



DERMATOLOJİDE & KOZMETOLOJİDE GELİŞMELER KONGRESİ 2023

23-27 MAYIS 2023

CORNELIA DIAMOND GOLF RESORT OTEL, ANTALYA



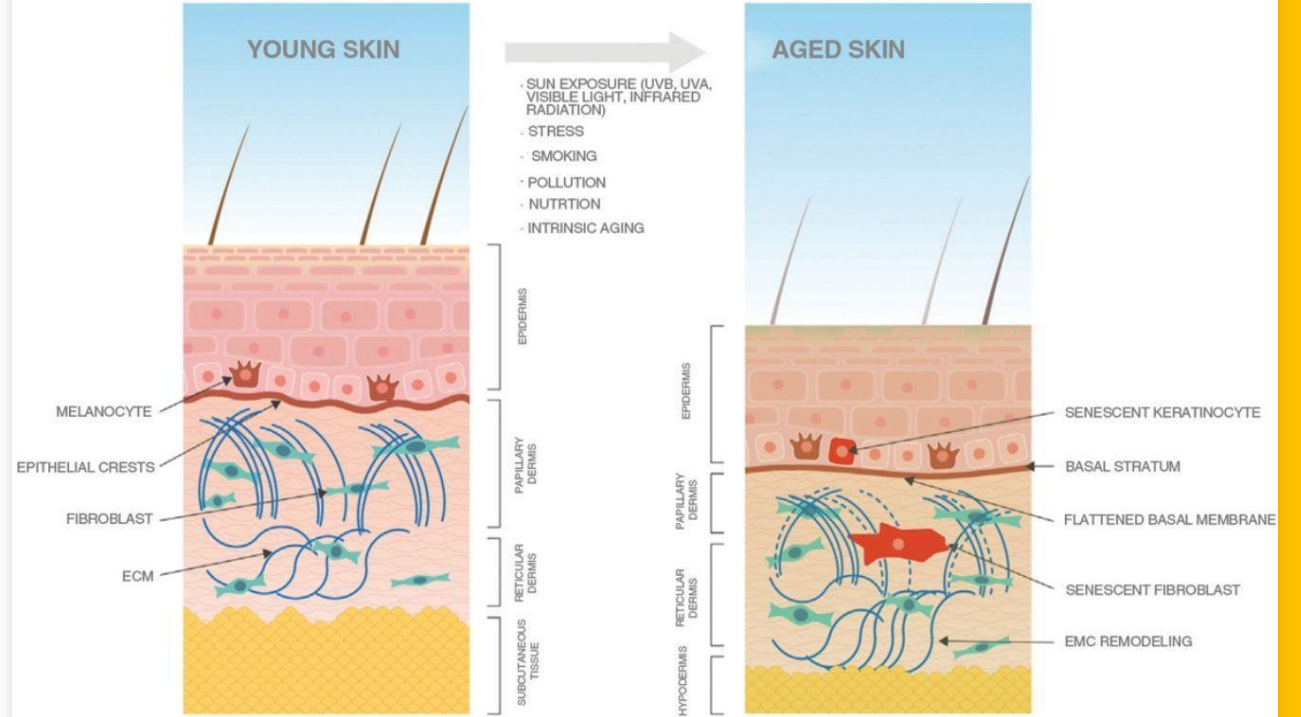
KOZMETİK DERMATOLOJİDE ORAL TEDAVİLER

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ALTAN FERHATOĞLU

İÜC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Deri ve Zührevi Hastalıklar AD

Deri yaşlanması

- Kırışıklıklar,
- Güneş lekeleri,
- Düzensiz deri tonu,
- Azalmış elastikiyet,
- Artmış deri kırılganlığı,
- Görünür kılcal damarlar,
- İyileşmede bozulma,
- Artan deri kanseri ve artan enfeksiyon insidansı ile karakterizedir.



Başlıca kullanılan oral tedaviler

- İzotretinoin
- Hidrolize Kollajen
- Hyaluronik Asit
- Traneksamik Asit
- Hormon Replasman Tedavisi
- Polypodium Leucotomos
- Koenzim Q10
- Glutatyon
- Glukozamin
- Melatonin
- Fransız Deniz Çamı Kabuğu Ekstresi
- Resveratrol
- Diğer tedaviler



Oral İzotretinoin

- İzotretinoin, komedolitik, sebum düzenleyici ve anti-inflamatuar özelliklerine ek olarak, hücre dışı matriks metaloproteinazlarını inhibe eder ve kollajen tip I ve III üretimini artırır.

