

Vulvar ve Vajinal Hastalıklarda Vajinal Lazer Kullanımı

Kemal YILMAZ¹, Ahmet KARAKEÇİ²

¹ Turgut Özal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji ABD, Malatya.

² Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji ABD, Elazığ.

Özet

“Uyarılmış Radyasyon Emisyonu ile Işık Amplifikasyonu” (LAZER) 40 yılı aşkın süredir jinekoloji ve ürolojide yaygın olarak kullanılmaktadır. Kapsamlı bir literatür taramasına dayanarak vulvovajinal atrofi, idrar kaçırma, vulvodini ve liken skleroz gibi jinekolojik ve ürolojik durumlar için LAZER kullanımı için mevcut çalışmaların sonuçlarını ortaya koymayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Lazer, ürojinekoloji, vulva.

“Uyarılmış Radyasyon Emisyonu ile Işık Amplifikasyonu” (LAZER) 40 yılı aşkın süredir jinekoloji ve ürolojide yaygın olarak kullanılmaktadır. LAZER, Human Papilloma Virüs (HPV) ile ilişkili genital lezyonların, litotripsinin ve prostat cerrahisinde iyi tanımlanmıştır. Daha yakın zamanlarda, trans-vajinal veya vulvar LAZER kullanımı, liken skleroz, vulvodini, vajinal laksiyite, aşırı aktif mesane ve pelvik organ prolapsusu gibi çeşitli ürolojik ve jinekolojik durumlarda da kullanımı artmaktadır. Sınırlı çalışmalar, LASER’in doku özelliklerini değiştirme potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir. Klinik olarak, mukozal olmayan yara izlerinin ve kırışıklıkların yeniden şekillenmesi için nispeten başarılı bir şekilde öne-

rilmıştır. Yayınlanmış birkaç çalışma, fraksiyonel mikro-ablatif CO2 ve Er: Yag LAZER’in sadece atrofik vajinal mukozayı etkili bir şekilde tedavi etmediğini, aynı zamanda idrar kaçırma da iyileştirdiğini ileri sürmüştür (1). ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), vücut yumuşak dokularının insizyonu, eksizyonu, ablasyonu, buharlaştırılması ve pıhtılaşması için CO2 LAZER sistemlerine lisans vermiş ve bu onayla LAZER estetik cerrahi, kulak burun boğaz cerrahisi, jinekoloji, nöroşirürji ve 2010 yılında genitoüriner sistem gibi uzmanlık alanlarında kullanılmaya başlanmıştır. Diğer LAZER üreticileri, benzer lisans koşulları onaylanmış olarak 2014 yılında FDA onayını talep etmiş. Er: YAG LAZER dermatolojik

kullanımlar için lisans almış, Nd: YAG, 2014'te benzer bir onay almıştır.

Vajinal laksisite terimi, Uluslararası Ürojinekoloji Derneği (IUGA) ve Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) tarafından vajinal gevşeklik hissi, olarak tanımlanmıştır. LAZER ile "vajinal gençleştirme", gevşeklik hissi ni iyileştirmek ve böylece azalmış vajinal duysusu olanlarda cinsel işlevi geliştirmek hedeflenmiştir. 2007'de Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Koleji (ACOG), tıbbi olarak endike olmayan prosedürler listesine güvenlik ve etkinliği doğrulayan kanıt eksikliği nedeniyle vajinal gençleştirme ve tasarımcı vajinoplastyi dahil etmiştir (2).

Vajinal atrofi ve diğer jinekolojik rahatsızlıkların LAZER cihazları ile tedavisi popülerlik kazanmış ve bu amaçla pazarlanmaya başlanmıştır. Bu dalgalanmaya yanıt olarak ACOG, 2016 yılında FDA'nın vulvovajinal atrofi tedavisi için bu cihazların kullanımını onayladığını açıklayan bir uyarı yayınladı.

