

Estetyczna blizna – cz. II

Aesthetic scar – part II

Urszula Zdanowicz

Carolina Medical Center, Warszawa

Streszczenie

Każda ingerencja chirurgiczna pozostawia bliznę. Dobry lub zły końcowy efekt kosmetyczny w znakomitej większości zależy od wnikliwej oceny rany. Na jej podstawie powinna zostać dobrana właściwa technika szycia, narzędzia chirurgiczne, nici jak również odpowiednie postępowanie pooperacyjne. W niniejszym opracowaniu przedstawione zostały aktualne wiadomości dotyczące materiałów szewnych, ich właściwości i wskazań oraz informacje o poszczególnych technikach szycia skóry wraz z pewnymi wskazówkami praktycznymi. [Acta Clinica 2002 2: 179-187]

Słowa kluczowe: materiały szewne, narzędzia chirurgiczne, techniki szycia skóry, blizna.

*He who uses his hands is a laborer,
He who uses his hands, his eyes and his brain
is an artisan,
He who uses his hands, eyes, brain and his heart
is an artist*
D. Ralph Millard, Jr., M.D.
„Principalization of plastic surgery”

Materiały szewne

Wybór materiału, którym zamykamy ranę powinien być dostosowany w zależności od jej rozległości, wyglądu, zanieczyszczenia, okolicy ciała, naszych oczekiwań, stopnia zdyscyplinowania pacjenta i jego warunków życiowych. Należy wnikliwie rozpatrzyć również wszystkie możliwe metody szycia i dostosować do niej materiał szewny, tak aby możliwie najlepiej zabezpieczyć brzegi rany przed rozejściem się i nadkaże-

Summary

Each surgical intervention leaves a scar. Good or bad outcomes depend on careful valuation of characteristic of a wound. Appropriate choice of technique, surgical instruments, sutures and postoperative follow-up should be considered on that base. Current knowledge of sutures, its characteristic and indications with detailed information about surgical techniques as well as some practical guidelines are describe in this study. [Acta Clinica 2002 2: 179-187]

Key words: sutures, surgical instruments and techniques, scar

niem, czyli aby ostateczny wynik kosmetyczny był możliwie jak najlepszy.

Materiały szewne możemy ogólnie podzielić na:

1. nieorganiczne (zszywki staplerowe, klamerki Michela);
2. organiczne;
 - a) niewchłanialne (silk, jedwab, len),
 - b) wchłanialne (katgut).
3. tworzywo sztuczne
 - a) niewchłanialne (mersilene, nylon, prolon, PTFE),
 - b) wchłanialne (vicryl, dexion, PDS, maxon) (1).

Szwów wchłanialnych używa się do zaopatrywania tkanki podskórnej (można ich jednak wyjątkowo użyć również do zaopatrzenia skóry, jeśli przypuszczamy, że pacjent nie będzie w stanie, z różnych

przyczyn, zgłosić się na wizytę kontrolną). Są wygodne w użyciu, gdyż z czasem ulegają wchłonięciu (katgut zwykły – 3–6 dni; katgut chromowany – 20–40 dni; dexon- do 3 mies.; vicryl – 3–6 mies.; PDS i maxon – ok. 180 dni). Będąc jednak materiałem szczególnie podatnym na infekcje zaleca się je głównie do ran czystych. Wyjątek stanowią tu szwy typu monofilament (vicryl), które mogą być zakładane również w środowisku zakażonym.

Szwy niewchłaniające stosuje się do szycia skóry (1).

Struktura materiału szewnego determinuje jego późniejsze właściwości, takie jak: łatwość manipulowania, pamięć kształtu, odczyn tkankowy, odporność na rozciąganie oraz jakość węzła. Materiał jednowłókienny (PDS, Maxon, Ethilon, Dermalon, Prolene, Surglene) jest śliski, przez co jakość węzła jest raczej słaba, ale jest jednocześnie dużo mniej podatny na zakażenie niż materiał wielowłókienny (jedwab, katgut) (9).