Investigation • An. Bras. Dermatol. 90 (4) • Jul-Aug 2015 • <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20153703> [COPY](#)

Oral isotretinoin in photoaging: objective histological evidence of efficacy and durability*

Bruna Souza Felix Bravo David Rubem Azulay Ronir Raggio Luiz Carlos Alberto Mandarim-De-Lacerda

Tullia Cuzzi Mônica Manela Azulay [ABOUT THE AUTHORS](#)

- Prospektif bir çalışmada n=20 oral izotretinoin 12 hafta boyunca haftada 3 kez 20 mg
- Tedaviden sonra ve 12 hafta sonra yapılan cilt biyopsileri, kollajen ve elastik lif yoğunluğunda önemli bir artış gösterdi.

Randomized Controlled Trial > J Eur Acad Dermatol Venereol. 2009 Feb;23(2):115-23.

doi: 10.1111/j.1468-3083.2008.02947.x. Epub 2008 Sep 22.

Oral isotretinoin in photoaging: clinical and histopathological evidence of efficacy of an off-label indication

R M Rabello-Fonseca ¹, D R Azulay, R R Luiz, C A Mandarim-de-Lacerda, T Cuzzi, M Manela-Azulay

> Skinmed. 2008 Jan-Feb;7(1):10-4. doi: 10.1111/j.1540-9740.2007.07145.x.

Use of oral isotretinoin in photoaging therapy

Célia Luiza Petersen Vitello Kalil ¹, Fernanda Zatti Fachinello, Flávia Maria Lamb,
Luciane Nardi Comunello

- İki çalışmada hem histolojik iyileşmeler (solar elastoz) hem de klinik iyileşmeler (kırıxıklık derinliğinde azalma ve deri dokusu ve renginde iyileşme) gösterilmiştir.

Review > J Cosmet Dermatol. 2020 Jul;19(7):1548-1554. doi: 10.1111/jocd.13467.

Epub 2020 Jun 1.

Oral isotretinoin and photoaging: A review

Adam Honeybrook ¹, Eric Bernstein ²

- ✓ Toplamda 251 hastanın olduğu 6 çalışmada;
- ✓ Oral izotretinoin, fotoyaşlanmayı tedavi etmek için yararlı olabilir.
- ✓ Bilinen diğer yaşlanma karşıtı tedavilerle karşılaştırıldığında, oral izotretinoinin potansiyel faydaları ile potansiyel riskleri göz önünde tutulmalıdır.

Oral Hidrolize Kollajen



- Oral takviyelerde kullanılan hidrolize kollajen;
- Balık, domuz eti ve tavuk gibi kaynaklardan doğal kollajenin enzimatik hidrolizi yoluyla elde edilir.
- Sindirildiğinde, büyük ölçüde deride biriken dipeptitlere ve tripeptitlere ayrılır.
- Bu dipeptitler, fibroblastların metabolizmasını, göçünü ve çoğalmasını uyarır.

Effects of hydrolyzed collagen supplementation on skin aging: a systematic review and meta-analysis

Roseane B de Miranda^{1,2}, Patrícia Weimer³, Rochele C Rossi²



1125 kişiyi içeren 19 çift-kör RKÇ'nin ¹²

90 gün boyunca hidrolize kollajen alımı, kırışıklıkları azalttığı ve cilt elastikiyetini ve hidrasyonunu iyileştirdiği için cilt yaşlanmasını azaltmada etkilidir.

Daha yüksek **prolihidroksiprolin** ve **hidroksiproliglisin dipeptid** konsantrasyonlarına sahip takviyelerin kullanıldığı araştırmalar, 4 hafta sonra değerlendirilen parametrelerde gözle görülür iyileşmeler gösterdi.

Kollajen peptitlerin, kaynağı ne olursa olsun (balık, domuz, sığır veya tavuk), ancak peptit bileşimine ve konsantrasyonuna bağlı olarak cildi iyileştirmede etkili olduğu gösterilmiştir.

C vitamini, Koenzim-Q10 etkinliğini arttırabilir fakat çalışmalarda izole HA etkinliği de bildirilmiştir.

