

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

# **GÜZELLİK VE SAÇ BAKIM HİZMETLERİ**

**ÖZEL CİLT BAKIMI TEKNİKLERİ  
815SBG018**

**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 .....	2
1. İYONTOFOREZ İLE CİLT BAKIMI .....	2
1.1. Tanımı .....	2
1.2.1. Atom ve İyon.....	2
1.2.2. Elektrik Akımı:.....	3
1.2.3. Galvanik ( Doğru Akım ): .....	4
UYGULAMA FAALİYETİ.....	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	26
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	27
2. LİFTİNG UYGULAMALARI.....	27
2.2. Tanımı .....	27
2.1.1. Alçak Frekanslı Akımlar .....	28
2.1.2. Alçak Frekanslı Akımlar Myo Lifting Uygulamaları .....	29
UYGULAMA FAALİYETİ.....	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	43
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	44
3. OKSİJEN TERAPİ UYGULAMALARI .....	44
3.1. Tanımı .....	44
3.1.1. Oksijen .....	44
3.1.2. Oksijen ve Cilt Arasındaki İlişki .....	46
3.2. Oksijen Terapi Nedir .....	47
3.2.1. Oksijen Terapinin Cilt Üzerindeki Etkileri .....	49
3.2.2. Kullanım Alanları.....	49
3.2.3. Oksijen Terapinin Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar .....	50
3.2.4. Kullanırken Dikkat Edilecek Hususlar.....	50
3.3. Oksijen Barlar .....	50
3.3.1. Oksijen Barın Faydaları .....	51
3.3.2. Oksijen Barların Uygulanabileceği Yerler .....	51
3.3.3. Oksijen Terapi Uygulamalarında Kullanılan Aromaların Faydaları .....	51
3.4. Saç Bakımı .....	52
3.5. Tırnak Bakımı .....	52
UYGULAMA FAALİYETİ.....	53
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	66
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	67
4. ULTRASONİK PEELİNG UYGULAMALARI .....	67
4.1. Tanımı .....	67
4.1.1. Ultrasonun Tanımı.....	67
4.2. Ultrasonik Peeling Tanımı .....	69
4.2.1. Ultrasonik Peeling Uygulamasının Uygun Olmadığı Durumlar .....	71

---

4.2.2. Ultrasonik Peeling Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar	71
UYGULAMA FAALİYETİ.....	72
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	79
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	80
CEVAP ANAHTARLARI.....	82
KAYNAKÇA .....	84

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>815SBG018</b>
<b>ALAN</b>	<b>Güzellik ve Saç Bakım Hizmetleri</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Cilt Bakımı /Güzellik Elemanı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Özel Cilt Bakımı Teknikleri</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	İyontoforez, myo lifting, oksijen terapi, ultrasonik peeling ile cilt bakımı, bilgilerin verildiği öğretim materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40 / 32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Saç ve Saçlı Deri Analizi Cilt Analizi, Cilt Bakımı Kozmetikleri ve Cilt Temizliği ve Bakımı modüllerini başarıyla tamamlamış olmak
<b>YETERLİK</b>	Özel cilt bakımı tekniklerini uygulamak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Uygun araç gereç ve ortam sağlandığında, özel cilt bakımı tekniklerini doğru bir şekilde uygulayabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> 1.İyontoforez ile cilt bakımını tekniğine uygun uygulayabileceksiniz. 2.Myo lifting ile cilt bakımlarını tekniğine uygun uygulayabileceksiniz. 3.Oksijen terapi ile cilt bakımını tekniğine uygun uygulayabileceksiniz. 4.Ultrasonik peeling ile cilt bakımını tekniğine uygun uygulayabileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Belirlenen programa uygun araç gereçler
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Cilt bakımı uygulamaları her geçen gün gelişen teknoloji ile birlikte çeşitlenmektedir. Bu uygulamaların gerisinde kalmamak için gelişen teknoloji ve teknikleri takip etmek gerekmektedir. Günümüzde; iyontoforez, myo lifting, ultrasonik peeling, oksijen terapi gibi birçok değişik cilt bakımı teknikleri uygulanmaktadır. Bu modül ile uygulanan özel bakımları, bakımlarda kullanılan akım türlerini ve uygulama tekniklerini sizlere doğru bir şekilde öğretmek amaçlanmaktadır.

Hazırlanan öğrenme faaliyetleri sonunda iyontoforez, myo lifting, ultrasonik peeling ve oksijen terapi uygulamalarını tekniğine uygun bir şekilde uygulayabileceksiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyetle gerekli ortam ve araç, gereç sağlandığında iyontoforez ile cilt bakımını tekniğine uygun olarak uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Güzellik merkezlerine giderek iyontoforez uygulamalarının cilt üzerindeki etkilerini ve iyontoforez uygulamalarını hangi sıklıkla kullandıklarını araştırınız. Rapor hâline getirerek sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

## 1. İYONTOFOREZ İLE CİLT BAKIMI

### 1.1. Tanımı

İyontoforez, cilde belirli maddeleri **galvanik akım** kullanarak nüfus ettirme yöntemidir.

İyontoforez uygulamasını tam olarak anlayabilmek için iyon, elektrik akımı, voltaj, akım şiddeti, direnç ve galvanik akımın ne olduğunu bilmek gerekir.

#### 1.2.1. Atom ve İyon

Çevremizdeki her tip nesne ister katı ister sıvı hâlde bulunsun, atom adı verilen küçük yapı taşlarından oluşmuştur. Yani kütlesi ve ağırlığı olan her şey bir maddedir ve maddenin en küçük birimi atomdur. Her bir atom, çekirdek ve bir zardan oluşmuştur. Çekirdek pozitif yüklü protonlardan, zar ise negatif yüklü elektronlardan oluşur.

Normal şartlarda proton sayısı daima elektron sayısına eşittir. Diğer bir ifade ile pozitif ve negatif yükler dengededir, yani atom elektriksel olarak nötr hâdedir.

Yinede elektronlar yörüngelerinde oynatılabileceği gibi yenileri de atoma eklenebilir (Atomlar elektron kazanıp kaybedebilir.). Bu işlem sonucu elektrik yükü taşıyan parçacıklar yani “ iyonlar “ oluşur.

- Eğer pozitif değer negatif değerle eşit ise atom nötr ‘dür.
- Eğer atoma bir elektron ilave edilmiş ise elektron sayısı proton sayısını aşacaktır ve parçacık negatif bir yük oluşturacaktır. Normalde nötr hâlde bulunan atom bir negatif iyon veya anyon olacaktır.

- Eğer atom bir elektronunu yitirir ise protonların sayısı elektronların sayısını aşacak ve parçacık pozitif bir yük oluşturacaktır. Normalde nötr hâlde bulunan atom bir pozitif iyon veya katyon olacaktır.

Her çeşit parçacık aşağıdaki üç gruptan bir tanesi ile tanımlanacaktır.

- Yüksüz partiküller
- Pozitif yüklü partiküller veya katyonlar
- Negatif yüklü partiküller veya anyonlar

İyonlar birbirleriyle reaksiyona girer. Burada daima elektrik yasalarına uygunluk vardır yani ‘aynı yüklü iyonlar birbirlerini iterken karşıt yüklüler birbirlerini çeker. Bu yasadan hareketle, değişik elektrik yüklü iki nesne birbiri ile temas ettiğinde, bünyesinde fazla elektron bulunduran negatif yüklü atomlara sahip nesnedeki elektronlar, bünyesinde eksik elektron bulunduran pozitif yüklü atomlara sahip nesneye doğru akmaya başlar. Bu hareket elektrik akımını meydana getirir.

## 1.2.2. Elektrik Akımı

Farklı elektrik yüklerine veya potansiyellerine sahip bir iletkenin iki uç noktası arasında oluşan elektron akımı olarak tarif edilebilir. Elektrik akımı yüksek potansiyele sahip konumdan (fazla elektronlu) düşük potansiyele sahip konuma (eksik elektronlu) doğru akmaya başlar.

- **Voltaj:** Bir iletkenin iki uç noktası arasında belirlenen potansiyel fark olarak tarif edilir.
- **Akım şiddeti:** Belirli bir sürede bir iletkeninden geçen elektron sayısıdır. Akım şiddeti ‘amper’ ile simgelenir. Tıp, elektro-terapi, elektro kozmetik sektörleri bunun binde birine karşılık gelen ‘mili amper (mA)’ birimini kullanır.
- **Direnç:** İletken içinden geçen elektronlara karşı nesnenin gösterdiği dirençtir. Direnç ‘Ohm’ ile gösterilir. Bazı materyaller düşük dirençli olduklarından elektronların içlerinden geçmelerine kolayca izin verir(tam iletkenler). Örneğin tuzlu çözeltiler, gümüş, altın, bakır, alüminyum vb. Elektronları çekirdeklerine sıkıca bağlı materyallerde serbest elektron sayısı çok sınırlı olduğundan en yüksek dirence sahiptir (iletken olmayanlar). Örneğin cam, yağlar, distile su, seramikler, plastikler vb.

### 1.2.2.1. Ohm Kanunu

Voltaj, akım şiddeti, direnç arasındaki ilişkiler bütünüdür.

Akım şiddeti=voltaj/ direnç şeklinde formüle edilmiştir.



Voltaj ve akım şiddeti değerleri birbirleriyle doğru orantılıdır. Voltaj ne kadar artarsa akım şiddeti de o miktarda artar. İletkenin direnci ve akım şiddeti arasında ise ters bir orantı vardır.

### 1.2.3. Galvanik ( Doğru Akım )

Galvanik akım uygulama süresince voltajın sabit olduğu kesintisiz elektrik akım tipine verilen addır. Düz bir akım verir, bir kutuptan diğerine seyrederek. Bu akım tipinde elektronlar aynı yönde birbirlerini izleyerek akar. Daima eksiden artıya ya da artıdan eksiye doğru ilerler.

Galvanik akım, sabit voltaj verebilecek bir güç kaynağı tarafından sağlanır. Bahsedilen güç kaynağı elektro medikal 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 hastanın direnç seviyesine göre insandan insana değişecektir. İnsan cildinin tedavi süresi içinde bile direncini değiştirdiği düşünülür ise aşırı direnç düşüşünün güç kaynağının akım şiddetinin kontrol edilemediği bir ortamda, istenmeyen kazalara neden olacağı açıktır.

#### 1.2.3.1. Galvanik Akımın Fizyolojik 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.

#### 1.2.3.2. İyontoforez ve Galvanik Akım

İyontoforez yukarıda da tanımladığımız gibi cilde belirli maddeleri **galvanik akım** kullanarak nüfus ettirme yöntemidir. Terapötik ajan, nüfus ettirilen madde galvanik akım ise bu maddenin nüfus etmesini sağlayan taşıma aracıdır. Bu nedenle iyontoforezin etkileri terapötik ajan özelliğine bağlıdır.

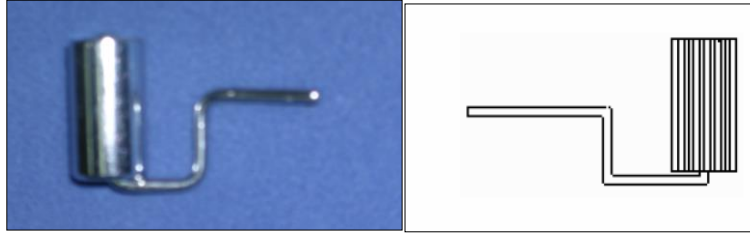
Örneğin uygulanacak ürün nemlendirici özellikte ise işlem nemlendirme, selülit gidermeye yönelik ise antiselülitiktir. Kozmetik üreticileri çok farklı amaçlara yönelik değişik formlarda ve her tür cilt tipi için çeşitli ürünler geliştirmektedirler. Burada temel şart kullanılan maddenin, iyonlara ayrışabilir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

İyontofrez için kullanılan sıvılar hücre için çok değerli ham maddeler içerir. Bu ürünler, hücre içinde stoplâzmadaki 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.

İyontofrez 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. İstenilen etki iyonların epidermisin bazal tabaka ve dermis tabakasına kadar inebilmesidir.

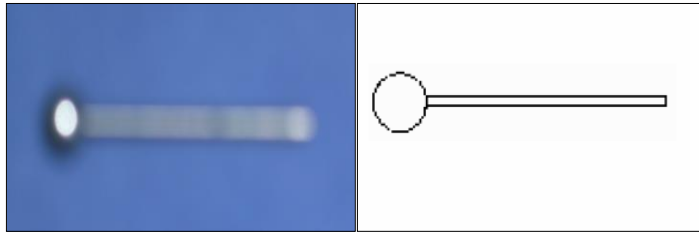
İyontofrez işleminde uygulama yapılacak bölgenin boyut ve özelliklerine bağlı olarak değişik boyutlarda küçük elektrotlar kullanılır. Yüz uygulamalarında rulo, top başlı, nokta elektrotlar olmak üzere üç değişik elektrot vardır.

- **Rulo elektrot:** Alın, yanak ve boyun bölgesinde kullanılır.



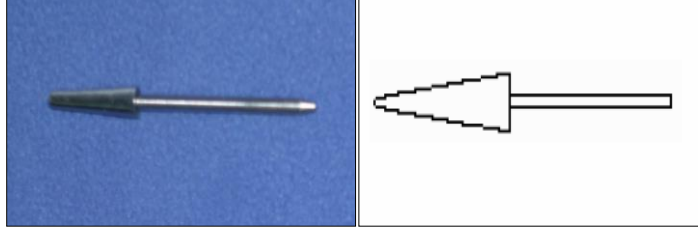
**Resim 1.1: Rulo elektrot**

- **Top başlı elektrot:** Top başlı elektrotlar inişli çıkışlı göz çevresi, burun kanatları gibi yüzeyler için kullanıma daha uygundur.



**Resim 1.2: Top başlı elektrot**

- **Nokta uçlu elektrot:** Nokta başlı elektrot ise daha çok ince ve küçük kırışıklıklar veya çizgiler gibi yüzeyler de kullanılır.



**Resim 1.3: Nokta uçlu elektrot**

### **1.2.3.3. İyontoforezin Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar**

- Ciltte yara, sivilce vb. durumlar varsa kullanılmamalıdır.
- Varisli bölgelerde kullanılmamalıdır.
- Metal protezli bölgelerde kullanılmamalıdır. Akım bu bölgede birikebilir.
- Kadınların rahim içi protez kullandığı bölgelere uygulama yapılmamalıdır.
- Kalp pili taşıyanlarda uygulanmamalıdır.
- Cilt hassasiyetinin olduğu bölgelerde uygulanmamalıdır.
- Hamile bayanlara uygulanmamalıdır.

### **1.2.3.4. İyontoforez Uygulama Tekniği**

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 duyum eşiği de uygulama için önemlidir. Bu nedenle azami akım şiddeti;

- Ürünün tipine,
- Kullanılacak olan elektrotların boyutuna,
- Cilt tipine,
- Müşterinin ağrı duyum eşiğine göre ayarlanmalıdır.



**Resim 1.4: İyontoforez uygulaması**

- Kullanılacak elektrot formlarına bağı olarak azami akım değerleri
    - Rulo tip elektrot için: 0.96 mA
    - Top başlı elektrot için: 0.50 mA
    - Nokta uçlu elektrot için: 0.30 mA
  - 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.
- Uygulamada dikkat edilecek hususlar
- Uygulama sırasında müşterinin cildi çok iyi gözlenmelidir.
  - Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratlar mutlaka çıkartılmalıdır.
  - 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 hastaya 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 ulaşıncaya kadar akım şiddetini kademeli olarak artırmaya ve belirli bir süre akımın sabit kalmasına zen gösterilmelidir.
  - Akım şiddeti müşterinin ağrı duyumu eşiğine göre ayarlanmalıdır. Bu nokta müşterinin hafif karıncalanma hissettiği andır.
  - Uygulama sresinde müşteri acı hissediyor ise akım şiddeti düşürülmeli, uygulama süresi artırılmalıdır.
  - Uygulama süresince elektrot ciltten kaldırılmamalıdır(Müşteri acı duyabilir.).
  - Elektrotlar bir bölgede sabit tutulmamalı devamlı hareket ettirilmelidir (Ciltte istenmeyen yanıklara sebep olabilir.).
  - Uygulama bitiminde akım şiddeti kademeli olarak azaltılmalı ve sıfırlanmalıdır.


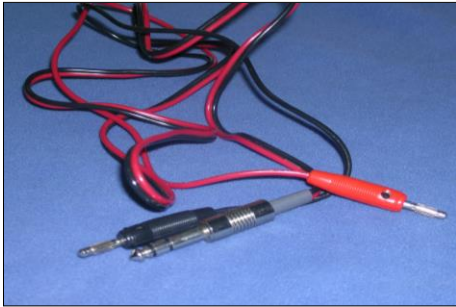
- 
- Akım şiddeti sıfırlanmadan elektrotlar ciltten kaldırılmamalıdır.
  - Uygulama bölgesine göre elektrot seçilmelidir.
  - Boyun bölgesinde azami 2 dakika ve yüz üzerinde azami 4 dakika çalışmalıdır.
  - Cilt bölgesinde yerel bir grileşme veya gri noktalar belirirse mutlaka aşırı alkalik veya asidik 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 makyaj yapmaması önerilmelidir.
  - İyontoforez uygulamasından sonra yüksek frekans uygulamanın, cildi dış etkilerden korumak ve dezenfekte etmek amacıyla önemli olduğu unutulmamalıdır.
  - Elektrotlar ve kullanılan malzemeler dezenfekte edilmelidir.

