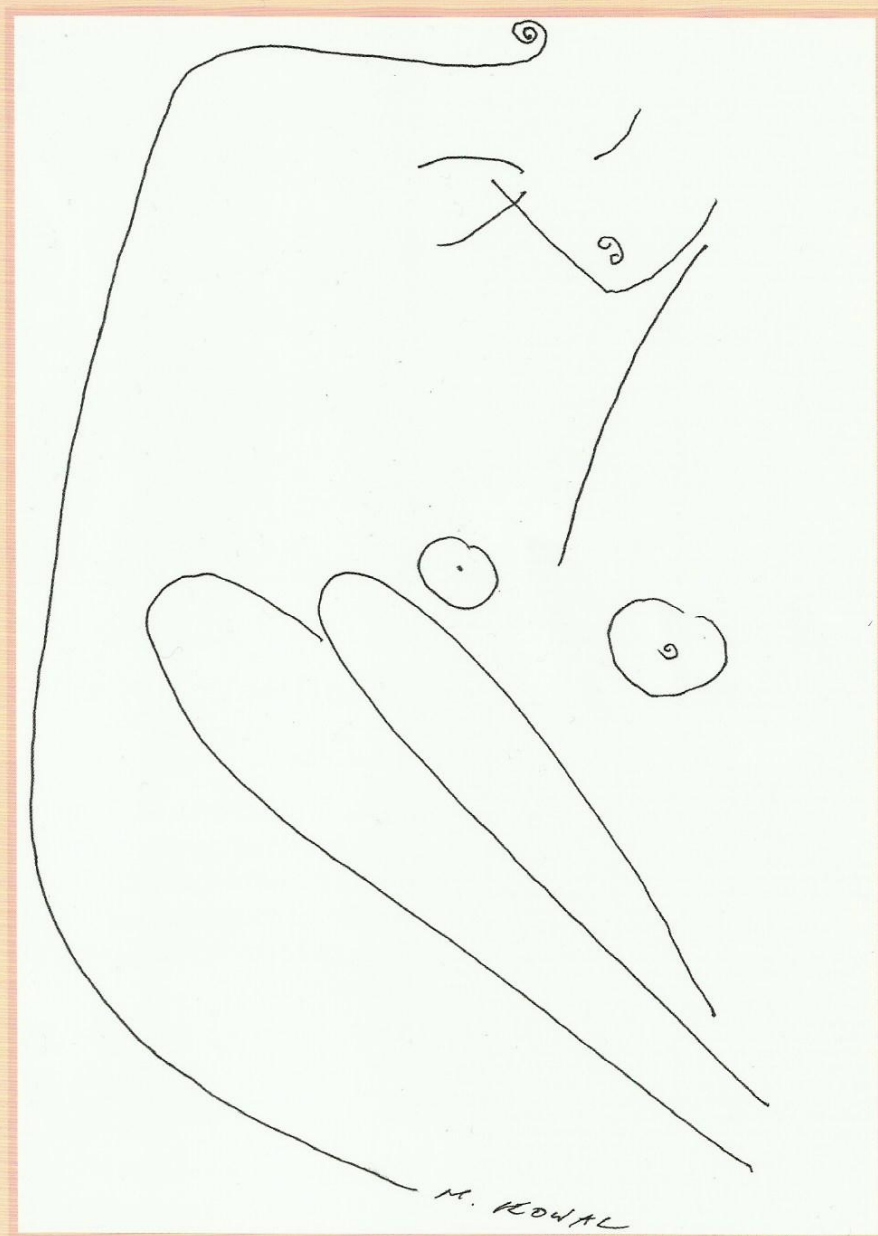


kwartalnik Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine

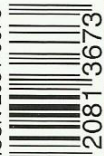
Oficjalne czasopismo Polskiego Towarzystwa
Medycyny Estetycznej i Anti-Aging Oddział Polskiego Towarzystwa Lekarskiego

Official Journal of Polish Society of Aesthetic and Anti-Aging Medicine Division
of Polish Medical Society



Nr 3/2013
Wrzesień 2013
Cena 37,50 zł (w tym 5% VAT)

ISSN 2081-3678



< 2081 3673 >

Lifting z wykorzystaniem nici biowchłaniających

Lifting with bioresorbable threads

O.G. Żukow¹, A.L. Tyszczenko²

¹ docent nauk medycznych, dermatolog, kosmetolog*, docent katedry chorób skórnych i wenerycznych z kursem dermokosmetologii Rosyjskiego Uniwersytetu Przyjaźni Narodów (Moskwa)

² prof. dr. nauk medycznych, kierownik katedry chorób skórnych i wenerycznych z kursem dermokosmetologii Rosyjskiego Uniwersytetu Przyjaźni Narodów (Moskwa)

Streszczenie: Zmiany pojawiające się z wiekiem w obrębie twarzy są częstym celem zabiegów medycyny estetycznej i chirurgii plastycznej. Coraz częściej jednak pacjentki poszukują metod mało inwazyjnych, które tylko na krótki okres wyłączałyby je z życia publicznego. Jedną z takich metod jest lifting z użyciem wchłaniających nici na bazie biopropylenu wynalezionych przez rosyjskiego chirurga Sulamanidze. W artykule omówiono budowę nici, ich zachowanie w tkankach, wskazania i przeciwwskazania do zabiegu, jego przebieg i następstwa.

