

# Terapia manualna w pracy z blizną po operacji cięcia cesarskiego

## Manual therapy for a scar after cesarean section

MAŁGORZATA CHOCHOWSKA<sup>1,2,3/</sup>, JERZY T. MARCINKOWSKI<sup>4/</sup>, ANETA KLIMBERG<sup>4/</sup>

<sup>1/</sup> Centrum Fizjoterapii i Terapii Manualnej KORE

<sup>2/</sup> Zakład Rehabilitacji, Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

<sup>3/</sup> Pracownia Terapii Manualnej i Masażu, Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii w Poznaniu

<sup>4/</sup> Katedra Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Obecnie w Polsce ok. 40% ciąż jest rozwiązywanych przez cesarskie cięcie (CC), pozostawiając bliznę, która będzie wymagała ukierunkowanych działań, mających na celu przywrócenie jej prawidłowej ruchomości i oddzielenia od tkanek otaczających oraz przeciwdziałanie powstaniu zrostów w obrębie gojących się tkanek.

Poważny problem stanowią zrosty powstałe po CC, których odsetek wynosi według różnych szacunków 46-100% i rośnie z każdym kolejnym zabiegiem CC, a które mogą być źródłem niespecyficznego dolegliwości przewodu pokarmowego, układu moczowego, rozrodczego, a ponadto stanowić przyczynę chronicznego bólu miednicy, obstrukcji związanej z tzw. „ciasnym jelitem”, dyspareunii, czy niepłodności. Pacjentka na ogół nie łączy występujących dolegliwości z obecnością blizny po CC.

Skuteczną i bezpieczną formą zachowawczej pracy z blizną po CC są techniki bezpośrednie oraz pośrednie z zakresu terapii manualnej, głównie: drenaż limfatyczny, rozluźnianie mięśniowo-powięziowe i masaż głęboki, uzupełnione o autoterapię.

**Słowa kluczowe:** cesarskie cięcie, blizna, zrosty, leczenie zachowawcze

Currently in Poland about 40% of pregnancies are resolved by a caesarean section (CS), leaving a scar that will require a targeted treatment to restore proper mobility and separation from surrounding tissues and prevent adhesions within the healing tissues.

A serious problem are post-CS adhesions, ranging from 46 to 100% in various estimates and growing with each subsequent CS, which may be the source of non-specific gastrointestinal, urinary and reproductive ailments. They can also cause chronic pelvic pain or obstruction connected with the so-called „narrow intestine”, dyspareunia or infertility. The patient generally does not associate the ailments with the CS scar.

Direct and indirect techniques in manual therapy are effective and safe forms of conservative work with scarring after CS, mainly: lymphatic drainage, muscular and fascial loosening and deep massage, supplemented with auto-therapy.

**Key words:** caesarean section, scar, adhesions, conservative treatment

© Hygeia Public Health 2017, 52(2): 151-156

www.h-ph.pl

Nadano: 21.02.2017

Zakwalifikowano do druku: 25.04.2017

**Adres do korespondencji / Address for correspondence**

dr n. med. Małgorzata Chochowska

Centrum Fizjoterapii i Terapii Manualnej KORE

Plac Zielony 26, 62-020 Swarzędz

tel. 503 73 31 27, e-mail: chochowska@centrum-kore.pl

### Epidemiologia

Według zaleceń WHO z 1985 r. odsetek ciąż rozwiązywanych przez cięcie cesarskie (CC) w danym kraju nie powinien przekraczać 10-15% [1]. Z licznych prac epidemiologicznych wynika jednak, że zarówno w naszym kraju, jak i na świecie, stale wzrasta odsetek CC. W 1999 r. w Polsce rozwiązywano operacyjnie 18,1% ciąż, podczas gdy w 2012 r. aż 37%. Dla porównania ilość ciąż rozwiązywanych przez CC wzrosła w Wielkiej Brytanii w ostatnich latach do 20-25% w porównaniu z 9% w 1980 r. [2]. W USA w 2002 r. liczba CC wynosiła 26,1%, a w 2007 r. już 31,7%, a w niektórych ośrodkach Ameryki Łacińskiej odsetek ten wynosi nawet 80% [3]. Tendencja

wzrostowa CC na całym świecie skłoniła ekspertów WHO do ponownego zajęcia się tą kwestią i należy zauważyć, że z raportu opublikowanego przez WHO w 2015 r. wynika, że odsetek CC wynoszący 10-30% można uznać za bezpieczny (w przeanalizowanych badaniach nie łączył się on ze wzrostem śmiertelności ani matki ani dziecka) [1].