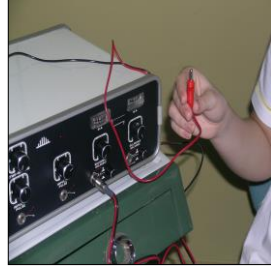
## UYGULAMA FAALİYETİ

Cilde İyontoforez uygulaması yapınız.

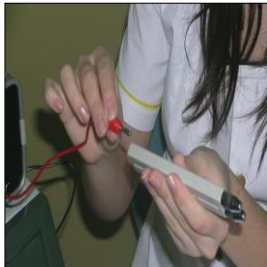
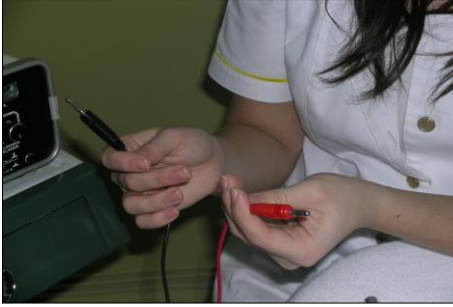
- Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yapınız.
- Cilt bakımı için araç ve gereçlerinizi hazırlayınız (bk. Cilt temizliği ve bakımı Mod.).
- Bakım için müşteriyi hazırlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Ciltçi analiz ederek temizleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Göz ve dudak makyajını temizleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde tonik uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde peeling uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde vap-ozon uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde vakum uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Ciltte komedon temizliği yapınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde yüksek frekans uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).

**Cilde ampul uygulayınız ( İyontoforez yardımı ile pozitif (+) değerdeki ampülü uygulama).**

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeleri; yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratlar çıkartınız.</li><li>➤ Deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumlar, yalıtma sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapatınız.</li><li>➤ Cilt türüne uygun olan pozitif (+) değerli bir ürün seçiniz.</li><li>➤ İyontoforez cihazını fişe takınız.</li><li>➤ Tüm değerleri sıfıra getiriniz.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalar varsa kullanmayınız.</li><li>➤ Varisli bölgelerde kullanmayınız.</li><li>➤ Metal protezli bölgelerde kullanmayınız (Akım bu bölgede birikebilir.).</li><li>➤ Kalp pili taşıyanlarda uygulamayınız.</li><li>➤ Cilt hassasiyetinin olduğu bölgelerde uygulamayınız.</li><li>➤ Hamile bayanlara uygulamayınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İyontoforez cihazının kablolarını hazırlayınız.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama süresince müşterinin hiçbir metal objeye dokunmasına izin vermeyiniz (Elektrik akımı geçebilir.).</li><li>➤ İyonize edilecek ürünün kullanım talimatlarına uyunuz.</li><li>➤ Akımı ayarlarken müşterinin ağrı duyumu eşliğini göz önünde bulundurunuz.</li><li>➤ Her müşterinin ağrı duyumu eşliğinin farklı olduğunu unutmayınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cihazı kabloyla irtibatlandırınız.</li></ul>	



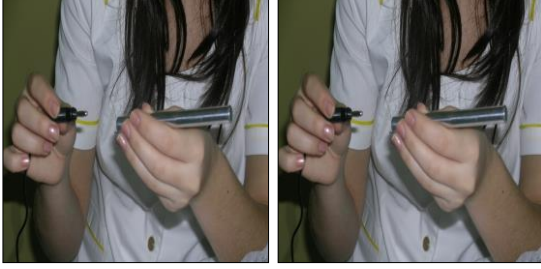
- Aktif olan elektrodu cihazın pozitif çıkış noktasıyla irtibatlandırınız (kırmızı kablo).



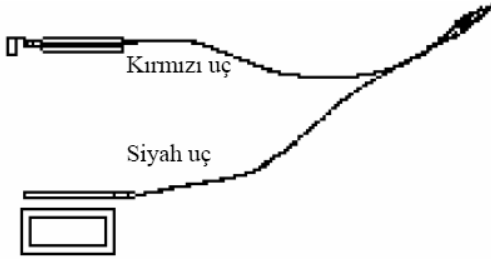
- Pasif elektrodu cihazın negatif çıkış noktasıyla irtibatlandırınız (siyah kablo).

- Uygulama esnasında elektrotları sabit tutmayınız.
- Uygulama esnasında elektrotları ciltten kaldırmayınız.
- Akımı cilt hassasiyetinin değiştiği bölgelere göre artırınız veya azaltınız.
- İyontoforez uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini unutmayınız.
- Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- Üretici firmanın önerilerini dikkate almayı unutmayınız.
- Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere koyunuz.

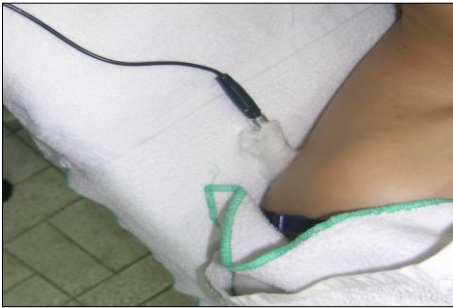




- Pasif elektrodu nemli bir peçete ile sarınız.



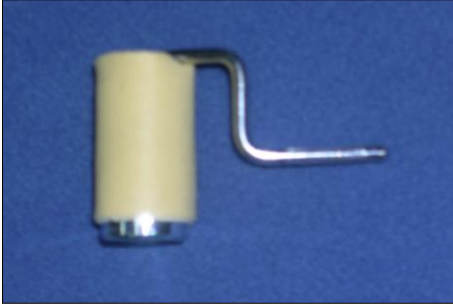
- Pasif elektrodu uygulama yapılacak bölgenin 5- 6 cm uzağına sabitleyiniz (sırt, kol vb.).



- Rulo elektrodu aktif elektrota takınız.



- Rulo başlı elektroda gerekli gördüğünüz takdirde sünger geçiriniz.



- Ampülü kırınız.
- Ampülü tüm yüz, dekolte ve boyuna sürünüz.
- Rulo elektrodu uygulama bölgesine yerleştiriniz.



- Cihazı açınız.
- Akım şiddetini kademeli olarak artırınız.

- Rulo elektrodu hızlı bir şekilde yanakta, çenede, boyunda, alında ve burunda gezdiriniz.
- Akım şiddetini kademeli olarak azaltınız.
- Rulo elektrodu ciltten kaldırmız.
- Rulo elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığımız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koyunuz.



- Top başlı elektrodu aktif elektroda takınız.

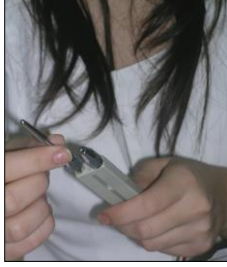


- Top başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştiriniz.
- Akım şiddetini kademeli olarak açınız.
- Top başlı elektrodu dudak üstü, burun kanatları gibi dar alanlarda gezdiriniz.

- Ampulü kırarken elinizi kesmemeye özen gösteriniz.



- Akımı kademeli olarak azaltınız.
- Top başlı elektrodu ciltten kaldırınız.
- Top başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koyunuz.
- Nokta başlı elektrodu aktif elektroda takınız.



- Nokta başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştiriniz.
- Akım şiddetini yavaşça artırınız.
- Nokta başlı elektrot ile kırışıklıklar üzerinde zikzaklar çiziniz.



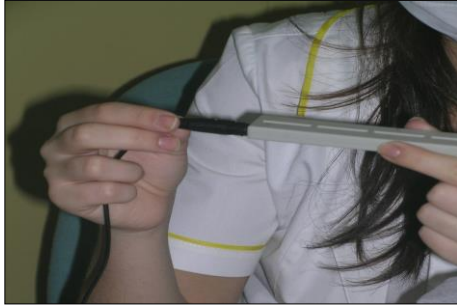

- Akımı yavaşça azaltınız.
- Nokta başlı elektrodu ciltten kaldırınız.
- Nokta başlı elektrodu çıkartarak daha

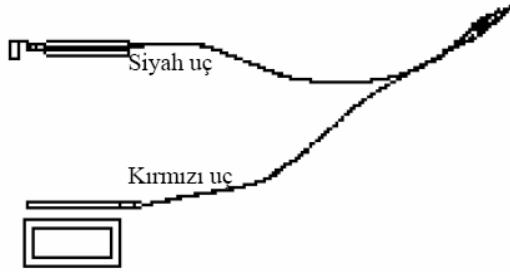
sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koyunuz.



- Pasif elektrodu çıkartınız.
- Cihazı kapatınız.
- Dekolteye ve yüze bakım masajına geçiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod. ).
- Göz bakımına geçiniz( bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod. ).
- Cilde maske uygulayınız( bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod. ).
- Cilde tonik uygulayınız ( bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod. ).
- Cilde nemlendirici uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod. ).
- Müşteriyi uğurlayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod. ).
- Cilt bakımı kabinini düzenleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).

**Cilde ampul uygulayınız( İyontoforez yardımı negatif (-) değerdeki ampülü uygulama).**

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratlar çıkartınız.</li><li>➤ Deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumlar, yalıtım sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapatınız.</li><li>➤ Cilt için uygun olan negatif (-) değerli bir ürünü seçiniz.</li><li>➤ İyontoforez cihazını fişe takınız.</li><li>➤ Tüm değerleri sıfıra getiriniz.</li><li>➤ Aktif elektrodu cihazın negatif çıkış noktasıyla irtibatlandırınız (siyah kablo) .</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalar gibi durumlarda kullanmayınız.</li><li>➤ Varisli bölgelerde kullanmayınız.</li><li>➤ Metal protezli bölgelerde kullanmayınız (Akım bu bölgede birikebilir.).</li><li>➤ Kalp pili taşıyanlarda uygulamayınız.</li><li>➤ Cilt hassasiyetinin olduğu bölgelerde uygulanmamalıdır.</li><li>➤ Hamile bayanlara uygulamayınız.<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama süresince müşterinin hiçbir metal objeye dokunmasına izin vermeyiniz (Elektrik akımı geçebilir.).</li></ul></li></ul>
	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pasif olan elektrodu cihazın pozitif çıkış noktasıyla irtibatlandırınız (kırmızı kablo) .</li></ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pasif elektrodun süngerini su ile nemlendiriniz.</li></ul>	



- Pasif elektrodu uygulama yapılacak bölgenin 5-6 cm uzağına sabitleyiniz (sırt, kol vb.).
- Ampulü kırınız.
- Kalan ampulü tüm yüz, dekolte ve boyuna sürünüz.
- Rulo elektrodu takınız.
- Rulo elektrodu uygulama bölgesine yerleştiriniz.
- Cihazı açınız.
- Akım şiddetini kademeli olarak artırınız.
- Rulo elektrodu hızlı bir şekilde yanakta, çenede, boyunda, alında ve burunda gezdiriniz.
- Akım şiddetini kademeli olarak azaltınız.
- Rulo elektrodu ciltten kaldırmamız.
- Rulo elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığımız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koyunuz.
- Top başlı elektrodu takınız.

- Ampulü kırarken elinizi kesmemeye özen gösteriniz.
- İyonize edilecek ürünün kullanım talimatlarına uyunuz.
- Akımı ayarlarken müşterinin ağrı duyumu eşliğini göz önünde bulundurunuz.
- Her müşterinin ağrı duyumu eşliğinin farklı olduğunu unutmayınız.
- Uygulama esnasında elektrotları sabit tutmayınız.
- Uygulama esnasında elektrotları ciltten kaldırmayınız.



- Top başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştiriniz.
- Akım şiddetini kademeli olarak açınız.
- Top başlı elektrodu dudak üstü, burun kanatları gibi dar alanlarda gezdiriniz.
- Akımı kademeli olarak azaltınız.
- Top başlı elektrodu ciltten kaldırınız.
- Top başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koyunuz.
- Nokta başlı elektrodu takınız.



- Nokta başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştiriniz.
- Akım şiddetini yavaşça artırınız.
- Nokta başlı elektrot ile kırışıklıklar üzerinde zikzaklar çiziniz.
- Akımı yavaşça azaltınız.
- Nokta başlı elektrodu ciltten kaldırınız.
- Nokta başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koyunuz.
- Pasif elektrodu çıkartınız.
- Cihazı kapatınız.
- Dekolteye ve yüze bakım masajına geçiniz.

- Akımı cilt hassasiyetinin değiştiği bölgelere göre artırınız veya azaltınız.



<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dekolteye ve yüze bakım masajına geçini. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Göz bakımına geçiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Cilde maske uygulayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Cilde tonik uygulayınız. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Cilde nemlendirici uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li></ul> <p>Müşteriyi uğurlayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cilt bakımı kabinini düzenleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</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	Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yaptınız mı?		
2	Cilt bakımı için gerekli araç ve gereçleri hazırladınız mı?		
3	Bakım için müşteriyi hazırladınız mı?		
4	Cildi analiz ederek temizlediniz mi?		
5	Göz ve dudak makyajını temizlediniz mi?		
6	Cilde tonik uygulaması yaptınız mı?		
7	Peeling uygulaması yaptınız mı?		
8	Vapozon (buhar-ozon) uygulaması yaptınız mı?		
9	Vakumlama uygulaması yaptınız mı?		
10	Komedon temizliği yaptınız mı?		
11	Yüksek frekans uygulaması yaptınız mı?		
12	Pozitif (+) değerdeki ampul uygulamasına geçtiniz mi?		
13	Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeleri ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttınız mı?		
14	Deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumları yalıtım sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapattınız mı?		
15	İyontofrez cihazını fişe taktınız mı?		
16	Tüm değerleri sıfıra getirdiniz mi?		
17	İyontofrez cihazının kablolarını hazırladınız mı?		
18	Cihazı kabloyla irtibatlandırdınız mı?		
19	Aktif olan elektrodu cihazın pozitif çıkış noktasıyla irtibatlandırdınız mı?		
20	Pasif elektrodu cihazın negatif çıkış noktasıyla irtibatlandırdınız mı?		
21	Pasif elektrodu nemli bir peçete ile sardınız mı?		
22	Pasif elektrodu uygulama yapılacak bölgenin 5-6 cm uzağına sabitlediniz mi?		
23	Rulo elektrodu aktif elektrota taktınız mı?		
24	Rulo başlı elektroda gerekli gördüğünüz takdirde sünger		

	geçirdiniz mi?		
25	Ampülü kırdınız mı?		
26	Ampülü tüm yüz, dekolte ve boyuna sürdünüz mü?		
27	Rulo elektrodu uygulama bölgesine yerleştirdiniz mi?		
28	Cihazı açtınız mı?		
29	Akım şiddetini kademeli olarak artırdınız mı?		
30	Rulo elektrodu hızlı bir şekilde yanakta, çenede, boyunda, alında ve burunda gezdirdiniz mi?		
31	Akım şiddetini kademeli olarak azalttınız mı?		
32	Rulo elektrodu ciltten kaldırdınız mı?		
33	Rulo elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koydunuz mu?		
34	Top başlı elektrodu aktif elektrotta taktınız mı?		
35	Top başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştirdiniz mi?		
36	Akım şiddetini kademeli olarak açtınız mı?		
37	Top başlı elektrodu dudak üstü, burun kanatları gibi dar alanlarda gezdirdiniz mi?		
38	Akımı kademeli olarak azalttınız mı?		
39	Top başlı elektrodu ciltten kaldırdınız mı?		
40	Top başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koydunuz mu?		
41	Nokta başlı elektrodu aktif elektrotta taktınız mı?		
42	Nokta başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştirdiniz mi?		
43	Akım şiddetini yavaşça artırdınız mı?		
44	Nokta başlı elektrot ile kırışıklıklar üzerinde zikzaklar çizdiniz mi?		
45	Akımı yavaşça azalttınız mı?		
46	Nokta başlı elektrodu ciltten kaldırdınız mı?		
47	Nokta başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koydunuz mu?		
48	Pasif elektrodu çıkarttınız mı?		
49	Cihazı kapattınız mı?		
50	Negatif (-) değerdeki ampul uygulaması yaptınız mı?		
51	Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttınız mı?		

52	Deride bulunan lezyon, sivilceler vb. durumları yalıtım sağlayacak vazelin veya benzeri madde ile kapattınız mı?		
53	Cilt için uygun olan negatif (-) değerli bir ürünü seçtiniz mi?		
54	İyontoforez cihazını fişe taktınız mı?		
55	Tüm değerleri sıfıra getirdiniz mi?		
56	Aktif elektrodu cihazın negatif çıkış noktasıyla irtibatlandırdınız mı?		
57	Pasif olan elektrodu cihazın pozitif çıkış noktasıyla irtibatlandırdınız mı?		
58	Pasif elektrodun süngerini su ile nemlendirdiniz mi?		
59	Pasif elektrodu uygulama yapılacak bölgenin 5- 6 cm uzağına sabitlediniz mi?		
60	Ampülü kırdınız mı?		
61	Kalan ampülü tüm yüz, dekolte ve boyuna sürdünüz mü?		
62	Rulo elektrodu uygulama bölgesine yerleştirdiniz mi?		
63	Cihazı açtınız mı?		
64	Akım şiddetini kademeli olarak artırdınız mı?		
65	Rulo elektrodu hızlı bir şekilde yanakta, çenede, boyunda, alında ve burunda gezdirdiniz mi?		
66	Akım şiddetini kademeli olarak azalttınız mı?		
67	Rulo elektrodu ciltten kaldırdınız mı?		
68	Rulo elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koydunuz mu?		
69	Top başlı elektrodu aktif elektrota taktınız mı?		
70	Top başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştirdiniz mi?		
71	Akım şiddetini kademeli olarak açtınız mı?		
72	Top başlı elektrodu dudak üstü, burun kanatları gibi dar alanlarda gezdirdiniz mi?		
73	Akımı kademeli olarak azalttınız mı?		
74	Top başlı elektrodu ciltten kaldırdınız mı?		
75	Top başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koydunuz mu?		
76	Nokta başlı elektrodu aktif elektroda taktınız mı?		
77	Nokta başlı elektrodu uygulama bölgesine yerleştirdiniz mi?		
78	Akım şiddetini yavaşça artırdınız mı?		