Słowa kluczowe: starzenie się, nici wchłaniające, lifting, przebudowa strukturalna

Summary: The changes occurring with age of the face are a frequent target of aesthetic surgery and plastic surgery. Increasingly, however, patients seeking minimally invasive methods that only for a short period exclude them from public life. One of such methods is a lifting with absorbable threads based on biopropylene invented by a Russian surgeon Sulamanidze. The article discusses the construction of the threads, their behavior in the tissues, indications and contraindications for the procedure, its course and consequences.

Key words: aging, absorbable thread, lifting, structural reconstruction

Zagadnienia starzenia skóry i potrzeba liftingu

Z wiekiem skóra i tkanka podskórna poddają się znacznej biochemicznej przebudowie strukturalnej, spada ciśnienie wewnątrzkomórkowe, elastyczność, częściowo poddają się fibroplazji, częściowo atrofii (tkanki obumierają). W efekcie skóra staje się pofałdowana i obwisła pod działaniem grawitacji. Tym inwolucjom poddają się zarówno twarz, jak i ciało.

Rola grawitacji w przebiegu zmian wiekowych jest aktualnie przedmiotem żywej dyskusji, jednak większość fachowców zgadza się w ocenie, iż zwis tkanek przebiega wyłącznie w towarzystwie zmian biomechanicznych właściwości wskutek strukturalnej przebudowy.

Do współczesnych mało inwazyjnych metod korekcji zmian wiekowych wyglądu zewnętrznego zalicza się: peelingi, zabiegi niechirurgiczne, terapię botulinową, mezoterapię, zabiegi przy pomocy aparatury kosmetycznej. Wymienione metody, zarówno pod postacią monoterapii, jak i w składzie kompleksowych programów, pozwalają w znacznej mierze polepszyć jakość skóry, regulować aktywność mięśni, stymulować lokalny krwioobieg. Często mówimy o kosmetycznym „liftingu” za pomocą iniekcji toksyny botulinowej, mezoterapii preparatami DMAE (Dimethylaminoethanol), aparatów (z wykorzystaniem tera-

pii mikroprądowej, vacumterapii, liftingu za pomocą fal o częstotliwości radiowej, ultradźwięków).

Efekt podnoszenia masywu miękkich tkanek twarzy obserwuje się przy przeprowadzeniu objętościowej plastyki z dosyć głębokim wprowadzeniem specjalnych fillerów (preparaty wypełniające nierówności, wypełniacze tkanek). Efekt kurczenia się płata skóry i naciągania skóry jest widoczny po przeprowadzeniu średnio głębokiego i głębokiego peelingu chemicznego, terapii laserowej, dermabrazji. Efekt końcowy liftingu jest uzależniony od stopnia ingerencji, im mniej inwazyjny, tym efekt jest mniejszy. Ten wynik dość często obiecujemy pacjentom przy przeprowadzeniu wypełnienia skóry fillerami o pobudzających do odnowy właściwościach, na przykład, na bazie hydroksyapatytu wapnia, jednak, jak, dotąd badania kliniczne eksperymentalne nie potwierdziły efektu skrócenia płata skóry czy przemieszczenia (podnoszenia) masywu miękkich tkanek po takich iniekcjach. W tym przypadku odwołujemy się jedynie do obserwacji klinicznych, które odnoszą się bardziej do ogólnej poprawy obrazu klinicznego.

Bardziej wątpliwy jest lifting po wypełnianiu skóry preparatami kwasu hialuronowego: w tym przypadku można liczyć na poprawę wyglądu zewnętrznego kosztem zwiększenia wewnętrznej objętości powłokowych tkanek. Korzyści wynikające ze stosowania wszystkich powyższych metod są niezaprzeczalne. Co więcej, dowolna ko-

* W Federacji Rosyjskiej kosmetolog ma wykształcenie medyczne

rekcja (terapia) inwolucji przemian tkanek powłokowych musi rozpoczynać się od metod polepszania jakości skóry, jej fizjologicznych funkcji, poprawiających mięśniowy bilans twarzy. Plastyka tkanek jest już następnym etapem. Często przy analizie problemów konkretnego pacjenta rozumiemy, że możliwości liftingu za pomocą fizjoterapeutycznych i iniekcyjnych metod jest za mało. Zwłaszcza aktualny w tym aspekcie jest problem korekcji ciała.

W związku z tym podkreśla się znaczenie takiej dostępnej i mało inwazyjnej metody, jak liftingu z użyciem nici, która pozwala zrealizować dwa niezwykle ważne efekty – skrócenia płata skóry (u dosyć młodych pacjentów czy po przeprowadzeniu specjalnego przygotowania skóry) i właściwego liftingu (i/albo ukierunkowanego przemieszczenia masy miękkich tkanek).

