

Peelingi: upiększanie czy leczenie?

dr hab. n. med. Barbara Zegarska prof. UMK.

Katedra Kosmetologii i Dermatologii Estetycznej,
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy,
UMK w Toruniu.

definicja peelingu

- *Peeling* (peel - z jęz. angielskiego) złuszczać, złuszczenie.
- *Jest to zniszczenie zmian chorobowych i /
lub wad kosmetycznych znajdujących się w
naskórku i/lub w skórze właściwej.*

oczekiwania pacjentów po zabiegu

- spłycenie zmarszczek
- zmniejszenie nasilenia przebarwień
- obkurczenie ujść gruczołów łojowych
- zmniejszenie świecenia się skóry
- likwidację zaskórników i tzw. niedoskonałości
- wygładzenie powierzchni skóry
- rozświetlenie i nadanie blasku skórze
- ogólne poprawienie wyglądu skóry
- zwiększenie napięcia skóry i lifting

podział peelingów

Według zastosowanej metody złuszczenia:

- *Peeling mechaniczny (peeling-scrub)* - z użyciem substancji ściernych lub aparatów złuszczących. Podczas zabiegu dochodzi do mechanicznego starcia samego naskórka (tzw. dermasanding) lub naskórka i górnych warstw skóry właściwej (tzw. dermabrazji).
- *Peeling chemiczny* - polega na zastosowaniu związków chemicznych o właściwościach złuszczących (kwas salicylowy, rezorcyna, alfa-hydroksykwas, roztwór Jessnera, kwas trójchlorooctowy, fenol, kwas witaminy A).
- *Peeling fizyczny* - z zastosowaniem lasera, zamrażania ciekłym azotem, podtlenkiem azotu, suchym lodem.
- *Peeling skojarzony* - polegający na łączonym zastosowaniu metod chemicznych i fizycznych lub mechanicznych i chemicznych.

ze względu na głębokość złuszczenia:

- *Peelingi bardzo powierzchowne* – złuszczają warstwę rogową i jasną naskórka do warstwy ziarnistej.
- *Peelingi powierzchowne* – złuszczają cały naskórek i warstwę brodawkowatą skóry właściwej.
- *Peelingi średniej głębokości* – złuszczające do powierzchownej warstwy siateczkowatej skóry właściwej.
- *Peelingi głębokie* – złuszczające do środkowej warstwy siateczkowatej skóry właściwej.

wskazania do wykonywania peelingów

Objawy posłonecznego starzenia się skóry: Inne:

- rogowacenie słoneczne
 - elastoza posłoneczna
 - piegi
 - przebarwienia słoneczne, plamy soczewicowate starcze
 - drobne zmarszczki
- rybia łuska
 - powierzchowne blizny zanikowe
 - brodawki płaskie, zwykłe i łojotokowe
 - *rozszerzone ujścia gruczołów łojowych i łojotok*
 - *trądzik pospolity*
 - *blizny po trądziku pospolitym i ospie*
 - suchość skóry
 - regeneracja skóry

Zaburzenia barwnikowe:

- melanoderma
- przebarwienia pozapalne

Zmarszczki:

- posłoneczne
- mimiczne



wskazania do stosowania peelingów medycznych w trakcie leczenia trądziku:

- Trądzik zaskórnikowy
- Terapia podtrzymująca po skończonej terapii doustnej
- Przebarwienia pozapalne (trądzik z wydrapania)
- Trądzik ludzi dorosłych- leczenie w okresie remisji
- Niwelowanie uszkodzeń skóry po przebytym trądziku (blizny zanikowe, rozszerzone pory)
- Skóra łojotokowa
- U pacjentów, którzy nie mogą przyjmować leków doustnych

znaczenie peelingów w leczeniu różnych postaci trądziku

- Poprawiają stan skóry
- Skracają przebieg choroby
- Powodują utrzymanie remisji choroby
- Niwelują uszkodzenia: blizny i przebarwienia

rodzaje peelingów medycznych stosowanych w leczeniu trądziku.