79	Nokta başlı elektrot ile kırışıklıklar üzerinde zikzaklar çizdiniz mi?		
80	Akımı yavaşça azalttınız mı?		
81	Nokta başlı elektrodu ciltten kaldırdınız mı?		
82	Nokta başlı elektrodu çıkartarak daha sonra temizlemek üzere kullandığınız aparatları biriktirdiğiniz kabın içine koydunuz mu?		
83	Pasif elektrodu çıkarttınız mı?		
84	Cihazı kapattınız mı?		
85	Bakım masajı uygulaması yaptınız mı?		
86	Göz çevresine bakım uygulaması yaptınız mı?		
87	Cilde maske uyguladınız mı?		
88	Cilde tonik uyguladınız mı?		
89	Cilde nemlendirici uyguladınız mı?		
90	Müşteriyi uğurladınız mı?		
91	Cilt bakımı ünitesini topladınız mı?		
	<b>Kurallara Uygun ve Düzenli Çalışma</b>		
1	Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalar gibi durumlarda kullanmamaya özen gösterdiniz mi?		
2	Varisli bölgelerde kullanmamaya özen gösterdiniz mi?		
3	Metal protezli bölgelerde kullanmamaya özen gösterdiniz mi?		
4	Kalp pili taşıyanlarda uygulamamaya özen gösterdiniz mi?		
5	Cilt hassasiyetinin olduğu bölgelerde uygulamamaya özen gösterdiniz mi?		
6	Hamile bayanlara uygulamamaya özen gösterdiniz mi?		
7	Uygulama süresince müşterinin hiçbir metal objeye dokunmasına izin vermemeye özen gösterdiniz mi?		
8	İyonize edilecek ürünün kullanım talimatlarına uydunuz mu?		
9	Akımı ayarlarken müşterinin ağrı duyumu eşliğini göz önünde bulundurdunuz mu?		
10	Her müşterinin ağrı duyumu eşliğinin farklı olduğunu unutmamaya özen gösterdiniz mi?		
11	Uygulama esnasında elektrotları sabit tutmamaya özen gösterdiniz mi?		
12	Uygulama esnasında elektrotları ciltten kaldırmamaya özen gösterdiniz mi?		
13	Akımı cilt hassasiyetinin değiştiği bölgelere göre artırmaya ve azaltmaya özen gösterdiniz mi?		

14	Ampulü kırarken elinizi kesmemeye özen gösterdiniz mi?		
15	İyontofrez uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini hatırladınız mı?		
16	Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okudunuz mu?		
17	Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere bıraktınız mı?		

### **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 okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

- 1- Aşağıdakilerden hangisi galvanik akımın elektro medikal uygulamalarda kullanılması için gereken özelliklerden biri değildir?
  - A) Akım dalgalanmamalıdır.
  - B) Akım şiddeti kontrol edilebilir tipte olmalıdır.
  - C) Akım şiddeti dalgalanmalar göstermelidir.
  - D) Akım kesintisiz olmalıdır.
- 2- Aşağıdakilerden hangisi galvanik akımın fizyolojik etkilerinden biri değildir?
  - A) Sinir yatıştırıcıdır.
  - B) Sivilceleri tedavi eder.
  - C) Ağrı kesici özelliği vardır.
  - D) Cildin nem düzeyini düzeltir.
- 3- Aşağıdakilerden hangisi iyontoforez işleminde kullanılan elektrotlardan biri değildir?
  - A) Mantar başlı elektrot
  - B) Top başlı elektrot
  - C) Rulo başlı elektrot
  - D) Nokta başlı elektrot
- 4- Aşağıdakilerden hangisi iyontoforez uygulamasında dikkat edilmesi gereken hususlardan değildir?
  - A) Kadınların rahim içi protez kullandığı bölgelere uygulama yapılmamalıdır,
  - B) Varisli bölgelerde kullanılmamalıdır,
  - C) Metal protezli bölgelerde kullanılmamalıdır,
  - D) Çizgi ve kırışıklıkların olduğu bölgelerde kullanılmamalıdır.
- 5- İyontoforez işleminde kullanılan akım değerleri aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?
  - A) Tüm ciltler için: 0.25- 0.90Ma
  - B) Yağlı ciltler için: 0.40- 0.99 mA
  - C) Normal ciltler için: 0.40- 0.70 mA
  - D) Hassas ciltler için: 0.20- 0.25 mA

## 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

Bu faaliyetle gerekli ortam ve araç gereç sağlandığında lifting ile cilt bakımını, tekniğine uygun uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Güzellik merkezlerine giderek lifting (germe) uygulamalarının cilt üzerindeki etkilerini ve lifting uygulamasında dikkat edilecek hususları araştırınız. Rapor hâline getirerek sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

## 2. LİFTİNG UYGULAMALARI

### 2.2. Tanımı

Lifting, gerginliğini kaybetmiş kasları toparlamaya yarayan uygulamalarda kullanılan bir yöntemdir. Kas gücü yetersizliği, kırışıklık ve yüz derisinin sarkması gibi durumlarda kullanılır.

Genç yaşlarda yüz kasları gergin ve dengededir. İlerleyen yaşla birlikte yüzde oluşan kırışıklıklarının nedeni, doğal yaşlanma sürecinin bir sonucu olarak kasların gerginliklerini yitirmeleridir. Bunun yanı sıra abartılı yapılan mimik hareketleri de kırışıklıkların oluşumunda diğer bir faktördür(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).

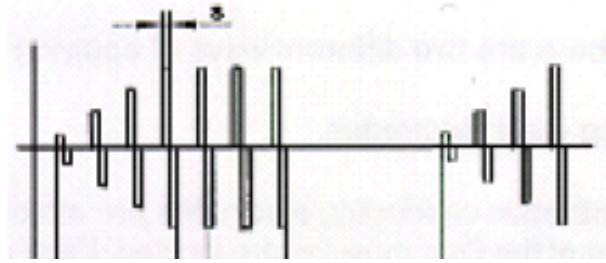
Kaslardaki gerginlik dengesinin bozulması kırışık ve sarkma gibi sorunlara neden olur. Lifting uygulamaları bu aşamada özel elektrotlar aracılığı ile elastikiyetini kaybetmiş kasların gevşemesine yardımcı olarak gerginliğini yitiren kasların toparlanmasını sağlar. Bu uygulamalar sayesinde, gerginliğini yitiren kaslar normal hâline getirilerek yanak bölgesinde gerginlik, ağız bölgesinde toparlanma, mimik çizgilerinin yumuşaması, çökük göz kapaklarının toparlanması gibi sonuçlar elde edilebilmektedir.

Lifting uygulamalarında değişik teknikler kullanılmaktadır. Özellikle kasların hareket yeteneğini artırıcı alçak frekanslı akımlar yardımıyla kaslar uyarılarak kasların toparlanmasına yardımcı olunmaktadır. Bu uygulamalarda kullanılan alçak frekanslı akımlara kısaca değinmekte fayda vardır.



### 2.1.1. Alçak Frekanslı Akımlar

Alçak frekanslı akım, değişken bir akım türüdür. Voltaj ve frekansı düşüktür. Akım yoğunluğu kullanım sırasında birkaç mili amperin üzerine çıkmaz. Alçak frekanslı akımların yoğunluğu ayarlanabilir. Akımı yumuşak veya yoğun bir şekilde vermek mümkündür. Uygulamanın amacına yöre akımın yoğunluğu da değişiklik gösterecektir. Yumuşak yoğunluktaki akımlar yüz üzerindeki bakımlarda kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmışlardır. Frekansı saniyede 1000' den azdır. Frekans (sıklık) her saniyede geçen tekrar (uyarıcı )sayısını gösterir.



Şekil 2.1: Alternatif akım grafiği

Alçak frekanslı akımlar hareket yeteneği arttırıcı akımlar olarak da adlandırılır. Kas lifleri üzerinde etkilidir ve kas kasılımı sağlar.

Her insanın ağrı algılama eşiği farklı olduğundan ve kas sistemleri birbirlerine benzemediğinden referans olabilecek sabit bir değer verilememekle beraber, deneysel çalışmalar sonucunda, kas kasılmasının, yaklaşık 2 mA seviyesinde olduğu gözlenmiştir. Yine de bu değerin kası çok yüzeyde olan veya aşırı hassas olan kişilerde daha düşük, diğer insanlarda da çok daha yüksek olması, her insanın yapısının farklı olduğunun bir göstergesidir.

Alçak frekanslı akımlar dokularda iyon hareketlerine sebep olur. Kas ve sinirleri uyabilir. Bu özellikleriyle kas ve sinir hastalıklarının teşhis ve tedavisinde ve bazı ağrıların azaltılmasında kullanılır.

#### 2.1.1.1 Fizyolojik Etkileri

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

- Bu şekilde yapılan pasif egzersizler, kasın gerginliğini arttırır.
- Kas gevşemesi, kırışıklık gibi durumlarda toparlayıcı bakım olarak kullanılır.
- Ayrıca alçak frekanslı akımlar dolaşım sistemine etki ederek toplardamar aktivitesini uyarır. Toplardamar yetersizliği, ödemler ve benzer durumlar gibi

dolaşım sistemi bozukluklarından kaynaklanan problemlerde başarılı sonuçlar sağlar.

- Lenfatik dolaşımı artırır.
- Metabolizmayı uyarır. Bölgesel metabolizmada canlılık olur.

## 2.1.2. Alçak Frekanslı Akımlar Myo Lifting Uygulamaları

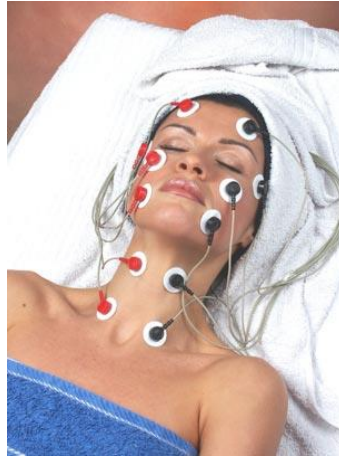
Alçak frekanslı akımlar kullanılarak uygulanan lifting uygulamalarını ikiye ayırabiliriz.

- Sabit elektrotlar kullanılarak uygulanan lifting uygulamaları
- Hareketli elektrotlar kullanılarak uygulanan lifting uygulamaları

Myo lifting uygulamaları için üretilen cihazlar üretici firmalara göre farklılıklar gösterebilmektedir. Firmaların uygulama talimatlarına mutlaka uyulmalıdır. Bununla birlikte hepsinde uygulama mantığı aşağı yukarı aynıdır.

### 2.1.2.1. Sabit Elektrotlar Yardımıyla Myo Lifting Uygulaması

Sabit elektrotlar yardımıyla uygulanan pasif egzersiz uygulamalarında kasların motor noktalarına sabit elektrotlar yerleştirilip akım verilerek kaslar pasif olarak hareket ettirilmekte, bu sayede kaslarda toparlanma sağlanmaktadır. Bu uygulama, çok fazla tercih edilen bir teknik olmamakla birlikte, uygulama tekniği hakkında bilgi edinmekte fayda vardır.

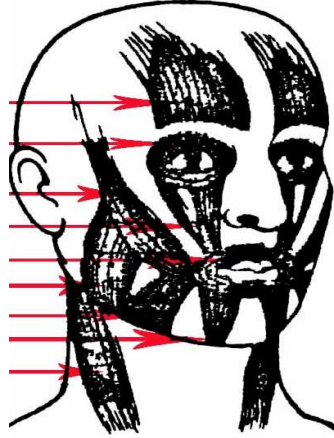


**Resim 2.1: Sabit elektrotlarla lifting uygulaması**

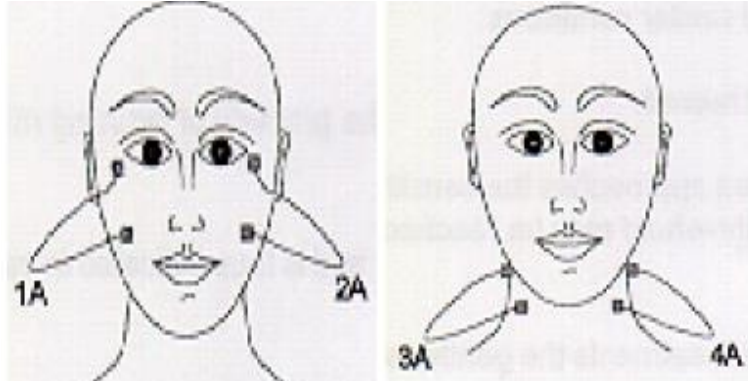
Sabit elektrotlarla lifting uygulama tekniği

- Makyajın ve cildin temizlenmesi,
- Cihazın hazırlanması,
- Yüzün motor noktaları bulunarak buralara kendinden yapışkanlı elektrotlar yerleştirilmesi,
  - En iyi sonuçlara ulaşmak için bunların birbirlerine paralel olarak çift yüzün iki yanına yerleştirilmeleridir.

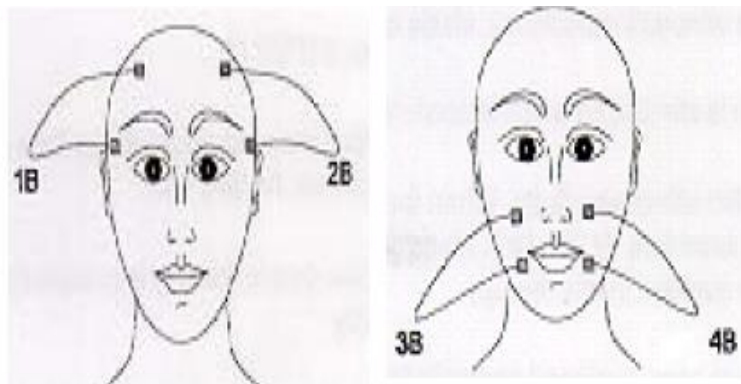
- Müşterinin özel durumuna göre seçilebilecek birçok farklı elektrot bağlama şekli çizimlerde belirtilmiştir.



Şekil 2.2: Yüz kasları



Şekil 2.3: Sabit elektrotların yanak ve boyun bölgesine yerleştirilmesi



Şekil 2.4: Sabit elektrotların alın ve dudak bölgesine yerleştirilmesi

- Elektrotların bağlama şekillerini değişik pozisyonlarda, seans içinde veya bir seanstan diğerine değiştirerek kullanabilmek mümkündür.
- Akımın kademeli olarak artırılması (Her seansta akım şiddeti kademeli olarak artırılmalıdır. Haftada 2 veya 3 sefer bir gün arayla cildin durumuna göre 12-15 seans kür olarak uygulanabilir. ),
- Sürenin ayarlanması (Uygulama süresi uyarılacak kas guruplarına göre 4- 5 dakikayı aşmamalıdır.),
- Akımın kesilmesi,
- Cildin tonik yardımıyla silinmesi,
- Maske uygulaması (her seansta olmayabilir),
- Nemlendirici uygulaması aşamalarından oluşur.

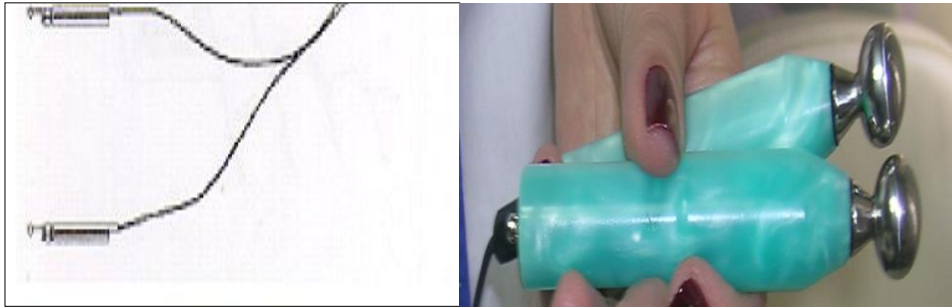
### 2.1.2.2. Hareketli Elektrotlar Yardımıyla Myo Lifting Uygulaması

Bu uygulamada hareketli elektrotlar yardımıyla kasları tek tek uyararak kasların toparlanmasına yardımcı olunur. Kasların veya özel bir kas guruplarının tek tek uyarılabilmesi, uygulamanın başarısını arttıran etkenlerdendir. Myo lifting uygulamalarında iki metot kullanılır. İki metodun bir birinin ardı sıra uygulanması başarıyı artırıcı etkenlerdendir.

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

Yüzdeki fonksiyonel kasların uyarılmasına yönelik bir çalışmadır. Yüzdeki fonksiyonel kasların elastikiyetini ve gerginliğinin artırılmasında etkili bir uygulamadır.

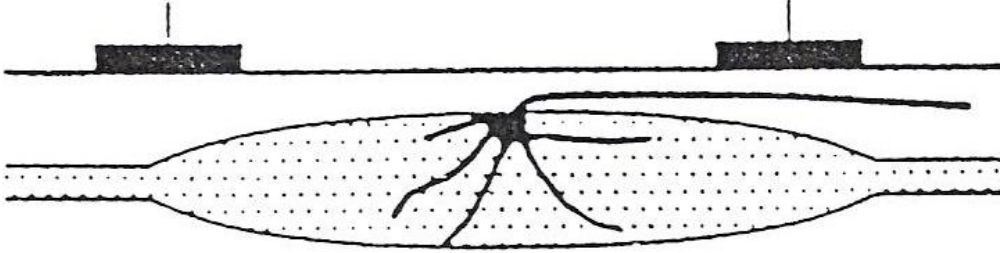
- **Uygulama tekniği:** İki küçükbaşlı elektrot kullanılır. Bunlar cihazın elektrot tutanaklarına yerleştirilir.