Opracowany i po raz pierwszy opisany w 1998 r. przez rosyjskiego chirurga (gruzińskiego pochodzenia) M. A. Sulamanidze, materiał szewny Aptos o właściwościach „antiptosis” wywarł ogromny wpływ na technikę liftingu z użyciem nici, zwanym też w środowisku lekarzy medycyny estetycznej i chirurgów „liftingiem” [1-5].

Obecnie w różnych krajach lifting za pomocą nici przeprowadza się z użyciem następujących materiałów:

- Aptos Surgical (Rosja) – gładkie nici i nici z mikrowypustami na bazie polipropylenu
- Light Lift (Aptos, Rosja) – nici z mikrowypustami na bazie kopolimeru kaprolaktanu i kwasu L-mlekowego
- Intemporel (Francja) – gładkie włókna na bazie polipropylenu
- SpringThread (Francja) – elastyczne nici z silikonu z podwójnymi wystęgami
- HappyLift (Włochy) – nici z wypustami na bazie kopolimeru kaprolaktanu i kwasu L-mlekowego
- Silhouette Lift (USA) – nici ze specjalnymi mocującymi stożkami (nić – polipropylen, stożek – kopolimer, w składzie 82% monomerów kwasu L-mlekowego i 18% kwasu glikolowego).

W Federacji Rosyjskiej nici firmy Aptos są zarejestrowane przez firmę Aptos Pro, certyfikowane i dozwolone do użytku w chirurgii: szczękowo-twarzowej, plastycznej, rekonstrukcyjnej i estetycznej (cały asortyment nici Aptos), a także przez lekarzy medycyny estetycznej i dermatologów (nici Light Lift). Nici Silhouette Lift (USA) są zarejestrowane i dozwolone do stosowania tylko w chirurgii.

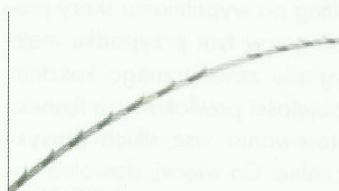
W katedrze chorób skórnych i wenerycznych Rosyjskiego Uniwersytetu Przyjaźni Narodów na kierunku podnoszenia kwalifikacji pracowników medycznych (z kursem dermokosmetologii) we współpracy z firmą Aptos Pro

są opracowywane i udoskonalane metody umacniania i podciągania miękkich tkanek twarzy i ciała z użyciem rozpuszczalnych nici Light Lift i przeprowadza się nauczanie lekarzy kosmetologów według programu „Mało inwazyjne metody chirurgiczne w kosmetologii”.

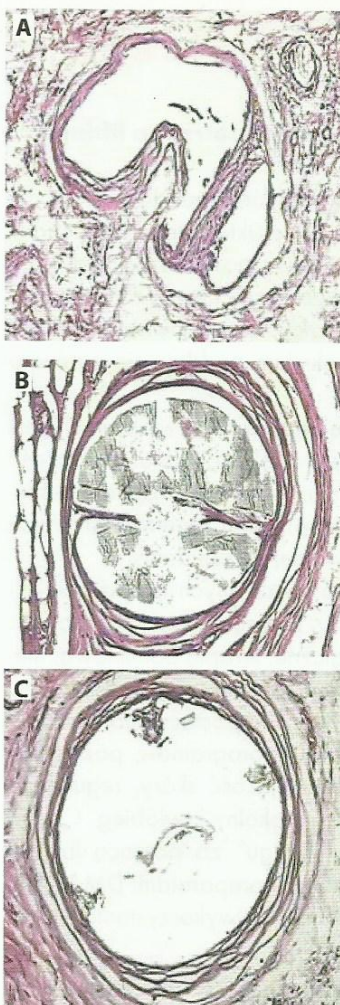
Lifting z użyciem nici. Zasady, wskazania, przeciwwskazania

Armiowanie tkanek miękkich z użyciem nici Light Lift zazwyczaj przeprowadza się w celu korekcji inwolucji przemian twarzy, szyi, dekoltu, wewnętrznej powierzchni ramion, brzucha, wewnętrznej powierzchni bioder, obwodów nad kolanami.

Nici Light Lift wykonane są z kopolimeru polikaprolaktanu i kwasu mlekowego (rys. 1). Ten materiał, po wprowadzeniu do tkanek, ulega biodegradacji drogą hydrolizy i z czasem (w ciągu roku) nici w całości rozpuszczają się. Na ich miejscu przez pewien czas zachowuje się tkanka włóknista, kształtowanie której jest związane nie tylko z obecnością ciała obcego (nici), ale i ze stopniowym uwalnianiem w trakcie biodegradacji mikrodawk kwasu L-mlekowego, który stymuluje neokolagenezę.



Rys. 1. Powiększony obraz nici Aptos Light Lift z dwustronnie schodzącymi się wypustkami.



