



## Aellas™ Skin Renaval Platform Kimyasal peelingte yeni bir devir

- Uygulamaya hazır ürünler
- Tedavi sırasında kolay uygulama
- Çeşitli tedavi alanları ve estetik amaçlar için ürün kombinasyonları
- Kısa tedavi süresi
- Uzun raf ömrü sağlayan kimyasal stabilite



Estetik Tedavide Tiksotropik Özetlik ve Nanoteknoloji ile Yeni Teknoloji  
Tedavi Olanakları

www.aesta-md.com Tel:0216 326 53 65



# Mezoterapide Kullanılan İlaçlar

Uz. Dr. Zekayi KUTLUBAY\*, Uz. Dr. Burhan ENGİN\*, Prof. Dr. Server SERDAROĞLU\*, Prof. Dr. Yalçın TÜZÜN\*

\* İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı

## Özet

### Mezoterapide kullanılan ilaçlar

Mezoterapi; doğal bitki ekstraktları, homeopatik ajanlar, ilaçlar, vitaminler, enzimler, hormonlar ve diğer biyoaktif maddelerin karışımlarının intradermal enjeksiyonundan oluşan minimal invaziv bir tekniktir. Mezoterapi hazırlanan kokteylin çok az miktarının dermise yapılan multipl iğneler vasıtasıyla uygulanmasıdır. Selülit tedavisinde, kilo vermede, saç dökülmesinin tedavisinde, yüz ve boyun yenilenmesinde güvenli ve etkili bir alternatif tedavidir. Mezoterapinin ülkemizdeki popülaritesi son on yılda giderek artmıştır. Hem mezoterapide kullanılan ürünler hakkında bilimsel verilerin çok az olması hem de kozmetik dermatolojide yaygın bir yöntem haline gelmesinden dolayı, mezoterapide sıkça kullanılan ürün ve ilaçlar hakkında bilgi vermeyi amaçladık.

**Anahtar kelimeler:** Mezoterapi, ilaçlar, kozmetik dermatoloji.

## Abstract

### Drugs used in mesotherapy

Mesotherapy is a minimally invasive technique that consists of the intradermal injection of variable mixtures of natural plant extracts, homeopathic agents, pharmaceuticals, vitamins, enzymes, hormones, and other bioactive substances. Mesotherapy is performed in microscopic quantities of cocktail through dermal multipunctures. It is a safe and effective alternative for the treatment of cellulite, weight loss, hair loss (alopecia), and face and neck rejuvenation. Application of mesotherapy was gaining popularity in our country in the last decade. Because both there is very little scientific data about mesotherapy products and mesotherapy becomes a common method in cosmetic dermatology, we aim to give information of products and drugs commonly used in mesotherapy.

**Key words:** Mesotherapy, drugs, cosmetic dermatology.

Mezoterapi intradermal olarak uygulanan minimal dozların sorunlu bölgeye enjekte edilmesi mantığına dayanan basit bir yöntemdir. Mezoterapi kelimesi Yunanca "meso" ve "therapy" kelimelerinden türetilmiştir. Burada "mezo" kelimesi mezoderm tabakasını işaret eder. Mezoterapinin kelime anlamı derinin orta tabakasının tedavisidir. Bu orta tabakadan, dermisi oluşturan tüm konnektif doku gelişir. Mezodermi ilgilendiren ya da mezoderm menşeyli tüm hastalıklar mezoterapinin çatısı altında tedavi edilebilir. İlk kez 1952 yılında Dr. Michel Pistor tarafından uygulanmıştır. 1987'de Fransız Tıp Akademisi tarafından geleneksel tıbbın bir parçası olarak kabul edilmiştir. Mezoterapi Dr.Pistor tarafından vasküler ve lenfatik bozuklukların tedavisinde bu tekniği geliştirmesi ile tanıtılmış ve saygınlık kazanmıştır. Dr Pistor'a göre mezoterapi; allopatik, hafif, parenteral, polivalan ve bölgeseldir(1).

