

# ALTERNATİF ESTETİK UYGULAMALAR-1: MEZOTERAPİ

Selahattin ÖZMEN, H.Yücel DEMİR, Reha YAVUZER, Kenan ATABAY

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD

## ÖZET

Günümüzde dünya silah ticaretiyle boy ölçüşen estetik ürün ve hizmetler pastasından pay kapma isteği hekim olmayan veya hekim diploması olduğu halde yeni sunulan her yöntemi çeşitli maddi kaygılar nedeniyle gözü kapalı uygulayan kişilere sıkça rastlamamıza neden olmaktadır.

Yeni uygulanmakta olan yöntemlerden bazıları başarılı sonuçlar sunduklarını iddia ederek her geçen gün kullanılabilirliğini artırmıştır. Mezoterapi ve karboksiterapi uygulamalarındaki artış bunların en iyi bilinen örnekleridir. Anesteziye ihtiyaç olmaması, göreceli olarak daha az acı beklentisi, uygulama sürelerinin kısalığı, hastane dışında uygulanması, günlük hayatı kısıtlamaması bu yöntemlere ilgiyi arttırmaktadır.

Öte yandan uluslararası tıbbi veri tabanlarında henüz yeterli sayıda araştırma veya karşılaştırmalı sonuçları içeren yayın yoktur. Mevcut yayınların çoğunluğunu, yan etkilerin bildirildiği makaleler oluşturmaktadır. Ancak tekniklerin anlatıldığı ve sonuçların istatistiklerle değerlendirildiği yayın sayısı azdır. Uygulamadaki bu yöntemlerden birçoğu hepimizin karşısına televizyon ve diğer basın yayın organları vasıtasıyla, genellikle gizli reklam teknikleri kullanılarak çıkmaktadır. Bu nedenle Plastik Cerrahların çok büyük bir çoğunluğu bu yeni yöntemler hakkında fazla bilgi sahibi değildir. Bu bağlamda birçoğumuzun bilimsel temellerini tartışmalı gördüğü bu uygulamalar hakkında temel de olsa bir bilgiye sahip olma gerekliliğimiz kaçınılmazdır. Bu nedenle mezoterapi, karboksiterapi ve oksiterapi hakkında iki adet derleme hazırladık ve öncelikle bu tekniklerden en popüler olan mezoterapi hakkında var olan kaynaklardaki bilgileri bir araya getirerek bu derlemeyi bilgilerinize sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Mezoterapi, komplikasyon, sellülit

## SUMMARY

Cosmetic market has been increased so much recently that it is accepted as big as world weapon market. Therefore, many people want to get some profit from this enlarging market and they do not hesitate to apply some techniques and products which are not clearly defined or tested.

Some of the newly introduced procedures have been so popularized that, there is an increasing demand among plastic surgery patients for them. Since they do not require anesthesia, offer less pain during and after procedures, short application time, performed in outpatient clinics and do not compromise daily life, they are of great interest among patients. On the other hand there is not enough scientific papers about these procedures and most of the publications are about their complications. We are learning most of these techniques from televisions or from newspapers, therefore most of the Plastic Surgeons do not have enough knowledge about these techniques, but we need to know at least basic aspects to fulfill patients' demands.

Here we aimed to present a review of mesotherapy, one of the most popular procedures.

**Key Words:** Mesotherapy, complication, cellulite

## GİRİŞ

Sağlıklı yaşam ve güzel görünmenin artık beraber anıldığı günümüzde; her iki unsuru, kozmetik uygulamalar içine dahil etme çabası, yenilikleri beraberinde getirmiştir. Cerrahi teknik ve anestetik ilaçlardaki gelişmelere rağmen insanların ameliyat olma korkuları halen devam etmektedir. Artan estetik ameliyat talebi, dış görünüm kaygılarının artmasına paralel seyretmekte, fakat güzellik ve bakım

merkezlerine yönelik talebin altında kalmaktadır. Anesteziye ihtiyaç olmaması, göreceli olarak daha az acı beklentisi, uygulama sürelerinin kısalığı, hastane dışı merkezler olması, günlük hayatı kısıtlamaması gibi nedenler bu merkezlere ilgiyi arttırmaktadır. Artan ilgi, bu sektörü, yeni ve kolay uygulanabilen, standart tıbbi yöntemler içinde henüz sayılmayan, çeşitli fiziksel ve kimyasal temellere dayanan

yöntemleri bulmaya yönlendirmiştir.

Yeni uygulanmakta olan bu yöntemlerden bazıları başarılı sonuçlar sunduklarını iddia ederek her geçen gün kullanılabilirliğini artırmıştır. Mezoterapi ve karboksiterapi uygulamalarındaki artış bunların en iyi bilinen örnekleridir. Önceleri ampirik olarak, çeşitli tıbbi problemler için denenilen bu yöntemler daha sonra tüm dünyada büyük bir rant alanı olarak görülen kozmetik uygulamalar kapsamına alınmış ve özellikle bölgesel kilo kaybı, sellülit ve kırışıklık tedavilerinde ön plana çıkmıştır. Özellikle Fransa ve İtalya çıkışlı bu yöntemlerin uygulayıcıları Amerika ve Batı Avrupa'da dernekleşmişlerdir. Kurslar ve sertifikasyon programları verilerek yöntemler ve beraberindeki sektör desteklenmektedir.