Ze względu na różną jakość węzła stworzono pewne wytyczne dotyczące „bezpiecznej” ilości węzłów na różnych rodzajach nici chirurgicznych. Są to jednakże jedynie wytyczne ogólne, zawsze bowiem ostateczna decyzja, jak i odpowiedzialność spoczywają na lekarzu prowadzącym.

Najbardziej trwałe są węzły jedwabne (wystarczą 3 węzły), następnie w kolejności: katgut, vicryl, dexon i inne syntetyczne plecione – 4 węzły, natomiast nylon, polyester, polyprolen, PDS, maxon wymagają aż 6. (5).

Również odpowiednia długość pozostawionej po obcięciu nitki chroni w pewnym stopniu szew przed rozwiązaniem. Przy zamykaniu skóry długość ta nie jest limitowana na przykład obawą przed podrażnieniem tkanek i można sobie pozwolić na pozostawienie nawet 10mm nitki, dzięki czemu łatwiejsze stanie się jej późniejsze usunięcie (2).

Nici wielowłókniste dostępne są w formie plecionej (dexon, vicryl, jedwab) lub skreconej (katgut). Czasami nici wielowłóknistych z materiału sztucznego używa się do szycia tkanki podskórnej, zamiast szwów wchłaniających. Głównie w sytuacjach, gdzie istnieje duże ryzyko zakażenia. Zazwyczaj preferowane są wtedy nici plecione – w mniejszym stopniu wchłaniają bowiem płyny tkankowe, niż nici skręcone. Nici wielowłóknistych używamy również do zaopatrywania szczególnie delikatnych okolic ciała (np. oko), gdzie ostre końce nici jednowłóknistych mogłyby działać drażniąco (1). Pamięć kształtu i elastyczność nici nie tylko ułatwia manipulacje podczas szycia, ale również determinuje zdolność przystosowywania się szwu do poszczególnych etapów procesu gojenia się rany (na przykład wydłużenia w fazie obrzękowej i ponownego skrócenia po ustąpieniu obrzęku) (9).

Nici chirurgiczne są dodatkowo jeszcze ponumerowane od 0–0 do 6–0. Cyfry te oznaczają stopień wytrzymałości i grubość materiału szewnego. Wyższa liczba oznacza mniejszy przekrój i wytrzymałość (9).

Alternatywne sposoby zaopatrzenia rany

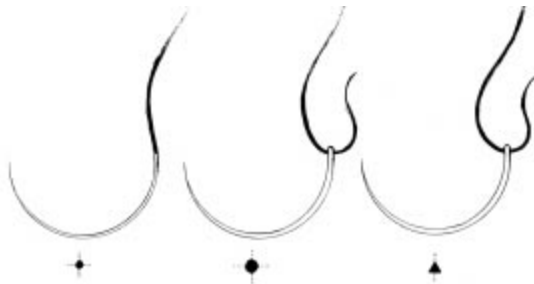
Małe i średnie rany czyste, proste, w okolicach ciała o stosunkowo małych napięciach i nieznacznej ruchomości można zaopatrzyć zakładając szwy pograżone (dexon, vicryl, PDS), zaś same brzegi rany zbliżyć mikroporowatym przyklepcem (steri-strip, proxi-strip, dermabond). Plaster ten jest przepuszczalny dla powietrza, co ułatwia i przyspiesza proces gojenia. Efekt kosmetyczny po takim zaopatrzeniu rany jest natomiast taki sam jak po zszyciu, a ponadto rana nie wymaga pielęgnacji, dolegliwości bólowe w okresie gojenia są znacznie mniejsze i nie ma potrzeby zdjęcia szwów (1, 9). Strip musi być jednak poprawnie za-

łożony. Brzegi rany muszą być dobrze zaadaptowane, a plaster przylegać bardzo dokładnie – co jest możliwe jedynie wtedy, gdy okolica rany jest starannie osuszona (można do tego użyć kompresika nasączonego eterem). Paski pozostawia się przez 1–2 tygodnie.

Przy zaopatrywaniu rany zszywkami gojenie również trwa krócej, gdyż specjalny sposób ich konstrukcji (w kształcie klamek) umożliwia zamykanie ran bez upośledzenia ich ukrwienia, co ułatwia gojenie, zapobiega zakażeniom i daje dobry wynik kosmetyczny (1).