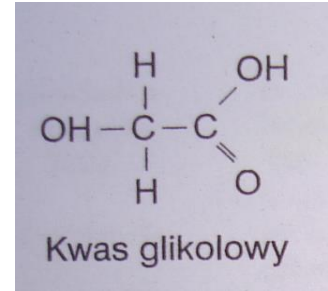
- Alfahydroksykwas: kwas glikolowy, kwas mlekowy
- Kwas alfa-hydroksyfenylooctowy: kwas migdałowy
- Kwasy polihydroksylowe: polihydroksykwasy
- Alfaketokwas: kwas pirogronowy
- Betahydroksykwas: kwas salicylowy
- Dikarboksylowy: kwas azelainowy
- Kwas trójchlorooctowy
- Peelingi złożone: retinoidy, kwas ferulowy, fitowy, kojowy, vit. C.

trądzik zaskórnikowy

- kwas glikolowy,
- kwas salicylowy,
- kwas mlekowy
- łączenie alfa-i beta hydroksykwasów/
- łączenie z mikrodermabrazją, laseroterapią

kwask glikolowy

- *najmniejsza cząsteczka alfa-hydroksykwasku*



Mechanizm działania

naskórek:

- osłabienie kohezji keratynocytów w warstwie rogowej
- nie prowadzą do uszkodzenia keratynocytów
- przyspieszone złuszczenie zbliżone do fizjologicznego
- nie zaburzają funkcji ochronnej bariery naskórkowej
- wbudowywanie się kwasu w struktury lipidowe bariery naskórkowej powoduje zatrzymanie wody w warstwie rogowej

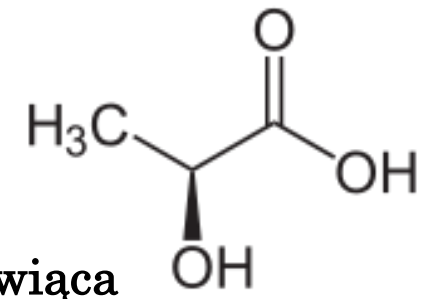
skóra właściwa:

- stymulują fibroblasty do produkcji kolagenu i mukopolisacharydów
- poprawa jakości włókien sprężystych (elastyny)

kwask glikolowy

- *15% kwas glikolowy* ma bardzo silne działanie nawilżające, niewidoczne dla oka działanie złuszczące na powierzchowną warstwę rogową naskórka oraz wspomaga odnowę i regenerację skóry właściwej poprzez pobudzenie aktywności fibroblastów.
- Wyższe stężenie - *20%-35%* oprócz działania nawilżającego i oczyszczającego skórę (np. trądzikową) dają efekt powierzchownego peelingu.
- Wysokie stężenie - *50%-70%* złuszcza naskórek i silnie pobudzają procesy regeneracyjne w skórze właściwej

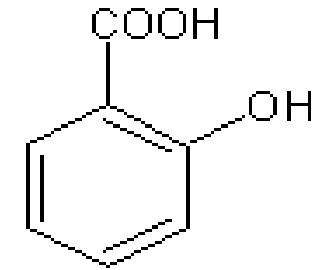
Kwas mlekowy



- Biologiczną aktywność wykazuje tylko *forma L kwasu mlekowego* stanowiąca składnik skóry i włosów oraz jedną z głównych składowych naturalnego czynnika nawilżającego (NMF) -12%.
- Działanie złuszczące, nawilżające, rozjaśniające
- Zwiększa gładkość i spoistość skóry
- Blokuje cykl komórkowy i indukuje programowaną śmierć komórki !
- *Peeling kwasem mlekowym stanowi bardzo korzystną alternatywę dla kwas glikolowego. Badania wykazały, że kwas mlekowy posiada silniejsze działanie nawilżające oraz przeciwstarzeniowe w stosunku do kwasu glikolowego. Ponadto ze względu na większą cząsteczkę nie penetruje głęboko w skórę i może być stosowany w pielęgnacji domowej w wyższych stężeniach.*

