

CEL – fibroblast

EFEKTYWNE UJĘDRNIANIE

Problem utraty jędrności skóry wynika nie tylko z procesów starzenia się, wpływają na niego również wahania masy ciała czy choroby. Dlaczego skóra wiotczeje i co możemy zrobić, by zapobiec temu zjawisku?



Foto: Adobe Stock

Wybrać właściwy cel

Problem wiotczenia skóry jest bezpośrednio związany z kondycją skóry właściwej, która jest zbudowana w dużej mierze z włókien kolagenu i elastyny. To one zapewniają skórze elastyczność, a za ich nieustanną produkcję odpowiedzialne są fibroblasty. Fibroblasty wywodzą się z mezodermy i są najliczniejszymi komórkami

tkanki łącznej właściwej. Rozmnażają się i przemieszczają w skórze właściwej, przekształcając się m.in. w miofibroblasty, które mają właściwości kurczliwe.

Podobnie jak w przypadku wszystkich komórek organizmu aktywność fibroblastów maleje z wiekiem. Wyczerpuje się ich potencjał – z tego powodu włókien jest mniej i pogarsza się ich jakość. Kwas hialuronowy również

jest wytwarzany przez fibroblasty, dlatego też z czasem zmniejsza się poziom nawilżenia skóry. Funkcje fibroblastu można jednak pobudzać za pomocą czynników zewnętrznych, mechanicznych lub elektrycznych. Fibroblast wraca do swojej aktywnej formy miofibroblastu i zaczyna wytwarzać więcej włókien podporowych. Ma to miejsce np. w przypadku zranienia skóry, kiedy musi ona produkować więcej włókien, umożliwiających prawidłowe gojenie.

Technologie w zasięgu ręki

Mając na celu pobudzenie fibroblastów do wytwarzania większej ilości włókien, możemy się oprzeć na aparaturze wywołującej działanie mechaniczne lub wykorzystującej aktywność prądu:

> **Działanie biomechaniczne** – mobilizacja tkanek (efekt masażu)

Aparatura kosmetyczna oparta na takim rodzaju działania zapewnia poprawę jędrności, ale też efekty wyszczuplające. Jest wyposażona w programy, które wywierają na skórę działanie napinające, umożliwiają redukcję tkanki tłuszczowej, poprawę krążenia krwi i limfy oraz usuwanie toksyn. W aparatach dostępnych na rynku bardzo często łączy się kilka technologii, które umożliwiają usuwanie lipidów poprzez stymulację adipocytów oraz pobudzają fibroblasty do działania. Wyniki badań skuteczności aparatury wskazują, że po serii wykonanych zabiegów włókna kolagenu i elastyny odnawiają się i wzrasta produkcja kwasu hialuronowego.

Wniosek: Napięcie mechaniczne przekształca sygnał mechaniczny w odpowiedź biochemiczną.

Z kolei np. technologia oparta na wykorzystaniu jednocześnie mikrowibracji i ucisku poprawia jędrność skóry, redukuje cellulit i skupiska

tkanki tłuszczowej. Poprawia stan naczyń krwionośnych, a poza tym ma również działanie drenujące, redukuje „pomarańczową skórę” i wykazuje właściwości przeciwbólowe. Mikrowibracje w połączeniu z uciskiem pobudzają mięsień, poprawiając jego napięcie, a tym samym jędrność i napięcie położonej nad nim skóry.

> **HIFU – High Intensity Focused Ultrasound** to metoda głębokiej stymulacji skóry oparta na działaniu skupionych ultradźwięków. Wnikająca fala ultradźwiękowa kumuluje się na wybranych głębokościach skóry i tam dokonuje uszkodzeń. Rozpoczynają się procesy ujednolicania dzięki (między innymi) mechanizmom pobudzającym fibroblasty. Często występujący natychmiastowy efekt napięcia skóry jest wynikiem nagłego cofnięcia się kolagenu w wyniku endogennego urazu termicznego, jednak na pełną, wielowarstwową przebudowę oraz produkcję nowych włókien strukturalnych należy poczekać nawet do trzech miesięcy.