### Wskazania

Wskazania do wykonania CC można podzielić na dwie grupy, obejmujące z jednej strony zagrożenie rodzącej, z drugiej zagrożenie płodu (lub oba jednocześnie) [4]. Lista tych wskazań jest bardzo długa [4, 5] i należy zauważyć, że w ostatnich latach coraz większą

liczbę CC wykonuje się ze wskazań planowych, a w tej grupie szczególnie liczne są wskazania pozapolożnicze (okulistyczne, ortopedyczne, kardiologiczne, neurologiczne, pulmonologiczne i psychiatryczne) [2, 4, 6], co może wskazywać, że duża część opinii ma charakter grzesnościowy, wydawany ciężarnym obawiającym się porodu siłami natury [3]. Poród przez CC jest pozytywny przez ciężarne za mniej bolesny, łatwiejszy i bezpieczniejszy. Do wzrostu odsetka CC przyczynia się również: chęć eliminacji ciężkiego urazu dziecka przy porodzie zabiegowym drogami natury (tzn. gdy konieczne jest użycie kleszczy lub próżnościągu), rozwój metod monitoringu biochemicznego i elektronicznego stanu dziecka z wczesnym wykrywaniem zagrożeń, większa liczba ciąż mnogich, większa liczba porodów przedwczesnych, starszy wiek matek oraz obawa lekarzy przed odpowiedzialnością prawną [2-5].

Zwykle ciężarne wyobrażają sobie, że blizna po CC będzie mało widoczna i ukryta pod bielizną, jednakże ten scenariusz nie musi się potwierdzić. Na podstawie doświadczeń własnych możemy powiedzieć, że pacjentki na ogół nie wiedzą, że blizna ta będzie wymagała ukierunkowanych działań, mających na celu przywrócenie jej prawidłowej ruchomości i oddzielenie jej od tkanek otaczających oraz przeciwdziałanie powstaniu zrostów w obrębie gojących się tkanek.

Przedstawienie całości postępowania terapeutycznego w przypadku zrostów po CC znacznie przekracza ramy tego artykułu, ponieważ obejmuje ono działania: chirurgiczne, farmakologiczne, fizjoterapeutyczne (z podziałem na zabiegi fizykalne i specjalistyczną terapię manualną) oraz psychoterapeutyczne i dietetyczne.

W niniejszym artykule przedstawiony zostanie autorski plan postępowania terapeutycznego z blizną po CC z wykorzystaniem drenażu limfatycznego, terapii manualnej tkanek miękkich oraz kinesiotapingu. Prezentowane tu zalecenia są unikalne, a ich opracowanie jest wynikiem długoletniego doświadczenia klinicznego autorów w tej dziedzinie i według ich najlepszej wiedzy nie istnieją inne polskie wskazania ani rekomendacje dotyczące pracy z blizną po CC.

## Gojenie się rany

Na przebieg gojenia rany po CC może wpływać wiele czynników [7, 8] – jest to skomplikowany proces, na który składają się sprzężone ze sobą reakcje kataboliczne (np. tworzenie włókien kolagenowych oraz nowych naczyń krwionośnych) i anaboliczne (np. rozpad niepotrzebnego/nadmiarowego kolagenu).