**Resim 2.2: Myo lifting uygulamalarında kullanılan top başlı elektrotlar**

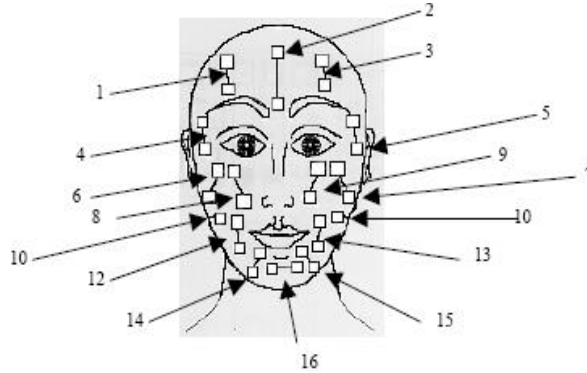
Elektrotlar iletken bir el ile ıslatılırlar ve çift olarak kas veya kas guruplarına yerleştirilir. İki elektrot biri birine paralel olarak hareket ettirilir. İki elektrot arasında kalan kas liflerinin hareketi sağlanmış olur. Elektrotlara gelecek olan akım kademeli olarak cihaz

üzerinde bulunan akım şiddetini ayarlamaya yarayan düğme yardımıyla artırılır. Kas kasılmalarının gözle görüldüğü noktaya kadar akım şiddeti artırılmakla beraber, uygulama yapılan kişinin ağrı duyumu eşği akım şiddetini ayarlama göz önünde tutulmalıdır.



**Şekil 2.5: Hareketli elektrotların bipolar olarak yerleştirilmesi**

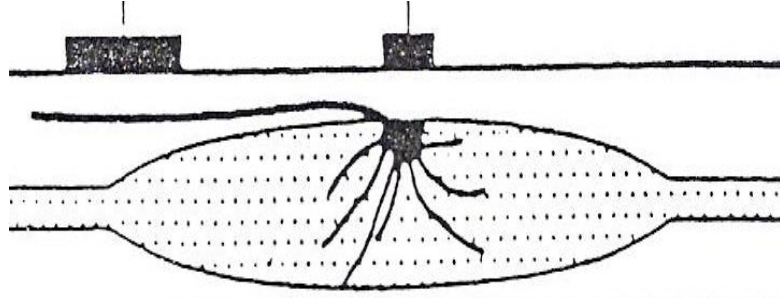
Her kas grubu yaklaşık olarak 1- 1,5 dakika süreyle uyarılmalıdır. Bu sürenin sonunda akım şiddeti kademeli olarak azaltılmalı ve uygulama yapılacak diğer kas grubunun üzerine elektrotlar yerleştirilmeli ve akım şiddeti yine kademeli olarak artırılmalıdır. Bu uygulamada yüz kaslarının yerleri ve şekilleri çok iyi bilinmeli ( bk. Yüz ve Dekolte Masajı mod.) ve üretici firmalarının verdiği yüz üzerinde çalışılacak kaslar ve elektrotların temas ettirileceği noktaları gösteren örnek çizimler göz önünde tutularak yapılmalıdır. Aşağıda örnek bir çizim verilmiştir.



**Şekil 2.6: Yüz kasları ve bipolar uygulama noktaları**

#### **2.1.2.2.2. Monopolar Yöntem (Tek Kutup Yöntemi)**

Bu yöntemle kas grupları fonksiyonel bir kasta uyarılır, kasın elastikiyetini artırmaya yönelik uygulamalardır.

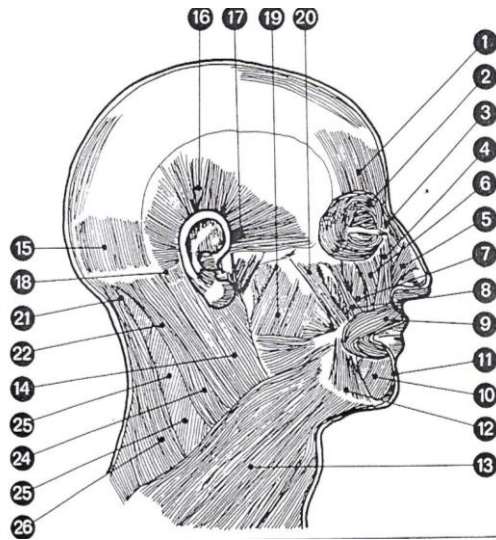


**Şekil 2.7: Hareketli elektrotların monopolar olarak yerleştirilmesi**

Tek kutup yöntemi, tek elektrot kullanılır anlamına gelmez, alçak frekanslı akımlarla bir elektrik devresi kurabilmek için daima iki elektroda ihtiyaç vardır.

Yassı başlı bir elektrot kasın motor noktasına (motor nokta kasta kasılmanın en şiddetli olduğu noktası), 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 çizgiler açılır.

Uygulama prensibi bipolar metodun aynısıdır. Tek fark monopolar yöntemde elektrodun kasın motor noktasına yerleştirilirken bipolar yöntemde kasın başlangıç ve bitiş noktalarına yerleştirilmesidir.



**Şekil 2.8: Yüz motor noktaları**

Her iki metodun ard arda uygulanması uygulamanın başarısını artırıcı bir etkidir. İlk önce bipolar metot uygulanmalı, ardından mono polar metot uygulanmalıdır.

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

### 2.1.2.3. Kullanırken Dikkat Edilecek Hususlar

Hareket yeteneği artırıcı akımlar kullanılırken;

- Herhangi bir nedenle sağlık durumu bozuk olan kişiler bu uygulamaya alınmadan önce doktoruna danışılmalıdır.
- Kalp, elektrotlar arasında asla bulundurulmamalıdır.
- Hamile bayanlarda uygulama yapılmamalıdır.
- Yaralı ve hastalıklı kaslarda uygulama yapılmamalıdır. Bu durumda kasın ani ve aşırı derecede kasılması, kas ezilme ve kas yırtılmaları ile sonuçlanacaktır.
- Hareket yeteneğini artırıcı akımlar flebit ( toplardamar iltihabı ), tromboz (kanın pıhtılaşması) dolaşım bozukluğu hastalıklarında kullanılmamalıdır.
- Kalp pili taşıyan müşterilerde de kullanılmamalıdır.
- Uygulama yapılacak deride, herhangi bir cilt lezyonu olmamalı ve deri, hasarsız, kesiksiz olmalıdır.

### 2.1.2.4.Uygulamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Bir kas birden çok ve yüksek seviyede bir kasılma ile karşı karşıya bırakılmamalıdır. Bu tür yanlış bir uygulamanın, kas yaralanmaları veya kopmaları oluşabileceği unutulmamalıdır.
- Kasılma oluşturan akım şiddetini ayarlarken;
  - Akım şiddetinin kişiden kişiye değişiklik göstereceği,( kişinin ağrı duyum eşiği seviyesine bağlı olarak)
  - Uygulama bölgesinin yerine göre değişiklik göstereceği, unutulmamalıdır (Kemikli yüzeylerdeki yassı kaslar, ağız çevresi veya alın üzeri kası, 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 öncesi akım ayar düğmelerinin sıfır konumunda olması gerektiği, ani olarak verilecek akımının kas yaralanmalarına sebebiyet vereceği unutulmamalıdır.
- Her kas grubunun yaklaşık olarak 1- 2 dakika uyarılması gerektiği unutulmamalıdır.
- Akım kademeli olarak açılmalı ve kademeli olarak kapatılmalıdır.
- Elektrikli aletin kullanımı için güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Su, nem, tesisat borularından uzak olunmalıdır.
- Tedavi öncesinde metal takılar ve saatler çıkartılmalıdır.



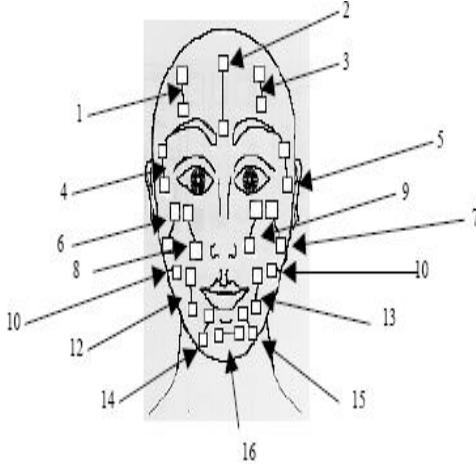
## UYGULAMA FAALİYETİ

Cilde myo-lifting uygulamasını yapınız.

- Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yapınız.
- Cilt bakımı için araç ve gereçlerinizi hazırlayınız. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)
- Bakım için müşteriyi hazırlayınız.(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)Ciltçi analiz ederek temizleyiniz. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)
- Göz ve dudak makyajını temizleyiniz. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)
- Cilde tonik uygulayınız. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)
- Cilde peeling uygulayınız. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)
- Cilde ampul uygulayınız. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeleri -yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratlar- çıkarttırınız.</li><li>➤ Myo lifting cihazını fişe takınız.</li><li>➤ Tüm değerleri sıfıra getiriniz.</li><li>➤ Bipolar metot ile myo lifting uygulamasına geçiniz.</li><li>➤ İki küçük top başlı elektrodu cihazın elektrot tutamaklarının bir girişine yerleştiriniz.</li><li>➤ Elektrotlar küçük bir miktarda iletken jel ile ıslatınız.</li><li>➤ Elektrotları çiftler hâlinde şekilde gösterilen noktalara yerleştiriniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Metal protezli bölgelerde kullanmayınız.</li><li>➤ Kalp pili taşıyanlarda uygulamayınız.</li><li>➤ Hamile bayanlara uygulamayınız.</li><li>➤ Yaralı kaslarda uygulamam yapmamanız gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Hareket yeteneğini artırıcı akımların, flebit ( toplardamar iltihabı ) tromboz (kanın pıhtılaşması) gibi hastalıklarda kullanılmaması gerektiğini unutmayınız.</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><li>➤ Akım şiddetini ayarlarken müşterinin ağrı duyum eşliğini göz önünde</li></ul>





- Akımı aktif hâle getiriniz.
- Kaslarda kasılma elde etmek için elektrotları ciltten kaldırmadan hafifçe kaydırarak kasılma noktasını bulunuz.
- Uygulama sırasında, müşteri hafif rahatsızlık veya gıdıklanma duygusu belirttiği takdirde, elektrotları bu duyu azalana dek hafifçe yerlerinden oynatınız.

bulundurunuz.

- Her müşterinin ağrı duyum eşiğinin farklı olduğunu unutmayınız.
- Uygulama esnasında elektrotları sabit tutunuz.
- Uygulama esnasında elektrotlarda akım varken ciltten kaldırmayınız.
- Akımı cilt hassasiyetinin değiştiği bölgelere göre artırınız veya azaltınız.
- Her insanın ağrı algılama eşiği farklı olduğunu ve kas sistemi birbirlerine benzemediğinden referans olabilecek bir değerin verilemeyeceğini unutmayınız.
- Deneysel incelemelerde kasların yaklaşık 2 mA seviyesinde kas kontraksiyonu ürettiklerini hatırlayınız.
- 2 mA değerinin, kası çok yüzeyle olan veya aşırı hassas olan kişilerde daha düşük, diğer kişilerde çok daha yüksek olabileceğini unutmayınız.
- Daima uygulama yaparken kasın konumunu dikkate almanız gerektiğini unutmayınız.
- Kemikli yüzeylerdeki yassı kaslar, ağız çevresi veya alın üzeri kası, akım geçişine karşı çok daha hassas olduğunu ve akım şiddetinin bu hassas bölgelerde azaltılması gerektiğini unutmayınız.
- Uygulama esnasında akım şiddetini kademeli olarak arttırarak kasların yeni kasılma seviyesine alışmalarını sağlamaya özen gösteriniz

<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ciltle teması tam olarak sağlayarak, bu huzursuzluğu ortadan kaldırınız.</li><li>➤ Her kas grubu için yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım veriniz.</li><li>➤ Akım şiddetini kademeli arttırarak ağrı duyulmayacak kadar yüksek bir seviyede kas kasılması elde edinceye kadar arttırınız.</li><li>➤ Akımı kademeli olarak azaltınız.</li><li>➤ Elektrotları jelle tekrar ıslatınız.</li><li>➤ Diğer kas noktalarına geçiniz.</li><li>➤ Tüm yüzdeki kas noktalarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yapınız.</li><li>➤ Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indirgeyiniz.</li></ul> <p><b>Monopolar metoda geçiniz.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><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 yerlerinden oynatınız</li><li>➤ Ciltle teması tam olarak sağlayarak bu huzursuzluğu ortadan kaldırınız.</li><li>➤ Her kas grubu için yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım veriniz.</li><li>➤ Akım şiddetini kademeli ağrı duyulmayacak kadar yüksek bir seviyede kas kasılması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Akım şiddetini arttırırken, akım şiddetinin hiç bir zaman ağrı duyma seviyesine çıkmamasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Lifting uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini unutmayınız.</li><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>
---	--

<p>elde edinceye kadar artırınız.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Akımı kademeli olarak azaltınız.</li><li>➤ Elektrotları jelle tekrar ıslatınız.</li><li>➤ Diğer kas motor noktalarına geçiniz.</li><li>➤ Tüm yüzdeki kas noktalarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yapınız.</li><li>➤ Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indirgeyiniz.</li><li>➤ Cihazı kapatınız.</li><li>➤ Dekolteye ve yüze bakım masajına geçiniz. (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)</li><li>➤ Göz bakımına geçiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Cilde maske uygulayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Cilde tonik uygulayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Cilde nemlendirici uygulayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li><li>➤ Müşteriyi uğurlayınız(bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.)</li><li>➤ Cilt bakımı kabinini düzenleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).</li></ul>	
---	--

## KONTROL LİSTESİ

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

	<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>
1	Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yaptınız mı?		
2	Cilt bakımı için gerekli araç ve gereçleri hazırladınız mı?		
3	Bakım için müşteriyi hazırladınız mı?		
4	Cildi analiz ederek temizlediniz mi?		
5	Göz ve dudak makyajını temizlediniz mi?		
6	Cilde tonik uygulaması yaptınız mı?		
7	Peeling uygulaması yaptınız mı?		
8	Myo lifting uygulamasına geçtiniz mi?		
9	Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeleri ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttınız mı?		
10	Lifting cihazını fişe taktınız mı?		
11	Tüm değerleri sıfıra getirdiniz mi?		
12	Bipolar metot ile Myo lifting uygulamasına geçtiniz mi?		
13	İki küçük top başlı elektrodu cihazın elektrot tutanağa yerleştirdiniz mi?		
14	Elektrotlar küçük bir miktarda iletken jel ile ıslattınız mı?		
15	Elektrotları şekilde gösterilen noktalara yerleştirdiniz mi?		
16	Akımı aktif hâle getirdiniz mi?		
17	Kaslarda kasılma elde etmek için elektrotları ciltten kaldırmadan hafifçe kaydırarak kasılma noktasını buldunuz mu?		
18	Uygulama sırasında, müşteri hafif rahatsızlık veya gıdıklanma duygusu belirttiğinde, elektrotları bu duygu azalana dek hafifçe yerlerinden oynattınız mı?		
19	Ciltle teması tam olarak sağladınız mı?		
20	Her kas grubu için yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım verdiniz mi?		
21	Akım şiddetini kademeli arttırarak ağrı duyulmayacak kadar yüksek bir seviyede kas kasılması elde edinceye kadar artırdınız mı?		
22	Akımı kademeli olarak azalttınız mı?		

23	Elektrotları jelle tekrar ıslattınız mı?		
24	Diğer kas noktalarına geçtiniz mi?		
25	Tüm yüzdeki kas noktalarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yaptınız mı?		
26	Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indirgediniz mi?		
	<b>Monopolar metoda geçtiniz mi?</b>		
1	Siyah kablo ile top başlı elektrodu irtibatlandırdınız mı?		
2	Kırmızı kablo ile pasif elektrodu irtibatlayarak yakın bir yere koydunuz mu?		
3	Aktif olan top başlı elektrodu jelle ıslattınız mı?		
4	Kasın motor noktasına yerleştirdiniz mi?		
5	Akımı aktif hâle getirdiniz mi?		
6	Her kas grubu için yaklaşık olarak 1- 2 dakika akım verdiniz mi?		
7	Akım şiddetini kademeli ağırlı duyulmayacak kadar yüksek bir seviyede kas kasılması elde edinceye kadar artırdınız mı?		
8	Akımı kademeli olarak azaltınız mı?		
9	Elektrotları jelle tekrar ıslattınız mı?		
10	Diğer kas motor noktalarına geçtiniz mi?		
11	Tüm yüzdeki kas noktalarına üretici firmanın vermiş olduğu örnek çizelgeye göre uygulama yaptınız mı?		
12	Cihazı akımını kademeli olarak düşürerek sıfıra indirgediniz mi?		
13	Cihazı kapattınız mı?		
14	Dekolteye ve yüze bakım masajına geçtiniz mi?		
15	Göz bakımına geçtiniz mi?		
16	Cilde maske uyguladınız mı?		
17	Cilde tonik uyguladınız mı?		
18	Cilde nemlendirici uyguladınız mı?		
19	Müşteriyi uğurladınız mı?		
20	Cilt bakımı kabinini düzenlediniz mi?		