Narzędzia chirurgiczne

Wybór odpowiednich narzędzi chirurgicznych i igieł ma również znaczenie dla końcowego efektu kosmetycznego zaopatrywanej rany. Do szycia skóry używamy igieł tnących (przekrój trójkątny), atraumatycznych (nić chirurgiczna połączona jest z igłą na stałe) (ryc. 1). Im cieńsza jest igła,



Ryc. 1. Igle chirurgiczne używane do szycia skóry: tnące (o przekroju trójkątnym) i atraumatyczne (gdzie nić połączona jest z igłą na stałe)

której używamy, tym węższe powinny być końce imadła. Aby nie odkształcić ani nie zmiażdżyć połączenia igły z nicią, należy uchwycić igłę imadłem w 1/3 odległości od uszka lub miejsca połączenia z nicią (ryc. 2), tak aby końce imadła wystawały poza igłę (ryc. 3) (1).

Technika szycia

Bez względu na wybór techniki szycia, aby uzyskać delikatną i wąską bliznę należy przestrzegać kilku ogólnych zasad:

1. Iglę należy zawsze wkuwać prostopadle do powierzchni tkanki.

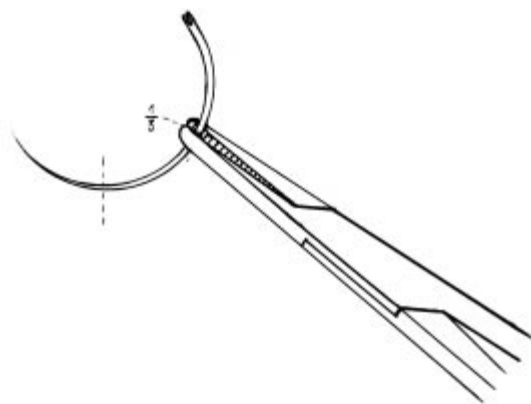
2. Odległość pomiędzy kolejnymi wkłuciami igły powinna stanowić dwukrotną odległość od wkłucia do brzegów zszywanych tkanek.

3. Szew służy jedynie do zbliżenia tkanek. Przy wiązaniu nici dociągamy dopiero drugi węzeł – służący do przytrzymania pierwszego.

4. Zbyt mocne ściągnięcie pierwszego węzła spowoduje ucisk tkanek, który i tak w procesie gojenia zwiększa się z powodu obrzęku pourazowego. Im mocniej więc wiążemy i ściągamy szew tym będzie on słabiej trzymał z powodu martwicy i przecięcia tkanek przez nić chirurgiczną (1).



Ryc. 2. Miejsce uchwycenia igły imadłem



Ryc. 3. Sposób uchwycenia igły- końce imadła nieznacznie wystają poza igłę

5. Nie wolno zamykać ran pod napięciem, dlatego też praktycznie wszystkie rany (nawet te stosunkowo płytkie) powinny być zszywane dwuwarstwowo. Brzegi rany zbliżamy szwami podskórnymi, zaś szwy skórne służą jedynie do odpowiedniej adaptacji jej brzegów (6).

6. Jeśli mamy do czynienia z ubytkiem skóry, należy wykonać jakiś typ plastyki skórnej, tak aby uniknąć zamykania pod napięciem.

7. Należy bezwzględnie unikać zakażeń i wtórnych krwawień w obrębie rany.

8. Zaleca się możliwie jak najwcześniejsze i całkowite usunięcie materiałów użytych do szycia (3).

Podstawowe techniki szycia ran

Szwy pograżone

Celem zakładania szwów pograżonych jest przede wszystkim, poza mechanicznym wzmocnieniem miejsca zespolenia i hemostazą, zapobieganie wytworzeniu martwych przestrzeni w głębi rany. Gromadzący się tam wysięk nie tylko utrudnia i wydłuża czas gojenia pozostawiając zagłębioną, mało estetyczną bliznę, ale również stwarza realne ryzyko zakażenia z wszelkimi tego konsekwencjami.

