

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

# **GÜZELLİK VE SAÇ BAKIM HİZMETLERİ**

**ELEKTRİK AKIM SİSTEMLERİ İLE  
VÜCUT BAKIMI  
815SBG025**

**Ankara, 2011**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. ELEKTRO STİMÜLE YARDIMI İLE VÜCUT BAKIMI .....	3
1.1. Elektro Stimüle .....	3
1.1.1. Tanımı.....	4
1.1.2. Kullanılan Akım Türleri .....	4
1.2. Elektrostimülasyon Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar .....	10
1.3. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler .....	11
1.4. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler.....	11
1.5. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama.....	12
1.5.1. Vücut Analizi.....	12
1.5.2. Cilt Analizi .....	13
1.6. Uygulama .....	13
1.6.1. Uygulama Metodu .....	13
1.6.2. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar .....	14
UYGULAMA FAALİYETİ .....	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	24
2. ELEKTRO LİFTİNG İLE VÜCUT BAKIMI .....	24
2.1. Tanımı .....	24
2.2. Kullanılan Akım Türleri.....	24
2.2.1. Özellikleri .....	24
2.2.2. Etkileri .....	25
2.3. Kullanım Amacı.....	25
2.4. Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar.....	26
2.5. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler .....	26
2.6. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler.....	26
2.7. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama.....	26
2.7.1. Vücut Analizi.....	27
2.7.2. Cilt Analizi .....	27
2.8. Uygulama .....	27
2.8.1. Sabit Elektrotlar Yardımıyla Elektrolifting Uygulama Tekniği .....	27
2.8.2. Hareketli Elektrotlar Yardımıyla Myo Lifting Uygulama Teknikleri .....	28
2.8.3. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar .....	29
UYGULAMA FAALİYETİ .....	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	37
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	38
3. İYONTOFOREZ.....	38
3.1. Tanımı .....	38
3.2. Kullanılan Akım Türleri.....	38
3.2.1. Galvanik Akımın Özellikleri .....	38
3.2.2. Galvanik Akımın Etkileri .....	38
3.3. Kullanım Amacı.....	39
3.4. Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar.....	39
3.5. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler .....	40
3.6. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler.....	40

3.7. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama.....	41
3.7.1. Vücut Analizi.....	41
3.7.2. Cilt Analizi .....	41
3.8. Uygulama .....	41
3.8.1. Uygulama Metodu .....	41
3.8.2. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar .....	42
UYGULAMA FAALİYETİ .....	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	49
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	50
4. ULTRASOUND.....	50
4.1. Tanımı .....	50
4.2. Ses Dalgası Türleri.....	51
4.2.1. Özellikleri .....	51
4.2.2. Etkileri .....	51
4.3. Kullanım Amacı.....	52
4.4. Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar.....	53
4.5. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler .....	53
4.6. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler.....	54
4.7. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama.....	54
4.7.1. Vücut Analizi.....	54
4.7.2. Cilt Analizi .....	54
4.8. Uygulama .....	54
4.8.1. Uygulama Metodu .....	55
4.8.2. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar .....	55
UYGULAMA FAALİYETİ .....	56
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	61
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	62
CEVAP ANAHTARLARI.....	64
KAYNAKÇA .....	66

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>815SBG025</b>
<b>ALAN</b>	<b>Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Cilt Bakımı/ Vücut Bakımı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Elektrik Akım Sistemleri İle Vücut Bakımı</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Öğrencilere elektro estetik cihazlarla vücut bakımı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği öğrenme meteryalidir.
<b>SÜRE</b>	40/24
<b>ÖN KOŞUL</b>	Cilt Analizi, Vücut Analizi modüllerini başarı ile tamamlamak
<b>YETERLİK</b>	Elektro estetik cihazlarla vücut bakımı yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<p><b>Genel Amaç:</b></p> <p>Gerekli ortam ve araç gereç sağlandığında elektrik akım sistemleri ile vücut bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.</p> <p><b>Amaçlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Elektro stimüle cihazlarla vücut bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.</li><li>2. Elektro lifting tekniği ile vücut bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.</li><li>3. İyontoferez tekniği ile vücut bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.</li><li>4. Ultrasound tekniği ile vücut bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<p>Donanım: Bakım yatağı örtü, galoş, tıbbi eldiven, elektro estetik cihazlar</p> <p>Ortam: Sınıf,vücut bakım merkezleri</p>
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz.</p> <p>Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı ( test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb. ) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.</p>



# GİRİŞ

**Sevgili Öğrenci,**

Vücut bakımı uygulamaları günümüzde hızla yaygınlaşmaktadır. Daha güzel ve bakımlı görünmenin gereklerinden birisi de pürüzsüz, sıkı bir cilt ile sağlıklı, orantılı bir vücuda sahip olmaktır. Bu amaç doğrultusunda güzellik sektöründe yapılan işlemlerde yetişmiş vücut bakım uzmanına olan ihtiyaç da günden güne artmaktadır.

Bu ihtiyacı karşılayacak olan siz sevgili öğrencilerimizin konuyu en iyi şekilde kavrayabilmeniz, uygulamaları alanımız sınırları içerisinde, insan sağlığını ön planda tutup sorumluluklarınızı bilerek yapabilmeniz için hazırlanan bu modülden gerektiği gibi faydalanmanızı temenni ediyor, hepinize başarılar diliyoruz.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Elektro stimüle yardımıyla vücut bakımı yöntemini tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan güzellik salonlarında kullanılan elektro stimüle cihazları ve vücut bakımında hangi amaçlarla kullanıldıkları hakkında bilgi edininiz. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. ELEKTRO STİMÜLE YARDIMI İLE VÜCUT BAKIMI

### 1.1. Elektro Stimüle

Elektrik akımı veya elektriksel akım, en kısa tanımıyla elektron hareketidir. Bir iletken üzerinden birim zamanda geçen elektron sayısını gösterir. Birimi amperdir (kısaltması “A”) ve genelde “I” ile ifade edilir.

İletken maddelerde, farklı derecelerde görülen ve elektron geçişine karşı oluşan kuvvetlere, direnç/empedans denir ve bu değer ohm ( $\Omega$ ) ile ölçülür.

Elektronların hareket etmesini sağlayan potansiyel farkının yarattığı güç, “Volt” olarak bilinir. Günlük kullanımda prizlerden alınan ve elektronların hareketini sağlayan voltaj 220’dir.

Doğru ve alternatif elektrik akımı olmak üzere iki türlü akım vardır. Doğru akım, devamlı olarak aynı yönde akan akımdır. Alternatif akım ise belirli aralıklarla yönünü değiştiren akımdır.

Doğadaki tüm varlıkların en küçük yapı taşları olan atom ve moleküller, başka atom ve moleküllerle karşılaştıklarında sahip oldukları elektronların yükleri oranında elektron alışverişi yapar. Bu alışveriş sonunda, elektron kazanan ve kaybeden atom veya moleküllere “iyon” denmektedir. İyonlar, elektronların nötr bir atom veya molekülden kopması ile oluşur. Elektron kaybeden bir molekül pozitif (+) yüklü olup bunlara “katyon” denir. Elektron kazanan bir molekül ise negatif (-) yüklü olur. Bunlara ise “anyon” denir.

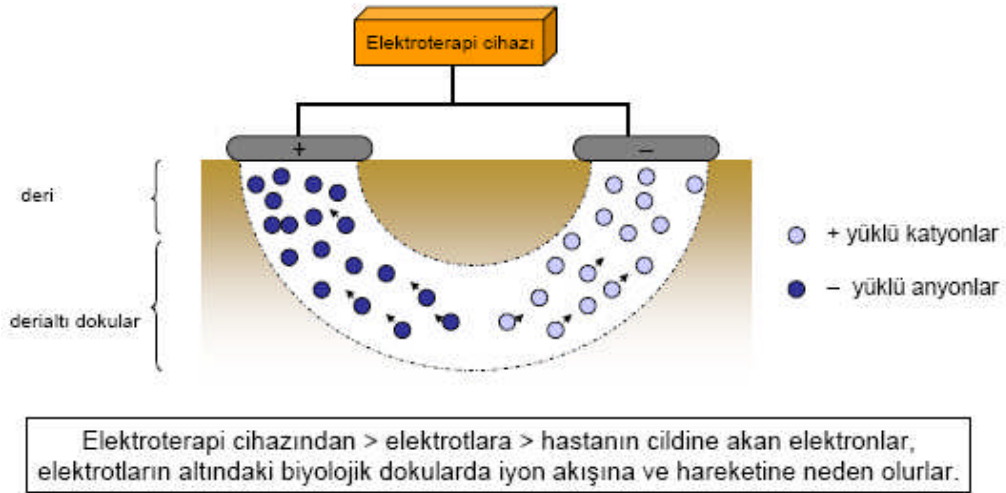
Örneğin,

- $H^+$  (1 elektron kaybetmiş atom, katyon): Ciltte asidik etki oluşturur.
- $OH^-$  (1 elektron kazanmış atom grubu, anyon): Ciltte bazik (alkalin) etki oluşturur.

### 1.1.1. Tanımı

Elektrostimülasyon, kelime anlamı olarak “elektrik akımı yardımıyla harekete geçirmek” demektir.

Vücut ve cilt bakımında ise elektrik akımı yardımıyla kasların uyarılarak gerginlik ve esneklik kapasitesini artırma işlemleri (elektrolifting ve pasif jimnastik) ve iyonize olabilen (+ ve – iyonlarına ayrışabilen) kozmetiklerin cildin alt katmanlarına ve hücrelerine nüfuz ettirilmesi (iyontoforezis), elektrostimülasyon yöntemleri olarak bilinmektedir.

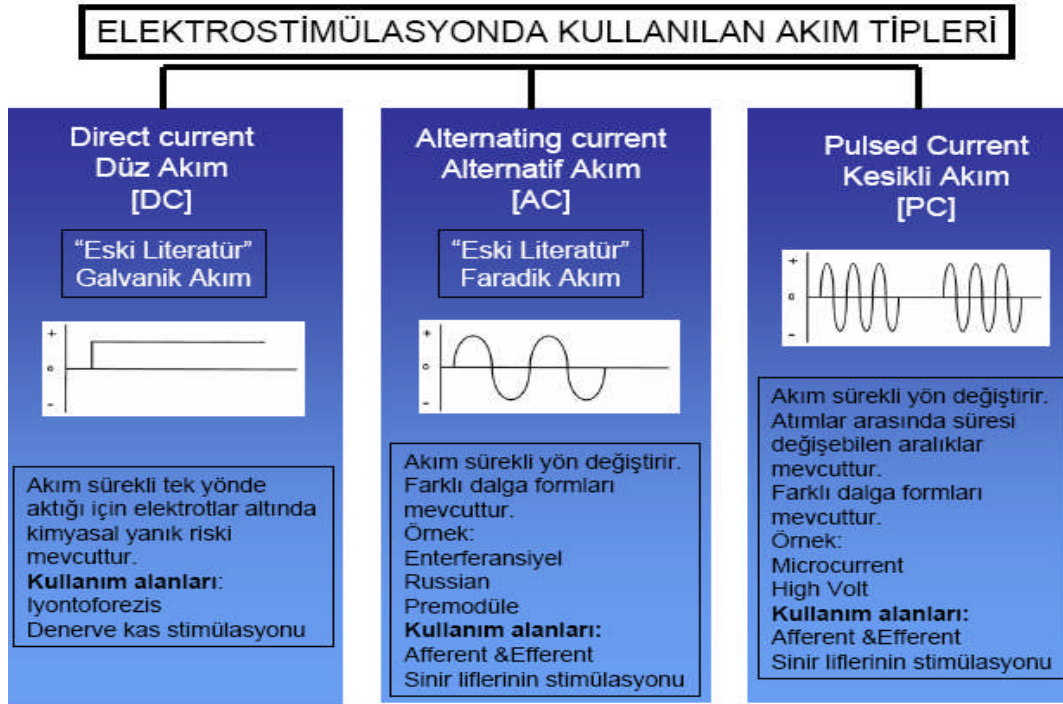


Şekil 1.1: Elektroterapi cihazları yardımıyla deride oluşturulan iyon hareketliliği

### 1.1.2. Kullanılan Akım Türleri

Bu modülde anlatılan pasif jimnastik, elektrolifting ve iyontoforezis konuları, birer elektrostimülasyon yöntemleridir ve hepsinde temel olarak aynı akım türleri kullanılır.

Vücut bakımlarında, elektrostimülasyon amacıyla doğru (düz), alternatif ve kesikli akımlar kullanılmaktadır. Bu akımların türleri ve genel özellikleri Şekil 1.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 1.2: Elektrostimülasyonda kullanılan akım türleri

### 1.1.2.1. Özellikleri

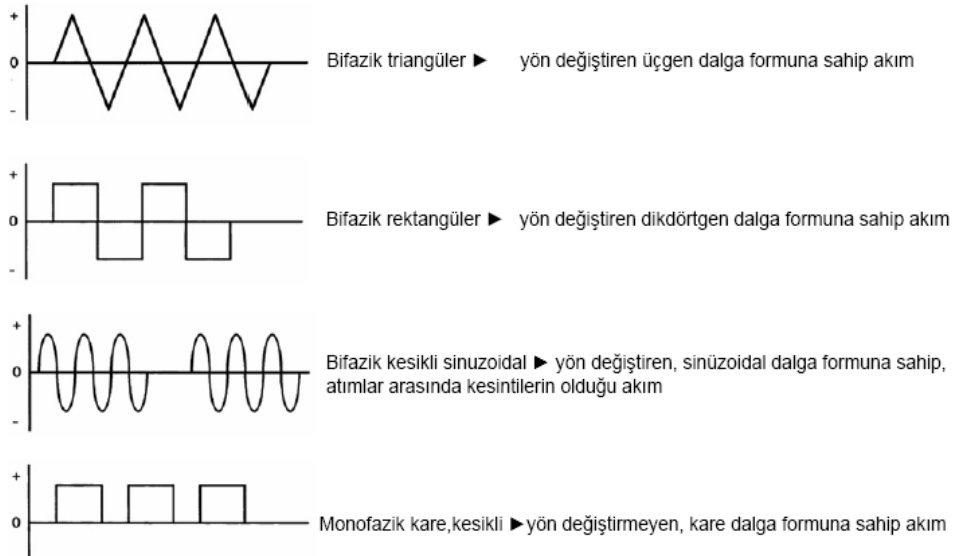
Monofazik (doğru, tek yönlü, galvanik) akımlar, uygulamada arka arkaya tekrar edilen atımlar sonucunda deride yanıklar meydana getirebilmektedir. Bu nedenle vücut bakımı uygulamalarında bifazik (çift yönlü) uygulamalar tercih edilmeli, galvanik akımın kullanımında ise çok dikkatli olunmalıdır.

Bu akımların çok çeşitli dalga formları vardır. Şekil 1.3.'te vücut ve cilt bakımında kullanılan elektrostimülasyon cihazlarında sık rastlanabilecek dalga formları verilmiştir.

Vücut bakımında kullanılan elektrostimüle cihazları, son yıllarda uygulama amacına göre hazırlanmış paket programlarla akım özellikleri ayarlı olarak üretilmektedir. Cihazın üretici veya dağıtıcısı olan firmadan cihazla birlikte eğitimi ve kullanım kılavuzları da alınmalı ve uygulamalarda bunlardan yararlanılmalıdır.



**Şekil 1.3: Vücut ve cilt bakımında kullanılan elektrostimülasyon cihazlarında sık rastlanabilecek dalga formları**



**Şekil 1.4: Elektrik akımlarını isimlendirmede sık karşılaşılan tanımlar**

### 1.1.2.2. Etkileri

Elektrik akımlarının uygulanışı sırasında, aynı anda pek çok biyolojik yapı etkilenmektedir. Uygulama hedeflerine ulaşmak için doğru dokudan cevap almak, bunun için de doğru tekniği ve ayarları/programı seçmek önemlidir. Bunun yanında diğer önemli konular uygulamanın ve uygulama yapılacak alanın özelliklerini bilmektir. Genel etki itibarı ile şu şekildedir:

- Elektronlar, iletkenler üzerinden daha kolaylıkla hareket etmektedir.
- Biyolojik dokularda kaslar ve sinirler iyi iletken özelliktedir.
- Deri ve yağ dokusu iyi yalıtkan özelliktedir.

Elektrik akımı uygulandığında dokularımız bundan fiziksel, kimyasal ve termal (ısı) olarak etkilenir.

