpieczeństwo i skuteczność terapii pozostaje właściwa kwalifikacja pacjentek bazująca na zasadach medycyny opartej na faktach (*Evidence-Based Medicine*, EBM). Dotyczy to w szczególności przypadków takich jak wysiłkowe nietrzymanie moczu czy zaburzenia statyki narządów miednicy mniejszej. Tylko kompleksowe podejście diagnostyczno-terapeutyczne umożliwi osiągnięcie optymalnych wyników klinicznych oraz minimalizację ryzyka powikłań związanych z zastosowanymi procedurami.

Wykorzystanie standaryzowanych kwestionariuszy takich jak ICIQ-SF (*International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form*), ICIQ-LUTS (*International Consultation on Incontinence Questionnaire – Lower Urinary Tract Symptoms*), PISQ-12 (*Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Questionnaire*), MESA (*Medical, Epidemiologic, and Social Aspects of Aging Questionnaire*), UDI-6 (*Urogenital Distress Inventory – Short Form*) oraz FSFI (*Female Sexual Function Index*) zarówno w ocenie przedzabiegowej, jak i po przeprowadzeniu procedur z zastosowaniem technologii opartej na energii (*Energy-Based Devices*, EBD) umożliwi systematyczne monitorowanie wyników terapii oraz obiektywną weryfikację ich skuteczności klinicznej.

Poniżej zaprezentowano kluczowe procedury zabiegowe stosowane w ginekologii estetycznej i regeneracyjnej, usystematyzowane w trzech grupach w zależności od zastosowanej metody terapeutycznej. Podział ten odzwierciedla różnorodność technologii oraz podejść wykorzystywanych w ramach współczesnych strategii leczenia i regeneracji okolic intymnych.

1. **Procedury z wykorzystaniem urządzeń opartych na energii (*Energy-Based Devices – EBD*)**
2. **Procedury z zastosowaniem wypełniaczy tkankowych oraz nici liftingujących i modelujących**
3. **Procedury z wykorzystaniem preparatów do iniekcji o działaniu regeneracyjnym i biostymulującym**

Ad 1. Procedury z wykorzystaniem urządzeń opartych na energii (*Energy-Based Devices – EBD*)

1. **Laser CO2**
2. **Laser Erb-YAG**
3. **High Intensity Focused Ultrasound (HIFU)**
4. **Radiofrekwencja (RF) i RF mikroigłowa (MFRF)**

Główne zastosowanie

1. Leczenie atrofii śluzówki pochwy
2. Leczenie zespołu moczowo-płciowego
3. Obkurczenie i uelastycznienie ścian pochwy
4. Małoinwazyjne leczenie wysiłkowego nietrzymania moczu I stopnia
5. Ujędrnienie skóry i remodeling blizn
6. Wspomaganie w leczeniu objawów liszaja twardzinowego
7. Wspomaganie w leczeniu nawracających infekcji pochwy

Zalecenia przed zabiegiem z wykorzystaniem EBD

1. Odpowiednia kwalifikacja pacjentki

Główne wskazania: zespół moczowo-płciowy (*Genito-Urinary Syndrome, GSM*), wysiłkowe nietrzymanie moczu w stopniu I (*Stress Urinary Incontinence, SUI*), suchość pochwy, dyspareunia, liszaj twardzinowy oraz płaski, zespół rozluźnienia pochwy (*Vaginal Relaxation Syndrome, VRS*), nawracające infekcje pochwy, blizny po urazach i zabiegach w obrębie pochwy i krocza.

Adekwatne potwierdzenie rozpoznania (wywiad, badanie ginekologiczne, ewentualne badanie histopatologiczne, opcjonalnie kwestionariusze FSFI, ICIQ-SF, ICIQ-LUTS, PISQ-12, MESA, UDI-6).

2. Wykluczenie przeciwwskazań

Przeciwwskazania bezwzględne: ciąża, aktywna infekcja lub stan zapalny dróg rodnych, czynna choroba nowotworowa lub zmiany przednowotworowe, nieuregulowana cukrzyca, skazy krwotoczne, nieprawidłowe krwawienia z dróg rodnych o nieustalonej etiologii, zaburzenia psychiczne wpływające na zdolność do wyrażenia świadomej zgody na zabieg.

Przeciwwskazania względne: nasilona atrofia pochwy (konieczne wcześniejsze przygotowanie estrogenowe), skłonność do bliznowacenia lub tworzenia blizn przerostowych/keloidów, zaburzenia krzepnięcia lub stosowanie leków przeciwzakrzepowych, krwawienie miesięczkowe, nierealistyczne oczekiwania pacjentki wobec efektów zabiegu.

W przypadku zabiegów z użyciem lasera przeciwwskazaniem względnym do zabiegu jest stosowanie leków światłoczułych. Należą do nich m.in.:

- ♥ retinoidy – izotretynoina, acytretyna,
- ♥ niektóre antybiotyki – tetracykliny, fluorochinolony, sulfonamidy, makrolidy,
- ♥ niektóre leki przeciwdepresyjne i neuroleptyczne – chlorpromazyna, amitryptylina, imipramina, nortryptylina, doksepina,
- ♥ niektóre diuretyki – hydrochlorotiazyd, indapamid, furosemid,
- ♥ leki przeciwgrzybicze – gryzeofulwina, ketokonazol (zwłaszcza w postaci doustnej),
leki przeciwhistaminowe I generacji – difenhydramina, hydroksyzyna, chlorfeniramina, klemastyna,
dimenhydrinat,

- ♥ niektóre leki przeciwnadciśnieniowe i przeciwartmyczne – amiodaron, prokainamid,
- ♥ niektóre niesteroidowe leki przeciwzapalne – naproksen, ketoprofen, piroksykam, ibuprofen (rzadziej, ale możliwe reakcje).

Mogą one zwiększać ryzyko wystąpienia działań niepożądanych takich jak:

- ♥ nadmierne zaczerwienienie lub oparzenia śluzówki,
- ♥ hiperpigmentacja lub przebarwienia,
- ♥ opóźnione gojenie,
- ♥ reakcje fototoksyczne lub fotoalergiczne.

Ryzyko reakcji fototoksycznej lub niepożądanych interakcji ze światłem zależy głównie od długości fali lasera oraz głębokości jego penetracji. Lasery najczęściej stosowane w ginekologii, tj. Nd:YAG i CO₂, są uznawane za względnie bezpieczne.

Czas od odstawienia leku przed zastosowaniem lasera – tabela 1.

Grupa leków	Przykłady	Zalecany czas odstawienia przed zabiegiem
Tetracykliny	Doksycyklina, tetracyklina	5–7 dni
Fluorochinolony	Ciprofloksacyna, lewofloksacyna	3–7 dni
Sulfonamidy	Kotrimoksazol	7 dni
NLPZ (miejscowe)	Ketoprofen żel, piroksykam	7 dni
NLPZ (doustne)	Naproksen, ibuprofen	3 dni
Amiodaron	–	3–6 miesięcy (gromadzi się w skórze)
Diuretyki tiazydowe	Hydrochlorotiazyd	co najmniej 7 dni (jeśli możliwe)
Retinoidy (doustne)	Izotretynoina	4–6 tygodni

Rodzaj lasera a ryzyko reakcji fototoksycznej – tabela 2.

Typ lasera	Długość fali (nm)	Główne chromofory	Ryzyko fototoksyczności	Uwagi
Fototerapia UVA/UVB (PUVA, wąskopasmowe UVB)	320–400 / 290–320	DNA, porfiryny	Bardzo wysokie	Ryzyko najwyższe w terapii łuszczycy, AZS – nie stosować z lekami światłouczulającymi
Laser PDL (Pulsed Dye Laser)	585–595	Hemoglobina, melaninowe naczynia	Wysokie	Głębokie wnikanie – ryzyko fopopurpur, szczególnie z amidaronem, tetracyklinami
Laser IPL (Intense Pulsed Light)	500–1200	Melanina, hemoglobina	Wysokie do umiarkowanego	Szerokie spektrum światła, wiele reakcji niepożądanych z lekami fotouczulającymi
Laser KTP	532	Oksyhemoglobina	Umiarkowane	Powierzchnowy, ale silnie absorbowany przez melaninę
Laser rubinowy	694	Melanina	Umiarkowane	Stosowany do tatuaży i przebarwień – ryzyko przebarwień wtórnych u osób na światłouczulaczach
Laser aleksandrytowy	755	Melanina	Umiarkowane do niskiego	Często stosowany w epilacji; ostrożność przy jasnej karnacji + lekach
Laser Nd:YAG (1064 nm)	1064	Głębokie naczynia, kolagen	Niskie	Głębokie wnikanie, minimalna absorpcja przez melaninę – bezpieczniejszy u pacjentek na lekach światłouczulających
Laser CO2 (ablacyjny, 10,600 nm)	10 600	Woda	Bardzo niskie	Pracuje na zasadzie ablacji przez parowanie wody; światło poza zakresem UV/Vis – bardzo niskie ryzyko fototoksyczne
Laser Er:YAG (2940 nm)	2940	Woda	Bardzo niskie	Krótką głębokość penetracji, niskie ryzyko fotosensytyzacji

3. Informacja i świadoma zgoda

Przed każdym zabiegiem konieczne jest omówienie z pacjentką następujących elementów:

1. Cel zabiegu

Pacjentka powinna zostać poinformowana o podstawowych celach terapeutycznych planowanego zabiegu. Należy przedstawić medyczne wskazania do jego wykonania, opisując patofizjologię schorzenia lub defektu, który ma być leczony. Wskazane jest wyjaśnienie, jak zabieg wpłynie na poprawę funkcji fizjologicznych, estetyki lub jakości życia pacjentki, z podkreśleniem oczekiwanych efektów w oparciu o aktualne dane naukowe i kliniczne.

