



dr n. med. Monika Kuźmińska

Yonelle Zwolińska Beauty Institute w Warszawie

## Zastosowanie nici PDO w skutecznym niechirurgicznym liftingu twarzy i szyi

**Od kilku lat nici PDO (polidioksanon) mają zastosowanie w medycynie estetycznej. Mechanizm ich działania na skórę związany jest z działaniem mechanicznym podwieszenia tkanki w przypadku użycia nici haczykowych, a także efektem stymulacji produkcji kolagenu, elastyny i naturalnego kwasu hialuronowego.**

Stosowanych jest kilka rodzajów nici PDO. Nici proste służą przede wszystkim do ujędrniania i poprawy kondycji skóry. W mało inwazyjnym liftingu twarzy i szyi najlepiej sprawdzają się długie nici haczykowe. Nowością na rynku polskim są nici wypełniaczowe, znakomite do wypełniania zmarszczek poziomych na szyi, ale także bruzd nosowo-wargowych i zmarszczek poziomych na czole. Na sukces zabiegu nićmi PDO wpływa kilka czynników: dobór i przygotowanie skóry pacjenta, przestrzeganie przeciwwskazań, odpowiedni dobór rodzaju nici i techniki ich implantacji, aseptyka wykonania zabiegu, a także przestrzeganie zasad pozabiegowych przez pacjenta. Uwzględnienie tych czynników zwiększa efektywność zastosowania nici PDO w mało inwazyjnym liftingu twarzy i szyi, a także w innych zabiegach wykonywanych za ich pomocą. Zastosowanie różnego rodzaju nici liftingujących w medycynie estetycznej ma swoją

długą historię. Wśród lekarzy pracujących nad ich rozwojem, należy wymienić takie nazwiska jak: Alcamo, Fukuda, Ruff, Buncke, ale przede wszystkim Sulamanidze – twórcę i propagatora techniki APTOS, która odegrała kluczową rolę w rozwoju techniki implantacji nici w celach poprawy wyglądu skóry i uzyskania efektu liftingu<sup>[1,2]</sup>. Bioresorbowalne nici zbudowane z polidioksanonu (PDO) zaczęto, dla odmiany, najpierw stosować w Korei Południowej.

### Nici PDO

Polidioksanon jest znanym materiałem używanym w medycynie do produkcji nici medycznych o różnym zastosowaniu. Stosowane są one od dawna w innych gałęziach medycyny, takich jak kardiologia czy ortopedia, a od kilku lat w medycynie estetycznej. Polidioksanon jest substancją bezpieczną, ulega w organizmie biodegradacji

w reakcji hydrolizy w ciągu około 6 miesięcy, a produkty końcowe wydalone są z moczem. Polidioskson zwykle daje minimalną (o niewielkim znaczeniu klinicznym) reakcję odczynową, związaną z implantacją ciała obcego. Znane przypadki tego typu odczynów opisywane w piśmiennictwie zwykle miały ograniczony miejscowo i czasowo charakter<sup>[3]</sup>. Zastosowanie polidiosksonu w medycynie estetycznej początkowo związane było przede wszystkim z jego działaniem pobudzającym w tkankach proces neokolagenezy, czyli produkcję nowego kolagenu. Znane jest również jego działanie stymulujące na fibroblasty, pobudzające syntezę elastyny – białka odpowiedzialnego za sprężystość i elastyczność skóry. W badaniach *in vivo* stwierdzono również, że polidioskson wpływa także na syntezę naturalnego (endogennego) kwasu hialuronowego<sup>[4, 5, 6]</sup>.

W momencie pojawienia się nici haczykowych PDO zaczęto wykorzystywać drugi mechanizm ich działania – efekt mechaniczny, czyli podwieszenia tkanki. Z jednej strony mamy więc natychmiastowy efekt mechaniczny, z drugiej rozłożony w czasie stymulujący, dzięki czemu rezultaty nici PDO mogą utrzymywać się dłużej.