Mezoterapi Avrupa'da tıbbi çalışmaların bir parçası olarak kabul edilmektedir. Sıklıkla kozmetik, romatolojik, spor hekimliği gibi bir çok alanda kullanılmaktadır. Mezoterapi uzun yıllardır Avrupa ve Güney Amerika'da zayıflamak ve vücut şekillendirmek için kullanılmaktadır. ABD'de

mezoterapinin patlama yapması; ünlü bir şarkıcının mezoterapi ile selülitlerinin yok olduğunu ifade etmesinden sonra, son dekatta olmuştur. Halkın mezoterapiye olan ilgisi medyada yer alan bir seri haber ve yayınlara artmıştır(2).

Mezoterapi lokal tıbbi veya kozmetik sorunları tedavi etmek için bazı bileşiklerden oluşan karışımların intradermal veya subkutanöz enjeksiyonu "intradermoterapi" olarak tanımlanmaktadır. Endikasyona ve beklenen etkiye göre belirlenen içerikler "kokteyl" diye tanımlanan karışımlar halinde uygulanır. Örneğin anestezik etki için prokain, ksilokain; antiinflamatuvar etki için piroksikam; dolaşım stimülasyonu için pentoksifilin, fonzilan; kollagen yenilenmesi için tretinoin, konjonktil; saç gelişimi için finasterid, dutasterid, biotin veya minoksidil; lipoliz için aminofilin, kafein ya da fosfatidilkolin; metabolik ve antioksidan destek için vitamin C, E, A gibi içerikleri olan kokteyller kullanılır(3).

Uygulama için 4, 6, 13 mm'lik (27 - 30 G) iğneler kullanılır. Uygulamalar elle yapılabildiği gibi özel mezoterapi tabancaları vasıtasıyla da yapılabilir. Tabancalar mekanik, yarı mekanik veya pnömatik olabilir(2,4).

Mezoterapide kullanılan karışımların subkutan uygulamalarının, lokal veya sistemik uzun dönem etkileri bilinmemektedir. Uygulama sırasında veya sonrasında en sık rapor edilen komplikasyon ve yan etkiler; atipik mikobakteri infeksiyonları, granülatöz reaksiyonlar, kontak dermatit, ürtiker, likenoid ilaç erüpsiyonları, psoriasis Köbnerizasyonu ve enjeksiyon yerinde hipo veya hiperpigmentasyondur(1,4,5).

Kullanılan ilacın her birinin farmakolojik etkileri çok iyi bilinmemelidir. Her bir ilacın PH değeri bilinmeli ve kokteyl hazırlarken dikkate alınmalıdır. Diğer ilaçlarla kombine olduğu zaman presipite olabilecek ilaçlardan kaçınılmalıdır. İlaçlar birbirleriyle uyumlu ve suda çözünebilir olmalıdır. Adipöz doku, bağ dokusu ve mikrodolaşım üzerine etkili olabilecek ilaçlar transdermal olarak kullanılabilir. Adipöz doku üzerinde etkili olanlar lipolitik etkiye sahiptirler örneğin teofilin, aminofilin, kafein gibi metilksantinler fosfodiesteraz enzimini inhibe ederek lipolitik etki gösterirler. Alfa adrenerejik antagonistler ve metilksantinler (beta agonist) fosfodiesteraz enzimini inhibe ederek intrasellüler siklik adenosin monofosfat (cAMP) miktarını artırır ve lipoliz yaparlar. Konjonktal gibi ilaçlar ise direkt olarak adenil siklaz enzimini uyarak lipazı aktive ederler(1,6,7,8).

#### Mezoterapide Kullanılan İlaçlar İçin Kriterler

İntravenöz, intramüsküler, subkutan ve intradermal uygulanabilen ilaçların hepsi mezoterapide kullanılabilir. İçerisinde propilen glikol hariç yağlı maddelerden hazırlanan ilaçlar mezoterapide kullanılmaz. Hastalara karışıma katılan her bir ilacın etkinliği ve yan etkileri hakkında yeterli bilgi verilmelidir. Mezoterapi ürünlerinin yanlış kullanımı bazı ülkelerde bu ilaçların yasaklanmasına neden olmuştur. Bu yüzden doğru ve güvenilir ürünlerin seçimine gereken önem verilmelidir. İlaçları ve kombinasyonları seçerken aşağıdaki dokuz kurala uyulması zorunludur:

1. Hidro soluble olmalıdır, yağlı bir solüsyon olmamalıdır.
2. Uygun bir PH da ve izotonik olmalıdır.
3. Subepidermal seviyede tolere edilebilmelidir.
4. Dokuda reseptörlerle etkileşebilmelidir.
5. Allerjen olmamalıdır.
6. Fiziksel ve kimyasal olarak uygun olmalıdır.
7. Etkisi ve yan etkisi tanımlanmış olmalıdır.
8. Sinerjik etkili olmalıdır.
9. Antagonist etkisi olmamalıdır<sup>1,6</sup>.

Mezoterapide kullanılan ilaçların etki mekanizmalarını ve özelliklerini genel bir özet olarak Tablo 1'de bulacaksınız. Bu yazı, mezoterapide kullanılan ürünlerin tamamını içermemektedir. Daha fazla bilgi edinmek için kaynaklarda belirtilen adreslere başvurulabilir.

#### Prokain

Lokal anesteziktir. Vazodilatör etkilidir. Suda eriyebilir. Romanya'da Dr. Aslan tarafından gençleştirici özelliklerinden dolayı uzun süre yararlanılmıştır. Prokain bir PABA ve deanol esteridir. Prokain mezoterapinin temel ilacıdır. Diğer ilaçların absorpsiyonunu artırır. Kokainden 3-4 kat daha az etkilidir. %1 ve %2'lik formları mevcuttur. Sulfonamid tedavisiyle geçimsizdir. Epilepsi anemnezi olan hastalara uygulanmamalıdır. Baygınlık durumlarında kafein enjeksiyonu yapılmalıdır(2,3).

#### Fonzilan (Buflomedil, Lofton)

Vazodilatör etkilidir. Prekapiller sfinkterleri açar. Özellikle sigara içenlerde yararlı olur(2).

#### X-ADN

Somon sütünden elde edilen insan DNA'sına çok benzeyen 'yüksek polimerize DNA' dır. 2.5 cc flakonlarda jel kıvamında bulunurlar. İçeriğinde B vitamini kompleksi bulunmaktadır. Damarsal ve hücresele etki gösterir. Güçlü bir nemlendiricidir. Güneşten koruyucu etkisi vardır. Mikro kan dolaşımını artırır. Alopesi, mezolift ve stria tedavisinde kullanılır. Güneş ışığı, sigara ve oksidatif stresler sonucu oluşan doku hasarında protein yapısı, hücre ve bağ dokusunu yenileyici etkisi bulunur. Vitamin E ile sinerjik etki göstermektedir(2).

#### Konjonktal (Organik silisyum, Metilsilanetriol salisilat)

Antioksidandır. Fibroblast çoğalmasını, kolajen ve elastin rejenerasyonunu sağlar. Adenil siklaz enzimini uyarır. cAMP yapımını indükler. Dolayısıyla lipaz enzimini aktive ederek trigliseritleri hidrolize eder. Trigliserol ve serbest yağ asitleri ortaya çıkar. Silisyum; kollagen, elastin ve glikozaminoglikan yapısında bulunur. Selülit, mezolift, alopesi ve antiaging amaçlı kullanılabilir. Salisilat allerjisi olanlarda kontrendikedir(2,6,9).

#### Esberiven (Rutin-melilot ekstresi, Tatlı yonca özü)

50 mg rutoside ve 200 mg melilot ekstresi içerir. 200 mg ekstre 1 mg kumarin içerir. Kumarin peristaltik kontraksiyonları artırarak lenfatik dolaşımı ve kan dolaşımını geliştirir. Rutoside vitamin P olarak bilinen bir bioflavonoiddir. Kapiller frajiliteyi azaltır, anti ödem etkisi vardır. Lenfokinetik etki gösterir. Vazokonstriksiyon sağlar. Kapiller direnci artırır. Rozaseli hastalarda tercih edilmelidir(2,6).

#### Triac (Tiratricol, Triiyodotiroasetik asit)

Çevresel lipolitik etkilidir. Kandaki kolesterol düzeyini düşürür. Tiroksin türevidir. Adiposit içindeki fosfodiesteraz enzimini inhibe eder. Koroner yetmezliklerde kontrendikedir(2,3).