Proces gojenia można podzielić na trzy etapy: I. fazę zapalenia (trwającą według różnych szacunków od 2 do 5 dni od operacji); II. fazę rozrostu/prolifracji

i angiogenezy (trwającą do ok. 6-8 tygodni po operacji) oraz III. fazę modelowania/przebudowy (trwającą do ok. 0,5-2 lat po operacji). W fazie I (zapalenie) uczestniczą głównie makrofagi, wydzielające cytokiny i czynniki wzrostu. W fazie II (prolifracja i angiogeneza) zachodzi migracja oraz rozrost różnych typów komórek (np. fibroblasty i komórki śródbłonna naczyń wędrują do prowizorycznej macierzy, gdzie zaczynają się rozrastać, zwiększając liczbę komórek rany), co ma na celu naprawę miejsca zranienia. W fazie III (modelowanie), zachodzi przebudowa blizny (co zasadza się na zmianie orientacji włókien kolagenowych oraz obkurczaniu blizny) [7].

## Kształtowanie się blizny

Do podstawowych typów blizn wg podziału Mustoe należą: 1. blizna prawidłowa – jasna ('perłowa') i płaska (niewystająca poza obszar otaczającej skóry); 2. blizna nieprawidłowa – czerwona, powodująca świąd i bolesność, lekko uniesiona ponad obszar otaczającej skóry (wiele takich blizn wraz z upływem czasu staje się płaskich i przyjmuje zabarwienie zbliżone do otoczenia); 3. blizna przerosła liniowa – czerwona, lekko uniesiona, sporadycznie wywołująca świąd lub ból, niewykraczająca poza zarys rany chirurgicznej; 4. blizna przerosła o dużej powierzchni – płaszczynowa blizna, wypukła, czasami swędząca (np. blizna pooparzeniowa); 5. mały bliznowiec (keloid) – ograniczona, wypukła, swędząca blizna, wykraczająca poza zarys rany; 6. duży bliznowiec (keloid) – duża, wypukła blizna, bolesna lub swędząca, wykraczająca poza obrys rany [7].

Różnicowanie blizn przyrosłych i keloidów wymaga kilku słów komentarza. Blizną przerosłą nazywamy nadmierną tkankę bliznowatą rozrastającą się wyłącznie w obrębie uszkodzonej wcześniej skóry. Blizna przerosła jest gruba, zaczerwieniona i wystaje ponad powierzchnię skóry otaczającej, pojawia się cztery tygodnie po urazie i ulega zwykle częściowemu zanikowi, a po wycięciu nie ma tendencji do nawrotów [7].

Z kolei bliznowce (keloidy) charakteryzują się niekontrolowanym rozrostem poza granice rany, co powoduje znaczny defekt kosmetyczny. Bliznowcom towarzyszy swędzenie, pieczenie, silne zaczerwienie (np. podczas zdenerwowania lub po wypiciu alkoholu), ból, uczucie napięcia, dysfunkcje stawów i zaburzenia ruchomości. Okres pojawienia się bliznowców może wynosić od czterech miesięcy do kilku lat. Przyczyny pojawienia się bliznowców nie są do końca poznane. Widomo, że występują one znacznie częściej wśród narodów azjatyckich i południowoeuropejskich oraz u Afroamerykanów (15 razy częściej niż u rasy białej); u osób młodych (w wieku 10-30 lat); z podwyższoną aktywnością układu immunologicznego oraz u osób z grupą krwi A. Bliznowce częściej spotykane są

u kobiet – zwłaszcza w okresie pokwitania i ciąży, a mniej w okresie menopauzy. Ryzyko pojawienia się bliźnowca wzrasta, gdy rana jest zszyta pod dużym napięciem lub, gdy gojeniu towarzyszy infekcja. Znana jest też zależność rodzinna występowania tej skłonności [7, 8].

## Zrosty

Korzystny zewnętrzny wygląd bliźny po CC nie jest równoznaczny z brakiem zrostów pooperacyjnych, które stanowią bardzo częste następstwo CC i dotyczą od 46% do nawet 100% pacjentek (wg różnych doniesień: Morales i wsp. – 46% [9]; Fushiki i wsp. – 52% [10]; Hamel i wsp. – 58% [11]; Lyell i wsp. – 65% [12]; Robertson i wsp. – 100% [13]).