Bütün bunlara rağmen uluslararası tıbbi veri tabanları ve 'Science Citation Index (SCI)'de yer alan dergilerde henüz yeterli sayıda araştırma veya karşılaştırmalı sonuçları içeren yayın yoktur. Mevcut yayınların çoğunluğunu, yazarların bildirildiği makaleler oluşturmaktadır<sup>13</sup>. Görülen enfeksiyonların çoğunda etkenin mikobakteriler olduğu ve çoklu antibiyotikler hatta cerrahi eksizyon tedavilerinin gerektiği bildirilmiştir. Ancak tekniklerin anlatıldığı ve sonuçların istatistiklerle değerlendirildiği yayın sayısı azdır. Uygulamadaki bu yöntemlerden birçoğu hepimizin karşısına kongreler ve bilimsel dergilerden önce televizyon ve diğer basın yayın organları vasıtasıyla, genellikle gizli reklam teknikleri kullanılarak çıkmaktadır. Ülkemizde ciddi bir sağlık politikasının olmaması nedeniyle, birçoğu sadece ticari amaçlı olarak gözükken pek çok uygulama halk tarafından büyük bir talep görmektedir.

Aslında konunun daha vahim tarafı ülkemizdeki Plastik Cerrahların pek çoğunun bu yeni yöntemler hakkında fazla bilgi sahibi olmamasıdır. Aslında bu uygulamaların bilimsel yayınlarda çok az yer bulduklarını göz önüne alacak olursak bu durum doğal bir sonuçtur. Ancak artan iletişim ve internet sayesinde (maalesef bu kaynakların doğruluğu hemen hiç kontrol edilememektedir) bizlere başvuran hastalar okudukları veya duydukları bu yöntemler hakkında bizlere danışmaktadırlar. Bu bağlamda birçoğumuzun bilimsel temellerini tartışmalı gördüğü bu uygulamalar hakkında temel de olsa bir bilgiye sahip olma gerekliliğimiz kaçınılmazdır. Bu nedenle, öncelikle bu tekniklerden en sık duyduğumuz olan mezoterapi ve karboksiterapi hakkında var olan kaynaklardaki bilgileri bir araya getirerek bu derlemeyi bilgilerinizi sunmayı amaçladık.

## MEZOTERAPİ

Mezoderm tabakası; dermis ve deri altı yağ, bağ dokusu olarak tanımlanmaktadır. Mezoterapi, vitaminlerin, minerallerin, çeşitli ilaçların ve amino asitlerin enjeksiyonlarla, mezodermden köken alan deri altı ve deri içine verilmesi yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Amaca uygun olarak seçilen ilaç karışımlarının, derinin orta tabakasında bulunan kılcal damar uçlarına ulaşarak etkisini gösterdiği varsayılmaktadır. Tekniğin ilk olarak 1952 yılında Fransa'da Pistor tarafından, vasküler ve lenfatik bozuklukları tedavi etmek üzere tanımlandığı kabul edilmektedir<sup>4</sup>. Pistor'a göre ilaçların patolojinin bulunduğu

yerin yakınına verilmesi, hem tedavi etkinliğini artırmakta hem de basit ve düşük maliyetli bir yöntemdir. Fransız Tıp Akademisi 1987 yılında mezoterapiyi tanımış ve geleneksel tıbbın bir parçası olarak kabul etmiştir<sup>5</sup>. 1983 yılından itibaren, Uluslararası Mezoterapi Topluluğu öncülüğünde senelik kongreler de düzenlenmektedir.

Mezoterapi ilk olarak spor yaralanmalarında, kas spazmlarında, enfeksiyon hastalıklarında, romatolojide, eklem ağrılarında, bacak ülserlerinde, telenjektazide, vitiligo, damar hastalıklarında ve dolaşım problemlerinde kullanılmış, daha sonra estetik amaçlı uygulamalar görülmeye başlanmıştır<sup>6,9</sup>. Estetik kullanım alanları içinde bölgesel zayıflama, sellülit tedavisi, saç kaybı, skar revizyonları, akne problemleri, deri bakımı, deri tonüsünün sağlanması ve kırışıklıkların giderilmesi sayılmaktadır<sup>7,11</sup>. Aynı zamanda liposuction sonrası gelişebilen düzensizliklerin giderilmesinde de kullanılmakta olduğu bildirilmektedir<sup>10,12,13</sup>. Değişik ilaçların farklı konsantrasyonlarda karıştırılması ile oluşan solüsyonların deri altı yağ dokusunun erimesini ve yağ hücrelerinin küçülmesini sağladığı öne sürülmektedir.

Mezoterapide solüsyonların enjeksiyonu için 27G veya 30G ve uzunlukları 4mm, 6mm veya 13 mm olan iğneler kullanılmaktadır. Uygulama alanına topikal bir anestetik krem uygulandıktan sonra ince ve küçük iğnelerle (Lebel's needlc) mezoderm olarak tanımlenen deri altı planına ve intradermal alana ağrısız olduğu iddia edilen enjeksiyonlar yapılmaktadır. İntradermal uygulama 'Nappage tekniği' olarak da adlandırılmaktadır. Son yıllarda eşzamanlı multi-enjeksiyon yapabilen pnömatik ve elektronik cihazlar da kullanılmaktadır ve hastaların sadece anlık çimdiklenme tarzında bir ağrı duydukları iddia edilmektedir.

