

# SİSTEMİK FOTOKEKEMOTERAPİ

## Tanım

Fotokemoterapi (PUVA, psoralen ve UVA), çeşitli deri hastalıklarının (psoriasis vulgaris, vitiligo, derinin T hücreli lenfoması, alopesi areata, vb.) tedavisinde ultraviyole A ışınları ve fotoduyarlandırıcı ilaç (psoralen molekülü) kullanımı ile karakterize olan bir tedavi seçeneğidir.

## Gereçler

1-Tek başına veya UVB lambaları ile kombine UVA lambaları içeren kabin veya panel

2-Sistemik fotoduyarlandırıcı ajan

## Dikkat edilmesi gereken noktalar

1-Tedavi öncesi hastalarda tam kan, karaciğer ve böbrek fonksiyonlarını değerlendiren tetkikler yapılmalıdır. Ayrıca, ANA testi de istenmelidir.

2-Oniki yaşından küçük, tanı konmuş veya bilinen fotosensitivite ve kollajen doku hastalığı öyküsü (lupus eritematosus, dermatomiyozit) displastik nevus sendromu, malin melanom, kseroderma pigmentozum, deri karsinomu öyküsü ve iyonizan radyasyona maruz kalma öyküsü varlığında kullanılmamalıdır. İmmüsupresyon öyküsü, karaciğer hastalığı, böbrek hastalığı öyküsü, kardiyovasküler sistem hastalığı öyküsü ve fotosensitizan ilaç kullanımı sorgulanmalı, bu durumların varlığında fotokemoterapi yapılmasına karar verildiyse, bunlarla ilgili oluşabilecek yan etkiler açısından hastalar bilgilendirilmeli ve yakından izlem yapılmalıdır.

3-PUVA tedavisinin potansiyel yan etkileri ve uzun dönem riskleri açısından hastalar bilgilendirilmeli ve aydınlatılmış onam alınmalıdır.

4-Hastalara, hastalıklarına göre alacakları tedavinin uygulama şekli anlatılmalı, seans sayısı veya süresi ve tedavi başarı oranı konusunda ortalama bir rakam verilmelidir.

5-Tedavi günlerinde güneş altında bulunma, hastaneye gelme ve gitme ile sınırlandırılmalıdır. Hastalara, tedaviden çıktıktan sonra ve tedaviye girmedikleri günlerde, güneş gören bölgelere güneş koruyucu krem/losyon sürmeleri söylenmelidir.

6-Tedavi süresince yapay kaynaklarla (solaryum, UV, vb.) ek ışık uygulamaları yapılmamalıdır.

7-Tedavi öncesinde kokulu sabun, parfüm, kolonya gibi maddeler kullanılmamalıdır.

8-Tedaviye gelmeden önce vücut yüzeyi temiz olmalıdır.

9-Tedavi süresince gebe kalınmamalıdır. Gebelik durumunda ilgili hekime derhal bildirilmelidir.

10-Tedavi öncesinde mevcut büyük ve atipik görünümlü nevüsler ve premalin lezyonlar kapatılmalıdır.

11- Kadınlarda meme başları kapatılmalıdır.

12-Tedavi sırasında genital bölge korunmalıdır. Erkeklerde genital bölge, atletik iç çamaşırı giyilerek korunmalıdır. Genital bölgenin de tedavi alması gerekiyorsa, bu bölgeye uygulama, doz artımı süresince her seans, sabit doza ulaşıldıktan sonra ise iki seansta bir yapılabilir.

13-Hasta, fotokemoterapi öncesi bazal göz muayenesi için göz hastalıkları bölümüne değerlendirilmelidir. Uzun süren tedavilerde 6 ayda bir kez göz kontrolü yapılır. Hastalar, gözlük kullanımı konusunda bilgilendirilmeli, tedavi günlerinde gözlük takma açısından uyumsuzluk gösteren hastalar tedaviden çıkarılmalıdır.

14-Yüzünde lezyonu olmayan hastaların yüzleri, beyaz havlu veya UV opak maskelerle örtülebilir.

15-Uzun saçlı hastaların saçları, tedavi süresince sıkıca toplanmalıdır.

## Sistemik PUVA

1-PUVA tedavisine başlamadan önce hastanın minimal fototoksik doz (MFD)'si veya deri tipi belirlenir.

### *MFD Belirleme*

- a. Bu amaçla bir UVA kaynağı ve “UV-meter” cihazı kullanılır. Test alanı olarak genellikle sırt, bel bölgesi, kalça veya ön kol iç yüzünde lezyonsuz deri alanı seçilir.
- b. Testen 1.5-2 saat öncesinde ışığa duyarlandırıcı ilaç (0.6-0.8 mg/kg 8-Metoksipsoralen) sistemik olarak alınır.
- c. İlaç alımı ile birlikte ultraviyole filtreli özel gözlük takılmalı ve dışarıya çıkıldığında ya da pencerelere yakın durulduğunda 12 saat süreyle çıkarılmamalıdır.
- d. Tüm vücudun kapalı olduğu, sadece test alanları açıkta kalacak şekilde, 6 ayı 1'er cm<sup>2</sup> lik alana en düşük dozdan en yükseğe doğru, deri tiplerine göre UVA aşağıdaki dozlarda sırayla uygulanır;  
Deri tipi 1 ve 2 için: 0.5-1-2-3-4-5 j/cm<sup>2</sup>  
Deri tipi 3 ve 4 için: 1,5-2-3-5-7-9 j/cm<sup>2</sup>
- e. MFD testten 72-96 saat sonra değerlendirilir.

