

Prof. Dr. Erol KOÇ

Bahçeşehir Ün. Tıp Fak. Dermatoloji AD, İstanbul
Özel Medicalpark Hastanesi, Ankara

Dermatolog Gözüyle Hirşutizm Tedavisi

22.05.2016 PKOS'da Güncel Durum Sempozyumu

PKOS :: Hırşutizm

- ❖ PKOS;Tanım
 - ❖ Tedavi
 - ❖ OKSler
 - ❖ Antiandrojenler
 - ❖ İnsülin Direnci
 - ❖ Topikal
 - ❖ Lazer epilasyon
 - ❖ Özet, Sonuç
 - ❖ 20 dakika

PKOS Tanım, Etyoloji

- ❖ En sık 30 yaş altı kadınlarda görülen
- ❖ Overlerde kalın bir over dokusu içinde iyi huylu birçok kist ile karakterize
- ❖ Kronik anovülasyon
- ❖ Anormal LH ve FSH üretimi
- ❖ Nedeni tam olarak bilinmemekte
- ❖ LH'daki artış androjen yapımının artışı
- ❖ Aşırı androjenin yağ dokusunda östrojene dönüşümü
- ❖ Östrojen dönüşte LH üretiminin tekrar artışı sonucu kısır döngü

PKOS Tanım, Etiyoloji

- ❖ Bu kısır döngü kilo kaybı/yumurtalıkların baskılanmasıyla çözümlenebilir.
- ❖ Kilo fazlalığına bağlı insüline karşı bir direnç gelişmekte ve neticede hormonal denge bozularak yine kısır döngü

***SAHA** Sendromu*

Sebore, Akne, Hirşutizm Alopesi

PKOS, Belirtiler

❖ Adet düzensizliği %70

❖ Akne

❖ Yağlı ve seboreik cilt

❖ Tüyenmede artış= Hirşutizm

❖ İnfertilite

❖ Erkek tipi saç dökülmesi

❖ Kilo artışı, Obesite %40

❖ İnsülin direnci

(PKOS'lu zayıf kadınlarda %30; Obez kadınlarda %75)

PKOS, Tanı

❖ Klinik bulgular

❖ Laboratuvar tetkikleri

- ❖ Kanda androjen düzeylerinin, LH/FSH oranı
- ❖ LH/FSH oranının 3'ün üzerinde olması PKOS lehine
- ❖ Testosteron, Serbest, total, DHT, SHBG, DHEA.S

❖ İnsülin direncinin saptanması

- ❖ Ultrasonografi, Transvajinal ultrasonografi
- ❖ Overlerde polikistik durumun bizzat tespiti

PKOS'da Hirşutizm tedavisi

- × **Problemin Tespiti?**
- × **Hirşutizmin derecesi? Ferriman Gallwey FG skoru?**
- × **Altta yatan hastalığın/durumun düzeltilmesi...**
- × **Hastaya tedavi hedefinin verilmesi...**
- × **Takip edilmesi...**

PKOS'da Hirşutizm Tedavisi

1- Altta yatan durumun tespiti ve tedavisi

(PKOS, tümör, kist, obezite vb)

2- Tıbbi tedavi

OKS'ler

Antiandrojenler

İnsulin direnci tedavisi

3-Kozmetik tedavi

Lazer epilasyon

4-Kombine tedaviler

5- Hastanın eğitimi/desteği

6- Kadın doğum/Dermatoloji/Endokrin/Diyetisyen/Diğer

Multidisipliner yaklaşım

Oral kontraseptifler

- × Tedavide ilk seçenek
- × LH'ı baskılar.
- × Ovaryan androjen üretimini azaltır.
- × SHBG yükselir.
- × Serbest testosteronu düşürür.

En sık kullanılanı

- × **0.35 mg Etilil estradiol + 2 mg Siproteron asetat**
 - + Diane 35
 - + Gynelle
 - + Elleacnelle

- × **0.03 mg Etilil estradiol + 3 mg Drospirenon**
 - + Yasmin
 - + Yazz
 - + Drosetil
 - + Minaya

Antiandrogenler

Spirolakton

Siproteron Asetat

Drospirenon

Finasterid

Flutamid

Spironolakton

- **Androjen sentezi inhibisyonu**
- **Aldosteron antagonisti**
- **Doza bağımlı 5 α redüktaz aktivitesi**
- **50-200 mg/gün**
- **Etkili, güvenilir, tercih edilebilir**
- **OKS ile birlikte kullanılmalı**
- **Aldactone® 100 mg**