kwask salicylowy

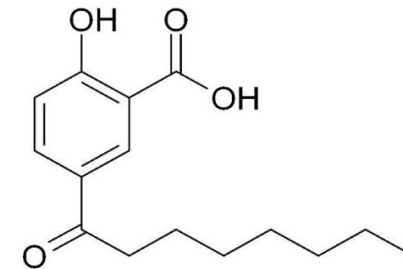
- Jest przedstawicielem *beta-hydroksykwasów*,
- W stężeniach do 10% - działanie keratoplastyczne,
powyżej 10% - keratolityczne
- Właściwości bakterioostatyczne, przeciwgrzybicze i pochłaniające promieniowanie ultrafioletowe
- Jest konserwantem stosowanym w stężeniu do 0,5% oraz ma zastosowanie w szamponach, jako czynnik antyseptyczny o działaniu przeciwłupieżowym i keratolitycznym
- Podczas jego stosowania rzadko pojawiają się efekty uboczne w postaci pieczenia, szczypania i nadmiernego złuszczenia się skóry.



Kwas
salicylowy

- Ma właściwości **przeciwzapalne i antybakteryjne** co sprzyja procesowi gojenia się zmian skórnych i podrażnień.
 - Wnika w głąb mieszków włosowych, działa leczniczo na trądzik, zmniejsza zaskórniki
 - Działanie **rozjaśniający przebarwienia**
-
- 5 – 10% - przeznaczone do użytku domowego
 - 10 – 20% - w gabinecie kosmetycznym
 - 20 – 30% - w gabinetach lekarskich
-
- Roztwory skojarzone z różnymi kwasami (azelainowy), przygotowuje do innych peelingów

lipohydroksykwasy (LHA)



- *Lipohydroksykwasy* - kwas salicylowy połączony z łańcuchem lipidowym, połączenie to zwiększa powinowactwo do tłuszczu.
- Ma większe powinowactwo do naskórka, dzięki czemu działa łagodniej niż kwas salicylowy
- Działa tuż pod powierzchnią naskórka, w zewnętrznych warstwach co powoduje łagodne złuszczenie komórek warstwy rogowej naskórka, nie uszkadzając jego struktur
- Reguluje odnowę komórkową skóry
- Działa przeciwzapalnie i antybakteryjnie
- Hamuje komedogenezę, wywołuje komedolizę

roztwór „Jessnera”, „Combes` peel”

- *Rezorcynol* *14g*
- *Kwas salicylowy* *14g*
- *Kwas mlekowy* *14g*
- *Etanol 95%* *do 100 ml*

Peeling może być delikatny lub intensywny w zależności od **liczby warstw** preparatu.

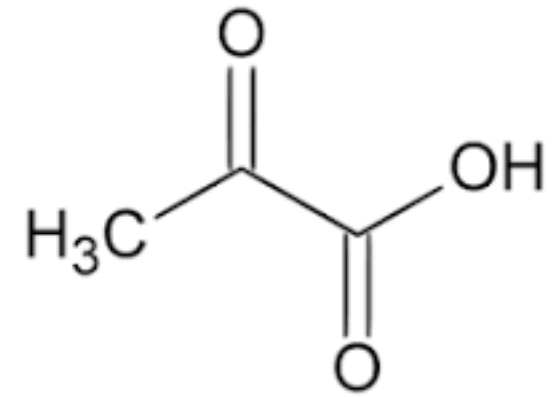
Trzykrotny zabieg złuszczenia roztworem Jessnera w odstępach miesięcznych na całą twarz powoduje **odświeżenie skóry, oczyszczenie z zaskórników** i wygładzenie delikatnych zmarszczek.