Pacjentka powinna zostać poinformowana, że aktualnie dostępne dane naukowe dotyczące procedur z wykorzystaniem technologii opartych na energii (EBD) w leczeniu objawów urogenitalnych są ograniczone. Brakuje wyników dużych, randomizowanych badań klinicznych z grupą kontrolną potwierdzających długoterminową skuteczność i bezpieczeństwo tych interwencji.

2. Opis procedury

Zabieg powinien zostać przedstawiony szczegółowo, z uwzględnieniem jego przebiegu krok po kroku oraz krótkim omówieniem urządzenia, przy pomocy którego wykonamy zabieg (HIFU, laser, RF). Konieczna jest informacja dotycząca możliwości skorzystania ze znieczulenia miejscowego oraz czasu trwania samej procedury.

3. Przygotowanie do zabiegu

Należy poinformować pacjentkę o koniecznym przygotowaniu do zabiegu dotyczącym m.in.:

- ♥ wykonania określonych badań diagnostycznych (np. aktualnej cytologii ginekologicznej),
- ♥ odstawienia lub modyfikacji stosowanych leków (zwłaszcza tych o działaniu przeciwzakrzepowym lub fotouczulającym),
- ♥ odpowiedniej higieny miejsc intymnych.

4. Możliwe ryzyko i powikłania

Pacjentka powinna zostać szczegółowo poinformowana o potencjalnych powikłaniach i niepożądanych skutkach zabiegu, zarówno tych najczęstszych, jak i rzadkich, ale istotnych klinicznie. Do możliwych działań niepożądanych EBD należą: uczucie dyskomfortu lub bólu w trakcie i po zabiegu, miejscowe oparzenia, obrzęk, przejściowe podrażnienie błony śluzowej, a w rzadkich przypadkach – powstanie blizn lub długotrwałych zmian w obrębie tkanek.

Ważne jest, by pacjentka знаła także objawy alarmowe, które powinny skłonić ją do natychmiastowego kontaktu z lekarzem.

5. Alternatywne metody leczenia

Należy omówić dostępne alternatywne metody terapeutyczne, zarówno inwazyjne, jak i nieinwazyjne, wskazując ich potencjalne korzyści oraz ograniczenia w porównaniu z proponowanym zabiegiem. W zależności od zgłaszanego problemu klinicznego, do metod alternatywnych mogą się zaliczać:

- ♥ dopochwowe stosowanie estriolu lub prasteronu,
- ♥ iniekcje mikronizowanego kwasu hialuronowego,



- ♥ zastosowanie osocza bogatopłytkowego (PRP), fibryny bogatopłytkowej (PRF) lub innych preparatów biostymulujących,
- ♥ fizjoterapia mięśni dna miednicy,
- ♥ biofeedback i elektrostymulacja mięśni dna miednicy,
- ♥ terapia behawioralna (zmiana stylu życia, redukcja masy ciała, unikanie kofeiny i alkoholu, kontrola płynów, techniki kontroli mikcji),
- ♥ pessaroterapia, stosowanie tamponów podpierających,
- ♥ w niektórych przypadkach zabieg operacyjny.

6. Przebieg rekonwalescencji i postępowanie pozabiegowe

Pacjentka powinna uzyskać szczegółowe informacje dotyczące przebiegu okresu pozabiegowego, w tym:

- ♥ czasu trwania rekonwalescencji,
- ♥ możliwych dolegliwości (np. bólu, obrzęku, zaczerwienienia) oraz sposobów radzenia sobie z nimi,
- ♥ zaleceń dotyczących aktywności fizycznej, higieny, stosowania leków,
- ♥ terminów wizyt kontrolnych lub ewentualnych kolejnych zabiegów, jeśli przewidujemy ich serię.

7. Przewidywany efekt i jego trwałość

Pacjentka powinna znać realistyczne oczekiwania co do efektów terapeutycznych, włączając w to:

- ♥ czas, po którym można spodziewać się pierwszych i pełnych rezultatów,
- ♥ potencjalne ograniczenia i warianty przebiegu klinicznego,
- ♥ konieczność ewentualnych powtórných zabiegów lub dalszych interwencji w przypadku braku satysfakcjonujących rezultatów,
- ♥ wpływ czynników indywidualnych (wieku, stanu zdrowia, przyjmowanych leków, przestrzegania zaleceń) na końcowy wynik terapii.

8. Możliwość wycofania zgody

Należy jasno poinformować pacjentkę o jej prawie do odmowy wykonania zabiegu oraz możliwości wycofania zgody na każdym etapie procedury, bez konieczności podawania przyczyn. Komunikacja ta powinna podkreślać autonomię pacjentki i jej udział w podejmowaniu decyzji terapeutycznych.

9. Możliwość zadawania pytań i dostęp do materiałów edukacyjnych

Ważne jest, aby pacjentka miała możliwość swobodnego zadawania pytań oraz otrzymania wyczerpujących i zrozumiałych odpowiedzi. Należy także zapewnić jej dostęp do materiałów edukacyjnych (np. ulotek, broszur, prezentacji multimedialnych), które ułatwią przyswojenie informacji i podejmowanie świadomych decyzji.

4. Dobór technologii oraz indywidualizacja protokołu zabiegowego

Wybór odpowiedniego rodzaju technologii (laser frakcyjny CO2, Er:YAG, HIFU, radiofrekwencja monopolarna/bipolarna, RF mikroigłowa itp.) oraz dostosowanie parametrów zabiegowych powinny być oparte na dokładnej ocenie klinicznej, wskazaniach medycznych oraz oczekiwaniach pacjentki. Protokół terapeutyczny należy dostosować do rodzaju dysfunkcji, stanu anatomicznego i indywidualnej wrażliwości tkanek.

5. Przygotowanie pacjentki do zabiegu

Zabiegi z wykorzystaniem technologii EBD (ang. *Energy-Based Devices*) nie wymagają specjalistycznego przygotowania ze strony pacjentek:

- ♥ w wieku okołomenopauzalnym i po menopauzie oraz tych, które mogą odnieść indywidualną korzyść z takiej terapii; w takich przypadkach należy włączyć dopochwową terapię estriolem na minimum miesiąc przed planowanym zabiegiem,
- ♥ z objawami atrofii pochwy, zespołem moczowo-płciowym, dyspareunią dopochwowe stosowanie prasteronu może stanowić potencjalną strategię wspomagającą w przygotowaniu do zabiegów ginekologicznych. Jednakże, ze względu na ograniczoną liczbę dostępnych danych klinicznych w tym zakresie, konieczne są dalsze badania z randomizacją oraz dłuższa obserwacja, które pozwolą na jednoznaczne określenie skuteczności i bezpieczeństwa takiego postępowania.

Ponadto:

- ♥ należy wyleczyć wszelkie infekcje intymne,
- ♥ nie ma jednoznacznych, oficjalnych zaleceń dotyczących minimalnego odstępu czasowego między zabiegiem a wystąpieniem krwawienia miesiączkowego, jednakże aby zmniejszyć ryzyko infekcji oraz opóźnionego gojenia ran, zabiegi powinny być planowane w pierwszej połowie cyklu,
- ♥ zaleca się wstrzemięźliwość seksualną przez 24–48 godzin przed planowanym zabiegiem, aby uniknąć podrażnień błony śluzowej,
- ♥ wkładka wewnątrzmaciczna nie jest przeciwwskazaniem do zabiegu.

Zalecenia pozabiegowe po procedurach z zastosowaniem EBD

1. Wczesna obserwacja (do 48–72 godzin)

Bezpośrednio po zabiegu pacjentka może wrócić do codziennych czynności. W pierwszych dniach po zabiegu należy monitorować występowanie typowych, zazwyczaj łagodnych i samoograniczających się objawów takich jak:

- ♥ uczucie pieczenia, świądu lub niewielkiego bólu w obrębie leczonego obszaru,
- ♥ obrzęk tkanek,
- ♥ niewielkie plamienia lub krwawienie kontaktowe.