Enjeksiyonları takiben derialtı ve scarpa fasyası üzerindeki yağların eriyerek dolaşım ünitesi sistemine taşınarak elimine olacağı söylenmektedir.

Mezoterapide, tedavi edilemesi planlanan bozukluğa göre özel olarak hazırlanmış seyreltilmiş ilaç (0,05-0,1 ml) karışımları uygulama yapılacak vücut alanlarında "mezoderm" tabakasına oldukça az dozda uygulanmaktadır. Bu ilaçlar arasında, nonsteroid antiinflamatuar ilaç grubu, kas gevşeticiler, vazodilatörler, aminofilin gibi lipolitikler, vitaminler, mineraller, bitki özleri ve bazen kortikosteroidler yer alabilmektedir (Tablo 1)<sup>14</sup>.

Pentoksifililne	Bakteriyel Proteinler
Fosfatidilkolin	Metronidazol
Prokain	Progesteron
Vitamin C	Finasterid
Tiratricol	Compazine
Artichoke	Kalsitonin
Felden (piroksikam)	Aminofilin
Norfex	Asian Centella
Hyaluronik Asit	Kafein
Biotin	Interferon

Tablo 1: Mezoterapide Kullanılan Ana İlaçlar ve Maddeler

Ülkemizde kullanılan bu ilaçlar ve bitki özleri genellikle ABD'deki yerel ilaç firmalarından temin edilmektedir. Kullanılan ilaçlar tek tek FDA onayı almış ilaçlar olmakla beraber kullanılan karışımlar için bir izinden söz etmek pek mümkün değildir. Zaten sabit bir karışımdan söz etmek de pek mümkün değildir, gerek uygulayıcıya gerekse uygulama amacına göre onlarca, hatta yüzlerce karışım söz konusu olabilmektedir. Çünkü vitamin ve bitkisel ürünlerden hazırlanan bu karışımlar her hasta için farklı miktar ve oranda hazırlanmaktadır. Karışım hazırlanmasında hastaları farklı kılan özellikler olarak, genetik, liposuction öyküsü, cinsiyet, yağlanmanın cinsi, yaş gibi faktörler sayılmakla birlikte bir konsensüs mevcut değildir<sup>11,15</sup>.

Uygulanan ilaçların lokal veya bölgesel uygulanması, düşük dozlarda verilmesi, aktif biyoyararlanımı ve sistemik yan etki azlığı mezoterapinin avantajları arasında gösterilmektedir. 18-75 yaşlar arası sağlıklı yetişkinler, zayıflama, bölgesel zayıflama, sellülit tedavileri için uygun adaylardır. Gebeler, insülin bağımlı diyabetikler, serebrovasküler hastalık öyküsü olanlar, anemi ve diğer hematolojik problemleri olan hastalar, disritmi tedavisi alan ve ağır kalp hastalıkları olan hastalar ile kanserli hastalar için mezoterapinin estetik amaçlı olarak kullanılmayacağı belirtilmektedir. Kullanılan karışımların içerisinde bulunabilen beta blokörlerin disritmik etkisi, yine karışımlara sıkça ilave edilen hormon ve hormon türevleri ve diğer ilaçların bilinmeyen teratojen etkileri nedeniyle kullanılmaması gereklidir.

Literatürde, mezoterapiye yönelik yazıların çoğunu yan etkilerin bildirildiği vakalar oluşturmaktadır (Tablo 2)<sup>13</sup>. Bu vakalarda da deriyeye ait komplikasyonlar ön plana çıkmaktadır. Siyatalji nedeniyle; aminofilin, ksantinol nikotinat ve lidokain içeren bir karışım ile mezoterapisi yapılan kadında psöriazisin tetiklenmesi<sup>1</sup>, Köbner reaksiyonunun oluşması, karışım içinde NSAİ içeren mezoterapi uygulamalarında likenoid erupsiyonların gelişmesi, aminofiline bağlı ürtiker reaksiyonu<sup>2</sup> yan etkilerinden bazılarına örnektir.

Genel olarak mezoterapi seanslarının haftada bir veya iki kez olması önerilmektedir. Alerjik yan etkilerin fazla olması durumunda, seans aralarının açılması ve bu etkiler hakkında deneyimli uzmanlar tarafından uygulanması gerekmektedir. Ayrıca mezoterapinin iddia edildiği kadar ağrısız olmadığı, asepsi koşullarının çok önemli olduğu vurgulanmaktadır.

SİSTEMİK YAN ETKİLER	LOKAL YAN ETKİLER
Alerjik reaksiyonlar	Alerjik reaksiyonlar
Vagal sendromlar	Atrofi ve lipodistrofi
Lipothymia	Likenoid erupsiyonlar
Likenoid erupsiyonlar	Kanama ve hematomlar
Enfeksiyonlar (HIV, Hepatitis)	Nekroz ve tatuaaj
	Enfeksiyonlar (Atipik micobacteriosis, vb..)

