

NovoRetin

Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

Created: 09.04.2022

Release-1

NovoRetin

Yunanistan'ın Sakız adasına özgün mastik ağacının kabuğundan elde edilen aromatik reçineden kazanılmış ve ciltte doğal olarak oluşan retinoik asit miktarını artırarak retinol benzeri yaşlanma etkilerini ciltte istenmeyen yan etkiler olmadan gösteren ve bu doğrultuda etkinliği klinik çalışmalarla kanıtlanmış Retinol'e alternatif bitkisel bazlı doğal bir alternatiftir.

Retinol,

besinlerde bulunan A vitamini ailesine ait, besinlerle birlikte alınabilen ve vücut tarafından üretilen yağda çözünen bir vitamindir. Deri de dahil olmak üzere insan organlarında doğal olarak bulununan Retinol (vitamin A) ve retinoid grubunun yapısal benzerlik gösteren molekülleri insan vücudundaki birçok biyolojik süreç için gereklidirler

➤ Artıları

- + Keratinosit proliferasyonu üzerindeki modülatör işlevleri nedeniyle cildin korunması, yara iyileşmesi ve cilt bariyeri üzerinde olumlu etkilere sahiptir
- + Topikal olarak uygulandıklarında güçlü yaşlanma karşıtı özellikleri nedeniyle kozmetik formülasyonlarında sıkça kullanılmaktadır.
- + Ayrıca akne, sedef hastalığı ve iktiyoz dahil olmak üzere patolojik cilt durumlarını tedavi etmek için kullanılır

➤ Eksileri

- Retinol ciltte kuruluğa ve tahrişe neden olabilir
- Cildin güneş ışığına duyarlılığını artırır.
- Retinol kozmetik formülasyonlarda stabil değildir.
- Türevleri (retinaldehit, retinil palmitat) daha kararlı olmasına rağmen aktivite açısından çok daha kötü performans gösterir.
- Retinolün en önemli aktif metaboliti olan retinoik asit oldukça tahriş edicidir → kozmetikte kullanılması yasaktır.

Retinoik asit

Retinoik asit, retinolün ana aktif metabolitidir. En yaygınları all-trans retinoik asit ve 9-cis retinoik asit olan birkaç izoformda bulunur. Retinoidlerin aktivitesine esas olarak retinoik asidin spesifik nükleer reseptörlere bağlanarak ve gen ekspresyonunu düzenlemesine aracılık eder. Diğer retinoidler gibi, retinoik asit de formülasyonlarda kararsızdır ve yüksek konsantrasyonlarda retinoik asit ile tedavi, kronik terapötik kullanımını sınırlayan ve kozmetikte kullanımını tamamen engelleyen ciddi yan etkilere yol açabilir.



NovoRetin

Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

Created: 09.04.2022

Release-1

CYP26 Enzimleri Retinoik Asidi Degrade Eder

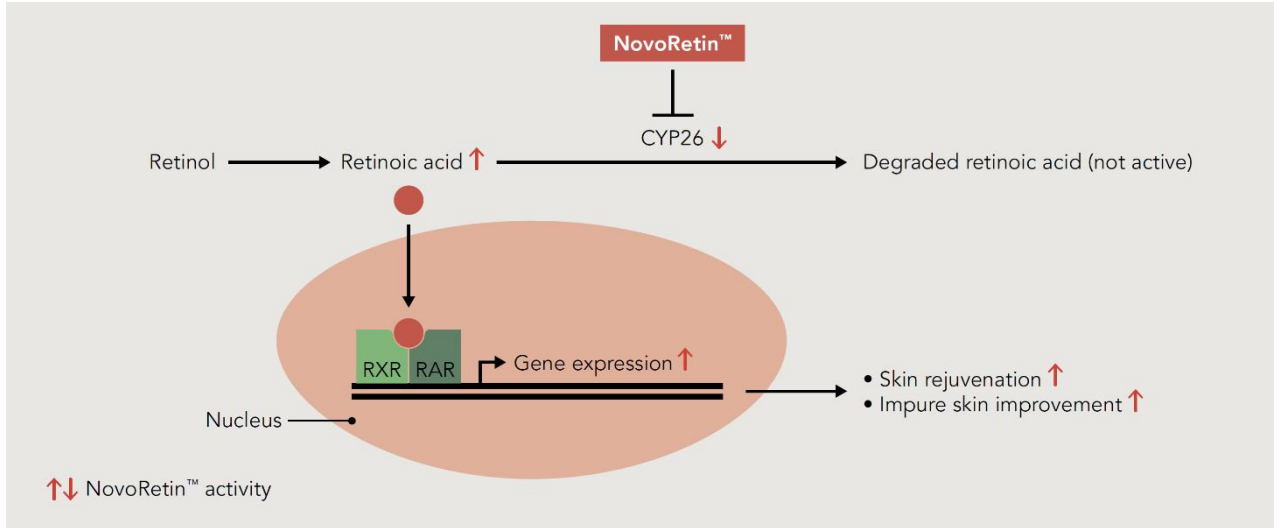
Retinoik asit, retinoik asidi hidroksi-retinoik aside indirgeyen sitokrom P450 ailesi 26 (CYP26) enzimlerinin ekspresyonunu yukarı doğru düzenleyerek kendi bozulmasını hızla indükler. Deride, bu enzim ailesinin bir üyesi olan CYP26A1, kültürlenmiş keratinositlerde gösterildiği gibi retinoik asit yıkımından sorumludur (1).
(1) Heise, R. et al. (2006) *J Invest Dermatol* 126(11): 2473 – 80.