Rys. 2. Obraz histologiczny obszaru, w którym zaimplantowano rozpuszczalne nici Light Lift w tkankę tłuszczową podskórną (mysz laboratoryjna): A – po 1 miesiącu, B – 6 miesiącach, C – 12 miesiącach od implantacji.

Możliwe, że tym procesem objaśnia się narastanie pozytywnej dynamiki klinicznej odpowiedzi na wprowadzenie rozpuszczających się nici w ciągu 6-8 miesięcy (rys. 2). Wskazaniami do przeprowadzenia liftingu nićmi Light Lift na twarzy i szyi są lekkie i umiarkowane oznaki zwiotczenia skóry, opadanie tkanek miękkich (bez znacznego nadmiaru skóry):

- opadanie powieki górnej (boczna trzecia)
- wygładzanie obszaru kości policzkowej
- bruzdy nosowo-wargowe, „zmarszczki marionetki”, uwarunkowane nawisaniem masywu tkanek miękkich
- deformacja owalu twarzy, „drugi podbródek” (przy wyraźnej hipertrofii tkanki tłuszczowej należy w pierwszej kolejności przeprowadzić liposukcję czy wykorzystać inne metody lokalnej redukcji tkanki tłuszczowej)
- wiekowe zmiany szyi, rozwijające się na tle atroficznych procesów w skórze.

W zakresie estetyki ciała wskazaniami dla przeprowadzenia liftingu z użyciem nici są efekty lipodystrofii (zwłaszcza w początkowej fazie), gdzie głównym symptomem jest zwieńczenie i zwis tkanek powłokowych.

Materiały i metody

Przy stawianiu diagnozy trzeba odnieść się do ICD-10:

- inwolucyjne i starzeniowe zmiany skóry twarzy (klasa XII – L57.4)
- atroficzne zmiany skóry (klasa XII – L90.6, L90.8, L90.9).

Przeciwwskazania do przeprowadzenia liftingu z użyciem nici:

- stany zapalne i choroby nowotworowe w obszarze planowanej interwencji
- tendencja do tworzenia bliznowców i blizn przerostowych
- choroby krwi (hemofilia), przyjmowanie antykoagulantów
- jakiegokolwiek zaostrzenie chorób chronicznych
- ciąża, laktacja
- indywidualna nietolerancja stosowanych leków.

Procedurę implantacji nici przeprowadza się w gabinecie zabiegowym, co odpowiada sanitarno-epidemiologicznym wymogom 2.1.3.1375-03. Do pracy jest niezbędny zestaw narzędzi sterylnych (nożyce, uchwyt igły), sterylny materiał opatrunkowy, spirytus etylowy 70% do przygotowania skóry, roztwory anestetyków w ampułkach (1% roztwór lidokainy, bądź 2% roztwór nowokainy) roztwór soli fizjologicznej w ampułkach. Wstępne przygotowanie do procedury nie jest wymagane. Zaleca się zrezygnować z przyjmowania leków przeciwzakrzepowych oraz suplementów, wpływających na krzepliwość krwi, na około tydzień przed zabiegiem. Przed zabiegiem pacjenta należy zapoznać z materiałami i metodą, oczekiwanymi wynikami i możliwymi niepożądanymi zjawiskami, po czym pacjent podpisuje protokół dobrowolnej informowanej zgody na procedurę.

Etapy procedury:

- wstępne oznakowanie obszaru
- opracowanie strefy korekcji antyseptykiem
- znieczulenie miejscowe (po przewidywanym wektorze wprowadzenia nici)
- wprowadzenie nici
- naciągnięcie i zamocowanie nici
- dodatkowe podtrzymanie pozycji tkanek za pomocą tymczasowego plastra
- lokalne chłodzenie skóry przez 15-20 minut (opcjonalnie).

Procedura zajmuje zazwyczaj od 30 minut do 2 godzin, przeprowadza się ją w znieczuleniu miejscowym, w warunkach ambulatoryjnych. Po procedurze pacjentowi rekomenduje się w domu smarować miejsca przekucia skóry roztworami na bazie spirytusu. W ciągu 5-10 dob zaleca się nosić utrwalający plaster, a w ciągu późniejszych 2-4 tygodni zostawiać ją tylko na noc. W ciągu tygodnia zaleca się ograniczenie aktywności mimiki, powstrzymanie się od masażu, siłowni, łaźni parowych, sauny i basenu. W obszarach implantacji należy unikać kontaktu w wysoką temperaturą co najmniej jeden miesiąc. Ponadto, w ciągu dwóch miesięcy, przeciwwskazany jest głęboki masaż, fizjoterapia i wszelkie śródskórne manipulacje.

W celu uśmierzania ewentualnych odczuć bólowych można zażyć leki przeciwbólowe, a dla przyspieszenia redukcji siniaków, obrzęków, zaleca się stosowanie maści heparynowej, Lioton, bądź innych odpowiedników.

Ponowną wizytę u lekarza planuje się na 5 i 14 dzień po zabiegu.