## Rodzaje nici PDO

### Nici proste PDO

Nici proste bez haczyków występują w różnych formach: od najprostszych nici typu *mono*, nici spiralnych typu *screw*, poprzez podwójnie skręcone *twin* czy wreszcie podwójnie skręcone o budowie spiralnej, czyli *screw twin*. Nici proste sprawdzają się przy ujędrnianiu skóry twarzy i ciała, mogą być też stosowane w celu niewielkiego liftingu twarzy, ale zwykle rezultaty liftingujące osiągnięte przez ich użycie nie są spektakularne, a na pewno nie natychmiastowe.

### Nici haczykowe PDO

Nici haczykowe są kolejnym etapem rozwoju nici PDO. Dzięki specjalnym nacięciom wzdłuż nici, po jej implantacji i naciągnięciu, dochodzi do otworzenia się nacięć i powstania haczyków. Umożliwiają one efekt podciągnięcia tkanki, w której nieć jest umieszczona. Wprowadzenie do użycia nici haczykowych diametralnie zwiększyło efektywność nici PDO w estetycznych zabiegach liftingujących. Jest wiele rodzajów nici haczykowych, początkowo pojawiały się nici z haczykami jednostronnymi. W chwili obecnej coraz większą popularnością cieszą się te z haczykami dwustronnymi. Kluczowymi w ich skuteczności i trwałości wydają się być grubość i długość nici, które zwiększają np. efektywność w zastosowaniu ich w celu liftingu. Im dłuższa i grubsza nieć, tym lepsze rezultaty. W zabiegach liftingu twarzy i szyi sprawdzają się przede wszystkim nici długie, implantowane za pomocą specjalnie zaoblonęj prowadnicy.

Istnieją również krótsze nici haczykowe na prowadnicach, ten rodzaj nici sprawdza się szczególnie do unoszenia brwi i tzw. „otworzenia” oka.

### Nici wypełniaczowe PDO

Zupełną nowością na rynku są nici wypełniaczowe, wykonane z wielokrotnie skręconych i skompresowanych nici prostych. Nici te, implantowane w zmarszczki poziome na szyi, bruzdy nosowo-wargowe i zmarszczki poprzeczne na czole, stanowią mogą alternatywną metodę dla wypełniaczy kwasem hialuronowym, a także zwiększają zakres zastosowania nici. Znakomicie sprawdzają się w likwidowaniu pierścieni Venus (poziome zmarszczki szyi), które stanowią powszechny problem kobiet w wieku średnim, z którym nie zawsze można było sobie poradzić dotychczas dostępnymi metodami. Dołączenie

do asortymentu technik pomagających likwidować poziome zmarszczki na szyi i nie tylko – nici wypełniaczowych – zwiększa możliwości lekarzy w tym zakresie.

### **Jak z sukcesem użyć nici PDO**

#### **Dobór i przygotowanie pacjenta**

Bardzo istotnym elementem jest odpowiedni dobór pacjenta. Ważne, by zaawansowanie zmian pozwoliło na osiągnięcie trwałego, czyli około rocznego, efektu zabiegu. Najlepiej wykonywać zabiegi na twarzach szczupłych, bez dużych depozytów tkanki tłuszczowej w dole twarzy. Jeżeli jest to możliwe, dobrze jest przygotować skórę do zabiegu laserami frakcyjnymi, falami radiowymi igłowymi lub kontaktowymi, skinboosternami, osoczem bogatopłytkowym etc. Jak pokazują doświadczenia własne, wykonanie zabiegu na skórze wcześniej przygotowanej daje znacznie lepsze rezultaty.