**Tablo 2:** Mezoterapide Görülebilen Komplikeşyonlar

Mezoterapide endikasyonlara göre kullanılan karışımların için yardımcı tablolar hazırlanmıştır. Bu tablolarda karışım içine eklenecek ilaç veya bitkisel maddenin dozları ve alternatifleri gösterilmektedir. Aşağıda değişik problemler için önerilen bazı mezoterapi solüsyonları hakkında örnekler verilmiştir.

### SELLÜLİT TEDAVİSİ

Mezoterapi uygulamalarının büyük kısmını oluşturan kozmetik problemlerden biri olan sellülit, mezoderm tabakası içindeki bağ doku bantlarının ve aralarında biriken yağ dokularının sarkması ile karakterize deri üzerinde çukur ve tümseklerden oluşan düzensiz yüzeyle bir görünümüdür. Bu görünüm halk arasında portakal kabuğu görüntüsü olarak anılır. Bu alanlarda lenfatik ve venöz dolaşımın zayıf olduğu bilinmektedir. Sellülitin klinik olarak cvrelendirilmesi tablo 3'te verilmiştir.

Mezoterapi ile düzensiz görünüme sebep olan yağ dokularının ortadan kaldırıldığı ve artan lenfatik ve venöz akım sayesinde düzgün yüzeyle bir görünüm sağlandığı iddia edilmektedir.

Sellülit tedavisinde verilecek olan ilaçların oran ve miktarına, uygulanacak seans sayısına, cvreye göre karar verilir. Evre 3 ve obez hastalara daha uzun tedavi dönemleri gerekebilir ve hatta bu hastalar tedavi programına alınmayabilirler. Belirlenen alanlara haftalık olarak enjeksiyonla ilaçların uygulanması önerilmektedir. Hastaların yaklaşık dördüncü haftadan itibaren sonuçları gözlemlemeye başladıkları bildirilmektedir. Onuncu haftadan sonra hastaların deri tonisitesi ve düzleşmesini, beden ölçülerindeki anlamlı azalmayı görmekte oldukları, sellülitli alanlarda 4 ile 8 cm arasında incelmeye görülebildiği belirtilmektedir.

İki plastik cerrah tarafından mezoterapinin kontur düzeltme ve sellülit tedavisindeki rolünü araştırmak üzere yapılan çift kör-kontrollü bir klinik deneyde 40 hasta değerlendirilmiş ve mezoterapi grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazla iyileşme bildirilmiştir. 16 Ancak bu iyileşmenin altındaki gerçek mekanizma hala bilinmemektedir. Yazarlar bu çalışmada herhangi bir majör komplikasyon olmadığını, 6 hastada geçici eritem, bir hastada enjeksiyon alanında lokalize enfeksiyon, 5 hastada minimal ekimoz ve bir hastada belirgin ekimoz bildirmişlerdir.

Mezoterapi ile sellülit tedavisinde muhtemel etki mekanizmaları şöyle özetlenmektedir;

- Kan akım ve dolaşımının tekrar yeterli miktarda sağlanması.
- Yağ depolarında lipolizin sağlanması (liposolving).
- Sert, fibrotik bağ dokusunun uzaklaştırılması (hücre lizisi).
- Yeterli lenfatik akım ve fonksiyonun sağlanması.

Öte yandan mikrodializ çalışmalarıyla deri biyokimyası ve yapısını araştıran bir makalede lipoliz ile sellülit arasında bir ilişki olmadığı bildirilmiştir<sup>17</sup>.

Sellülit tedavisinde, hazırlanan karışımların verilmesinden önce, o bölgede dolaşımın hızlandırılması amaçlanır. Oluşan yıkım ürünlerinin ve ödemin dolaşımına karışması düzgün yüzeyle görünümün sağlanmasına katkıda

Evre	Bulgu
0	Derinin sıkıştırılmasına rağmen görülebilen sellülit olmaması.
1	Ayakta veya yatarken görünmeyen, derinin sıkıştırılması ile ortaya çıkan sellülit.
2	Ayakta görünen, yatarken görünmeyen sellülit.
3	Hem ayakta hem de yatarken görülebilen sellülit.

**Tablo 3:** Sellülitin Klinik Evrelendirmesi

bulunmaktadır. Bu sebeple önce dolaşımı artıran karışım uygulanır. Uygulamaların haftada bir yapılması önerilmektedir. Dolaşımı artıran formül, ilerleyen seanslarda diğer karışımlarla eş zamanlı verilebilir. Sellülit tedavi protokollerinin temelini, sellülitin evresi oluşturur. Evre 3 ve daha ileri tablolarda, seans miktarı ve uygulanan ilaç miktarı artmaktadır.

**Evre 1 ve 2 sellülitte önerilen karışımlar:**

Rutina + Mellilotus 2 ml, Prokain 2 ml (Dolaşımı artıran karışım)

1. Buflomedil 2 ml, Prokain 2 ml, Rutina + Mellilotus 2 ml, Trissilinol 2 ml, Alcachofra-artichoke 2 ml
2. Pentoksifilin 2 ml, Trissilinol 2 ml, Ginko Biloba 2 ml, Benzopiron 2 ml.