Oral Hyaluronik Asit

- HA takviyeleri hayvanlardan veya bakteriyel fermantasyon yoluyla elde edilir.
- Absorpsiyon, asidin moleküler ağırlığına bağlıdır ve %93,6'ya kadar çıkabilir.
- Bir çift-kör RKÇ'da (n=60), HA 200 mg oral takviye olarak kullanılması sonucunda;
- Deri hidrasyonu ve esnekliğinde artış ve transepidermal su kaybında, yüz kırışıklıklarında azalma gösterilmiş.
- Yan etki gözlemlenmemiş.
- Başka bir çift-kör RKÇ 12 hafta boyunca 120mg/gün oral hyaluronik asit sonucu kırışıklıklarda azalma ve stratum corneumun su içeriğinde, deri elastikiyetinde ve kalınlığında artış bildirdi.

Randomized Controlled Trial > Eur J Dermatol. 2021 Dec 1;31(6):798-805.

doi: 10.1684/ejd.2021.4176.

Oral intake of a new full-spectrum hyaluronan improves skin profilometry and ageing: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial

Angela Michelotti ¹, Enza Cestone ¹, Ileana De Ponti ¹, Marta Pisati ¹, Eleonora Sparta ¹, Francesco Tursi ²

> Nutrients. 2021 Jun 28;13(7):2220. doi: 10.3390/nu13072220.

Oral Hyaluronan Relieves Wrinkles and Improves Dry Skin: A 12-Week Double-Blinded, Placebo-Controlled Study

Tzu-Fang Hsu ¹, Zi-Rong Su ¹, Yao-Hao Hsieh ¹, Ming-Fu Wang ², Mariko Oe ³, Ryosuke Matsuoka ³, Yasunobu Masuda ³

Randomized Controlled Trial > J Cosmet Dermatol. 2020 Jun;19(6):1463-1472.

doi: 10.1111/jocd.13275. Epub 2020 Jan 6.

The effect of oral hydrolyzed eggshell membrane on the appearance of hair, skin, and nails in healthy middle-aged adults: A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial

Douglas S Kalman ¹, Susan Hewlings ²



- HA ve kollajen içeren oral yumurta kabuğu zarı takviyesinin yararları üzerine yapılan bir araştırmada;
- Deri elastikiyetinde iyileşme, pigmentasyonda ve perioküler kırışıklıklarda azalma ile saç kalınlığı ve uzamasında iyileşme bildirilmiştir.

Oral Traneksamik Asit

Plazmin inhibitörü (anti-fibrinolitik)

Güçlü bir anti-inflamatuar ve depigmente edici ajan

Metalloproteinaz 1 aktivasyonunu azaltır, IL-6 ve TNF gibi proinflamatuvar sitokinleri azaltır.

Metalloproteinaz-9 ekspresyonunu azaltır ve hyaluronik asit sentezi artışı ile ilişkilendirilmiştir.

Fibroblast proliferasyonunu ve kollajen oluşumunu da arttırdığı görülmekte

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31236768/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31147768/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27133035/>

Review > Acta Derm Venereol. 2017 Jul 6;97(7):776-781. doi: 10.2340/00015555-2668.

Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Melasma: A Meta-analysis and Systematic Review

Hyun Jung Kim ¹, Seok Hoon Moon, Sang Hyun Cho, Jeong Deuk Lee, Hei Sung Kim

- Düşük dozlarda dahi (günde 500-1000 mg) Çok sayıda RKÇ'da, melazma tedavisinde oral TA'nın etkinliğini gösterilmiş.
- **>%10:**
 - Gastrointestinal: Karın ağrısı (%20)
 - Sinir sistemi: Baş ağrısı (%50)
 - Nöromusküler ve iskelet: Sırt ağrısı (%21),
 - kas-iskelet ağrısı (%11)
 - Solunum: Nazal belirti ve semptomlar (%25; sinüs semptomları dahil)
- **%1 ila %10:**
 - Hematolojik ve onkolojik: Anemi (%6)
 - Sinir sistemi: Yorgunluk (%5)
 - Nöromusküler ve iskelet: Artralji (%7), kas krampları ($\leq 7\%$), kas spazmı ($\leq 7\%$)
- **Pazarlama sonrası (tüm formülasyonlar):**
 - Kardiyovasküler: Arteriyel tromboembolizm (Meaidi 2021), derin ven trombozu (HALT-IT 2020), hipotansiyon (hızlı IV enjeksiyon ile), pulmoner emboli (HALT-IT 2020; Ijaopo 2020), venöz tromboembolizm (HALT-IT 2020)

Hormon Replasman Tedavisi

- Kadınlar menopozun ilk 5 yılında deri kollajeninin %30'a kadarını kaybedebilir ve her yıl deri elastikiyetinde %0,55'lik bir kayıp yaşayabilir.
- Hormon replasman tedavisinin (HRT) etkilerini değerlendiren çift kör bir RKÇ, 7 aylık tedaviden sonra deri kalınlığında, hidrasyonda ve elastikiyette bir artış buldu.