#### **Wyeliminowanie przeciwwskazań**

Wykluczenie przez lekarza przeciwwskazań do zabiegu to równie istotne zadanie. Najważniejsze przeciwwskazania to: współistniejące stany zapalne skóry, stany zapalne w obrębie jamy ustnej, choroba nowotworowa, ciąża, aktywna infekcja (również wirusem *Herpes*). Bardzo istotną kwestią są choroby autoimmunologiczne, w tym, tak często występująca wśród populacji kobiet, choroba Hashimoto. Jeżeli decydujemy się na zabieg u osoby z chorobą Hashimoto ważne, by choroba była już dłuższy czas (około roku) wyrównana. Kolejnym problemem może być alergia. Jeżeli mamy pacjenta z licznymi wywiadami alergicznymi, wskazane jest przed kwalifikacją do zabiegu wykonać próbę z jedną lub dwiema nitkami prostymi, wprowadzonymi w skórę szyi tak, by jeden koniec wystawał poza skórę i umożli-

wiał usunięcie. Jeśli pojawi się odczyn tzn. zaczerwienienie, świąd, pieczenie, pęcherzyk czy jakikolwiek dyskomfort, nie należy wykonywać zabiegu.

### **Aseptyka wykonania zabiegu**

Jednym z istotniejszych elementów jest prawidłowe wykonanie zabiegu z przestrzeganiem wszelkich zasad aseptyki, takich jak: umycie i zdezynfekowanie skóry przed zabiegiem, obłożenie serwetami jałowymi, używanie prawidłowo wysterylizowanego sprzętu i jałowych rękawiczek oraz masek na twarz. Zabieg powinien być wykonany przez lekarza przeszkolonego w technice implantacji nici.

#### **Przestrzeganie zasad pozabiegowych przez pacjenta**

Rezultaty zabiegu zależą również od samego pacjenta i przestrzegania przez niego zaleceń pozabiegowych, czyli: unikanie wysiłku fizycznego i sauny przez tydzień, abstynencja przez trzy dni, unikanie masażu i zabiegów kosmetycznych na twarzy przez miesiąc. Ze względu na to, że miejsca wprowadzenia nici w skórę owłosioną głowy, jako potencjalne wrota zakażenia, zabezpieczane są specjalnym preparatem o konsystencji kleju (na polskim rynku medycznym są już dostępne takie produkty) bardzo ważne jest niemycie głowy przez trzy dni po zabiegu, by nie usunąć preparatu chroniącego miejsce wkłucia i wprowadzenia nici.

#### **Odpowiedni dobór nici**

Na rynku medycyny estetycznej pojawiło się wiele rodzajów nici. Największą popularnością cieszą się najdłużej stosowane nici proste. Zdecydowanie lepsze efekty liftingu można jednak uzyskać stosując przede wszy-

aesthetica

stkim nici haczykowe w połączeniu z zupełną nowością, jaką są nici wypełniaczowe.

### Najsukuteczniejsze techniki implantacji nici PDO

Wiadomo, że podstawę współcześnie wykonywanych chirurgicznych zabiegów liftingu twarzy stanowią zabiegi na poziomie SMAS (*Superficial Muscular Aponeurotic System*), czyli tzw. warstwy mięśniowo-powięziowej twarzy. Warstwa ta składa się z mięśni mimicznych twarzy i ich powięzi, rozciągających się od płaty zmy do czepea ścięgnistego, pokrywającego sklepienie czaszki. Najnowsze techniki implantacji nici PDO oraz nici liftingujących zbudowanych z innego materiału<sup>[2]</sup> wykorzystują tę wiedzę. Uważa się w piśmiennictwie, że najlepsze efekty liftingu za pomocą nici uzyskuje się implantując je przy użyciu specjalnych prowadnic właśnie w SMAS<sup>[7]</sup>.

W przypadku liftingu niemi PDO implantujemy długie i jak najgrubsze (0-0 USP) nici haczykowe. Aplikacja nici haczykowych PDO w SMAS daje znakomity rezultat liftingu już bezpośrednio po zabiegu, bez rekonwalescencji koniecznej po zabiegach chirurgicz-

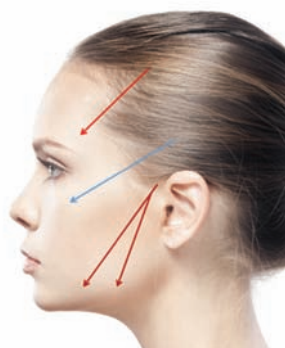
nych. Sukuteczność implantacji nici liftingujących w SMAS w celu liftingu twarzy z użyciem odpowiednio dobranych wektorów potwierdzają już pierwsze opublikowane prace<sup>[9]</sup>.