Zaleca się:

- ♥ powstrzymanie się od współżycia płciowego przez okres 3–7 dni (w zależności od rodzaju zabiegu oraz indywidualnej reakcji tkanek),
- ♥ unikanie kąpiele w wannie, irygacji pochwy oraz intensywnej aktywności fizycznej przez co najmniej 7–14 dni (czas ten może się różnić w zależności od zabiegu oraz indywidualnych wskazań lekarza),

- ♥ w celu redukcji ryzyka rozwoju infekcji w okresie pozabiegowym można rozważyć zastosowanie globulek zawierających poliheksanid (PHMB) w schemacie 10-dniowym, aplikowanych dopochwowo raz dziennie na noc,
- ♥ w celu szybszej regeneracji tkanek stosowanie dopochwowo drobnocząsteczkowego kwasu hialuronowego w postaci globulek lub żelu – drobnocząsteczkowy kwas hialuronowy, posiada właściwości przenikania do głębszych warstw tkanek niż postać wielkocząsteczkowa oraz zapewnia szybszy czas gojenia ran,
- ♥ utrzymanie terapii dopochwowym estrogenem u pacjentek w wieku okołomenopauzalnym i po menopauzie oraz tych, które mogą odnieść indywidualną korzyść z takiej terapii,
- ♥ rozważenie dopochwowej terapii prasteronem u pacjentek z objawami atrofi pochwy i sromu, zespołem moczowo-płciowym, dyspareunią,
- ♥ w przypadku występowania dolegliwości bólowych w okresie pozabiegowym preferowanym lekiem jest paracetamol. Hamowanie kaskady zapalnej przez NLPZ ogranicza produkcję prostaglandyn, cytokin i czynników wzrostu, które są kluczowe w procesie regeneracji. W badaniach na modelach zwierzęcych i komórkowych wykazano, że NLPZ mogą opóźniać lub osłabiać gojenie tkanek, ograniczać syntezę kolagenu oraz zaburzać angiogenezę.

2. Wizyty kontrolne oraz monitorowanie efektów terapii

Częstotliwość i zakres badań kontrolnych powinny być dostosowane do rodzaju zabiegu, stanu pacjentki oraz odpowiedzi na terapię. Proponowany schemat kontroli po zabiegach z wykorzystaniem EBD:

- ♥ ocena efektów po pierwszym zabiegu po 4–6 tygodniach, w tym czasie można również wykonać kolejną sesję, jeśli pacjentka tego wymaga,
- ♥ po ostatnim zabiegu kontrole po 3, 6 oraz 12 miesiącach.

Obiektywna ocena skuteczności może być prowadzona z zastosowaniem zwalidowanych narzędzi klinicznych takich jak:

- ♥ FSFI (*Female Sexual Function Index*) – ocena funkcji seksualnej,
- ♥ VHI (*Vaginal Health Index*) – ocena stanu nabłonka pochwy,
- ♥ ICIQ-SF lub ICIQ-LUTS (*International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form*) – w przypadku współwystępowania nietrzymania moczu,
- ♥ VAS (*Visual Analogue Scale*) – subiektywna ocena poprawy objawów,
- ♥ test kaszlowy – jako pomocniczy test w ocenie skuteczności leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu.

3. Postępowanie w przypadku powikłań lub braku efektu terapeutycznego

Działania niepożądane, takie jak miejscowe oparzenia, ból, obrzęk lub powstanie blizn, wymagają leczenia objawowego – w tym, w określonych sytuacjach, mogą wymagać także zastosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ), preparatów miejscowych (np. kremów łagodzących) oraz, w razie potrzeby, konsultacji specjalistycznych (np. dermatologicznej lub ginekologicznej).

W przypadku braku zadowalającego efektu klinicznego należy rozważyć:

- ♥ wykonanie dodatkowej sesji zabiegowej,
- ♥ wykonanie zabiegu przy pomocy innego EBD,
- ♥ zastosowanie alternatywnych metod wspomnianych wcześniej,
- ♥ w uzasadnionych przypadkach – kwalifikację do leczenia operacyjnego.

4. Edukacja pacjentki i zalecenia długoterminowe

Efekty terapeutyczne zabiegów regeneracyjnych utrzymują się zazwyczaj przez okres od 6 do 12 miesięcy, choć w niektórych przypadkach mogą być obserwowane nawet powyżej 24 miesięcy. Ze względu na stopniowy nawrót objawów, należy poinformować pacjentkę o możliwości wykonania sesji przypominającej, dostosowanej do jej potrzeb klinicznych.

Rekomenduje się również:

- 🌱 prowadzenie zdrowego stylu życia, w tym regularne ćwiczenia wzmacniające mięśnie dna miednicy,
- 🌱 utrzymanie prawidłowej masy ciała (BMI od 18,5 do 24,9),
- 🌱 systematyczne kontrole ginekologiczne i monitorowanie stanu zdrowia,
- 🌱 rozważenie uczestnictwa w badaniach klinicznych, zwłaszcza w sytuacji, gdy wdrażana interwencja terapeutyczna ma charakter innowacyjny lub znajduje się na etapie eksperymentalnym.

Ad 2. Wypełniacze oraz nici modelujące

Kwas hialuronowy

Kwas hialuronowy (HA) jest naturalnie występującym w organizmie polisacharydem należącym do grupy glikozaminoglikanów. Jest kluczowym składnikiem macierzy pozakomórkowej tkanek łącznych, skóry oraz błon śluzowych. Jego podstawową funkcją jest wiązanie i zatrzymywanie wody, dzięki czemu zapewnia nawilżenie, elastyczność oraz odpowiednią strukturę tkanek.

Zastosowanie kwasu hialuronowego w ginekologii

🌱 Leczenie atrofii pochwy

Atrofia pochwy jest stanem związanym z niedoborem estrogenów, który prowadzi do ścięnięcia błony śluzowej, suchości, świądu i dyspareunii (ból podczas współżycia). Kwas hialuronowy stosowany miejscowo poprawia nawilżenie i elastyczność śluzówki, łagodząc objawy.

🌱 Regeneracja i rewitalizacja tkanek pochwy i sromu

Dzięki właściwościom nawilżającym i stymulującym procesy naprawcze, HA jest wykorzystywany w procedurach rewitalizujących ściany pochwy, co może poprawić komfort, funkcję oraz estetykę intymną.

🌱 Wypełniacz w korekcji niedoborów objętościowych

W ginekologii estetycznej kwas hialuronowy stosuje się do korekty zwiotczeń i ubytków tkanek, np. w obrębie przedstonka pochwy czy warg sromowych większych, co wpływa na poprawę napięcia i funkcji tych struktur. Stosowany jest również w celu augmentacji (uwypuklenia) łechtaczki lub okolicy punktu G.

🌱 Wsparcie gojenia po zabiegach chirurgicznych lub EBD

HA może być stosowany jako element terapii wspomagającej regenerację błony śluzowej po interwencjach medycznych, przyspieszając proces gojenia.

Zalecenia przed zabiegiem wolumetrii z użyciem usieciowanego kwasu hialuronowego

1. Kwalifikacja pacjentki

Wywiad

- ♥ szczegółowa ocena potrzeb pacjentki obejmująca: zanik tkanki tłuszczowej, utratę objętości warg sromowych, asymetrię anatomiczną, dyskomfort podczas siedzenia oraz objawy suchości błon śluzowych,
- ♥ ocena stanu skóry i śluzówki w obrębie obszaru zabiegowego ze szczególnym uwzględnieniem stopnia zaniku tkanek, elastyczności oraz poziomu nawilżenia,
- ♥ omówienie realistycznych oczekiwań względem zabiegu z podkreśleniem, że procedura ma na celu przywrócenie objętości i komfortu, jednak nie zastępuje chirurgii plastycznej.

Bezwzględne przeciwwskazania

- ♥ ciąża oraz okres karmienia piersią,
- ♥ aktywne infekcje, w tym bakteryjne, grzybicze oraz opryszczka w obrębie planowanego obszaru zabiegowego,
- ♥ choroby autoimmunologiczne w fazie aktywnej takie jak toczeń rumieniowaty układowy (SLE) czy reumatoidalne zapalenie stawów (RZS),
- ♥ nadwrażliwość lub uczulenie na składniki preparatu, w tym usieciowany kwas hialuronowy oraz lidokainę.

Względne przeciwwskazania

- ♥ terapia immunosupresyjna lub leczenie onkologiczne,
- ♥ choroby skóry, w szczególności liszaj płaski, owrzodzenia oraz inne zmiany zapalne lub uszkodzenia skóry w obszarze planowanego zabiegu,
- ♥ predyspozycja do powstawania blizn przerostowych (keloidów).

2. Przygotowanie skóry i okolic intymnych przed zabiegiem

3–5 dni przed zabiegiem

- ♥ zaleca się unikanie mechanicznej oraz laserowej depilacji w obszarze planowanego zabiegu,
- ♥ należy powstrzymać się od intensywnej aktywności fizycznej, korzystania z sauny oraz kąpeli w gorącej wodzie, aby zminimalizować ryzyko podrażnień.

48 godzin przed zabiegiem

- ♥ zakaz stosowania tamponów, irygacji pochwy oraz preparatów dopochwowych, chyba że zostały one przepisane przez lekarza,
- ♥ należy unikać używania kosmetyków zawierających kwasy alfa-hydroksylowe (AHA), retinol oraz olejków eterycznych, które mogą zwiększać wrażliwość skóry i ryzyko podrażnień.

3. Leki i suplementy

5–7 dni przed zabiegiem

- ♥ zaleca się, o ile to możliwe, odstawienie leków i suplementów mogących zwiększać ryzyko powstawania siniaków, takich jak niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ), aspiryna, witamina E, kwasy omega-3, a także suplementy zawierające żeń-szeń i czosnek.