CYP26 enzimleri
RETINOL → Retionic Acid → Hydroxyretionic Acid (degrade olmuş formu)

Ciltte CYP26A1 inhibisyonu yoluyla Retinoik Asit etkisinin artırılması

CYP26 enzimlerinin indüklenmesi nedeniyle retinoik asit hızla bozunur ve topikal olarak uygulanan retinoidlerle yapılan tedaviler için yüksek oranda konsantrasyonlar gerektirir. Liarozol veya talarozol gibi spesifik CYP26 inhibitörlerinin, çeşitli dermatolojik koşullarda önceki retinoid tedavilerinden daha etkili ve daha iyi tolere edildiği gösterilmiştir (2).
2) Verfaillle, C. J. et al. (2008) *J Dtsch Dermatol Ges* 6(5): 355 – 64.

Bu doğrultuda, sınırlamaları aşmanın yolu, cilt için istenmeyen negatif yan etkilere yol açmadan ciltte doğal olarak oluşan retionik asit düzeylerini artırmaktır.



NovoRetin™, ciltteki retinoik asidi bozan (degrade eden) **CYP26** enzimlerinin aktivitesini inhibe ederek ciltte doğal olarak oluşan retinoik asit seviyelerini korur ve aktivitesini artırarak retinoidlerin ciltte topikal olarak uygulanmasına gerek kalmadan retinol benzeri etkilere yol açan, etkinliği klinik çalışmalarla kanıtlanmış ve İsviçre'de geliştirilmiş kozmetik formülasyonlar için tasarlanmış doğal bir bitkisel aktiftir.



NovoRetin

Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

Created: 09.04.2022

Klinik Çalışmaları

➤ In Vitro

- ✓ **Inhibition of retinoic acid degrading enzyme (CYP26A1) expression (keratinocytes)**
- ✓ **Inhibition of retinoic acid degrading enzyme (CYP26A1) activity (keratinocytes)**

Her iki deney de NovoRetin'in hızlı bozunma sürecini geciktirerek ciltteki endojenik retinoik asit miktarını artırdığını göstermektedir - retinol-like activity.

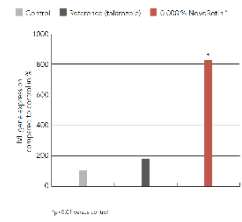
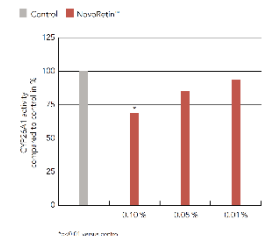
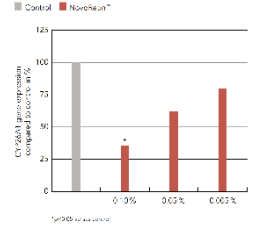
➤ Retinoic acid-boosting effect in a 3D epidermis

- IVL gen ekspresyonunun kontrole kıyasla **+%720** oranında güçlü yukarı regülasyonu.
- NovoRetin™, kontrole kıyasla epidermisteki involukrin bolluğunu açıkça arttırdı.

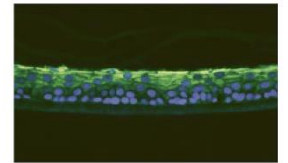
- NovoRetin™, CYP26 inhibitörü talarozolün etkisine benzer bir retinoik asit artırıcı etkiye sahiptir.

- NovoRetin'in topical uygulamasının ciltteki retinoik asit seviyesini artırdığı gösterilmiştir.