- Elektrokimyasal etkiler: Ciltte, anot (+ kutup) altında asidik; katot (- kutup) altında alkalın reaksiyonlar oluşur ve cildin pH'ı değişir. Vücut, bu değişikliğe ilgili bölgede kan dolaşımı artışı ile cevap verir. pH değişiminin devamı ve polarizasyon (kutuplaşma), ilgili bölgede kimyasal yanık riski oluşturur.
- Elektrotermal etkiler: Yüklü parçacıkların hareketi, mikrotitreşime; bu titreşim ve sürtünme etkisi de biyolojik dokularda ısınmaya neden olur. Elektrot geçirgenliği, deri direnci ve uygulanan akım türü, yanık oluşmasını önlemede dikkat edilecek hususlardır. Alternatif akım (AC) ve kesikli akımda (PC)'de risk oldukça düşük iken düz akımda (DC) daha yüksektir.
- Elektrofiziksel etkiler: Deri altında oluşan iyon hareketliliğinin en önemli sonucu çevresel sinirlerin depolarizasyonudur (+ ve – kutuplaşmanın bozulması). Verilen akımla yapay olarak depolarizasyonu sağlanan kas veya sinir hücresi, kısa bir süre dinlendirdikten sonra akımın tekrar verilmesiyle yeniden başlangıçtaki kutuplaşmış hâline döner. Aslında bu olay, insan vücudunun günlük normal çalışması sırasında, hücreler arası madde ve enerji alışverişi yapmak üzere sürekli tekrarlanmaktadır. Elektrostimülasyonda kullanılan elektrik akımı ise normal metabolizma tarafından zaten yapılan hücreler arası bu alışverişi daha da hızlandırmaktadır.

Elektrostimülasyon cihazlarında kullanılan galvanik (doğru) akım ve alternatif akımın genel metabolizmaya ve deri altı dokulara etkileri şöyle sınıflandırılabilir:

- Galvanik (doğru) akımın etkileri:
  - Metabolizmanın düzelmesi: Vücut öz sıvılarında bulunan iyonlar, hücre çeperlerinin geçirgenliğinin artması ve (+) (-) kutuplaşmanın düzenlenmesi sayesinde, hücre zarından daha rahat geçebilir. Bunun sonucunda vücudun yaşamsal önem taşıyan elektrolit dengesi düzenlenir, metabolizma daha sağlıklı çalışır.
  - Kan dolaşımının uyarılması: İyonlar, güzergâhları üzerinde damarların üzerine gelen sinirlere rastladıklarında damar genişlemesi oluşur. Böylece kan takviyesi artar, hücrelere daha fazla besin maddesi girebilir ve sonuçta ödemlerin emilimi kolaylaşır, damar tansiyonunda küçük bir düşme olur ve nabız normale döner.
  - Savunma sisteminin kuvvetlenmesi: Kan dolaşımının artması ile vücudun koruyucuları olan ve enfeksiyonlara karşı savaşan akyuvarların dolaşımı kolaylaşır ve yoğunlaşır.
  - İdrara çıkmanın (su atımı) artması: Şiş bacaklar veya selülit gibi bazı vakalarda idrara çıkma, fazla suyun atılması için temel şarttır. İdrara

çıkma azlığı, sıvıların vücutta tutulması ile ilgili problemleri yaratır veya iletir.

- Dokuların pH'ının dengelenmesi: Metabolik alışverişler, lenf ve kan dolaşımının artması ile doku faaliyetlerin dengelenmesi sonucunda pH dengelenir.
- Kas sistemi üzerinde izometrik kasılmanın sağlanması: Bu kasılma kas boyunu etkilemediği için inceltme bakımlarında çok etkilidir. Ayrıca izometrik kasılmalar sonucunda önemli miktarda enerji tüketildiği için uygulanan bir zayıflama programı bu açıdan da desteklenmiş olur.

Bunların sonucunda;

- Selülitli dokularda azalma,
- Şiş bacaklardaki ağrıda rahatlama,
- Dokularda yenilenme,
- Vücut hacminde azalma,
- Cilt yaşlanmasında yavaşlama,
- Obezitenin azalmasına yardımcı etki,
- Stres kaynaklı metabolizma problemlerinde azalma elde edilebilir.

➤ Alternatif akımın etkileri:

- Kan damarlarına gelen sinirleri harekete geçirir. Böylece solunum dengesine ve dolaşım sistemine müdahale etmeden damarların üzerinde masaj etkisi yapar.
- Derin dolaşım artar, bunun sonucunda ödem ve durgun sıvılar atılır.
- Kas sistemi üzerinde izotonik etki sağlar. Bu etkiyle kas hem kısalır hem de kalınlaşır. Sonuçta kaslar güçlendirilir ve gerginliklerinde (tonüs) artış olur.
- Toplardamar dolaşımı ve lenfatik sistem üzerinde pompa etkisi sayesinde, hücreler arasında bulunan sıvıların hareketini ve atıkların atılmasını hızlandırır.
- Dokular üzerinde toparlayıcı etkisi vardır.
- Dokuların arasında yerleşmiş yağların harekete geçmesi ile kilo ve hacimde azaltıcı etkisi vardır. Bu etki, dengeli bir beslenme programı ile desteklenmelidir.

Bunların sonucunda;

- Vücut silüetinde inceltme,
- Vücutta deri altı dokularda gevşeme olan bölgelerde toparlanma,
- Stres, kasılmalar, ağrılar ve uykusuzlukta azalma,
- Lenf ve kan dolaşımında artma,
- Vücut hacminde azalma,
- Tutulmuş sıvıların miktarında azalma elde edilebilmektedir.

Uygulamada kullanılan cihaz çeşidi ne olursa olsun işlemin sonucunu etkileyecek olan değişkenler şunlardır:

- Akım çeşidi: Doğru akım, alternatif akım ve kesikli akım ile çeşitli dalga formlarının deriye ve dokulara etkilerinden yukarıda bahsedilmiştir.
- Polarite: Tek ya da çift kutuplu uygulamalar farklı sonuçlara ulaşmak için kullanılabilir. Örneğin, kas hacmini arttırmadan vücut silüetini inceltmek için sadece bipolar (çift kutuplu) uygulamalar yapılırken kas hacmini arttırmak için hem monopolar hem de bipolar uygulamalar yapılabilmektedir.
- Akım şiddeti: Uygulamada akım şiddetinin kademeli ve kontrollü olarak arttırılması, uygulamaya çok sayıda kasın dâhil edilmesini sağlar.
- Akım frekansı: Frekansın kademeli ve kontrollü olarak arttırılması ile kasın kasılma hızı ve gücü artar.
- Akım süresi: Akımın dokuya verildiği süredir. Akımı kesme (dinlendirme) süresi ile orantılı olmalıdır. Örneğin, 40 milisaniye kasılma, 60 milisaniye dinlendirme. Bu oran 1:1' den az olursa kasta laktik asit birikimi olacak, bu da müşteri tarafından yorgunluk olarak hissedilecektir.
- Akımı kesme süresi: Akımın kısa bir süreliğine kesilerek dokunun dinlendirildiği süredir.

Bu nedenlerle kullanılan cihazın ayarları elle yapılıyorsa akım çeşidi, akım şiddeti, akım verme süreleri ile akımı keserek dokuyu dinlendirme sürelerinin cihazın kullanım kılavuzuna uygun olarak çok dikkatli ayarlanması gerekir.

### 1.1.2.3. Kullanım Amacı

Uygulamanın tıpta ve fizyoterapide kullanım alanları şunlardır:

- Kas gücünü arttırma / koruma
- Motor kontrol için kasın harekete geçirilmesi / eğitilmesidir.
- Ağrı kontrolüdür.
- Kan dolaşımının arttırılması / desteklenmesidir.
- Ödemin azaltılmasıdır.

Elektrostimülasyon, kozmetik vücut bakımı uygulamalarında ise,

- Kan dolaşımının arttırılması / desteklenmesi,
- Zayıflama diyetiyle hızlandırılan lipolizin desteklenmesi,
- Ödemin azaltılması,
- Vücut sıkılaştırma ve şekillendirme,
- Kas dokusu üzerinde tonus (kasın bir uyarıya cevap olarak kasılarak gösterdiği direnç) ve güç artırıcı sonuçlar almak için kullanılır.

Pasif jimnastik deyimi, yapılan uygulamanın anlaşılmasını kolaylaştırmak için halk arasında kullanılan bir deyimdir. Gerçekte bu uygulama, bölgesel şekil bozukluklarının ve fazla yağ dokularının elektrostimülasyon yöntemiyle giderilmesi esasına dayanmaktadır.

Vücudumuzdaki yağ dokusu, biriktiği yerlerde uygun bir yöntemle azaltılırken kas dokusunun pasif biçimde çalıştırılarak bölgenin incelmesini sağlayan bir yöntemdir. Bu teknik, vücuda yerleştirilen elektrotlarla doğru akım kullanılarak uygulanır.

Elektrostimülasyon, ısıtma-kasma-dinlendirme esasına göre çalışmaktadır. Tek başına bir zayıflama yöntemi değildir. Beden-Kitle İndeksi 30'un altında olanlara ya da uygun bir programla zayıflamakta olan kişilere önerilir. Yöntem, aktif spor gibi efor gerektirmediği için ağır egzersiz yapması yasaklananlarda zayıflama döneminde egzersiz ihtiyacını karşılar.

Uygulanan sağlıklı diyetle yağ hücrelerinde birikmiş olan yağ azaltılır. Hacmi küçülen bu yağ hücreleri pasif jimnastikle yapılan kas hareketlerinin de etkisiyle normal boyutlarına döner. Bölgedeki farklı kas grupları belli bir program doğrultusunda çalıştırılır. Bu çalışmayla amaçlanan enerji harcatmak değil, kas gerginliğini arttırmaktır. Bölgesel zayıflamada, kilo verirken oluşan sarkmaları önlemek, vücudu toparlamak ve cm olarak inceltmek amacıyla kullanılmalıdır. Yöntem, inceltme etkisiyle birlikte kan akımını düzenleyerek cildin kalitesini artırır ve selülitin azalmasında etkili olur.

Her seansta artırılan akımla haftada 2-3 kez olmak üzere 15 - 20 seans önerilmektedir. Sonrasında özellikle lenf drenajı ( pressoterapi) ve vakum uygulaması etkiyi en üst düzeye çıkararak en iyi sonucun elde edilmesini sağlar.

## 1.2. Elektrostimülasyon Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar

- Kalp pili varlığı: Vücuttan geçen akım, metalleri etkiler, üzerinde birikebilir ve ritmik çalışan parçaların ritmini bozabilir.
- Protez ve benzeri ek materyallerin varlığı (Platin, rahim içi metal, vb.): Vücuttan geçen akım, metalleri etkiler, üzerlerinde birikebilir.
- Varis ve kılcal damar hastalıkları: Elektrik akımının damar genişletici etkisi olduğu için bu tür durumlarda uygulanması tabloyu kötüleştirecektir.
- Damar tıkanıklığı: Elektrik akımının metabolizmayı hızlandırıcı ve damar genişletici etkisinden dolayı kan dolaşımı hızlanmaktadır. Bu da tıkanıklık üzerinde basınç oluşturacak ve damar yırtılmasına kadar varan çeşitli rahatsızlıklara yol açabilecektir.
- Hamilelik: Elektrik akımının metabolizmada meydana getirdiği değişikliklerden bebeğin etkilenmemesi için hamilelik şüphesi varsa hamilelik boyunca ve hatta emzirme dönemi boyunca da elektrostimülasyon yöntemleriyle uygulama yapılmamalıdır.
- Duyu bozukluğu: Özellikle dokunma duyusu ile ilgili ağrı-acı, ısı gibi duyular, uygulamada uzmana yol gösterici de olabilmektedir. Bu duyuların bozuk olması durumunda örneğin, yanlış yere bağlanmış bir elektrodun vereceği rahatsızlık algılanamayacak, şikâyet uzmana bildirilemediğinden uygulama yanlış yapılmış olacak, istenen sonuç alınamayacağı gibi istenmeyen sonuçlar da meydana gelebilecektir.
- Havale: İşlem vücut ısını arttırdığından havaleyi tetikleyebilir.
- Aşırı obezite: Yalıtkan yağ dokusu akım şiddetini azaltır. Bu da istenen sonuca ulaşmak için gereğinden fazla akım şiddeti uygulamayı düşündürebilir. Vücut analizi sonucunda kişi "obez" kategorisinde bulunmuşsa önce uygun bir diyet ve egzersiz programıyla BKİ'nin 30'un altına düşmesi için diyetisyene



- yönlendirilmelidir. BKİ 30'un altına düşürüldükten sonra elektrostimüle yöntemi uygulanmaya başlanmalıdır.
- Kanser: Hastalığın öyküsü, şüphesi ve/ veya varlığı durumlarında uygulama kesinlikle yapılamaz.
  - Kemik erimesi: Uygulamada kaslar şiddetli bir şekilde kasılıp gevşemekte, bu sırada da kemiklere oldukça büyük bir kuvvet uygulamaktadır. Sağlıklı bireylerde kemiği güçlendiren bu kasılmalar kişide kemik erimesi varsa kırıklara yol açabilmektedir.
  - Regl dönemi: Özellikle karın bölgesine ve yakınına uygulama yapıldığında, elektrik akımı rahim kaslarını da şiddetle kasarak reglin şiddetini ve ağrıyı arttırabilmektedir.
  - Tümörler ve kistler: Elektrik akımı metabolizmayı hızlandırdığından hücre bölünmesini de tetiklemektedir. Özellikle yumuşak doku hücreleri bundan daha kolay etkilenmektedir. Uygulamadan önce belli bir boyutta olan tümör ve kistler, uygulamadan sonra büyüyeabilmektedir. Bu nedenle tümör-kist şüphesi, varlığı ya da geçirilmiş bir hikâyesi olanlarda elektrostimülasyon işlemleri uygulanmamalıdır.
  - Doku yırtılmaları
  - Aktif kanamalar
  - Enfeksiyonlar

### 1.3. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler

- İletken jel: Vücut bakımı amaçlı elektrostimülasyon (pasif jimnastik) cihazlarında elektrik akımının deriye iletilmesini kolaylaştırmak için cihaz pedleriyle deri arasına iletken jel sürülmekte, bazı modellerde ise elektrotlar ıslak sünger içerisine yerleştirilmekte, bazılarında ise bir kullanımlık pamuklu pedler ıslatılarak kullanılmaktadır. Kullanılan jeller, piyasada “ekg jeli” olarak bilinen jellerdir.
- Yüzey ve cilt için dezenfektanlar: İşlem öncesi ve sonrasında uzmanın el, cihaz pedlerinin yüzey dezenfeksiyonunu yapabilmek için uygun dezenfektanların ortamda bulundurulmaları gerekir.

### 1.4. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler

- Elektrostimülasyon cihazı: Bu cihazlar çok farklı marka ve tipte üretilmektedirler. Hepsinde ortak olarak,
  - Şebeke elektrik bağlantı kablosu ve fişi,
  - Cihaz gövdesi içerisine yerleştirilmiş bir sabit akım üretici,
  - Cihaz kontrol paneli bulunmaktadır.
- Cihaza ait kablolar, elektrotlar, pedler ve yapışkan bantlar (cihaz aksesuarları): Kablolar, cihazın ürettiği akımı elektrotlara iletir. Elektrotların ucuna takılan

pedler yardımıyla da akım deriye iletilir. Akımın deride doğru dokuya iletilmesi amacıyla sabitlenmesi için ise yapışkan bantlar kullanılır. Bu araçlar cihazın marka ve türüne göre değişmektedir. Bazı cihazlarda daha az akım çıkışı varken bazılarında ise çıkış sayısı daha fazladır. Dolayısıyla kullanılacak ped ve yapışkan bant sayısı da cihaza göre değişmektedir.

- Gereçler: Bir kullanımlık yatak örtüsü, havlu, iç çamaşırı ve terlik

## 1.5. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama

Müşteri ile ilk görüşme, tanışmak ve bir anlamda güven sağlamak amacıyla yapılmalıdır. Genel olarak şikâyeti dinlenir ve gerekli analizler yapıldıktan sonra kendisi için uygun bir program önerilebileceği ifade edilir. Vücut ve cilt analizinin neden yapılması gerektiği kısaca anlatılır, iletişim bilgileri alınıp kaydedilir ve analiz için randevu verilir. Analiz için gelirken duş alınması ve hiçbir kozmetik, ilaç vb. maddenin cilde sürülmemesi gerektiği müşteriye hatırlatılır.

Analiz yapılmadan önce müşterinin iletişim bilgileri müşteri takip kartı veya bilgisayar programına aktarılır ve buna kimlik bilgileri eklenir.

### 1.5.1. Vücut Analizi

Vücutta selülit, bölgesel yağ birikimi, ödem, deride elastikiyet kaybı, sarkma ve bunlardan kaynaklanan tüm şekil bozukluğu şikâyetlerinde uygulanacak yöntemle karar vermeden önce boy, kilo, BKİ, BÇ/KÇ ve çap-çevre ölçümleri ve analizleri Vücut Analizi modülünde anlatıldığı gibi yapılacaktır. Analiz, sorunu ve sorunun derecesini ortaya çıkaracaktır.

