

# Wypełnianie i stymulacja

Splycanie zmarszczek i bruzd oraz wypełnianie i modelowanie różnych okolic twarzy to bardzo popularne zabiegi medycyny estetycznej. Wykorzystuje się w nich coraz częściej nie tylko kwas hialuronowy, ale także inne preparaty, w tym takie, których główną rolą jest stymulacja organizmu do tworzenia własnego kolagenu.

Dr Przemysław Styczeń



**Dr Przemysław Styczeń**

– lekarz medycyny estetycznej, słuchacz Poddyplomowej Szkoły Medycyny Estetycznej PTL, członek PTMEiAA. Autor artykułów prasowych z zakresu medycyny estetycznej, ekspert na profilu Facebook „Piękno przez cały rok”

[www.facebook.com/DrStyczen](http://www.facebook.com/DrStyczen)

[www.drstyczen.pl](http://www.drstyczen.pl)

**U**zupełnianie utraconej objętości oraz niwelowanie zmarszczek i bruzd na twarzy to jedne z najczęstszych procedur wykonywanych w gabinetach medycyny estetycznej na całym świecie. Najpopularniejszą substancją wykorzystywaną w takich zabiegach jest kwas hialuronowy (Uroda i Medycyna nr 1 (6) 2015).

Kwas hialuronowy podany do skóry zwiększa miejscowo jej objętość i mechanicznie pobudza obecne w niej fibroblasty do produkcji kolagenu. Jednak siła działania syntetycznych związków – tzw. stymulatorów kolagenu – jest w tym zakresie o wiele większa. Leży to u podstaw ich rosnącej popularności oraz coraz większego zainteresowania, jakie budzą zarówno wśród lekarzy, jak i pacjentów.

## Stymulatory kolagenu

Stymulatory kolagenu (ang. *collagen stimulators* lub *collagen-stimulating fillers*) to specyficzne wypełniacze, których główną funkcją, poza efektem natychmiastowego wypełnienia, jest stymulacja organizmu do tworzenia własnego kolagenu.

Wstrzyknięty produkt wypełnia tkankę i unosi ją, niwelując zagłębienia, jak zmarsz-

czki i bruzdy, widoczne na skórze. Najważniejszym jednak jego działaniem jest stymulacja naturalnych procesów regeneracji, które zachodzą poprzez oddziaływanie substancji aktywnej preparatu na fibroblasty. Pobudzone fibroblasty produkują więcej kolagenu, który stanowi jeden z podstawowych składników tzw. macierzy pozakomórkowej. Kolagen nadaje skórze objętość i sprężystość, jest więc kluczowym elementem, od którego zależy jej wygląd i funkcjonowanie.

Najpopularniejsze związki należące do grupy stymulatorów kolagenu, to hydroksyapatyt wapnia, kwas polimlekowy oraz polikaprolakton.

## Hydroksyapatyt wapnia

Hydroksyapatyt wapnia (ang. *calcium hydroxylapatite*; w skrócie CaHA) to syntetyczny materiał biologiczny stosowany w medycynie estetycznej od wielu lat.

W preparacie dostępnym na rynku (Radisse; dystrybutor w Polsce – firma Merz) znajduje się 30% hydroksyapatytu wapnia oraz 70% żelu nośnego. Żelowy nośnik preparatu, zawierający głównie karboksymetylocelulozę sodową, powoduje natych-



miastowy efekt wypełnienia widoczny od razu po zabiegu. Po około 3-4 miesiącach od podania żel zostaje całkowicie usunięty z organizmu przez makrofagi i znika, a jego miejsce zajmuje nowy kolagen produkowany przez fibroblasty stymulowane przez substancję aktywną preparatu.

Produkcja nowego kolagenu odbywa się wokół mikrogranulek hydroksypapatytu wapnia. Tworzą one w tkankach „rusztowanie” dla nowych włókien kolagenowych i są swoistym czynnikiem stymulującym ich produkcję. Dzięki zachodzącemu procesowi namnażania kolagenu skóra ulega pogrubieniu i wzmocnieniu w miejscach iniekcji preparatu.

Efekty zabiegu przy zastosowaniu hydroksypapatytu wapnia trwają dłużej niż w przypadku kwasu hialuronowego. Utrzymują się przeważnie przez 12-18 miesięcy, po czym stopniowo ulegają zanikowi.