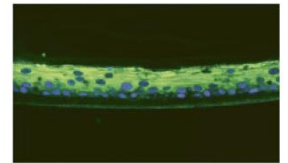
Release-1



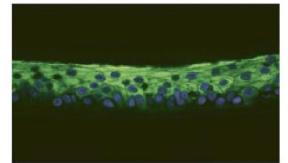
Control



Reference (talarozole)



0.008 % NovoRetin™





NovoRetin

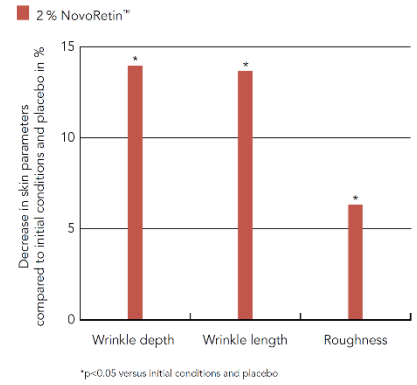
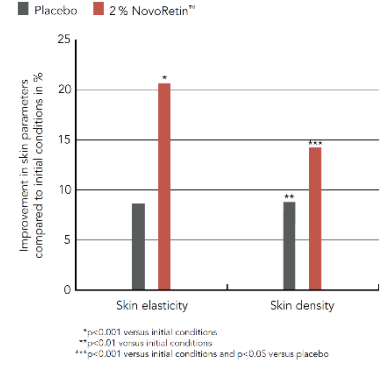
Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

Created: 09.04.2022

➤ In Vivo

- ✓ **Increased skin density and elasticity**
Günde 2 uygulama 28 günlük süreçte)
 - Skin elasticity by + 20,4%
 - Skin density by +13,8%
 - NovoRetin™, ciltteki endojen retinoik asit seviyelerini koruyarak güçlü yaşlanma karşıtı etkiler gösterir.
- ✓ **Immediate lifting effect (decrease in crow's feet wrinkles and skin roughness)**
1 uygulama ve 30 dakika sonra
 - Wrinkle depth by -14%
 - Wrinkle length by -13,7%
 - Skin roughness by -6,4%

Release-1



NovoRetin™, ciltte retinoik asit artırıcı etkinliği sayesinde yalnızca uzun süreli yaşlanma karşıtı etkiler sağlamakla kalmaz, aynı zamanda tek bir uygulamadan sonra kaz ayağı bölgesinde anında lifting etkisi de sunar.



NovoRetin

Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

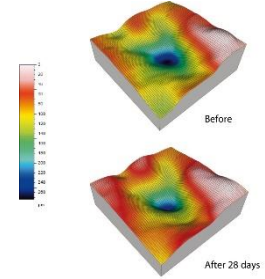
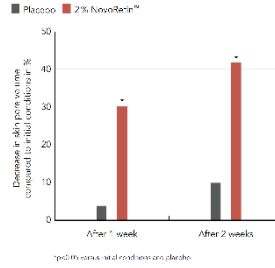
Created: 09.04.2022

- ✓ **Pore refining and pore size reduction**
Günde 2 uygulama – 28 gün

NovoRetin™ gözenekleri arındırır

- 14 gün sonra %8 oranında
- 28 gün sonra neredeyse %15
- Gönüllülerin %95'inde gözenek arındırma etkisi göstermiştir.

Gönüllülerin 75%'inde gözeneklerin büyüklükleri küçülmüştür



- ✓ **Decrease in retentional lesions**

Gözenek hacimleri

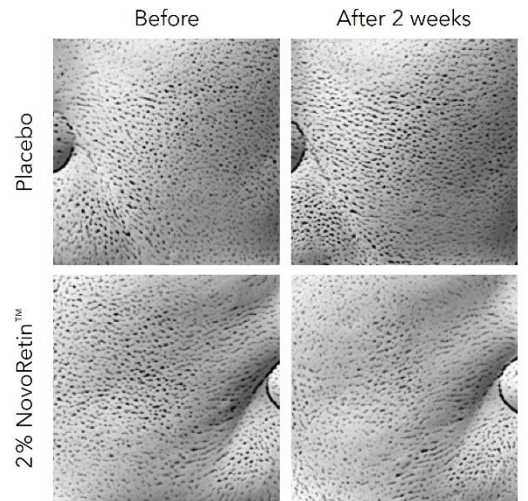
2% NovoRetin gözenek hacimlerini anlamlı oranda azaltır

- 30.3 % after 1 week
- 41.7 % after 2 weeks

Gözenek sayıları

2 % NovoRetin gözeneklerin sayısını azaltır

- 20.5 % after 1 week
- 30.3 % after 2 weeks



NovoRetin™ ile tedavi edilen taraf, 2 hafta sonra gözenek görünümünde gözle görülür bir iyileşme gösterdi.

