

Lazer Epilasyon

Diğer Tüy Temizleme Lazerlerinin Dalga Uzunluklarının İrdelenmesi

- Ruby, Alexandrite lazerleri (700-800nm) ve IPL teknolojisi gibi daha kısa dalga boyuna sahip olan lazerler, daha fazla ciltte yakma, kabarcık oluşumu, hiper ve hipopigmentasyon meydana getirme olasılığına sahiptir çünkü bunlar temel olarak hemoglobinden ziyade melanin ile bağlantılıdır.
- Penetrasyon derinliği, kıl folikülünü tahrip etmek için yeterli olmayabilir.
- İnceltici jeller, ön kortizon tedavisi ve sonradan uygulanan tedavi, enflamasyon ve pigmentasyon değişimlerini kontrol etmekte yaygın olarak kullanılır.
- Genellikle daha büyük nokta ebatlarına sahiptir. Bu da dokunun daha fazla ısınmasına sebep olur bu yüzden yan etki ve acı meydana getirir.
- Sinyal uygulaması maksimum sinyal dalgası şeklinde olabilir. Bu da sıcak bir nokta meydana getirir. Genel olarak daha acı vericidir ve sık sık anestetik jeller kullanılır.
- Kıl giderme işlemleri genellikle bir çalışma parçası ile uygulanır. Eğer bir tarayıcı kullanılmıyorsa homojen bir tedavinin uygulanması zordur. Tedavi alanları içerisinde boşluklar olabilir veya üst üste binmeye bağlı olarak yan etkilerde bir artış meydana gelebilir. İşlem yapılan alanlarda yer alan boşluklar işlemin etkinliğini azaltır dolayısıyla bu işlemin kapsayamadığı alanları sonradan tedavi etmek için ek işlemler gerekir.
- Burada temel kromofor melanin olmadığından dolayı vasküler tedaviler için optimal yol olduğu söylenemez, yarı optimal bir yoldur.
- Kozmetik lazerli kıl giderme amaçları doğrultusunda kullanılan bir çok lazer şu ana kadar hep kısa dalga boyu kullanmıştır.

Fotona 1064nm Nd:YAG,Değişken Kare Sinyalli Lazer

1064 nm Nd: YAG primer olarak hemoglobin kromoforuna sahiptir, bu da kıl folikülleri tabanındaki kan akışını ve örümcek ağı şeklindeki damarlar içerisinde bulunan kanı hedef alır. Cildin başka bir yerinde minimum oranda hemoglobin bulunduğundan çok yönlü hasar riski azdır.

Sürekli arz eden ve cilde temas etmeyen bir soğutma cihazı kullanır. İşlem için herhangi bir anestezi gerekmemektedir.

Melanin primer bir kromofor olmadığından dolayı tüm cilt tipleri üzerinde kullanılabilir. Genel olarak hastalar kliniğe gelip, üzerlerinde herhangi bir iz yada leke bulunmadan terk ederler.

Değişken Kare Sinyal

Değişken Sinyal: Sinyal genişliğini (süreyi) değiştirebiliriz. Böylece Dozajın (enerjinin) hangi hızda uygulanacağını da değiştirme şansımız olur.

Kare Sinyal: Enerji dalga modeli, sinyalin merkezinde bir sıcak nokta meydana getirebilen maksimum dalga formasyonu içerisinde uygulanmaz. Kare dalga formasyonu tüm nokta genelinde homojen bir enerji dağılımı sağlar. Bu homojen enerji dağıtımı, tedavinin daha rahat ve etkin olmasını sağlarken sıcak noktalar giderildiğinden dolayı yan etkileri azalır.

Değişken Nokta Büyüklüğü

Fotona Nd: YAG R-30 çalışma parçası, nokta büyüklüklerini 2 ile 10 mm'lik bir aralık içerisinde değiştirme esnekliğine sahiptir. Bu da sadece ayar kolu çevrilerek yapılabilir. Merceklerin değişmesi gerekmez. Nokta büyüklüğünün değişmesi penetrasyon yani nüfuz derinliğinin ve aynı zamanda işlem noktasının genişliğinin değişmesini sağlar.

Fotona Nd: YAG Tarayıcı, 6mm'lik bir nokta büyüklüğüne sahiptir. (Fotona XP plus). Fotona XP max modelinde kullanılan Fotona S-11 tarayıcısı ise 3,6,9 mm lik başlıklara sahiptir.

