



Peelingi chemiczne

– remedium na problemy skórne

Monika Krzyżostan

Technolog

Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris

Dr Irena Eris

LABORATORIUM KOSMETYCZNE

Peelingi chemiczne od wielu lat wykorzystywane są w kosmetologii i medycynie, a ich utrzymująca się popularność jest wynikiem dużej efektywności działania. Uważane są za jeden ze skuteczniejszych, mało inwazyjnych zabiegów korygujących przebarwienia, blizny potrądzikowe, rozszerzone pory czy głębokość zmarszczek i bruzd. W zależności od głębokości działania wyróżnić można peelingi chemiczne powierzchniowe, działające w obrębie górnych warstw naskórka, średnio głębokie, działające w głębszych warstwach naskórka, oraz głębokie, sięgające warstwy siateczkowej skóry właściwej. Wybór peelingu zależy przede wszystkim od fototypu skóry, jej rodzaju oraz występujących problemów.

Mechanizm działania

Zasada działania peelingów opartych na **stąbnych kwasach** polega na stopniowym rozluźnianiu wiązań pomiędzy korneocytami w warstwie rogowej, co skutkuje ich zerwaniem i oddzieleniem się górnej warstwy komórek naskórka. Jednocześnie następuje rozluźnienie całej struktury cementu międzykomórkowego. W przypadku działania **mocnych kwasów** dochodzi do koagulacji protein z uwolnieniem aminokwasów i wytrącaniem soli, czego efektem są zbielenia na skórze. **Alfa-hydroksykwas** wykazują działanie chelatujące, powodując obniżenie stężenia jonów wapnia w kadherynach desmosomalnych (glikoproteinach występujących na powierzchni desmosomów). Ponieważ przyleganie komórek naskórka jest ściśle uzależnione od jonów wapnia, w przypadku spadku ich stężenia następuje zniszczenie połączeń desmosomalnych i złuszczenie warstwy rogowej naskórka. Przyspieszają one proces przejścia keratynocyty z warstwy podstawnej do warstwy rogowej naskórka oraz zwiększają liczbę komórek w stadium apoptozy (zaprogramowanej śmierci komórek), wzmagając tempo eksfoliacji i odnowy komórek. Skutkiem rozluźnienia komórek w warstwie rogowej jest wzrost przenikania innych substancji stosowanych zewnętrznie na skórę, a zmniejszenie grubości tej warstwy powoduje rozjaśnienie skóry i niwelowanie przebarwień. Dodatkowo kwasy **hamują działanie enzymu tyrozynazy** odpowiedzialnego za powstawanie melaniny, wpływając w ten sposób na pigmentację skóry. Kwasy stosowane w peelingach działają bezpośrednio nie tylko na keratynocyty naskórka, ale też na fibroblasty skóry właściwej, **pobudzając je do produkcji kolagenu i kwasu hialuronowego**. Dzięki temu następuje spłycenie zmarszczek oraz wyraźny wzrost nawilżenia skóry. Kwasy oddziałują również na cement międzykomórkowy, **przyspieszając wytwarzanie ceramidów oraz glikozaminoglikanów (GAG)**. **Pobudzają aktywność** naskórkowych i skórnych czynników wzrostu.

Po czasie stosowania peelingów chemicznych zwiększa się grubość żywych warstw naskórka i skóry właściwej (do 25 proc.), a także poprawia się jakość włókien elastynowych (wydłużenie i zmniejszenie ich fragmentacji). Niekorzystnym działaniem jest **zwiększenie wrażliwości na promieniowanie UV**, w związku z tym odradza się stosowanie peelingów kwasowych wiosną i latem. Po wykonaniu zabiegów w porze jesienno-zimowej należy stosować kremy z filtrami UV.

Od czego zależy działanie peelingu kwasowego na skórę?

Dominuje przekonanie, że siła działania peelingu kwasowego zależy od rodzaju i stężenia danego kwasu w preparacie. Jednak nie są to jedyne i najważniejsze czynniki. **Na intensywność działania peelingu chemicznego wpływa również pH produktu, które jest ściśle powiązane z pKa danego kwasu. pH jest miarą kwasowości roztworu, natomiast pKa to ujemny logarytm ze stałej dysocjacji kwasu (Ka). pKa określa moc danego kwasu (im mniejsze pKa, tym silniejszy kwas). Jest to wartość stała dla danego kwasu.**

Jednak w zależności od tego, w jakim środowisku znajduje się kwas, to znaczy w jakim pH, może on występować w postaci soli lub wolnego kwasu. Na to, czy dany kwas będzie występo-

wał w postaci soli, ma wpływ zależność pKa danego kwasu od pH, w jakim ten kwas się znajduje. Zależności te przedstawiają się następująco:

1. **pH = pKa** – preparat zawiera 50 proc. kwasu w formie wolnej i 50 proc. kwasu w formie soli.
2. **pH > pKa** – w preparacie dominuje forma soli – mniejsza moc kwasu, a tym samym mniejsza moc peelingu.
3. **pH < pKa** – w preparacie dominuje forma kwasu, co oznacza większą moc peelingu.