International Society for the Study of Vulvovaginal Disease (ISSVD) and the Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada (SOGC) gibi birçok grup, bu jinekolojik endikasyonlar için LAZER teknolojilerinin kullanımı konusunda kanıt eksikliği nedeni ile endişelerini dile getirmiştir. Son olarak, 30 Temmuz 2018'de FDA, üriner inkontinans, vajinal "gençleştirme" veya kozmetik vajinal prosedürler için enerji bazlı cihazların (LAZER ve radyofrekans) etkinlik ve güvenlik oluşturulmadığına dair bir uyarı yayınlamıştır.

HİSTOLOJİK SONUÇLAR

LAZER'in cilt epitel tabakasında doku onarımını ve yeniden şekillenmeyi uyaran kontrollü bir hasara neden olduğuna inanılmaktadır. Deri epitelindeki yara onarımı, iltihaplanma, doku restorasyonuna yol açan proliferasyon ve doku yeniden şekillenmesi ile karakterize edilen iyi tanımlanmış bir süreçtir. LAZER'in, düzensiz kollajen fibrillerinin parçalanmasını indükleyerek, daha organize kollajen demetleri oluşturup, kollajen demet kalınlığını ve yoğunluğunu azaltarak kollajenez ve kollajenoliz döngüsünü normalleştirdiğine inanılmaktadır.

Cilde benzer şekilde vajina duvarı histolojik olarak benzersiz üç katmandan oluşur. Vajinal mukozanın en yüzeysel tabakası tabakalı keratinositlerden yoksun skuamöz epitelten oluşur. Ayrıca deriden farklı olarak

vajinal doku, menopoz sırasında bir dizi farklı histolojik değişikliğe uğrar. Vajinal epitelde incelleme, vajinal kan akımında azalma, yağlanmada azalma, pH artışı ve vajinal mikrobiyomda değişiklik, vajinal duvarın elastikiyetinde azalma meydana gelebilir. Neo kollajenezi ve kollajenin trabeküler yapısının restorasyonu, CO2 LAZER tedavisi ile vajinal gençleştirme için önerilen temel mekanizmadır. Ancak Araştırmacılar menopoz sırasında görülenler gibi, hormon dengesine yanıt olarak anatomideki farklılıklar ve histolojik değişiklikler göz önüne alındığında, LAZER'in cilt üzerindeki etkilerinin vajinal duvar için de beklenip beklenemeyeceğinin net olmadığını bildirmişlerdir.

2011'de Gaspar ve arkadaşları vajinal fraksiyonel CO2 LAZER tedavisinin vajinal epitel kalınlığını ve hücre dışı matriksin fibriler bileşenini arttırdığını göstermiştir (3). Zerbinati ve arkadaşları da 2015 yılında çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmıştır (4). Shoberi ve arkadaşlarının histopatolojik çalışmalarda bağ dokusunun proliferasyonunda ve vajinal epitel kalınlığında artış, lazer kaynaklı fibroblast büyüme faktörü ve dönüştürücü büyüme faktörü beta 1'de (TGF-β1) artışın neden olduğu neokollajenez ve neoanjijogenez saptanmıştır (5).

Bununla birlikte, LAZER tedavisini izleyen bu histolojik değişikliklerin, hiçbir kontrol grubu kullanılmadığı için klinik semptomların iyileşmesiyle doğrudan ilişkilendirilip ilişkilendirilemeyeceği açık değildir. Vajinal gençleştirme veya fonksiyonel yeniden şekillenme için LAZER tedavisinden sonra vajinal mukozanın histolojisi hakkında çok az şey bilinmektedir. Bildirilenler, kısa bir süre içinde hasta üzerinde yapılan küçük çalışmalara dayanmaktadır. Özetle, vajinal gençleştirme histolojisi ile ilgili çalışmalar çok iyi olmayıp, kısa takipli, küçük seriler yayınlanmıştır. Terapiden sonra ortaya çıkan değişiklikler, termal bir yaralanmadan sonraki onarıcı değişikliklere benzer olmuştur. Fonksiyonel restorasyonun histoloji ile uyumlu olup olmadığı net değildir. (kanıt düzeyi 4, öneri derecesi C).