Ortaya çıkan sorunun giderilmesi için uygulanabilecek yöntemler bu aşamada değerlendirilir. Örneğin, sorun bölgesel yağ birikimi ve selülit ise elektrostimülasyon yöntemi de kullanılabilecek yöntemlerden birisidir.

Bu yöntemin kişiye uygun olup olmadığına karar verebilmek için elektrostimülasyonun yapılamayacağı durumların müşteride olup olmadığından emin olunması gerekir.

Vücut Analizi modülünde hazırlanan müşteri kartı örneği, elektrostimülasyon uygulamalarında da soruları değiştirilerek kullanılabilir. “Elektrostimülasyon uygulamasının uygun olmadığı durumlar” başlığında sıralanan maddeler, birer soru cümlesi hâline getirilerek müşteriye sorulmalı ve cevapları “evet” ya da “hayır” olarak işaretlenmelidir.

Örneğin,

“Vücudunuzda kalp pili, protez ve benzeri ek materyaller var mı?

Evet ( ) Hayır ( )

“Kemik erimesi rahatsızlığınız var mı?” Evet ( ) Hayır ( )

Burada dikkat edilmesi gereken nokta, müşterinin bu bölümdeki soruların tümüne, bu durumun ya da hastalığın kendisinde bulunmadığı yönünde kesin cevaplar vermesidir.

Eğer cevaplarda tereddüt yaşıyorsa ya da hastalık mevcutsa müşteri bir sağlık kuruluşundan kesin cevap alması için yönlendirilmeli, alınan cevapla birlikte doktorun “Elektrik akım sistemiyle uygulama yapılabilir.” onayı alınmadan kesinlikle işlem yapılmamalıdır. Aksi takdirde elektrik akımı nedeniyle müşteride oluşabilecek bir sağlık sorunundan uygulama müşterinin ısrarıyla yapılmış dahi olsa işlemi yapan uzman hukuken birinci derecede sorumlu olacaktır.

### **1.5.2. Cilt Analizi**

Vücut cildinin uygulanacak yöntemeye uygun olup olmadığına karar verebilmek amacıyla Cilt Analizi modülünde anlatıldığı gibi analiz yapılacaktır.

Uzman, müşterisinin vücut cildini dikkatli bir biçimde incelemelidir. Aşırı kuru, hassas veya alerjik, çok ince, kılcak damar çatlamaları, varis, bulaşıcı deri hastalığı, açık yara ve düzensiz yüzey ve kenarlı benler bulunan ciltlere elektrostimülasyon yöntemi uygulanmamalıdır.

## **1.6. Uygulama**

Tüm analizler tamamlanıp değerlendirildikten sonra müşteriye uygun bir bakım programı hazırlanır ve uygulamaya geçilir.

### **1.6.1. Uygulama Metodu**

Ortam, cihaz ve araç gereçler hazırlandıktan sonra müşteri uygulama için hazırlanır. Cihaz pedleri ve elektrotları, cihaz kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde müşterinin vücudunda işlem yapılacak bölgelere sabitlenir.

Tüm ayarlar “0” konumundayken cihaz, ana açma-kapama butonuyla çalıştırılır. Cihazın ayarları yapıldıktan sonra akım ayar düğmeleri kademeli olarak arttırılır. Müşterinin ağrı duyumu eşiği dikkate alınarak akım şiddeti ayarı, kaslarında oluşturulan hareketliliğe dayanabileceği bir seviyede sabitlenir.

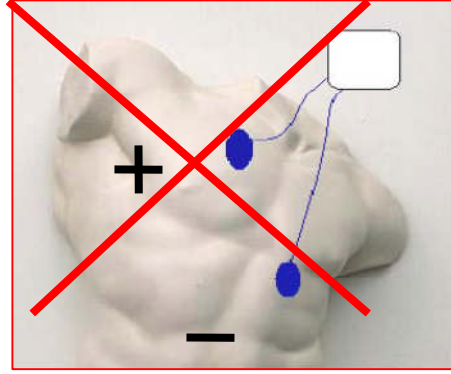
Otomatik bir program seçilecekse ilk seanslarda akım şiddeti daha düşük olan programların seçilmesine dikkat edilir. Uygulama ortalama 20-40 dk. sürer. Bu süre sonunda önce cihazın akım ayar düğmeleri kademeli olarak azaltılıp sıfırlanır, sonra cihaz kapatılır. Otomatik programlarda süre sonunda akım da otomatik olarak kesilecektir. Daha sonra bandajlar çözülerek pedler cilt üzerinden kaldırılır. Gerekirse cilt hafif nemli bir bezle silinerek temizlenir.

Bu uygulamadan sonra, metabolizmada çoğalan atık maddelerin vücuttan atılmasını kolaylaştırmak için pressoterapi uygulamaları önerilebilir.

## 1.6.2. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar

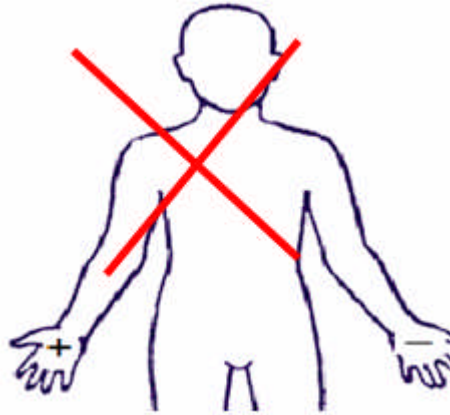
Elektrostimülasyon cihazlarıyla yapılan işlemlerde, insan vücuduna düşük miktarda da olsa elektrik verilmektedir. Bunun vücutta ne gibi etkileri olduğu ve hangi durumlarda uygulanmaması gerektiği yukarıda anlatıldı. Uygulamanın yapılması durumunda ise öncelikle müşterinin sağlığını korumak ve daha iyi sonuçlar elde etmek amacıyla bazı noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir:

- Uzman, kullanılacak cihazın teorik ve pratik eğitimini, cihazın üretici veya dağıtıcısından almış olmalıdır.
- Uygulamada gerek duyulduğu takdirde başvurmak üzere, cihaz kullanım kılavuzunun kolay ulaşılabilecek bir yerde bulundurulmalıdır.
- Cilt ve vücut analizi sonuçları müşteri takip kartı ve bilgisayar programına işlenmelidir.
- Uygulamalar, müşteriye uygun bir program dâhilinde planlanmalı ve seanslar arasında en az bir gün boşluk bırakılmalıdır.
- İlk seansta müşteriye, uygulanacak işlem, amacı, süresi, hissedebileceği ağrı, yorgunluk, kendisinin programa destek olmak üzere yapabilecekleri kısa ve net bir biçimde anlatılmalıdır.
- Elektrikli aletin kullanımı için güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Su, nem ve tesisat borularından uzak olunmalıdır.
- Tedavi öncesinde müşteri, tüm metal takılarını çıkarması için uyarılmalıdır.
- Uygulama yapılacak bölgede deri üzerinde tabaka oluşturabilecek ve iletkenliği azaltabilecek maddeler varsa (kozmetik, ilaç, aşırı sebum, aşırı ter vb.) uygun bir şekilde temizlenmelidir.
- İletken jel, cihaz pedlerinin tüm yüzeyine hiç boşluk kalmayacak şekilde sürülmelidir.
- Islak sünger kullanılan bir cihazla çalışılıyorsa süngerin nem oranı, cihaz kullanım talimatına uygun olarak ayarlanmalıdır.
- Cihaz elektrot ve pedleri, uygulamanın amacına göre doğru bölgelere birbirine değmeyecek şekilde yerleştirilmeli ve sabitlenmelidir.
- Cihaz elektrotları cilde temas etmeyecek şekilde pedlere yerleştirilmeli ve sabitlenmelidir.
- Elektrotlar, gövdede yan yana olan elektrot kutupları (+--+ ) olacak şekilde yerleştirilmelidir.
- Cihazın akım ayarlarının daima “0” (sıfır) seviyesinden başlanarak kademeli olarak artırılmalı ve uygulama sonunda da kademeli olarak azaltılarak kapatılmalıdır.
- Elektrotlarda akım varken elektrotlar cilt üzerinden kaldırılmamalı ve cilt üzerine koyulmamalıdır.
- Göğüs bölgesini çaprazlayan, yani kalbi iki zıt kutbun ortasında bırakan elektrot yerleşimleri yanlıştır ve kesinlikle yapılmamalıdır. Aksi takdirde kalp ritminde bozulmaya ve hatta ölüme dahi sebebiyet verilebilir.



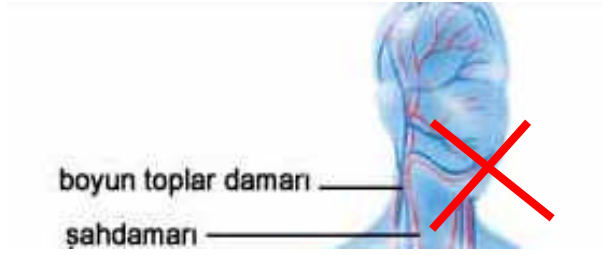
**Şekil 1.5: Elektrotların kalbi iki zıt kutbun arasında bırakacak şekilde yerleştirilmemesi**

- Kollar ve bacaklara karşılıklı olarak farklı kutup yerleşimi, iç organların tümünü birden iki farklı kutbun arasında bırakacağı için kesinlikle yapılmamalıdır.



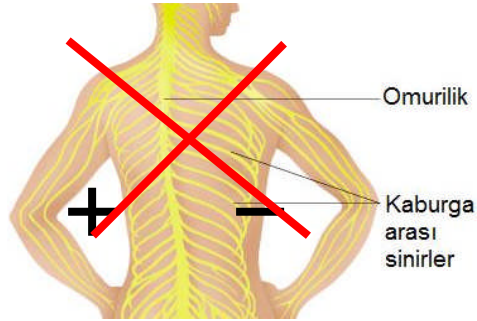
**Şekil 1.6: Kollar ve bacaklarda farklı kutuptaki elektrotların karşılıklı olarak yerleştirilmemesi**

- Şahdamarı üzerine ve ensenin ön-dış bölgelerine kesinlikle elektrot bağlanmamalıdır. Sinir sıkışmalarına ve damar çatlamalarına neden olunabilir.



Şekil 1.7: Şahdamarın üzerine elektrot bağlanmaması




- Omuriliği iki zıt kutbun ortasında bırakan elektrot yerleşimlerinin kesinlikle yapılmamalıdır. Aksi takdirde sinir harabiyetine hatta felce neden olunabilir.



Şekil 1.8: Elektrotların omuriliği iki zıt kutup arasında bırakılacak şekilde bağlanılmaması

## UYGULAMA FAALİYETİ

**Elektro stimülasyon uygulamasına müşteriye hazırlayarak uygulamayı yapınız.**

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kişisel temizliğinizi yapınız.</li><li>➤ Ortamın temizliğini yapınız.</li><li>➤ Araç gereci hazırlayınız.</li><li>➤ Çalışma alanının fiziki ortamını düzenleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hijyen kurallarına uyunuz.</li><li>➤ Dikkatli olunuz.</li><li>➤ Düzenli olunuz.</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone, önlük, iç çamaşırı, terlik vb.) veriniz.</li><li>➤ Soyunması ve işleme hazırlanması için müşterinize uygun bir yer gösteriniz ve rahat hazırlanabilmesi için yalnız bırakınız.</li><li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına alınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nazik olunuz.</li><li>➤ Müşterinize, işleme hazırlanırken üzerindeki tüm metal takı ve aksesuarı çıkarmasını hatırlatınız.</li><li>➤ Kişisel mahremiyete saygılı olunuz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cihazın ped sabitleme bandajlarını uygulama yapacağınız bölgelere sırayla ve hafif sıkı bir şekilde bağlayınız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İletken olarak jel gerektiren bir cihaz kullanıyorsanız pedlerin deriye temas edecek yüzeylerine iletken jeli hiç boşluk kalmayacak şekilde sürünüz.</li><li>➤ İletken olarak ıslak sünger ya da bir kullanımlık materyal gerektiren bir cihaz kullanıyorsanız bunları ıslatıp hafifçe sıkarak pedlerin deriye temas edecek yüzeylerine yerleştiriniz.</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cihazın pedlerini, bandajların altına kas yönlerini dikkate alarak cihaz kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi yerleştiriniz.</li> <li>➤ Ped ve elektrotların yerleşim yerlerini ve sabit olup olmadıklarını kontrol ediniz.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gerekirse bir anatomi atlasının iskelet-kas sistemini gösteren resim veya çizimlerinden yararlanınız.</li> <li>➤ Elektrotların pedlere sabit olmadığı cihaz modellerinde, elektrotları takarken cilde ve birbirlerine değmemesine dikkat ediniz.</li> <li>➤ Ped ve elektrotları doğru bir şekilde yerleştirdiğinizden ve iyice sabitlediğinizden emin olunuz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cihazın tüm ayarlarını “0” konumuna getiriniz.</li> <li>➤ Cihazı, üzerinde “on-off” ya da “power” yazan ana açma-kapama butonuna basarak çalıştırınız.</li> <li>➤ Kullanacağınız programı, cihazın kullanım kılavuzunda belirtildiği gibi çalıştırınız.</li> <li>➤ Ayarları elle yapacak iseniz yine cihaz kullanım kılavuzunu dikkatle okuyarak akım- dinlenme süresini, akım çeşidini ve işlemin süresini sırasıyla ayarlayınız.</li> <li>➤ Akım şiddetini, her çift elektrot için birer numara verilmiş olan düğme veya butonlardan yavaş yavaş arttırarak ayarlayınız.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tüm uygulamalarda, bu aşamada müşterinize pedlerin bağlı oldukları bölgede ne hissettiğini sormayı alışkanlık hâline getiriniz.</li> <li>➤ “Acı”, “iğnelenme”, “çarpma” gibi hislerin, pedlerin yanlış yere bağlandığı ya da deriye tam olarak temas etmediği anlamına geldiğini unutmayınız.</li> <li>➤ Müşteri, “acı”, “iğnelenme”, “çarpma” gibi şeyler hissediyorsa pedi deriden kaldırmadan hafifçe kaydırarak hissin kaybolduğu konumda sabitlemeyi ihmal etmeyiniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Akım ayar butonlarından kademeli olarak azaltınız.</li> <li>➤ İşlem süresince müşterinizle iletişimde olunuz.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Otomatik program kullandıysanız işlem sonunda programın bitiş uyarısını aldıktan sonra cihazı ana açma-kapama butonundan kapatınız.</li> <li>➤ Program ayarını elle yaptıysanız tüm pedlere giden akımları, tüm butonları “0” konumuna getirdikten sonra cihazı kapatınız.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bandajları sırayla çözerek, pedleri deri üzerinden kaldırınız.</li> <li>➤ Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırınız.</li> <li>➤ Akımı deriye iletme için pedlere jel sürülen cihazlarda, ciltte kalan jel artıklarını hafif nemli bir havluyla temizlemeyi unutmayınız.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme alınız ve yalnız bırakınız.</li> <li>➤ Müşterinizden giyindiği bilgisini aldıktan sonra dinlendirmek üzere ilgili birime alınız.</li> <li>➤ Jel kullandığınız cihazların pedlerini yüzeyine uygun bir dezenfektanla temizleyiniz.</li> <li>➤ Sünger kullandığınız cihazların süngerlerini uygun bir temizleyiciyle yıkayıp kurumaya bırakınız.</li> </ul>	

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kişisel temizliğinizi yaptınız mı?		
2	Ortaman temizliğini yaptınız mı?		
3	Araç gereci hazırladınız mı?		
4	Çalışma alanının fiziki ortamını düzenlediniz mi?		
5	Müşterinizi uygulama yapacağınız bölüme aldınız mı?		
6	Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone,önlük, iç çamaşırı,terlik vb.) verdiniz mi?		
7	Soyunması ve işleme hazırlanması için müşterinize uygun bir yer göstererek rahat hazırlanabilmesi için yalnız bıraktınız mı?		
8	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına aldınız mı?		
9	Cihazın ped sabitleme bandajlarını uygulama yapacağınız bölgelere sırayla bağladınız mı?		
10	İletken olarak jel gerektiren bir cihaz kullanıyorsanız pedlerin deriye temas edecek yüzeylerine iletken jeli hiç boşluk kalmayacak şekilde sürdünüz mü?		
11	İletken olarak ıslak sünger ya da bir kullanımlık materyal gerektiren bir cihaz kullanıyorsanız bunları ıslatıp hafifçe sıkarak pedlerin deriye temas edecek yüzeylerine yerleştirdiniz mi?		
12	Cihazın pedlerini, bandajların altına kas yönlerini dikkate alarak cihaz kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi yerleştirdiniz mi?		
13	Elektrotları, aynı kutuplar (++) veya (--) yanyana gelmeyecek şekilde pedlere yerleştirdiniz mi?		
14	Ped ve elektrotların yerleşim ve sabitliklerini kontrol ettiniz mi?		
15	Cihazın tüm ayarlarını “0” konumuna getirdiniz mi?		
16	Cihazı, üzerinde “on-off” ya da “power” yazan ana açma-kapama butonuna basarak çalıştırdınız mı?		
17	Kullanacağınız programı, cihazın kullanım kılavuzunda belirtildiği gibi çalıştırdınız mı?		
18	Otomatik program kullanmayıp ayarları elle yaptığınızda yine cihaz kullanım kılavuzunu dikkatle okuyarak akım- dinlenme süresini, akım çeşidini ve işlemin süresini sırasıyla ayarladınız mı?		