Z powyższych zależności wynika, że ustalając recepturę danego peelingu, należy wziąć pod uwagę wartość pKa kwasu występującego w przewodzie ilościowej i tak dobrać pH peelingu, aby było niższe od wartości pKa kwasu. Wówczas zwiększy się moc danego kwasu, gdyż będzie go więcej niż soli tego kwasu. Podsumowując, **nie samo pH produktu, a zależność pH od pKa wpływa na głębokość i siłę złuszczenia**.

Pozostałe czynniki wpływające na działanie peelingu chemicznego to:

- postać preparatu (płyn, żel, krem),
- rodzaj kwasu,
- czas aplikacji,
- masaż,
- rodzaj cery,
- częstotliwość stosowania.

Podział peelingu ze względu na głębokość działania

W zależności od użytego kwasu i jego stężenia peelingi dzielimy na:

- **powierzchniowe**, gdzie złuszczenie dotyczy korneocytów warstwy rogowej naskórka, a proces ten jest zazwyczaj niewidoczny. Na skutek złuszczenia wzrasta przepuszczalność warstwy rogowej, ale nie zwiększa się TEWL (ang. Transepidermal Water Loss). Peeling powierzchniowy stymuluje także komórki do podziałów w warstwie podstawnej naskórka. Okres odbudowy naskórka wynosi od 5 do 10 dni. Peelingi powierzchniowe wykonuje się przy użyciu alfa-hydroksykwasów AHA (np. migdałowy, glikolowy, mlekowy, pirogronowy, maleinowy, cytrynowy);
- **średnio głębokie**, sięgające warstwy brodawkowatej skóry właściwej. Poza złuszczeniem naskórka następuje pobudzenie aktywności fibroblastów, a w konsekwencji wzrost syntezy włókien kolagenu i wzmożenie regeneracji komórek. Okres odnowy w przypadku tego typu peelingów wynosi 10 dni. Zabieg można przeprowadzić za pomocą AHA w większych stężeniach (50-70 proc.), kwasu glikolowego 70 proc., kwasu tróchlorooctowego (TCA) 35 proc. i roztworu Jessnera, a także Yellow Peel (peeling 3-etapowy z wykorzystaniem kwasów: glikolowego, salicylowego, retinowego, witaminy C, kwasu fitowego, kojowego i azelainowego);
- **głębokie**, gdzie złuszczenie dotyczy naskórka i całej skóry właściwej, łącznie z warstwą siateczkową. Widoczny jest wyraźny efekt spłycenia zmarszczek, a okres odnowy tkanki wynosi 15 dni. Stosuje się 50 proc. TCA i 88 proc. fenol. Peelingi te można wykonywać wyłącznie pod nadzorem dermatologa.

Jak wybrać odpowiedni rodzaj peelingu?

Wybór peelingu zależy przede wszystkim od fototypu skóry, jej rodzaju oraz występujących problemów. Skóra jasna, z niższym fototypem najczęściej jest bardziej wrażliwa na złuszczenie i szybko ulega podrażnieniom.

Skóra o wyższym fototypie jest mniej wrażliwa, natomiast bardziej podatna na przebarwienia. **Peelingi powierzchniowe** polecane są w celu odświeżenia skóry, przywrócenia jej blasku i zdrowego wyglądu. Sprawdzają się także przy skórze tłustej, ze skłonnością do wydzielania nadmiernej ilości sebum. Natomiast **peelingi średnio głębokie** stosuje się u osób z aktywnym trądzikiem, ostudą (zaburzeniami pigmentacji skóry), plamami soczewicowatymi, piegami, przebarwieniami pozapalnymi, płytkimi zmarszczkami, rozszerzonymi porami, rogowaceniem posłonecznym i łojotokowym. W przypadku blizn potrądzikowych oraz w celu spłycenia głębszych zmarszczek stosuje się **peelingi głębokie**.