VAJİNAL MİKROBİYOM ÜZERİNE ETKİSİ

Menopoz sonrası kadınlarda, laktobasil konsantrasyonu, vulvovajinal atrofi semptomlarının şiddeti ile korele şekilde azalmakta olup hormon replasman tedavisi (HRT) kullanılarak normalizasyon ile sağlanmaktadır. Vajinal LAZER'nin cinsel sağlığı, vajinal glikojeni ve

vajinal epitel kalınlığını iyileştirdiğini gösteren etkisi sınırlı ve tartışmalı kanıtlara dayanan, iki çalışma bulunmaktadır (6, 7). Athanasiou ve ark. en az bir orta veya şiddetli Menopoza bağlı Genitoüriner Sendromu (GSM) olan 53 kadını dahil ettikleri çalışmalarında vajinal LAZER tedavisini takiben pH'da önemli bir düşüş bildirmişlerdir. Lactobacillus ve normal flora seviyesini önemli ölçüde artırdığı gösterilmiştir (7). Normal vajinal epitel hücrelerinde gözlenen artış Zerbinati ve ark.'nin histolojik çalışmasında gösterilmiştir (4). Ancak çalışma metodolojisinin yetersiz olması, çalışmanın kısıtlayıcı yönleri olmuştur.

LAZER vajinal mikrobiyomu iyileştirmek için bir araç olarak önerilemezken, bunun üzerinde zararlı bir etkiye sahip görünmemektedir (kanıt düzeyi 2b, öneri derecesi B).

MENOPOZA BAĞLI GENİTOÜRİNER SENDROM VE VAJİNAL ATROFİ

Menopoza bağlı genitoüriner sendrom (GSM), vajinal kuruluk, disparoni, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları ve idrar kaçırma gibi dolaşımdaki hormonlarının azalmasıyla ilgili semptomların bulunduğu bir sendrom olarak adlandırılır. GSM ve vulvovajinal atrofi (VVA) genellikle menopoz sonrası kadınlarda görülür ve kadının yaşam kalitesini ve cinsel işlevi etkileyebilir. Menopoz sonrası kadınların yaklaşık% 50'sinde vajinal semptomlar bildirilmektedir. Bu semptomların yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkisi vardır, cinsel olarak aktif postmenopozal kadınların% 60-70'inde cinsel ilişkiden zevk almada azalmalar tespit edilmiştir. Bununla birlikte, birçok kadın semptomlarının yaşlanmanın doğal bir parçası olduğunu düşünmektedir. Ortalama yaşı 58 olan Amerikalı kadınlarla yapılan bir anket, hastaların % 81'inin VVA'nın tıbbi bir durum olmadığını düşünmekte ve bunların% 71'inin hiç tedavi aramadığını ortaya koymuştur (8).

GSM / VVA'lı kadınlarda transvajinal LAZER'in etkinliğini değerlendiren toplam 24 klinik çalışma belirlenmiştir. Çalışmaların büyük çoğunluğunda Er: YAG ya da fraksiyonel, mikro ablatif CO2 LAZER kullanılmıştır. Dördü dışındaki tüm çalışmalar, kontrol grubu olmayan prospektif veya retrospektif vaka serilerinden oluşmaktadır. Bir çalışma randomize plasebo / estriol kontrollü çalışma (kanıt düzeyi 2b) iken prospektif, randomize olmayan 3 çalışmada ise karşılaştırma olarak

estradiol jel (veya kayganlaştırıcı) kullanılmıştır (kanıt düzeyi 3b) (1). Gambacciani'nin çalışmasında ayda bir üç seans LAZER uygulaması Vajinal Sağlık İndeksi Skorunda (VHI skoru) önemli bir iyileşme sağladığı gösterilmiştir. LAZER uygulamasının 3 aylık estriol uygulaması ile karşılaştırılmasında ise estriol grubunda, tedavinin bitiminden 12 hafta sonra etkinlikte azalma görülmesine rağmen LAZER grubunda, 6 aylık takip boyunca aynı pozitif sonuçlar korunmuş olarak tespit edilmiştir (9). Elde edilen tutarsız sonuçlar, semptom, yaşam kalitesi vb ölçümlerin sübjektif olması, çoğu çalışmanın 12 aydan daha kısa bir takip süresine sahip olması, çıkar çatışmalarının net bir şekilde belirtilmemiş olması çalışmaların kısıtlayıcı yönleri olmuştur. Vajinal atrofiyi tedavi etmek için LAZER kullanımına ilişkin mevcut çalışmalar, genel olarak yeterli etkinlik ve uzun vadeli güvenlik kanıtı sağlamamıştır (kanıt düzeyi 2b / 3b, öneri derecesi C).