Siproteron asetat

- **Testosterone ve DHT reseptörlerine bağlanarak**
- **LH'ı azaltan ve ovaryan testosteron üretimini baskılayan**
- **17-OHP derivesi steroidik anti-androgen**
- **Androcur[®] 50 mg 100 mg**
- **35 µg EE+ 2 mg CPA kombinasyon**
- **Yan etkisi nedeniyle daha dikkat.**
- **Tercih OKS'den sonra 2. sırada**

Drospirenon

- **OKS ajanlarda progesteron olarak kullanılan spironolakton analogu**
- **Progesteronun antiandrogenik ve anti-mineralokortikoid özelliklerine sahip**
- **Androgenik, estrogenik, glukokortikoid aktivitesi**
YOK!!!

Finasterid

- * 5 α -redüktaz inhibitörü
- * Testosteronun DHT'a dönüşümünü inhibe eder

Antiandrojenler teratojenik

(Erkek fetusda ambiguous genitalia?)

**Yeterli kontrasepsiyonla
kullanılmalı!!!**

İnsülin direnci tedavisi

× Metformin

- × Adrenal ve ovaryan androjen üretimini azaltırlar
- × SHBG düzeyinde artış
- × Gonadotropin sekresyonunu düzeltirler
- * Obez ve insülin rezistansı olanlarda etkili olabilir.
 - * Antiandrojenlerle kombinasyonu?

Topikal Eflornithine - Vaniqa®

- × Kıl folikülünde matriks hücre proliferasyonunu regüle eden
- × Kıl büyüme fizyolojisinde rol alan
- × Androjenler tarafından modüle edilen bir enzim olan **Ornitin dekarboksilaz**'ın irreverzibl inhibitörüdür.
- × Sistemik absorpsiyon yok denecek kadar az
- × Kaşıntı /kuruluk başlıca yan etkileri
- × TR'de henüz yok.

Tıbbi Tedavi, Özet

- ❖ **1. seçenek; EE+CPA etkili ve ucuz bir tedavidir.**
- ❖ **2. seçenek; Yan etki, etkisizlik vs. durumlarında EE+Drospirenon**
- ❖ **3. seçenek; EE+CPA'a CPA eklenmesi**
- ❖ **4. seçenek; EE+CPA'a Aldactone ilavesidir.**
- ❖ **Düşük doz (2 mg/gün) CPA yüksek doz (50 mg/gün) kadar etkili**