Objawy złuszczenia po zabiegu występują po kilku dniach , bez tworzenia pęcherzy.

leczenie łojotoku:

- Kwas salicylowy
- Kwas pirogronowy

kwask pirogronowy



- Zmniejsza przyleganie pomiędzy korneocytami
- Bardzo dobra penetracja do mieszka włosowo-łojowego
działanie **komedolityczne**
działanie **seostatyczne** (redukcja łoju nawet do 75%)
- Działanie **przeciwbakteryjne**
- Na poziomie skóry właściwej następuje stymulacja kolagenu, elastyny i synteza glikoprotein (ma być intensywniejsza niż AHA, a podobna do TCA)

przebarwienia pozapalne

- *Substancje rozjaśniające:*

- Kwas azelainowy, kwas kojowy, α -arbutyna, witamina C, kwas migdałowy, kwas mlekowy,

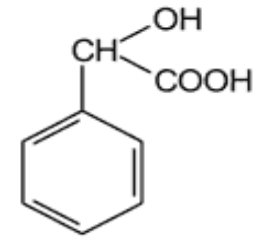
- *Antyoksydanty:*

- Witamina E i C, kwas fitowy, kwas ferulowy, floretyna,

- *Substancje złuszcزające :*

- Kwas glikolowy, kwas salicylowy, glukonolakton

Kwas migdałowy

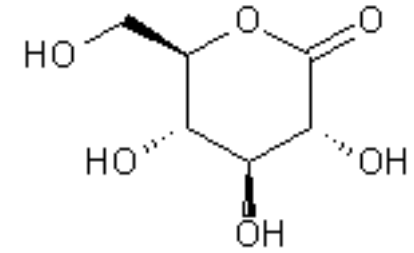


Kwas migdałowy

- Jest znacznie większy od cząsteczki kwasu glikolowego, co zapewnia mu stosunkowo wolną, ale także bardziej jednolitą penetracją przez skórę
- Działanie kwasu migdałowego polega na delikatnym, stopniowym złuszczeniu naskórka, powodującym odświeżenie i niweluje oznak starzenia
- Ma duże możliwości stymulujące i odbudowujące skórę postarzałą lub zniszczoną promieniami UV
- Nadaje się do skóry o wyższych fototypach, nie powoduje hiperpigmentacji
- Dużą zaletą kwasu migdałowego jest brak nadwrażliwości na ekspozycję na promieniowanie UV

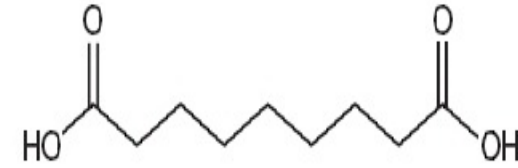
- Stymuluje syntezę kolagenu i elastyny, działanie przeciwprzebarwieniowe wykorzystywane w zabiegach odmładzających
- Wykazuje najsilniejsze właściwości przeciwbakteryjne
- Stosowany jako peeling nie wywołuje uczucia podrażnienia, pieczenia, bólu ani zaczerwienienia i dlatego coraz częściej kwas migdałowy określany jest jako „cichy peeling”.
- Stężenia od 2 – 10% tego kwasu zawierają preparaty przygotowujące do właściwego zabiegu w gabinecie lekarskim lub kosmetycznym
- Najczęściej stosuje się 50% kwas migdałowy
- Zaleta tego kwasu jest stopniowe złuszczenie po zabiegu, niewyłączające pacjenta z codziennej aktywności

Glukonolakton



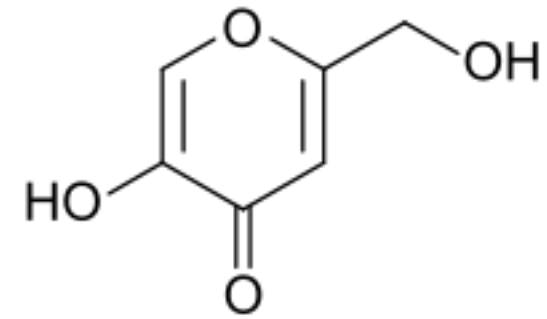
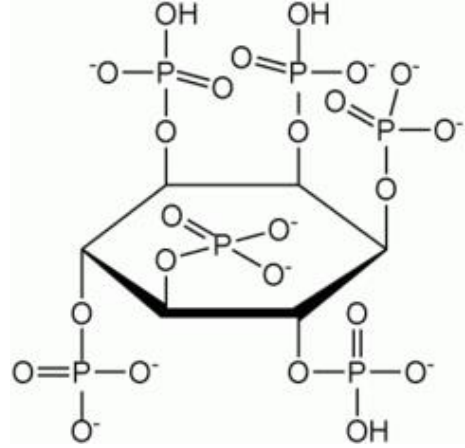
- Kompleksowa cząsteczka dzięki licznym właściwościom:
 - doskonała tolerancja nawet przy wrażliwej skórze
 - działanie antyoksydacyjne porównywalne z działaniem witaminy C i E
 - higroskopijny
 - działanie sebo regulujące
 - redukcja przebarwień pozapalnych
 - delikatne działanie złuszczące
 - poprawa funkcji ochronnych skóry
 - brak działania fotouczulającego
- W połączeniu z innymi składnikami aktywnymi, wzmacnia ich działanie lecznicze, poprawia tolerancję i ogólny efekt zabiegów.