Szwy pograżone można zakładać na dwa sposoby: o węzle ułożonym w stronę powierzchni rany lub w kierunku dna. Węzeł pograżony w kierunku dna jest preferowany przy zbliżaniu tkanek leżących bezpośrednio pod skórą. Zmniejsza to znacznie niebezpieczeństwo powstania drobnych przetok skórnych niekiedy z wydaleniem na zewnątrz częściowo zresorbowanego już węzła. Szwy pograżone przejmują większość napięć w obrębie brzegów rany skórnej, dzięki czemu możliwe jest zaopatrzenie jej szwami cieńszymi lub rzadziej zakładanymi, szybsze usunięcie szwów skórnych i/lub zastąpienie ich plastrami typu steri-strips. Końcowy efekt jest wtedy ko-

rzystniejszy, gdyż praktycznie unika się w ten sposób śladów szycia w postaci „drabinki” (6).

Szew pojedynczy węzłkowy (ryc. 4)

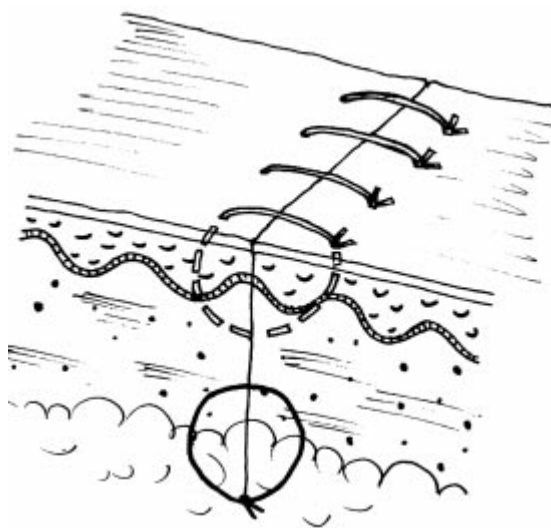
– najczęściej stosowany szew w chirurgii plastycznej,

– odległość pomiędzy poszczególnymi szwami w stosunku do siebie musi być równa (3),

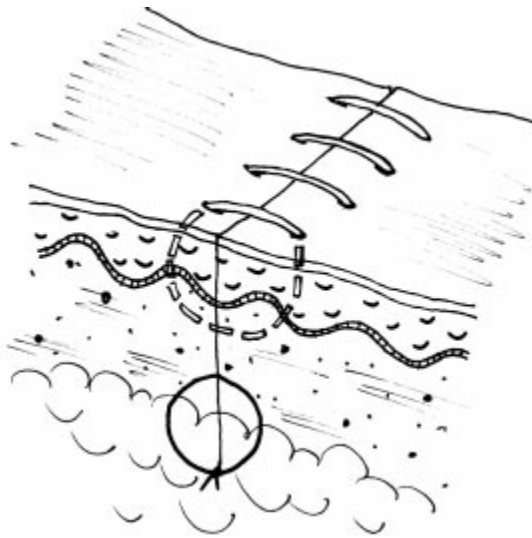
– w obrębie twarzy odległości między szwami powinny wynosić ok. 2–3 mm, a odstęp wkłucia od brzegu rany być jak najmniejszy (max. 1–2 mm) (3),

– węzły ściąga się na jedną stronę rany (1),

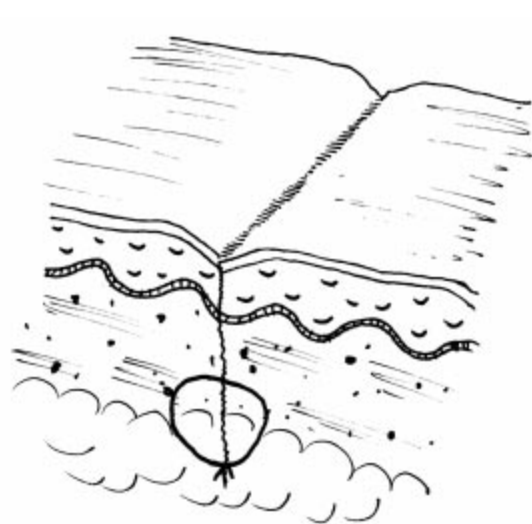
– przy zawiązywaniu szwu należy wywinąć nieco brzegi rany na zewnątrz (pin-cetą chirurgiczną lub, jeszcze delikatniej, unosząc oba brzegi rany założonym już szwem i dopiero w tej pozycji zawiązanie pierwszego węzła). Po zagojeniu rany i usunięciu szwów dochodzi do korzystnego estetycznie wyrównania (spłaszczenia) blizny. Jeżeli zaś wyjściowo rana zaopatrzona jest tak, że oba jej brzegi znajdują się w jednej płaszczyźnie (ryc. 5), to z czasem dojrzewająca blizna ulegnie nieestetycznemu zagłębieniu (ryc. 6) (6).