İSTENMEYEN TÜYLERİ YOK ETME YÖNTEMLERİ

I. TRAŞLAMA (Shaving)

II. EPİLASYON

- **Mekanik (Ağda, Cımbız)**

- **Kimyasal (Tioglikolat, Merkaptan, karınca yumurtası yağı?)**

- **İlaçlar (SPA, OKS'ler, Metformin, Eflornitin,...)**

III. ELEKTRO-EPİLASYON (Elektroliz)

IV. LAZER VE IPL

LASER

**Light
Amplification by the
Stimulated
Emission of
Radiation**

**Işınımın
Uyarılmış
Salınımı yoluyla
Işığın
Güçlendirilmesi**

Lazer demeti

Yansım

Yansım

Yansım

Epidermis

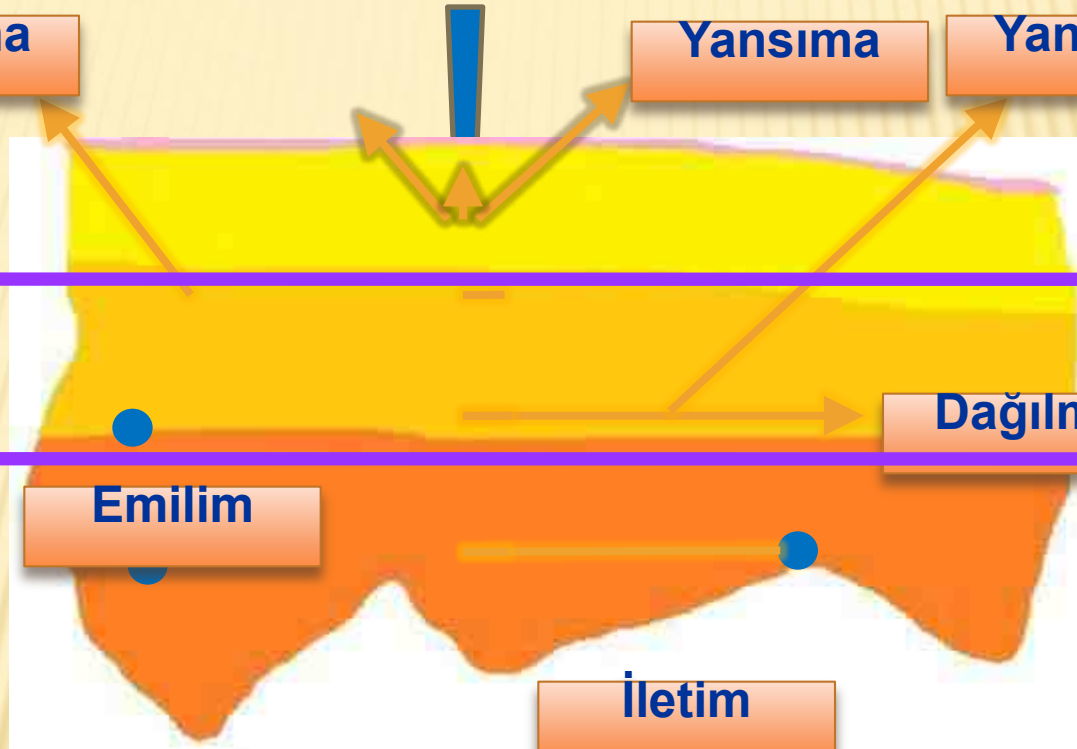
Dermis

Subkutis

Emilim

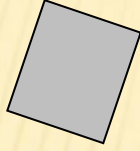
Dağılma

İletim

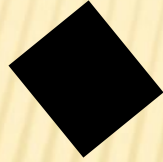


Lazerin dokudaki hedefleri

Hedef kromoforlar



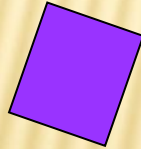
Su



Melanin



Hemoglobin



LASER WAVELENGTHS

400 nm

700 nm

UV

Infrared

IPL 550-1200 nm

Epilasyon lazerleri

Vasküler lazerler

Ablatif lazerler

308
Excimer

488, 514
Argon

532
KTP

585-600
PDL

694
Ruby

755
Alex

800, 810

1064
Nd:YAG

1320
Nd:YAG

2940
Er:YAG

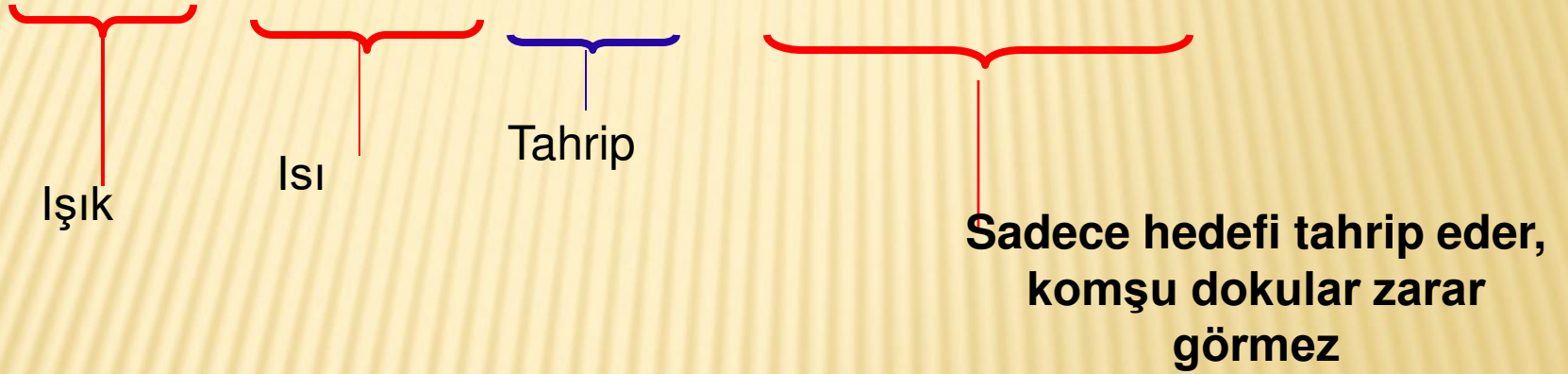
10600
CO₂

Pigmentasyon lazerleri

Non-ablatif lazerler

Selektif Fototermoliz

Foto termo liz (selektif)



TERMAL GEVŞEME ZAMANI (TGZ)