Procesy zachodzące w skórze

Skóra reaguje na nałożenie peelingu wieloetapowo. Pierwszym etapem jest koagulacja występująca w przypadku działania silniejszych peelingu. Objawia się uczuciem mrowienia wstępującym bezpośrednio po aplikacji preparatu i ustępuje po kilkunastu minutach. Kolejnym etapem jest stan zapalny – pojawiają się zaczerwienienia i obrzęki.

Następnie dochodzi do złuszczenia, które trwa w zależności od głębokości peelingu chemicznego, zazwyczaj 4-14 dni. Na tym etapie skóra może złuszczać się w sposób niewidoczny gołym okiem bądź płatowo. Po usunięciu komórek zachodzi proces angiogenezy, czyli tworzenia nowych naczyń krwionośnych i wzmożonej regeneracji skóry objawiającej się zaczerwienieniem i niekiedy obrzękiem. Końcowym etapem jest przemodelowanie kolagenu skutkujące spłyceniem zmarszczek i regeneracją.

Przeciwwskazania do wykonania peelingu chemicznego

Istnieją **bezwzględne przeciwwskazania** do peelingu chemicznego, w związku z tym przed zabiegiem kosmetolog przeprowadza wywiad uwzględniający pytania m.in. o obecny stan zdrowia, alergie, przyjmowane leki. Peelingów chemicznych nie należy wykonywać, gdy występują:

- infekcje skórne w fazie aktywnej, np. opryszczka,
- leczenie retinoidami (w trakcie leczenia i 6 miesięcy po leczeniu),
- stany zapalne tkanki łącznej,
- skłonności do powstawania keloidów (bliznowców),
- ciąża i karmienie piersią,
- alergie skórne,
- choroby autoimmunologiczne skóry (kolagenozy, pęcherzyce),
- podrażnienia i uszkodzenia skóry (nadżerki, przeczosy, otarcia, podrażnienia słoneczne),
- należy zachować ostrożność w przypadku licznych znamion barwnikowych i teleangiektazji.



W odpowiednim czasie przed zabiegiem nie należy wykonywać:

- zabiegów depilacji, elektrolizy, terapii światłolecznicych (2-4 tygodnie przed peelingiem),
- zabiegów chirurgicznych w obrębie twarzy (do 2 miesięcy),
- krioterapii (do 6 miesięcy),
- dermabrazji, retinoidów zewnętrznych, preparatów drażniących skórę twarzy (tydzień przed peelingiem),
- dzień przed zabiegiem mężczyźni nie powinni się golić,
- co najmniej 3 tygodnie przed planowanym zabiegiem nie należy się opalać.

Rodzaje kwasów wykorzystywanych w peelingach

Osoby ze skórą wymagającą powierzchniowego lub głębokiego złuszczenia mogą wybierać spośród wielu rodzajów kwasów o różnej mocy i sile działania.

Kwas glikolowy (Glycolic acid)

Kwas glikolowy otrzymywany jest z trzciny cukrowej i należy do kwasów AHA. Posiada on najprostszą budowę cząsteczki, dobrą rozpuszczalność w wodzie oraz niewielką masę, dzięki czemu łatwo penetruje naskórek. To jedna z substancji najczęściej stosowanych w peelingach, ponieważ w zależności od użytego stężenia można uzyskać efekty działania w poszczególnych warstwach skóry. W stężeniu 15 proc. kwas glikolowy ma głównie działanie nawilżające oraz delikatnie złuszcza warstwę rógową naskórka. W stężeniu 20-35 proc. uzyskuje się efekt złuszczenia naskórka, natomiast stężenie 50-70 proc. poza złuszczeniem naskórka pobudza procesy regeneracyjne w skórze właściwej, oddziałując na fibroblasty. Ze względu na możliwe podrażnienia nie jest zalecany dla skóry naczyniowej i wrażliwej.