Research Article

Sex hormones and skin collagen content in postmenopausal women.

Br Med J (Clin Res Ed) 1983 ; 287 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.287.6402.1337> (Published 05 November 1983)

Cite this as: *Br Med J (Clin Res Ed)* 1983;287:1337

> [Br J Obstet Gynaecol.](#) 1993 Feb;100(2):154-6. doi: 10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x.

Type III collagen content in the skin of postmenopausal women receiving oestradiol and testosterone implants

M Savvas ¹, J Bishop, G Laurent, N Watson, J Studd

Affiliations + expand

PMID: 8476808 DOI: [10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x)

Hormon Replasman Tedavisi

- Başka bir çalışma (n=55), östrojen ve testosteron ile HRT alan postmenopozal kadınların derisinde %48 daha yüksek kollajen içeriğine sahip olduğunu gösterdi.
- Benzer bir çalışma (n=25), östradiol ve testosteron implantları ile tedavi edilen kadınlarda önemli ölçüde daha yüksek tip III kollajen düzeyi bildirmiştir.
- Aynı şekilde, 176 kadını içeren geniş bir prospektif çalışma, 12 aylık HRT'den sonra deri elastikiyetinde %5,2'lik bir artış buldu.

Research Article

Sex hormones and skin collagen content in postmenopausal women.

Br Med J (Clin Res Ed) 1983 ; 287 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.287.6402.1337> (Published 05 November 1983)

Cite this as: *Br Med J (Clin Res Ed)* 1983;287:1337

> [Br J Obstet Gynaecol.](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x) 1993 Feb;100(2):154-6. doi: 10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x.

Type III collagen content in the skin of postmenopausal women receiving oestradiol and testosterone implants

M Savvas ¹, J Bishop, G Laurent, N Watson, J Studd

Affiliations + expand

PMID: 8476808 DOI: [10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1993.tb15212.x)

Oral Polypodium Leucotomos

- Polipodium leucotomos, Orta ve Güney Amerika'ya özgü anti-inflamatuar ve antioksidan özelliklere sahip bir eğrelti otudur.
- Klinik araştırmalar, UV radyasyonu ve DNA hasarı ile indüklenen eritemi azaltabildiğini, ayrıca vitiligo ve melazma gibi ışıkla indüklenen deri hastalıklarının tedavisinde yararlı bir adjuvan olduğunu göstermiştir.
- Mükemmel bir güvenlik profiline sahiptir.
- Hayvan ve insan modellerini kullanan çok sayıda in vitro çalışmanın bulguları, P. leucotomos'un fotoyaşlanmayı azaltabileceğini düşündürmektedir.



> *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2020 Feb;10(1):163-178. doi: 10.1007/s13555-019-00345-y.
Epub 2019 Dec 4.

Prospective Evaluation of the Efficacy of a Food Supplement in Increasing Photoprotection and Improving Selective Markers Related to Skin Photo-Ageing

Corinne Granger ¹, Sonia Aladren ¹, Jesus Delgado ¹, Aurora Garre ¹, Carles Trullas ², Yolanda Gilaberte ³

- Yakın tarihli bir çift-kör RKÇ (n=30), P. leucotomos , yeşil çay ve diğer antioksidanları içeren bir diyet ürünü ile oral takviyenin ardından deri elastikiyeti ve hidrasyonunda önemli bir artış bulmuştur.

Oral Koenzim Q-10

- Koenzim Q10 hem antioksidan hem de anti-inflamatuar özelliklere sahiptir.
- Bir çift-kör RKÇ (n=33) ile oral koenzim Q10'un kırışıklıklarda azalmaya etkisi bulunmuştur.
- Başka bir çift-kör RKÇ (n=34) ile, 12 hafta boyunca koenzim Q10, oral kollajen, C vitamini, A vitamini ve biyotin içeren bir diyet takviyesinin yüz kırışıklıklarını azalttığını ve dermal yoğunluğu arttırdığı saptandı.