**Hydroksypapatyt wapnia jest stosowany w medycynie estetycznej przy korekcji policzków, łuków jarzmowych, linii żuchwy, fałdów nosowo-wargowych, okolicy bródki oraz przy rewitalizacji grzbietów rąk. Nie stosuje się go natomiast w okolicy czoła, oczu, szyi oraz do powiększania ust.**

Preparat ma biały kolor, więc nie można go także podawać zbyt płytko, gdyż byłby wtedy widoczny przez naskórek.

Zabieg z wykorzystaniem hydroksypapatytu wapnia jest polecany w szczególności osobom, które palą tytoń lub uwielbiają przebywanie na słońcu. Hydroksypapatyt wapnia nie jest bowiem, w przeciwieństwie do kwasu hialuronowego, wrażliwy na destrukcyjne działanie składników dymu tytoniowego i wysokiej temperatury. Z tego samego powodu inne procedury medycyny estetycznej, które przebiegają z wyzwoleniem energii cieplnej (np. laser frakcyjny CO<sub>2</sub>), nie powodują skrócenia czasu utrzymywania się efektów jego podania.

Na zabieg Radiesse bardzo często decydują się osoby, którym zależy na skutecznej rewitalizacji grzbietów dłoni. Preparat doskonale bowiem maskuje widoczne przez skórę grzbietów rąk naczynia krwionośne i skutecznie pobudza ją do regeneracji.

### *Kwas polimlekowy*

Kwas polimlekowy (ang. *poly-L-lactic acid*; w skrócie PLLA) jest syntetycznym materiałem stosowanym w medycynie estetycznej

od wielu lat. Związek ten początkowo był wykorzystywany do produkcji rozpuszczalnych nici chirurgicznych. Gdy okazało się, że posiada zdolność stymulowania produkcji kolagenu w tkankach, opracowano jego nową formułę i zaczęto używać także w medycynie estetycznej.

W przeciwieństwie do innych wypełniaczy, kwas polimlekowy (Sculptra; dystrybutor w Polsce – firma Galderma) jest dostarczany nie w postaci gotowego do podania preparatu, a w postaci proszku, który trzeba rozpuścić w wodzie do iniekcji na tydzień (minimum 5 dni) przed zabiegiem.

Po podaniu preparatu nie daje on (jako jedyny z opisywanych tutaj produktów) efektu natychmiastowego wypełnienia. Substancja aktywna podana do tkanki stymuluje ją natomiast bardzo intensywnie do produkcji własnego kolagenu. Efekt zabiegu zaczyna być widoczny dopiero po upływie ok. 4-6 tygodni, ale za to utrzymuje się przez okres 18-24 miesięcy.

Na początku obserwowano stosunkowo dużą ilość powikłań w postaci ziarniniaków (są to małe, wyczuwalne przez skórę guzki) powstających w miejscach podania kwasu polimlekowego. Miało to związek z ułomną procedurą rozpuszczania preparatu, niedoskonałą techniką jego podawania oraz niewystarczającą edukacją pacjentów w zakresie postępowania po zabiegu. Początkowe błędy udało się wyeliminować i obecnie w rękach doświadczonego lekarza preparat ten jest nie tylko bardzo skuteczny, ale i bezpieczny.

Jednym z najważniejszych zaleceń pozabiegowych w przypadku iniekcji kwasu polimlekowego jest obowiązkowy, systematyczny i intensywny (mocny) masaż wszystkich miejsc podania preparatu. Powinien on być wykonywany przez każdego pacjenta przez minimum 2 tygodnie od podania preparatu – 2 razy dziennie, każdorazowo przez około 5 minut.

**Kwas polimlekowy jest stosowany najczęściej przy korekcji skroni, policzków, łuków jarzmowych oraz linii żuchwy. Nie stosuje się go natomiast w okolicy czoła, oczu, szyi, grzbietów dłoni oraz do powiększania ust.**

Zabieg z wykorzystaniem kwasu polimlekowego jest w szczególności polecany osobom, które mają bardzo duże deficyty objętości w okolicy skroni lub policzków. Jego zastosowanie w takich przypadkach jest znacznie bardziej ekonomiczne, niż podanie kwasu hialuronowego, hydroksyapatytu wapnia czy polikaprolaktonu.