Ryzyko zrostów pooperacyjnych wzrasta z każdym kolejnym zabiegiem CC [13]. O obecności zrostów i ich powszechnym występowaniu świadczą badania, których celem było zmierzenie czasu, o jaki musiała zostać wydłużona operacja drugiego oraz kolejnych CC (przeprowadzonych u tej samej pacjentki). Czas ten wydłużał się znacząco w zależności od tego, jak dużą liczbę zrostów napotykał operator w jamie brzusznej – co związane było z koniecznością ich wycięcia. Przy drugim CC, czas zabiegu był dłuższy średnio od 5-8 min (w zależności od rozległości zrostów), przy trzecim o 8-13 min, natomiast przy czwartym aż o 18-21 min [9, 14].

Najpowszechniejszą skargą zgłaszaną przez pacjentki, a dotyczącą bliźny po CC, jest nieestetyczny wygląd powłok brzusznych. Bliźna ta jest często przyrosła do tkanek głębiej leżących, w związku z czym tworzy się nad nią nawis skóry oraz tkanki podskórnej, co jest nieakceptowane przez pacjentki. Jednakże sam defekt kosmetyczny, choć widoczny, nie jest sam w sobie najpoważniejszą konsekwencją posiadanej bliźny i zrostów po CC. Do znacznie poważniejszych następstw zrostów po CC należą: przewlekły ból miednicy mniejszej (stanowi on 10% powodów wizyt u ginekologa i dotyczy według różnych szacunków od 6 do 50% kobiet po operacjach laparoskopowych [8, 15]; obstrukcja związana z zespołem ‘małego’/‘ciasnego’ jelita (SBO – *small bowel obstruction*) – szacuje się, że zrosty po operacjach ginekologicznych odpowiadają za 54-74% przypadków SBO [15]; dyspareunia (dysfunkcja seksualna objawiająca się odczuwaniem bólu w czasie stosunku); bezpłodność (zrosty pooperacyjne mogą być przyczyną problemów z zajściem w ciążę/niepłodności u 15-20% pacjentek [15]) oraz niespecyficzne dolegliwości przewodu pokarmowego, układu moczowego, rozrodczego i inne [15, 16].

Odległymi (zarówno w czasie, jak i miejscu występowania) konsekwencjami zrostów po CC, wynikających z restrykcji w obrębie gojących się tkanek (czyli obniżonej możliwości ślizgu pomiędzy kolej-

ny warstwami tkanek) mogą być zespoły bólowe narządu ruchu. Są one trudno identyfikowalne z występowaniem bliźny, a ich bezpośrednią przyczyną jest związane z występowaniem bliźny (a więc obszaru tkanek sklejonych ze sobą i nierozciągliwych) zaburzenie wzorca postawy ciała i chodu, zmiana napięcia oraz długości spoczynkowej antagonistycznych grup mięśniowych, zmiana geometrii i zmniejszenie elastyczności powięzi. Do często spotykanych będą należały tu: bóle głowy, zespoły bólowe kręgosłupa i miednicy.

## Środki prewencyjne

Prewencja jest w miarę możliwości podejmowana już na sali operacyjnej: CC wykonuje się zgodnie z przebiegiem linii najmniejszego napięcia skóry (tzw. linie Langer’a), techniką najmniej uszkadzającą tkanki (obejmującą delikatne preparowanie i szycie bez napięcia tkanek) i atraumatyczną (tzn. wykorzystując atraumatyczne igły i nici odpowiedniej budowy i grubości) [7]. Działania prewencyjne, to także unikanie zakażenia rany pooperacyjnej (np. fekaliami) oraz stosowanie podczas operacji środków farmakologicznych wykazujących działanie barierowe, przeciwdziałających formowaniu się zrostów, np.: politetrafluoroetylen; utleniona regenerowana celuloza oraz chemicznie modyfikowany hialuronian sodu (karboksymetyloceluloza) [8, 13].

Szczególną ostrożność należy zachować u ciężarnych, które posiadają bliźny o nieprawidłowej budowie (prerostowe, bliźnowce) po wcześniejszych zabiegach chirurgicznych, albo po zabiegach kosmetycznych (np. piercing).