19	Akım şiddetini, her çift elektrot için birer numara verilmiş olan düğme veya butonlardan yavaş yavaş arttırarak ayarladınız mı?		
20	İşlem süresince müşterinizle iletişimde oldunuz mu?		
21	Otomatik program kullandıysanız işlem sonunda programın bitiş uyarısını aldıktan sonra cihazı ana açma-kapama butonundan kapattınız mı?		
22	Program ayarını elle yaptıysanız tüm pedlere giden akımları, akım ayar butonlarından kademeli olarak azalttınız mı?		
23	Tüm butonları “0” konumuna getirdikten sonra cihazı kapattınız mı?		
24	Bandajları sırayla çözerek pedleri deri üzerinden kaldırdınız mı?		
25	Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırdınız mı?		
26	Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme aldınız ve yalnız bıraktınız mı?		
27	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra dinlendirmek üzere ilgili birime aldınız mı?		
28	Jel kullandığınız cihazların pedlerini, yüzeyine uygun bir dezenfektanla temizlediniz mi?		
29	Sünger kullandığınız cihazların süngerlerini uygun bir temizleyiciyle yıkayıp kurumaya bıraktınız mı?		
30	Çalışma ortamını temizlediniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Elektrostimülasyon uygulaması yapılmaması gereken durumlar hakkında aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?  
A) Ödemi bulunanlarda uygulanmaz.  
B) Deride elastikiyet kaybı bulunanlarda uygulanmaz.  
C) Kemik erimesi rahatsızlığı olanlara uygulanmaz.  
D) Doktordan 'elektrik akım sistemi ile uygulama yapılabilir onayı ' 'olan kimseye uygulanmaz.
2. Aşağıdakilerden hangisi galvanik akımın etkilerinden değildir?  
A) Savunma sisteminin kuvvetlendirir.  
B) İdrara çıkmanın (su atımı) artar.  
C) Kas sistemi üzerinde izotonik etki sağlar.  
D) Dokuların pH'ını dengeler.
3. Aşağıdakilerden hangisi alternatif akımın etkilerinden biridir?  
A) Cildi gençleştirir.  
B) Dokular arasında yerleşmiş yağları harekete geçirir.  
C) Metabolizmayı düzenler.  
D) Bağışıklığı artırır.
4. Aşağıdakilerden hangisi elektrostimülasyonun kozmetik vücut bakımında kullanım amaçlarından değildir?  
A) Ağrı kontrolü  
B) Kan dolaşımının artırılması/ desteklenmesi  
C) Ödemin azaltılması  
D) Kas dokusu üzerinde tonus ve güç artırma
5. Aşağıdakilerden hangisinde elektrostimülasyon uygulama sıklığı ve seans sayısı tam ve doğru olarak verilmiştir?  
A) Haftada 2-3 kez 15-20 seans  
B) Haftada 2 kez 10-25 seans  
C) Haftada 3 kez 10-12 seans  
D) Haftada 1 kez 15-20 seans
6. Elektrik akımının biyolojik dokular üzerindeki etkileri hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlış olarak verilmiştir?  
A) Elektronlar, iletkenler üzerinden daha kolaylıkla hareket etmektedir.  
B) Deri ve yağ dokusu iyi yalıtkan özelliktedir.  
C) Biyolojik dokularda kaslar ve sinirler iyi iletken özelliktedir.  
D) Doğru dokudan cevap almak için tekniğin ve ayarların önemi yoktur.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Elektrolifting ile vücut bakımın tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Elektrolifting uygulamaları hakkında çevrenizde bulunan güzellik salonlarından yazılı, görsel ve internet kaynaklarından bilgi edininiz. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. ELEKTRO LİFTİNG İLE VÜCUT BAKIMI

### 2.1. Tanımı

İngilizce bir kelime olan “lift”, Türkçede “kaldırmak”, “yükseltmek” gibi anlamlara gelmektedir. Elektrolifting ise vücut cildini ve cilt altı dokularını germek-tonlamak amacıyla elektrik akımları yardımıyla yapılan hareketlendirme yöntemi olarak tanımlanabilir.

### 2.2. Kullanılan Akım Türleri

Vücudun göğüsler dışında kalan bölümlerinde genellikle alçak frekanslı alternatif akımlar kullanılmaktadır. Göğüs üstü kaslarına vücut bakımında kullanılan akımlarla işlem yapılmamaktadır. Bu bölgede, akım ve frekans farklılığı olan kare dalgayla modüle edilmiş galvanik akım kullanılır.

#### 2.2.1. Özellikleri

Alçak frekanslı akım, değişken bir akım türüdür. Voltaj ve frekansı düşüktür. Akım yoğunluğu kullanım sırasında birkaç miliamperin üzerine çıkmaz. Alçak frekanslı akımların yoğunluğu ayarlanabilir. Akımı yumuşak veya yoğun bir şekilde vermek mümkündür. Uygulamanın amacına göre akımın yoğunluğu da değişiklik gösterecektir. Yumuşak yoğunluktaki akımlar yüzde olduğu gibi vücut üzerindeki bakımlarda kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmışlardır.

Alçak frekanslı akımlar kullanılarak uygulanan lifting uygulamalarını ikiye ayırabiliriz:

- **Sabit elektrotlar kullanılarak uygulanan lifting uygulamaları:** Genellikle kas tonlama amacıyla yapılır. Bazı pasif jimnastik cihazlarının lifting programları ile tüm vücuda uygulanabilmektedir. Pasif egzersiz uygulamalarında kasların motor noktalarına sabit elektrotlar yerleştirilip akım

verilerek kaslar pasif olarak hareket ettirilmekte, bu sayede kaslarda toparlanma sağlanmaktadır. Kasların motor noktaları, kasılmanın en şiddetli olduğu bölgeleridir. Bu bölgeler de kas hacminin en geniş olduğu kısım yani kasların orta kısmıdır. Kullanılan elektrotlar her zaman çifttir ve bipolar uygulama yapılır.

- **Hareketli elektrotlar kullanılarak uygulanan lifting uygulamaları:** Daha çok cilt sıkılaştırma ve toparlama amacıyla tüm vücuda değil, göğüsler, üst kollar ve iç bacaklar, diz içi gibi sınırlı bölgelere yapılan uygulamalardır. Bu uygulamada hareketli elektrotlar yardımıyla kaslar tek tek uyarılarak toparlanmalarına yardımcı olunur. Kasların veya özel bir kas gruplarının tek tek uyarılabilmesi, uygulamanın başarısını arttıran etkenlerdendir. Kullanılan cihazın özelliğine göre hem monopolar hem de bipolar uygulamalar yapılabilir.

### 2.2.2. Etkileri

Bu akımlar kas sinir sistemini etkiler ve her defasında bir kasın kasılmasına neden olur.

- Bu şekilde yapılan pasif egzersizler, kasın gerginliğini artırır.
- Kas gevşemesi, doku ve deri sarkıklığı gibi durumlarda toparlayıcı bakım olarak kullanılır.
- Dolaşım sistemine etki ederek toplardamar aktivitesini uyarır. Toplardamar yetersizliği, ödemler ve benzer durumlar gibi dolaşım sistemi bozukluklarından kaynaklanan problemlerde başarılı sonuçlar elde edilmesini sağlar.
- Lenfatik dolaşımı artırır.
- Metabolizmayı uyarır. Bölgesel metabolizmada canlanma olur.
- Birikmiş toksin ve sıvıların daha kolay atılmasına yardım eder.
- Epidermisin bazal tabakalarını uyarır ve böylece cildin yenilenmesi uyarılır.
- Fibroblastlar aktive edilerek kolajen ve elastin üretimi uyarılmış olur.
- Cildin elastikiyeti artar.

### 2.3. Kullanım Amacı

Elektrolifting yöntemi vücut bakımlarında,

- Selülit ve ödem giderici uygulamalarda gerici ve tonlayıcı bakım olarak,
- Vücut inceltme, bölgesel inceltme, silueti koruma bakımlarında tonlayıcı bakım olarak,
- Bölgesel deri ve doku sarkmalarında gerici ve tonlayıcı bakım olarak kullanılmaktadır.

Bu yöntem, vücut uygulamalarında günümüzde çok sık kullanılmamaktadır. Aynı etkileri daha az riskle sağlayabilen ultrasound, radyo frekansı gibi teknolojiler ve yeni nesil kozmetik ürünler daha fazla tercih edilmektedir.

## 2.4. Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar

Aşağıdaki durumlardan herhangi biri ya da birkaçı müşteride mevcutsa elektrolifting uygulaması kesinlikle yapılmamalıdır.

- Kalp pili varlığı,
- Varis ve kılcal damar hastalıkları,
- Damar tıkanıklığı,
- Hamilelik,
- Duyu bozukluğu,
- Aşırı obezite,
- Kanser,
- Tümörler ve kistler,
- Doku yırtılmaları,
- Aktif kanamalar,
- Enfeksiyonlar (bakteri, mantar, virüs vb.)

## 2.5. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler

Elektrolifting uygulamalarında, elektrostimülasyon işleminde olduğu gibi iletken jel ve dezenfektanlar kullanılmaktadır.

## 2.6. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler

- **Elektrolifting cihazı:** Elektrolifting uygulamaları için üretilen cihazlar üretici firmalara göre farklılıklar gösterebilmektedir. Firmaların uygulama talimatlarına mutlaka uyulmalıdır. Bununla birlikte hepsinde uygulama mantığı aşağı yukarı aynıdır.
- **Cihaz aksesuarları:** Cihaza ait kablolar, elektrotlar, proplar, pedler ve yapışkan bantlardır.
- **Gereçler:** Bir kullanımlık yatak örtüsü, havlu, iç çamaşırı ve terlik

## 2.7. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama

Müşteri ile ilk görüşmenin yapılması, iletişim bilgilerinin alınıp kaydedilmesi ve analiz için randevu verilmesi aşamaları, elektrostimülasyon uygulamasında anlatıldığı gibi yapılmalıdır.



### 2.7.1. Vücut Analizi

- Boy, kilo, BKİ, BÇ/KÇ ve çap-çevre ölçümleri ve analizleri Vücut Analizi modülünde anlatıldığı gibi yapılacaktır.
- “Elektrolifting uygulamasının uygun olmadığı durumlar” başlığında sıralanan maddeler, birer soru cümlesi hâline getirilerek müşteriye sorulmalı ve cevapları “evet” ya da “hayır” olarak işaretlenmelidir.
- Burada dikkat edilmesi gereken nokta, müşterinin bu bölümdeki soruların tümüne, bu durumun ya da hastalığın kendisinde bulunmadığı yönünde kesin cevaplar vermesidir.
- Şüpheli cevaplarda müşteri konuyla ilgili uzman doktora yönlendirilmeli, doktorun “Elektrik akım sistemiyle uygulama yapılabilir.” onayı alınmadan kesinlikle işlem yapılmamalıdır.

### 2.7.2. Cilt Analizi

Elektrolifting uygulaması da temelde bir “elektrostimülasyon” yöntemi olduğu için; cilt analizi ve değerlendirmesi, elektrostimülasyon konusunda anlatıldığı gibi yapılacaktır.

## 2.8. Uygulama

Sabit ve hareketli elektrotlarla uygulanan elektrolifting yöntemlerinin temel prensipleri aynı olmakla birlikte, uygulamalardaki değişikliklerin bilinmesi gerekmektedir. Bu yöntemleri ve tekniklerini inceleyelim.

### 2.8.1. Sabit Elektrotlar Yardımıyla Elektrolifting Uygulama Tekniği

- Cihaz hazırlanır,
- Cilt temizliği yapılır,
- Süre ayarlanır, uygulama süresi, uyarılacak kas gruplarına göre; her bir kas grubu için 1-1.5 dakikadan hesaplanarak ayarlanmalıdır.
- Vücut kaslarının motor noktaları, vücut kaslarını gösteren bir resim veya çizim ve cihazın kullanım kılavuzu yardımıyla bulunarak buralara kendinden yapışkanlı elektrotlar yerleştirilir,
- En iyi sonuçlara ulaşmak için elektrotlar, hedef kasın yapısı da dikkate alınarak birbirlerine paralel olarak yerleştirilmelidir. Elektrotların bağlama şekillerini, belirttiğimiz genel kurallar ve cihaz üreticisinin talimatları dışına çıkmamak şartıyla, değişik pozisyonlarda, seans içerisinde veya bir seanstan diğerine değiştirerek kullanabilmek mümkündür.
- Akım kademeli olarak artırılır. (Seans içerisinde olduğu gibi, bir sonraki seansta da akım şiddeti, müşterinin ağrı eşiği göz önünde bulundurularak kademeli olarak artırılmalıdır).
- Akım kesilir,
- Elektrotlar ciltten alınır.
- Cilt tonik yardımıyla silinir.
- Nemlendirici uygulanır.

Yöntem, haftada iki veya üç defa en az birer gün arayla cildin durumuna göre 12- 15 seanslık bir kür olarak uygulanabilir.

## 2.8.2. Hareketli Elektrotlar Yardımıyla Myo Lifting Uygulama Teknikleri

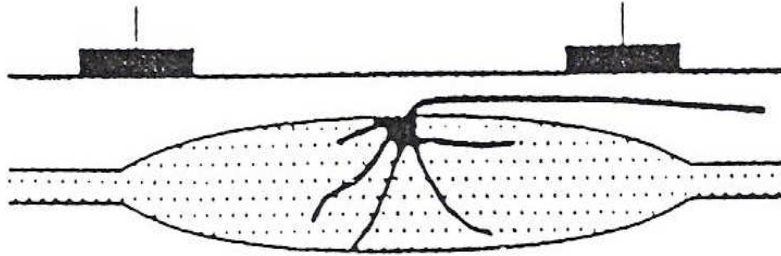
Hareketli elektrotlar yardımıyla elektrolifting uygulamalarında, monopolar ve bipolar yöntemler kullanılır. İki metodun bir birinin ardı sıra uygulanması başarıyı artırıcı etkenlerdendir.

### 2.8.2.1. Bipolar Metot (Çift Kutup Yöntemi)

Vücuttaki fonksiyonel kaslar uyarılarak bu kasların elastikiyeti ve gerginliği artırılır.

- **Uygulama tekniği:** İki küçükbaşlı elektrot kullanılır. Bunlar cihazın elektrot tutanaklarına yerleştirilir.

Elektrotlar iletken bir jel ile ıslatılırlar ve çift olarak kas veya kas gruplarına yerleştirilirler. İki elektrot biri birine paralel olarak hareket ettirilir. Böylece iki elektrot arasında kalan kas liflerinin hareketi sağlanmış olur. Elektrotlara gelecek olan akım, cihaz üzerinde bulunan akım şiddetini ayarlamaya yarayan düğme yardımıyla kademeli olarak artırılır. Kas kasılmalarının gözle görüldüğü noktaya kadar akım şiddeti artırılmakla beraber, uygulama yapılan kişinin ağrı duyumu eşiği, akım şiddetini ayarlama göz önünde tutulmalıdır.

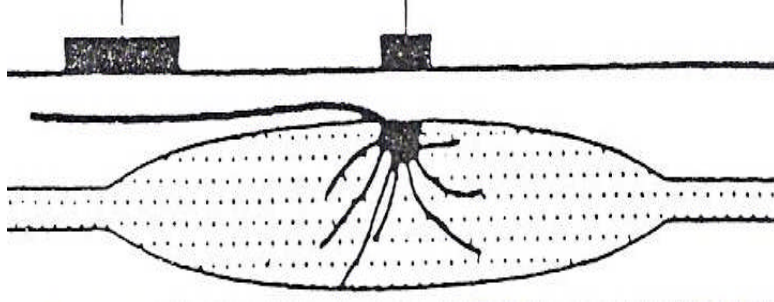


Şekil 2.1: Hareketli elektrotların bipolar olarak yerleştirilmesi

Her kas grubu yaklaşık olarak 1- 1,5 dakika süreyle uyarılmalıdır. Bu sürenin sonunda akım şiddeti kademeli olarak azaltılmalı ve uygulama yapılacak diğer kas grubunun üzerine elektrotlar yerleştirilmeli ve akım şiddeti yine kademeli olarak artırılmalıdır. Bu uygulamada vücut kaslarının yerleri ve şekilleri çok iyi bilinmeli ve cihaz üretici firmalarının verdiği vücut üzerinde çalışılacak kaslar ve elektrotların temas ettirileceği noktaları gösteren örnek çizelgeler göz önünde tutularak uygulama yapılmalıdır.