Efekty uboczne po zabiegu liftingu z użyciem nici są dosyć rzadkie. W okresie rekonwalescencji mogą pojawić się różne objawy (temperatura ciała ponad 37,5°; pulsujące bóle; wyraźna asymetria; narastanie obrzęku). W przypadku stwierdzenia któregoś z nich, pacjent musi skonsultować się z lekarzem, a w niektórych sytuacjach jest potrzebna konsultacja chirurga. Rozległe siniaki i procesy zapalne wymagają ponownego otwarcia miejsca prowadzenia zabiegu, drenażu i przepisania antybiotyków. W razie niewielkich nierówności profilu skórno rekomenduje się miękkie masaż; jeżeli skóra nad nicią mimo wszystko ściąga się, przeprowadza się podcięcie nici.

Rodzaje nici Light Lift i okoliczności ich wykorzystania

Obecnie przez lekarzy wykorzystywane są następujące rodzaje nici z linii Light Lift: Light Lift Elegance, Light Lift Spring, Light Lift Thread 2G, Light Lift Needle 2G.

Nici Light Lift Elegance

Niść Light Lift Elegance – najprostszy i najszerzej wykorzystywany przez lekarzy medycyny estetycznej wariant bioabsorbowalnego materiału dla liftingu z użyciem nici.



Rys. 3. Igła prowadnica dla wprowadzenia nici Light Lift Elegance.



Rys. 4. Wyniki korekcji dolnej części twarzy nićmi Light Lift Elegance.

A – pacjentka przed korekcją, z oznaczeniem dla wprowadzenia nici; B – rezultat po miesiącu od implantacji nici.

Do wprowadzenia nici potrzebna jest specjalną igłą-prowadnicą (rys. 3).

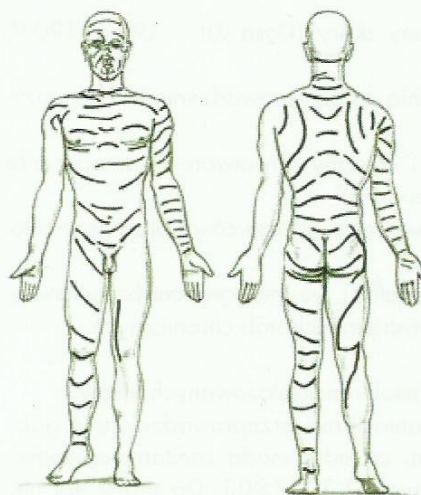
Użycie nici Light Lift Elegance do podciągnięcia tkanek twarzy rekomenduje się pacjentom z początkowymi oznakami osłabienia skóry, opuszczenia miękkich tkanek (ptozą skóry), jednak bez wyraźnego nadmiaru skóry. Cały zabieg twarzy nićmi Light Lift Elegance ma dość prosty przebieg: nić za pomocą igły-prowadnicy wprowadza się do tkanki tłuszczowej podskórnej i bez przesuwania miękkich tkanek nić wyprowadza się w żądanym punkcie. Ilość nici i schemat ich ustawienia wyznacza się zależnie od początkowego stanu skóry i strefy zabiegu.

Na rys. 4 są przedstawione wyniki korekcji z użyciem nici Light Lift Elegance dolnej „trzeciej” części twarzy („zmarszczki marionetki”, linia owalu).

W zakresie korekcji ciała wskazaniem do użycia Light Lift Elegance są początkowe warianty lipodystrofii z pośladowaniem tkanek w obwodzie dekoltu, wewnętrznych powierzchni ramion, bioder, brzucha i nad kolanami. Nici ułożone wzdłuż linii naturalnych kształtów skóry. Te linie noszą imię niemieckiego anatoma Langer’a (1819-1887) i odpowiadają kierunkom maksymalnej rozciągliwości skóry oraz orientację pęczków włókien kolagenu (rys. 5).

Wyniki liftingu z użyciem nici Light Lift Elegance na ciele są przedstawione na rys. 6-9.

Jedną z głównych przewag liftingu z użyciem nici jest to, że technika implantacji nici Light Lift Elegance jest maksymalnie prosta, co pozwala lekarzowi szybko pokonać



Rys. 5. Miejsca wprowadzenia nici Light Lift Elegance na ciele odpowiadają liniom Langer’a.

psychologiczną barierę „pierwszej procedury” i w przyszłości, po zgromadzeniu pewnego doświadczenia, stosować bardziej skomplikowaną technikę implantacji nici.