## Leczenie nieoperacyjne bliźny po CC

### Praca z bliźną – faza I (do 7 dni po operacji)

W I etapie (faza zapalenia – pierwszych 7 dni po operacji) nie wykonuje się bezpośredniej pracy z bliźną, ponieważ właściwa bliźna nie jest jeszcze uformowana, a rana jest ukryta pod opatrunkiem. Pierwsze 7 dni jest kluczowe dla formowania się zrostów pooperacyjnych [8] i pragniemy zwrócić uwagę na tę fazę, ponieważ zwykle jest ona traktowana jako etap przejściowy, po którym nastąpić ma właściwa praca z bliźną.

W fazie I wykonuje się drenaż limfatyczny (LD – *lymphatic drainage*) okolic sąsiadujących z bliźną (tzn. brzucha i kończyn dolnych). Drenaż przyczynia się do zmniejszenia obrzęku pooperacyjnego i umożliwia odpływ limfy, co przyczynia się do lepszego zaopatrzenia tkanek w krew, tlen i składniki odżywcze, a co za tym idzie przyspiesza gojenie [17].

LD brzucha wykonuje się z wykorzystaniem specjalistycznych, bardzo delikatnych, lecz pewnych

chwyty (tak, aby nie uszkodzić naczyń limfatycznych), stosowanych w określonej sekwencji i w rytmie oddechowym pacjentki (wolne tempo jest wymuszone bardzo wolnym przepływem chłonki). Czas trwania LD brzucha i kończyn dolnych powinien trwać ok. 30-45 min. Podczas wykonywania LD brzucha należy wziąć pod uwagę podział tego obszaru na część nadpępkową i podpępkową. Chłonka z obszaru nadpępka jest prowadzona ku górze wzdłuż żyły piersiowo-brzuszej do węzłów pachowych piersiowych. Z kolei chłonka z okolicy podpępkowej jest kierowana ku dołowi wzdłuż przebiegu żyły nadbrzuszej – do pasma poziomego węzłów pachwinowych powierzchownych. Warto tu podkreślić rolę pasma poziomego węzłów pachwinowych powierzchownych, ponieważ uchodzą do niego naczynia chłonne dna miednicy, krocza, narządów płciowych zewnętrznych, przyśrodkowej części okolicy pośladkowej, przednio-bocznej ściany brzucha (poniżej pępka) oraz bocznej części okolicy pośladkowej [17]. Z tego względu dokładne opracowanie tego pasma może mieć kluczowe znaczenie w procesie rekonwalescencji w I okresie po CC.

### **Praca z blizną – faza II (do 6-8 tyg. po operacji)**

W II etapie (faza proliferacji i angiogenezy – do 6-8 tygodni po operacji) kontynuuje się LD ww. obszarów ciała oraz obejmuje się drenażem bezpośrednią okolicę blizny pooperacyjnej i samą bliznę. W tym okresie zostają włączone także techniki z zakresu delikatnego rozluźniania mięśniowo-powięziowego brzucha (np. według Manheim [18]) – obejmujące bezpośrednio sąsiedztwo oraz samą bliznę. Zabiegi te wykonuje zwykle wykwalifikowany fizjoterapeuta (sesja terapeutyczna trwa zwykle ok. 30-45 min, w systemie 1-2 razy w tygodniu). Rekomendujemy wykorzystanie jako środka poślizgowego jednego z preparatów farmaceutycznych/kosmetycznych dedykowanych leczeniu blizn.

W II okresie można też stosować plastrowanie dynamiczne (KT – *Kinesio Taping*) – czyli w tym przypadku naklejanie na skórę brzucha (bezpośrednio na bliznie) elastycznych taśm, które aplikowane pod odpowiednim napięciem odsuwają (unoszą) skórę i tkankę podskórną od powięzi, ułatwiając redukcję obrzęku i poprawiając mikrocyrkulację krwi. Ponadto KT poprzez odpowiednie napięcie taśmy zbliża brzegi nowopowstałej blizny do siebie, co zapobiega ich rozciąganiu i może mieć znaczenie w profilaktyce tworzenia się blizn przerosłych oraz bliznowców (należy bowiem pamiętać, że jednym z czynników przyczyniających się do powstania blizny przerosłej lub bliznowca jest zbyt duże napięcie w obrębie zszytych tkanek [7]).