> **Stymulacja elektryczna za pomocą radiofrekwencji**

Podczas zabiegu poddaje się skórę właściwą działaniu pola elektromagnetycznego w celu pobudzenia funkcjonowania fibroblastów. Za pomocą prądu do fibroblastu wysłana jest informacja podobna do tej, jaka jest przekazywana w przypadku zranienia. Nie dostrzegając różnicy w rodzaju uszkodzenia, fibroblast zaczyna wydzielać kolagen o działaniu naprawczym. Niezależnie od tego, czy chodzi o starzenie się skóry czy też o jej zranienie, mechanizm działania jest podobny – należy wyprodukować więcej włókien, aby umożliwić gojenie i zagęszczenie struktury skóry. Dzięki aparatom wykorzystującym radiofrekwencję pole magnetyczne przenika powierzchnię skóry i dociera do celu, czyli do skóry właściwej. Kiedy głowica dłużej pozostaje na danym obszarze ciała,

” Podobnie jak w przypadku wszystkich komórek organizmu aktywność fibroblastów maleje z wiekiem. Wyczerpuje się ich potencjał – z tego powodu włókien jest mniej i pogarsza się ich jakość.

” Do produkcji włókien kolagenu i elastyny fibroblast potrzebuje stosownych składników odżywczych, czyli przede wszystkim aminokwasów, które znajdują się w białkach.

temperatura w tym miejscu wzrasta. Skuteczność zabiegu zależy od techniki jego wykonania. Przetrzywanie głowicy w jednym miejscu lub zbyt wolne przesuwanie jej po skórze może doprowadzić do przegrzania naskórka, a co za tym idzie – oparzenia. Optymalizacja efektów polega na jak najsilniejszym podgrzaniu głębokich warstw skóry. Zależy jest to od prędkości przesuwania głowicy po powierzchni i stałego pomiaru temperatury powierzchni naskórka. W przypadku tej metody im silniejsza jest stymulacja, tym mocniejsza odpowiedź. To oznacza, że jeśli chce się uzyskać pożądany efekt, na obszarach, na których skóra jest bardzo wiotka, należy pozostać możliwie najdłużej, przesuwać głowicę dopiero, gdy wzrost temperatury staje się dla klientki nieprzyjemny. Jeśli głowicę przesuwa się po powierzchni ciała zbyt szybko, efekt jest minimalny – fibroblasty nie otrzymują dostatecznie silnego bodźca, aby móc właściwie odpowiedzieć. Skuteczność działania zależy więc w ogromnym stopniu od wiedzy, doświadczenia i umiejętności osoby wykonującej zabieg. Konieczne jest również wyjaśnienie klientce, dlaczego nastąpi wzrost temperatury i jakie wywoła efekty. W kuracji uderzeniowej zaleca się zwykle wykonywanie 2–3 zabiegów tygodniowo, a efekty pojawiają się mniej więcej po miesiącu.

> Mikronakłowanie

Metoda ta polega na wytwarzaniu w skórze drobnych, wielokrotnych nakłuczeń za pomocą specjalnych przyrządów zaopatrzonych w drobne igły o różnych długościach, dobierane w zależności od rodzaju skóry i wskazań. Są to rollery, peny frakcjonujące, „pieczątki” zaopatrzone w rzędy igiełek czy elektryczne urządzenia wielokrotnie, automatycznie nakłuwające skórę. Celem tych zabiegów jest wyzwolenie w skórze reakcji naprawczych

intensywnie pobudzających fibroblasty oraz wzbudzających procesy gojenia i regeneracji. W procesie tym wytwarzane są w skórze czynniki wzrostu i komórki silnie stymulujące powstawanie kolagenu, a w efekcie następuje poprawa jędrności. W fazie gojenia dochodzi również do angiogenezy, która umożliwia napływ substancji odżywczych do głębszych warstw skóry. Podczas gojenia się mikrouszkodzeń pojawiają się również miofibroblasty, które dzięki zdolności do kurczliwości wywołują dodatkowe napięcie skóry. Jest to obecnie szeroko stosowana, mało inwazyjna, a jednocześnie bardzo skuteczna metoda poprawy jędrności skóry.