kwaz azelainowy



- Działanie bakteriostatyczne
- Działanie bakteriobójcze
- Czynn timer antypoliferacyjny
- Hamuje nadmierną aktywność melanocytów
- Hamuje reakcje zapalne skóry
- Czynn timer keratolityczny
- Reguluje wydzielanie łoju za pomocą *zahamowanie enzymu α - reduktazy*, obecn timer w cytoplazmie komórek nabłoneków gruczołów łojowych. 5

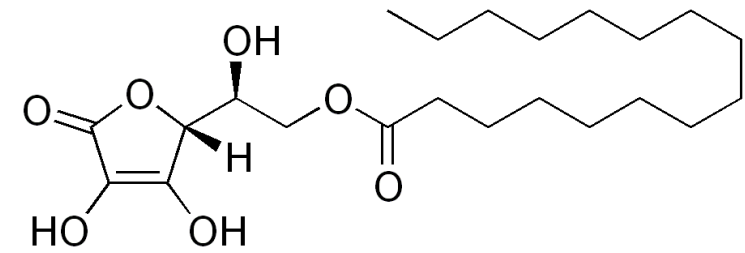
kwask fitowy



kwask kojowy

- *hamują* enzym tyrozyny oraz inne enzymy endogennej syntezy eumelaniny w melanocytach, odbierając jony metali Zn i Cu stanowiące podstawowe czynniki aktywności biologicznej wspomnianych enzymów
- *działanie antyoksydacyjne*

askorbyl palmitynowy



- Ester kwasu askorbinowego i kwasu palmitynowego, umożliwiający otrzymanie jednej molekuly o właściwościach lipofilnych zapewniając w ten sposób wchłanianie epi- i trans- naskórkowe.
- Struktura taka powoduje, że molekula ta jest dużo mniej podatna na utlenianie, a zatem bardziej stabilna. Daje to dużą gwarancję rzeczywistej skuteczności działania *kwasu askorbinowego*, również po wchłonięciu.

leczenie uszkodzeń i blizn

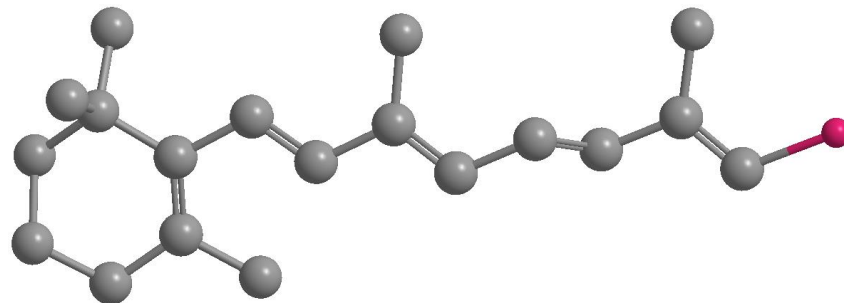
- *Peeling - retinoidowe*
- *Peeling CROSS-TCA*

retinoidy

Kwas retinowy ($R = \text{COOH}$)

Retinol ($R = \text{CH}_2\text{OH}$)

Palmitynian retinyłu ($R = \text{COOC}_{15}\text{H}_{31}$)