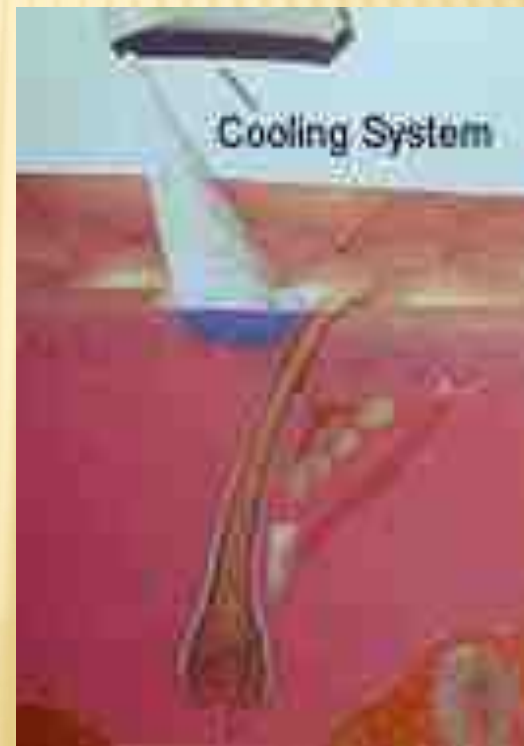
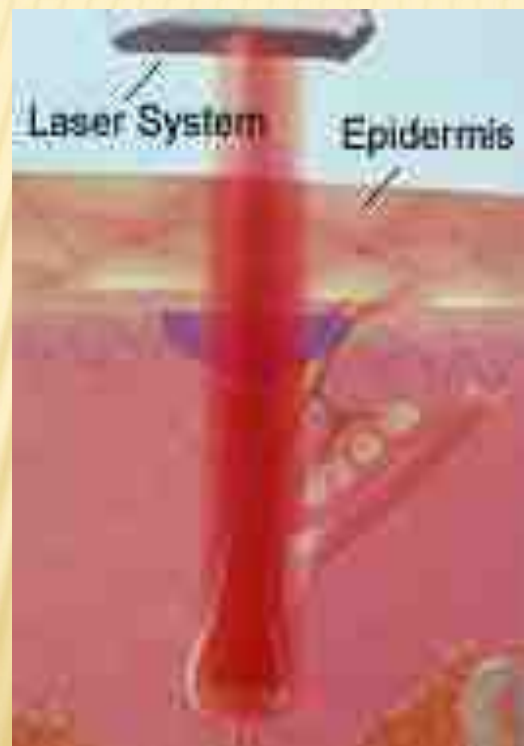
TERMAL RELAXATION TIME (TRT)

- ⦿ Işığı emen hedefin, çevre dokuya ısı transferi yapmaksızın % 50 oranında soğuması için gereken süre
- ⦿ Süre çapın karesiyle doğru orantılı
- ⦿ Çap 2 kat büyüdüđünde süre 4 kat uzuyor