#### Thiomucase

Testis mukopolisakkaridaz liyofilizati içerir. Konnektif dokunun temel maddesi olan mukopolisakkaritlerin

depolimerizasyonunu sağlar. Konjonktal ile geçimsizdir(2).

#### Pentoksifilin

Fosfodiesterazı baskılar. Lipoliz sağlar. Eritrositlerin kapillerlerden geçişini kolaylaştırır. Eritrositlerin şekil değiştirmelerine olanak verir(2,6).

#### Kofitol (Cynara scolimus)

Enginar ekstresidir. Aktif madde cynnarin'dir. Direkt lipolitik ve diüretik etkisi vardır. Hepatoprotektan özellikleri vardır. Koloretik etkilidir. Kolesterol düzeylerini düşürür. Koenzim NAD-NADH ve NADP-NADPH sentezlerini uyarır. Selülit, ödem ve skleroderma tedavilerinde kullanılır(2,6).

#### Fosfatidilkolin

Lesitinin sıvı formudur. Hücre membranının ana fosfolipid bileşenidir. Deri elastisitesini artırır. Kolin grubu asetilkolinin prekürsürüdür. Adipositlerde kolesterol solubilitatesini artırır. Kolesterol ve trigliserit metabolizmasını modifiye eder. Kolesterol metabolizmasını düzenleyen apolipoproteinlerin esensiyel bir bileşenidir. Lipolizde kullanılır. Adiposit hücre membranını parçalar. Doğal olarak oluşan bir fosfolipiddir (3). Enjekte edilen fosfatidilkolinin lokalize yağ birikintilerini nasıl yok ettiği henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Bir hipotez; subkutan olarak enjekte edilen fosfatidilkolinin doku lipazlarını aktive ederek yağları hidrolize ettiği yönündedir. Fosfatidilkolin enjeksiyonları son zamanlarda bölgesel zayıflamada popüler olmaya başlamıştır. Bir çok klinik çalışma fosfatidilkolin enjeksiyonlarının zayıflama ve kilo vermede işe yaradığını bildirmektedir(10,11,12). Bu enjeksiyonların uzun dönem sonuçları yağ depolarının kalıcı olarak azaldığını göstermektedir. Vücut şekillendirmek amacıyla kullanılacağı zaman 5 cm2 lik bir alana 100 mg fosfatidilkolin enjekte edilir. İki hafta arayla tahmini ortalama altı seans uygulama yapılır (11).

#### Deoksikolat

Hücrede lizise neden olur. Doğal deterjan etkilidir. Solüsyonlarda fosfatidilkolinin suda çözünebilmesini sağlar. Subkutan yağ dokusunun içerisinde lobüllerde, akut ve kronik bir inflamasyon başlatır. Sonunda yeni kollagen üretimi gözlenir(3,13,14).

#### L-Karnitin

Bir yağ taşıyıcısıdır. Serbest yağ asitlerini mitokondriye taşır. Mutlaka lipolitik bir ilaçla birlikte kullanılmalıdır. Aminoasit yapısındadır(3,6).

#### Kafein

Metilksantin türevidir. Fosfodiesteraz enzimini inhibe ederek intrasellüler cAMP konsantrasyonunu artırır. Adipositleri katekolaminlere karşı duyarlandırır. Selülit, yağ yakma ve antiaging amaçlı kullanılır. Merkezi sinir sistemi uyarıcısıdır. Taşikardiye neden olabilir. Bir seansta 250 mg'den fazla uygulanmamalıdır. %20'lik kafein daha

etkilidir(9,15,16).

#### Fentolamin

Alfa-2 adrenerejik reseptörleri bloke eder. Lipoliz ve vazodilatasyon için kullanılır(2).

#### Ginko biloba

Doku yenilenmesi için mezoterapide kullanılır. Serbest radikallerin üretimini baskılar. Hücre membranını lipoperoksidasyondan korur(6).