Homojen bir işlem modeli sunan bir bilgisayar programı sinyal uygulamasının hangi modele göre yapılacağını kontrol eder. Sinyaller dönüşümlü bir uygulama modeline göre verilir. Böylece bütün işlem alanı uygulamadan geçirilene kadar uygun soğutma sağlar.

Sadece bir düğmeye basarak model şekilleri ve ebatları değiştirilebilir. Modeller; tek nokta, düz çizgi, kare ve dikdörtgen gibi alternatiflere sahip olabilmekte ve vücudun herhangi bir bölgesini konumlayabilmektedir.

Sinyal modeli, %13'lük, %20'lik yada %30'luk bindirmelerle uygulanabilir. Bindirme modeli kılın büyümesi, hasta konforu ve cildin soğuması gibi bir takım unsurlar çerçevesinde tercih edilir.

%13'lük bir bindirme oranında bile tüm işlem alanının tamamının uygulamadan geçmesini sağlamış olursunuz.

Temassız Soğutma

Cildin tedavi öncesinde, tedavi esnasında ve tedavi sonrasında soğumasına olanak verir. Sadece sinyal noktasında değil, tüm işlem alanı için etkilidir. Termal regülasyon jeli, soğutma cihazı işlem yapılan alandan çekilmiş olsa dahi homojen ve sürekli bir soğutma etkisi sağlar. Soğutma, dermis mükemmel bir şekilde korunurken aynı zamanda ideal bir konfor sağlamak için de ayarlanabilir.

Tarayıcı Kullanımın Amacı

Kıl temizleme işleminde siz en mükemmeli tercih ediyorsunuz

- Bilgisayar kontrollü tarama modeli siz işlem yapılan tüm alanın kapsanmasını sağlayacaktır
- Optimal soğutma
- Daha fazla hız
- Daha fazla konfor
- Daha fazla güvenlik
- Daha az Operatör Hatası

- Daha az Operatör Yıpranması

Lazerle Kıl Temizleme

Fotona Nd: YAG lazeri cilde çok yönlü zarar meydana getirmeden kıl foliküllerine ulaşmak için gerekli olan nüfuz yani penetrasyon derinliğine sahiptir. Lazerle kıl temizleme işlemi kılın büyüdüğü bölgelere lazer enerjisi uygulamak suretiyle gerçekleştirilir. Lazer enerjisi kıl folikülünü besleyen hemoglobinle folikül içerisindeki melaninle bağlantılıdır. Beyaz veya gri kıllar lazer enerjisini çekmez ve genellikle bu işlem bunlar üzerinde etkili olmayacaktır. Fakat XP max cihazında geliştirilen **Accelera modun**, gümüşü kıllarda da etkili olması beklenmektedir. Bir antijen veya büyüme evresi içerisinde bulunan kıl folikülleri enerjiyi absorbe edecek, buna bağlı olarak ısı meydana gelecek ve folikül ölecektir. Statik veya telojen evrede bulunan bir folikül enerji çekmeyecek dolayısıyla bu işlemden etkilenmeyecektir. İşlemler bu büyüme periyotları esnasında uygulanacak şekilde zamanlanmıştır. Gerekli olan tedavi miktarı her hastanın beklentisine bağlı olacaktır. Ortalama bir kişi yılda 6 büyüme periyoduna sahiptir. Bu yüzden kıl büyümesi şikayeti taşıyan hastanızın en azından bu süre boyunca tedavi göreceğini bilmeniz söz konusudur.

Kıl giderme işlemi henüz aktif olmamış foliküllere karşı önleyici bir tedavi değildir. Hormonlar, diyet, stres ve genetik özellikler tüm yaşantımız içerisinde yeni kıl büyümesinde rol oynayabilen faktörlerdir. İlerde yeni bir kıl büyümesi meydana gelirse hasta düzeltici veya rötuşlayıcı olarak adlandırılan tedavilere başvurmak zorunda kalabilir.

Bu işlemde tarayıcı kullanılır. Kaşlar veya kulak kenarları gibi bölgeler için aynı zamanda R30//R31 çalışma parçası da kullanılabilir. Fotona XP max cihazında ise R33 vw R^+ başlıkları kullanılabilir. (15,20mm).