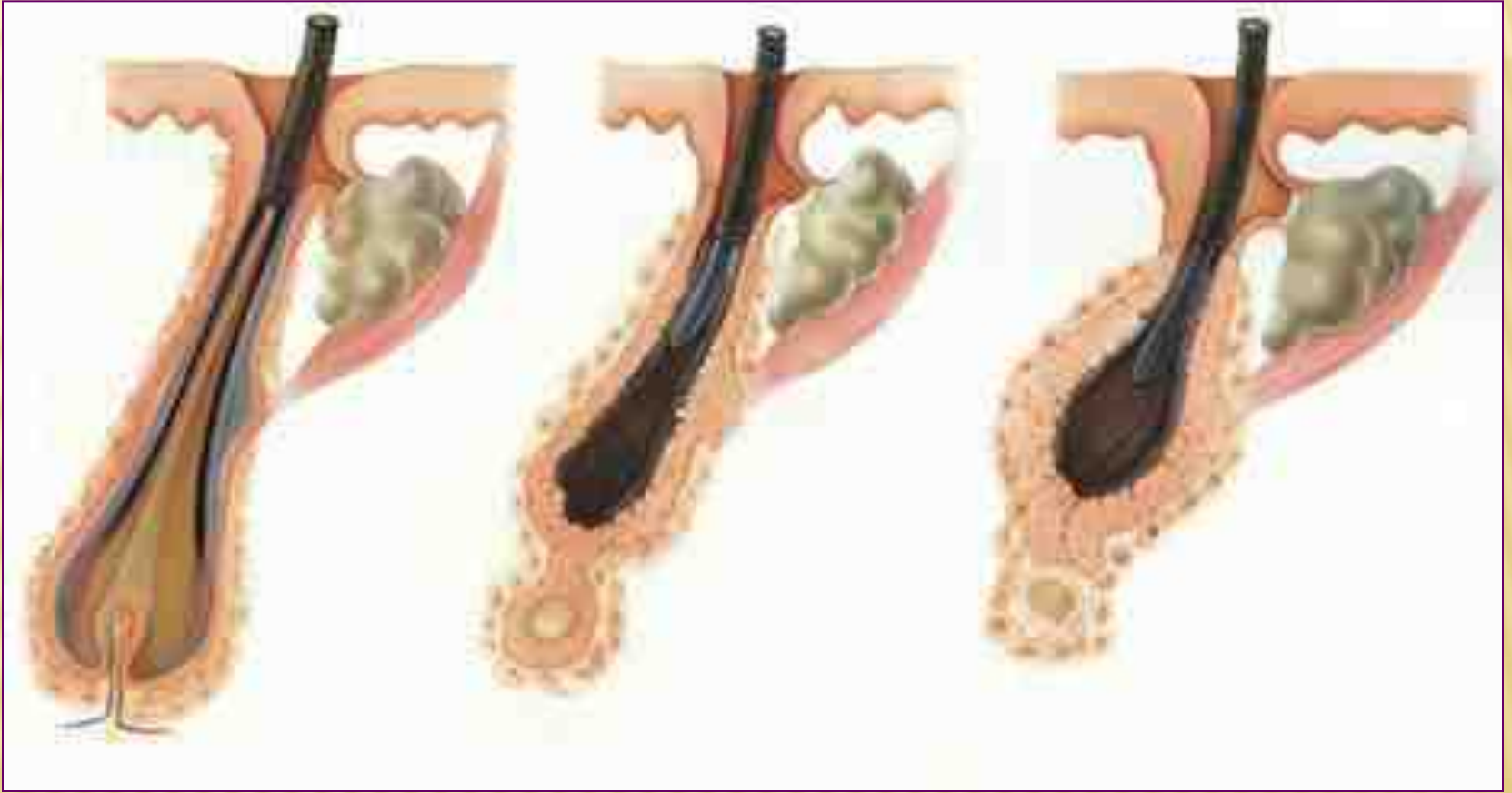
SEÇİCİ FOTOTERMOLİZ TEORİSİ

TGZ > Atım süresi

Lazerin sadece hedefi hasarlaması



Kıl büyümesi asenkron



Anajen

Aktif büyüme fazı

Katajen

Regresyon fazı

Telojen

Dinlenme fazı

KIL BÜYÜME TABLOSU

Vücut Bölgeleri	Telogen (%)	Anagen (%)	Telogen Süresi	Anagen Süresi
Yüz	30	70	8-12	12
Koltukaltı	70	30	12-26	3-6
Kasık	70	30	2	3-6
Sırt	80	20	12-26	3-6
Bacaklar	80	20	12-26	4-5

VÜCUDUN FARKLI BÖLGELERİ İÇİN ÖNERİLEN TEDAVİ ARALIKLARI

ALANLAR	TEDAVİ ARALIĞI (ay)
YÜZ	1-1,5
KOLTUKALTI	1-2
BİKİNİ / KASIK	1-2
SIRT	2-3
BACAKLAR	2-3

Lazer-Doku etkileşimini belirleyen faktörler

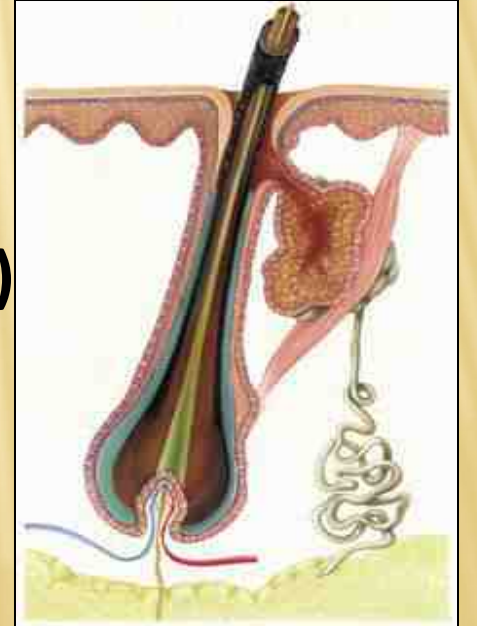
Folikülün derinliği

Melanositlerin konumu (kıl rengi, deri fototipi)