Nici light lift Spring

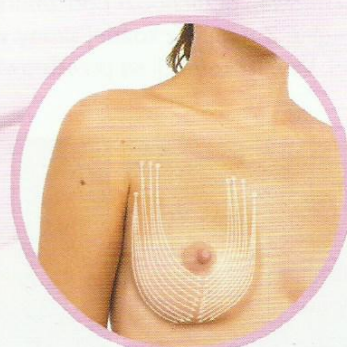
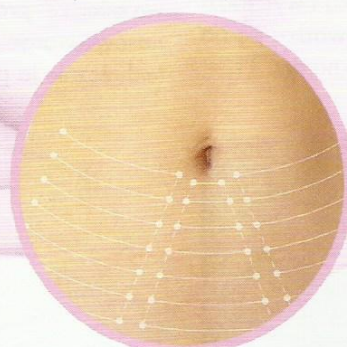
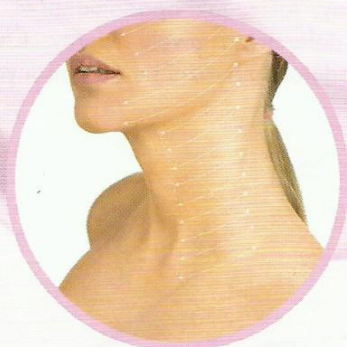
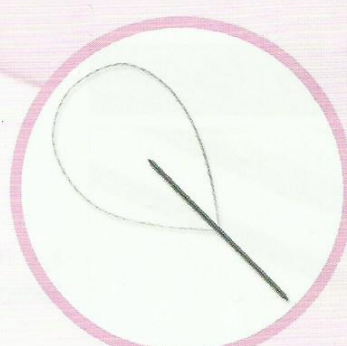
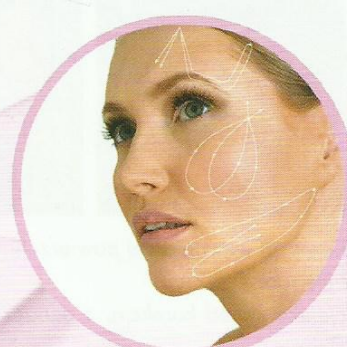
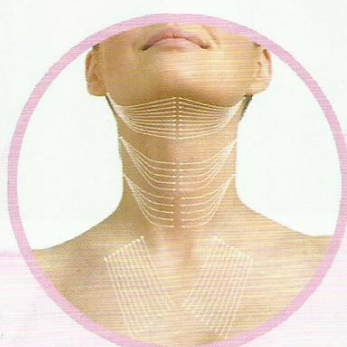
Nici Light Lift Spring stosowane są wyjątkowo dla korekcji opuszczonych kątów ust czy okołoustnych zmarszczek, tzn. obszarów wysokiej aktywności mimicznej. Nici są „sprężynami” nawiniętymi na igłę-prowadnicę (rys. 10). To dostosowanie pozwala wprowadzić nić do tkanki tłuszczowej podskórnej, potem nić zwalnia się z igły, trochę podciąga się i obcina. Odbywa się wyraźne

APTOS

excellence

15
YEARS
OF GROWTH AND
SUCCESS

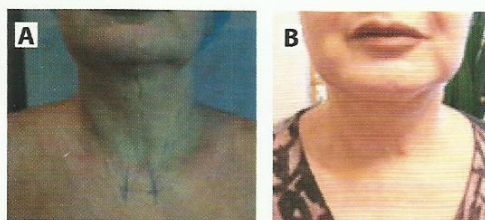
Bioabsorbowalne Nici Armirujące
do zabiegów liftingujących twarzy i ciała



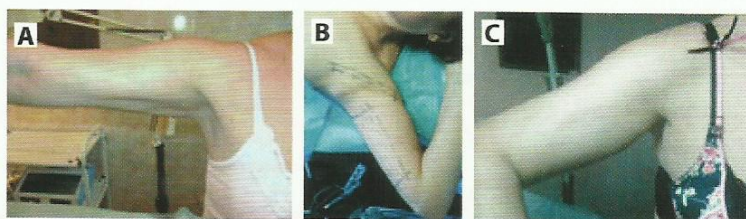
APTOS

AESTHETIC CONCEPT
WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL APTOS W POLSCE
+48 668 040 694
BIURO@AESTHETICCONCEPT.PL





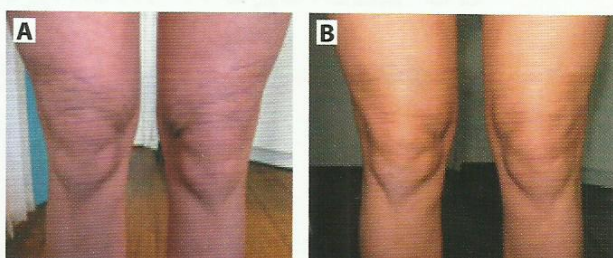
Rys. 6. Korekcja szyi nićmi Light Lift Elegance.
A – pacjentka przed korekcją, z oznaczeniem do wprowadzenia nici;
B – rezultat 2 miesiące po implantacji nici.



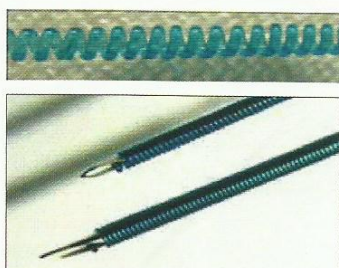
Rys. 7. Korekcja wewnętrznej powierzchni ramion nićmi Light Lift Elegance.
A – pacjentka przed korekcją
B – oznaczenie do wprowadzenia nici;
C – rezultat 2 miesiące po implantacji nici.