	<b>Düzenli ve Kurallara Uygun Çalışma</b>		
1	Metal protezli bölgelerde kullanmamaya özen gösterdiniz mi?		
2	Kalp pili taşıyanlarda uygulamamaya özen gösterdiniz mi?		
3	Hamile bayanlara uygulamamaya özen gösterdiniz mi?		
4	Yaralı kaslarda uygulama yapmamanız gerektiğini hatırladınız mı?		
5	Hareket yeteneğini arttırıcı akımların, flebit ( toplardamar iltihabı ) tromboz (kanın pıhtılaşması) gibi hastalıklarda kullanılmaması gerektiğini hatırladınız mı?		
6	Myo lifting cihazını üreten firmanın kullanma talimatına uydunuz mu?		
7	Üretici firmanın uygulama talimatlarına uydunuz mu?		
8	Her firmanın kendine özel geliştirdiği uygulama metotları olduğunu hatırladınız mı?		
9	Akım şiddetini ayarlarken müşterinin ağrı duyum eşiğini göz önünde bulundurdunuz mu?		
10	Her müşterinin ağrı duyum eşiğinin farklı olduğunu hatırladınız mı?		
11	Uygulama esnasında elektrotları sabit tutmaya özen gösterdiniz mi?		
12	Uygulama esnasında elektrotlarda akım varken ciltten kaldırmamaya özen gösterdiniz mi?		
13	Akımı cilt hassasiyetinin değiştiği bölgelere göre artırıp azaltınız mı?		
14	Her insanın ağrı algılama eşiği farklı olduğunu ve kas sistemi birbirlerine benzemediğinden dolayı, referans olabilecek bir değerin verilemeyeceğini hatırladınız mı?		
15	Kasların yaklaşık 2 mA seviyesinde kas kasılması ürettiklerini hatırladınız mı?		
16	2 mA değerinin, kası çok yüzeyde olan veya aşırı hassas olan kişilerde daha düşük, diğer kişilerde çok daha yüksek olabileceğini hatırladınız mı?		
17	Daima uygulama yaparken kasın konumunu dikkate almanız gerektiğini hatırladınız mı?		
18	Kemikli yüzeylerdeki yassı kaslar, ağız çevresi veya alın üzeri kasının, akım geçişine karşı çok daha hassas olduğunu ve akım şiddetinin bu hassas bölgelerde azaltılması gerektiğini hatırladınız mı?		
19	Uygulama esnasında akım şiddetini kademeli olarak arttırarak, kasların yeni kasılma seviyesine alışmalarını sağlamaya özen gösterdiniz mi?		

20	Akım şiddetini artırırken, akım şiddetinin ağrı duyma seviyesine çıkmamasına özen gösterdiniz mi?		
21	lifting uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini hatırladınız mı?		
22	Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okudunuz mu?		
23	Üretici firmanın önerilerini dikkate aldınız mı?		
24	Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere bıraktınız mı?		

## 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 okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

- 1- Aşağıdakilerden hangisi lifting uygulamalarında kullanılan akım türüdür?
  - A) Galvanik akım
  - B) Yüksek frekanslı akımlar
  - C) Alçak frekanslı akımlar
  - D) Doğru akım
- 2- Aşağıdakilerden hangisi alçak frekanslı akımların özelliklerinden biri değildir?
  - A) Değişken bir akım türüdür.
  - B) Voltaj ve frekansı düşüktür.
  - C) Frekans sayısı saniyede 1000 den azdır.
  - D) Doğru bir akımdır.
- 3- Aşağıdakilerden hangisi alçak frekanslı akımların fizyolojik etkilerinden biri değildir?
  - A) Lenfatik dolaşımı artırır.
  - B) Metabolizmayı uyarırlar.
  - C) Kas gerginliğini artırır,
  - D) Lenfatik dolaşımı olumsuz etkiler.
- 4- Aşağıdakilerden hangisi lifting uygulamalarında dikkat edilmesi gereken hususlardan değildir?
  - A) Tromboz, flebit gibi hastalıklarda kullanılmalıdır.
  - B) Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalar gibi durumlarda kullanılmamalıdır.
  - C) Kalp elektrotlar arasında asla bulunmamalıdır.
  - D) Hamile bayanlarda uygulama yapılmamalıdır.
- 5- Lifting işleminde akım şiddetini ayarlarken dikkat edeceğimiz hususlar aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?
  - A) Kişinin ağrı duyumu eşiği
  - B) Uygulama bölgesinin özelliği
  - C) Cildin yapısal bozuklukları
  - D) Akımın verilme süresi

### 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

Bu faaliyetle gerekli ortam ve araç gereç sağlandığında oksijen terapi ile cilt bakımını tekniğine uygun uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Güzellik merkezlerine giderek oksijen terapi uygulamalarının cilt üzerindeki etkilerini ve oksijen terapi uygulamasında dikkat edilecek hususları araştırınız. Rapor hâline getirerek sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

## 3. OKSİJEN TERAPİ UYGULAMALARI

### 3.1. Tanımı

Oksijen terapi, cildin gereksinim duyduğu oksijenin basınç ile cildin alt tabakalarına kadar iletilmesi şeklinde tanımlanabilir. Oksijen terapiyi anlatmadan önce oksijen hakkında kısaca bilgi vermekte fayda vardır.

#### 3.1.1.Oksijen

Oksijen molekülü O<sub>2</sub>, iki oksijen atomunun birleşmesinden oluşuyor. Dünyada tüm bitkilerin, milyonlarca yıldır yapmış oldukları fotosentez sonucunda oluşan O<sub>2</sub>, insanlar ile birlikte tüm canlıların yaşamı için en büyük hayat kaynağıdır. Oksijen (O<sub>2</sub>), renksiz, kokusuz, periyodik tabloda VIb grupta yer alan bir elementtir.

- Atomik No: 8
- Ergime noktası: -214C
- Kaynama noktası: -183C



Şekil 3.1: Oksijen

Soluduğumuz havada, %21 oksijen %79 nitrojen, 0,3 karbondioksit ve diğer gazlar bulunmaktadır. Soluma esnasında, vücudumuza alabildiğimiz O<sub>2</sub> miktarı %16,5 oranına düşerken karbondioksit miktarı ise %3,4 oranına çıkmaktadır.

Oksijen, hayatımızın en kritik elementi ve her canlının varlığını sürdürebilmesi için olmazsa yaşam kaynağıdır. Havada, bulutlarda, yağmurda, okyanuslarda, nehirlerde, bitkisel/hayvansal oluşumlarda ve diğer su kaynaklarında bulunan oksijen, vücudumuzun %80'inin sudan oluştuğu da düşünülürse yaşam için ne kadar önemli olduğu ortadadır. Oksijen vücudun tüm hücrelerinin temel olarak ihtiyaç duyduğu bir maddedir. Hücrelerin fonksiyonları devam ettirmeleri için vazgeçilmezdir. Dünya üzerinde oksijensiz bir hayat mümkün değildir. İnsan vücudu ancak 2 dakika oksijensizliğe dayanabilir. Temiz ve rafine bir ortamda solunmuş vücudumuzda canlandırıcı etkiler oluşturur

Normal koşullarda ve deniz seviyesinde havada maksimum düzeyde % 21 oranında oksijen bulunmaktadır. Ancak çevre kirliliği, çevre kirliliğine sebep olan gazların yarattığı sera etkisi, ozon tabakasının delinmesi, yeşil alanların azlığı, oksijenin varlığını olumsuz şekilde etkilemektedir. Yani sadece çok temiz ortamlarda bu % 21'lik oran söz konusu olmaktadır. Zaten bu oran da insanların oksijen ihtiyacını karşılamak için yeterli değildir. 200 yıl öncesine kadar atmosferdeki oksijen miktarı %40 iken günümüzde bu oranın sadece %19- 21 'dir.

Yaş, yaşam koşullarının ağırlığı, stres ve bazı organizmalardaki biyokimyasal oluşumlar nedeniyle de kandaki O<sub>2</sub> miktarı azalmakta, bu da vücudumuzdaki oksijen gereksinimini artırmaktadır.

Oksijen yetersizliği sonucunda vücudumuzda birçok fonksiyon yeterince çalışmamaktadır. Bunun sonucunda ise anlam veremediğimiz rahatsızlıklar meydana gelmektedir. Kendimizi zinde hissetmeyişimiz, moral bozukluğu, mutsuzluk, sinirlilik hâli, çoğu zaman oksijenin vücudumuzda yeteri kadar olmayışından kaynaklanmaktadır. Ufak sorunlar gibi gözükse de her ufak sorun peşinden daha büyük sorunlar getirmektedir. Tüm sorunlar bir araya geldiğinde içinden çıkılması güç durumlar yaratmaktadır.

Bilim adamlarının son zamanlardaki incelemeleri, sağlıklı ve canlı bir cilt için de oksijenin yaşamsal bir önem taşıdığını ortaya koymaktadır. Tüm hücrelerin yanı sıra cilt hücrelerinin de yaşamlarını sürdürmeleri için hiç kuşkusuz ki oksijene ihtiyacı vardır. Ancak cilt; kirli hava, egzoz dumanı, sigara tüketimi, pasif içicilik, yeteri kadar gün ışığından yararlanamamak ve bilinçsizce kullanılan kozmetik ürünler nedeniyle gereksinimi olan oksijeni yeteri kadar alamamaktadır. Tüm bu olumsuz faktörlerden dolayı cilt erken yıpranıp yaşlanmaya başlamaktadır. Bununla birlikte yaş ilerledikçe mikro damarlar ve dolaşım sistemi epiderminin ihtiyacı olan oksijeni sağlayamamakta ve ciltteki oksijen miktarı düşmektedir. Bu yüzden de cilt taze ve sağlıklı görünümünü yitirmektedir.

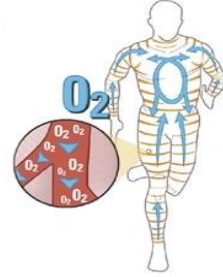
### 3.1.1.1. Oksijenin Yararları

- Enerjimizi artırır (O<sub>2</sub> 'nin bize verdiği enerji, toplam enerji ihtiyacımızın %90'ı olup bu oran beslenme yoluyla sağlanacak enerji için %10'dur.) .
- Hafıza gelişimini sağlar.
- Kan basıncının düşürülmesi sağlar.

- Diyabetik şartların olumlu geliştirilmesini sağlar.
- Sindirim ve hücre metabolizmalarının geliştirilmesini sağlar.
- Normal uyku düzeninin sağlanması ve kronik yorgunlukların önlenmesi sağlar.
- Konsantrasyonun devamlılığını sağlar.
- Bağışıklık ve sinir sisteminin desteklenmesini sağlar.
- Kalp atışlarının düzenlenmesi, olası kalp krizi risklerinin azaltılmasını sağlar.
- Baş ağrısı, migren ve mahmurlukların önlenmesini sağlar.
- Kas problemleri ve yarışmacı, sporcu performansının artırılmasını sağlar.
- Saç güçlendirilmesi ve cilt bakımını sağlar.
- Kandaki toksinlerin temizlenmesini sağlar.
- Dayanıklılığı geliştirir.

### 3.1.1.2. Vücutta Oksijen Eksikliğinde Oluşabilecek Rahatsızlıklar

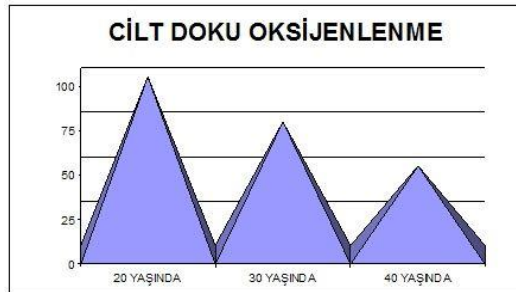
- Tüm vücutta güçsüzlük
- Aşırı yorgunluk ve bitkinlik
- Dolaşım bozukluğu
- Sindirim bozukluğu
- Kas ağrıları
- Baş dönmesi
- Depresyon
- Hafıza kaybı
- Davranış bozuklukları
- Akciğer problemleri
- Bağışıklık sisteminde bozukluklar



Şekil 3.2: Oksijenin vücutta dolaşımı

### 3.1.2 Oksijen ve Cilt Arasındaki İlişki

Genç ciltlerin enerjisiz kalmak gibi bir sorunları yoktur. Cilt katmanlarında yeterli miktarda oksijen ve besin maddeleri bulunduğu için taze ve canlı görünür. Yaşlı ciltlerde ise kan dolaşımı yeterli değildir ve daha düşük seviyede oksijene rastlanır ve bu nedenle cilt solgun ve kırışık görünür.



Şekil 3.3: Yaşlara göre cildin oksijenlenme seviyesi

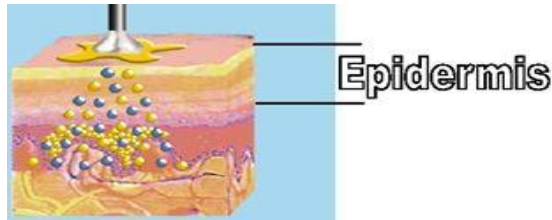
Olgun ciltlerin, cilt tabakalarındaki mikro damar ve dolaşım sistemi hasar gördüğünden epiderminin ihtiyacı olan oksijen ve besini sağlayamazlar ve oksijen ve besin yetersizliği sonucunda;

- Cilt formunu ve sıklığını kaybeder.
- Ciltte hücre bölünmesi önemli miktarda azalır ve yaşlanma belirtileri ortaya çıkar.
- Cilt incelir, kurulaşır, kırışık ve yaşlılık lekeleri meydana gelir.
- Cilt yorgun bir görünüm alır.

Oksijen ise bu yorgun düşmüş cilt için bir hayat iksiridir.

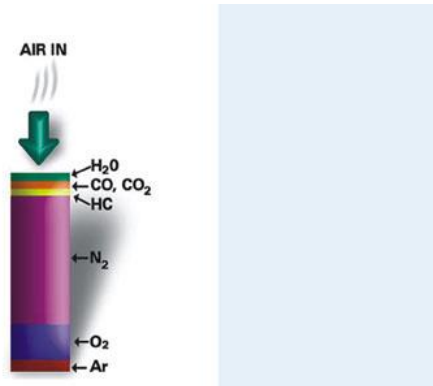
### 3.2.Oksijen Terapi Tanımı

Oksijen terapi sistemi ile cildin gereksinim duyduğu oksijen basınç ile cildin alt tabakalarına kadar iletilir. %95 saflıkta elde edilen oksijen, oksijen tabancası yardımıyla basınçla, derinin alt katmanlarına doğru yayılarak dokuların oksijenle zenginleşmesini sağlar. Bu basınçlı oksijen uygulaması sayesinde, ciltte canlılık, yumuşaklık ve tazelik meydana gelir.



Şekil 3.4: Oksijenin cilt altına verilmesi

Oksijen terapi sisteminde kullanılan oksijen, havadan elde edilmektedir. Bu metot temelde havadaki oksijen ile azotun ve diğer gazların ayrılarak oksijenin saflaştırılması prensibine dayanmaktadır. Oksijen ve azotun birbirinden ayrılması moleküler bir süzme işlemi ile gerçekleştirilir.



Şekil 3.5: Havanın ayrıştırılması

Oksijen terapi yönteminde, oksijenle birlikte verilen ve özel olarak formüle edilmiş kozmetik ürünler epidermin alt tabakasına püskürtme yolu ile enjekte edilir. Bu uygulama ile hem oksijenin hem de ürünün cilt üzerindeki etkisi artırılmış olur. Basınçlı oksijen yardımıyla deri altına verilen özel formüle edilmiş ürünler, cildin en alt katmanlarına nüfuz ettirilerek ürünün epidermal hücreleri aralarındaki boşluklardan cildin derinliklerine sızması sağlanır. En uygun oksijen basıncı altında, epidermal bariyere hasar verilmeden cilde ürünün nüfuzu sağlanmış olur. Ağrısız sızısız bir uygulamadır.

Uygulamada kullanılan oksijen basınç seviyesi ve aktif maddeler geniş kapsamlı bilimsel dermatolojik testler sonucunda seçilmiştir. Uygulama sonucunda;

- Aktif maddeler cildin derinliklerine (bazal tabaka) kadar ulaştığı,
- Aktif maddeleri epidermis tabakalarında biriktiği,
- Cilt olması gerektiği kadar aktif maddeleri ve saf oksijenle doygunlaştığı gözlenmiştir.

Plastik cerrahlar yanma ve cilt yaralanmalarında, oksijenin kan dolaşımını ve hücre metabolizmasını hızlandırdığını ve antibakteriyel özellikte olduğunu uzun yıllardır bilmekte ve oksijenli tedavi uygulamaktadırlar.

Dermabrazyon, kimyasal peeling, ultrason peeling gibi cilt bakımı uygulamaları sonrasında uygulanan oksijen terapinin etkinliği en üst seviyededir. Bunun nedeni bu uygulamalar öncesinde cilt, ölü hücre bakımından ve cildi enfekte edebilecek bakteriler yönünden zengindir. Bunun yanında, cilt bu durumdayken aktif maddelerini deri altına çekebilecek olanağa sahip değildir. Peeling işlemi yardımıyla cilt üzerinde ölü hücreler ve kirlilikler kaldırılmış olur ve cilt pürüzsüzleşir. Bazal tabaka canlanmaya başlar ve yeni hücreler eskilerin yerini alır. Cilt bu konumda aktif maddeleri deri altına çekebilecek duruma gelir. Sonuç olarak aktif maddeler ve oksijen epidermal hücreler arasındaki boşluklardan cilt derinliklerine nüfuz etmeye başlar.