#### Kalsiyum

İnsan vücudunda en çok bulunan mineraldir. Mezolifting amacıyla, yüz, boyun, dekolte ve el rejuvenasyonunda kullanılır. Kalsiyum, nörotransmitterlerin, hormonların, amino asit ve vit B12'nin salgılanma ve depolanmasında düzenleyici rol oynar(16).

#### Miyakalsin

Kalsiyum regülatörüdür. Yüz, boyun, dekolte ve el rejuvenasyonunda kullanılır(16).

#### Teofilin

Fosfodiesteraz enzimini inhibe ederek intrasellüler cAMP konsantrasyonunu artırır. Lipolitik etkilidir(6).

#### Centella Asiatica (Gotu kola)

Hücresele aktivatör de denir. İçerisinde %40 asiaticoside, %30 madecassic asit ve %30 asiatic asit bulunur. Dermal fibroblastları uyarak kollagen ve mukopolisakkarit sentezini sağlar. Strialarda, keloidlerde ve kronik venöz ülserlerin tedavisinde kullanılır (6,16).

#### Dihidroergotamin

Semisentetik bir ergot alkaloididir. Medikal anlamda, akut migren atakları ve ortostatik hipotansiyon tedavilerinde başarıyla kullanılır. Mezoterapide selülit tedavisinde etkilidir. Alfa adrenerejik blokerdir (16).

#### Piruvat

Piruvik asit laktik asidin bir türevidir. Fibroblastlardan daha çok kolajen sentezi sağlar. Lipolitik etkisi vardır. Ana endikasyon antiagingdir(16).

#### Hyaluronidaz

Selülit tedavisinde kullanılan depolimerize edici bir enzimdir. Selülit ve hipertrofik sikatrisler ana endikasyonudur. Ödematöz selülitlerin erken tedavisinde etkilidir(2).

#### Glikolik asit

Laktik asit gibi alfa hidroksi asittir. Mukopolisakkarit ve gliko-proteinlerin sentezini artırır(2).

#### Yohimbin

Kompetitif alfa-2 antagonisti ve beta-3 agonistidir. Beta-3

reseptörlerinin uyarılması lipolitik etki gösterir. Lipolitik, vazodilatör ve duysal sinir uçlarında anestetik etkiyi gösterir. Vazodilatasyon yaparak kan basıncını düşürür. Afrodisyak özellikleri de mevcuttur(6).

#### **Aesculus**

Homeopatik bir ilaçtır. Vitamin P özelliklerine sahiptir. Antiödem ve antiinflamatuvar özellikleri vardır(6).

#### **Vitamin A (Retinoik asit)**

Dermisteki fibroblastik aktiviteyi artırır ve yeni kollagen yapımına neden olur. Korneum tabakasının eksfoliasyonuna ve yeni damar oluşumuna yol açar. Yüz rejuvenasyonunda kullanılır. Daha çok yağlı, gözenekleri açık ciltlerde kullanılmalıdır(2).

#### **B1 vit (Tiamin)**

Mikrosirkülasyonu artırarak, karbonhidrat metabolizmasına yardımcı olur(6).

#### **B2 vit (Riboflavin)**

Vücudun oksijen kullanımını, karbonhidrat, yağ ve aminoasit metabolizması için gereklidir(6).

#### **B3 vit (Nikotinik asit)**

Hücrelerde enerji salınımını düzenler, sirkülasyonu ayarlar ve sağlıklı cilt oluşumuna yardımcı olur(6).

#### **B5 vit (Pantotenik asit)**

Sağlıklı deri, kas ve sinir sistemi oluşumunda yardımcıdır. Saçların grileşmesini ve kırışıklık oluşumunu önler. Epitelizandır. Alopesi tedavisinde kullanılır(6,16).

#### **B6 vit (Pridoksin)**

İmmun sistem için yardımcıdır(6).

#### **B7 vit (Biotin)**

İmidazol-4-pentanoik asittir. Gebelik, uzun süre parenteral beslenme, malnütrisyon, hızlı kilo kaybı gibi durumlarda gelişen biotin yetersizliklerinde oral olarak uygulanır. Bunlara ilaveten, alopesi, kırılmalı tırnaklar, seboreik dermatit ve hafif depresyon tedavilerinde de kullanılır. Biotin takviyesi; interferon ve interlökinlerin aktivitesini zayıflatır, lenfositlerin sayısını azaltır(2,16).