AŞIRI AKTİF MESANE

Aşırı aktif mesane sendromu (AAM), urge üriner inkontinansın eşlik ettiği veya etmediği, genellikle üriner sıklık ve noktüri ile birlikte üriner aciliyet olarak tanımlanır. Son zamanlarda vajinal lazer tedavisi, AAM'li kadınlar için ortaya çıkan minimal invaziv etkili bir tedavi seçeneği olarak önerilmiştir.

Vajinal lazer, kolajen yeniden şekillenmesini indüklemeyi amaçlar. Histopatolojik çalışmalarda bağ dokusunun proliferasyonunda, vajinal epitel kalınlığında artış, lazer kaynaklı fibroblast büyüme faktörü ve dönüştürücü büyüme faktörü beta 1'de (TGF-β1) artışın neden olduğu neokollajenez ve neoanjyogenez saptanmıştır (5). LAZERin neden olduğu bu doku etkisinin semptomlarda iyileşmeye nasıl neden olduğu tam olarak bilinmemektedir. Perino ve arkadaşlarının AAM semptomları olan 30 postmenopozal kadında yaptığı çalışmada, en az 30 gün boyunca üç seans vajinal CO2 fraksiyonel lazerle tedavi edilen hastaların ortalama AAM soru anketi puanlarında ve inkontinans epizodlarında iyileşme gösterdiği tespit edilmiştir (10). Aguiar ve arkadaşlarının 72 postmenopozal kadın üzerinde yaptığı çalışmada ise semptomların tedavisi için intravajinal fraksiyonel CO2 lazer ve topikal östrojen grupları arasında küçük ama istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu iddia edilmiştir (11). Okui, ise 150 postmenopozal kadında AAM semptomlarının tedavisinde

Er:YAG lazer tedavisi ile fesoterodin ve mirabegronun etkinliğini karşılaştırmıştır. Hastalar 3 ay boyunca ayda bir lazer tedavisi almıştır. Bu çalışmada, her üç grup da 12 ayda AAM Semptom Skorlarında (AAMSS) önemli bir iyileşme bildirmişken sadece 1 hasta vajinal lazer tedavisine yanıt vermemiştir (12).

AAM semptomları olan kadınlar için vajinal lazer tedavisine ilişkin güncel yayınlanmış çalışmalar, şüpheli bir terapötik yanıt sunmaktadır. Çalışmalar küçük bir popülasyonuna sahip olup, tek merkezle sınırlıdır, uzun süreli takip yoktur. Bu çalışmalarda advers olaylar bildirilmemesine rağmen, literatürde disparoni ve vajinal skar oluşumu raporları bulunmaktadır. Daha sonra cerrahi müdahale gerektiren olgularda ise, lazer kaynaklı cerrahi doku kaybı risklerinin yanı sıra enfeksiyona veya insan papilloma virüsü gibi virüslere karşı olası duyarlılık bildirilmiştir. Bu nedenle, AAM için vajinal lazer tedavisinin kullanımını destekleyen mevcut kanıtlar hala zayıf ve sınırlıdır.

STRES ÜRİNER İNKONTİNANS VE PELVİK ORGAN PROLAPSUSU

Stres Üriner İnkontinans (SUI), ön vajinal duvarlarda ve puboservikal fasyada kollajen içeriği azalmış olan kadınlarda daha sık görülür. Yaşlanma, yeni kolajen sentezinde azalma ile ilişkili olup, kolajen içeriğinin azalmasına ve pelvik tabanın fonksiyonel hasarına neden olur (13, 14).