**Resim 3.1: Oksijen terapi cihazı**

### 3.2.1. Oksijen Terapinin Cilt Üzerindeki Etkileri

- Oksijen cildin alt katmanlarına ulaşarak kan dolaşımını canlandırır ve bu sayede vücutta biriken toksinlerin atılmasına yardımcı olur.
- Cilt metabolizmasını düzenler ve bu sayede hücrelerin yaşlanması gecikir. Bunun sonucunda cilt pürüzsüz, berrak ve gergin bir görünüme kavuşur.
- Dokuların canlanmasına yardımcı olur.
- Cildin destek dokusunu oluşturan kollajen ve elastin sentezini artırır.
- A, C ve E vitaminleri antioksidan etkisini artırır.
- Cildin nem ihtiyacını karşılar.
- Kırışıklıkları azaltır.
- Gözaltı torbalarının giderilmesine yardımcı olur.
- Güneş lekelerinin açılmasına yardımcı olur.
- Cilt canlı, pürüzsüz ve ışıltılı bir görünüme kavuşmasına yardımcı olur.
- Cilde verilen oksijen bağışıklık sistemini güçlendirir.
- Akne, leke, cilt problemlerinde yara iyileşmelerinde güçlü bakım ve destekleyici tedavi sağlar.
- Ciltteki sarkma ve deformasyonları azaltarak gergin bir görünüm sağlar.
- Oksijenin yağ yakıcı özelliğinden dolayı selülit tedavisinde de etkili sonuçlar sağlar.
- Cilt bakımlarında olduğu gibi vücut bakımlarında da deforme olmuş ve sarkmış dokunun sıkılaştırılmasına yardımcı olur.



Resim 3.2: Oksijen terapi uygulaması

### 3.2.2. Kullanım Alanları

- İnce çizgilerin ve kırışıklıkların yumuşatılması
- Hasarlı cildin yeniden kısa sürede oluşturulması (AHA aşırı yaşlandırma, dermabrazyon, lazer vb. )
- Cilt yaşlanmasının önlenmesi
- Atrofik ciltlerin bakımı ve canlandırılması ( kuru cilt, yaşlı cilt vb )
- Cildin hastalık, doğum ve benzeri olaylar sonrası yeniden canlandırılması
- Her tip skar (yara izi), pigmentasyon, yaşlılık lekeleri, akne, çatlaklar, sellülit bakımları

### 3.2.3. Oksijen Terapinin Uygulanmasının Uygun Olmadığı Durumlar

- Yaşlılarda,
- Obezlerde,
- Arterlerinde yüksek miktarda karbondioksit bulunanlarda,
- Ürünlerden zehirlenme gösterip solunum güçlüğü çekenlerde,
- Merkezi sinir sistemi probleminden dolayı solunum güçlüğü çekenlerde,
- Vücut ateşi yükselmesi gibi durumlarda,
- Akut solunum rahatsızlıkları olan kişilerde saf oksijen uygulaması yapılamaz.

Oksijen solunumu doktorlar tarafından uygulanmalıdır.

### 3.2.4. Kullanırken Dikkat Edilecek Hususlar

- Gözlere, açık yaralara uygulama yapılmamalıdır.
- Uygulama bölgesinde asla sigara içilmemeli ve herhangi bir şey yakılmamalıdır. Oksijen yanıcı bir maddedir. Patlama riski oluşabilir.
- Kapalı alanlarda aşırı oksijen bulunması yangın riskini arttırmaktadır. Oksijen tekstil ürünlerinde çok uzun süre kalmaya devam eder. Uygulama yapılan oda sık sık havalandırılmalıdır.
- Her uygulamada olduğu gibi müşteri kanı ile temas olabilir. Enfeksiyon riskini ortadan kaldırmak için koruyucu eldiven takılmalıdır.
- Alerjik cilt reaksiyonlarını önlemek için cilde uygun kozmetikler kullanılmalıdır.

## 3.3. Oksijen Barlar

Oksijen bar, 1980' de ilk olarak Japonya' da ortaya çıkan ve daha sonra Amerika, Kanada ve Avrupa' nın birçok ülkesinde de kullanılmaya başlanılan oksijenin faydalı aromalarla birlikte solunma sistemidir. Oksijen bar sisteminde oksijen % 98' e varan oranlarda konsantre hâle getirilmekte ve zararlı gazlardan ayrıştırılarak solunmaktadır.

Oksijen aroma terapinin insan bedeni ve ruhunda; canlandırıcı, enerji verici, tazeleyici, zihin açıklığı sağlayıcı, akşamdan kalma baş ağrılarını ve mahmurluğu giderici, strese karşı direnci yükseltici ve konsantrasyon arttırıcı etkileri vardır. Oksijenin aynı zamanda toksinlerden arındırıcı ve yaşlanmayı geciktirici etkileri olduğu da kanıtlanmıştır. Her insanda olumlu etkileri farklılık göstermektedir. Her seansın etkisi 1-5 saat arasında sürmektedir.

Oksijen aroma terapisinde, kullanılan saf oksijen herhangi bir depolama işlemine tabi tutulmadığı için yanıcı ve patlayıcı tehlikesi yoktur. Oksijen barlarda kullanılan oksijen, medikal oksijen değildir. Astım ve solunum rahatsızlıkları olan kişiler doktor raporu olmadan kullanamazlar. Bu sistemin "tıbbi tedavi" amacı yoktur. Sadece "sağlıklı yaşam" konsepti için geçerlidir.

### 3.3.1. Oksijen Barın Faydaları

- Stresi azaltır.
- Halsizliği önler ve giderir.
- Rahat nefes alınmasını sağlar.
- Uyku düzeni sağlar.
- Vücudun yağ yakma hızını artırır.
- Spor aktivitelerinden sonra vücudun daha hızlı toparlanmasını sağlar.
- Aromaların etkisine göre daha enerjik, etkileyici, rahat, stresten arınmış ve mutlu hissettirir.
- Bağışıklık sisteminin güçlendirir.
- Migren ve çeşitli baş ağrılarını azaltır.
- İlerleyen yaşlarda ortaya çıkan unutkanlık sorunlarını hafifletilir.
- Zihinsel ve fiziksel performansın artırılmasına yardımcı olur.
- Yorgunluk, uykusuzluk, unutkanlık, depresif durumlarda genel durumun düzeltilmesine yardımcı olur.

### 3.3.2. Oksijen Barların Uygulanabileceği Yerler

- Güzellik salonları ve merkezleri
- SPA & Wellness
- Oteller
- Cafe & Barlar
- Spor salonları
- Alışveriş merkezleri

### 3.3.3. Oksijen Terapi Uygulamalarında Kullanılan Aromaların Faydaları

- **Lavanta:** Endişe, panik ve histeriyi yatıştırır. Depresyon ve hâlsizlik durumlarında kişiye canlılık verir. Uykusuzluk için genel olarak faydalıdır, manik depresyona da iyi gelir.
- **Yeşil elma:** İştah giderici etkisi vardır. Diyet yapanlar için birebirdir. Yapılan bir araştırmada yeşil elma kokusunun hızlı kilo verdiğini saptanmıştır.
- **Okaliptüs:** Kişiye konsantrasyon ve zihin açıklığı sağlar. Enerji dengesini düzenler.
- **Bergamot:** Moral yükseltici ve sakinleştirici etki yapar. Öfke ve hayal kırıklığını giderir ve endişe ile oluşmuş depresyonda çok olumlu sonuçlar verir.
- **Portakal:** Enerji verir. Psikolojik gerilim ve strese karşı birebirdir.
- **Gül:** Ruha neşe verir. Acıyı ve depresyonu azaltır.
- **Ananas:** Ezberlemek için çok yararlıdır. Diğer meyvelerde bulunmaya mangan elementini bulundurur. Zihin açıklığı sağlar.
- **Mango:** Egzotik bir his uyandırır. Canlandırıcı, dinçleştirici etki yapar.
- **Kavun:** Tazeleyici bir etki yapar. Beyini uyatarak güzel hatıralara götürür. Yaşama zevkini artırır.
- **Çilek:** Stresi giderir, serotonin hormonunun salgılanmasını sağlar.



- **Limon:** Uyarıcıdır. Konsantrasyon ve zihin açıklığı sağlar.
- **Nane:** Uyarıcıdır. Baş ağrısı, zihin yorgunluğuna iyi gelir.
- **Biberiye:** Genel uyarıcıdır. Enerji verir, hâlsizlik, fiziksel yorgunluk gibi durumlarda canlılık verir. Konsantrasyonu artırır. Baş ağrısına iyi gelir.
- **Ada Çayı:** Genel uyarıcıdır. Baş ağrısına iyi gelir.
- **Sandal ağacı:** Stresi giderir.
- **Ylang- ylang:** Stresi giderir, spazmı çözer.

### 3.4. Saç Bakımı

Saçlı deride kan dolaşımının düzenli olmaması ve bu bölgeye yeteri kadar oksijen ulaşmaması nedeniyle saç beslenemez. Bunun sonucu olarak saçlar zamanından önce dökülür, kırılır; mat ve cansız bir görünüme bürünür. Saç dökülmesinin bir başka önemli nedeni de saç folikülünün yeteri kadar beslenememesidir. Çevre kirliliği, güneş, ısı, nem, deniz ve havuz suyu, stresli ortamlar yukarıda verilen nedenlere zemin hazırlamaktadırlar.

Basınçlı oksijen terapisi, saç diplerindeki kan dolaşımını hızlandırır, direkt ve indirekt yoldan kıl folüküllerinin beslenmesine ve canlanmasına yardımcı olur. Bunun sonucunda sağlam bir kıl folükülüne sahip olan saç canlanır ve kalınlaşır.

Saç bakım sistemi, saç diplerine uygulanan püskürtme cihazı aracılığı ile ürünleri ve vitaminleri saç köklerine ulaştırır.

### 3.5. Tırnak Bakımı

Dış etkenlerden yıpranan tırnaklarımızın da oksijene ihtiyacı vardır. Oksijen terapi yöntemiyle % 95 saflıktaki oksijen vitaminle karıştırılmış serumlarla birlikte tırnak diplerine ulaştırılır. Tırnakları güçlendirir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yapınız. Cilt bakımı için araç ve gereçlerinizi hazırlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.). Oksijen terapi uygulayınız.

İşlem basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cihazın açık olup olmadığını kontrol ediniz.</li><li>➤ Cihazınızı fişe takınız.</li><li>➤ Hortumlarda herhangi bir kesik olup olmadığını kontrol ediniz.</li><li>➤ Araç gereçleri hazırlayınız.</li><li>➤ Yüz ve göz çevresi için oksijen uygulama probunu hazırlayınız.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cihazınızı nemden ve aşırı ısıdan korunmanız gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Cihaz uzun bir süre kullanılmıyorsa cihazı kapatarak prizden çekiniz.</li><li>➤ Hasarlı hortum kullanmanın patlama riski oluşturacağını unutmayınız.</li><li>➤ Oksijen terapi cihazını kuru tutmaya ve su gelebilecek ortamlarda bırakmamaya özen gösteriniz.</li><li>➤ Asla sıvı dolu kapları cihaz üzerine bırakmayınız.</li><li>➤ Cihazı daima ana cereyan butonundan kapatmayı ve herhangi bir bakım öncesinde cereyan kablosunu şebeke prizinden çekmeyi unutmayınız.</li><li>➤ Elektriksel sistemlerin bakımı ve onarımı daima yetkili kalifiye teknik elemanlar tarafından yapılması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Cihaza asgari yılda bir kez bakım yaptırmaya özen gösteriniz.</li><li>➤ Asla su veya diğer sıvıların gövdenin veya aksesuarların içine sızmasına izin vermeyiniz.</li><li>➤ Cihaz çok kirlendiğinde normal ev deterjanları ile ıslatılmış nemli bir bez kullanarak temizleyiniz.</li><li>➤ Gövdeyi asla sabunlu bırakmayınız.</li><li>➤ Gövde temizliğinde asla solvent kullanmayınız. Kaplamaların solvente karşı dirençli olmadığını unutmayınız.</li><li>➤ Boyalı yüzeylere plaster gibi yapışkan maddeler kullanmayınız. Bunların boyaların kalkmasına neden olabileceğini unutmayınız.</li><li>➤ Sadece eğitimli teknik personelin cihazın gövdesini açması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Tüm bu güvenlik tedbirlerinin diğer elektrikli cihazlar içinde geçerli</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Oksijen yardımıyla serum uygulama tabancasını hazırlayınız.</li></ul> 	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tek kullanımlık oksijen solunum maskesini hazırlayınız.</li></ul> 	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Oksijen bakımı için özel olarak</li></ul>	

hazırlanmış cilt bakımı ürünlerini hazırlayınız.



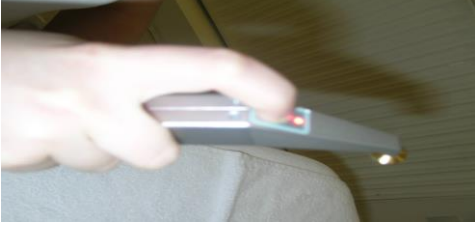
olduğunu unutmayınız.

- Bakım için müşteriyi hazırlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Ciltçi analiz ederek temizleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Göz ve dudak makyajını temizleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde tonik uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde peeling uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).

## Oksijen terapi uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cihazı çalıştırınız.</li><li>➤ Müşteriye uygulamayı düşündüğünüz uygulama tipine uygun çalışma modunu seçiniz.</li><li>➤ Müşteriye gözlerini kapatmasını söyleyiniz.</li><li>➤ Cilt için uygun olan serumu seçiniz.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tüm cilde sürünüz.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Masaj yardımıyla yediriniz.</li><li>➤ Oksijen uygulama probunu elinize alınız.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Oksijen uygulama probunun</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Rahatsızlıkları bulunan kişilere uygulama yapmadan önce doktora danışılması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Yaşlılarda, obezlerde, arterlerinde yüksek miktarda karbondioksit bulunanlarda, ürünlerden zehirlenme gösterip solunum güçlüğü çekenlerde, merkezi sinir sistemi probleminden dolayı solunum güçlüğü çekenlerde, vücut ateşi yükselmesi gibi durumlarda, akut solunum rahatsızlıkları olan kişilerde saf oksijen uygulaması yapılmaması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Oksijen solunumunun, doktorlar tarafından uygulanması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Gözlere, açık yaralara uygulama yapılmaması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Uygulama bölgesinde asla sigara içilmemesi gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Uygulama alanında herhangi bir şey yakılmaması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Oksijen yanıcı bir madde olduğunu ve patlama riski oluşturduğunu unutmayınız.</li><li>➤ Kapalı alanlarda aşırı oksijen bulunmasının yangın riskini arttırdığını ve oksijenin tekstil ürünlerinde çok uzun süre kaldığını unutmayınız.</li><li>➤ Uygulama yapılan odayı sık sık havalandırmanız gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Enfeksiyon riskine karşı koruyucu eldiven takmayı unutmayınız.</li><li>➤ Alerjik cilt reaksiyonlarını önlemek için cilde uygun kozmetikler kullanmaya dikkat ediniz.</li></ul>

düğmesine basarak oksijeni aktif hâle getiriniz.



- Çeneyi tarayınız. Her noktaya üç kez oksijen veriniz.



- Yanakları tarayınız.



- Göz çevresine serum sürünüz.

- Oksijen terapi uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini unutmayınız.
- Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
- Üretici firmanın önerilerini dikkate almayı unutmayınız.
- Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere koyunuz.



- Göz çevresi için uygun oksijen uygulama probunu elinize alınız.
- Göz çevresini tarayınız.



- Göz altını tarayınız.

- Yoğun irrite olmuş bölgelere daha yoğun olmak üzere tüm yüz ve boyun bölgesine uygulama yapmaya özen gösteriniz.
- Aşırı basınç uygulamayınız.





- Alın bölgesini tarayınız.



- Tonik uygulayınız.
- Maske uygulayınız.



- Solunum maskesi uygulaması için sağlık personelinden yardım alınız.



- Oksijen maskesini çıkartınız.
- Cilt maskesini siliniz.
- Oksijen püskürtme tabancasını elinize alınız.



- Serum haznesini açınız.



- Hazneye serum dökünüz.





- Haznenin kapağını kapatınız.



- Prop yardımıyla serumu cilt üzerine 10- 15 cm uzaktan eşit bir şekilde püskürtünüz.
- Göz ve ağız bölgelerinde içeriden dışarıya doğru çalışınız.



- Boyun ve dekolte bölgelerinde daha büyük proplar kullanınız.
- Cihazı kapatınız.
- Cilde tonik uygulayınız (bk. Cilt Temizliği)

---

ve Bakımı mod.)	
➤ Cilde nemlendirici uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).	
➤ Müşteriyi uğurlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).	
➤ Cilt bakımı kabinini düzenleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).	

## 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	Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yaptınız mı?		
2	Cilt bakımı için gerekli araç ve gereçleri hazırladınız mı?		
3	Cihazın açık olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
4	Cihazınızı fişe taktınız mı?		
5	Hortumlarda herhangi bir kesik olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
6	Araç gereçleri hazırladınız mı?		
7	Bakım için müşteriyi hazırladınız mı?		
8	Cildi analiz ederek temizlediniz mi?		
9	Göz ve dudak makyajını temizlediniz mi?		
10	Cilde tonik uygulaması yaptınız mı?		
11	Peeling uygulaması yaptınız mı?		
12	Cihazı çalıştırdınız mı?		
13	Müşteriye uygulamayı düşündüğünüz uygulama tipine uygun çalışma modunu seçtiniz mi?		
14	Müşteriye gözlerini kapatmasını söylediniz mi?		
15	Cilt için uygun olan serumu seçtiniz mi?		
16	Tüm cilde sürdünüz mü?		
17	Masaj yardımıyla yedirdiniz mi?		
18	Uygulama başlığını aldınız mı?		
20	Oksijen uygulama probunun düğmesine basarak oksijeni aktif hale getirdiniz mi?		
21	Çeneyi taradınız mı?		
22	Her noktaya üç kez oksijen verdiniz mi?		
23	Yanakları taradınız mı?		
24	Göz çevresine serum sürdünüz mü?		