#### **B8 vit (İnositol)**

Diyabetik nöropati, insomnia, panik atak, depresyon, şizofreni endike olduğu durumlardır. Yüz rejuvenasyonunda kullanılır. İnositol hücre membran fosfolipidlerinin ana bileşenlerindedir(16).

#### **Vitamin C (L-Askorbik asit)**

İmmun sistemi güçlendirir. Dokuları serbest radikallerin hasarından korur. Antioksidan etkilidir. Kollagen yapımını artırarak konnektif dokuyu destekler. Kollagen proteinlerinin sentezi sırasında hidroksilasyon işlemi için

C vitamini gereklidir. Bu şekilde daha sağlam kollagen dokusu oluşmaktadır. Melanin sentezini inhibe eder(17).

#### **Vitamin E (Alfa tokoferol)**

Yağda çözünen bir vitamindir. Antioksidan etkilidir. Yüz rejuvenasyonunda kullanılır(2,16).

#### **Oligoelementler**

Destek tedavide kullanılabilir. Çinko (Zn) ve kükürt (S) yağlı ciltlerde etkilidir. Bakır (Cu) ve gümüş (Ag) enzimatik, hücre metabolizmasını uyarmak için etkilidir(16).

#### **Hyaluronik asit**

Yaşayan tüm organizmalar için gerekli olan doğal bir maddedir. Konnektif dokuda katı ve göz çevresinde sıvı formunda yüksek konsantrasyonda bulunur. Hyaluronik asit deri dokusunda jel formunda olup kollagen ve elastik fibriller arasındaki alanı doldurur. Deri dokusundaki görevleri; kan dolaşımı sırasında yaşamsal maddelerin hücrelere transportunu sağlar, deriyi nemlendirir, mekanik ve kimyasal hasara karşı yastık görevi ile dokuları korur. Çevresel faktörler (güneş ışığı ve hava kirliliği gibi) ve yaşlanma sonucunda zamanla dokudaki hyaluronik asit parçalanır ve hasara uğrar. Son yıllarda HA'in sentetik formları kozmetik dermatolojide kırışıklık tedavisinde kullanılmaktadır. Yaşlı ve hasarlı deride kırışıklıklar boyunca nokta veya tünelizasyon tekniği kullanılarak uygulanır. Direkt dolgu maddesi olarak kullanılan hyaluronik asidin yanında mezolift amaçlı olarak kullanılabilir kombine hyaluronik asit preparatları da mevcuttur. Hyaluronik asit içeren ürünler nappaj, nokta veya intradermal olarak enjekte edilebilir(2,6).

#### **Glikozaminoglikanlar**

GAG'lar; kondroitin-4-sülfat, kondroitin-6-sülfat, dermatan sülfat ve heparan sülfat içerirler. GAG'lar ekstrasellüler matrikste proteinlere bağlanarak kollagen fibrilleri desteklerler. GAG enjeksiyonu ile kollagen yapımı ve gelişimi stimüle olur, kollagen fibriller stabilize olurlar. GAG'lar mezoterapide stria, cilt kırışıklıkları ve alopesi tedavisinde kullanılmaktadır. Bazen enjeksiyon bölgesinde lokal ödem, eritem ve ekimoz oluşabilir(6).

#### **Minoksidil**

Antihipertansif bir ajandır. Kullanıldığı alanda hipertrikoza neden olur. Alopesi areata ve androjenetik alopesi mezoterapilerinde kullanılır. Kılın anagen faz süresini uzatır ve lokal vazodilatasyona neden olur. Etkisini kıl folikülündeki keratinositlerde proliferasyon ve dermal papillalarda androjen metabolizmasında değişiklik yaparak gösterir(2).

#### **Finasterid**

5 $\alpha$ -redüktaz inhibitörüdür. Testosteronun dihidrotestosterona dönüşümünü engeller. Erkeklerdeki androjenetik alopesi ve benin prostat hiperplazisi tıbbi endikasyonlarıdır (16).