### 2.8.2.2. Monopolar Yöntem (Tek Kutup Yöntemi)

Bu yöntemde kas gruplarını fonksiyonel bir kasta uyararak elastikiyetlerini artırmak amaçlanmaktadır.



**Şekil 2.2: Hareketli elektrotların monopolar olarak yerleştirilmesi**

Tek kutup (monopolar) yöntem, uygulamada tek elektrot kullanılır anlamına gelmez. Alçak frekanslı akımlarla bir elektrik devresi kurabilmek için daima iki elektrota ihtiyaç vardır.

Yassı başlı bir elektrot kasın motor noktasına (kasta kasılmanın en şiddetli olduğu nokta, kasın en geniş kısmı), devre tamamlayıcı diğer elektrot ise uygulama bölgesinin yakınında bir yere yerleştirilir. Kas motor noktasına verilen alçak şiddetli akımlar, kasların istem dışı kasılmasını sağlayarak kasın boyunu uzatır. Sonuç olarak deri daha gerginleşir ve kasların tonüsü artar.

Uygulama prensibi bipolar metodun aynısıdır. Tek fark monopolar yöntemde aktif elektrot kasın motor noktasına yerleştirilirken bipolar yöntemde iki elektrottan birinin kasın başlangıç, diğerinin ise bitiş noktasına yerleştirilmesidir.

Her iki metodun art arda uygulanması, yöntemin başarısını artırıcı bir etkidir. İlk önce bipolar, ardından monopolar metod uygulanmalıdır.

İhtiyacı olan ciltlere, cildin durumuna göre 12- 15 seanslık kürler şeklinde uygulanır. Yıl içinde cildin ve dokuların durumuna göre birkaç kür uygulama yapmak uygulamanın başarısını ve etkilerin devamlılığını artıracaktır. Müşterinin evde cildin gerginliği artırıcı ürünler kullanması başarıyı artırıcı etkenlerdendir.

### **2.8.3. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar**

- Bir kas birden çok ve yüksek seviyede bir kasılma ile karşı karşıya bırakılmamalıdır. Bu tür yanlış bir uygulamanın kas yaralanmaları veya kopmalarına neden olabileceği unutulmamalıdır.
- Kasılma oluşturan akım şiddetini ayarlarken,
  - Akım şiddetinin, ağrı duyum eşiği seviyesine bağlı olarak kişiden kişiye değişiklik göstereceği,
  - Uygulama bölgesinin yerine göre değişiklik göstereceği unutulmamalıdır. Örneğin, kemikli yüzeylerdeki yassı kaslar ve göğüs kasları akım geçişine karşı çok daha hassastır ve akım şiddeti bu hassasiyet göz önünde tutularak ayarlanmalıdır.

- Elektrotlarda akım varken elektrotlar cilt üzerinden kaldırılmamalı ve cilt üzerine koyulmamalıdır.
- Uygulama öncesinde, akım ayar düğmelerinin sıfır konumunda olması gerektiği ve ani olarak verilecek akımının kas yaralanmalarına sebebiyet vereceği unutulmamalıdır.
- Her kas gurubunun yaklaşık olarak 1-2 dakika uyarılması gerektiği unutulmamalıdır.
- Akım kademeli olarak yükseltilmeli ve kademeli olarak kapatılmalıdır.
- Elektrikli aletin kullanımı için güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Su, nem, tesisat borularından uzak olunmalıdır.
- Uygulama öncesinde metal takılar ve saatler çıkartılmalıdır. Uygulama sırasında müşteri metal olan hiçbir şeye dokunmamalıdır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

**Elektro lifting uygulamasını yapınız.**

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kişisel temizliğinizi yapınız.</li><li>➤ Ortamın temizliğini yapınız.</li><li>➤ Araç gereci hazırlayınız.</li><li>➤ Çalışma alanının fiziki ortamını düzenleyiniz.</li><li>➤ Müşterinizi uygulama yapacağınız bölüme alınız.</li><li>➤ Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone, önlük, iç çamaşırı, terlik vb.) veriniz.</li><li>➤ Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttırınız.</li><li>➤ Eğer soyunması gerekiyorsa, bunun için müşterinize uygun bir yer gösteriniz ve rahat hazırlanabilmesi için yalnız bırakınız.</li><li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına alınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hijyen kurallarına uyunuz.</li><li>➤ Dikkatli olunuz.</li><li>➤ Düzenli olunuz.</li><li>➤ Nazik olunuz.</li><li>➤ Güler yüzlü olunuz.</li><li>➤ Kişisel mahremiyete saygılı olunuz.</li><li>➤ Gerektiğinde ve müşteri talep ettiğinde yardıma hazır olunuz.</li><li>➤ Hijyen kurallarına uyunuz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elektrolifting cihazını fişe takınız.</li><li>➤ Tüm değerleri sıfıra getiriniz.</li><li>➤ Bipolar metot ile elektrolifting uygulamasına geçiniz.</li><li>➤ İki küçük top başlı elektrotu cihazın elektrot tutamaklarının bir girişine yerleştiriniz.</li><li>➤ Elektrotların cilde değecek kısımlarına az bir miktarda iletken jel sürünüz.</li><li>➤ Elektrotları çiftler hâlinde kullanma kılavuzunda belirtilen noktalara yerleştiriniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Metal protezli bölgelerde kullanmayınız.</li><li>➤ Myo lifting cihazını üreten firmanın kullanma talimatına uyunuz.</li><li>➤ Üretici firmanın uygulama talimatlarına uyunuz.</li><li>➤ Her firmanın kendine özel geliştirdiği uygulama metotları olduğunu unutmayınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Akımı aktif hâle getiriniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Akım şiddetini ayarlarken müşterinin ağrı duyum eşliğini göz önünde bulundurunuz.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kaslarda kasılma elde etmek için elektrotları ciltten kaldırmadan hafifçe kaydırarak kasılma noktasını bulunuz.</li> <li>➤ Uygulama sırasında, müşteri hafif rahatsızlık veya gıdıklanma duygusu belirttiği takdirde, elektrotları bu duygu azalana dek hafifçe kaydırarak yerlerinden oynatınız.</li> <li>➤ Ciltle elektrot temasını tam olarak sağlayarak bu huzursuzluğu ortadan kaldırınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Her müşterinin ağrı duyum eşiğinin farklı olduğunu unutmayınız.</li> <li>➤ Uygulama esnasında elektrotları sabit tutunuz.</li> <li>➤ Uygulama esnasında elektrotlarda akım varken ciltten kaldırmayınız.</li> <li>➤ Akımı cilt hassasiyetinin değiştiği bölgelere göre artırınız veya azaltınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Her kas gurubu için yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım veriniz.</li> <li>➤ Akım şiddetini, müşterinin ağrı duymayacağı bir seviyede, kas kasılması elde edinceye kadar artırınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Her insanın ağrı algılama eşiği farklı olduğunu ve kas sistemi birbirlerine benzemediğinden referans olabilecek bir değerin verilemeyeceğini unutmayınız.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Akımı kademeli olarak azaltınız.</li> <li>➤ Elektrotları jelle tekrar ıslatınız.</li> <li>➤ Diğer kas noktalarına geçiniz.</li> <li>➤ Uygulama bölgesindeki tüm kas noktalarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yapınız.</li> <li>➤ Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indiriniz.</li> <li>➤ Monopolar metoda geçiniz.</li> <li>➤ Siyah kablo ile top başlı elektrodu irtibatlandırınız.</li> <li>➤ Kırmızı kablo ile pasif elektrodu irtibatlayarak uygulama noktasına yakın bir yere koyunuz.</li> <li>➤ Aktif olan top başlı elektrodu jelle ıslatınız.</li> <li>➤ Kasın motor noktasına yerleştiriniz.</li> <li>➤ Akımı aktif hâle getiriniz.</li> <li>➤ Uygulama sırasında, müşteri hafif rahatsızlık veya gıdıklanma duygusu belirttiği takdirde, elektrotları bu duygu azalana dek hafifçe kaydırarak yerlerinden oynatınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uygulama yaparken daima kasın konumunu dikkate almanız gerektiğini unutmayınız.</li> <li>➤ Kemikli yüzeylerdeki yassı kaslar, akım geçişine karşı çok daha hassas olduğunu ve akım şiddetinin bu hassas bölgelerde azaltılması gerektiğini unutmayınız.</li> <li>➤ Uygulama esnasında akım şiddetini kademeli olarak arttırarak kasların yeni kasılma seviyesine alışmalarını sağlamaya özen gösteriniz.</li> <li>➤ Akım şiddetini artırırken akım şiddetinin hiçbir zaman ağrı duyma seviyesine çıkmamasına özen gösteriniz.</li> <li>➤ Lifting uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini unutmayınız.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ciltle elektrotların temasını tam olarak sağlayarak, bu huzursuzluğu ortadan kaldırınız.</li> <li>➤ Akım şiddetini ağrı duyulmayacak bir seviyede kas kasılması elde edinceye kadar kademeli olarak artırınız.</li> <li>➤ Her kas gurubuna yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım veriniz.</li> <li>➤ Akımı kademeli olarak azaltınız.</li> <li>➤ Elektrotları jelle tekrar ıslatınız.</li> <li>➤ Diğer kas motor noktalarına geçiniz.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uygulama bölgesindeki tüm kas gruplarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yapınız.</li> <li>➤ Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indiriniz.</li> <li>➤ Cihazı kapatınız.</li> <li>➤ Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırınız.</li> <li>➤ Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme alınız ve yalnız bırakınız.</li> <li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra, dinlendirmek üzere ilgili birime alınız.</li> <li>➤ Çalışma ortamını temizleyiniz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.</li> <li>➤ Üretici firmanın önerilerini dikkate almayı unutmayınız.</li> <li>➤ Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere koyunuz.</li> </ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kişisel temizliğinizi yaptınız mı?		
2	Ortamın temizliğini yaptınız mı?		
3	Araç gereci hazırladınız mı?		
4	Çalışma alanının fiziki ortamını düzenlediniz mi?		
5	Müşterinizi uygulama yapacağınız bölüme aldınız mı?		
6	Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone,önlük, iç çamaşırı, terlik vb.) verdiniz mi?		
7	Soyunması gerekiyorsa bunun için müşterinize uygun bir yer göstererek rahat hazırlanabilmesi için yalnız bıraktınız mı?		
8	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına aldınız mı?		
9	Elektrolifting cihazını fişe taktınız mı?		
10	Tüm değerleri sıfıra getirdiniz mi?		
11	Bipolar metot ile elektrolifting uygulamasına geçtiniz mi?		
12	İki küçük top başlı elektrotu cihazın elektrot tutamaklarının bir girişine yerleştirdiniz mi?		
13	Elektrotların cilde değecek kısımlarına az bir miktar iletken jel sürdünüz mü?		
14	Elektrotları çiftler hâlinde kullanma kılavuzunda belirtilen noktalara yerleştirdiniz mi?		
15	Akımı aktif hâle getirdiniz mi?		
16	Kaslarda kasılma elde etmek için elektrotları ciltten kaldırmadan hafifçe kaydırarak kasılma noktasını buldunuz mu?		
17	Uygulama sırasında müşteri hafif rahatsızlık veya gıdıklanma duygusu belirttiği zaman elektrotları bu duygu azalana dek hafifçe yerlerinden oynattınız mı?		



18	Ciltle elektrotların temasını tam olarak sağlayarak bu huzursuzluğu ortadan kaldırdınız mı?		
19	Akım şiddetini kademeli arttırarak ağrı duyulmayacak kadar yüksek bir seviyede kas kasılması elde edinceye kadar arttırdınız mı?		
20	Her kas gurubuna yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım veridiniz mi?		
21	Akımı kademeli olarak azalttınız mı?		
22	Elektrotları jelle tekrar ıslattınız mı?		
23	Diğer kas noktalarına geçtiniz mi?		
24	Uygulama bölgesindeki tüm kas noktalarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yaptınız mı?		
25	Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indirdiniz mi?		
26	Monopolar metoda geçtiniz mi?		
27	Siyah kablo ile top başlı elektrodu irtibatlandırdınız mı?		
28	Kırmızı kablo ile pasif elektrodu irtibatlayarak uygulama noktasına yakın bir yere koydunuz mu?		
29	Aktif olan top başlı elektrodu jelle ıslattınız mı?		
30	Kasın motor noktasına yerleştirdiniz mi?		
31	Akımı aktif hâle getirdiniz mi?		
32	Uygulama sırasında müşteri hafif rahatsızlık veya gıdıklanma duygusu belirttiği zaman elektrotları bu duygu azalana dek hafifçe kaydırarak yerlerinden oynattınız mı?		
33	Ciltle elektrotların temasını tam olarak sağlayarak bu huzursuzluğu ortadan kaldırdınız mı?		
34	Akım şiddetini ağrı duyulmayacak bir seviyede kas kasılması elde edinceye kadar kademeli olarak artırdınız mı?		
35	Uygulama bölgesindeki tüm kas gruplarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yaptınız mı?		
36	Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indirdiniz mi?		
37	Cihazı kapattınız mı?		
38	Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırdınız mı?		

39	Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme alarak yalnız bıraktınız mı?		
40	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra dinlendirmek üzere ilgili birime aldınız mı?		
41	Çalışma ortamını temizlediniz mi?		

### DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi elektrolifting yönteminin uygulanmasının uygun olmadığı durumlardan biri değildir?  
A) Enfeksiyonlar  
B) Regl dönemi  
C) Hamilelik  
D) Duyu bozukluğu
2. Aşağıdakilerden hangisi hareketli elektrotlar kullanılarak uygulanan elektrolifting uygulamalarının özelliklerinden değildir?  
A) Sadece bipolar uygulamalar yapılabilir.  
B) Göğüsler, üst kollar ve iç bacaklar, diz içi gibi sınırlı bölgelere uygulanır.  
C) Kaslar tek tek uyarılarak toparlanmalarına yardımcı olunur.  
D) Daha çok cilt sıkılaştırma ve toparlama amacıyla uygulanır.
3. Sabit elektrotlar yardımıyla elektro lifting uygulamasında süre neye göre ayarlanır?  
A) Cilt yapısına  
B) Kas gruplarına  
C) Duyu duyarlılığına  
D) Yağ dokusunun kalınlığına
4. Göğüs üstü kaslarına kullanılan akım türü aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Kare dalgayla modüle edilmiş galvanik akım  
B) Alçak frekanslı alternatif akım  
C) Faradik akım  
D) Kesikli akım

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Vücut bakımında iyontoforez uygulamalarını tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki güzellik salonlarında uygulanan iyontoforez işlemleri ve cilde etkileri hakkında bilgi edininiz. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 3. İYONTOFOREZ

### 3.1. Tanımı

İyontoforez ile vücut bakımı, belirli maddeleri **galvanik akım** kullanarak vücut cildine nüfuz ettirme yöntemidir.

### 3.2. Kullanılan Akım Türleri

İyontoforez işleminde bu işlem için üretilmiş "+" veya "-" değerli kozmetikleri vücuda nüfuz ettirebilmek için dalgalanmayan (doğru, düz) bir elektrik akımına ihtiyaç vardır. Akım çeşitleri içerisinde bu özellikte olan ise galvanik akımdır.

#### 3.2.1. Galvanik Akımın Özellikleri

Galvanik akım, sabit voltaj verebilecek bir güç kaynağı tarafından sağlanır. Bahsedilen güç kaynağı elektro estetik uygulamalar için iki karakteristik özelliğe sahip olmalıdır.

- Elde edilen akım kesinlikle dalgalanmamalıdır.
- Güç kaynağı ‘Şiddeti kontrol edilebilir. ‘ tipte olmalıdır. Bunun anlamı eğer güç kaynağı çok özel bir voltaj (V) ve akım şiddeti (I) sağlarsa elde edilecek sonuçlar, bağlanan kişinin direnç seviyesine göre insandan insana değişecektir. İnsan cildinin tedavi süresi içinde bile direncini değiştirdiği düşünülür ise aşırı direnç düşüşünün ve güç kaynağının akım şiddetinin kontrol edilemediği bir ortamda, istenmeyen kazalara neden olacağı ortadadır.