25	Göz çevresi için uygun oksijen uygulama probunu elinize aldınız mı?		
26	Göz çevresini taradınız mı?		
27	Alın bölgesini taradınız mı?		
28	Tonik uyguladınız mı?		
29	Solunum maskesi uygulaması için sağlık personelinin yardım aldınız mı?		
30	Oksijen solunum maskesini çıkarttınız mı?		
31	Cilt maskesini sildiniz mi?		
32	Oksijen püskürtme tabancasını elinize aldınız mı?		
33	Serum haznesini açtınız mı?		
34	Hazneye serum döktünüz mü?		
35	Haznenin kapağını kapattınız mı?		
36	Prop yardımıyla serumu cilt üzerine 10-15cm uzaktan eşit bir şekilde püskürttünüz mü?		
37	Göz ve ağız bölgelerinde içeriden dışarıya doğru çalıştınız mı?		
38	Boyun ve dekolte bölgeleri daha büyük proplar kullandınız mı?		
39	Cihazı kapattınız mı?		
40	Cilde maske uyguladınız mı?		
41	Cilde tonik uyguladınız mı?		
42	Cilde nemlendirici uyguladınız mı?		
43	Müşteriyi uğurladınız mı?		
44	Cilt bakımı kabinini düzenlediniz mi?		
	<b>Düzenli Ve Kurallara Uygun Çalışma</b>		
1	Cihazınızı nemden ve aşırı ısıdan korunmanız gerektiğini hatırladınız mı?		
2	Cihaz uzun bir süre kullanılmıyorsa cihazı kapatarak prizden çektiniz mi?		
3	Hasarlı hortumları tamir ederek kullanmanın patlama riski oluşturacağını hatırladınız mı?		
4	Oksijen terapi cihazı kuru tutmaya ve su gelebilecek ortamlarda bırakmamaya özen gösterdiniz mi?		
5	Asla sıvı dolu kapları cihaz üzerine bırakmamaya özen gösterdiniz mi?		
6	Cihazı daima ana ceryan butonundan kapatmayı ve herhangi bir bakım öncesinde ceryan kablosu şebeke prizinden çekmeye		

	dikkat ettiniz mi?		
7	Elektriksel sistemlerin bakımı ve onarımı daima yetkili teknik elemanlar tarafından yapılması gerektiğini hatırladınız mı?		
8	Cihaza asgari yılda bir kez bakım yaptırmanın gerektiğini hatırladınız mı?		
9	Asla su veya diğer sıvıların gövdenin veya aksesuarların içine sızmasına dikkat ettiniz mi?		
10	Cihaz çok kirlendiğinde normal ev deterjanları ile ıslatılmış nemli bir bez kullanarak temizlemeye özen gösterdiniz mi?		
11	Gövdeyi asla sabunlu bırakmamaya özen gösterdiniz mi?		
12	Gövde temizliğinde solvent kullanmamaya dikkat ettiniz mi?		
13	Boyalı yüzeylere plaster gibi yapışkan maddeler kullanmamaya özen gösterdiniz mi?		
14	Sadece eğitimli teknik personelin cihazın gövdesini açması gerektiğini hatırladınız mı?		
15	Rahatsızlıkları bulunan kişilere uygulama yapmadan önce doktora danışılması gerektiğini hatırladınız mı?		
16	Yaşlılarda, obezlerde, arterlerinde yüksek miktarda karbondioksit bulunanlarda, ürünlerden zehirlenme gösterip solunum güçlüğü çekenlerde, merkezi sinir sistemi problemlerinden dolayı solunum güçlüğü çekenlerde, vücut ateşi yükselmesi gibi durumlarda, akut solunum rahatsızlıkları olan kişilerde saf oksijen uygulaması yapılmaması gerektiğini hatırladınız mı?		
17	Oksijen solunumu doktorlar tarafından uygulanması gerektiğini hatırladınız mı?		
18	Gözlere, açık yaralara veya vücudun diğer deliklerine uygulama yapılmaması gerektiğini hatırladınız mı?		
19	Uygulama bölgesinde asla sigara içilmemesi gerektiğini hatırladınız mı?		
20	Uygulama alanında herhangi bir şey yakılmaması gerektiğini hatırladınız mı?		
21	Oksijen yanıcı bir madde olduğunu ve patlama riski oluşturduğunu hatırladınız mı?		
22	Kapalı alanlarda aşırı oksijen bulunması yangın riskini artırdığını ve oksijenin tekstil ürünlerinde çok uzun süre kaldığını hatırladınız mı?		
23	Uygulama yapılan odayı sık sık havalandırdınız mı?		
24	Enfeksiyon riskine karşı koruyucu eldiven taktınız mı?		
25	Alerjik cilt reaksiyonlarını önlemek için cilde uygun kozmetikler kullanmaya dikkat ettiniz mi?		
26	Yoğun irite olmuş bölgelere daha yoğun olarak tüm yüz ve boyun bölgesine uygulama yapmaya özen gösterdiniz mi?		

27	Aşırı basınç uygulamamaya özen gösterdiniz mi?		
28	Oksijen terapi uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini hatırladınız mı?		
29	Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okudunuz mu?		
30	Üretici firmanın önerilerini dikkate aldınız mı?		
31	Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere bıraktınız mı?		
32	Tüm bu güvenlik tedbirlerinin diğer elektrikli cihazlar içinde geçerli olduğunu hatırladınız mı?		

### **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 okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1- Aşağıdakilerden hangisi oksijenin yararlarından biri değildir?

- A) Enerjiyi artması
- B) Hafıza gelişimi sağlaması
- C) Kan basıncı düşürülmesi
- D) Kan basıncı yükselmesi

2- Aşağıdakilerden hangisi oksijen eksikliğinde oluşabilecek durumlardan biri değildir?

- A) Tüm vücutta güçsüzlük
- B) Aşırı yorgunluk ve bitkinlik
- C) Bacak ağrıları
- D) Dolaşım bozukluğu

3- Cildin, oksijensiz ve besinsiz kalması durumunda aşağıdaki sonuçlardan hangisi oluşmaz?

- A) Cilt formunu ve sıklığını kaybeder.
- B) Ciltte canlılık, yumuşaklık ve tazelik meydana gelir.
- C) Ciltte hücre bölünmesi önemli miktarda azalır ve yaşlanma belirtileri ortaya çıkar.
- D) Cilt inceler, kurulaşır ve kırışır, yaşlılık lekeleri meydana gelir.

4- Oksijen terapi uygulamalarının cilt üzerindeki etkileri aşağıdakilerden hangisi değildir?

- A) Aktif maddeler cildin derinliklerine (bazal tabaka) kadar ulaşması
- B) Aktif maddeleri epidermis tabakalarında birikmesi
- C) Cilt olması gerektiği kadar aktif maddeleri ve saf oksijenle doygunlaşması
- D) Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalarda etkili olması

5- Oksijen terapi uygulamasında dikkat edeceğimiz hususlar aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?

- A) Gözlere, açık yaralara veya vücudun diğer deliklerine uygulama yapılmamalıdır.
- B) Uygulama bölgesinde asla sigara içilmemeli ve herhangi bir şey yakılmamalıdır.
- C) Uygulama yapılan oda sık sık havalandırılmalıdır.
- D) Solunum desteği uygulaması estetiysen tarafından uygulanmalıdır.

### 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

Bu faaliyetle gerekli ortam ve araç gereç sağlandığında ultrasonik peling uygulamasını tekniğine uygun uygulayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Güzellik merkezlerine giderek ultrasonik peeling uygulamalarının cilt üzerindeki etkilerini ve ultrasonik peeling uygulamasında dikkat edilecek hususları araştırınız. Rapor hâline getirerek sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

## 4. ULTRASONİK PEELİNG UYGULAMALARI

### 4.1. Tanımı

Cilt yüzeyinde yaklaşık 25.000 Hz (hertz) frekans seviyesinde bir dizi ses dalgaları (vibrasyon) yaratarak epiderminin soyulmasını cildin ve ölü hücrelerden, siyah noktalardan, sebum ve makyaj atıklarından temizlenmesini sağlayan yönteme denir.

Bu uygulamalarda kullanılan ses dalgalarına kısaca değinmekte fayda vardır.

#### 4.1.1. Ultrasonun Tanımı

İnsan kulağı 20 Hz (hertz) ile 20 kHz (kilohertz) arasındaki sesleri duyabilir. İnsan kulağının işitebileceği ses frekansını üzerindeki dalgalara ultrasonik dalgalar denir.

Ses dalgalarını frekanslarına göre aşağıdaki şekilde üç gruba ayırmak mümkündür.

- İnfrases (infrasound)
- İşitilebilir ses
- Ultrases (Ultrasound)

20 Hz'den düşük sesleri infrases, 20 Hz – 20 kHz arasındaki sesleri işitilebilir ses, 20 kHz – 30 MHz arasındaki sesleri ultrason olarak sınıflandırabiliriz.

Ultrases, infrases ve işitebilir ses; darbe, sürtünme ve hava hareketleri ile oluşur.

Ses dalgalarının yayılma hızını; ortamın cinsi, yoğunluğu, ısı ve diğer bazı faktörler belirler. Ortam ne kadar yoğun ise yayılma hızı o kadar artar.



Ses dalgalarının tekrarlanan seri basınç dalgalarından meydana geldiği ve yayıldığı ortamlardaki molekülleri titreştirerek ilerlediği bilinmektedir.

Dokulardaki ultrason dalgaları, su ile dolu bir havuza atılan taşın oluşturduğu dalgalara benzer. Taşın suda meydana getirdiği etkiye benzer şekilde doku üzerinde ses dalgası oluşturulur. Dalgalar dokudan üç yönde geçer. Buna su dolu havuzda herhangi bir etki ile oluşturulan dalgaların hareketi örnek gösterilebilir.

#### 4.1.1.1. Ultrasonun Kullanım Alanları

Ultrason birçok alanda kullanım imkânı bulmuştur. Bunlar;

- Bir maddeden emülsiyon yapma,
- Yağmur bulutlarından yağmur yağdırma,
- Kumaşlardan lekeleri çıkartma,
- Kimyasal değişikliklerin incelenmesi,
- Bakterilerin öldürülmesi,
- Metallerin sıcaklığının kontrolü,
- Fermantasyonunun hızlandırılması,
- Bilgisayarda elektrik sinyalleri değişimi,
- Savunma sanayi vb.

Ultrason dalgaları daha sonraları tıpta da kullanılmaya başlanmıştır. Tıpta kullanım alanları;

- Fizik tedavi maksadıyla düşük frekanslı ses dalgalarıyla dokunun ısıtılması,
- Özellikle üst solunum yolu rahatsızlıklarında ihtiyaç duyulan soğuk buhar üretimi,
- Cerrahide suyu titreştirmek suretiyle tıbbi cihazların mikro seviyede temizliğinde,
- Teşhis maksatlı görüntülemelerde kullanılmaktadır.

Günümüzde cilt bakımı ve vücut bakımı uygulamalarında da ultrason dalgalarından faydalanılmaktadır.

#### 4.1.1.2. Ultrasonik Dalgaların Biyolojik Etkileri

Ultrasonik dalgaların başlıca biyolojik etkileri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- **Oyma etkisi:** Ultrasonik dalgalar çarptığı ortamda, özellikle suda, hava kabarcıkları oluşturur.
- **Isı etkisi:** Ultrasonik dalgalar çarptıkları ortamlara enerjilerinin bir kısmını devrederek ısı etkisi yaratır.
- **Kesme etkisi:** Ultrasonik dalgalar çarptıkları dokularda kesme etkisi yaratır.
- **Hücre içi hareketlenme etkisi:** Ultrasonik dalgalar çarptıkları hücre içinde hareketlenme yaratır.

## 4.2. Ultrasonik Peeling Tanımı

Cilt yüzeyinde yaklaşık 25.000 Hz frekans seviyesinde bir dizi ses dalgaları (vibrasyon) yaratarak epidermin tahriş edilmeden soyulmasını ve ölü hücrelerin, siyah noktaların, sebum ve makyaj atıklarının temizlenmesini sağlayan bir yöntemdir.

Cilt tedavisinde soyma, derin temizleme ve cildin kendini yenilemesini sağlayan ultrasonik tedavi, yaşlanan hücrelerin dökülmesini ve kirlerin deri gözeneklerinden atılmasını sağlayarak derin bir cilt temizlik sağlar.



**Resim 4.1: Ultrasonik peeling uygulaması**

Ultrasonik peeling etkin bir soyma işlemi oluşturur. Ultrason dalgası, cilde uygulanan suyu püskürterek cilt gözeneklerinin derinliklerindeki kirlerin ve yağların atılmasını sağlar. Ölü hücrelerden aşırı sebumdan, toksit maddelerden, bakterilerden, kozmetik kalıntılardan, arındırılmış cilt, uygulama sonrasında diğer bakımlar için hazır hâle gelmiş olur.

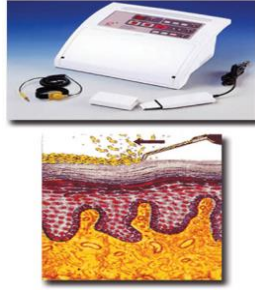
Probun cilde uygulanması esnasında mikro masaj etkisi de yaparak ciltteki kan dolaşımını artırır. Mikro masaj etkisiyle cilt dokusunu canlandırır, hücre metabolizmasını ve kan dolaşımını hızlandırır.



**Resim 4.2: Ultrasonik peeling cihazı**

Ses dalgalarının cilt üzerindeki pozitif etkilerini özetleyecek olursak;

- En üst boynuzsu tabakanın ciltten uzaklaştırılması
- Bakterilerin öldürülmesi
- Epidermal ve dermal katmanlarda kan dolaşımının artması
- Hücre yenilenmesinin uyarılması
- Derin nemlendirme
- Lekelerin açılması



**Şekil 4.1: Ultrasonik peelingin soyma etkisi**

Ultrasonik peeling uygulamalarında, ultrasonik dalgaların biyolojik etkilerinden olan **oyma etkisinden** (Ultrasonik dalgalar çarptığı ortamda, özellikle suda, hava kabarcıkları oluşturur.) yararlanılır.

Ultrasonik peeling bakımından önce su bazlı özel bir ürün yüze püskürtüldüğü için cilt ıslak bir durumdadır. Ses dalgalarının etkisi ile sulu ortamda mikroskobik damlalar oluşmaya başlar. Boynuzsuz karakter almış hücreler, karşı karşıya kaldıkları bu yoğun uyarılma sonucunda, dalgalı darbeleri absorbe edemez ve dökülmeye başlar. Ses dalgaları tarafından üretilen küçük gaz damlaları tarafından bombardımana tutulan hücre zarı çatlar ve hücre dağılır( peeling etkisi ). Tüm bunlar probtan cilde geçen elastik dalgaların oyma etkisi tarafından gerçekleşir. Probu ucunda meydana gelen vibrasyon sayesinde;

- Hücrelerin sebumun, kozmetik ürünlerin vb. yapıların ayrıştırılması sağlanır.
- Kullanılan solüsyon ile ayrılan bu maddelerin birbirlerine yapışması sağlanır.
- Bu atıkların toplandığı solüsyonun buharlaştırılması ve atıkların silinir hâle getirilmesi sağlanmış olur.

Peeling uygulamasından sonra cilt;

- Zararlı organik ve kozmetik maddelerden arınmış olur.
- Cilt sebumdan da temizlenerek kıl kökleri ve porlar açılmış olur.
- Cilt yumuşak ve pürüzsüz bir hâl alır.

Bu tabakanın alt kısmında kalan daha elastik katmanlar ise elastik dalgayı absorbe edecek yetenek gösterir ve bu da oyma etkisini azaltır.

Yüksek frekans mikro vibrasyonlar aynı zamanda hücre bakterileri içinde öldürücüdür. Buna sebep vibrasyondan kaynaklanan oyma etkisidir (bakterileri öldürücü etkisi ).

Ultrasonik peeling uygulamalarında cilt üç nedenden dolayı önceden bir sıvı ile ıslatılmak zorundadır. Bunun sebebi;

- 25.000 Hz seviyesindeki vibrasyon nedeni ile mekanik enerjinin ısı enerjisine dönüşümü başladığından dolayı açığa çıkacak aşırı ısınmanın önlenmesi sağlanır (ısı etkisi).
- Boynuzumsu tabakayı yumuşatır ve soyulma işlemini kolaylaştırır.
- Islak ortamda elastik dalga daha yüksek oyma etkisi oluşturur.

#### **4.2.1. Ultrasonik Peeling Uygulamasının Uygun Olmadığı Durumlar**


- Hamilelik döneminde
- Kalp hastalıklarında
- Akut hastalıklarda
- Anormal kan basıncı düzeylerinde
- Kanser hastalarında
- Kılcal damarların genişlemesi durumunda
- Bulaşıcı hastalıklarda
- Yüksek ateşte
- Alerjik ciltler gibi durumlarda doktora danışmadan kesinlikle uygulama yapılmamalıdır.