Rys. 8. Korekcja wewnętrznej powierzchni bioder nićmi Light Lift Elegance
A – pacjentka przed korekcją, z oznaczeniem do wprowadzenia nici;
B – rezultat 2 miesiące po implantacji nici.

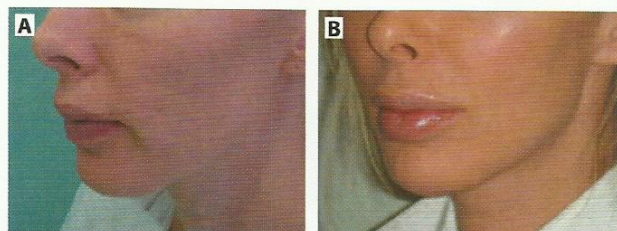


Rys. 9. Korekcja obszaru nad kolanami nićmi Light Lift Elegance.
A – pacjentka przed korekcją z oznaczeniem do wprowadzenia nici
B – rezultat 2 miesiące po implantacji nici.



Rys. 10. „Nici Light Lift Spring.”

skrócenie tkanek. Przy korekcji okołoustnych zmarszczek („zmarszczki marionetki”) igłę wprowadza się w okolicach kości jarzmowej, przechodzi pod zmarszczką i wychodzi na zewnątrz. Z reguły, z każdej strony wprowadza się po dwie nici. Wyniki korekcji są przedstawione na rys. 11.

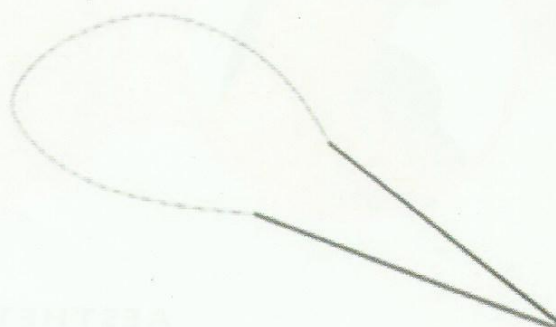


Rys. 11. Wyniki korekcji „zmarszczek marionetki” nićmi Light Lift Spring.
A – pacjentka przed korekcją; B – rezultat po roku od implantacji nici.

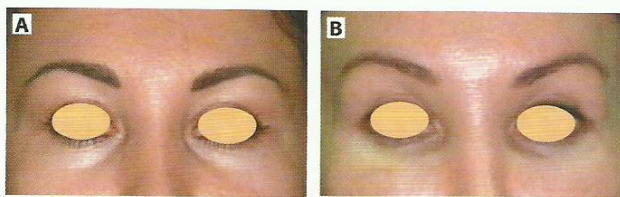
Nici Light Lift Thread 2 G

Niść Light Lift Thread 2 G o długości 25 cm z mikrowypustami, łącząca z każdej strony dwie tnące igły o długości 15 cm (rys. 12). Obie igły są połączone na końcu tymczasowym lekkim lutowaniem i w tym stanie stanowią jedno wspólne ostrze o średnicy 1 mm, które można wprowadzić pod skórę przez jeden punkt wkłucia. Na głębokości tkanek (na poziomie tkanki tłuszczowej podskórnej) igły rozdzielają się i nici przeprowadzane są w różnych kierunkach.

Niewątpliwie, takie nici pozwalają rozwiązywać poważniejsze problemy, takie, jak opadanie brwi, fałdy nosowo-wargowe, deformacja owalu twarzy. Chociaż technicznie ta procedura mało różni się od opisanych po-



Rys. 12. Nici Light Lift Thread 2 G.



Rys. 13. Korekcja położenia brwi nićmi Light Lift Thread 2 G:
A – pacjentka przed korekcją
B – rezultat po roku od implantacji nici.

wyżej i przypomina zabieg wypełniania skóry za pomocą fillerów z użyciem długich igieł.

Wyniki korekcji położenia brwi są przedstawione na rys. 13.

Nici Light Lift Needle 2 G

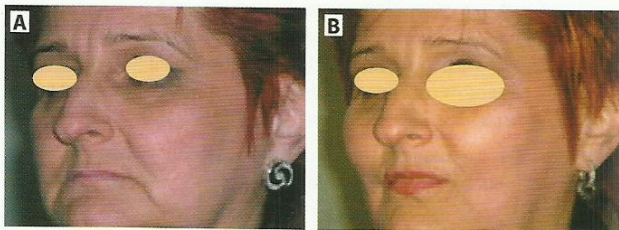
Nici Light Lift Needle 2 G z mikrowypustami mają długość 50 cm.

Po obu stronach są przytwierdzone centralnie do igieł o długości 15 cm (rys. 14).



Rys. 14. Nici Light Lift Needle 2 G.