### *Polikaprolakton*

Polikaprolakton (ang. *polycaprolactone*; w skrócie PCL) to syntetyczny materiał, który od wielu lat wykorzystywany jest w medycynie do produkcji rozpuszczalnych nici chirurgicznych. Ponieważ okazało się, że związek ten posiada w tkankach zdolność stymulowania produkcji kolagenu, zaczęto z niego produkować wypełniacz i znaleziono dla niego zastosowanie w medycynie estetycznej.

W preparacie dostępnym na rynku (Ellansé; dystrybutor w Polsce – firma Aesthetic Concept) znajduje się 30% polikaprolaktonu oraz 70% żelu nośnego. Żelowy nośnik preparatu, zawierający głównie karboksymetylocelulozę sodową (analogicznie, jak w przypadku preparatu Radiesse), powoduje natychmiastowy efekt wypełnienia widoczny od razu po podaniu. Po około 3-4 miesiącach od zabiegu żel zostaje całkowicie usunięty z organizmu i znika, a jego miejsce zajmuje nowy kolagen produkowany przez fibroblasty stymulowane przez substancję aktywną preparatu.

Produkcja nowego kolagenu odbywa się wokół mikrosfer polikaprolaktonu, które są czynnikiem promującym jego produkcję. Dzięki zachodzącemu procesowi namnażania kolagenu skóra ulega pogrubieniu i wzmocnieniu we wszystkich miejscach podania preparatu.

Co interesujące, gama wypełniaczy Ellansé oferuje unikalną opcję wyboru czasu trwania efektu zabiegowego. Efekt ten, w zależności od rodzaju zastosowanej wersji preparatu, utrzymuje się przez okres 1, 2, 3 lub 4 lat (Ellansé w wersji S, M, L lub E).

**Polikaprolakton może być stosowany przy korekcji policzków, łuków jarzmo-**

wych, linii żuchwy, fałdów nosowo-wargowych, okolicy bródki, szyi oraz przy rewitalizacji grzbietów rąk. Nie powinno się go natomiast stosować w okolicy czoła, skroni, oczu oraz do powiększania ust.

Zabieg z wykorzystaniem polikaprolaktanu wybierają z reguły osoby, którym zależy na długim czasie trwania efektu pozabiegowego. Jak w przypadku polikaprolaktanu, jest również polecany tym wszystkim, którzy palą tytoń lub lubią się opalać.

### *Jak wygląda zabieg?*

Podobnie jak to ma miejsce w przypadku kwasu hialuronowego, podawanie stymulatorów kolagenu nie wymaga specjalnego przygotowania pacjenta przed zabiegiem. Jedyne, o czym warto pamiętać przed wizytą w gabinecie to, aby najlepiej przez 2-3 dni wcześniej nie przyjmować leków rozrzedzających krew (np. aspiryny). Mogą one bowiem nasilać krwawienie.

Przed wstrzyknięciem preparatu do skóry znieczula się ją przeważnie za pomocą kremu EMLA. Nie zawsze jest to konieczne w przypadku zabiegu przeprowadzanego z użyciem kaniuli.

Przy wstrzykiwaniu preparatów do skóry należy pamiętać, że nie można ich podawać zbyt płytko. Podaje się je zazwyczaj do jej środkowych i głębokich warstw.

Zasady podawania stymulatorów kolagenu są w swojej zasadzie bardzo podobne do tych, jakie obowiązują przy aplikacji kwasu hialuronowego. Wstrzykuje się je do skóry za pomocą igieł, a do tkanki podskórnej (i głębiej) przy pomocy igieł lub kaniul o różnych średnicach. Stosunkowo najbardziej wymagającym zabiegiem do przeprowadzenia jest aplikacja kwasu polimlekowego.

Wypełnianie tkanek miękkich, bez względu na rodzaj stosowanego preparatu, zawsze wymaga zapewnienia odpowiednich warunków zabiegowych. Podawane preparaty są sterylne i w takim stanie muszą zostać wstrzyknięte do tkanek. W przeciwnym razie możliwe jest zakażenie.