The placebo and NovoRetin™ pictures were taken from both halves of the face of the same volunteer.

NovoRetin

Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

Created: 09.04.2022

NovoRetin™ kullanımından sadece iki hafta sonra gözeneklerin görünümünde etkili azalma ve buna bağlı olarak iyileştirilmiş cilt dokusu.

Anti-Comedogenic Effect of NovoRetin

NovoRetin™ reduced the number of

- ✓ blackheads by 40 %,
- ✓ microcysts were reduced by 29 %.

Visible Reduction of Imperfections and Shininess

- ✓ NovoRetin cildi arındırır ve matlaştırır



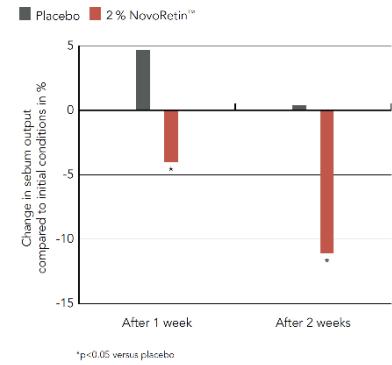
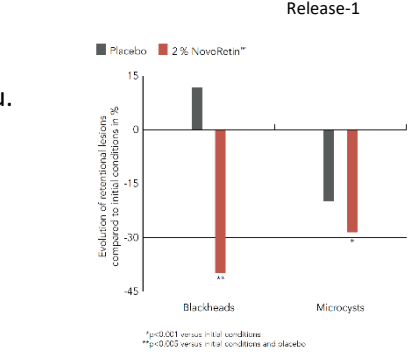
Before



After

2% NovoRetin™ reduced sebum output by

- ✓ 4 % after one week and
- ✓ 11 % after two weeks of application.





NovoRetin

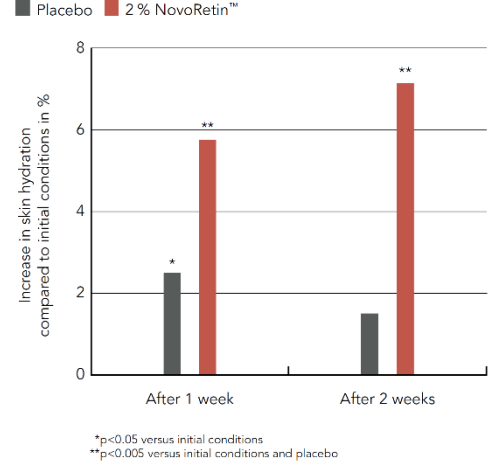
Retinol'e Bitkisel Doğal Alternatif

Created: 09.04.2022

Release-1

increase in skin moisture

- ✓ NovoRetin™ cilt nemini önemli ölçüde artırdı.
- ✓ Yağlı cilt tiplerinde sebum üretimini etkin bir şekilde azaltmasına ve klasik retinol uygulamalarının aksine NovoRetin ile yapılan tedavi cildi kurutmaz. Aksine, cilt hidrasyonu bile teşvik edilir.



Özellikleri

- ✓ Ciltte doğal olarak oluşan retionik asidin hızlı degradasyonunu yavaşlatarak etkinliğini artırır
- ✓ Cilt elastikiyetini ve yoğunluğunu iyileştirir
- ✓ Cilde anında bir gerginlik kazandırır
- ✓ Ciltteki gözenekleri ve lekeleri gözle görülür şekilde arındırır
- ✓ All-In-One formülasyonları
 - Increase skin density and elasticity
 - Reduces pore size and wrinkles
 - Refines skin texture and create a smooth matte finish
- ✓ Güneş ışığı hassiyetine neden olmadan ve cildi kurutmayan retinol benzeri etkinlik gösterir
- ✓ Kararlı ve güvenli (retinol'ün yol açtığı yan etkiler olmadan) retinol aktivitesi
- ✓ 100% doğal

Kozmetik Formülasyonlarında

- Advanced age-delaying formülleri
- Immediate lifting products
- Akneye eğimli cilt formülasyonları
- Porları arındırıcı ve minimize eden formülasyonlar

INCI deklarasyonu

- Pistacia Lentiscus Gum, Lecithin, Pentylene Glycol, Glyceryl Caprylate/Carprate, Caprylic/Capric Triglyceride, Aqua
 - Koruyucu içermez
 - Suda çözünür
 - Sıvı formundadır
 - Klinik etkinlik çalışmaları doğrultusunda tavsiye edilen kullanım oranı 2,00%