W II okresie kluczową rolę zaczyna odgrywać autoterapia, polegająca na wyuczeniu pacjentki odpowiednich ruchów i chwytów terapeutycznych, które powinna ona powtarzać w domu (najczęściej w systemie 2 razy dziennie po ok. 20 min), również z użyciem preparatu dedykowanego leczeniu blizn.

### **Praca z blizną – faza III (do 0,5-2 lat po operacji)**

W III etapie (modelowania/przebudowy) zwanym też późnym (od 6-8 tygodni do 0,5-2 lat po operacji) zostają wdrożone techniki bezpośredniej pracy z blizną. W tym okresie możemy już oszacować wstępnie, czy doszło do powstania zrostów, co można dokonać poprzez próbę przesuwania blizny (powinna się ona poruszać jako warstwa niezależna od tkanek głębiej leżących) oraz jej unoszenia (blizna powinna się unosić jako część skóry – będąc w nią wtopiona i nie może pociągać za sobą tkanek głębiej leżących na żadnym odcinku).

Jednocześnie okres 2 lat jest uznawany za czas, w którym możliwy jest jeszcze największy remodeling blizny; w późniejszym okresie jest to również możliwe, ale w znacznie ograniczonym zakresie. Ponieważ tkanka łączna, w tym kolagen tworzący tkankę bliznowatą, jest w ciągłym ruchu i przebudowie, zasadne wydaje się, że poprzez ukierunkowane i stałe interwencje fizjoterapeutyczne można wpływać na orientację włókien kolagenowych. Błędne jest natomiast stwierdzenie, że poprzez stosowanie tychże technik dochodzi do zrywania zrostów w obrębie jamy brzucha. Niemożliwe jest stosowanie żadnej ze znanych nam technik fizjoterapeutycznych z taką mocą, aby możliwe było zrywanie jakichkolwiek zrostów – musiałoby to prowadzić do masywnych uszkodzeń w jamie brzusznej i dużego odczynu zapalnego, a takich powikłań się nie stwierdza (możliwa jest bolesność brzucha oraz tkiwość palpacyjna w 2-3 pierwszych dniach po sesji terapeutycznej, co jak się wydaje ma związek z naruszeniem pojedynczych włókien kolagenowych i powstała w ten sposób nieswoista reakcja zapalna).

Techniki III okresu są znacznie bardziej zdecydowane od tych stosowanych wcześniej. Blizna jest już w pełni wygojona, tak, że wdrożenie bardziej agresywnych technik jest uzasadnione i bezpieczne. Wykorzystuje się tu masaż głęboki [19], bardziej zdecydowane (i bolesne) techniki z zakresu rozluźniania mięśniowo-powięziowego (np. metoda FDM – *Fascial Distortion Model*) oraz techniki specjalnie dedykowane pracy z blizną w tym okresie (np. przełamywanie blizny, pionowe unoszenie blizny, rolowanie blizny wraz z tkanką podskórną i in.) [18, 20]. Kluczową rolę odgrywa tu też autoterapia i należy wytłumaczyć pacjentce, że bez kontynuowania terapii w warunkach domowych nie uzyska się zadawalających rezultatów.

## Preparaty stosowane w pracy z bliźniętami

Preparaty stosowane w pracy z bliźniętami mają postać maści lub żelu i zwykle zawierają w swym składzie kilka składników aktywnych. Do najczęściej spotykanych należą: wyciąg z cebuli morskiej (posiadający działanie przeciwzapalne i przeciwobrzękowe) [21, 22]; heparyna (o działaniu antyproliferacyjnym, przeciwzapalnym oraz poprawiająca uwodnienie i rozluźnienie struktury kolagenu) [21-23]; alantoina (stymuluje ziarninowanie rany, usprawnia jej oczyszczanie, wykazuje działanie keratolityczne oraz pobudza regenerację naskórka, co przyspiesza proces gojenia) [21-23]; silikon (zapewnia odpowiednie nawilżenie rany, dzięki czemu goi się ona w bardziej uporządkowany sposób) [24, 25]; kwas hialuronowy (umożliwia swobodny przepływ osocza, jonów oraz tworzy ochronny biofilm) [26]; kortykosteroidy (posiadające działanie przeciwzapalne – np. triamcynolon) [27]; witamina E (jest silnym przeciwutleniaczem oraz bierze udział w syntezie substancji przeciwkrzepliwych, utrzymaniu odpowiedniej przepuszczalności błon komórkowych i zmniejszeniu agregacji płytek krwi) [28]; witamina A (poprawia elastyczność skóry oraz pobudza syntezę kolagenu [29] – i wydaje się, że z tego powodu powinna być ona stosowana raczej na dojrzałe bliźnięta).