Önemli Noktalar:

- Hastanız ile kıl büyüme evreleri hakkında görüşünüz.
- Hastalar tedaviler arasında tıraş olabilir fakat kılları ağda ile alma veya koparma şeklinde bir uygulama yapmamalıdır.

- Hastanızın kıl tipini, cilt tipini, güneşe maruz kalma düzeyini, aldığı ilaçları ve sağlık durumlarını görüşünüz.
- Hasta ile onay formunu ayrıntılı olarak gözden geçiriniz.
- Eğer hasta daha esmer bir cilt tipine ve daha ağır kıl büyüme modellerine sahipse veya herhangi bir an hastanın cilt tipi hakkında kafanızda soru işaretleri varsa, bir test noktası meydana getirerek 1 hafta sonra cildi tekrar gözlemleyebilirsiniz.
- Cilt üzerindeki makyaj ve deodorant temizlenmelidir.
- Kıllar işlem öncesinde tıraşlanmalıdır.
- Odada yer alan tüm insanlar için göz koruma cihazları hazır durumda bulundurulmalıdır.

Mümkünse tıraş yapmadan önce tedavi öncesi durumu gösteren bir resim çekiniz. Tıraş yaptıktan sonra ise kıl foliküllerinin yoğunluğunu göstermek için ciltte 2X2 inçlik bir alanı işaretleyerek resmini çekiniz. Her tedaviden önce bu bölgenin tekrar tekrar resmini çekiniz.

Foliküller tedaviden hemen sonra kabarmış bir görünüm alabilir. Bu durum genellikle Tip I ve Tip I-III şeklindeki ciltlerde çabucak (10-30dk) çözülmektedir. Tip IV-VI ciltler ise bu kabarıklığı birkaç gün muhafaza edebilir. Bu da iyi bir ısı uygulanmış foliküle işaretidir.

Tedavi Programı Her Hastanın Kıl büyüme Periyoduna Göre Uygulanacaktır

Genellikle koltukaltı, yüz ve bikini bölgesindeki kıllar, büyüme söz konusu olduğu zaman yaklaşık her 4-6 haftada bir işleme tabi tutulacaktır. Ön kollar, sırt, göğüs ve bacaklar ise büyüme söz konusu olduğunda sadece yaklaşık her 2 ayda bir işleme tabi tutulacaktır.

Anajen evrede işleme tabi tutulan foliküller tedaviden 2-3 hafta sonra tüy dökmeye başlayacaktır. Hastanıza böyle bir tarih vermeyi unutmayınız. Böylece kendileri foliküllerinin ne zaman tüy dökmeye başlayabileceklerini bekleyip görmüş olacaklar.

Eğer büyüme söz konusu değilse yeniden tedavi uygulamayınız. Hastanıza önceden kararlaştırılmış randevudan birkaç gün önce vücutlarındaki kıl büyüme durumunu sorunuz ve eğer böyle bir büyüme söz konusu değilse size haber vermelerini ve işlem takvimini yeniden belirlemeye yardımcı olmalarını isteyiniz.

Kıl temizleme önleyici bir tedavi değildir. Biz yaşlandıkça bir çok kadın kol altında veya bacaklarında genetik ve hormonal bir tüy kaybetme eğilimine sahip olur ve yüzlerinde tüy

çıkmaaya başlar. Erkeklerde ise sırt karın ve göğüs bölgesinde kılınma meydana gelir ve saçlarını kaybetmeye başlarlar. Bu yüzden kıl temizleme işlemleri ilerde yeniden ilerleme söz konusu olursa kaldığı yerden devam ettirilmelidir.

Hastanın Bir Tedavi onayı İmzalamasına Yönelik Olarak Örnek Hasta Tavsiye Notu

“Minimum 6 tedavilik bir plan yapınız. 3 veya 6 tedavilik bir paketle başlayıp istenilen sonuçları elde edene kadar bunu tekli tedavilerle sürdürünüz. Vücudumun inaktif olan folikülleri zamanla aktif foliküller haline getirebilme ihtimalinin olduğunu ve buna bağlı olarak bu durumu düzeltici ve rötuşlayıcı tedavilerin gerekli olabileceğini kabul ediyorum.”