Kwas salicylowy (Salicylic acid)

Kwas salicylowy jest zaliczany do beta-hydroksykwasów. Wykazuje właściwości złuszczące, przeciwbakteryjne (działa przeciw *Propionibacterium acnes*), przeciwzapalne (hamuje syntezę prostaglandyn), przeciwgrzybiczne, przeciwświądowe i słabo ściągające. W niższym stężeniu, ok. 1-2 proc. w roztworach alkoholowych, działa antyseptycznie, natomiast w stężeniu 10-20 proc. ma właściwości keratolityczne i komedolityczne. Posiada zdolność wnikania do mieszków włosowych, oczyszczania i odblokowywania porów. Polecany jest do pielęgnacji skóry trądzikowej, z nadmiernym wydzielaniem sebum. Stosowany w wyższych stężeniach powoduje oddzielenie się naskórka na grudkach, krostach i zaskórnikach w ciągu kilku minut po aplikacji. Jest bezpieczny w stosowaniu, działa łagodniej niż AHA, *rzadziej pojawiają się efekty uboczne w postaci pieczenia, szczypania i nadmiernego złuszczenia się skóry*.

Kwas migdałowy (Mandelic acid)

Kwas migdałowy należy do kwasów AHA. Występuje naturalnie w przyrodzie – otrzymywany jest przez hydrolizę wyciągu z gorzkich migdałów. Słabo rozpuszcza się w wodzie, za to dobrze rozpuszczalny w alkoholu i glikolu propylenowym. Jest łagodnym peelingiem i jako jeden z nielicznych może być stosowany również latem, ponieważ nie wywołuje przebarwień oraz

nie ma działania fototoksycznego i fotouczulającego. Może być używany przez osoby ze skórą wrażliwą, gdyż wolniej przenika przez naskórek dzięki dużym rozmiarom cząsteczki.

Nie podrażnia skóry. W porównaniu z kwasem glikolowym posiada większą cząsteczkę oraz niższe pKa (3,41), przez co wykazuje większą zdolność do stymulacji syntezy kolagenu i glikozaminoglikanów (GAG) w skórze właściwej. Odpowiedni dla skóry suchej i szorstkiej, poprawia jej nawilżenie i koloryt. Szczególnie polecany dla skóry tłustej i trądzikowej, trądziku zapalnego oraz odmłodzenia skóry i redukcji zmarszczek. Dobrze sprawdzi się również w przypadku skóry z trądzikiem różowatym, ponieważ jego antybakteryjne działanie wykorzystywane jest w redukcji produktów metabolizmu *Demodex folliculorum*, do redukcji hiperpigmentacji. Już w stężeniu 10 proc. redukuje melasmę o 50 proc. Zaletą peelingu z użyciem kwasu migdałowego jest praktycznie niezauważalne złuszczenie.

Kwas azelainowy (Azelaic acid)

Kwas azelainowy występuje naturalnie w ziarnach zbóż oraz w niewielkich ilościach w ludzkim organizmie. Wykazuje on szerokie spektrum działania na skórę, ma właściwości przeciwbakteryjne wobec bakterii tlenowych, jak i beztlenowych, przeciwzaskórnikowe, przeciwzapalne, polegające na zmiataniu wolnych rodników, oraz przeciwprzebarwieniowe. Uzyskuje się bardzo dobre efekty w leczeniu skóry trądzikowej (trądzik zaskórnikowy i grudkowo-krostkowy), łuszczycowej, z tendencją do zapalenia mieszków włosowych oraz z trądzikiem różowatym. Badania przeprowadzone w grupie chorych na bakteryjne zapalenie mieszków włosowych dowiodły, że podczas 2- lub 3-miesięcznej terapii 20 proc. kwasem azelainowym dochodzi do zmniejszenia kolonizacji bakteryjnej mieszków o 97 proc. Dodatkowo nie powoduje on wystąpienia oporności bakterii w czasie długotrwałej terapii. Mechanizm redukcji przebarwień, również pozapalnych, nie został do końca poznany. Wiadomo, że kwas azelainowy hamuje aktywność tyrozynazy, jednak nie jest to jego jedyny mechanizm działania. Prawdopodobnie hamuje on syntezę DNA w obrębie pobudzonych melanocytów oraz aktywność enzymów mitochondrialnych wchodzących w skład łańcucha oddechowego. Można go stosować przy cerze wrażliwej, naczyniowej oraz skłonnej do rumienia.

Kwas fitowy (Phytic acid)

Kwas fitowy występuje naturalnie w większości nasion (np. zbóż), a także w roślinach strączkowych. Do celów kosmetycznych pozyskiwany jest głównie z ryżu. Wykazuje słabsze działanie złuszczające od kwasów AHA, a jego unikalna struktura zapewnia delikatne złuszczenie naskórka, przyspiesza odnowę komórkową i przywraca skórze naturalny blask. Działa na zasadzie jednoetapowej eksfoliacji, nie wymaga neutralizowania. Hamuje aktywność tyrozynazy, blokując jony miedzi, natomiast dzięki chelatowaniu jonów wapnia rozluźnia połączenia między martwymi komórkami warstwy rogowej, powodując delikatne złuszczenie. Zalecany w pielęgnacji skóry trądzikowej, zapobiega fotostarzeniu się skóry i pojawianiu się przebarwień (niweluje już istniejące) oraz wygładza skórę. Wykazuje głównie działanie rozjaśniające.