Ryc. 4. Szew pojedynczy węzłkowy. Szew pograżony w kierunku „do dna”



Ryc. 5. Nieprawidłowa adaptacja brzegów rany – na jednym poziomie



Ryc. 6. Blizna nieestetycznie zagłębiona – efekt wyjściowej adaptacji brzegów rany na jednym poziomie

Szew pojedynczy węzłkowy kryty

- przy szyciu w obrębie śluzówek jamy ustnej oraz na podskórną tkankę tłuszczową (szew pograżony w kierunku dna rany),
- igłę wkłuwamy od wewnątrz rany po stronie bliższej, przechodzimy przez zewnętrzną powierzchnię i wkłuwamy się w drugi brzeg od zewnątrz do wewnątrz. Węzeł powstanie w ten sposób w głębi rany.

Szew materacowy pionowy = materacowy prostopadły = adaptacyjny = powrotny (ryc. 7)

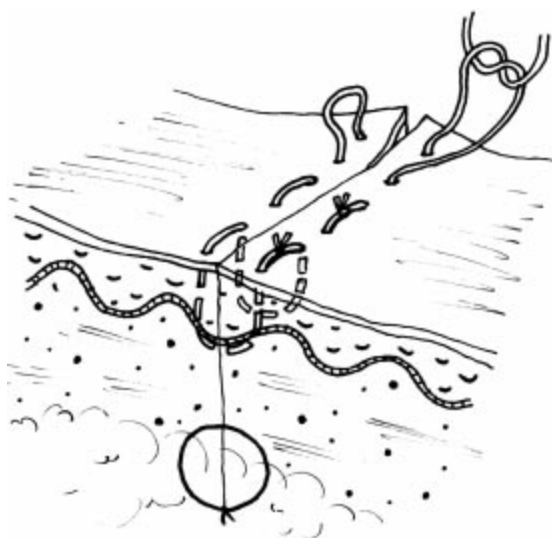
- bardzo dobrze adaptuje brzegi rany,
- niewielkie upośledzenie ukrwienia,
- „samoistne” wywiniecie brzegów rany podczas szycia, co daje korzystny efekt kosmetyczny w postaci płaskiej blizny (1),
- ma zastosowanie w okolicach ciała o zwiększonym napięciu skóry, w ranach o nierównych grubościach jej brzegów oraz w okolicach z tendencjami do zaburzeń gojenia się rany (6),
- pracochłonny, w razie zbyt późnego usunięcia szwów pozostawia wyraźne ślady (9),



Ryc. 7. Szew materacowy pionowy (materacowy prostopadły, adaptacyjny, powrotny)

Szew materacowy przerywany = materacowy poziomy (ryc. 8)

- w okolicach o bardzo zwiększonym napięciu skóry. Dzięki tej technice napięcia przenoszą się w głąb rany i mniej zaburzają ukrwienie, a tym samym i gojenie się rany (3),
- igłę wkłuwamy w bliższy brzeg rany, od zewnętrznej powierzchni. Przeprowadza się przez tkanki do drugiego brzegu, tu wykuwa się i ponownie przeprowadza



Ryc. 8. Szew materacowy przerywany (materacowy poziomy)

w kierunku przeciwnym przez tkanki w odległości ok. 1 cm. od siebie, końce nitki spotykają się po stronie operatora (1),