Kıl Temizleme Programı Ayarları

6mm’lik Nokta Boyutlu Tarayıcıyla

Kıl temizleme programı içerisinde uygulayacağınız ayarlar hakkında karar verirken sadece cilt tipinden ziyade işlem yapılacak olan tüy yapısına da dikkat edin. Kalın tüyler daha fazla enerji gerektirecek ve bu enerjinin daha fazla uygulanması gerekecektir. Bu yüzden düşük Dozaj ve daha yüksek bir sinyal genişliği tercih edilebilir. Daha ince tüyler için aynı sonucu elde etmek amacıyla daha yüksek bir Dozaje ve daha düşük sinyal genişliğine ihtiyaç vardır. Aynı zamanda kılın büyüdüğü alan içerisindeki cilt hassasiyeti de dikkate alınmalıdır.

DUALiS XP PLUS :

Tedavi Ayar Aralığı

Cilt Tip I-III

Sinyal Süresi	Dozaj	Frekans
15-25ms	50-60	1.0 - HT

Cilt Tip IV

Sinyal Süresi	Dozaj	Frekans
----------------------	--------------	----------------

15-50ms 40-50 1.0 - HT

Cilt Tip V-VI

Sinyal Süresi	Dozaj	Frekans
15-50ms	30-40	1.0 - HT

Tavsiye Edilen İlk Tedavi Ayarları: Kaşlar dışındaki vücut bölgeleri

	Sinyal Süresi	Dozaj	Frekans
<u>Cilt Tip I-III</u>			
Kalın tüy	25ms	50	1.5 - HT
İnce Tüy	15ms	50	1.5 - HT

Cilt Tip IV

Kalın Tüy	25ms	40	1.5 - HT
İnce Tüy	15ms	40	1.5 - HT

Cilt Tip V-VI

Kalın Tüy	25ms	30	1.5 - HT
İnce Tüy	15ms	30	1.5 - HT

DUALiS XP MAX :

HANDPIECE KULLANIM PARAMETRELERİ :

	Başlık (mm)	Sinyal süresi (ms)	Dozaj (J/cm2)	Frekans (Hz)
TİP I – III				
Kalın Kıl	6, 9	25	50	1.0 - 1.8*
İnce Kıl	6, 9	10	70	1.0 - 1.8*
TİP IV – VI				
Kalın Kıl	6, 9	50	20	1.0 - 1.8*
İnce Kıl	6, 9	15	40	1.0 - 1.8*

	Başlık (mm)	Sinyal süresi (ms)	Dozaj (J/cm2)	Frekans (Hz)
TİP I - III				
Kalın Kıl	6, 9	25	50	1.0- HT
İnce Kıl	6, 9	10	60	1.0- HT
TİP IV				

Kalın Kıl	6, 9	50	40	1.0- HT
İnce Kıl	6, 9	10	50	1.0- HT
TİP V - VI				
Kalın Kıl	6, 9	50	30	1.0-HT
İnce Kıl	6, 9	15	40	1.0-HT

HT : Hasta Toleransı

İlk Tedavi:3. düzeyde Soğutma işlemi iyi bir başlangıç noktası olabilir fakat çok sayıda folikülün bulunduğu veya koltukaltı gibi hassas bölgeler için hasta konforuna dikkat edilmelidir ve sistem buna göre ayarlanmalıdır.

İkinci Tedavi: Hastaya, cildinin ilk tedaviye nasıl cevap verdiğini sorun. Bu sorunun amacı ilk başta uygulanan tedavini programının hastanın cildi üzerinde güvenli olup olmadığını ve herhangi bir yan etki söz konusu olup olmadığını tespit etmektir.

Sonra hastalara herhangi bir kıl kaybı fark edip etmediklerini sorun. Bu soruya verilecek hem “evet” hem de “hayır” cevabı doğru cevaplar olacaktır. Çünkü vücutlarında kıl kaybederlerken aynı zamanda ilk tedavide kaybettikleri kıla karşılık gelecek derecede yeni bir kıl büyüme periyodu da yaşamış olabilirler. Bu özellikle kadınların yüzlerindeki kıllar için geçerlidir. Bir çok durumda kıllar ilk tedavide uygulanan program ile kaybolacaktır.

Eğer herhangi bir yan etki bildirilmediyse ve kıl kaybı olduğu belirtilmişse ilk başta uygulanan tedavi programına sadık kalınız.