**Evre 3 sellülitte önerilen karışımlar:**

Evre 3 ve ileri tablolarda, ilk 4 seansta dolaşımı artıran karışımla birlikte uygulanması önerilmektedir. Bu evrelerde, dolaşımı artıran karışım formülü değişiklik göstermektedir; Mesoglikan 1ml, Prokain 4 ml, Benzopiron 2 ml. Uygulamaya 10 seansa kadar devam edilebilir. Kullanılan iğneler daha uzun, 12 mm'lik iğnelerdir. Enjeksiyon noktaları arasındaki ideal mesafe 2cm olarak belirtilmektedir. Evre 3 ve ileri tablolarda hastaların belirtilen diyet, egzersiz ve diğer kurallara uyumu daha fazla önem kazanmaktadır. Uygulamanın sonuçlarının altıncı haftadan itibaren görülmeye başlandığı söylenmektedir.

**Önerilen karışımlar;**

1. Mesokain 1 ml, Rutina+Mellilotus 2ml, Trissilinol 2 ml, Buflomedil 1ml, Ioimbina 0,5% 0,5-1 ml.
2. Pentoksifilin 2 ml, Trissilinol 2 ml, Ginko Biloba 2 ml, Artichoke 2 ml, Prokaine 2ml.
3. Tiratricol 350mcg 2ml, Artichoke 2 ml, Ginko Biloba 2 ml, Prokaine 2 ml.
4. Tiratricol700mcg 2 ml, Artichoke 2 ml, Ginko Biloba 2 ml, Prokaine 2 ml, Buflomedil 2 ml.
5. Aminofilin 2 ml, Artichoke 2 ml, Prokain 2 ml.

**MEZOTERAPİ İLE ZAYIFLAMA**

İngilizce literatürdeki bir yayında, 30 hastanın alt gözkapasına fosfatidilkolin ile uygulanan mezoterapi ile tüm hastalarda bir iyileşme olduğu ve 2 yıllık takiplerde herhangi bir nüks rastlanmadığı bildirilmektedir<sup>18</sup>. Ancak bu çalışma plasebo kullanılan kontrollü bir çalışma

olmadığından iyileşmenin kullanılan ilaca veya iğne ile yaratılan travmaya bağlı olup olmadığını söylemek zordur. Bu çalışmada hastaların uygulamadan sonra 15 dakika kadar süren hafif bir yanma hissettikleri ve gözkapalarındaki şişliğin 72 saat kadar sürdüğü bildirilmiştir.

Greenway ve ark. tarafından yapılan iki çalışmada ise cilt altına verilen isoproterenol'un uylukta inceleme sağladığı bildirilmiştir<sup>19,20</sup>.

Mezoterapi ile deri altındaki yağ dokusunun haftalık yaklaşık 500 gr kaybı ile başladığı söylenmektedir<sup>9,10</sup>. Mezoterapi tedavisinin bir seansta kollar, sırt, bel, kalça ve bacaklara uygulanabildiği ve 10 seanslık tedavi sonrası 2 beden inceleme veya kalça ve uyluklarda yaklaşık 4 ile 10 cm arası inceleme görülebildiği iddia edilmektedir<sup>21,23</sup>. Mezoterapi ile ilgili resmi olmayan kaynaklarda, özellikle bölgesel zayıflama ve vücut şekillendirme için liposuctiona karşı ağrısız bir alternatif olduğu ileri sürülmektedir (Tablo 4). Liposuction mekanizmasından farklı olarak yağ hücresinin alınmadığı sadece yağın hücrelerden uzaklaştırıldığı vurgulanmaktadır. Ancak mezoterapinin mece dokusunda, lipomlarda ve yağ içeriği olan tümöral oluşumlarda kullanılmaması gerektiği belirtilmektedir. Mezoterapi uygulanan hastalara sağlıklı ve bol sıvı alımı içeren diyet önerileri verilmektedir. Çünkü eriyen yağ dokuları metabolizmaya yük getirmekte ve bunun eliminasyonunu kolaylaştırmak gerekmektedir. Egzersiz, verilen ilaçların dolaşıma geçmesi için tavsiye edilmektedir. Egzersiz ve diyetin başarılı sonuçları desteklediği bildirilmektedir.

**Android Tipte Yağlanma:** Ağırılık olarak erkeklerde, vücut üst yarısını; bel çevresi, kollar, boyun, göğüs duvarı ve üst karın kısımlarını etkileyen yağlanma artışıdır. Önerilen karışım, Fosfatidilkolin 5ml, Tiratricol 700 2ml, kafein 2 ml, mesokain 2 ml.

**Vücut alt yarısında yağlanma tipi (armut, şişe tipi):** Özellikle kalça, basen ve uyluk bölgelerinde yağlanma artışı. Bu tip yağlanmada bel ve yukarıdaki ekstremiteler, boyun incelmesini korur.

**Önerilen karışımlar:**

1. Fosfatidilkolin 5ml, Arthichoke 2 ml, Tiratricol700 2ml, Mesokain 2ml.
2. Yohimbin0,5% 1ml, Trissilinol 2 ml, Pentoksifilin veya Buflomedil 2ml, GAG 2ml, Sodyum pirüvat 2ml, Prokain 2% 2 ml.
3. Mezoglikan 1ml, Benzopiron 3ml, Prokain 2% 2ml.