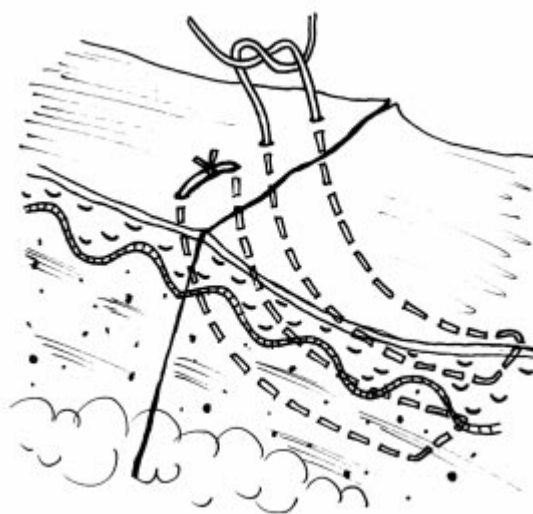
– znajduje zastosowanie w przyszywaniu przeszczepu skóry do brzegu ubytku, szczególnie, gdy istnieje duża różnica poziomu przeszczepu i krawędzi rany. Umożliwia on ściśle przyleganie przeszczepu do dna ubytku (wiążemy zawsze od strony skóry otaczającej ubytek),

– przy zamykaniu ran skórnych w kształcie litery V korzystne jest kojarzenie szwu materacowego pionowego z poziomym,

Szew materacowy częściowo pograżony (ryc. 9)

– najczęściej jest wykorzystywany przy wszywaniu płatów skórno-tłuszczowych w brzegi ubytków tkankowych (możliwe jest tu też założenie szwu materacowego poziomego) (6),

– do szycia otoczki brodawki piersiowej, gdyż korzystne jest tutaj unikanie wykłuwania się przez skórę w jednym z brzegów rany (może być tu jednak również wykorzystany szew pojedynczy węzłkowy, dający równie dobry efekt kosmetyczny) (3),



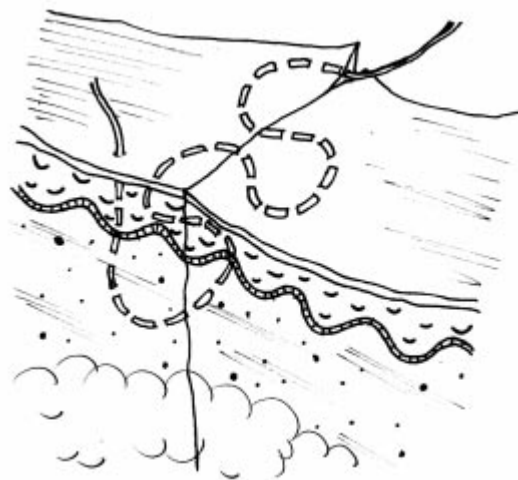
Ryc. 9. Szew materacowy częściowo pograżony

– ułatwia zbliżenie brzegów rany o nierównych grubościach lub wszycie cieńszego płata w brzeg głębszego ubytku tkankowego – co „wygładza „i” wyrównuje „miejsce zespolenia” (6).

Szew śródskórny (ryc. 10)

– prosto przebiegające rany w obrębie nieco grubszej skóry (1),

– stosowany jest w okolicach, gdzie efekt kosmetyczny jest szczególnie istotny, lub gdy konieczne jest utrzymanie szwów



Ryc. 10. Szew śródskórny

przez dłuższy czas (np. w ranach szytych pod napięciem lub ulegających częstym naprężeniom),

- nie zostawia śladów wkłucia, można więc go nie usuwać przez dłuższy czas, przez co również napięcia są częściowo niwelowane,

- możliwa jest dokładna adaptacja brzegów rany,

- materiałem z wyboru jest jednowłókniasta nić o grubości (wytrzymałości): 4-0,

- nić należy wyprowadzać przez skórę co 5 cm, przekładając w tym miejscu fragment innej nitki – ułatwia to później jej usunięcie,