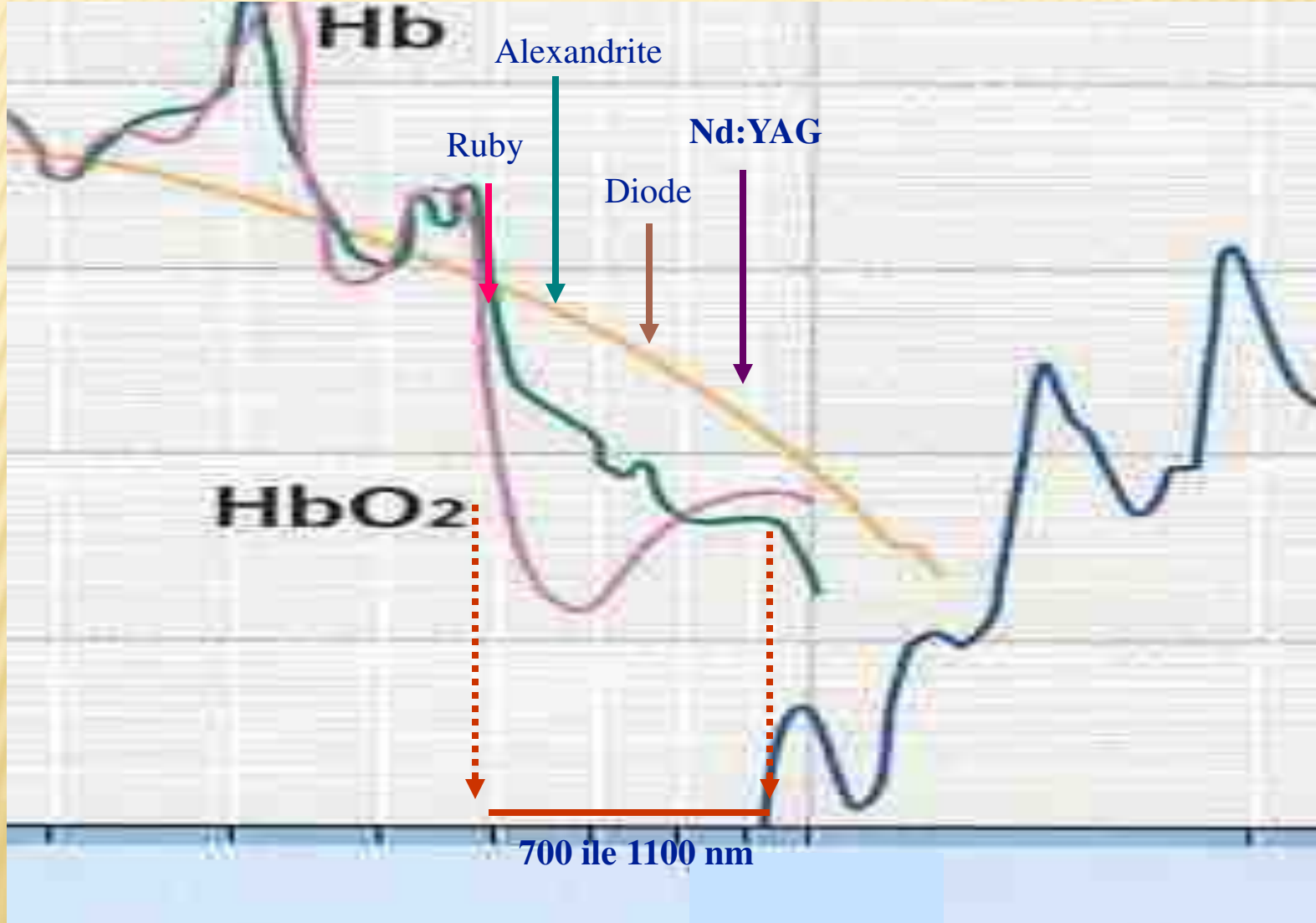
Kıl kökü büyüklüğü

Kıl folikülünün evresi

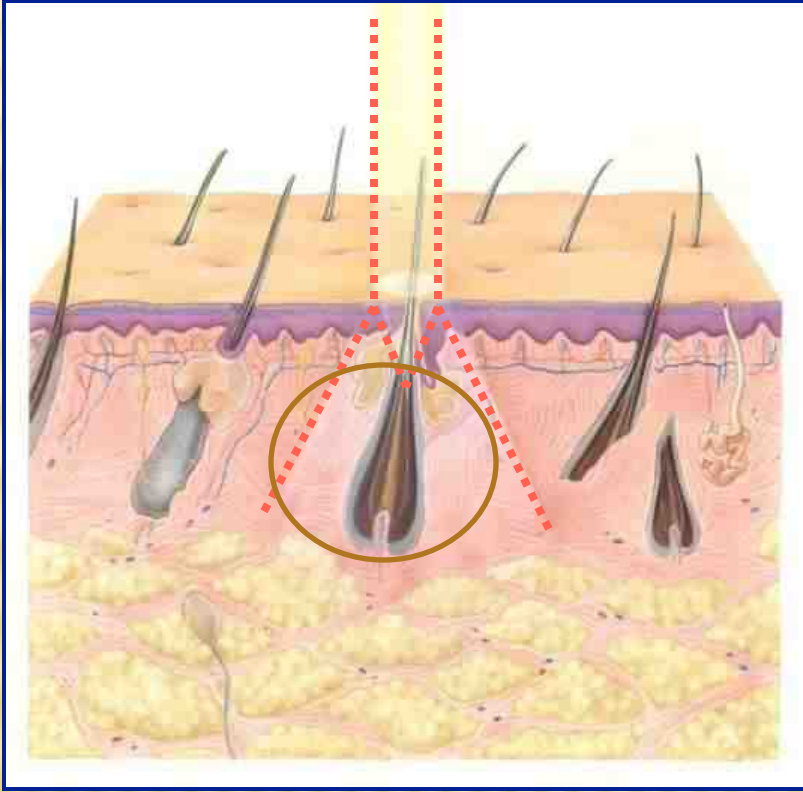
- Dalga boyu
- Uygulanma süresi (Atım süresi)
 - Doz (Fluens)
 - Spot büyüklüğü



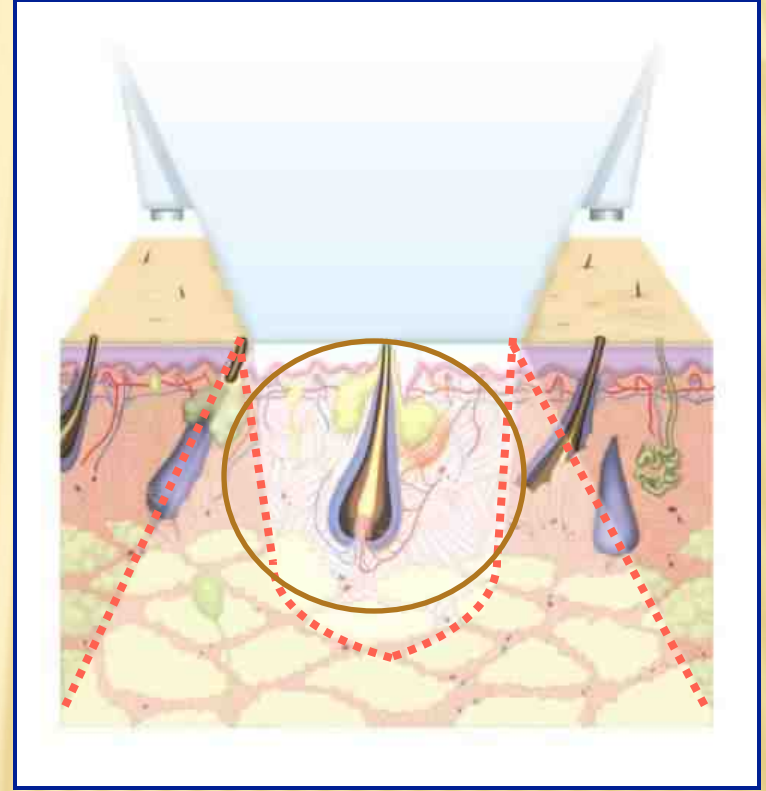
DALGA BOYU:melanin üzerinde selektif olarak ortaya çıkan aksiyonu belirler....



SPOT BÜYÜKLÜĞÜ



...küçük



...büyük

LAZER EPİLASYONDA GERÇEKÇİ HEDEF

- ⦿ **Terminal kıl sayısında azalma**
- ⦿ **Normal kıl büyüme süresinde uzama**
- ⦿ **Her seansta %15-35 azalma**
- ⦿ **4 -12 ay arasında değişen süre**

Lazer Epilasyon Tipleri

1.RUBY - 694 nm

2.ALEXANDRITE - 755 nm

3.DIODE - 810 nm

4.NEODYMIUM-YAG - 1064 nm

5.IPL-500-1200 nm

RUBY LAZER

- İlk kullanılan lazerler
- Günümüzde büyük ölçüde terkedilmiş
- Kısıtlı nüfuz edebilmesi ve melanin tarafından aşırı emilimi
- Kullanımı sadece açık renk ciltlerde (Fototip II)
- Yüzeysel ince kılların epilasyonu