#### 3.2.2. Galvanik Akımın Etkileri

- Sinirleri yatıştırıcıdır.
- Ağrı kesici özelliği vardır.

- Hücre bölünmesini çoğaltır.
- Cildi uyarır, cilt salgılamalarını artırır ve derin temizleme yapılmasını sağlar.
- Cildin nem düzeyini yükseltir.
- Dokuların daha fazla beslenmesini sağlar.

Bu yöntemde, cilde nüfuz ettirilen özel kozmetikteki etken madde sorun giderici ajan, galvanik akım ise bu maddenin nüfuz etmesini sağlayan taşıma aracıdır. Bu nedenle iyontoforezin etkileri, ürünün içerisindeki sorun giderici maddenin özelliğine bağlıdır.

Örneğin, uygulanacak ürün nemlendirici özellikte ise işlem nemlendirme, selülit gidermeye yönelik ise antiselülitiktir. Kozmetik üreticileri çok farklı amaçlara yönelik değişik formlarda ve her tür cilt tipi için çeşitli ürünler geliştirmektedir. Burada temel şart kullanılan maddenin iyonlara ayrışabilir nitelikte olmasıdır (pozitif ya da negatif yük taşımasıdır).

İyontoforez için kullanılan sıvılar, hücre için çok değerli ham maddeler içerir. Bu ürünler, hücre içinde sitoplazmada bulunan ve protein fabrikası olan ribozomlar tarafından alınarak işleme konulur. Bu şekilde uykuda veya yavaşlamış olan bir hücre faaliyete geçer, yeni bir protein sentezi başlar, hücre bölünmesi gerçekleşir ve cilt üzerinde yenilenme, canlanma olur.

İyontoforez işleminde uygulama süresi ve akımın gücü çok önemlidir. Eğer çok uzun bir süre ve çok güçlü bir akım ile çalışılırsa ürün cildin daha alt katmanlarına gideceğinden sakıncalıdır. İstenen etki, iyonların epidermisin bazal tabaka ve dermis tabakasına kadar inebilmesidir.

### 3.3. Kullanım Amacı

- Tedavi edici maddelerin cildin canlı tabakasına nüfuz ettirilmesidir.
- Hücresel metabolizmayı canlandırma
- Yüzeysel kan dolaşımını arttırma
- Kolajen yapıyı sıkılaştırma
- Cildi tonuslama
- Detoks (toksinlerden arındırma) amaçlarıyla vücut bakımında iyontoforez uygulamaları yapılabilir.

Tıpta, ayak ve koltuk altında görülen aşırı terlemenin, eklem romatizmalarının tedavisinde ve bazı ilaçların deriye zerk edilmesinde de kullanılmaktadır.

### 3.4. Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar

- Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalar gibi durumlarda kullanılmamalıdır.
- Varisli bölgelerde kullanılmamalıdır.
- Metal protezli bölgelerde kullanılmamalıdır.
- Kadınların rahim içi araç kullandığı durumlarda, alt karın bölgesine uygulama yapılmamalıdır.
- Kalp pili taşıyanlarda uygulanmamalıdır.

- Cilt hassasiyetinin olduğu bölgelerde uygulanmamalıdır.
- Hamile bayanlara uygulanmamalıdır.

### 3.5. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler

Vücut bakımlarında istenen çözüme yönelik uygulamalarda cildin canlı hücrelerine etki edebilecek kozmetiklere ihtiyaç duyulabilmektedir. Normal kozmetiklerin dışında bir yöntemle hazırlanan bu özel kozmetikler, iyonize edilmiş yani pozitif ya da negatif elektrikle yüklenmiştir. Bu kozmetikler, kendileriyle aynı kutuplu elektrik akımı yardımıyla cildin istenilen tabakasına ulaştırılabilmektedir.

Örneğin,

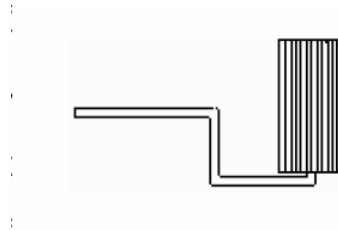
+ **değerli ürünler:** Cilde asidik etki yapar. Asitlerin sıkılaştırma, soyma, tahriş etme, hücre uyarımını azaltma, kan basıncını arttırma ve anti mikrobik özelliklerinden yararlanılması gereken durumlarda bu kozmetikler tercih edilmelidir.

- **değerli ürünler:** Cilde alkalın etki yapar. Alkalilerin kan basıncını azaltma, hücre uyarımını arttırma, serbest radikallerle savaşıma, asidik doku sıvısını dengeleme toksinlerin hücre zarına çapraz olarak ozmotik transferi ve gözenekler vasıtası ile bunların dışarı atılmasını sağlama ve cilt yenilenme sürecini hızlandırma gibi etlileri vardır. Bu etkilerden yararlanılmak istendiğinde (-) değerli ürünler seçilmelidir.

Bu aşamada, problemin iyi analiz edilmesi ve bu bilgilerle birlikte, ürünün kullanım kılavuzunun da dikkatli bir şekilde okunarak probleme ve cilde en uygun ürünün seçilmesi gerekir.

### 3.6. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler

- İyontoforez cihazı
- Cihaz aparatları: İyontoforez işleminde monopolar yöntem esastır. Uygulama yapılacak bölgenin boyut ve özelliklerine bağlı olarak değişik boyutlarda aktif elektrotlar kullanılır. Vücut uygulamalarında rulo ve çubuk şeklinde olmak üzere iki değişik elektrot vardır. Pasif elektrot ise bazı cihaz modellerinde yine çubuk şeklinde olup işlem sırasında müşteriden bunu elinde tutması istenir. Bazılarında ise kendinden yapışkanlı veya takılabilir bir ped içerisinde dizayn edilmiştir. Bu tip pasif elektrotlar da uygulama yapılacak bölgenin yakınında bir bölgeye sabitlenmektedir.



Şekil 3.1: Vücutta kullanılabilecek rulo elektrot probu

Rulo elektrotlar vücudun daha geniş ve düz yüzeylerde kullanılırken çubuk elektrotlar göğüsler gibi daha küçük ve hassas alanlarında kullanılmaktadır.

Gereçler: Bir kullanımlık yatak örtüsü, havlu, iç çamaşırı ve terlik

### 3.7. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama

#### 3.7.1. Vücut Analizi

- Boy, kilo, BKİ, BÇ/KÇ ve çap-çevre ölçümleri ve analizleri Vücut Analizi modülünde anlatıldığı gibi yapılacaktır.
- “İyontoforez uygulamasının uygun olmadığı durumlar” başlığında sıralanan maddeler, birer soru cümlesi hâline getirilerek müşteriye sorulmalı ve cevapları “evet” ya da “hayır” olarak işaretlenmelidir.
- Burada dikkat edilmesi gereken nokta, müşterinin bu bölümdeki soruların tümüne, bu durumun ya da hastalığın kendisinde bulunmadığı yönünde kesin cevaplar vermesidir.
- Şüpheli cevaplarda müşteri konuyla ilgili uzman doktora yönlendirilmeli, doktorun “Elektrik akım sistemiyle uygulama yapılabilir.” onayı alınmadan kesinlikle işlem yapılmamalıdır.

#### 3.7.2. Cilt Analizi

İyotoforez uygulaması da temelde bir “elektrostimülasyon” yöntemi olduğu için cilt analizi ve değerlendirmesi, elektrostimülasyon konusunda anlatıldığı gibi yapılacaktır.

### 3.8. Uygulama

Bu yöntem, yeni nesil taşıyıcı sistemlerle donatılmış kozmetiklerin ve ısı, ışın gibi daha az yan etkiyle deri altına ürün yedirme teknolojilerinin geliştirilmesi nedeniyle günümüzde çok nadir kullanılmaktadır. Fakat bazı çok özel ürünlerin örneğin çatlak giderme ve pigmentasyon bozukluklarını gidermede vücut bölgelerine bu yöntemle yedirilmesi, daha başarılı sonuçlar vermektedir.

#### 3.8.1. Uygulama Metodu

Uygulamaya başlamadan önce deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumlar, yalıtma sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapatılır. İyonize olma özelliği taşıyan ürünler içerisinden cilt türüne uygun olan bir ürün seçilir.

Akım şiddeti, ürün polaritesi (pozitif veya negatif yük taşıması) ve en az uygulama süresi, iyonize edilecek ürünün üreticisi tarafından belirlenecek değerlerdir. Bunların yanı sıra uygulama yapılan kişinin ağrı duyumu eşiği uygulama için önemlidir. Bu nedenle azami akım şiddeti,

- Ürünün tipine,
- Kullanılacak olan elektrotların boyutuna,
- Cilt tipine,
- Müşterinin ağrı duyumu eşiğine göre ayarlanmalıdır.
  - Cilt tipine göre uygulanacak azami akım değerleri:
    - Normal ciltler için 0.40- 0.70 mA
    - Yağlı ciltler için 0.40- 0.99 mA
    - Hassas ciltler için 0.20- 0.25 mA olmalıdır.
  - Kullanılacak elektrot formlarına bağlı olarak azami akım değerleri:
    - Rulo tip elektrot için 0.96 mA
    - Çubuk tip elektrot için 0.99 mA

Kullanılacak ürün + değerde ise aktif olan elektrot cihazın pozitif çıkış noktasıyla irtibatlandırılır (kırmızı kablo). Pasif elektrot ise cihazın negatif çıkış noktasıyla irtibatlandırılır (siyah kablo) ve nemli bir peçete ile sarılarak uygulama yapılacak bölgenin 5-6 cm uzağına sabitlenir (sırt, kol vb.). Rulo veya çubuk elektrot aktif elektrotla takılır. Ürün – değerde ise aktif elektrot ise cihazın negatif çıkış noktasıyla irtibatlandırılır (siyah kablo).

Seçilen ürün, işlemin uygulanacağı vücut bölgesine sürülür ve aktif elektrot yardımıyla hızlı bir biçimde cilde yedirilir.



**Resim 3.1: Kalça bölgesinde rulo tip elektrotlarla iyontoforez uygulaması**

### **3.8.2. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar**

- Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratlar mutlaka çıkarttırılmalıdır.
- Uygulama öncesinde derinin ince olduğu dirsek içi gibi bir bölgede mini bir işlem yapılarak alerjik reaksiyon oluşup oluşmadığı test edilmelidir.
- Uygulama süresince müşterinin hiçbir metal objeye dokunmasına izin verilmemelidir.
- Temiz bir cildin akımı daha iyi geçireceği unutulmamalıdır.
- Deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumlar, yalıtım sağlayacak vazelin veya benzeri maddeler ile kapatılmalıdır.
- Cihazın tüm kontrol düğmelerinin sıfırda olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tüm düğmelerin uygulamaya başlamadan önce sıfır konumda olması çok önemlidir.



- Cilt ile metal elektrotlar arasında mutlaka sünger bir koruyucu hazırlanmalıdır.
- İyonize edilecek ürün pozitif ise **aktif elektrot** cihazın pozitif çıkış noktasına, **pasif elektrot** ise negatif çıkış noktasına bağlanmalıdır.
- Aktif elektrot uygulama yapılacak bölgeye, pasif elektrot ise uygulama yapılacak bölgenin birkaç cm yakınına gelecek şekilde yerleştirilmelidir.
- İyonize edilecek ürünü üreten firmanın tavsiye ettiği değere ulaşmaya kadar akım şiddetini kademeli olarak artırmaya ve belirli bir süre akımın sabit kalmasına özen gösterilmelidir.
- Akım şiddeti müşterinin ağrı duyum eşiğine göre ayarlanmalıdır. Bu nokta müşterinin hafif karıncalanma hissettiği andır.
- Uygulama süresinde müşteri acı hissediyor ise akım şiddeti düşürülmeli, uygulama süresi artırılmalıdır.
- Uygulama süresince elektrot ciltten kaldırılmamalıdır. Aksi takdirde müşteri acı duyabilir.
- Uygulama sırasında müşterinin cildi, çok iyi gözlenmelidir.
- Elektrotlar bir bölgede sabit tutulmamalı, devamlı hareket ettirilmelidir. Aksi takdirde ciltte istenmeyen yanıklar olabilir.
- Uygulama bitiminde akım şiddeti kademeli olarak azaltılmalı ve sıfırlanmalıdır.
- Akım şiddeti sıfırlanmadan elektrotlar ciltten kaldırılmamalıdır.
- Uygulama bölgesine uygun elektrot seçilmelidir.
- Cilt bölgesinde yerel bir grileşme veya gri noktalar belirirse mutlaka aşırı alkalik veya asidik reaksiyon olmuş demektir. Bu bölge soğuk su ile hemen yıkanmalı, temiz gazlı bir bezle kapatılmalıdır. Yaklaşık 15 dakika sonra yoğun bir nemlendirici sürülmelidir. Bir iki gün kozmetik kullanmaması önerilmelidir.
- İyontoforez uygulamasından sonra yüksek frekans uygulamanın cildi dış etkilerden korumak ve dezenfekte etmek amacıyla önemli olduğu unutulmamalıdır.
- Elektrotlar ve kullanılan malzemeler dezenfekte edilmelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

**İyontoforez uygulamasını yapınız.**

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kişisel temizliğinizi yapınız.</li><li>➤ Ortamın temizliğini yapınız.</li><li>➤ Araç gereci hazırlayınız.</li><li>➤ Çalışma alanının fiziki ortamını düzenleyiniz.</li><li>➤ Müşterinizi uygulama yapacağınız bölüme alınız.</li><li>➤ Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone, önlük, iç çamaşırı, terlik vb.) veriniz.</li><li>➤ Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttırınız.</li><li>➤ Soyunması gerekiyorsa bunun için müşterinize uygun bir yer gösteriniz ve rahat hazırlanabilmesi için yalnız bırakınız.</li><li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına alınız.</li><li>➤ Uygulamaya başlamadan önce deride bulunan lezyon ve sivilceleri, yalıtma sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapatınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hijyen kurallarına uyunuz.</li><li>➤ Dikkatli olunuz.</li><li>➤ Düzenli olunuz.</li><li>➤ Nazik olunuz.</li><li>➤ Güler yüzlü olunuz.</li><li>➤ Kişisel mahremiyete saygılı olunuz.</li><li>➤ Gerektiğinde ve müşteri talep ettiğinde yardıma hazır olunuz.</li><li>➤ Tüm düğmelerin uygulamaya başlamadan önce sıfır konumda olması çok önemlidir, unutmayınız.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ İyonize olma özelliği taşıyan ürünler içerisinde cilt türüne ve soruna uygun olan bir ürün seçiniz.</li> <li>➤ Uygulama öncesinde, derinin ince olduğu dirsek içi gibi bir bölgede mini bir işlem yapılarak alerjik reaksiyon oluşup oluşmadığını test ediniz.</li> <li>➤ Cihazın tüm kontrol düğmelerini sıfırlayınız.</li> <li>➤ + değerinde bir ürün seçtiyseniz aktif olan elektrodu, cihazın pozitif çıkış noktasıyla (kırmızı kablo ile) irtibatlandırınız.</li> <li>➤ Pasif elektrodu ise cihazın negatif çıkış noktasıyla (siyah kablo ile) irtibatlandırınız.</li> <li>➤ Cihaz proplarının sünger koruyucuların</li> <li>➤ 1 veya birkaç peçeteyi ıslatıp hafifçe sıkarak hazırlayınız.</li> <li>➤ Pasif elektrodu, nemli peçete ile sararak veya özel süngerini cilt ile prop arasına yerleştirerek uygulama yapılacak bölgenin 5- 6 cm uzağına sabitleyiniz.</li> <li>➤ Rulo veya çubuk elektrot probunu aktif elektroda takınız.</li> <li>➤ Islak süngeri proba yerleştiriniz.</li> <li>➤ Seçtiğiniz ürünü, işlemin uygulanacağı vücut bölgesine sürünüz.</li> <li>➤ Açma-kapama düğmesinden açınız.</li> <li>➤ Aktif elektrodu, ürünü sürdüğünüz bölgeye yerleştiriniz.</li> <li>➤ Akım şiddetini kademeli olarak arttırıp, müşterinin hafif bir gıdıklanma hissettiği seviyede sabitleyiniz.</li> <li>➤ Propları, ürün cilt tarafından emilinceye kadar bölgede kaydırarak hareket ettirmeye devam ediniz.</li> <li>➤ Akım ayarlarını kademeli olarak sıfırlayınız.</li> <li>➤ Propları ciltten kaldırınız.</li> <li>➤ Yüksek frekans uygulayınız.</li> <li>➤ Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırınız.</li> <li>➤ Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme alınız ve yalnız bırakınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ İyonize edilecek ürün pozitif ise <b>aktif elektrodu</b> cihazın pozitif çıkış noktasına, <b>pasif elektrodu</b> ise negatif çıkış noktasına bağlayınız. Negatif ise tersini uygulayınız.</li> <li>➤ Uygulama bölgesine uygun boyutta ve şekilde elektrot seçiniz.</li> <li>➤ Uygulama süresince müşterinin hiçbir metal objeye dokunmasına izin vermeyiniz.</li> <li>➤ Propları bir bölgede sabit tutmayıp devamlı hareket ettiriniz. Aksi takdirde ciltte istenmeyen yanıklar olabilir.</li> </ul>
---	---