Zabieg wykonuje się w znieczuleniu miejscowym lidokainą, ostrzykując preparatem obszar wprowadzania nici lub, co stosuje się rzadziej, wykonując przezpoliczkową krótkotrwałą blokadę włókien czuciowych n trójdzielnego.

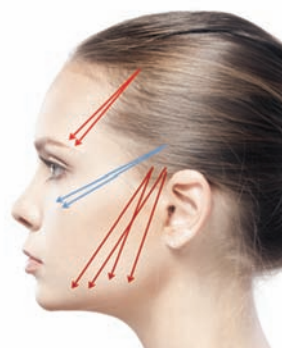
Niezmiernie istotnym elementem zabiegu liftingu twarzy jest odpowiednie dobranie na niej wektorów, wzdłuż których implantowane będą nici. Długość nici oraz ich liczba, a także kąt nachylenia wektora uzależnione są od zakresu zabiegu, jaki powinien być wykonany u danego pacjenta oraz układu anatomicznego twarzy. Implantując nici wysoko w skórze owłosionej głowy oraz wysoko za uchem, wykorzystujemy maksymalnie długie wektory liftingujące twarz i szyję, a im dłuższy taki wektor, tym lepszy efekt podciągnięcia.

Poniżej umieszczono przykładowe wektory wprowadzania nici w różnych sytuacjach klinicznych. [Ryc. 1, 2, 3]

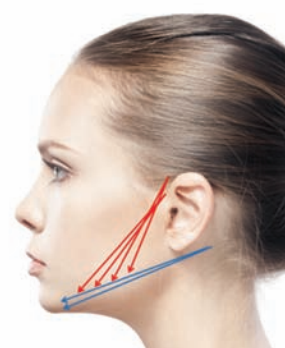
Z mojego doświadczenia, najlepsze efekty liftingu twarzy niemi haczykowymi PDO uzyskuje się u osób szczupłych, z małymi



**Ryc. 1.** Podstawowy lifting twarzy: czoło – 1 wektor, policzek – 1 wektor, linia podbródka – 2 wektory.



**Ryc. 2.** Podwójny lifting twarzy: czoło – 2 wektory, policzek – 2 wektory, linia podbródka – 4 wektory.



**Ryc. 3.** V-line lifting: linia zuchwy – 6 wektorów.

i średnimi nawisami skórnymi w linii żuchwy (tzw. „chomiki”) i zanikami tkanki tłuszczowej. Ważna jest również realistyczna ocena, czy nasilenie i rodzaj zmian u danego pacjenta umożliwi osiągnięcie pożądanego efektu. Znajomość anatomii twarzy jest tu również gwarantem sukcesu, co podkreślają prace opisujące użycie innych rodzajów nici<sup>[9]</sup>.

Stosując właściwe techniki implantacji nici haczykowych i wypełniaczowych PDO

u pacjentów odpowiednio dobranych i po wcześniejszym przygotowaniu skóry, możemy uzyskać dobre i długotrwałe rezultaty liftingujące. Efekty te są bardzo obiecujące i, jak wynika z doświadczeń własnych, zdecydowanie trwalsze niż opisywane w dotychczas opublikowanych pracach. Dotychczasowe prace, dotyczące użycia innych rodzajów nici rozpuszczalnych w liftingu twarzy, pokazywały krótkotrwały rezultat zabiegu niemi



**Ryc. 4a.** Pacjentka przed zabiegiem liftingu niemi haczykowymi PDO.



**Ryc. 4b.** Pacjentka w trakcie zabiegu liftingu lewej połowy twarzy niemi haczykowymi PDO.



**Ryc. 4c.** Pacjentka tuż po zabiegu liftingu twarzy niemi haczykowymi PDO.



**Ryc. 4d.** Pacjentka kilka miesięcy po zabiegu liftingu niemi haczykowymi PDO.

w stosunku do liftingu chirurgicznego. Potwierdzały one równocześnie minimalną inwazyjność i krótki czas rekonwalescencji po zabiegu nici<sup>[10]</sup>.