1–2 dni przed zabiegiem

🌿 w przypadku pacjentek ze skłonnością do nawracającej opryszczki zaleca się rozpoczęcie profilaktycznego leczenia przeciwwirusowego (np. acyklowir w dawce 2 × 400 mg).

4. Świadoma zgoda na zabieg wolumetrii z użyciem usieciowanego kwasu hialuronowego

Przed każdym zabiegiem konieczne jest omówienie z pacjentką następujących elementów:

1. Cel zabiegu

Pacjentka powinna zostać poinformowana o podstawowych celach terapeutycznych planowanego zabiegu. Należy przedstawić medyczne wskazania do jego wykonania, opisując patofizjologię schorzenia lub defektu, który ma być leczony. Wskazane jest wyjaśnienie, jak zabieg wpłynie na poprawę funkcji fizjologicznych, estetyki lub jakości życia pacjentki, podkreślając oczekiwane efekty w oparciu o aktualne dane naukowe i kliniczne.

2. Opis procedury

Zabieg powinien zostać przedstawiony szczegółowo, z uwzględnieniem jego przebiegu krok po kroku. Konieczna jest informacja dotycząca możliwości skorzystania ze znieczulenia miejscowego oraz czasu trwania samej procedury.

3. Przygotowanie do zabiegu

Należy poinformować pacjentkę o koniecznym przygotowaniu do zabiegu, m.in.:

- 🌿 wykonania określonych badań diagnostycznych (np. aktualnej cytologii ginekologicznej),
- 🌿 odstawienia lub modyfikacji stosowanych leków (zwłaszcza tych o działaniu przeciwzakrzepowym lub przeciwplateletowym),
- 🌿 odpowiedniej higienie miejsc intymnych.

4. Możliwe ryzyko i powikłania

Pacjentka powinna zostać szczegółowo poinformowana o potencjalnych powikłaniach i niepożądanych skutkach zabiegu, zarówno tych najczęstszych, jak i rzadkich, ale istotnych klinicznie.

Ważne jest, by pacjentka знаła także objawy alarmowe, które powinny skłonić ją do natychmiastowego kontaktu z lekarzem.

5. Alternatywne metody leczenia

Należy omówić dostępne alternatywne metody terapeutyczne, zarówno inwazyjne, jak i nieinwazyjne, wskazując ich potencjalne korzyści oraz ograniczenia w porównaniu z proponowanym zabiegiem.

6. Przebieg rekonwalescencji i postępowanie pozabiegowe

Pacjentka powinna uzyskać szczegółowe informacje dotyczące przebiegu okresu pozabiegowego, w tym:

- 🌿 czasu trwania rekonwalescencji,
- 🌿 konieczności zapewnienia sobie odpoczynku i ograniczenia aktywności przez 24–48 godzin po zabiegu,
- 🌿 możliwych dolegliwości (np. bólu, obrzęku, zaczerwienienia, asymetrii, przejściowych zaburzeń czucia) oraz sposobów radzenia sobie z nimi,
- 🌿 zalecenia dotyczące aktywności fizycznej, higieny, stosowania leków,
- 🌿 terminów wizyt kontrolnych lub ewentualnych kolejnych zabiegów, jeśli przewidujemy ich serię.

7. Przewidywany efekt i jego trwałość

Pacjentka powinna znać realistyczne oczekiwania co do efektów terapeutycznych, włączając w to:

- 🌱 czas, po którym można spodziewać się pierwszych i pełnych rezultatów,
- 🌱 potencjalne ograniczenia i warianty przebiegu klinicznego,
- 🌱 konieczność ewentualnych powtórnych zabiegów lub dalszych interwencji w przypadku braku satysfakcjonujących rezultatów,
- 🌱 wpływ czynników indywidualnych (wieku, stanu zdrowia, przyjmowanych leków, przestrzegania zaleceń) na końcowy wynik terapii.

8. Możliwość wycofania zgody

Należy jasno poinformować pacjentkę o jej prawie do odmowy wykonania zabiegu oraz możliwości wycofania zgody na każdym etapie procedury bez konieczności podawania przyczyn. Komunikacja ta powinna podkreślać autonomię pacjentki i jej udział w podejmowaniu decyzji terapeutycznych.

9. Możliwość zadawania pytań i dostęp do materiałów edukacyjnych

Ważne jest, aby pacjentka miała możliwość swobodnego zadawania pytań oraz otrzymania wyczerpujących i zrozumiałych odpowiedzi. Należy także zapewnić jej dostęp do materiałów edukacyjnych (np. ulotek, broszur, prezentacji multimedialnych), które ułatwią przyswojenie informacji i podejmowanie świadomych decyzji.

Zalecenia po zabiegu wolumetrii z użyciem usieciowanego kwasu hialuronowego

Okres bezpośredni po zabiegu (0–72 godziny)

- 🌱 należy unikać mechanicznego ucisku na obszar poddany zabiegowi, w tym długotrwałego siedzenia, noszenia obcisłej bielizny oraz odzieży uciskowej, co może zakłócić proces integracji preparatu z tkankami,
- 🌱 wskazane jest powstrzymanie się od dotykania, masowania czy manipulowania w miejscu iniekcji, aby zminimalizować ryzyko kontaminacji i rozwoju zakażenia,
- 🌱 w przypadku wystąpienia bólu pozabiegowego dopuszcza się stosowanie leków przeciwbólowych takich jak paracetamol. Należy unikać niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ), które mogą zwiększać ryzyko powstawania krwiaków.

Zakazy i ograniczenia czasowe

- 🌱 przez minimum 3 dni należy unikać kąpieli w gorącej wodzie, korzystania z sauny, jacuzzi oraz basenów – ze względu na ryzyko podrażnienia skóry oraz infekcji,
- 🌱 zakaz współżycia płciowego przez co najmniej 7 dni – w celu ochrony tkanek przed urazem oraz zapewnienia prawidłowego przebiegu procesu gojenia,
- 🌱 unikanie intensywnej aktywności fizycznej (takiej jak jazda na rowerze, bieganie, ćwiczenia siłowe) przez minimum 7 dni po zabiegu w celu ograniczenia ryzyka przemieszczenia preparatu i mikrourazów,
- 🌱 niestosowanie dopochwowych środków farmakologicznych (tamponów, globulek, irygacji) przez okres co najmniej 7 dni w celu utrzymania mikrobiologicznej równowagi i ograniczenia ryzyka zakażenia.

Pielęgnacja i higiena po zabiegu

- rekomenduje się przemywanie okolicy zabiegowej letnią wodą z użyciem łagodnego preparatu przeznaczonego do higieny intymnej niezawierającego substancji drażniących; czynność tę należy wykonywać 1–2 razy dziennie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- skórę należy osuszać delikatnie poprzez dotykanie jej czystym, miękkim ręcznikiem – bez pocierania, aby zapobiec mechanicznemu podrażnieniu,
- przez co najmniej 7 dni po zabiegu należy unikać stosowania kosmetyków perfumowanych, preparatów o działaniu złuszczącym (np. z kwasami AHA), a także produktów zawierających olejki eteryczne w obrębie okolicy poddanej iniekcji, z uwagi na ryzyko podrażnienia i reakcji zapalnych.

Możliwe objawy po zabiegu

Objawy przejściowe (typowo utrzymujące się do 3–7 dni po zabiegu):

- niewielki obrzęk, tkliwość palpacyjna, uczucie napięcia oraz obecność delikatnych zgrubień w miejscu podania preparatu,
- występowanie asymetrii o charakterze przejściowym wynikającej z miejscowego obrzęku lub nierównomiernej dystrybucji preparatu – zwykle ustępuje samoistnie.

Wskazania do niezwłocznej konsultacji lekarskiej

- narastający ból, utrzymująca się lub nasilająca asymetria,
- wystąpienie gorączki, wycieku treści ropnej, zaczerwienienia lub innych objawów sugerujących rozwój infekcji,
- zmiany zabarwienia skóry w miejscu zabiegu takie jak sinienie lub zblednięcie, które mogą sugerować powikłania naczyniowe i wymagają pilnej diagnostyki.

Kontrola pozabiegowa i zalecenia długoterminowe

- wizyta kontrolna powinna zostać zaplanowana w terminie 10–14 dni po zabiegu w celu oceny efektu estetycznego, ewentualnej potrzeby przeprowadzenia masażu korekcyjnego lub drobnej korekty preparatem,
- efekt terapeutyczny utrzymuje się zazwyczaj przez okres od 8 do 18 miesięcy w zależności od rodzaju zastosowanego kwasu hialuronowego, indywidualnego tempa metabolizmu oraz stylu życia pacjentki (np. poziom aktywności fizycznej, palenie tytoniu, ekspozycja na promieniowanie UV).

Nici liftingujące

Nici liftingujące to biozgodne i bioresorbowalne włókna, które wprowadza się podskórną lub śródskórną w celu mechanicznego uniesienia, ujędrnienia oraz biostymulacji tkanek.