---

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra dinlendirmek üzere ilgili birime alınız.</li><li>➤ Çalışma ortamını temizleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elektrotları ve kullanılan malzemeleri dezenfekte etmeyi alışkanlık hâline getiriniz.</li></ul>
---	---

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kişisel temizliğinizi yaptınız mı?		
2	Ortaman temizliğini yaptınız mı?		
3	Araç gereci hazırladınız mı?		
4	Çalışma alanının fiziki ortamını düzenlediniz mi?		
5	Müşterinizi uygulama yapacağınız bölüme aldınız mı?		
6	Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone,önlük, iç çamaşırı,terlik vb.) verdiniz mi?		
7	Soyunması gerekiyorsa bunun için müşterinize uygun bir yer göstererek hazırlanabilmesi için yalnız bıraktınız mı?		
8	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına aldınız mı?		
9	Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttınız mı?		
10	Uygulamaya başlamadan önce deride bulunan lezyon ve sivilceleri, yalıtma sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapattınız mı?		
11	İyonize olma özelliği taşıyan ürünler içerisinde cilt türüne ve soruna uygun olan bir ürün seçtiniz mi?		
12	Uygulama öncesinde, derinin ince olduğu dirsek içi gibi bir bölgede mini bir işlem yapılarak alerjik reaksiyon oluşup oluşmadığını test ettiniz mi?		
13	Cihazın tüm kontrol düğmelerini sıfırladınız mı?		
14	Aktif olan elektrodu, cihazın pozitif çıkış noktasıyla (kırmızı kablo ile) irtibatlandırdınız mı?		
15	Pasif elektrodu ise cihazın negatif çıkış noktasıyla (siyah kablo ile) irtibatlandırdınız mı?		
16	Cihaz proplarının sünger koruyucularını veya birkaç peçeteyi ıslatıp hafifçe sıkarak hazırladınız mı?		
17	Pasif elektrodu, nemli peçete ile sararak veya özel süngerini cilt ile prop arasına yerleştirerek uygulama yapılacak bölgenin 5- 6 cm uzağına sabitlediniz mi?		
18	Rulo elektrot probunu aktif elektroda taktınız mı?		
19	Islak süngerini proba yerleştirdiniz mi?		

20	Seçtiğiniz ürünü, işlemin uygulanacağı vücut bölgesine sürdünüz mü?		
21	Cihazı açma-kapama düğmesinden açtınız mı?		
22	Aktif elektrodu, ürünü sürdüğünüz bölgeye yerleştirdiniz mi?		
23	Akım şiddetini kademeli olarak artırıp müşterinin hafif bir gıdıklanma hissettiği seviyede sabitlediniz mi?		
24	Propları, ürün cilt tarafından emilinceye kadar bölgede kaydırarak hareket ettirmeye devam ettiniz mi?		
25	Akım ayarlarını kademeli olarak sıfırladınız mı?		
26	Propları ciltten kaldırdınız mı?		
27	Bölgeye yüksek frekans uyguladınız mı?		
28	Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırdınız mı?		
29	Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme aldınız ve yalnız bıraktınız mı?		
30	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra dinlendirmek üzere ilgili birime aldınız mı?		
31	Çalışma ortamını temizlediniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi galvanik akımın etkilerinden değildir?  
A) Sinirleri yatıştırıcıdır.  
B) Ağrı kesici özelliği vardır.  
C) Hücre bölünmesini çoğaltır.  
D) Cildi yatıştırır.
2. Aşağıdakilerden hangisi vücut bakımında iyontoforez kullanım amaçlarından biri olamaz?  
A) Cilt hassasiyetini giderme  
B) Kolajen yapıyı sıkılaştırma  
C) Cildi tonuslama  
D) Detoks (toksinlerden arındırma)
3. Aşağıdakilerden hangisi iyontoforez uygulaması öncesi dikkat edilecek hususlardan değildir?  
A) Alerjik reaksiyon oluşup oluşmadığı test edilmelidir.  
B) Deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumlar, yalıtım sağlayacak vazelin veya benzeri maddeler ile kapatılmalıdır.  
C) Uygulama süresince müşterinin hiçbir metal objeye dokunmasına izin verilmemelidir.  
D) Akım şiddeti ayarlanmadan işleme başlanmamalıdır.
4. Aşağıdakilerden hangisi iyontoforez kullanımında azami akım şiddeti ayarlanırken göz önünde bulundurulması gereken hususlardan değildir?  
A) Ürünün tipi  
B) Kullanılacak olan elektrotların boyutu  
C) Cilt yaşı  
D) Müşterinin ağrı duyum eşiği
5. Aşağıdakilerden hangisi iyontoforez uygulamasının uygun olduğu bölgelerden biridir?  
A) Varisli bölgeler  
B) Derinin ince olduğu bölgeler  
C) Metal protezli bölgeler  
D) Kadınların rahim içi araç kullandığı bölgeler

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Ultrasound ile vücut bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan güzellik salonlarında uygulanan ultrasound işlemleri hakkında bilgi edininiz. Ultrasound uygulamaları hakkında yazılı, görsel ve internet kaynaklarından bilgi edininiz. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 4. ULTRASOUND

### 4.1. Tanımı

“Ultrasound” insan kulağının işitmeyeceği kadar yüksek frekanslı ses dalgalarına verilen isimdir. “Öteses” ve “ultrases” de bu kavram için önerilen adlardır. Ultrasound temelde, elektrik enerjisini ses dalgalarına çevirerek yüksek frekanslı titreşim veren bir sistemdir.

Vücut bakımında ses dalgaları yardımıyla epidermisin birikimlerden arındırılması, özel kozmetiklerin yağ dokusuna ulaştırılması ve yağ hücrelerinin küçültülmesi amacıyla yapılan işlemlere “ultrasound ile vücut bakımı” denir.



Resim: 4.1: Vücutta pedli sistemle ultrasound uygulaması



## 4.2. Ses Dalgası Türleri

Ses dalgaları, insan tarafından duyulabilirliklerine ve frekanslarına göre dörde ayrılır:

- Infrases (sesötesi, infrasound): 20 hertz veya altındaki frekanslarda olan, duyulamayan sestir.
- İşitilebilir ses (audible sound): 20-20 000 hertz arasında frekansı olan duyulabilir sestir.
- Ultrases (ultrasound): 20 000 hertz ile 1 Ghz (cigahertz) arasındaki frekansa sahip duyulamayan sestir.
- Hiperses: 1 GHz'den yukarıda frekansı olan, duyulamayan sestir.

### 4.2.1. Özellikleri

“Ses” cisimlerin titreşimi sonucunda meydana gelir. Sesin iletilebilmesi için bir ortam (madde) gereklidir. Sesin yayılımı, bir yerden başka bir yere enerji taşınımı şeklindedir. Ses dalgalarının yayılma hızını, ortamın cinsi, yoğunluğu, ısı ve diğer bazı faktörler belirler. Ortam ne kadar yoğun ise yayılma hızı o kadar artar.

Ultrases, infrases ve işitebilir ses, darbe, sürtünme ve hava hareketleri ile oluşur. Ultrases elektromanyetik değil, akustik bir dalgadır. Başka bir deyişle gaz, sıvı veya katı ortamdaki mekanik bir dalgadır.

### 4.2.2. Etkileri

Vücut bakımlarında ultrasoundun aşağıdaki etkilerinden yararlanılmaktadır:

#### 4.2.2.1. Mekanik Etki

Ses dalgalarının tekrarlanan seri basınç dalgalarından meydana geldiği ve yayıldığı ortamlardaki molekülleri titreştirerek ilerlediği bilinmektedir. Dokulara uygulanan ultrasound dalgaları, su ile dolu bir havuza atılan taşın oluşturduğu dalgalara benzer bir etki yapar. Taşın suda meydana getirdiği etkiye benzer şekilde, dokuda hareketlenme oluşturulur.

Ultrases bir organda yayılırken organın hücre grupları periyodik basınç değişimine maruz kalır. Bu olaya sesin mikro masaj etkisi denir. “”Ultrasound” un yarattığı mikro masaj, dokuların sıkıştırılmasına, genişlemesine, hücre sürtünmesine ve defibroza (kolajen liflerin selülitli dokuda kalınlaşarak oluşturduğu bantların normale dönmesine) neden olur.

#### 4.2.2.2. Termal Etki

Ultrasound tarafından açığa çıkarılan enerji, ısıya dönüşerek kasların genişlemesini sağlar. Mekanik ve termal etkilerin sonucunda yerel toplardamarlar ve lenfatik dolaşım etkinleşir, kaslar gevşer.

#### 4.2.2.3. Biyolojik Etki

Yapılan araştırmalar sonucunda, frekansı 517 Khz ve yoğunluğu 110 mW/cm olan ultrasound dalgalarının lipolitik (yağ eritici) etki oluşturduğu tespit edilmiştir.

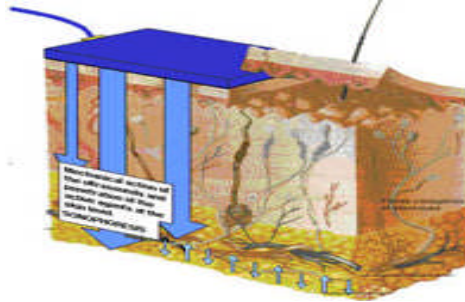
Bu etkinin mekanizmasını kısaca açıklayalım:

Ultras ses dalgası, seçilen vücut bölgesinde özel olarak yağ hücrelerini hedefler ve kan damarı, sinirler gibi çevre dokulara zarar vermez. Ultras ses dalgaları dokuya verildiği zaman, santral sinir sisteminden bağımsız olarak yağ dokusunda nor-adrenalin hormonunun salıverilmesini artırır. Serbestleşen nor-adrenalin, yakınında bulunan, yağ yakımını başlatan alıcılar ve yağ hücreleri tarafından alınır. Bunun sonucunda yağ yakımı ve ortama serbest yağ asitleri salıverilmesi başlar. "Trigliserit" olarak da bilinen yağ asitleri, hücreler arası mesafeye geçerek damarsal ve lenfatik sistem yoluyla karaciğere taşınır ve burada parçalanarak vücuttan atılır. Ortamda bulunan yüksek yağ asidi ve gliserol, bu uygulamanın devamında spor veya benzeri egzersizler ile tüketilmelidir.

Bu etkilerden vücut bakımında yararlanılmaya başlanması, yeni sayılabilecek bir gelişmedir.

#### 4.2.2.4. Phoresis (Ürün Yedirme) Etkisi

Ultrasound uygulamalarıyla özel ürünlerdeki yağ parçalayıcı ajanların yağ dokusunda, mezoterapi veya lipoliz uygulamalarına göre daha derin ve daha geniş alanlara etki ettiği bulunmuştur. Ultrasound 28-32 Khz aralığında aktardığı ses dalgaları ile derin ısı etkisi yaratarak kan dolaşımını artırıp metabolizmanın çalışmasını hızlandırmaktadır.



Resim 4.2: Ultrasound dalgalarının deri ve deri altı dokulara nüfuzu

### 4.3. Kullanım Amacı

Günümüzde kimya, klimatoloji, metalürji, gıda ve daha birçok alanda ultrasound teknolojisinden yararlanılmaktadır.

Tıpta ultrasound:

- Fizik tedavide düşük frekanslı ses dalgalarıyla dokunun ısıtılmasında,

- Özellikle üst solunum yolu rahatsızlıklarında ihtiyaç duyulan soğuk buhar üretiminde,
- Cerrahide suyu titreştirmek suretiyle tıbbi cihazların mikro seviyede temizliğinde,
- Teşhis amaçlı görüntülemelerde kullanılmaktadır.

Kozmetik amaçlı uygulamalardan vücut bakımında ise,

- Selülit (3. ve 4. derece) giderme bakımlarında: Yağların harekete geçirilmesi, selülitli dokulardaki şekil bozukluklarının giderilmesi ve dokuya taşınan oksijen ve besin miktarının artırılması amacıyla,
- Bölgesel incelme
- Ürün yedirme
- Epidermisin birikimlerden arındırılması işlemlerinde tek ya da kombine bakım olarak,
- Lipoliz/ mezoterapi vakumterapi, pressoterapi, lipostimülasyon işlemleriyle ve obezite tedavisiyle kombine ve tamamlayıcı bakım olarak, kullanılmaktadır.

#### **4.4. Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar**

Aşağıdaki durumlarda ultrasound uygulaması kesinlikle yapılmamalıdır:

- Hamilelere
- Kalp pili bulunanlara
- Alkollü kişilere
- 12 yaş altındakilere

Aşağıdaki durumlarda ise ilgili doktora danışmadan uygulama yapılmamalıdır.

- Virüs enfeksiyonu olanlara (malarya, verem, AIDS, sarılık vb.),
- Tansiyon hastalarına,
- Kanseri hastalarına,
- Böbrek hastalarına,
- Damar tıkanıklığı olanlara,
- Kılcal damarların genişlemesi bulunanlara,
- Bulaşıcı hastalığı ve enfekte cilt lezyonu bulunanlara,
- Yüksek ateşi olanlara,
- Alerjisi olanlara,
- Plastik cerrahi uygulanmış olanlara,
- Vücudunda implant (metal protez, silikon, dolgu maddeleri vb.) bulunanlara yapılmamalıdır.

#### **4.5. Uygulamada Kullanılan Kozmetikler**

Ultrasound uygulamalarında, elektrostimülasyon işleminde olduğu gibi iletken jel ve yüzey ve cilt için dezenfektanlar kullanılmaktadır.

## 4.6. Uygulamada Kullanılan Araç Gereçler

- **Ultrasound cihazı:** Ultrasound uygulamaları için üretilen cihazlar üretici firmalara göre farklılıklar gösterebilmektedir. Firmaların uygulama talimatlarına mutlaka uyulmalıdır.
- **Cihaz aksesuarları:** Cihaza ait kablolar, proplar, pedler ve yapışkan bantlardır.
- **Gereçler:** Bir kullanımlık yatak örtüsü, havlu, iç çamaşırı ve terlik

## 4.7. Uygulama İçin Müşteriyi Hazırlama

Müşteri ile ilk görüşmenin yapılması, iletişim bilgilerinin alınıp kaydedilmesi ve analiz için randevu verilmesi aşamaları, elektrostimülasyon uygulamasında anlatıldığı gibi yapılmalıdır.

### 4.7.1. Vücut Analizi

- Boy, kilo, BKİ, BÇ/KÇ ve çap-çevre ölçümleri ve analizleri Vücut Analizi modülünde anlatıldığı gibi yapılacaktır.
- “Ultrasen uygulamasının uygun olmadığı durumlar” başlığında sıralanan maddeler, birer soru cümlesi hâline getirilerek müşteriye sorulmalı ve cevapları “evet” ya da “hayır” olarak işaretlenmelidir.
- Burada dikkat edilmesi gereken nokta, müşterinin bu bölümdeki soruların tümüne, bu durumun ya da hastalığın kendisinde bulunmadığı yönünde kesin cevaplar vermesidir.
- Şüpheli cevaplarda müşteri konuyla ilgili uzman doktora yönlendirilmeli, doktorun “Elektrik akım sistemiyle uygulama yapılabilir.” onayı alınmadan kesinlikle işlem yapılmamalıdır.

### 4.7.2. Cilt Analizi

Tüm vücut cildi, “Cilt Analizi” modülünde anlatıldığı gibi analiz edildikten sonra ciltte açık yara, bulaşıcı hastalık, aşırı hassasiyet veya kullanılan kozmetik ve materyallere alerji, düzensiz kenarlı, şekil ve renk değiştiren benlerin olup olmadığı açısından da incelenecektir. Bu durumlar yoksa müşteri ultrasound uygulamaları için uygundur ve işlem yapılabilir.

## 4.8. Uygulama

Ultrasound dalgaları vücuda hareketli proplar veya sabit pedler yardımı ile uygulanır. Ultrasound tedavilerinde derindeki yağ dokusunun etkilenebilmesi için ultrasound pedlerinin işlemin yapılacağı bölgede sabit olarak bağlanarak en az 20 dakika süreyle kalması gerekmektedir. Bu süre uygulama yapılacak müşterinin problemine, kullanılan cihaza ve seçilecek programa göre 20-90 dakika arasında değişmektedir.