Należy podkreślić, że skuteczność poszczególnych preparatów jest bardzo trudna w ocenie z uwagi na fakt, że istnieje niewielka liczba badań o wysokim

stopniu rzetelności naukowej [26]. Ponadto w badaniach tych wykorzystuje się często połączenie kilku metod w leczeniu bliźni, co utrudnia ocenę jednego preparatu (np. odzież uciskowa i żel silikonowy) [24]; niektóre badania dotyczą aplikowania preparatów na skórę [21, 25], a inne aplikacji śródoperacyjnej (np. jako bezpośredni opatrunek na uszkodzony nerw) [22]. Dodatkową trudność stanowi fakt, że wiele preparatów nie zostało w całości przebadanych klinicznie, a przecież fakt, że poszczególne składniki wykazują aktywność biologiczną nie dowodzi ich skuteczności w danym preparacie.

## Podsumowanie

Można się spotkać z opinią, że pomimo powszechności występowania zrostów po CC większość z nich jest klinicznie nieaktywna, tzn. nie zaburza funkcjonowania pacjentki [13]. Tymczasem niejednokrotnie pacjentki nie są świadome prawdziwego źródła swoich dolegliwości, a przyczyna zostaje ujawniona przy dokładnym badaniu funkcjonalnym, przy okazji wizyty z innego powodu (np. bólu miednicy). Na podstawie własnych doświadczeń klinicznych bardziej zasadne wydaje się stwierdzenie, że zrosty po CC bardzo często są aktywne, jednakże generowane przez nie zaburzenia i dolegliwości bólowe rzadko są łączone przez pacjentkę oraz lekarza z występowaniem bliźny po CC (oraz samych zrostów).

## Piśmiennictwo / References

1. Statement on Caesarean Section Rates. WHO 2015. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO\\_RHR\\_15.02\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?ua=1) (20.12.2016).
2. Holka-Pokorska J, Jarema M, Stefanowicz A i wsp. Elektywne cięcia cesarskie ze wskazań psychiatrycznych – analiza zjawiska, opis dwóch przypadków oraz rekomendacje kliniczne. *Psychiatr Pol* 2016, 50(2): 357-373.
3. Pomorski M, Wiatrowski A, Fuchs T i wsp. Analiza porównawcza wskazań do cięć cesarskich w ośrodku III stopnia referencyjności w latach 2002 oraz 2007. *Perinatol Neonatol Ginekol* 2008, 1(1): 19-22.
4. Poręba R, Jędrzejko M, Poręba A, Sioma-Markowska U. Wskazania do cięcia cesarskiego. *Perinatol Neonatol Ginekol* 2008, 1(1): 11-18.
5. Rekomendacje zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego dotyczące opieki okołoporodowej i prowadzenia porodu. *Ginekol Pol* 2009, 80: 548-557.
6. Wilczyńska M, Różańska-Kohsek A, Bielanów T. Analiza wskazań do cięć cesarskich w Szpitalu Specjalistycznym im. A. Falkiewicza we Wrocławiu w latach 2004-2007 i rozważania nad przyczyną ich wzrostu. *Perinatol Neonatol Ginekol* 2008, 1(1): 27-31.
7. Witmanowski H, Lewandowicz E, Zieliński T i wsp. Bliźny przerostowe i keloidy. Część I. Patogeneza i patomechanizm powstawania. *Post Dermatol Alergol* 2008, 25(3): 107-115.
8. González-Quintero VH, Cruz-Pachano FE. Preventing adhesions in obstetric and gynecologic surgical procedures. *Rev Obstet Gynecol* 2009, 2(1): 38-45.
9. Morales KJ, Gordon MC, Bates GW Jr. Postcesarean delivery adhesions associated with delayed delivery of infant. *Am J Obstet Gynecol* 2007, 196(5): 461 (e1-e6).
10. Fushiki H, Ikoma T, Kobayashi H, Yoshimoto H. Efficacy of Seprafilm as an adhesion prevention barrier in cesarean sections. *Obstet Gynecol Treat* 2005, 91(5): 557-561.
11. Hamel KJ. Incidence of adhesions at repeat cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2007, 196(5): 331-e32.
12. Lyell DJ, Caughey AB, Hu E, Daniels K. Peritoneal closure at primary cesarean delivery and adhesions. *Obstet Gynecol* 2005, 106(2): 275-280.
13. Robertson D, Lefebvre G, Leyland N, et al. Adhesion prevention in gynaecological surgery. *J Obstet Gynaecol Can* 2010, 32(6): 598-608.
14. Makoha FW, Felimban HM, Fathuddien MA, et al. Multiple cesarean section morbidity. *Int J Gynaecol Obstet* 2004, 87(3): 227-232.
15. Duleba AJ. Pain Associated with Pelvic Adhesive Disease. [in:] *Chronic Pelvic Pain. Evaluation and Management*. Blackwell RE, Olive DL (eds). Springer-Verlag, New York 1998: 101-119.