Efekt mechaniczny (liftingujący) – natychmiastowe napięcie i uniesienie tkanek dzięki zaczepieniu nici w tkance podskórnej.

Efekt biologiczny (biostymulacja) – nici stymulują fibroblasty do produkcji kolagenu, elastyny i kwasu hialuronowego, co poprawia jędrność i elastyczność skóry w dłuższym czasie.

Zakres zastosowania

- ♥ terapia blizn oraz pourazowych zmian w obrębie pochwy i krocza mająca na celu poprawę elastyczności oraz jakości tkanek,
- ♥ modelowanie i ujędrnianie warg sromowych obejmujące zarówno aspekt estetyczny, jak i funkcjonalny,
- ♥ augmentacja (wzmocnienie) przedniej ściany pochwy wspomagająca poprawę stabilności i funkcji narządu rodnego,
- ♥ zwężenie przedsionka pochwy celem poprawy komfortu pacjentki oraz ewentualnej korekty luźności tkanek.

Zalecenia przed zabiegiem z użyciem nici liftingujących

1. Kwalifikacja pacjentki do zabiegów z wykorzystaniem nici liftingujących

Ocena medyczna

Szczegółowy wywiad obejmujący m.in.:

- ♥ obecność chorób autoimmunologicznych,
- ♥ predyspozycje do powstawania blizn przerostowych (keloidów),
- ♥ występowanie aktywnych infekcji skórnych w obrębie planowanego obszaru zabiegowego,
- ♥ dokładną ocenę jakości i grubości skóry oraz stopnia wiotkości i opadania tkanek w rejonie zabiegowym,
- ♥ ustalenie realistycznych oczekiwań pacjentki wobec efektów procedury – należy podkreślić, że nici liftingujące służą do subtelnego uniesienia tkanek i poprawy konturu, ale nie zastępują chirurgicznego liftingu.

Przeciwwskazania bezwzględne

- ♥ ciąża oraz okres karmienia piersią,
- ♥ aktywne infekcje skóry lub błon śluzowych w miejscu planowanego zabiegu,
- ♥ czynne choroby nowotworowe oraz stany immunosupresji,
- ♥ skłonność do powstawania blizn przerostowych (keloidów),
- ♥ alergia na składniki nici lub środki stosowane podczas zabiegu.

Przeciwwskazania względne

- ♥ stosowanie terapii przeciwzakrzepowej.

2. Przygotowanie do zabiegu z wykorzystaniem nici liftingujących

5–7 dni przed procedurą

- ♥ unikanie wszelkich zabiegów z użyciem lasera, radiofrekwencji (RF) oraz innych procedur o podobnym działaniu w obrębie planowanego obszaru,
- ♥ odstawienie leków i suplementów wpływających na krzepliwość krwi takich jak aspiryna, niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ), witamina E, olej rybi oraz inne środki rozrzedzające krew – po uprzedniej konsultacji z lekarzem prowadzącym,

- 🌿 w przypadku pacjentek z historią opryszczki, do rozważenia włączenie profilaktyki przeciwwirusowej (np. acyklowir w dawce 2 x 400 mg dziennie), aby zminimalizować ryzyko nawrotu zakażenia,
- 🌿 wskazane zaprzestanie palenia tytoniu, co sprzyja optymalnemu procesowi gojenia i regeneracji tkanek.

24–48 godzin przed zabiegiem

- 🌿 bezwzględne unikanie spożycia alkoholu ze względu na podwyższone ryzyko powstawania siniaków oraz zaburzeń krzepliwości,
- 🌿 przed zabiegiem należy wyleczyć wszelkie infekcje w obrębie dróg rodnych.

3. Świadoma zgoda na zabieg z wykorzystaniem nici liftingujących

Przed każdym zabiegiem konieczne jest omówienie z pacjentką następujących elementów

1. Cel zabiegu

Pacjentka powinna zostać poinformowana o podstawowych celach terapeutycznych planowanego zabiegu. Należy przedstawić medyczne wskazania do jego wykonania, opisując patofizjologię schorzenia lub defektu, który ma być leczony. Wskazane jest wyjaśnienie, jak zabieg wpłynie na poprawę funkcji fizjologicznych, estetyki lub jakości życia pacjentki, z podkreśleniem oczekiwanych efektów w oparciu o aktualne dane naukowe i kliniczne.

2. Opis procedury

Zabieg powinien zostać przedstawiony szczegółowo, z uwzględnieniem jego przebiegu krok po kroku. Konieczna jest informacja dotycząca możliwości skorzystania ze znieczulenia miejscowego oraz czasu trwania samej procedury.

3. Przygotowanie do zabiegu

Należy poinformować pacjentkę o koniecznym przygotowaniu do zabiegu, dotyczącym m.in.:

- 🌿 wykonania określonych badań diagnostycznych (np. aktualnej cytologii ginekologicznej),
- 🌿 odstawienia lub modyfikacji stosowanych leków (zwłaszcza tych o działaniu przeciwzakrzepowym lub przeciwplateletowym),
- 🌿 odpowiedniej higieny miejsc intymnych.

4. Możliwe ryzyko i powikłania

Pacjentka powinna zostać szczegółowo poinformowana o potencjalnych powikłaniach i niepożądanych skutkach zabiegu, zarówno tych najczęstszych, jak i rzadkich, ale istotnych klinicznie.

Ważne jest, by pacjentka знаła także objawy alarmowe, które powinny skłonić ją do natychmiastowego kontaktu z lekarzem.

5. Alternatywne metody leczenia

Należy omówić dostępne alternatywne metody terapeutyczne, zarówno inwazyjne, jak i nieinwazyjne, wskazując ich potencjalne korzyści oraz ograniczenia w porównaniu z proponowanym zabiegiem.

6. Przebieg rekonwalescencji i postępowanie pozabiegowe

Pacjentka powinna uzyskać szczegółowe informacje dotyczące przebiegu okresu pozabiegowego, w tym:

- 🌿 czasu trwania rekonwalescencji,

- ♥ możliwych dolegliwości (np. bólu, obrzęku, zaczerwienienia) oraz sposobów radzenia sobie z nimi,
- ♥ zalecenia dotyczące aktywności fizycznej, higieny, stosowania leków,
- ♥ terminów wizyt kontrolnych lub ewentualnych kolejnych zabiegów, jeśli przewidujemy ich serię.

7. Przewidywany efekt i jego trwałość

Pacjentka powinna znać realistyczne oczekiwania co do efektów terapeutycznych, włączając w to:

- ♥ czas, po którym można spodziewać się pierwszych i pełnych rezultatów,
- ♥ potencjalne ograniczenia i warianty przebiegu klinicznego,
- ♥ konieczność ewentualnych powtórnych zabiegów lub dalszych interwencji w przypadku braku satysfakcjonujących rezultatów,
- ♥ wpływ czynników indywidualnych (wieku, stanu zdrowia, przyjmowanych leków, przestrzegania zaleceń) na końcowy wynik terapii.

8. Możliwość wycofania zgody

Należy jasno poinformować pacjentkę o jej prawie do odmowy wykonania zabiegu oraz możliwości wycofania zgody na każdym etapie procedury bez konieczności podawania przyczyn. Komunikacja ta powinna podkreślać autonomię pacjentki i jej udział w podejmowaniu decyzji terapeutycznych.

9. Możliwość zadawania pytań i dostęp do materiałów edukacyjnych

Ważne jest, aby pacjentka miała możliwość swobodnego zadawania pytań oraz otrzymania wyczerpujących i zrozumiałych odpowiedzi. Należy także zapewnić jej dostęp do materiałów edukacyjnych (np. ulotek, broszur, prezentacji multimedialnych), które ułatwią przyswojenie informacji i podejmowanie świadomych decyzji.

Zalecenia po zabiegu liftingu nićmi w ginekologii estetycznej

1. Okres bezpośrednio po zabiegu (0–72 godziny)

- ♥ zaleca się unikanie długotrwałego siedzenia; preferowaną pozycją jest półleżąca, co sprzyja redukcji obrzęku i poprawie ukrwienia tkanek,
- ♥ przeciwwskazane jest korzystanie z kąpieli w wannie, sauny, jacuzzi oraz basenu przez co najmniej 3 dni po zabiegu w celu ograniczenia ryzyka infekcji oraz podrażnienia tkanek,
- ♥ należy nosić luźną, przewiewną bieliznę wykonaną z naturalnych materiałów, aby minimalizować ryzyko otarć oraz podrażnień skóry,
- ♥ w przypadku dolegliwości bólowych rekomenduje się stosowanie zimnych okładów przez warstwę bielizny oraz, w razie potrzeby, leków przeciwbólowych dostępnych bez recepty takich jak paracetamol.

2. Zakazy i ograniczenia w okresie 2–4 tygodni po zabiegu

- ♥ bezwzględny zakaz współżycia seksualnego przez minimum 2 tygodnie w celu zapewnienia prawidłowego gojenia tkanek i uniknięcia urazów,
- ♥ unikanie nadmiernej aktywności fizycznej, w tym jazdy na rowerze, ćwiczeń fitness oraz biegania, przez co najmniej 2 tygodnie, aby nie przeciążać obszaru poddawanego zabiegowi,

- zakaz stosowania irygacji pochwy, tamponów oraz preparatów dopochwowych przez okres od 3 do 4 tygodni, aby zminimalizować ryzyko infekcji i podrażnień.