Randomized Controlled Trial > Biofactors. 2017 Jan 2;43(1):132-140. doi: 10.1002/biof.1316.

Epub 2016 Aug 22.

The effect of dietary intake of coenzyme Q10 on skin parameters and condition: Results of a randomised, placebo-controlled, double-blind study

Katja Žmitek ^{1 2}, Tina Pogačnik ¹, Liljana Mervic ³, Janko Žmitek ¹, Igor Pravst ²

Affiliations + expand

PMID: 27548886 DOI: 10.1002/biof.1316

Sistemik Glutasyon

- Antioksidan, antitümör, antiviral ve antimelanojenik
- Cilt pigmentasyonunu ve fotoyaşlanmayı azaltmak için oral ve intravenöz formülasyonlar kullanılabilir.

Review > Dermatol Res Pract. 2020 Apr 24;2020:8547960. doi: 10.1155/2020/8547960.
eCollection 2020.

Systemic Glutathione as a Skin-Whitening Agent in Adult

I B S Sitohang ¹, S Ninditya ²

Affiliations + expand

PMID: 32373172 PMCID: PMC7196133 DOI: 10.1155/2020/8547960

> J Cosmet Dermatol. 2019 Jun;18(3):728-737. doi: 10.1111/jocd.12910. Epub 2019 Mar 20.

The clinical effect of glutathione on skin color and other related skin conditions: A systematic review

Witoo Dilokthornsakul ¹, Teerapon Dhippayom ¹, Piyameth Dilokthornsakul ^{1 2}

Affiliations + expand

PMID: 30895708 DOI: 10.1111/jocd.12910

The effects of the oral supplementation of L-Cystine associated with reduced L-Glutathione-GSH on human skin pigmentation: a randomized, double-blinded, benchmark- and placebo-controlled clinical trial

Joël Duperray ¹, Renaud Sergheraert ¹, Kunyanatt Chalothorn ², Preeyanuch Tachalerdmanee ², Fabrice Perin ²

Affiliations + expand

PMID: 33834608 DOI: 10.1111/jocd.14137

Sistemik Glutasyon

- Yeni bir RKÇ'da (n=124), kombine olarak kullanılan oral 500 mg L –sistin ve 250 mg L- glutasyonun, Asyalı kadınlarda lentigoyu önemli ölçüde azalttığı gösterildi.
- Başka bir yeni RKÇ'da (n=46), topikal %2 glutasyon ile kombine edilen oral glutasyon için daha iyi sonuçlar gözlemlendi.

Randomized Controlled Trial > J Cosmet Dermatol. 2022 Feb;21(2):802-813.

doi: 10.1111/jocd.14137. Epub 2021 Apr 22.

The effects of the oral supplementation of L-Cystine associated with reduced L-Glutathione-GSH on human skin pigmentation: a randomized, double-blinded, benchmark- and placebo-controlled clinical trial

Joël Duperray¹, Renaud Sergheraert¹, Kunyanatt Chalothorn², Preeyanuch Tachalerdmanee², Fabrice Perin²

Randomized Controlled Trial > Int J Dermatol. 2021 Aug;60(8):1013-1018. doi: 10.1111/ijd.15573.

Epub 2021 Apr 19.

Combination of topical and oral glutathione as a skin-whitening agent: a double-blind randomized controlled clinical trial

Siswanto Wahab¹, Anis I Anwar¹, Andi N Zainuddin¹, Emma N Hutabarat¹, Asvina A Anwar¹, Ivan Kurniadi¹

Affiliations + expand

PMID: 33871071 DOI: 10.1111/ijd.15573

Clinical Trial > Skin Pharmacol Physiol. 2017;30(1):36-41. doi: 10.1159/000450832.

Epub 2017 Feb 18.