- końce szwu wykłuwają się na zewnątrz poza ranę,

- do adaptacji brzegów (od wewnątrz) używamy ostrego, delikatnego haczyka. Przy unoszeniu skóry pincetą istnieje ryzyko zmiążdżenia naskórka i powierzchniowych warstw skóry właściwej. Powstałe w ten sposób tkanki martwicze byłyby doskonałą pożywką dla bakterii i tym samym źródłem zakażenia, co znacznie opóźniłoby proces gojenia i końcowy efekt kosmetyczny,

- pętle szwu powinny być zakładane po obu stronach rany na takiej samej głębokości,

- wzmocnienie szwu śródskórnego plastrami steri-strips lub nawet założenie kilku dodatkowych cienkich (6-0) pojedynczych szwów węzłkowych pomaga zredukować częściowo napięcia i korzystniej zaadaptować brzegi rany (6, 7),

- szew śródskórny powinien być używany jedynie po upewnieniu się co do dokładnej hemostazy rany. W przypadku wątpliwości i/lub prawdopodobieństwa reoperacji wskazane jest użycie szwów pojedynczych,

- szew śródskórny można również założyć nicią wchłaniającą. Większe jest ryzyko zakażenia, chociaż jednocześnie przez znacznie dłuższy okres czasu nić wzmacnia ranę.

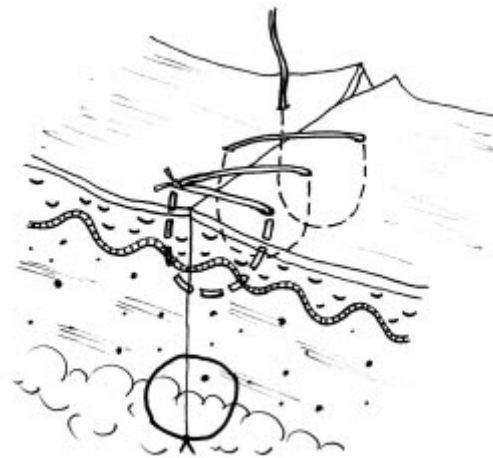
Szew ciągły powierzchniowy = „na okrętke”

- odmiana „a”: brzegi rany nakłuwają się ukośnie do jej osi długiej, nić układa się na powierzchni rany prostopadle do jej osi długiej,

- odmiana „b”: brzegi przekłuwają się prostopadle do jej osi długiej. Nić układa się ukośnie na powierzchni rany (ryc. 11),

- szybkie zamknięcie rany,

- trudna adaptacja brzegów.



Ryc. 11. Szew ciągły powierzchniowy („na okrętke”)

Gojenie się rany i zdjęcie szwów

Jednym z istotniejszych problemów przy postępowaniu z blizną jest jak najwcześniejsze i całkowite usunięcie materiałów użytych do szycia. Praktycznie każdy szew pozostawiony dłużej niż 10 dni pozostawi na skórze jakiś ślad. Czas zdjęcia szwów uzależniamy od wyjściowego napięcia tkanek w okolicy rany (obrzęk, ubytki skóry), okolicy ciała (występujących tam naprężeń, inaczej bowiem potraktujemy ranę w okolicy stawu, a inaczej np. w obrębie twarzy), zainfekowania rany, indywidualnych predyspozycji pacjenta i jego ogólnego stanu zdrowia. U wszystkich pacjentów, u których spodziewamy się potencjalnie utrudnionego procesu gojenia, szwy

należy pozostawić dłużej (na przykład pacjent w trakcie terapii steroidowej, u którego nie tylko szwy będziemy zdejmować później, ale również warto włączyć witaminę A) (4, 5).

Z praktyki wynika, że u pacjentów bez dodatkowych obciążeń szwy można pozostawić, w zależności od okolicy ciała:

- twarz: 3 – 5 dni,
- kończyny: 7 dni,
- stawy: 7 – 10 dni,
- brzuch: 7 dni,
- plecy: 2 tygodnie.

Należy jednak przede wszystkim kierować się stanem miejscowym i od niego uzależnić zdjęcie szwów.