#### **Dutasterid**

5 $\alpha$ -redüktaz inhibitörüdür. Normalde benin prostat hiperplazisinde kullanılır. Mezoterapide androjenetik

alopesi tedavisinde kullanılır. %3 oranında libido kaybı ve %5 impotans görülebilir(16).

#### **Flutamid**

Anti-androjen etkilidir. Alopesi tedavisinde kullanılır(16).

Alopesi	Minoksidil, finasterid, dutasterid, biotin, bepanthene, lidokain, multivitamin, T3/T4 hormon
Selülit	Konjonktil, kofitol, fosfatidil kolin, deoksikolat, pentoksifilin, hyaluronidaz ya da kollagenaz; karnitin; kalsiyum piruvat; aminofilin ya da kafein; kumarin, enginar ekstresi, melilot ya da ginko biloba
Yüz gençleştirme	X-ADN, hyaluronik asit, alfa-lipoik asit, lidokain, DMAE, multivitamin, tretinoin
Herpetik nevralsi	Lidokain, asiklovir, kortikosteroidler
Tendinit	Lidokain ya da prokain, piroksikam, ketorolak, kalsitonin

**Tablo 1.** Mezoterapi ilaçları<sup>1,3,6</sup>

#### **Kaynaklar**

- Serdaroğlu S, Kutlubay Z. Mezoterapi. In:Tüzün Y, Gürer MA, Serdaroğlu S, Oğuz O, Aksungur VL. Dermatoloji. 3. Baskı. İstanbul:Nobel 2008; p.2357-2365.
- Le Coz J. Traite de mesotherapie. In: Masson JC. Paris, Academic, 2004. p.1-248.
- Rotunda AM, Kolodney MS. Mesotherapy and phosphatidylcholine injections: Historical clarification and review. Dermatol Surg 2006; 32: 465-80.
- Vedamurthy M. Mesotherapy. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2007; 73: 60-62.
- Tennstedt D, Lachapelle JM. Cutaneous adverse effects of mesotherapy. Ann Dermatol Venereol 1997; 124: 192-6.
- Leibaschoff G, Steiner D. Mesotherapy in the Treatment of Cellulite. Goldman MP, Bacci PA, Leibaschoff G, Hexsel D, Angelini F. Cellulite: Pathophysiology and Treatment. 1st Ed. New York: Taylor & Francis Group; 2006. p.263-286.
- Matarasso A, Pfeifer TM. Mesotherapy for body contouring. Plast Reconstr Surg 2005; 115: 1420-4.
- Rohrich RJ. Mesotherapy: what is it? Does it work? Plast Reconstr Surg 2005; 115: 1425.
- Adam MR. Cellulite: Is there a role for injectables? J of Cosm and Laser Therapy. 2005; 7: 147.
- Rotunda AM, Suzuki H, Moy RL, Kolodney MS. Detergent effects of sodium deoxycholate are a major feature of an injectable phosphatidylcholine formulation used for localized fat dissolution. Dermatol Surg 2004; 30: 1001-8.
- Rittes P. The Use of Phosphatidylcholine for Correction of Localized Fat Deposits. Aesth Plast Surg 2003; 27: 315-8.
- Hexsel D, Serra M, Mazzuco R, Dal'Forno T, Zechmeister D. Phosphatidylcholine in the treatment of localized fat. J Drugs Dermatol 2003 ;2: 511-8.
- Rose PT, Morgan M. Histological changes associated with mesotherapy for fat dissolution. J Cosmet Laser Ther 2005; 7: 17-9.
- Duncan DI, Hasenschwandtner F. Lipodissolve for subcutaneous fat reduction and skin retraction. Aesthetic Surg J 2005; 25: 530-543.
- www.mesotherapyworldwide.com
- James L. The pharmacopeia of mesotherapy: The pharmacology of some commonly used medications in mesoglow and non-surgical body contouring. Madhere S. Aesthetic Mesotherapy and Injection Lipolysis in Clinical Practice. 2nd Ed. New York: Taylor & Francis Group; 2006. p.145-175.
- Gökdemir G. Yüz Mezoterapisi. 4. Uludağ Dermatkozmetoloji Günleri Sempozyum Kitabı 2007; p.23-32.