3. Higiena i pielęgnacja po zabiegu

- mycie obszaru poddanego zabiegowi za pomocą letniej wody oraz delikatnego preparatu pozbawionego mydła 1–2 razy dziennie celem zachowania odpowiedniej higieny przy minimalizacji podrażnień,
- delikatne osuszanie skóry poprzez lekkie dotknięcie, bez pocierania, oraz unikanie mechanicznej lub laserowej depilacji w rejonie zabiegowym przez okres co najmniej 4 tygodni.

4. Obserwacja i monitorowanie

- pojawienie się obrzęku, zgrubień czy uczucia napięcia w obszarze zabiegowym jest zjawiskiem fizjologicznym i może utrzymywać się do 2 tygodni po zabiegu,
- w przypadku wystąpienia objawów takich jak gorączka, ropny wyciek, narastający ból, widoczna asymetria lub wyczuwalne wyjście nici przez skórę bądź błonę śluzową konieczna jest natychmiastowa konsultacja lekarska.

5. Wizyty kontrolne

- pierwsza wizyta kontrolna powinna odbyć się w terminie 10–14 dni od daty wykonania zabiegu,
- druga wizyta kontrolna planowana jest na około 6 tygodni po zabiegu celem oceny efektu terapeutycznego oraz integracji nici z tkankami.

Ad 3. Zabiegi z zastosowaniem preparatów iniekcyjnych

Zabiegi z zastosowaniem preparatów autologicznych takich jak osocze bogatopłytkowe (PRP) oraz fibryna bogatopłytkowa (iPRF), a także nowoczesnych biostymulatorów, w tym tropokolagenu, stanowią istotny filar interwencji w ginekologii regeneracyjnej. Preparaty autologiczne, pozyskiwane z krwi własnej pacjentki, są bogate w czynniki wzrostu i białka, które stymulują procesy naprawcze, angiogenezę oraz remodelowanie tkanek. Fibryna bogatopłytkowa, w porównaniu do PRP, uwalnia czynniki wzrostu w sposób wolniejszy i bardziej kontrolowany, co sprzyja dłuższemu efektowi regeneracyjnemu. Tropokolagen, jako naturalny prekursor kolagenu, działa jako biostymulator, aktywując fibroblasty i wspierając odbudowę macierzy zewnątrzkomórkowej. Mechanizm działania tych terapii opiera się na fizjologicznym pobudzeniu procesu regeneracji.

Preparaty autologiczne: PRP, iPRF

Preparaty biologicznie aktywne: tropokolagen, nieusieciowany kwas hialuronowy

Zastosowanie

- O-shot, G-shot – uwrażliwienie łechtaczki, poprawa doznań podczas współżycia
- leczenie objawów atrofii śluzówki pochwy, zespołu moczowo-płciowego
- leczenie objawów liszaja twardzinowego i płaskiego
- wspomaganie w gojeniu ran i leczeniu blizn

Zalecenia przed zabiegami iniekcyjnymi w ginekologii

1. Kwalifikacja pacjentki

W procesie kwalifikacji do zabiegu należy przeprowadzić szczegółowy wywiad medyczny obejmujący następujące elementy:

- ♥ wiek pacjentki oraz charakterystykę cyklu miesięczkowego,
- ♥ historię położniczą (liczbę i rodzaj przebytych porodów),
- ♥ występowanie objawów menopauzalnego zespołu układu moczowo-płciowego (GSM) takich jak suchość, pieczenie, podrażnienie, ból podczas współżycia,
- ♥ ocenę jakości skóry i błony śluzowej w obrębie sromu i pochwy – ze szczególnym uwzględnieniem stopnia atrofii, elastyczności oraz nawilżenia.

Bezwzględne przeciwwskazania

- ♥ ciąża i karmienie piersią,
- ♥ aktywne infekcje pochwy lub skóry sromu, w tym o etiologii grzybiczej, bakteryjnej lub wirusowej (szczególnie HSV),
- ♥ choroby autoimmunologiczne w fazie aktywnej,
- ♥ czynne choroby nowotworowe,
- ♥ stany związane z immunosupresją,
- ♥ ciężka niedokrwistość oraz małopłytkowość (liczba płytek $<150\ 000/\mu\text{l}$),
- ♥ nadwrażliwość na składniki preparatu (w przypadku HA lub tropokolagenu).

Względne przeciwwskazania

- ♥ skłonność do powstawania krwinków, zaburzenia hemostazy (zarówno wrodzone, jak i nabyte),
- ♥ przebyta choroba nowotworowa – kwalifikacja możliwa wyłącznie po indywidualnej ocenie onkologicznej i przy braku przeciwwskazań ze strony lekarza prowadzącego.

2. Przygotowanie farmakologiczne i zalecenia dotyczące stylu życia przed zabiegiem

5–7 dni przed planowaną procedurą

Zaleca się, o ile to możliwe i po konsultacji z lekarzem prowadzącym, czasowe odstawienie leków mogących zwiększać ryzyko krwawień, w tym:

- ♥ niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) takich jak ibuprofen,
- ♥ kwasu acetylosalicylowego (aspiryny),
- ♥ doustnych antykoagulantów lub leków przeciwplatekcyjnych,

Należy również zaprzestać stosowania suplementów diety o działaniu przeciwzakrzepowym lub rozrzedzającym krew takich jak:

- ♥ witamina E,
- ♥ olej rybi,
- ♥ czosnek, imbir, żeń-szeń,
- ♥ miłorząb japoński (Ginkgo biloba).

1–2 dni przed zabiegiem

- u pacjentek z wywiadem wskazującym na nawracające zakażenia wirusem opryszczki pospolitej (HSV) zaleca się rozpoczęcie profilaktyki przeciwwirusowej, np. acyklowir w dawce 2 x 400 mg na 1–2 dni przed planowanym zabiegiem,
- wskazane jest odpowiednie nawodnienie organizmu, co ma szczególne znaczenie w przypadku planowanego zabiegu z użyciem autologicznych preparatów krwiopochodnych (takich jak PRP lub iPRF), ponieważ wpływa na jakość oraz objętość pobranej próbki krwi.

3. Higiena i przygotowanie miejscowe przed zabiegiem

2–3 dni przed planowaną procedurą

- zaleca się unikanie mechanicznych form depilacji (golenia, woskowania, depilacji chemicznej, depilacji laserowej) oraz stosowania peelingów – zarówno mechanicznych, jak i chemicznych – w obrębie planowanej okolicy zabiegowej. Celem jest ograniczenie ryzyka mikrourazów, podrażnień i ewentualnych powikłań pozabiegowych,
- zabieg powinien zostać odroczony w przypadku aktywnej infekcji dróg moczowo-płciowych lub trwającej menstruacji, które mogą zwiększać ryzyko działań niepożądanych oraz wpływać na komfort pacjentki i bezpieczeństwo procedury.

4. Świadoma zgoda na zabieg

Przed każdym zabiegiem konieczne jest omówienie z pacjentką następujących elementów:

1. Cel zabiegu

Pacjentka powinna zostać poinformowana o podstawowych celach terapeutycznych planowanego zabiegu. Należy przedstawić medyczne wskazania do jego wykonania, opisując patofizjologię schorzenia lub defektu, który ma być leczony. Wskazane jest wyjaśnienie, jak zabieg wpłynie na poprawę funkcji fizjologicznych, estetyki lub jakości życia pacjentki, podkreślając oczekiwane efekty w oparciu o aktualne dane naukowe i kliniczne.

2. Opis procedury

Zabieg powinien zostać przedstawiony szczegółowo, z uwzględnieniem jego przebiegu krok po kroku. Konieczna jest informacja dotycząca możliwości skorzystania ze znieczulenia miejscowego oraz czasu trwania samej procedury.

3. Przygotowanie do zabiegu

Należy poinformować pacjentkę o koniecznym przygotowaniu do zabiegu dotyczącym m.in.:

- wykonania określonych badań diagnostycznych (np. aktualnej cytologii ginekologicznej),
- odstawienia lub modyfikacji stosowanych leków (zwłaszcza tych o działaniu przeciwzakrzepowym lub przeciwplateletowym),
- odpowiedniej higieny miejsc intymnych.

4. Możliwe ryzyko i powikłania

Pacjentka powinna zostać szczegółowo poinformowana o potencjalnych powikłaniach i niepożądanych skutkach zabiegu, zarówno tych najczęstszych, jak i rzadkich, ale istotnych klinicznie.

Ważne jest, by pacjentka знаła także objawy alarmowe, które powinny skłonić ją do natychmiastowego kontaktu z lekarzem.

5. Alternatywne metody leczenia

Należy omówić dostępne alternatywne metody terapeutyczne, zarówno inwazyjne, jak i nieinwazyjne, wskazując ich potencjalne korzyści oraz ograniczenia w porównaniu z proponowanym zabiegiem.