Efficacy of Glucosamine Sulphate in Skin Ageing: Results from an ex vivo Anti-Ageing Model and a Clinical Trial

Audrey Gueniche ¹, Isabelle Castiel-Higounenc

Affiliations + expand

PMID: 28214837 DOI: 10.1159/000450832

Oral Glukozamin

- Glikoproteinlerin, glikolipidlerin, glikozaminoglikanların ve proteoglikanların sentezi için gerekli bir monosakkarid
- 8 katılımcıyı içeren bir klinik çalışmada, 8 hafta boyunca uygulanan glukozaminin tip I ve III kollajen ve hiyalüronan sentaz ekspresyonunu arttırdığı gösterildi.
- Kör bir RKÇ'de (n=53), glukozamin, mineraller ve antioksidanlar içeren bir besin takviyesi, yüz kırışıklıklarının ve ince çizgilerin sayısını önemli ölçüde azaltmıştır.

Oral Melatonin

- Melatonin epifiz bezi tarafından salgılanan bir hormondur, ayrıca deride de sentezlenir ve metabolize edilir.
- Güçlü antioksidan, antiinflamatuvar, immünomodülatör ve antitümör
- İn vivo ve in vitro çalışmalar, UV radyasyonunun zararlı etkilerini azaltabildiğini ve cildin antioksidan kapasitesini artırabildiğini göstermiştir.

Review > Int J Mol Sci. 2022 Jan 22;23(3):1238. doi: 10.3390/ijms23031238.

Protective Role of Melatonin and Its Metabolites in Skin Aging

Georgeta Bocheva ¹, Radomir M Slominski ^{2 3}, Zorica Janjetovic ², Tae-Kang Kim ², Markus Böhm ⁴, Kerstin Steinbrink ⁴, Russel J Reiter ⁵, Konrad Kleszczyński ⁴, Andrzej T Slominski ^{2 6}

Affiliations + expand

PMID: 35163162 PMCID: PMC8835651 DOI: 10.3390/ijms23031238



Fransız Deniz Çamı Kabuğu Ekstresi

- Fransız deniz çamı kabuğu özü, güçlü antioksidanlar ve anti-enflamatuar ajanlar olan biyoflavonoidlerin bir karışımıdır.
- Klinik araştırmalar, antiaging, kardiyoprotektif ve nöroprotektif özelliklere sahip olduğunu ve ayrıca osteoartiküler, ürolojik ve menopozla ilgili semptomları hafifletebileceğini göstermiştir.
- Ekstraktın ayrıca deri pigmentasyonu üzerinde fotokoruyucu ve modüle edici bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Review > [Skin Pharmacol Physiol. 2016;29\(1\):13-7. doi: 10.1159/000441039. Epub 2015 Oct 23.](#)

French Maritime Pine Bark Extract (Pycnogenol®) Effects on Human Skin: Clinical and Molecular Evidence

Susanne Grether-Beck ¹, Alessandra Marini, Thomas Jaenicke, Jean Krutmann

Affiliations + expand

PMID: 26492562 DOI: [10.1159/000441039](#)



Fransız Deniz Çamı Kabuğu Ekstresi

- Fransız deniz çamı kabuğu ekstraktının kullanımını değerlendiren birkaç RKÇ, kırışıklıklar ve solar lentigo gibi yüzdeki yaşlanma belirtilerinde önemli bir azalma ve hyalüronan sentaz ve Tip I kollajen düzeylerinde artış göstermiştir.
- Başka bir RKÇ (n=76), 12 haftalık tedaviden sonra Asyalılarda deri elastikiyetinde ve hidrasyonunda artış ve deri koyulaşmasında azalma gösterdi.

Pycnogenol® effects on skin elasticity and hydration coincide with increased gene expressions of collagen type I and hyaluronic acid synthase in women

A Marini ¹, S Grether-Beck, T Jaenicke, M Weber, C Burki, P Formann, H Brenden, F Schönlau, J Krutmann

Affiliations + expand

PMID: 22270036 DOI: [10.1159/000335261](https://doi.org/10.1159/000335261)

Oral Pycnogenol® Intake Benefits the Skin in Urban Chinese Outdoor Workers: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind, and Crossover Intervention Study

Hua Zhao ¹, Jinhao Wu ², Nan Wang ², Susanne Grether-Beck ³, Jean Krutmann ³, Liu Wei ⁴

Affiliations + expand

PMID: 33789311 DOI: [10.1159/000514323](https://doi.org/10.1159/000514323)

Resveratrol

- Resveratrol doğal bir fenolik bileşiktir ve üzüm, yer fıstığı, yaban mersini ve kırmızı şarap gibi birçok gıdada bulunur.
- Birçok çalışma, resveratrolün antiaging, antioksidan, anti-inflamatuar, kardiyovasküler koruma, antikanser, anti-diabetes mellitus, anti-obezite ve nöroproteksiyon etkileri gibi çeşitli biyoaktivitelere sahip olduğunu bildirmiştir.