Czynnikami potencjalnie zaburzającymi proces gojenia się rany, o których należy pamiętać już podczas przygotowywania pacjenta do zabiegu, czy też przed przystąpieniem do zaopatrywania rany (tak aby wcześniej móc przewidywać możliwe komplikacje i w zależności od tego dobrać technikę szycia, nici i narzędzia) są: anemia, niedożywienie (albuminy 2,5 g/dl), sterydoterapia, proces rozrostowy, napromienianie, niedotlenienie narządów i tkanek, zakażenie, zaawansowany wiek, cukrzyca i obrzęk (2).

Pacjentowi trzeba ponad to uświadomić, że wytrzymałość tkanek w obrębie blizny jest przez pierwsze tygodnie dość mała. Dopiero po 6 tygodniach uzyskują one 50% wytrzymałości początkowej (co zapewnia tolerancję jedynie średniej wielkości sił działających w jej obrębie) i maksymalnie osiągają około 70 – 80% wytrzymałości tkanek bez urazu (8). Z tego właśnie wynika konieczność jak najmniejszego (o ile nie istnieją inne priorytety np. rehabilitacja stawu) ruchu okolicy rany. Mimo to jednak, nawet intensywna rehabilitacja okolicy o dużych napięciach (np. w obrębie kolana) już następnego dnia po zabiegu, nie wyklucza dobrego efektu kosmetycznego,

o ile tylko rana została zaopatrzona prawidłowo.

Ładna i estetyczna blizna wymaga dużo cierpliwości. Tkanki w jej obrębie przebudowują się blisko przez rok i w tym okresie pacjent powinien stosować się jeszcze do naszych zaleceń:

1. unieruchomienie (o ile to możliwe przez pierwszych 6 tygodni),
2. masowanie, uciskanie, maści (Contratubex, Cepan),
3. unikanie słońca.

Jeżeli pacjent nie może sobie, z różnych przyczyn, pozwolić na maści przyspieszające regenerację tkanki łącznej – mimo wszystko należy zalecić mu masowanie okolicy blizny (już po zdjęciu szwów), gdyż mechaniczny ucisk odgrywa dużą rolę w profilaktyce przerastania blizny.

Okolica rany, ze względu na trwające procesy przebudowy musi być bezwzględnie chroniona przed słońcem. Pacjenta trzeba uczulić, że nie chodzi tu jedynie o potocznie przyjęty termin „opalania”, ale o generalne niewystawianie blizny na działanie promieni słonecznych. Bliznę można zakryć mechanicznie (ubranie) albo używając kremów o wysokim filtrze UV. Nawet niewielkie, ale powtarzające się nasświetlanie może trwale przebarwić bliznę i uczynić ją dużo bardziej widoczną.

W wielu przypadkach jednak delikatność blizny i ostateczny wynik kosmetyczny zależy w dużej mierze od indywidualnych predyspozycji pacjenta do bliznowacenia.

Piśmiennictwo

1. Bielecki K.: Narzędzia, protezy i szwy chirurgiczne, Warszawa 1995, wydawnictwo Severus, 17 – 26, 87 – 89, 207 – 211.
2. Blackbourne L.H.: Surgicall Recall, 1997, Lippincott Williams & Wilkins, 42 – 74, 527 – 530.

3. Holle J.: Chirurgia plastyczna, Warszawa 1996 PZWL, 15 – 17.
4. McGregor I., McGregor A.: Fundamental Techniques of plastic surgery, Singapore 1995, Longman Singapore publishers, 10 – 19.
5. Millard D.R.: Principiazation of plastic surgery, Boston 1986, Little Brown and company.
6. Trybus M.: Podstawy chirurgii plastycznej – cz. III, MP chirurgia, 3 (15) 1999, 95 – 102.
7. Trybus M.: Podstawy chirurgii plastycznej – cz. IV, MP chirurgia, 4 (16) 1999, 99102 – 107.
8. Weinzweig J.: Plastic surgery secrets, Philadelphia 1999, Hanley & Belfus. INC, 2 – 33.
9. Wilson J.L., Kocurek K., Doty B.J.: Systematyczne podejście do zaopatrywania ran, Mpd, kwiecień 2001(vol 10) Nr 4 (63), 116 – 125.

Adres do korespondencji / Address for correspondence: Urszula Zdanowicz, Carolina Medical Center, ul. Broniewskiego 89, 01 – 876 Warszawa