Podsumowując, zastosowanie nici PDO w liftingu twarzy i szyi rozwija się bardzo prężnie, pojawiają się nowe rodzaje nici, a techniki ich stosowania ulegają ciągłemu doskonaleniu. Zastosowanie nici haczykowych PDO do liftingu twarzy i szyi to jedna z najlepszych metod nieinwazyjnego zabiegu z krótkim okresem rekonwalescencji, obarczona niewielkim ryzykiem powikłań z równoczesnymi znakomitymi rezultatami.

#### Piśmiennictwo:

1. Sulamanidze MA, Fournier PF, Paikidze TG, Sulamanidze GM. Removal of facial soft tissue ptosis with special threads. *Dermatol Surg.* 2002;28:367-371.
2. Kress DW. The history of barbed suture suspension: applications and visions for the future, Chap. 33. In: Shiffman MA, Mirrafati SJ, Lam SM, editors. *Simplified facial rejuvenation*. New York: Springer; 2008. pp. 247-256.
3. Boland, Eugene D., Coleman Branch D., Barnes Catherine P., Simpson David G., Wnek Gary E., Bowlin Gary L. (January 2005). "Electrospinning polydioxanone for biomedical applications". *Acta Biomaterialia* (Elsevier) 1 (1): 115-123.
4. Middleton, J.; A. Tipton (March 1998). "Synthetic biodegradable polymers as medical devices". *Medical Plastics and Biomaterials Magazine*. Retrieved 2007-02-12.
5. Höglund, O. V.; Hagman, R.; Olsson, K.; Carlsson, C.; Södersten, F.; Lagerstedt, A.-S. (29 December 2011). "Ligation of the ovarian pedicles in dogs with a resorbable self-locking device – a long-term follow-up study". *Journal of Biomaterials Applications* 27 (8): 961-966.
6. Mercik, G. "PDO thread lift: An innovative new treatment in non surgical cosmetic medicine" *J Clin Exp Dermatol Res* 2013, 4:5.
7. Park TH, Seo SW, Whang KW. Facial rejuvenation with fine-barbed threads: the simple Miz lift. *Aesthetic Plast Surg.* 2014 Feb;38(1):69-74.
8. Sapountzis S, Nikkhah D, Kim JH, Seo JD. "Novel Polypropylene Barbed Threads for Midface Lift-REEBORN Lifting". *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2014 Dec 5;2(11):e250.
9. Mendelson BC, Freeman ME, Wu W, Huggins RJ. Surgical anatomy of the lower face: The premasseeter space, the jowl, and the labiomandibular fold. *Aesthet Plast Surg.* 2008;32:185-195.
10. Rachel JD, Lack EB, Larson B *Dermatol Surg.* "Incidence of complications and early recurrence in 29 patients after facial rejuvenation with barbed suture lifting." 2010 Mar; 36(3):348-54.

Mistrzowskie zabiegi metodą koreańską

# HanBang

z użyciem haczykowych i wypełniaczowych nici PDO

RADYKALNE ODMŁODZENIE WYGLĄDU  
NIECHIRURGICZNA LIKWIDACJA OBJAWÓW  
STARZENIA SIĘ TWARZY I CIAŁA  
UNIKATOWA PROCEDURA

NIESTANDARDOWE NICI PDO  
SUPERNOWOCZESNA TECHNIKA  
IMPLANTACJI  
BEZPIECZEŃSTWO I SKUTECZNOŚĆ

**YONELLE**  
ZWOLIŃSKA BEAUTY INSTITUTE

**YONELLE Zwolińska Beauty Institute**

ul. gen. Zajączka 9a, Warszawa

tel. 22 330 90 35, e-mail: medispa@yonelle.pl

[www.instytut.yonelle.pl](http://www.instytut.yonelle.pl)