> J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2014 Apr;69(4):398-409. doi: 10.1093/gerona/glt102. Epub 2013 Jul 16.

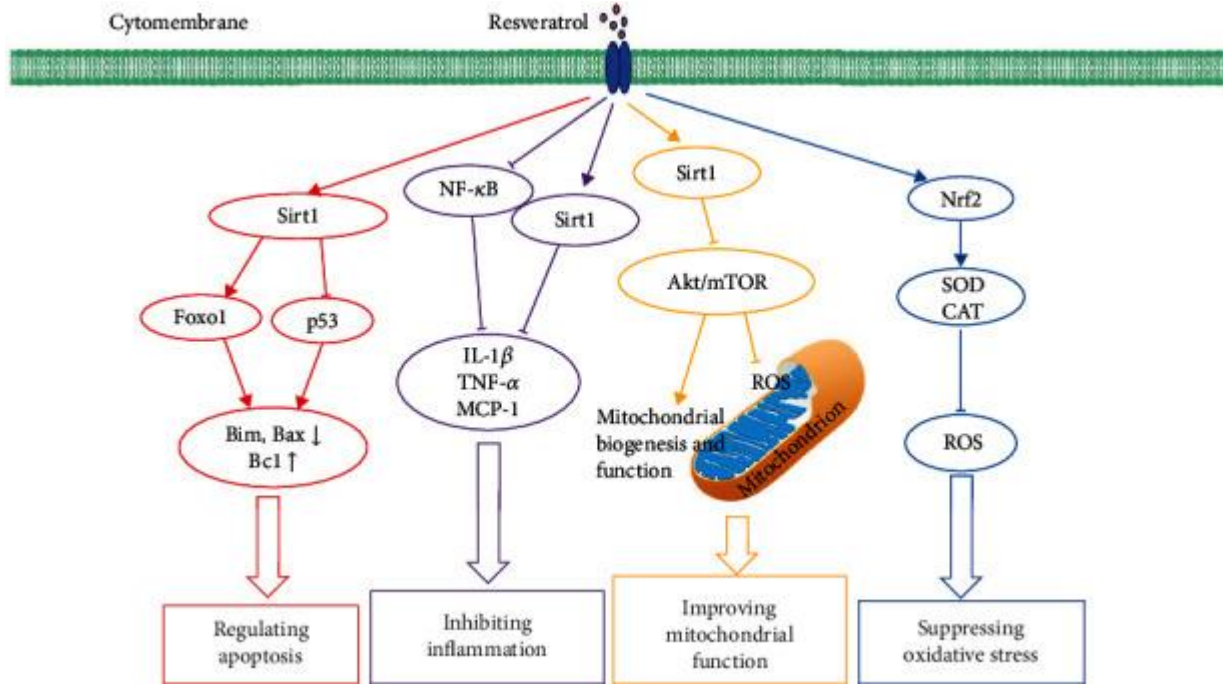
Modulation of endogenous antioxidant activity by resveratrol and exercise in mouse liver is age dependent

Bui Thanh Tung ¹, Elisabet Rodríguez-Bies, Manuel Ballesteros-Simarro, Virginia Motilva, Plácido Navas, Guillermo López-Lluch

Bir çalışmada, farklı yaştaki farelerin karaciğerlerinde resveratrol ve egzersizin endojen antioksidan aktiviteler üzerindeki etkilerini değerlendirildi.

Hem resveratrol hem de egzersiz, yaşlanmanın arttırdığı oksidatif mekanizmalar üzerindeki etkisini tersine çevirdi ve yaşlı farelerde glutatyon (GSH), glutatyon peroksidaz (GPx) ve GSH transferazın yüksek aktivitelerini arttırdı.