Podobnie, jak w przypadku igieł Thread 2 G, ostrza igieł Needle 2 G z jednej strony połączone są tymczasowym spawem i w tym położeniu stanowią jedno wspólne ostrze. To pozwala wprowadzać pod skórę obie igły przez jedno przekłucie i rozłączać je na pożądanej głębokości. Dzięki realizacji oryginalnej idei łączenia dwóch igieł, implantację wykonuje się bez nacinania skóry i z czasem nie formują się zagłębienia. Wprowadzenie nici Light Lift Needle 2 G to proces technicznie bardziej skomplikowany. Jednak ich użycie zapewnia rewelacyjny wynik, zwłaszcza w połączeniu z użyciem innego wariantu nici. Wskazaniami dla użycia nici Light Lift Needle 2 G są wyraźne objawy obwisania tkanek miękkich twarzy nawet u starszych pacjentek.



Rys. 15 Korekcja przejawów grawitacyjnego obwisania tkanek miękkich średniej i dolnej „trzeciej” części twarzy nićmi Light Lift Needle 2 G.
A - pacjentka przed korekcją;
B - rezultat po roku od implantacji nici.

Wynik korekcji przejawów grawitacyjnego obwisania tkanek miękkich średniej i dolnej „trzeciej” części twarzy nićmi Light Lift Needle 2 G przedstawiony na rys. 15.

Lifting z użyciem nici jako efektywne narzędzie w medycynie estetycznej

Przez dłuższy czas lifting z użyciem nici był uważany za prerogatywę plastycznych chirurgów. To było absolutnie uzasadnione, gdy w praktyce wykorzystywano niewchłaniające się nici, z warunkowo permanentnym efektem. Lifting z użyciem nici stosowany był jako dodatek do plastycznych operacji lub jako samodzielna procedura dla pacjentów z umiarkowanymi wyrażonymi zmianami lub dla osób, które nie odmawiały interwencji chirurgicznej.

W ostatnim czasie obserwuje się ogromne zainteresowanie tą metodą ze strony lekarzy medycyny estetycznej, dermatologów i dermatochirurgów. Prawdopodobnie jest to związane z wprowadzeniem do praktyki nici biowchłaniających. Jeśli chodzi o techniczną stronę, implantacja nici mało różni się od iniekcji plastycznych, które w ostatnim czasie rozwijają się w kierunku bardziej skomplikowanych technik.

Zakończenie

Celem tej publikacji jest przedstawienie możliwości zabiegów liftingujących z użyciem biowchłaniających się nici linii Light Lift. Chcemy podkreślić prostą procedurę techniczną implantacji oraz bezpieczeństwo tej technologii. Bardziej dokładne szczegóły pracy różnymi modelami nici Light Lift planujemy przedstawić w późniejszych publikacjach.

Sam zabieg wprowadzenia nici nie rozwiązuje wszystkich problemów związanych ze zmianami wiekowymi twarzy i ciała. Lifting z użyciem nici z powodzeniem łączy się z dowolnymi iniekcyjnymi zabiegami, peelingiem chemicznym, procedurami z użyciem aparatury, które często kończą cały zabieg.

Zaznaczając osiągnięte sukcesy w przeprowadzaniu liftingu tkanek miękkich przy użyciu nici, należy wskazać, że do dziś nie zostały zbadane jeszcze wszystkie wskazania do jego przeprowadzenia, nieopracowane są też kryteria oceny otrzymanego efektu w stosunku do estetyki i trwałości. Prace w tym kierunku nadal trwają.

Bibliografia

1. Sulamanidze M., Sulamanidze G., Surgical suture material and a method to the use there. WO 2007/133103 A1.
2. Sulamanidze M.A., Fournier P.F., Paikidze T.G. et al., Removal of facial soft tissue ptosis with special threads. *Dermatol Surg.* 2002; 28: 367–371.
3. Sulamanidze M., Sulamanidze G., Lifting of soft tissues: old philosophy, new approach – a method of internal stitching (Aptosneedle). *J Jap Soc Aesth Surg.* 2005; 42, 5: 182.
4. Sulamanidze M., Sulamanidze G., Facial lifting with Aptos Methods. *J Cutan Aesthet Surg.* 2008; 1, 1:7–11.
5. Sulamanidze M., Sulamanidze G., APTOS suture lifting methods: 10 years of experience. *Clin Plast Surg.* 2009; 36, 2: 281–306.
6. Суламанидзе М., Суламанидзе Г., Подтяжка мягких тканей лица с помощью нитей. *Инъекционные методы в косметологии.* 2010, 2: 38–44
7. Schierle C.F., Casas L.A., Nonsurgical rejuvenation of the aging face with injectable poly-L-lactic acid for restoration of soft tissue volume. *Aesthet Surg J.* 2011; 31, 1: 95–109.
8. Fitzgerald R., Vleggaar D., Using poly-L-lactic acid (PLLA) to mimic volume in multiple tissue layers. *J Drugs Dermatol.* 2009; 8, 10 Suppl: 5–14.