4. Rutina + Mellilotus 2ml, Prokain2% 2 ml. Bel çevresine birinci karışım, basenlere ikinci karışım, Kalça ve uyluk üst kısımlara iki ve üçüncü karışım, bacak iç kısımlarına dördüncü karışım önerilmektedir.

**Santral Yağlanma:** Özellikle kadınlarda, bel ve karn üst kısımlarını, sırt kenarlarını içeren tipte yağlanmadır. Önerilen karışım, Fosfatidilkolin 5ml, Tiratricol 700 2ml, kafein 2 ml, mesokain 2 ml ve Artichoke 2 ml.

**Lokalize yağlanma:** Haftada bir seans olacak şekilde, en az 8 haftalık bir program uygulanması önerilmektedir. İçeriği zengin formüller 12 mm'lik iğnelerle verilmektedir. Sonuçlar dördüncü haftadan itibaren görülmeye başlanmaktadır.

**Lokalize yağlanma için önerilen karışımlar:**

1. Fosfatidilkolin 250 5 ml, Tiratricol 700 veya 1400 2 ml, Prokain 2ml.

2. Tiratrikol 700mcg 2 ml, L-karnitin 2 ml, Prokain 2 ml.

3. Kafein 2 ml, Buflomedil 1 ml, Prokain 2 ml.

4. Iombina 0,2% 2 ml, Tiratrikol 350 mcg 2 ml, Prokain 2 ml.

5. Aminofilin 2 ml, L-karnitin 2 ml, Artichoke 2 ml, Prokain 2ml.

Lokalize yağlanma sorununa yönelik benzer maddelerle değişik oranlarda karışımlar hazırlanabilmektedir.

## ALOPESİ TEDAVİSİ

Mezoterapinin genetik kökenli olmayan alopesilerde etkili olduğu bildirilmektedir. Alopesi tedavisinde 30G'luk ve 4 mm'lik iğneler kullanılmaktadır. Tedavinin 6 ay devam etmesi gerektiği, ilk 3 haftada birer seans daha sonra 15 günde 1 seans şeklinde programın devam etmesi gerektiği bildirilmektedir. Mezoterapiye ek olarak, alopesi tedavisinde oral ilaç kullanımı ile etki ve başarının artacağı söylenmektedir.

**Alopesi tedavisinde önerilen ilaç karışımları:**

1. D-Panthenol 2ml, Biotin 2ml, Buflomedil 2ml, Lidokain 2ml.

2. Mezokain 2ml, Finasterid 2ml, Trissilinol 2ml, Biotin 2ml.

## CİLT PROBLEMLERİNİN TEDAVİSİ

### Cilt Canlandırma

Yüzde belirlenmiş yerlere belirli karışımların enjekte edilmesi önerilmektedir. Haftada bir kez ve ortalama 10 seans yapılması tavsiye edilmektedir.

**Önerilen karışımlar:**

1. Birinci hafta; birinci enjektöre: 17-β- Östrodiol 1 ml, Prokain 2 ml, ikinci enjektöre: Vitamin C 3 ml, Mezokain 2ml.

2. İkinci hafta; birinci enjektöre: 17-β- Östrodiol 1 ml, Prokain 2 ml, ikinci enjektöre: GAG 0,5-1 ML, hyaluronik asit 2 ml, trissilinol 0,5% 2 ml, Mezokain 2ml.

### Karışıklık Tedavisi

Özellikle güneşe fazla maruz kalan ve sigara kullanan kişilerde daha etkili olabilecek karışım formülleri önerilmektedir. Yüze yapılan uygulamalarda yüz bölgesinde herpes veya enfekte deri lezyonlarının bulunmaması gerekmektedir.

İki ayrı enjektör içinde hazırlanan karışımlar yüzün farklı yerlerine uygulanmaktadır.

1. Birinci enjektör: DMAE 25 mg/ml 1 ml, Timomodulina 1ml, Alfa lipoik asit 1ml, GAG 0,5 ml, Prokain 2% 1ml.

2. İkinci enjektör: 17-β Östrodiol 2ml, Prokain 2% 1ml.

Birinci enjektör daha çok göz çevresi, mentum ve alm çevresinde tercih edilirken, ikinci enjektör; nazolabial, malar bölgeler, çene kenarları, mentum ve alında kullanılmaktadır.

### Deride sarkıklık ve gevşeklik

Deri gerginliğini arttırmaya yönelik karışımlar:

1. Birinci hafta; DMAE 25mg/ml 2 ml, Timomodulina 2 ml, Alfa lipoik asit 50 mg/ml 2 ml, GAG 1 ml, Sodyum Pirüvat 2 ml, Prokain 1 ml.