- Organiczne związki chemiczne, pochodne wit. A.
- Od czasu poznania zalet retinoidów liczni badacze próbowali uczynić z nich składnik peelingów medycznych.
- Najpierw została ustalona procedura przed zabiegami, w której substancje te odgrywają ważną rolę.
- Od początku XXI wieku wprowadza się do leczenia pilingi złożone, w których retinoidy mają zasadnicze znaczenie.

retinoidy - działanie

- Zwiększenie syntezy kolagenu I i III
- Poszerzenie strefy Grenza
- Pobudzenie fibryliny i odnowa elastyny
- Zahamowanie aktywności enzymów degradujących kolagen i elastynę
- Normalizację różnicowania się keratynocytów
- Poprawa bariery naskórkowej
- Hamowanie indukcji tyrozynazy, rozpraszanie ziaren barwnika w keratynocytach, szybsze oddzielanie się keratynocytów

kwasa TCA

- Kwas trichlorooctowy jest środkiem znanym w medycynie estetycznej.
Odkryty w latach 20-tych jest używany jako środek złuszczący, zdolny do wywołania silnego efektu złuszczenia oraz intensywnej stymulacji skóry właściwej, szczególnie fibroblastów i kolagenu.
- Przy stężeniach od 15 do 25 % roztwór TCA wywołuje **powierzchniową** koagulację białek i łagodne odwarstwienie naskórka (lekki peeling powierzchniowy).
- Przy stężeniach od 25 do 35 % roztwór TCA wywołuje całkowite złuszczenie naskórka (średnio-głęboki peeling).
- Przy stężeniach **powyżej 35 %** koagulacja białek naskórka jest spowodowana przez stan zapalny, który może sięgnąć tkanki podskórnej (**peeling głęboki**).

wskazania do stosowania TCA ;

- uszkodzenia posłoneczne skóry - rogowacenie słoneczne
 - przebarwienia pozapalne / ostudy , plamy soczewicowate/
 - drobne zmarszczki mimiczne i posłoneczne
 - płytkie blizny powstałe po trądziku
- matowa sprawiająca wrażenie zmęczonej skóry czyli peeling
odświeżający

nowe formuły peelingów

1. “Drogi Torujące “: 10-40% kwasu α -hydroksykarboksylowego (AHA), 5-10% kwasu salicylowego, mikrodermabrazja, niskie stężenia TCA
2. Kremy po peelingach jako część zabiegu:-
kremy z retinoidami zalecane przez lekarzy