#### **4.2.2. Ultrasonik Peeling Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar**

- Göz çevresine uygulama yapmayınız.
- Açık yaralarda ciltte çizik ve yaralar var ise uygulama yapmayınız.
- Kalp, beyin ve yara çevresine uygulama yapmayınız.
- Alerjik ciltlerde uygulama yapmayınız.
- Plastik cerrahi görmüş ve metal, siklon yerleştirilmiş ciltlere uygulama yapmayınız.
- Eğer probun ön kısmında kesik veya kırıklar oluşmuşsa probu asla kullanmayınız (Cilde zarar verebilir.).

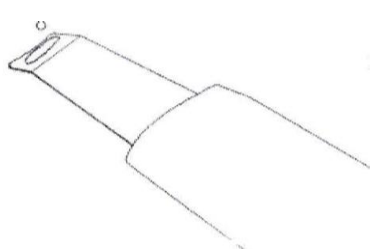
## UYGULAMA FAALİYETİ

Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yapınız. Cilt bakımı için araç ve gereçlerinizi hazırlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.). Ultrasonik peeling uygulayınız.

İşlem basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cihazın açık olup olmadığını kontrol ediniz.</li><li>➤ Cihazınızı fişe takınız.</li><li>➤ Bakım probunu hazırlayınız.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Araç gereçleri hazırlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elektrikli cihazlar kullanılırken tüm güvenlik önlemlerine uyulması gerektiğini unutmayınız.</li><li>➤ Cihazı fişe takarken elektrik çarpmasına sebebiyet vermemek için her iki elinizin de kuru olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Cihazları kullanmadan önce mutlaka kullanma talimatlarını okuyunuz.</li><li>➤ Kullanım sonrası ve temizlik öncesi her zaman cihazı fişten çekiniz.</li><li>➤ Suyu düşen cihaza dokunmayınız ve hemen fişten çekiniz.</li><li>➤ Cihazı ıslak ortamlarda kullanmayınız.</li><li>➤ Fişe takılı olarak cihazı bırakmayınız.</li><li>➤ Cihazı elektrik kablosundan tutarak taşımayınız.</li><li>➤ Cihazın elektrik kablosunu sıcak yüzeylerden uzak tutunuz.</li><li>➤ Cihazın hava çıkışları kapalıyken çalıştırmayınız.</li><li>➤ Cihazın içine herhangi bir nesnenin kaçmasına izin vermeyiniz.</li><li>➤ Cihazı kapatmak için tüm kontrol düğmelerinin kapalı pozisyonda olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Hasar görmüş, doğru çalışmayan, hasarlı cihazları çalıştırmayınız.</li></ul>

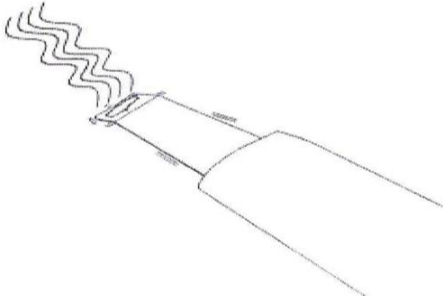
- Bakım için müşteriyi hazırlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilt analiz ederek temizleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Göz ve dudak makyajını temizleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde tonik uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).

## Ultrasonik peeling uygulayınız.

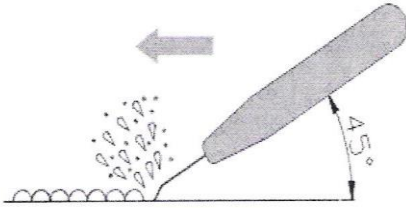
İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeleri; yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratlarını çıkarttırınız.</li><li>➤ Ultrasonik peeling cihazını fişe takınız.</li><li>➤ Tüm değerleri sıfıra getiriniz.</li><li>➤ Probu kablosunu cihazla irtibatlayınız.</li><li>➤ Cihazı açınız.</li><li>➤ Uygulayacağınız uygulama fonksiyonunu seçiniz.</li><li>➤ Bakım solüsyonunuzu seçiniz (Musluk suyu da kullanılabilir.).</li><li>➤ Bir pamuğu solüsyon ile ıslatınız.</li><li>➤ Cilt üzerindeki tüm bölgeleri bu solüsyon yardımıyla ıslatınız.</li><li>➤ Uygulama probunu yatay olarak tutunuz ve üzerine birkaç damla su damlatınız.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hamilelikte, kalp hastalıklarında, akut hastalıklarda, anormal kan basıncı düzeylerinde, kanser hastalarında, kılcal damarların genişlemesi olanlarda, bulaşıcı hastalıklar, yüksek ateş, alerjik ciltler gibi tüm durumlarda, doktora danışmadan kesinlikle uygulama yapmayınız.</li><li>➤ Göz çevresine uygulama yapmayınız.</li><li>➤ Açık yaralarda ciltte çizik ve yaralar var ise uygulama yapmayınız.</li><li>➤ Kalp, beyin ve yara çevresine uygulama yapmayınız.</li><li>➤ Alerjik ciltlerde uygulama yapmayınız.</li><li>➤ Plastik cerrahi görmüş ve metal, siklon yerleştirilmiş ciltlere uygulama yapmayınız.</li><li>➤ Eğer probun ön kısmında kesik veya kırıklar oluşmuşsa probu asla kullanmayınız (Cilde zarar verebilir.).</li><li>➤ Peeling uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini unutmayınız.</li><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><li>➤ Her cihazın farklı cilt bakımı seçeneklerinin olabileceğini unutmayınız.</li></ul>



- Uygulama probuna damlattığımız suyu gözlemleyiniz.

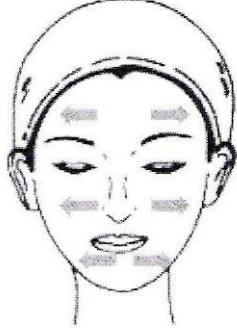


- Tüm yüzü ve boyunu tarayınız.
- Probu 45 derecelik açıyla aşağıdaki şekilde tutunuz.



- Probu orta hattan dışa doğru hareket ettiriniz.

- Probu eğik uç kısmının tüm uygulama süresince ciltle tam temas edecek şekilde paralel bir konumda kullanılması gerekli olduğunu unutmayınız.
- Probu öne ve arkaya hareket ettirmeye özen gösteriniz.
- Hareketleri yavaş ve kademeli olarak cilt tamamen kuruyana kadar sürdürünüz.
- Kuru ciltte uygulama yapmayınız.
- Bir bölgede uzun süre uygulama yapmayınız.



- Cihazı kapatınız.
- Cilde tonik uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilde nemlendirici uygulayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Müşteriyi uğurlayınız (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).
- Cilt bakımı kabinini düzenleyiniz (bk. Cilt Temizliği ve Bakımı mod.).



## KONTROL LİSTESİ

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

	<b>Değerlendirme Kriterleri</b>	<b>Evet</b>	<b>Hayır</b>
1	Cilt bakımı uygulaması için ön hazırlık yaptınız mı?		
2	Cilt bakımı için gerekli araç ve gereçleri hazırladınız mı?		
3	Cihazınızı fişe taktınız mı?		
4	Tüm değerleri sıfıra getirdiniz mi?		
5	Bakım probunu hazırladınız mı?		
6	Bakım için müşteriyi hazırladınız mı?		
7	Cildi analiz ederek temizlediniz mi?		
8	Göz ve dudak makyajını temizlediniz mi?		
9	Cilde tonik uygulaması yaptınız mı?		
<b>10</b>	<b>Ultrasonik peeling uygulamasına geçtiniz mi?</b>		
11	Müşterinin üzerinde bulunan tüm metal objeler ve yüzük, kolye, bilezik vb. mücevheratları çıkarttınız mı?		
12	Probun kablosunu cihazla irtibatladınız mı?		
13	Cihazı açtınız mı?		
14	Uygulayacağınız uygulama fonksiyonunu seçtiniz mi?		
15	Bakım solüsyonunu seçtiniz mi?		
16	Bir pamuğu solüsyon ile ıslattınız mı?		
17	Cilt üzerindeki tüm bölgeleri bu solüsyon yardımıyla ıslattınız mı?		
18	Ultrason dalgasını aktif hâle getirdiniz mi?		
19	Tüm yüzü ve boyunu taradınız mı?		
20	Cihazı kapattınız mı?		
21	Cilde maske uyguladınız mı?		
22	Cilde tonik uyguladınız mı?		
23	Cilde nemlendirici uyguladınız mı?		
24	Müşteriyi uğurladınız mı?		
25	Cilt bakımı kabinini düzenlediniz mi?		

	<b>Düzenli ve Kurallara Uygun Çalışma</b>		
1	Elektrikli cihazlar kullanılırken tüm güvenlik önlemlerine uyulması geçtiğini hatırladınız mı?		
2	Cihazı fişe takarken elektrik çarpmasına sebebiyet vermemek için her iki elinizin de kuru olmasına dikkat ettiniz mi?		
3	Cihazları kullanmadan önce mutlaka kullanma talimatlarını okudunuz mu?		
4	Kullanım sonrası ve temizlik öncesi cihazı fişten çektiniz mi?		
5	Suya düşen cihaza dokunmadan hemen fişten çekilmesi gerektiğini hatırladınız mı?		
6	Cihazı ıslak ortamlarda kullanmamaya özen gösterdiniz mi?		
7	Fişe takılı olarak cihazı bırakmaya dikkat ettiniz mi?		
8	Cihazı elektrik kablosundan tutarak taşımamaya özen gösterdiniz mi?		
9	Cihazın elektrik kablosunu sıcak yüzeylerden uzak tutmaya özen gösterdiniz mi?		
10	Cihazın hava çıkışları kapalıyken çalıştırmamaya özen gösterdiniz mi?		
11	Cihazın içine herhangi bir nesnenin kaçmamasına dikkat ettiniz mi?		
12	Cihazı kapatmak için tüm kontrol düğmelerinin kapalı pozisyonda olmasına dikkat ettiniz mi?		
13	Hasar görmüş, doğru çalışmayan, hasarlı cihazları çalıştırmamaya özen gösterdiniz mi?		
14	Peeling uygulamalarında kullanılan cihazların uygulama farklılıkları göstereceğini hatırladınız mı?		
15	Üretici firmanın kullanma kılavuzunu dikkatlice okudunuz mu?		
16	Üretici firmanın önerilerini dikkate aldınız mı?		
17	Cihazın kullanma kılavuzunu daima ulaşabileceğiniz bir yere bıraktınız mı?		
18	Her cihazın farklı cilt bakımı seçeneklerinin olabileceğini hatırladınız mı?		
19	Probun eğik uç kısmının tüm uygulama süresince ciltle tam temas edecek şekilde paralel bir konumda kullanmaya özen gösterdiniz mi?		
20	Probu öne ve arkaya hareket ettirdiniz mi?		
21	Hareketleri yavaş ve kademeli olarak cilt tamamen kuruyana kadar sürdürdünüz mü?		
22	Hamilelikte, kalp hastalıklarında, akut hastalıklarda, anormal kan basıncı düzeylerinde, kanser hastalarında, kılcal damarlarında genişleme olanlarda, bulaşıcı hastalıklar, yüksek ateş, alerjik ciltler gibi tüm durumlarda, doktora danışmadan		

	kesinlikle uygulama yapmamaya dikkat ettiniz mi?		
23	Göz çevresine uygulama yapmamaya dikkat ettiniz mi?		
24	Açık yaralarda ciltte çizik ve yaralar var ise uygulama yapmamaya dikkat ettiniz mi?		
25	Kalp, beyin ve yara çevresine uygulama yapmamaya dikkat ettiniz mi?		
26	Alerjik ciltlerde uygulama yapmaya özen gösterdiniz mi?		
27	Plastik cerrahi görmüş ve metal, siklon yerleştirilmiş ciltlere uygulama yapmamaya özen gösterdiniz mi?		
28	Eğer probun ön kısmında kesik veya kırıklar oluşmuşsa probu kullanmamaya özen gösterdiniz 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 okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

- 1- Ultrasound kelimesinin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?
  - A) Yüksek frekanslı akımlar
  - B) Alçak frekanslı akımlar
  - C) Galvanik akım
  - D) Ultrases
- 2- Aşağıdakilerden hangisi ultrasonun kullanım alanlarından biri değildir?
  - A) Kumaşlardan lekeleri çıkartma
  - B) Kimyasal değişikliklerin incelenmesi
  - C) Bakterilerin öldürülmesi
  - D) Cilt hassasiyetinin giderilmesi
- 3- Aşağıdakilerden hangisi ultrasonik dalgaların biyolojik etkilerinden biri değildir?
  - A) Oyma etkisi
  - B) Durağan etki
  - C) Isı etkisi
  - D) Kesme etkisi
- 4- Aşağıdakilerden hangisi ses dalgalarının cilt üzerindeki pozitif etkilerinden biri değildir?
  - A) En üt boynuzsu tabakanın ciltten uzaklaştırılması
  - B) Bakterilerin öldürülmesi
  - C) Cilt yaralarını iyileştirmesi
  - D) Hücre yenilenmesinin uyarılması
- 5- Ultrasonik peeling uygulamasında dikkat edeceğimiz hususlar aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?
  - A) Göz çevresine uygulama yapılmaz.
  - B) Kalp beyin ve yara çevresine uygulama yapılmaz.
  - C) Alerjik ciltlerde uygulama yapılır.
  - D) Plastik cerrahi görmüş ve metal, silikon yerleştirilmiş ciltlere uygulama yapılmaz.

### 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 “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1- Aşağıdakilerden hangisi galvanik akımın elektro medikal uygulamalarda kullanılması için gereken özelliklerden biri değildir?

- A) Akım dalgalanmamalıdır.
- B) Akım şiddeti kontrol edilebilir tipte olmalıdır.
- C) Akım şiddeti dalgalanmalar göstermelidir.
- D) Akım kesintisiz olmalıdır.

2- İyontoforez işleminde kullanılan akım değerleri aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?

- A) Tüm ciltler için: 0.25- 0.90 mA
- B) Yağlı ciltler için: 0.40- 0.99 mA
- C) Normal ciltler için: 0.40- 0.70 mA
- D) Hassas ciltler için: 0.20- 0.25 mA

3- Aşağıdakilerden hangisi galvanik akımın fizyolojik etkilerinden biri değildir?

- A) Sinir yatıştırıcıdır.
- B) Sivilceleri tedavi eder.
- C) Ağrı kesici özelliği vardır.
- D) Cildin nem düzeyini düzeltir.

4- Aşağıdakilerden hangisi lifting uygulamalarında kullanılan akım türüdür?

- A) Galvanik akım
- B) Yüksek frekanslı akımlar
- C) Alçak frekanslı akımlar
- D) Doğru akım

5- Oksijen terapi uygulamalarının cilt üzerindeki etkileri aşağıdakilerden hangisi değildir?

- A) Aktif maddeler cildin derinliklerine (bazal tabaka) kadar ulaşması
- B) Aktif maddeleri epidermis tabakalarında birikmesi
- C) Cildin olması gerektiği kadar aktif maddelerle ve saf oksijenle doyunlaşması
- D) Ciltte yaralar, sivilceler ve diğer yaralanmalarda etkili olması

6- Aşağıdakilerden hangisi oksijenin yararlarından biri değildir?

- A) Enerjiyi artması
- B) Hafıza gelişimi sağlaması
- C) Kan basıncı düşürülmesi

D) Kan basıncı yükselmesi

7- Aşağıdakilerden hangisi alçak frekanslı akımların fizyolojik etkilerinden biri değildir?

- A) Lenfatik dolaşımı artırır.
- B) Metabolizmayı uyarırlar.
- C) Kas gerginliğini artırır.
- D) Lenfatik dolaşımı olumsuz etkiler.

8- Ultrasound kelimesinin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Galvanik akım
- B) Yüksek frekanslı akımlar
- C) Alçak frekanslı akımlar
- D) Ultrases

9- Ultrasonik peeling uygulamasında dikkat edeceğimiz hususlar aşağıdakilerin hangisinde yanlış verilmiştir?

- A) Göz çevresine uygulama yapılmaz.
- B) Kalp beyin ve yara çevresine uygulama yapılmaz.
- C) Alerjik ciltlerde uygulama yapılır.
- D) Plastik cerrahi görmüş ve metal, silikon yerleştirilmiş ciltlere uygulama

10- Aşağıdakilerden hangisi ses dalgalarının cilt üzerindeki pozitif etkilerinden biri değildir?

- A) En üts boynuzsu tabakanın ciltten uzaklaştırılması
- B) Bakterilerin öldürülmesi
- C) Cilt yaralarını iyileştirmesi
- D) Hücre yenilenmesinin uyarılması

## 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.	B
3.	A
4.	D
5.	A

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1.	C
2.	D
3.	D
4.	A
5.	C

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	C
3.	B
4.	D
5.	C

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	D
3.	B
4.	C
5.	C

## MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

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



## KAYNAKÇA

- ATT TWİNMAX Kullanma kılavuzu
- OKSİ LIFE PLUS Kullanma kılavuzu
- SORİSA BELEX 08 Excellence Kullanma Kılavuzu
- ULTRASONİK SKİN SCRUBBER kullanma kılavuzu
- BİOREM SKİN MASTER Kullanma kılavuzu
- [www.acu-life.com/oksijen/oks.html](http://www.acu-life.com/oksijen/oks.html) - 18k (12.01.2010)
- <http://www.att.com.tr>(15.08.2010)
- <http://www.cosmo-plus.com/www.> (05.12.2010)
- [www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/bilimder/doc/2001-2/9-bilder](http://www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/bilimder/doc/2001-2/9-bilder) (09.01.2010)
- [www.melisaeczacibasi.com](http://www.melisaeczacibasi.com)(08.03.2010)
- [http://www.ultrason.web.tr/ultrason\\_makale.htm](http://www.ultrason.web.tr/ultrason_makale.htm)(12.01.2010)