2. İkinci hafta; Vitamin C 222mg/ml 2 ml, Sodyum Bikarbonat 8,4% 1 ml, Prokain 1 ml veya 17-β Östrodiol enjeksiyonu. Östrodiol enjeksiyonunun premenopozal ve menopozal kadınlarda derinin tekrar sıkılaşmasında önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

Karışımlar içindeki 17-β östrodiol düzeyimin sistemik etki yaratacak düzeyde olmadığı sadece deri reseptörlerini etkilediği belirtilmektedir. Ayrıca, mezoterapi tedavisi boyunca glikolik asit, retinol türevleri ve meyve asitleri

Liposuction	Mezoterapi
Cerrahi işlem gerekli	Girişimsel değil
Yağ hücrelerinin alınması	Yağın, yağ hücrelerinin alınması
Selülitli alanlarda kullanım sınırlı	Selülit tüm alanlarda kullanılabilir
Ort.2 haftalık istirahat dönemi	Yaşam tarzını kısıtlayan unsurlar yok
Korse vb. Kullanımı	Tedavi sonrası rahat giyim tarzı
Farklı yerlerden tekrar yağlanma	Kaybedilen yerden tekrar yağlanma
Ciddi ağrı, ezik ve morluk oluşması	Çok az miktarda ağrı, ezik ve morluk
Düzensiz görüntümlü deri görüntüsü riski	Derideki düzensizliği azaltan yöntem
Sonuçlar için yaklaşık 3 aylık süre	Haftalar içinde sonuçların görülməsi

**Tablo 3:** Mezoterapiyi Öneren Yazarlar Tarafından Yapılan Mezoterapi-Liposuction Karşılaştırması

içeren krem ve ürünler kullanılmasından kaçınılması önerilmekte, aksi durumda irritasyonların oluşabileceği belirtilmektedir.

#### **Striaların tedavisi**

Gebelik sırasında veya aşırı kilo alınmasında özellikle karın derisinde ortaya çıkan çatlaklar ikiye ayrılır, hemen gebelik sonrası erken dönemde oluşan yeni strialar ve daha önceden beri var olan çatlaklar. Yaklaşık 6 haftalık süre gerektiren tedavi de çatlak boyunca enjeksiyonlar 'nappage' tekniği ile yapılmaktadır. Eski çatlakların tedavisi 15 haftaya kadar uzayabilmekte ve karışımlar zenginleştirilmektedir. Tüm tedavi boyunca Vitamin C uygulanabileceği ve tedavi sonrası mikrodermabrazyon ile kombine edilebileceği belirtilmektedir. Tüm bu önerilenlere rağmen striaların oluşma mekanizması düşünüldüğünde bu tedavilerle gidicrilmesinin pek mümkün olmadığını düşünmekteyiz.

#### **Yeni striaların tedavisinde önerilen karışımlar:**

1. Birinci hafta; Vitamin C 222 mg 5 ml, Mesokain 2 ml, Sodyum Bikarbonat %8,4 2 ml.
2. Sonraki haftalarda; Ginko Biloba 2 ml, Prokain 2 ml, Asian Centella 2ml, G.A. G 1 ml, Trissilinol 2 ml.

#### **Eski strialar için önerilen karışımlar:**

1. Mezokain 2 ml, Ginko Biloba 2 ml, Asian Centella 2 ml, G.A. G. 1 ml, Polidokanol 0,5 ml.
2. Prokain %2 - 2 ml, Trissilinol 2 ml, Asian Centella 2 ml, Buflomedil 0,5 ml, Copper %5 0,5 ml, G.A. G. 1,5 ml.

#### **VASKÜLER PROBLEMLERİN TEDAVİSİ**

Yüzcysel venöz yetmezlik ve kılcal damarların genişlemesinde kullanılan bazı mezoterapi karışım formülleri önerilmiştir. Derialtı plana doğru, ortalama 4 mm derinliğe verilen ilaçların venlerin çevresine noktasal olarak uygulanması, venlerin içine yapılmaması önerilmektedir. Ayrıca pakeleşmiş veya ipsi şekilde belirginleşmiş damar çevrelerine uygulanması da önerilmektedir. Tavsiye edilen seans sayısı altıdır ve dördüncü haftadan itibaren, problemin şiddetine bağlı olarak olumlu sonuçların görüldüğü iddia edilmektedir.

#### **Önerilen karışımlar:**

1. D-pantenol 2 ml, Biotine 2 ml, Minoksidil 2 ml, Prokain 2% 2ml.
2. Flutamid 2 ml, Minoksidil 2 ml, Finasterid 2 ml, Prokaine2% 2 ml.

#### **SONUÇ**

Mezoterapi her ne kadar liposuction gibi yöntemlere alternatif olmak üzere sunulmakta ve bilimsel olmayan yayın organlarınınca da sıklıkla reklamları yapılırsa da rutin klinik uygulamaya geçmeden önce kat etmesi gereken çok yol vardır.

Etki mekanizmasında lipaz aktivasyonu veya başka bir faktör rol alıyor olabilir, ancak bunun net bir şekilde ortaya konması şarttır. Günümüzde dünya silah ticaretiyle boy ölçüştüğü düşünülen estetik ürün ve hizmetler pastası faydalı yeni ürünler sunarken bazı rant kaygıları hekim olmayan veya hekim diploması olduğu halde yeni sunulan her yöntemi çeşitli maddi kaygılar nedeniyle gözü kapalı uygulayan kişilere sıklıkla rastlamamıza neden olmaktadır.