pacjentka z trądzikiem

Przed zabiegiem



Po 14 dniach



pacjentka z trądzikiem

Przed zabiegiem

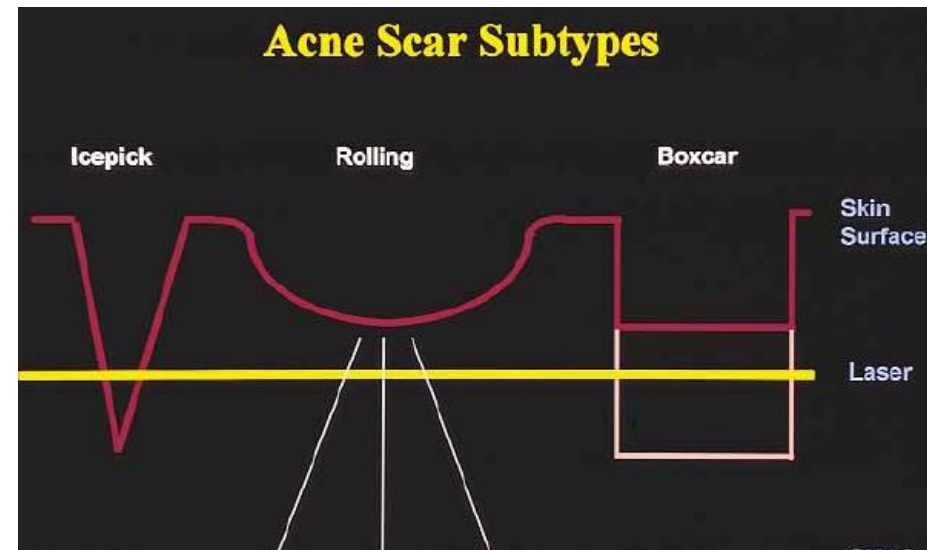


Po 1 miesiącu



blizny potrądzikowe typy blizn zanikowych (Jacob 2001) 80-90%

- Ice pick (szpikulec do lodu) : wąskie ,mniej niż 2mm szerokości ,w kształcie litery v, mogą dochodzić do skóry właściwej i tk. podskórnej, najtrudniejsze do leczenia 60-70%
- Rolling (walcowate):zagłębione, falisty kształt , literyM>4-5mm, dobrze odpowiadają na zabiegi podcięcia, wypełnienia i zabiegi laserowe 15-25%
- Boxcar: (wagony kolejowe):w kształcie litery u lub kwadratowe, średnica >1-4mm, głębokość 0.1-0.5 mm, 20-30%
- Jak postępować?



technika CROSS=chemiczna odbudowa blizn skórnych –wskazanie icepick i boxcar

- Stosowane są *wysokie stężenia TCA (50-100%)* aplikowane miejscowo
- Ta technika prowadzi do wzrostu produkcji kolagenu, powodując częściowe zatarcie atroficznych blizn co powoduje poprawę wyglądu skóry. Proces naprawy skóry po zabiegu szybki, z małą ilością powikłań, ponieważ otaczające tkanki są oszczędzone
- Ten remodeling może trwać nawet kilka m-cy. Stopniowo kolagen III jest zastępowany przez kolagen I

Master Case Presentation

Evaluation of CROSS technique with 100% TCA in the management of ice pick acne scars in darker skin types

Niti Khunger, MD, DDV, DNB,¹ Deepali Bhardwaj, DVD,¹ & Monica Khunger, MBBS (Second year)²

¹Department of Dermatology & STD, VM Medical College & Safdarjang Hospital, New Delhi, India

²All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India

Wygląd skóry tuż po zabiegu Cross-TCA



terapia podtrzymująca- zależy od wieku i stanu skóry

Trądzik i trądzik kobiet dorosłych AFA:

- kwas pirogronowy lub kwas salicylowy, (pojedyncze zmiany zapalne)
- peelingi z dodatkiem retinoidów -naprawa struktury skóry
- dla skór wrażliwych z glukonolaktonem lub kwasem migdałowym

peelingi stosowane w leczeniu przebarwień

Skład pilingów (substancje rozjaśniające)

- Inhibitory tyrozynazy:
hydrochinon, kwas kojowy, α -arbutyna, flawonoidy (kw. elagowy)
- Środki cytotoksyczne dla melanocytów : kw. azelainowy,
- Antyoksydanty: witamina C, kw. fitowy, kw. ferulowy, floretyna, idebenon
- Inne związki : AHA (kw. mlekowy, migdałowy), PHA, BHA, Retinoidy, rezorcynol

Peelingi bankietowe

- *Dają efekt liftingu i rewitalizacji skóry.*
- Peelingi złożone –
kwas trichlorooctowy (TCA) w stężeniu od 34 %
nadtlenek mocznika ($\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_3$) w stężeniu do 5 %
koenzym Q10 (Co Q10) w stężeniu do 5 %
kwas kojowy w stężeniu 10 %



wnioski

1. Peelingi leczą!

2. Peelingi upiększają!

Dziękuję

Wykazano, że 77% bliźn zanikowych wykazuje zmiany zapalne (JEAD 2013)



Master Case Presentation

2011

Evaluation of CROSS technique with 100% TCA in the management of ice pick acne scars in darker skin types

Niti Khunger, MD, DDV, DNB,¹ Deepali Bhardwaj, DVD,¹ & Monica Khunger, MBBS (Second year)²

¹Department of Dermatology & STD, VM Medical College & Safdarjang Hospital, New Delhi, India

²All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India



CLINICAL REVIEW

2001

Acne scarring: A classification system and review of treatment options

Carolyn I. Jacob, MD,* Jeffrey S. Dover, MD, FRCPC, and Michael S. Kaminer, MD
Boston, Massachusetts