Kwas szikimowy (Shikimic acid)

Nazwa kwasu pochodzi od nazwy japońskiej rośliny, anżu gwiaździstego (Shikimi). Dość niedawno wprowadzony na rynek kosmetyczny, cieszy się dużym zainteresowaniem. Posiada bardzo dobre właściwości złuszczające naskórek, nie wywołując przy tym podrażnień. Według badań przeprowadzonych przez firmę Sinerga działanie złuszczające kwasu szikimowego w stężeniu 5 proc. jest porównywalne z działaniem kwasu glikolowego w stężeniu 50 proc. Działa przeciwbakteryjnie (głównie przeciw *Propionibacterium acnes*) oraz przeciwgrzybiczo, a także znajduje zastosowanie w pielęgnacji skóry suchej, wrażliwej, nadreaktywnej oraz trądzikowej, z zapaleniem mieszków włosowych i rogowaceniem przymieszkowym.

Kwas ferulowy (Ferulic acid)

Kwas ferulowy jest pochodną kwasu cytrynowego i powszechnie występuje w roślinach, takich jak ryż, pszenica i owies. Jest rozpuszczalny w wodzie i etanolu. Posiada potwierdzone naukowo silne właściwości antyoksydacyjne oraz chroniące przed promieniowaniem UV. Jest również inhibitorem tyrozynazy przez co działa depigmentacyjnie. Wpływa na nawilżenie skóry i ma właściwości przeciwzapalne. Do kosmetyki został wprowadzony dość niedawno i jest dostępny w formie czystego kwasu lub zawarty w ekstrakcie roślinnym, np. z owsa. Często w kosmetyku łączy się go z witaminami C oraz E, ponieważ podwyższa ich skuteczność. Polecany jest dla osób ze skórą suchą, zmęczoną, trądzikową, a także ze zmarszczkami, przebarwieniami i bliznami potrądzikowymi.

Kwas pirogronowy (Pyruvic acid)

Kwas pirogronowy jest ketokwasem o silnym działaniu złuszczającym, seboostatycznym i przeciwbakteryjnym. Występuje w jabłkach, occie i sfermentowanych owocach. Zastosowany w wyższym stężeniu (30 proc.) oraz pozostawiony na skórze na dłuższy czas wykazuje działanie sięgające warstwy brodawkowej skóry właściwej, gdzie działa dermoplastycznie, tzn. bierze udział w przebudowie struktury skóry. W niższych stężeniach powoduje złuszczenie w obrębie naskórka, działając przeciwzaskórnikowo, rozjaśniająco i antybakteryjnie. Zmniejsza wydzielanie sebum, dlatego polecany jest dla osób ze skórą tłustą i trądzikową. Wskazaniami do zabiegu z użyciem kwasu pirogronowego są: trądzik (również w fazie aktywnej) i blizny potrądzikowe, łojotokowe zapalenie skóry, keratoza trądzikowa, dyskeratoza, hiperkeratoza, keloidy, hiperpigmentacje pozapalne i potrądzikowe, melazma, chloazma oraz fotoaging. Oferta rynkowa peelingu kwasowego stale się poszerza. Tworzone są nowe mieszanki kwasów o łagodniejszym działaniu oraz ze zmniejszonym potencjałem drażniącym dla bezpieczeństwa i komfortu stosowania. W przypadku cery tłustej i trądzikowej szczególnie poleca się kwasy: azelainowy, salicylowy oraz nieco słabsze w działaniu: kwas szikimowy i fitowy. Dla skóry suchej i starzejącej się odpowiednie będą kwasy: migdałowy, ferulowy i laktobionowy. Dla pacjentów z bliznami potrądzikowymi, przebarwieniami oraz w celu spłycenia głębszych zmarszczek polecane są mocniejsze kwasy gwarantujące peeling głęboki: kwas glikolowy, pirogronowy oraz trójchlooctowy (stosowany pod ścisłą kontrolą lekarza).

reklama

Ten rok
należy do
Ciebie

więcej na str. 24-27

Stwórz własną markę perfum
aromapartners.eu