Örneğin fosfatidilkolin uygulaması için 3-6 seans önerildiğini ve her bir seansın 1000-1500 dolar tuttuğunu düşünürsek olursak bu yöntemi faydalı olsun-olmasın uygulamak için hevesli olacak ve reklamını yapacak birçok kişinin olacağı şüphesizdir.

Mezoterapi ile yağ hücrelerinin içeriğinin azaltıldığı öne sürülse de nüks oranları, kalan yağ hücrelerinin akıbetleri konusunda bir bilgiye sahip değiliz.

Mezoterapide kullanılan birçok ilaç FDA onaylı olmasına rağmen şu ana kadar hiçbir karışım bir onay almış değildir. Ayrıca bu ilaçların cilt altı uygulamalar için de bir onay almaları söz konusu değildir. ABD gibi gelişmiş ülkelerde FDA'in onayı olmadan klinik olarak bir ilacı insanlar üzerinde uygulamak mümkün değilken bazı Avrupa ülkeleri ve ülkemizde bunu yapmak çok daha kolaydır. Astım, şok, pulmoner hipertansiyon ve bradikardi gibi ciddi hastalıkların tedavilerinde kullanılan bir beta reseptör agonisti olan isoproterenol'un veya kollajenazın tecrübeli olmayan pratisyen hekimlerce hatta hekim olmayan kişilerce cilt altına kontrolsüz bir şekilde uygulanması ciddi komplikasyonlara yol açabilir.

Her ne kadar son zamanlarda literatürde bazı yayınlar sunulmakta olsa da bu yöntemlerin kullanımı için ciddi merkezler tarafından yapılmış, kontrollü çalışmalar şarttır. Kullanılan karışımlar - eğer etkinlikleri gerçekse- her durum için standardize edilmeli ve her uygulayıcının aklına estiği şekilde sunduğu, komplikasyonlara açık uygulamalar önlenmelidir.

*Yrd. Doç. Dr. Selahattin ÖZMEN*

*58.sk 18/2 Emek 06590*

*Ankara*

#### **KAYNAKLAR**

1. Nagore E, Ramos P, Botella-Estrada R, Ramos-Niguez JA, Sanmartin O, and Castejon P. Cutaneous infection with Mycobacterium fortuitum after localized microinjections (mesotherapy) treated successfully with a triple drug regimen. Acta Derm. Venereol. 81: 291, 2001.
2. Paul C, Burguiere AM, Vincent V, Susbille P, Bonvalet D, and Dubertret L. BCG-induced mycobacterium infection induced by alternative medicine [in French]. Ann. Dermatol. Venereol. 124: 710, 1997.
3. Marco-Bonnet J, Beylot-Barry M, Texier-Maugein J, et al. Mycobacterial bovis BCG cutaneous infections following mesotherapy: 2 cases [in French]. Ann. Dermatol. Venereol. 129: 728, 2002.
4. Pistor M. What is mesotherapy? (Abstract, in French) Chir. Dent. Fr. 46: 59, 1976.
5. Matarasso A, Pfeifer TM, and The Plastic Surgery Educational Foundation DATA Committee Mesotherapy For Body Contouring. Plast Reconstr Surg. 115 (5): 1420, 2005.
6. www.dermacare.com.tr (Haziran 2005)
7. www.estetikcerrahi.com.tr (Haziran 2005)
8. www.mesotherapy.com (Haziran 2005)
9. www.mezolife.com (Haziran 2005)

10. [www.asam.com](http://www.asam.com) (Haziran 2005)
11. [www.prolcnium.com](http://www.prolcnium.com) (Haziran 2005)
12. [www.asal.com](http://www.asal.com) (Haziran 2005)
13. [www.liporeductionandmesotherapy.com](http://www.liporeductionandmesotherapy.com) (Haziran 2005)
14. Caring Medical and Rehabilitation Services. Mesotherapy. October 2003, P. 2. Available at: [www.caringmedical.com/therapies/mesotherapy.asp](http://www.caringmedical.com/therapies/mesotherapy.asp)
15. [www.cosmeticsurgery-news.com](http://www.cosmeticsurgery-news.com)
16. Salas AP, and Asaadi M. Aesthetic application of mesotherapy: A preliminary report (Abstract). Presented at the Annual Meeting of the American Society for Aesthetic Plastic Surgery; Vancouver, British Columbia, April 17, 2004.
17. Rosenbaum M, Pricto V, Hellmer J, et al. An exploratory investigation of the morphology and biochemistry of cellulite. *Plast. Reconstr. Surg.* 101: 1934, 1998.
18. Rittes PG. The use of phosphatidylcholine for correction of lower lid bulging due to prominent fat pads. *Dermatol. Surg.* 27: 391, 2001.
19. Greenway FL, Bray GA, and Heber D. Topical fat reduction. *Obes. Res.* 3 (Suppl. 4): 561S, 1995.
20. Greenway FL, and Bray GA. Regional fat loss from the thigh in obese women after adrenergic modulation. *Clin. Ther.* 9: 663, 1987
21. [www.asal-meso.com](http://www.asal-meso.com) (Haziran 2005)
22. [www.mesotherapy-cosmetic.com](http://www.mesotherapy-cosmetic.com) (Haziran 2005)
23. [www.nutecint.com](http://www.nutecint.com) (Haziran 2005)