Resveratrolün antiaging etki mekanizmaları



- Oksidatif stresin baskılanması
- Enflamasyonun inhibisyonu
- Mitokondriyal fonksiyonun düzenlenmesi
- Apoptozun düzenlenmesi

Resveratrol, nükleer faktör eritroid-2 ile ilişkili faktör 2'nin (Nrf2) aktivitesini uyarabilir ve reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimini inhibe etmek için süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) gibi antioksidan enzimlerin aktivitelerini teşvik edebilir. Resveratrol, antiaging faktörü sirtuin1'i (Sirt1) aktive edebilir ve mitokondride ROS'u inhibe etmek ve mitokondriyal işlevi iyileştirebilecek mitokondriyal biyogenez ve işlevi artırmak için Akt/mTOR yolunu aşağı doğru düzenleyebilir. Resveratrol, interlökin-1 β (IL-1 β), tümör nekroz faktörü- α gibi inflamatuvar belirteçlerin seviyelerini azaltmak için nükleer faktör kappa B (NF- κ B) ve Sirt1'in aktivitelerini teşvik edebilir. (TNF- α) ve monosit kemoatraktan protein-1 (MCP-1) inflamasyonu inhibe eder. Resveratrol, Sirt1'i yukarı regüle edebilir, daha sonra forkhead box protein O1'i (Foxo1) teşvik edebilir ve p53'ü inhibe edebilir, böylece apoptozu düzenleyebilen apoptotik proteinler Bim ve Bax ve antiapoptotik protein Bcl seviyelerini modüle edebilir.

Badem

- Badem yüksek düzeyde E vitamini içerir.
- İki RKÇ (n=91 ve n=31), günlük enerji alımının %20'si kadar badem tüketen katılımcıların kırışıklıklarda ve yüz pigmentasyonunda önemli bir azalma yaşadıklarını göstermiştir.



Randomized Controlled Trial > *Nutrients*. 2021 Feb 27;13(3):785. doi: 10.3390/nu13030785.

Prospective Randomized Controlled Trial on the Effects of Almonds on Facial Wrinkles and Pigmentation

Iryna Rybak ¹, Alexis E Carrington ¹, Simran Dhaliwal ¹, Aliza Hasan ², Hera Wu ³, Waqas Burney ⁴, Jessica Maloh ¹, Raja K Sivamani ^{1 3 4 5 6}

Affiliations + expand

PMID: 33673587 PMCID: PMC7997170 DOI: 10.3390/nu13030785

Randomized Controlled Trial > *Phytother Res*. 2019 Dec;33(12):3212-3217. doi: 10.1002/ptr.6495.

Epub 2019 Oct 1.

Prospective randomized controlled pilot study on the effects of almond consumption on skin lipids and wrinkles

Negar Foolad ¹, Alexandra R Vaughn ^{2 3}, Iryna Rybak ², Waqas A Burney ², Gwen M Chodur ⁴, John W Newman ^{4 5}, Francene M Steinberg ⁴, Raja K Sivamani ^{2 6 7}

Affiliations + expand

PMID: 31576607 PMCID: PMC6916293 DOI: 10.1002/ptr.6495

Diğer Ajanlar

- Büyük bir kohort çalışmasında (n=4025), daha yüksek C vitamini alımının yüz kırışıklıklarını azalttığı ve derinin nemini kaybetmesini engellediği; linoleik asit tüketiminin ise deri atrofisini azalttığı gözlemlendi.
- A, C, D ve E vitaminleri, yeşil çay polifenolleri, niasinamid gibi çoklu oral antioksidanlar ve çinko gibi eser elementler deri yaşlanmasının belirtilerini hafifletmeye yardımcı olabilir.
- Aloe vera , Citrus paradisi , Rosmarinus officinalis gibi bitkilerden elde edilen özlerle umut verici sonuçlar gözlemlenmiştir.
- Buna karşılık, yağ alımında 17 g'lık bir artış ve karbonhidrat alımında 50 g'lık bir artış, daha yüksek kırışıklık ve deri atrofisi olasılığı ile ilişkilendirildi.

Review > J Drugs Dermatol. 2015 Dec;14(12):1453-61.

A Review of Clinical Trials Conducted With Oral, Multicomponent Dietary Supplements for Improving Photoaged Skin

Jay Birnbaum, Anne Le Moigne, Lisa Dispensa, Larry Buchner

Review > Cell Transplant. 2018 May;27(5):729-738. doi: 10.1177/0963689717725755.

Epub 2018 Apr 25.

Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside

Shoubing Zhang^{1 2}, Enkui Duan³

Affiliations + expand

PMID: 29692196 PMCID: PMC6047276 DOI: 10.1177/0963689717725755



TEŞEKKÜR EDERİM