Efektywne kosmetyki

Nasza dłoń może również stymulować skórę, zwłaszcza jeśli jednocześnie zastosujemy odpowiednie kosmetyki, których składniki aktywne, wnikając w skórę, pobudzą aktywność fibroblastów i dostarczą im elementy niezbędne do budowy nowych włókien. Formuły takie powinny zawierać aminokwasy, witaminy i peptydy poprawiające jędrność oraz wyciągi roślinne, np. z Centella asiatica, lub olej z wiesiołka, które mają działanie regenerujące. Pożądane są też składniki nawilżające i odżywcze oraz substancje złuszczone, które pozwolą wygładzić skórę, poprawiając tzw. obrót komórek naskórka. Warto też wyczulić klientkę na znaczenie pielęgnacji domowej. Codzienne wykonywanie automasażu z użyciem kosmetyków mechanicznie pobudza fibroblasty do działania.

Co na talerzu?

Najskuteczniejszym sposobem dostarczenia substancji odżywczych do dolnych warstw skóry jest metoda endogenna, czyli żywieniowa. Do



Foto: Adobe Stock

produkcji włókien kolagenu i elastyny fibroblast potrzebuje stosownych składników odżywczych, czyli przede wszystkim aminokwasów, które znajdują się w białkach. Białka mają bardzo istotny udział w budowie tkanki mięśniowej. To bardzo ważny element, pozwalający poprawić jędrność. Stosując dietę opartą na owocach i warzywach, nie dostarcza się organizmowi elementów odbudowujących skórę i mięśnie. Efektem jest często utrata kilogramów, której niestety towarzyszy znaczne zwiotczenie skóry.

Dlatego z myślą o poprawie jędrności skóry w menu należy uwzględnić:

- Białka, zarówno te pochodzenia zwierzęcego (chude mięso), jak i pochodzenia roślinnego, a więc rośliny strączkowe, oraz ryby, owoce morza czy jajka. Warto też pamiętać, że białko jaja jest „białkiem wzorcowym”, czyli najlepszym superkoktajlem aminokwasów (z tego zresztą powodu sportowcom zaleca się przygotowywanie „białych” omeletów, zawierających jedno żółtko i kilka białek). Należy też pamiętać o nabiale, szczególną uwagę zwracając na proteiny z sera koziego i owczego, soję, tofu, rośliny strączkowe, migdały czy nasiona chia. Warto też łączyć rośliny strączkowe, ziarna zbóż i proteiny roślinne, które są jak cegły odbudowujące włókna skóry właściwej (np. soczewica, ciecierzycza i quinoa).

- Tłuszcze z olejów z pierwszego tłoczenia, które pomogą przywrócić skórze elastyczność i zapobiegają jej przesuszeniu.

- Witaminy A, D, E i wszystkie z grupy B niezbędne do prawidłowego przebiegu reakcji enzymatycznych, które zapewniają łączenie się aminokwasów w celu wytworzenia włókien i mięśni. Na szczególną uwagę zasługuje witamina C, która pobudza produkcję fibroblastów oraz warunkuje syntezę kolagenu i elementów macierzy pozakomórkowej (zwłaszcza

kwasy hialuronowego).

- Enzymy antyoksydacyjne – jak glutation i dysmutaza ponadtlenkowa (SOD) – dostępne w suplementach diety.

Należy natomiast unikać spożywania cukru, który wywołuje sztywnienie włókien skóry, podobnie jak alkohol czy słodzone i gazowane napoje.

Praca mięśni

Stymulacja mięśni warunkuje rozwój masy mięśniowej, która podtrzymuje skórę właściwą i nadaje jej większą sprężystość i jędrność. Poza tym ruchy mięśni oddziałują również na tkanki przylegające, w tym na fibroblasty. Warto więc zadbać o regularną aktywność fizyczną, zwłaszcza marsz czy pływanie z uwzględnieniem dodatkowych ruchów, mających na celu przywrócenie napięcia obszarom najbardziej zwiotczałym, takim jak wewnętrzna strona ramion, uda i brzuch.

W tym zakresie można się też posilkować użyciem aparatów do elektrostymulacji, które wysyłają sygnał elektryczny wywołujący skurcz mięśnia. To zabiegi szczególnego przydatne u osób po 50. roku życia, ponieważ mięśnie z wiekiem „topnieją”. Zjawisko to zwykle jest zauważalne, kiedy traci się na wadze i tkanka tłuszczowa nie trzyma już mięśnia w ryzach. Na szczęście regularna elektrostymulacja oraz umiarkowana aktywność fizyczna dają szansę na pełną odbudowę mięśnia i przywrócenie mu sprawności. Należy jednak pamiętać, że pomiędzy intensywnymi zabiegami elektrostymulacji i ćwiczeniami siłowymi należy uwzględnić czas spoczynkowy – około 24 godzin na odbudowę włókien.