### *Po zabiegu*

Pierwsze efekty pozabiegowe ocenia się nie wcześniej niż po dwóch tygodniach, a w przypadku kwasu polimlekowego – po 6 tygodniach. Dopiero wtedy można ewentualnie zdecydować o konieczności korekty lub podania większej ilości preparatu.

Przez pierwsze dni miejsca wklucia i podania wypełniacza bywają opuchnięte i zaczerwienione. Możliwa jest przejściowa asymetria, bolesność lub zasinienie wywołane podskórnymi wylewami krwi. Są to objawy przemijające i nie powinny być powodem do niepokoju.

Zdecydowana większość pacjentów może wrócić do pełnej aktywności od razu po zabiegu. Przez kilka-kilkanaście godzin pacjent powinien unikać dotykania miejsc wklucia, przyjmowania aspiryny, alkoholu, ćwiczeń fizycznych oraz korzystania z gorących kąpielii, sauny i solarium.



## *Możliwe powikłania*

Preparaty zawierające stymulatory kolagenu są biokompatybilne, nietoksyczne i z reguły nie wywołują uczuleń. Ich wstrzykiwanie, przy przestrzeganiu określonych zasad, bardzo rzadko kończy się komplikacjami.

Powikłania po zabiegach są bardzo rzadkie, chociaż potencjalnie nieco częstsze niż po zastosowaniu kwasu hialuronowego. Ich rodzaj i ryzyko wystąpienia zależą od rodzaju zastosowanego preparatu. Poszczególne preparaty znacznie różnią się bowiem między sobą.

Do najgroźniejszych, ale niezwykle rzadkich, powikłań – podobnie jak w przypadku kwasu hialuronowego – należą: zakażenie w miejscu wstrzyknięcia preparatu, reakcja alergiczna, wstrząs anafilaktyczny, uszkodzenie nerwów, zator w obrębie naczyń krwionośnych oraz martwica skóry.

## *Kiedy nie można?*

Przeciwwskazania do zabiegu wypełniania tkanek miękkich są uzależnione od rodzaju stosowanego wypełniacza.

Uogólniając, do najważniejszych przeciwwskazań do stosowania jakichkolwiek

substancji wypełniających należą: choroba nowotworowa, choroby o podłożu autoimmunologicznym (w aktywnym okresie choroby), dodatni wywiad w kierunku anafilaksji (wstrząs alergiczny), stany zapalne skóry w miejscu podania wypełniacza, ciąża, karmienie piersią, uczulenie na składniki preparatu oraz skłonność do powstawania blizn przerostowych i tzw. keloidów, czyli nie naturalnie twardych, grubych i nieelastycznych, rozrastających się w niekontrolowany sposób blizn.

Przeciwwskazaniem do wykonania zabiegu są także nierealne oczekiwania pacjenta co do jego spodziewanych efektów.

## *Nie można niczym rozpuścić*

W przypadku kwasu hialuronowego, kiedy coś poszło niezgodnie z planem lub pacjent nie jest zadowolony z efektu zabiegu, mamy do dyspozycji hialuronidazę – enzym, który „tnie” kwas hialuronowy na mniejsze kawałki i ułatwia szybkie jego usunięcie z organizmu.

W przypadku stymulatorów kolagenu nie dysponujemy podobnym środkiem. Jedynym lekiem, który może zlikwidować efekty złe przeprowadzonego zabiegu, jest czas. Nie jesteśmy w stanie przyspieszyć usuwania wstrzykniętego środka za pomocą innych metod. Dlatego stosowanie stymulatorów kolagenu wymaga od lekarza dużych umiejętności i szczególnej uwagi.

Głównym motywem wyboru opisanych powyżej stymulatorów kolagenu – zarówno przez lekarzy jak i pacjentów – jest wydłużony efekt pozabiegowy w porównaniu do kwasu hialuronowego. Nie do przecenienia jest również fakt, że preparaty te stymulują organizm do produkcji własnego kolagenu. Są one więc nie tylko wypełniaczami, ale i biostymulatorami, a ich stosowanie jest nie tylko leczeniem objawów (utrata objętości), ale i przyczyn starzenia się skóry (utrata kolagenu).

Ceny zabiegów z wykorzystaniem stymulatorów kolagenu są wyższe niż w przypadku kwasu hialuronowego, jednak rekompensują to dłuższe efekty ich działania. ❖