#### 4.8.1. Uygulama Metodu

Ultrases tedavisi daha yoğun olarak karın, bel ve basen bölgelerine uygulanır. Bazı kişilerde bacak iç yüzlerine de uygulama yapılabilmektedir.

Ultrasound pedlerine jel sürülür ve selülitli bölgelere yerleştirilir. Pedler, gevşekliği ayarlanabilen bantlar ile sabitlenir. Kendinden yapışkanlı pedler içinse sabitleme bantlarına ihtiyaç yoktur. Prop kullanılan cihazlarda da bölgeye uygun proplar seçilir ve cihaza yerleştirilir. Probleme uygun program seçilir, sistematik bir şekilde tüm bölgeye ultrason uygulanır ve tedavi başlar. Program bittiğinde cihaz ultrasound akımını durduracaktır. Bazı modellerde sesli uyarı da yapabilmektedir. Uzman, cihazı kapatıp bantları ve/veya yapışkanlı pedleri çözmeli ve iletken jel artıklarını, hafif dezenfektanla nemlendirilmiş sünger yardımıyla silmelidir.

Herhangi bir iyileşme süreci yoktur ve takip gerektirmez. Uygulama süresi, kullanılan cihazın ve programın özelliğine göre 20 dk. ile 1.5 saat arasında değişir. Üç haftada bir tekrar edilebilir ve genellikle 1-4 seans yeterlidir.



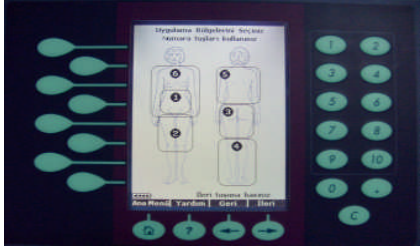


#### 4.8.2. Uygulamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Müşteriye işlem öncesinde üç saat aç kalması gerektiğini, randevu verirken hatırlatınız.
- Program seçimini vücut ve cilt analizi sonuçlarına göre yapınız.
- Jeli pedlerin tüm yüzeyine hiç boşluk kalmayacak şekilde sürünüz.
- Pedlerin tüm yüzeyini cilde tam olarak temas ettiriniz ve sabitleyiniz.
- Kalp, beyin ve yara çevresine uygulama yapmayınız.
- Benlerin üzerine uygulama yapmayınız.
- Uygulama sonrasında açığa çıkan serbest yağ asitlerinin atılımı için 30-45 dakika egzersiz ya da buna eş değer bir cihaz uygulaması için müşteriyi yönlendiriniz.

## UYGULAMA FAALİYETİ

**Ultrasound uygulamasını yapınız.**

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kişisel temizliğinizi yapınız.</li><li>➤ Ortamın temizliğini yapınız.</li><li>➤ Araç gereci hazırlayınız.</li><li>➤ Çalışma alanının fiziki ortamını düzenleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hijyen kurallarına uyunuz.</li><li>➤ Dikkatli olunuz.</li><li>➤ Düzenli olunuz.</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone,önlük, iç çamaşırı,terlik vb.) veriniz.</li><li>➤ Soyunması ve işleme hazırlanması için müşterinize uygun bir yer gösteriniz ve rahat hazırlanabilmesi için yalnız bırakınız.</li><li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına alınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nazik olunuz.</li><li>➤ Müşterinize, işleme hazırlanırken üzerindeki tüm metal takı ve aksesuarı çıkarmasını hatırlatınız.</li><li>➤ Kişisel mahremiyete saygılı olunuz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pedli bir cihaz kullanıyorsanız pedlerin müşterinin cildine temas edecek yüzeylerine iletken jeli sürünüz.</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ultrasound pedlerini uygulama bölgesine gevşekliği ayarlanabilen bantlar ile sabitleyiniz.</li> <li>➤ Yapışkan bant kullanıyorsanız bunları belirlediğiniz uygulama yapılacak bölgelere, cihaz kullanım talimatına uygun olarak yerleştiriniz.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prop kullanıyorsanız, bölgeye özel iletken jel sürünüz.</li> <li>➤ Bölgeye uygun probu cihaz kablosuna takınız.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Probleme uygun program seçiniz ve gerekli ayarları kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi yapınız.</li> <li>➤ Programı başlatınız.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prop kullanıyorsanız probu belirlenen uygulama bölgeleri üzerinde kaydırarak yavaşça gezdiriniz.</li> </ul>	 
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Program bittiş sinyalini duyduğunuzda, cihazı kapatınız.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bantları çözünüz.</li><li>➤ Pedleri müşterinizin vücudundan kaldırınız.</li><li>➤ İletken jel artıklarını, hafif dezenfektanla nemlendirilmiş sünger yardımıyla siliniz.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinizi uygulama yatağından kaldırınız.</li><li>➤ Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme alınız ve yalnız bırakınız.</li><li>➤ Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra dinlendirmek üzere ilgili birime alınız.</li><li>➤ Müşterinize uygulama sonrasında dikkat etmesi gereken hususları hatırlatınız.</li><li>➤ Çalışma ortamını temizleyiniz.</li></ul>	



## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kişisel temizliğinizi yaptınız mı?		
2	Ortaman temizliğini yaptınız mı?		
3	Araç gereci hazırladınız mı?		
4	Çalışma alanının fiziki ortamını düzenlediniz mi?		
5	Müşterinizi uygulama yapacağınız bölüme aldınız mı?		
6	Müşterinize uygulama yapılacak bölgeye uygun bir kullanımlık malzeme (bone,önlük, iç çamaşırı,terlik vb.) verdiniz mi?		
7	Eğer soyunması gerekiyorsa bunun için müşterinize uygun bir yer gösterdiniz ve rahat hazırlanabilmesi için yalnız bıraktınız mı?		
8	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra uygulama yatağına aldınız mı?		
9	Pedli bir cihaz kullanıyorsanız pedlerin müşterinin cildine temas edecek yüzeylerine iletken jeli sürdünüz mü?		
10	Ultrasound pedlerini uygulama bölgesine gevşekliği ayarlanabilen bantlar ile sabitlediniz mi?		
11	Yapışkan bant kullanıyorsanız bunları belirlediğiniz uygulama yapılacak bölgelere, cihaz kullanım talimatına uygun olarak yerleştirdiniz mi?		
12	Prop kullanıyorsanız bölgeye özel iletken jel sürdünüz mü?		
13	Bölgeye uygun probu cihazın proba özel kablosuna taktınız mı?		
14	Probleme uygun program seçtiniz ve gerekli ayarları kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi yaptınız mı?		
	Programı başlattınız mı?		
15	Prop kullanıyorsanız probu belirlenen uygulama bölgeleri üzerinde kaydırarak yavaşça gezdirdiniz mi?		
16	Program bittiş sinyalini duyduğunuzda cihazı kapattınız mı?		

17	Bantları çözdünüz mü?		
18	Pedleri müşterinizin vücudundan kaldırdınız mı?		
19	İletken jel artıklarını, hafif dezenfektanla nemlendirilmiş sünger yardımıyla sildiniz mi?		
20	Uygulama sonunda müşterinizi uygulama yatağından kaldırdınız mı?		
22	Müşterinizin bir kullanımlık ürünleri çıkarması ve giyinmesi için özel bölüme alarak yalnız bıraktınız mı?		
23	Müşterinizden hazırlandığı bilgisini aldıktan sonra sağlık personeliyle görüştürmek veya dinlendirmek üzere ilgili birime aldınız mı?		
24	Müşterinize uygulama sonrasında dikkat etmesi gereken hususları hatırlattınız mı?		
25	Çalışma ortamını temizlediniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Vücut bakımında, ..... yardımıyla epidermisin birikimlerden arındırılması, özel kozmetiklerin yağ dokusuna ulaştırılması ve yağ hücrelerinin küçültülmesi amacıyla yapılan işlemlere “ultrasound ile vücut bakımı” denir.”  
A) Ses dalgaları  
B) Yüksek frekans  
C) Radyo frekans  
D) Elektrik enerjisi
2. Aşağıdakilerden hangisi ultrases hakkında yanlış bir bilgidir?  
A) Darbe, sürtünme ve hava hareketleri ile oluşur.  
B) Ultrases elektromanyetik değil, akustik bir dalgadır.  
C) Gaz, sıvı veya katı ortamdaki mekanik bir dalgadır.  
D) Ultrases duyulabilir bir sestir.
3. Aşağıdakilerden hangisi ultrasound’un vücut bakımındaki uygulama alanlarından değildir?  
A) Phoresis (ürün yedirme)  
B) Bölgesel inceltme  
C) Görüntüleme  
D) Selülit tedavisi
4. Aşağıdakilerden hangisi ultrasound uygulamasının sakıncalı olduğu durumlardan değildir?  
A) 12 yaş altındakiler  
B) Şeker hastaları  
C) Alkolü kişiler  
D) Kalp pili bulunanlar
5. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?  
A) “Ultrasound’ un yarattığı mikro masaj, dokuların sıkıştırılmasına, genişlemesine, hücre sürtünmesine ve defibroza neden olur.”  
B) “Ultrases dalgası, seçilen vücut bölgesinde özel olarak yağ hücrelerine ulaşınca dek kan damarı, sinirler gibi çevre dokulara zarar verir.”  
C) “Vücudunda implant bulunanlara, plastik cerrahi uygulanmış olanlara doktora danışmadan ultrasound uygulaması yapılmamalıdır.”  
D) “Ultrases tedavisi daha yoğun olarak karın, bel ve basen bölgelerine uygulanır.”

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere getirilecek bilgilerin bulunduğu seçeneği işaretleyiniz.

1. "Elektrik akımı veya elektriksel akım en kısa tanımıyla.....hareketidir. Bir iletken üzerinden birim zamanda geçen .....sayısını gösterir."  
A) İyon  
B) Elektron  
C) Proton  
D) Katyon
2. "Vücut ve cilt bakımında elektrik akımı yardımıyla iyonize olabilen kozmetiklerin, cildin alt katmanlarına ve hücrelere nüfuz ettirilmesi ve kasların uyarılarak gerginlik ve esneklik kapasitesini artırma işlemleri.....yöntemleri olarak bilinmektedir."  
A) Lenf drenajı  
B) Pasif jimnastik  
C) Elektrolifting  
D) Elektrostimülasyon
3. "Vücut cildini ve cilt altı dokularını germek-tonlamak amacıyla elektrik akımları yardımıyla yapılan hareketlendirme yöntemi .....olarak tanımlanabilir."  
A) Lifting  
B) Kaldırma  
C) Yükseltme  
D) Elektrolifting

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi, ciltte yanık oluşmasını önlemede dikkat edilecek hususlardan biri değildir?  
A) Elektrot geçirgenliği  
B) Deri direnci  
C) + ve \_ kutuplaşmanın bozulması  
D) Uygulanan akım türü
5. Aşağıdakilerden hangisi elektrostimülasyon (pasif jimnastik) cihazlarında, elektrik akımının deriye iletilmesini kolaylaştırmak için kullanılmaz?  
A) Bir kullanımlık pamuklu ped  
B) Ekg jeli  
C) Islak sünger  
D) Dezenfektan

6. Elektrostimülasyon uygulaması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) Elektrotlar vücuda, yan yana olan elektrot kutupları (+-+-) olacak şekilde yerleştirilmemelidir.
  - B) Şahdamarı üzerine ve ensenin ön-dış bölgelerine kesinlikle elektrot bağlanmamalıdır.
  - C) Kollar ve bacaklara karşılıklı olarak farklı kutup yerleşimi, yapılmamalıdır.
  - D) Omuriliği iki zıt kutbun ortasında bırakan elektrot yerleşimlerinin kesinlikle yapılmamalıdır.
7. "Elektrolifting yöntemi ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Haftada 2 veya 3 defa uygulanır.
  - B) En az birer gün arayla uygulanmalıdır.
  - C) Cildin durumuna göre 12- 15 seanslık bir kür olarak uygulanır.
  - D) Her gün uygulanabilir.
8. Elektrolifting uygulamaları ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Yüksek frekanslı akımlar kullanılır.
  - B) Sabit elektrotlar kullanılarak uygulanır.
  - C) Hareketli elektrotlar kullanılarak uygulanır.
  - D) Alçak frekanslı akımlar kullanılır.
9. "Cilt tipine göre uygulanacak azami akım değerleri aşağıdaki şıklardan hangisinde doğru olarak verilmiştir?
- A) Normal ciltler için 0.40- 0.70 mA,
  - B) Yağlı ciltler için 0.40- 0.99 mA,
  - C) Hassas ciltler için 0.20- 0.25 mA
  - D) Kuru Ciltler için 0.40-0.99 Ma
10. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?
- A) "Ultrasound işlemlerinde uygulama süresi kullanılan cihazın ve programın özelliğine göre 20 dk. ile 1.5 saat arasında değişir. "
  - B) "Ultrasound uygulaması, haftada bir tekrar edilebilir ve genellikle 1-4 seans yeterlidir."
  - C) "Müşterinin ultrasound işlemi öncesinde 3 saat aç kalması gerekir."
  - D) Ultrases dalgası, seçilen vücut bölgesinde özel olarak yağ hücrelerine ulaşıncaya dek kan damarı, sinirler gibi çevre dokulara zarar verir."

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	C
3	B
4	A
5	A
6	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	C
4	A

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	A
3	D
4	C
5	B

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	D
3	C
4	B
5	B

## MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	D
4	D
5	A
6	D
7	D
8	A
9	D
10	B

## KAYNAKÇA

- KÖRPİNAR Mehmet Ali, **İnsan Üzerinde Biriktirilen Elektrostatik Yüklerin Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri**, Cerrahpaşa Tıp Dergisi, Cilt: 31, sayı: 4, İstanbul, 2000.
- DALKILINÇ Murat, **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Elektrostimülasyon**,
- [http://www.fizyoterapistim.net/components/com\\_fireboard/uploaded/files/ELEKTROSTIMULASYON.pdf](http://www.fizyoterapistim.net/components/com_fireboard/uploaded/files/ELEKTROSTIMULASYON.pdf)(20.01.2010)
- ARINCI Kaplan, Alaittin ELHAN, **Anatomi Terimleri Kılavuzu**, Ankara,1989.
- USTAOĞLU Bülent, **Elektroestetik Cihazlar Tanıtım Semineri**, İzmir,2008.
- DALKILINÇ Murat, **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamalarında Elektrostimülasyon**,  
(<http://www.fizyoterapististanbul.com/article.php?id=0000006> adresinden Nisan 2008'de alınmıştır).
- EATON Ann, Florence OPENSHAW, **Kozmetik Makyaj ve Manikür**, İstanbul, 2000.
- GOLDBERG Audrey Gita, **Güzellik Terapisti İçin Vücut Masajı**, Ankara,1995.
- KÖRPİNAR Mehmet Ali, **İnsan Üzerinde Biriktirilen Elektrostatik Yüklerin Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri**, Cerrahpaşa Tıp Dergisi, Cilt: 31, sayı: 4, İstanbul, 2000.
- Millî Eğitim Temel Kanunu (1739 Sayılı Kanun), Resmî Gazete, 14574. Haziran 1973.
- 4702 Sayılı Kanun, Resmî Gazete, 24458, Temmuz 2001.
- SÖNMEZ Veysel.Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı, Ankara,1999.
- ŞENYEL Mustafa, **Elektrik Akımının Etkileri ve Kullanım Alanları**, A.Ü. Açıköğretim Fakültesi Yay.  
(<http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/EHSM/1221/unite10.pdf> adresinden Nisan 2008'de alınmıştır).
- TEKİN Halil, **Eğitimde Ölçme Değerlendirme**, Ankara, 1997.



- 
- [www.dermaneturk.com/yara\\_online/yeniufuklar.doc](http://www.dermaneturk.com/yara_online/yeniufuklar.doc) -
  - [www.akdeniz.edu.tr/veteriner/temelbilimler/tbb/fizyoloji/ssgiris.ppt](http://www.akdeniz.edu.tr/veteriner/temelbilimler/tbb/fizyoloji/ssgiris.ppt) -
  - [http://www.fizyoterapistim.net/components/com\\_fireboard/uploaded/files/ELEKTROSTIMULASYON.pdf](http://www.fizyoterapistim.net/components/com_fireboard/uploaded/files/ELEKTROSTIMULASYON.pdf)
  - <http://www.sanomed.com.tr/tr/multiwell/Ultrasound.asp#etkileri> (15.06.2009)
  - [http://www.lazerdermatoloji.com/selulit\\_giderme\\_tripollar\\_radyofrekans\\_yontemi.html](http://www.lazerdermatoloji.com/selulit_giderme_tripollar_radyofrekans_yontemi.html) (05.11.2009)