Synergia metod kosmetycznych, odpowiednie, zdrowe żywienie oraz regularna aktywność fizyczna mogą znacząco wpłynąć na długotrwałe zachowanie jędrnej i sprężystej skóry do późnego wieku.

” Regularna elektrostymulacja oraz umiarkowana aktywność fizyczna dają szansę na pełną odbudowę mięśnia i przywrócenie mu sprawności.

Tekst opracowany przy współpracy z **Katarzyną Boładź**, doświadczonym kosmetologiem, szkoleniowcem i właścicielką sieci gabinetów kosmetyki i medycyny estetycznej.

OPINIA EKSPERTA

Efektywny plan zabiegowy



Agnieszka Gomolińska

Kosmetolog, ekspert z wieloletnią praktyką w zakresie zaawansowanych metod pielęgnacji skóry. Propaguje komplementarne podejście do klienta, docieranie do przyczyn problemów i indywidualny dobór skutecznych programów pielęgnacyjnych. Absolwentka UM w Łodzi i KWSPZ w Krakowie, niezależny ekspert LNE.

Rozplanowanie zabiegów o działaniu ujędrniającym ma kluczowe znaczenie dla ich efektywności. Proces utraty gęstości skóry jest złożony i wynika z zaburzenia biosyntezy włókien podporowych skóry i macierzy zewnątrzkomórkowej. Jest także zaprogramowany – z wiekiem ubywa nam 1% kolagenu rocznie (począwszy od 25. roku życia).

Na procesy wewnątrzpochodne nakładają się procesy zewnątrzpochodne, które znacznie i zauważalnie degradują skórę – należą do nich przede wszystkim:

- > przyrost i utrata masy ciała,
- > nieprawidłowa, źle zbilansowana dieta, uboga w białko i witaminy oraz mikroelementy, które warunkują procesy wytwarzania włókien podporowych skóry,
- > zbyt niskie nawodnienie,
- > promieniowanie ultrafioletowe,
- > używki,
- > stres – w wersji przewlekłej,
- > nadmierna podaż cukru.

Kiedy chcemy zaoferować klientowi zabiegi ujędrniające, należy uwzględnić wszystkie powyższe czynniki. Przeanalizować „zagrożenia” dla efektywności i postarać się wyeliminować jak największą liczbę szkodliwych czynników.

Tak oczywiście wyglądałoby to w świecie idealnym, jednak realnie większość klientów oczekuje efektu bez zmian w stylu życia. Jeśli przeprowadzimy wywiad i znajdziemy przyczynę nadmiernej utraty jędrności skóry, możemy podjąć próbę jej ujędrnienia.

Zanim jednak sięgniemy po cały arsenał narzędzi, powinniśmy uświadomić sobie, że:

- fibroblast musi się znaleźć w sprzyjającym środowisku – konieczne jest tu uzupełnienie kwasu hialuronowego najlepiej poprzez mezoterapię, zastosowanie zabiegów kwasowych, mikropora-cję;
- fibroblast musi dostać sygnał do produkcji nowych włókien, czyli musi nastąpić jego uszkodzenie poprzez podgrzanie, przerwanie ciągłości skóry, zastosowanie światła, substancje biostymulujące;
- musimy zaopatrzyć komórkę w składniki, z których może wytworzyć kolagen (aminokwasy, witaminę C).

W gabinecie oznacza to, że zaczniemy od przygotowania skóry, którą chcemy ujędrnić – zastosujemy np. kwas mlekowy w wysokich stężeniach, mieszanki kwasów o działaniu antyrodnikowym, kwas TCA wsparty H_2O_2 , kurację retinolową itp.

Dobierzemy klientowi preparaty do pielęgnacji domowej, które będą przedłużały zabiegi gabinetowe – to obowiązkowe, bo skóra musi być cały czas nawodniona i uszczelniona.

Ten sposób stymulacji musi być wykonany kilkakrotnie w odpowiednich odstępach czasu. Niektóre z wymienionych substancji można połączyć z mikronaktywaniem, co bardzo zwiększa efektywność zabiegów.