16. Monk BJ, Berman ML, Montz FJ. Adhesions after extensive gynecologic surgery: clinical significance, etiology, and prevention. *Am J Obstet Gynecol* 1994, 170(5 Pt 1): 1396-1403.
17. Manheim C. Rozluźnianie mięśniowo-powięziowe. WSEiT, Poznań 2011.
18. Zborowski A. Drenaż limfatyczny. AZ, Kraków 2008.
19. Riggs A. Masaż tkanek głębokich. Wizualny przewodnik po technikach. CMT, Szczecin 2008.
20. Chaitow L, Fritz S. Masaż leczniczy. Bóle dolnego odcinka kręgosłupa i miednicy. Urban & Partner, Wrocław 2009.
21. Willital GH, Heine H. Efficacy of Contractubex gel in the treatment of fresh scars after thoracic surgery in children and adolescents. *Int J Clin Pharmacol Res* 1994, 14(5-6): 193-202.
22. Kahraman A, Kahveci R. Evaluating the effect of polytetrafluoroethylene and extractum cepae-heparin-allantoin gel in peripheral nerve injuries in a rat model. *Plast Surg (Oakv)* 2015, 23(1): 9-14.
23. Zieliński T, Witmanowski H, Lewandowicz E i wsp. Blizny przerostowe i keloidy. Część II. Zapobieganie i leczenie. *Post Dermatol Alergol* 2008, 25(3): 116-124.
24. Kafka M, Collins V, Kamolz LP, et al. Evidence of invasive and noninvasive treatment modalities for hypertrophic scars: a systematic review. *Wound Repair Regen* 2017, 25(1): 139-144.
25. Marini L, Odendaal D, Smirnyi S. Importance of scar prevention and treatment-an approach from wound care principles. *Dermatol Surg* 2017, 43(suppl 1): S85-S90.
26. Kavasi RM, Berdiaki A, Spyridaki I, et al. HA metabolism in skin homeostasis and inflammatory disease. *Food Chem Toxicol* 2017, 101: 128-138.
27. Wong TS, Li JZ, Chen S, et al. The efficacy of triamcinolone acetonide in keloid treatment: a systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)* 2016,3: 71.
28. Atilqan R, Kuloglu T, Ozkan ZS, et al. Evaluation of vitamin C and vitamin E for prevention of postoperative adhesion: a rat uterine horn model study. *J Obstet Gynaecol Res* 2015, 41(3): 418-423.
29. Wang Y, Zhang C, Cheng H, et al. All-trans retinoic Acid reduces joint adhesion formation: an experimental study in rats. *Med Sci Monit* 2015, 21: 1598-1603.