Kalın Tüyler

Eğer hastanın cildinde herhangi bir problem söz konusu olmadıysa ve kıl kaybı sağlandıysa o zaman sinyal genişliğini 15ms'ye indirmek ve aynı Dozaj değeriyle çalışmaya devam etmek ve ayrıca frekansı hastanın tolere edeceği değere yükseltmek ideal olacaktır. Mesela 1.8Hz veya daha fazlası.

Eğer herhangi bir problem belirtildiyse, Dozajı 10 birim azaltınız, frekansı arttırmayınız ve soğutucunun fan hızını arttırınız.

Sonraki Tedaviler

Eğer tedavilerle ilgili herhangi bir problem belirtilmediyse Dozajı 5'lik kademelerle artırıp, yukarıdaki maksimum tedavi Dozaj değerine kadar getirebilirsiniz, tabi bu değer hasta tarafından tolere edilebiliyorsa.

İnce Tüyler

Sonraki Tedaviler: Eğer hasta tarafından tolere edilebiliyorsa Dozajı 5'lik kademeler şeklinde maksimum Dozaj değerine kadar çıkartınız. Bu esnada sinyal genişliğinin 10ms'ye indirilmesi dikkate alınmalıdır.

Eğer herhangi bir problem yaşanmamışsa Dozaj değerini 10 kademe azaltınız. Sinyal genişliğini azaltmayınız veya frekansı yükseltmeyiniz. Soğutucunun fan hızının artırılması dikkate alınmalıdır.

Kadındaki yüz kıllarının tedavisi için ipucu

Çeşitli hormonlardan ötürü bir kadının yüzündeki kıllar için genellikle vücudunun diğer kısımlarına göre daha fazla tedavi gerekecektir. Hem erkekte hem de kadında gelecekte sonradan tekrar rötuşlama amacıyla tedavilere ihtiyaç duyulması yüksek bir olasılıktır. Bu yüz kıllarını temizleme seanslarına başlarken ilk tedavinin yanı sıra kadının koltukaltına işlem yapılması dikkate alınmalıdır. Bu koltukaltındaki kıllar genellikle çok bariz bir şekilde dökülür ve hasta, kıl temizleme işleminin, vücudunun her iki bölgesi arasında nasıl bir farklılık gösterdiğini anlayabilir.

Kaş Kıllarının Temizlenmesi

- Göz bölgesi etrafındaki kılların sertliğini ve cildin hassasiyetini dikkate alınız.
- Eğer hastanın kaşları üzerinde fazla rahat çalışılmıyorsa, hastaların daha önce kaşları üzerinde profesyonel epilasyon sistemi uygulamalarını ve bunu 2 hafta devam ettirerek ilk tedaviye gelmelerini isteyebilirsiniz.
- Kıl temizleme programınızdaki değerleri ciddi anlamda düşürünüz.(Minimum 10-15'lik Dozaj oranında) ve sinyal genişliğini 25 ms'ye çıkartınız.

- Tek kaş bölgesinde tarayıcı kullanabilirsiniz. Diğer bölgeler üzerinde işlem yapmak için 6mm'lik nokta büyüklüğünde bir çalışma parçası kullanabilirsiniz.
- Yeterli göz koruma cihazları kullanınız ve kemikli bölgeler üzerinde sinyalleri uygulamaya devam ediniz ve lazer ışınını göz çevresi dışına yönlendiriniz.
- Gözdeki tüm makyajın temizlenmiş olduğundan emin olunuz.
- İşleme tabi tutulacak olan kaşlarda aşırı tüyleri kırınız.
- İşlemden sonra 3-5 dk boyunca soğutma uygulayınız.

Daha Büyük Alanlarda Kılın Temizlenmesine Yönelik Tavsiye Edilen Modeller

Tüm Bacaklar:

- Kalçanın üst tarafı etrafına kalemle bir çizgi çekerek başlangıç noktası oluşturunuz.
- Bu noktadan itibaren aşağıya doğru bacağın yan ve orta uzunluğu boyunca çizgi çekiniz.
- Öndeki ve daha sonra arkadaki bacak üzerinde yan ve orta bölgeyi tarayınız.

Omuzlar ve Üst Kollar ile Sırt

- Sırt, omuzlar ve arka kol bölgesi etrafında bir çizgi çekiniz.
- Sırt merkezine kadar jel ile bu çizgiyi devam ettiriniz
- Kılavuz olarak jel kullanmak suretiyle orta ve yan bölge üzerinde çalışınız.