Następnie należy „nakarmić komórki”, czyli wykonać zabiegi z wykorzystaniem atelokolagenu, aminokwasów lub/i biostymulatorów (m.in. osocze bogatopłytkowe). W tym okresie zaleca się wsparcie zabiegów masażami, także wspomaganymi urządzeniami (wszelkie odmiany masażu podciśnieniowego).

Po takim przygotowaniu czas na zabiegi z wykorzystaniem podgrzewania, uszkodzania za pomocą światła lasera, RF igłowego, HIFU i innych, które przez swoje działanie uszkodzają rusztowania włókien podporowych i tym samym dają im sygnał do odnowy.

Nawet jeśli mamy ograniczony arsenał zabiegów i nie dysponujemy dziesiątkami urządzeń, możemy zaplanować skuteczną kurację ujędrniającą. Możemy np. zacząć od serii szczotkowania ciała wraz z masażem drenującym, po której zastosujemy serię zabiegów z mieszankami kwasów i preparaty z witaminą C. W dalszej części można włączyć aparaturę, np. RF, światło podczerwone czy masaż próżniowy. Po takim przygotowaniu skóry wykonujemy serię mikronaktywacji z wykorzystaniem koktajli ujędrniających lub kierujemy klientkę na serię mezoterapii. Niektóre zabiegi można łączyć w ten sposób, że najpierw wykonujemy stymulację za pomocą urządzenia, a potem mezoterapię.



Ilona Sasak

Kosmetolog z 27-letnią praktyką zawodową. Od 24 lat właścicielka gabinetu Ilona Sasak w Bytomiu i nauczycielka zawodu.

Wszelkie zabiegi mające na celu modelowanie ciała, a szczególnie te ujędrniające skórę, poprzedzam rozmową z klientką – wywiadem i zaleceniami, które wdrażamy na długo przed rozpoczęciem kuracji. Jeśli mamy ujędrniać skórę, a klientka chciałaby jeszcze trochę schudnąć, musi to zrobić przed zabiegami. Proszę klientki o ograniczenie spożywania soli, zastąpienie kawy i mocnej czarnej herbaty wodą, aby odblokować układ limfatyczny. Zachęcam do ćwiczeń fizycznych, w szczególności polecam treningi EMS, bo zaobserwowałam, że szybko redukują tkankę tłuszczową i poprawiają gęstość skóry. Przed i w trakcie serii zabiegów zalecam wzbogacenie diety o produkty zawierające krzem – bez niego nie dojdzie do odtworzenia struktury włókien kolagenu. Proszę również o wykonanie badań tarczycy, aby wyeliminować nieprawidłowości w metabolizmie. Coraz więcej klientek boryka się z chorobami tarczycy, a te wpływają na procesy regeneracji skóry. Zwracam także uwagę, w jakim wieku „hormonalnym” jest klientka: czy to okres przed czy pomenopauzalny, czy stosuje HTZ lub fitoestrogeny – wszystko to ze względu na fakt, iż bez odpowiedniego poziomu estrogenów trudno będzie stymulować fibroblasty. Wtedy na efekty zabiegów trzeba będzie poczekać dłużej i będą mniej spektakularne.

Zabiegi ujędrniające zaczynam zawsze od pobudzenia pracy naczyń krwionośnych i drenażu – karboksyterapia z PRXt33, celulologia z podczerwienią, mezoterapia koktajlami zawierającymi m.in. kofeinę, L-karnitynę, wyciąg z karczocha, krzem. Zabiegi mezoterapii i masaże w znacznym stopniu wpływają na zagęszczenie skóry ciała. Po serii zabiegów przygotowujących skórę zaczynam zabiegi uszkodzające: Rf mikroigłowy i HIFU, po których stosuję światło spolaryzowane lub LED.

Uczulam klientki, że podczas serii zabiegów nie mogą stosować restrykcyjnej diety, bo tkanka musi mieć z czego się odbudować! Wzmoczona podaż płynów, najchętniej wody w ilości około 2 litrów dziennie, umiarkowany ruch (aby drenować układ limfatyczny i dotleniać tanki) oraz determinacja klientki – to czynniki decydujące o sukcesie terapii.