ALEXANDRITE LAZER

- Tüm sistemler içerisinde en büyük spota sahip
- Daha hızlı çalışma özelliği
- **Lazer epilasyonda altın standart**
- Melanin tarafından yüksek oranda emilim
- Cilde daha agresif
- Deri fototipi II ve III
- Hasta konforu fazla
- Nispi nüfuz etme ile çok derin kılda etkisiz
- İdamesi maliyetli

ND:YAG LAZER

- Yüksek nüfuz etme
- Siyah ve çok derin kıllarda kullanılabilir
- Melanin tarafından nispi emilim
- Cilde daha az agresif. Fototip II, III ve IV
- Daha düşük yan etki
- Daha küçük spot büyüklüğü
- Daha yüksek enerji yoğunluğu gerektirir
- **Q Switched Nd:YAG lazer**
Kılların sarartılarak yok edilmesi

DIODE LAZER

- **Yüksek enerji seviyesinde etkin**
- **Nd:YAG göre daha az enerji gerektirir**
- **Daha uzun kullanım süresi**
- **Daha uzun süre ışınım verilebilir, böylece daha koyu ciltlerde kullanıma uygun**

- **Komplike teknoloji**
- **Daha az nüfuz etme kapasitesi, uygulama basıncı tarafından dengelenir**

- **Ütüleme DIODE lazer yeni sistem**

IPL

- **Büyük spot ebadı (yüksek hızda çalışma)**
- **Daha geniş kullanım alanı**
- **Enerji çıkışı standardizasyonu yok**

- **Atımlar arasında uzun bekleme süreleri**
- **Daha az selektif özellik**
- **Çok yüksek oranda komplikasyon profili**
- **Pahalı bakım ve yüksek işletim maliyeti**

Lazer Sonrası Bakım

- Kıl köklerinde kızarıklık/şişlik
(Perifoliküler ödem)
- Buz tatbiki
- Kortikosteroid/Antibiyotik/Nemlendirici kremler
- Güneşten kaçınmak

Lazerin kontrendikasyonları

- **Deri infeksiyonu, herpes vs.**
- **Hipertrofik Skar/Keloid**
- **Koebnerizan hastalık (Vitiligo/psoriasis)**
- **Konnektif doku hastalığı**
- **Dövme, Yaygın nevüs**
- **Solaryum/Bronzlaşmış olmak**
- **Fotosensitivite**
- **Gebelik/Laktasyon**
- **12-14 yaş öncesi**

Lazerin komplikasyonları

ERKEN

- Ağrı
- Eritem
- Ödem
- Vezikül veya Kabarma
 - Kabuklanma
 - Akne alevlenmesi
 - Allerjik reaksiyon

Lazerin komplikasyonları

GEÇ

- **Hipo/Hiper pigmentasyon**
- **Hipertrofik/Atrofik Skar**
- **Bül oluşumu**
- **Yanık**

■ **Koyu tenlilerde, bronzlaşmış olanlarda, komplikasyonlar daha sık.**

■ **Yetersiz soğutma**

■ **Aşırı dozlama**

■ **Gereğinden fazla overlap**

■ **El probu kullanım hatası (açılı-köşeli kullanım gibi)**

LAZER-ÖZET

- ✘ **Günümüzde mevcut lazer ve ışık sistemleri giderek artan sıklıkla kullanılmakta**
- ✘ **Selektif fototermoliz ile termal hasarın sadece hedeflenen dokuda oluşması**
- ✘ **Hedef kromoforun lazer ışığını absorpsiyonu**
- ✘ **Genellikle güvenilir ve iyi tolere edilebilir**
- ✘ **Tüm lazer sistemlerinde yeterli soğutma ve etkili epidermal koruma ile yan etkiler minimal**
- ✘ **Yanlış ve agresif kullanımı ile geri dönüşsüz komplikasyonlar**

SONUÇ

- × Medikal tedaviye yanıt en az 6 ay
- × Süre 6 ay-2 yılı bulabilir.
- × **Hirşutizm tedavisinde ilk basamak kombine OKS ilaçlar**
- × **Kombine OKS tedavisine yetersiz yanıtta antiandrojenler siproteron asetat sonrasında spironolacton genelde tercih edilen**
- × **Multidisipliner yaklaşım şart.**
- × **Hormonal baskılama ile birlikte başta lazer epilasyon olmak üzere diğer mekanik yöntemler uygulanması başarıyı artıracaktır.**

**Teşekkür
ederim...**