6. Przebieg rekonwalescencji i postępowanie pozabiegowe

Pacjentka powinna uzyskać szczegółowe informacje dotyczące przebiegu okresu pozabiegowego, w tym:

- czasu trwania rekonwalescencji,
- możliwych dolegliwości (np. bólu, obrzęku, zaczerwienienia, podrażnienia) oraz sposobów radzenia sobie z nimi,
- zalecenia dotyczące aktywności fizycznej, higieny, stosowania leków,
- terminów wizyt kontrolnych lub ewentualnych kolejnych zabiegów, jeśli przewidujemy ich serię.

7. Przewidywany efekt i jego trwałość

Pacjentka powinna znać realistyczne oczekiwania co do efektów terapeutycznych, włączając w to:

- czas, po którym można spodziewać się pierwszych i pełnych rezultatów,
- potencjalne ograniczenia i warianty przebiegu klinicznego,
- konieczność ewentualnych powtórnych zabiegów lub dalszych interwencji w przypadku braku satysfakcjonujących rezultatów,
- wpływ czynników indywidualnych (wieku, stanu zdrowia, przyjmowanych leków, przestrzegania zaleceń) na końcowy wynik terapii.

8. Możliwość wycofania zgody

Należy jasno poinformować pacjentkę o jej prawie do odmowy wykonania zabiegu oraz możliwości wycofania zgody na każdym etapie procedury, bez konieczności podawania przyczyn. Komunikacja ta powinna podkreślać autonomię pacjentki i jej udział w podejmowaniu decyzji terapeutycznych.

9. Możliwość zadawania pytań i dostęp do materiałów edukacyjnych

Ważne jest, aby pacjentka miała możliwość swobodnego zadawania pytań oraz otrzymania wyczerpujących i zrozumiałych odpowiedzi. Należy także zapewnić jej dostęp do materiałów edukacyjnych (np. ulotek, broszur, prezentacji multimedialnych), które ułatwią przyswojenie informacji i podejmowanie świadomych decyzji.

Zalecenia po zabiegach iniekcyjnych

Okres bezpośredni po zabiegu (0–72 godziny)

Unikanie mechanicznego ucisku i tarcia w obrębie obszaru poddanego iniekcji:

- należy zrezygnować z noszenia obcisłej bielizny, legginsów lub spodni powodujących ucisk tkanek,
- rekomenduje się unikanie długotrwałego siedzenia (np. w trakcie podróży lub pracy biurowej)

przekraczającej 2 godziny bez przerwy), co może negatywnie wpłynąć na rozmieszczenie preparatu i gojenie tkanek.

Ograniczenie manipulacji w miejscu iniekcji:

- ♥ przez pierwsze 12 godzin po zabiegu należy powstrzymać się od dotykania, masowania lub pielęgnacji okolicy zabiegowej innymi środkami niż zalecone przez lekarza, celem ograniczenia ryzyka kontaminacji i infekcji.

1. Zakazy i ograniczenia po zabiegach iniekcyjnych

W ciągu pierwszych 24–48 godzin po zabiegu należy unikać:

- ♥ aktywności fizycznej o umiarkowanej i dużej intensywności,
- ♥ współżycia płciowego,
- ♥ korzystania z sauny, łaźni parowych oraz gorących kąpielii (w tym jacuzzi), które mogą nasilać obrzęk i zwiększać ryzyko infekcji.

Przez okres 5–7 dni po zabiegu obowiązuje:

- ♥ zakaz stosowania tamponów, irygacji dopochwowych oraz innych form aplikacji dopochwowej (w tym leków, o ile nie zostały zalecone przez lekarza),
- ♥ unikanie zabiegów fizjoterapeutycznych w obrębie miednicy mniejszej i krocza (np. elektrostymulacji, biofeedbacku, masażu tkanek głębokich).

Depilacja mechaniczna lub chemiczna (np. golenie maszynką, depilacja laserowa, woskowanie, kremy) w obszarze zabiegowym powinna zostać odroczone na minimum 7 dni celem uniknięcia podrażnienia i wtórnego zakażenia skóry lub błony śluzowej.

2. Higiena i pielęgnacja po zabiegu

- ♥ po upływie 12 godzin od wykonania zabiegu można rozpocząć delikatną toaletę okolicy zabiegowej; zaleca się stosowanie czystej, letniej wody lub preparatów do higieny intymnej o neutralnym pH, pozbawionych substancji drażniących i zapachowych,
- ♥ osuszanie skóry i błon śluzowych powinno odbywać się bez mechanicznego pocierania – najlepiej przy użyciu miękkiego ręcznika papierowego lub gazika, wyłącznie poprzez delikatne dotykanie.

Przez co najmniej 7 dni po zabiegu należy unikać stosowania wszelkich preparatów kosmetycznych w okolicy zabiegowej zawierających:

- ♥ kwasy (np. AHA, BHA),
- ♥ olejki eteryczne,
- ♥ alkohol lub inne substancje potencjalnie drażniące i wysuszające.

3. Możliwe objawy pozabiegowe i wskazania do konsultacji lekarskiej

Objawy uznawane za fizjologiczne, przemijające (do 2–5 dni po zabiegu):

- ♥ niewielki obrzęk tkanek w miejscu podania preparatu,
- ♥ tkliwość lub uczucie rozpierania w obrębie leczonej okolicy,
- ♥ punktowe wybroczyny lub niewielkie zasinienia związane z uszkodzeniem drobnych naczyń krwionośnych.

Objawy te mają zwykle łagodny przebieg i ustępują samoistnie w ciągu kilku dni.

4. Wskazania do pilnej konsultacji lekarskiej

Należy niezwłocznie zgłosić się na kontrolę w przypadku wystąpienia:

- ♥ gorączki,
- ♥ ropnego wycieku z miejsca iniekcji,
- ♥ narastającego bólu,
- ♥ asymetrii,
- ♥ zaburzeń czucia,
- ♥ zmiany koloru skóry lub błony śluzowej (np. sinica, zblednięcie).

5. Wizyta kontrolna

Zaleca się wizytę kontrolną w terminie 10–14 dni po zabiegu w celu oceny efektów terapii oraz ewentualnego uzupełnienia leczenia.

W przypadku niektórych protokołów terapeutycznych, szczególnie z wykorzystaniem PRP/iPRF lub tropokolagenu, wskazane jest przeprowadzenie serii 2–3 zabiegów w odstępach 4–6 tygodni.

Piśmiennictwo:

1. Ciążyńska M, Bednarski I, Lesiak A. The role of TGF- β in photodegradation and carcinogenesis. *Forum Dermatologicum*. 2016;2(2):60-63.
2. Finklestein SP, Plomaritoglou A. Growth factors. In: Miller LP, Hayes RL, Newcomb JK, editors. *Head Trauma. Basic, Preclinical, and Clinical Directions*. New York: Wiley-Liss; 2001. p.165-87.
3. Blaber M, DiSalvo J, Thomas KA. X-ray crystal structure of human acidic fibroblast growth factor. *Biochemistry*. 1996;35(7):2086-94.
4. Ornitz DM, Itoh N. Fibroblast growth factors. *Genome Biol*. 2001;2(3):reviews3005.
5. Olakowski M. Rola czynników wzrostu w patogenezie raka trzustki. Cz. II: TGF- β , FGF, NGF. *Prz Gastroenterol*. 2007;2(4):175-80.
6. Zipper R, Lamvu G. Vaginal laser therapy for gynecologic conditions: re-examining the controversy and where do we go from here. *J Comp Eff Res*. 2022;11(11).
7. Kershaw V, Jha S. Practical guidance on the use of vaginal laser therapy: focus on genitourinary syndrome and other symptoms. *Int J Womens Health*. 2024;16:1909-38.
8. Phillips C, et al. Laser treatment for genitourinary syndrome of menopause: Scientific Impact Paper No. 72. *BJOG*. 2022;129(12):e89-94.
9. Mortensen OE, Christensen SE, Lökkegaard E. The evidence behind the use of LASER for genitourinary syndrome of menopause: a state-of-the-art review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2022;101(6):657-92.
10. Wu S, et al. Study on the safety and efficacy of HIFU in the treatment of ValN. *Int J Hyperthermia*. 2024;41(1):2346216.
11. Patel A, Chopra R, Avram M, Sakamoto FH, Kilmer S, Anderson RR, Ibrahim OA. Updates on lasers in dermatology. *Dermatol Clin*. 2023;41(4). <https://doi.org/10.1016/j.det.2023.07.004>
12. British Association of Dermatologists. Drug-induced photosensitivity – guidance for dermatologic practice. 2023. Available from: <https://www.bad.org.uk/>
13. UpToDate. Laser safety in dermatology and aesthetic procedures. 2024.
14. Goldman L, Fitzpatrick RE. *Cutaneous Laser Surgery: The Art and Science*. St. Louis: Mosby; 1999.
15. U.S. Food and Drug Administration. FDA Laser Device Database. Available from: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfRL/rl.cfm>
16. Gaspar A, Leibaschoff G, Lukac M. Use of barbed PDO threads in the treatment of female genital relaxation syndrome. *J Lasers Med Sci*. 2017;8(Suppl 1):S52-S57.
17. Leibaschoff G, Felberbaum R, Jakubowicz M, Alinsod R. Consensus on minimally invasive gynecological procedures using threads and energy-based devices. *J Cosmet Dermatol*. 2020;19(12):3157-3163.
18. Vizintin Z, Lukac M, Kazic M, Tettamanti M. Vaginal tightening and pelvic organ prolapse: minimally invasive non-surgical laser treatments. *Climacteric*. 2015;18(Suppl 1):21-26.
19. Alinsod R. *Advanced Aesthetic Vulvovaginal Procedures*. Lecture Series and Textbook. 2022.
20. European Urogynaecological Association (EUGA). Clinical guidance documents. Available from: <https://www.eugaoffice.org/>
21. UpToDate. Thread lifting in aesthetic medicine and pelvic floor procedures. 2024.
22. Leibaschoff G, et al. Aesthetic applications of hyaluronic acid in intimate female rejuvenation. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(6):1891-1897.
23. Gaspar A, Maestri S, Gomez RG. Vulvar and vaginal rejuvenation: case series and literature review. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4(12):e1121.
24. Vizintin Z, et al. Non-invasive techniques in aesthetic gynecology. *Climacteric*. 2019;22(6):633-639.
25. Jafferany M, Huynh TV, Friedman AJ. Genital esthetic procedures: patient selection and guidelines. *Dermatol Surg*. 2022;48(1):5-12.
26. International Society of Aesthetic Genital Surgery and Sexology (ISAGSS). Practice guidelines. 2023.
27. UpToDate. Hyaluronic acid fillers in dermatology and aesthetic gynecology. 2024.
28. Cervigni M, et al. Autologous platelet-rich plasma (PRP) for treatment of vulvovaginal atrophy: clinical evaluation and histological findings. *J Sex Med*. 2020;17(1):1-9.
29. Scalfani AP. Platelet-rich fibrin matrix for facial rejuvenation: clinical and histologic data. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2011;19(1):63-72.
30. Gaspar A, Addamo G, Brandi H. Vaginal rejuvenation using PRP and hyaluronic acid: clinical results in GSM. *J Womens Health Care*. 2018;7:452.
31. Leibaschoff G, et al. Consensus on regenerative gynecology: autologous treatments in aesthetic and functional gynecology. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(12):3742-3750.
32. UpToDate. Platelet-rich plasma therapy: medical indications and aesthetic applications. 2024.
33. ISAGSS. Clinical guidelines. 2023.
34. Cervigni M, et al. Histologic evaluation of PRP for vulvovaginal atrophy. *J Sex Med*. 2020;17(1):1-9.
35. Gaspar A, Addamo G, Brandi H. PRP and hyaluronic acid in vulvovaginal rejuvenation. *J Womens Health Care*. 2018;7:452.
36. Leibaschoff G, et al. Consensus on regenerative gynecology: autologous treatments in aesthetic and functional gynecology. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(12):3742-3750.
37. Scalfani AP. Platelet-rich fibrin matrix for soft tissue regeneration. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2011;19(1):63-72.
38. ISAGSS. Guidelines on PRP and collagen use in intimate areas. 2023.
39. UpToDate. Autologous therapies in gynecologic rejuvenation. 2024.
40. Labrie F, Archer DF, VVA Prasterone Research Group. Efficacy of intravaginal dehydroepiandrosterone (DHEA) on moderate to severe dyspareunia and vaginal dryness, symptoms of vulvovaginal atrophy, and of the genitourinary syndrome of menopause. *Menopause*. 2016 Mar;23(3):243-56. doi: 10.1097/GME.0000000000000571. PMID: 26731686.
41. Archer DF, Labrie F, VVA Prasterone Group. Treatment of pain at sexual activity (dyspareunia) with intravaginal dehydroepiandrosterone (prasterone). *Menopause*. 2015 Sep;22(9):950-63. doi: 10.1097/GME.0000000000000428. PMID: 25734980.
42. Archer DF, Labrie F. Comparison of intravaginal 6.5mg (0.50%) prasterone, 0.3mg conjugated estrogens and 10µg estradiol on symptoms of vulvovaginal atrophy. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2017 Nov;174:1-8. doi: 10.1016/j.jsbmb.2017.03.014. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28323042.
43. Portman DJ, Goldstein SR, Kagan R. Treatment of moderate to severe dyspareunia with intravaginal prasterone therapy: a review. *Climacteric*. 2019 Feb;22(1):65-72. doi: 10.1080/13697137.2018.1535583. Epub 2018 Dec 17. PMID: 30554531.
44. *Ginekologia i Perinatologia Praktyczna 2020 tom 5, nr 2, strony 98-101 Stanowisko Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników dotyczące wyrobu medycznego Infectvagin*
45. Zimmer M., Huras H., Kamiński P., et al. Polish Society of Gynecologists and Obstetricians recommendation on the use of antiseptics for treatment of inflammatory vaginitis. *Ginekol Pol*. 2020;91(7): 432-437. doi: 0.5603/GP.2020.0104.
46. Kozma B. Short-term efficacy of vaginal CO2 laser therapy as a treatment modality for genitourinary syndrome of menopause. *Orv Hetil*. 2019 Oct;160(41):1617-1622. Hungarian. doi: 10.1556/650.2019.31529. PMID: 31587579.
47. Ruffolo, A. F., Braga, A., Torella, M., Frigerio, M., Cimmino, C., De Rosa, A., Sorice, P., Castronovo, F., Salvatore, S., & Serati, M. (2022). Vaginal Laser Therapy for Female Stress Urinary Incontinence: New Solutions for a Well-Known Issue—A Concise Review. *Medicina*, 58(4), 512. <https://doi.org/10.3390/medicina58040512>
48. Chen MR, Drago J. The effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on tissue healing. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013 Mar;21(3):540-9. doi: 10.1007/s00167-012-2095-2. Epub 2012 Jun 29. PMID: 22744434.
49. Jones MK, Wang H, Peskar BM, Levin E, Itani RM, Sarfeh IJ, Tarnawski AS. Inhibition of angiogenesis by nonsteroidal anti-inflammatory drugs: insight into mechanisms and implications for cancer growth and ulcer healing. *Nat Med*. 1999 Dec;5(12):1418-23. doi: 10.1038/70995. PMID: 10581086.
50. Zhao-Fleming H, Hand A, Zhang K, Polak R, Northcut A, Jacob D, Dissanaika S, Rumbaugh KP. Effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs on post-surgical complications against the backdrop of the opioid crisis. *Burns Trauma*. 2018 Sep 13;6:25. doi: 10.1186/s41038-018-0128-x. PMID: 30221175; PMCID: PMC6136175.
51. Bennett G, Abbott J and Sussman G. The negative impact of medications on wound healing. *Wound Practice and Research*. 2024;32(1):17-24. DOI 10.33235/wpr.32.1.17-24
52. Hsiao, Sheng-Moua,b,c,*; Wu, Wen-Yiha; Lin, Ho-Hsiungac. Predictors of the efficacy of CO2 laser therapy for female stress urinary incontinence. *Journal of the Chinese Medical Association* 88(2):p 145-150, February 2025. | DOI: 10.1097/JCMA.0000000000001193
53. Woźniak, S.; Woźniak, A. Assessing the Long-Term Effectiveness of Fractional CO2 Laser Treatment in Perimenopausal Women with Genitourinary Syndrome of Menopause—Single Center Preliminary Study. *J. Clin. Med*. 2025, 14, 242. <https://doi.org/10.3390/jcm14010242>
54. J. Markowska, R. Ma, dry, A. Markowska. The effect of hyaluronic acid (Cicatridine) on healing and regeneration of the uterine cervix and vagina and vulvar dystrophy therapy. *European Journal of Gynaecological Oncology*. 2011. 32(1):65-68.
55. Katz A.: "Interventions for sexuality after pelvic radiation therapy and gynecological cancer". *Cancer J.*, 2009, 15, 45.
56. Dos Santos CCM, Uggioni MLR, Colonetti T, Colonetti L, Grande AJ, Da Rosa MI. Hyaluronic Acid in Postmenopause Vaginal Atrophy: A Systematic Review. *J Sex Med*. 2021 Jan;18(1):156-166. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.10.016. Epub 2020 Dec 5. PMID: 33292326.
57. Berreni, N., Salerno, J., Chevalier, T. et al. Evaluation of the effect of multipoint intra-mucosal vaginal injection of a specific cross-linked hyaluronic acid for vulvovaginal atrophy: a prospective bi-centric pilot study. *BMC Women's Health* 21, 322 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01435-w>
58. Ghazi K, Deng-Pichon U, Warnet J M, Rat P. Hyaluronan fragments improve wound healing on in vitro cutaneous model through P2X7 purinoreceptor basal activation: role of molecular weight. *PLoS One* 2012; 7(11):e48351.
59. Essendoubi M, Gobinet C, Reynaud R i wsp. Human skin penetration of hyaluronic acid of different molecular weights as probed by Raman spectroscopy. *Skin Res Technol* 2016; 22(1):55-62.
60. Zimmer M. i wsp. Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników – zastosowanie antyseptyków w przypadkach nieswoistych stanów zapalnych pochwy. *Ginekologia i Perinatologia Praktyczna* 2020; 5(2): 90-97.