#### **MFD Yorumu**

<b>0</b>	Eritem yok veya soluk, belirsiz sınırlı eritem
<b>+</b>	Keskin sınırlı minimal fark edilen eritem (1 MFD)
<b>++</b>	Ödem ve ağrının olmadığı belirgin eritem
<b>+++</b>	Şiddetli eritem, hafif ödem ve ağrı
<b>++++</b>	Morumsu renkte eritem, belirgin ödem, şiddetli ağrı, bazı yerlerde büller

**2-Başlangıç terapötik doz genellikle MFD'nun %50-70'i olarak belirlenir. Birçok merkezde MFD ölçümü yerine başlangıç dozu deri fototipine göre belirlenmektedir;**

#### ***Deri fototipine göre UVA başlangıç dozları***

Tip I : 0.75 Joule/cm<sup>2</sup>,

Tip II: 1.0 Joule/cm<sup>2</sup>,

Tip III: 1.25 Joule/cm<sup>2</sup>,

Tip IV: 1.5 Joule/cm<sup>2</sup>.

Bazı merkezlerde ise ilk tedavi dozu tüm deri tipleri için 0.5 Joule/cm<sup>2</sup> sabit doz olarak uygulanmaktadır.

**3-Tedavi, dermatozu göre haftada 2-4 kere uygulanır. Yaygın olarak, vitiligoda haftada 2 ve psoriasisde haftada 3 seans uygulaması yapılmaktadır.**

**4-Haftada 2 veya 3 uygulama yapılacaksa, iki PUVA seansı arasında en az 48 saat ara verilmeye dikkat edilmelidir.**

**5-UVA uygulamasından 1.5-2 saat öncesinde ışığa duyarlandırıcı ilaç (0.6-0.8 mg/kg 8-Metoksipsoralen) alınır.**

**6-İlaç alımı ile birlikte ultraviyole filtreli özel gözlük takılmalı ve gözlük 12 saat süreyle çıkarılmamalıdır.**

**7-Tedavi sonrası oluşabilecek kuruluk ve kaşıntı yakınımları için, akşamları nemlendiriciler ve antihistaminikler verilebilir.**

**8-Eritem ve dermatozun seyrine göre haftada bir doz artışı yapılır. Doz artırımında üst sınır konusunda ortak bir görüş olmamakla birlikte vitiligo için UVA başlangıç dozlarının en fazla 5 katı, psoriasis vb. hastalıklar için en fazla 7 katına kadar çıkılabilmektedir.**

**9-Tedaviye bir hafta ara verilmesi durumunda son UVA dozunun %20'si, iki hafta ara verilmesi durumunda son UVB dozunun %25-50'si azaltılmalıdır. Tedaviye üç hafta ara veriliyorsa tedavi yeni başlıyormuş gibi işlem yapılmalıdır.**

***Farklı merkezlerde farklı protokoller uygulanmakla birlikte genellikle haftalık değerlendirmede;***

**a-**Eritem yok ise doz %30 artırılır. Bazı merkezler haftada bir dozu 0.5-1 Joule/cm<sup>2</sup> artırmayı uygun görmektedir.

**b-**Eritem ve klinik yanıt yoksa protokole uygun artış yapılır.

**c-**Minimal eritem veya kalıcı asemptomatik eritem varsa doz artışı önerilmez.

**d-**Ağrılı eritem varsa (bül veya ödem olsun ya da olmasın) bulgular gerileyene dek tedaviye ara verilir. Semptomlar gerilediğinde tedaviye tekrar başlanabilir, bu durumda son kullanılan dozun %50'si ile başlanır ve bundan sonraki artışlar en fazla %10 şeklinde devam eder.

**İzlem**

**1-**Hastalar yan etkiler açısından tedavi süresince ve sonrasında takip edilmelidir.

**a-Erken dönem yan etkileri:** Eritem, yanık, bulantı, kaşıntı, başağrısı, tırnak değişiklikleri (subungual hemoraji, diskolorasyon, fotoonikoliz), hipertrikoz, likenoid ve akneiform erupsiyonlar

**b-Geç dönem yan etkileri:** Kronik aktinik hasar, deri karsinomları, skrotal karsinom, oküler hasar

**2-**Hastalar tedavi boyunca fizik bakı (göz bakısı) ve laboratuvar incelemeleri (Karaciğer fonksiyon testleri, hemogram, vb.) ile izlemde tutulur.

**3-**Kabin ve paneller belirli aralıklarla teknik açıdan kontrol edilmelidir.