Gambacciani, klinik çalışmasında LAZER tedavisinin SUI muzdarip kadınlarda klinik semptomlarda önemli bir azalmaya neden olduğunu bildirmiştir (15). Bu etkilerin, endopelvik fasyanın önemli bir bileşeni olan kollajenin yeniden şekillenmesine bağlı olduğu iddia edilmiştir. Stres tipi idrar kaçırma LAZER kullanımına ilişkin veriler, esas olarak kısa süreli gözlemsel çalışmalardan oluşmaktadır (1). Bu çalışmalarda hasta sayısı ortalama 19 ila 205 kadından oluşmaktadır. Kontrol veya plasebo grubu olmayan çalışmalarda tedavi yanıtı genellikle onaylanmış anketlerle değerlendirilmiş bir çalışma hariç hastaların izlemi 24 ayın altındaydı. Üriner stres inkontinansı ve / veya pelvik organ prolapsusunu tedavi etmek için LAZER kullanımı çekici görünse de, çok merkezli randomize, plasebo kontrollü çalışmalar bulunmamaktadır.

Kadın pelvik organ prolapsusunun tedavisinde LAZER kullanımına ilişkin yayınlanmış çok az veri vardır.

Grade II- IV sistoseli olan kadınlarda 12 ay sonundaki takiplerde, prolaps derecesinde iyileşme bildirilmiş, bazı hastalarda bu etki 36 aya kadar sürmüştür (16). Ogrinc ve Sencar, sistoseli olan 29 kadında 2-5 seans sonucunda hastaların %85'inde grade 1 ve altında %15'inde grade II'ye yakın anatomik bir iyileşme bildirmişlerdir (17). Yapılan çalışmada daha düşük sistosel derecelerinin, daha yüksek bir başarı oranı ile birlikte olduğu tespi edilmiştir. LAZER kullanımı vajinal yanıklar, yara izi, disparoni ve kronik ağrı gibi ciddi yan etkilere neden olabilir. Literatürdeki komplikasyon sayısı asgari düzeyde bildirilmesine rağmen bu çalışmaların vaka sayısı düşüktür. LAZER'in vajen duvarına olan histolojik etkileri, cerrahi diseksiyon üzerindeki etkisi ve rekonstrüktif pelvik veya anti-inkontinans cerrahisine ilişkin sonuçları belirsizliğini koruyor.

Stres üriner inkontinansın yönetiminde intravajinal LAZER teknolojisinin riskleri ve faydaları ile ilgili yakın tarihli kısa gözlem süreli bir çalışma iyileşme bildirilmesine rağmen pelvik taban fizyoterapisi, inkontinans peserleri veya kontinans cerrahisi gibi alternatif yöntemlere göre stres üriner inkontinans tedavisi için etkili bir modalite olduğuna dair net bir kanıt yoktur. Benzer şekilde vajinal prolapsus için intravajinal LAZER tedavisi önermek için yeterli kanıt mevcut değildir. (kanıt düzeyi 4, öneri derecesi D)

VULVODİNİ

Tanımlanabilir belirgin bir neden olmaksızın en az üç ay süren vulvar ağrı olarak tanımlanan vulvodinin tedavisi zordur ve uygun tedavi ile bile hızlı rahatlama görülmeyebilir. Ağrının azalması haftalar veya aylar sürebilir. Ağrının bulunduğu yere, uyaran durumuna başlangıç (birincil veya ikincil) göre sınıflandırılır. Tüm kadınlarda tek bir tedavi başarılı değildir. Vulvodini tedavi algoritması, vulvar cilt bakımı, topikal, oral ve enjekte edilebilir ilaçlar, pudendal sinir bloğu, biofeedback, fizik tedavi, diyet değişiklikleri, bilişsel davranışsal terapi, cinsel danışmanlık ve cerrahinin yanı sıra akupunktur ve hipnoterapi gibi alternatif tedavileri içerir. Vulvodinide LAZER tedavisinin yararını değerlendiren az sayıda çalışma yapılmıştır. Retrospektif bir çalışmada, vestibülojeni için LAZER ile tedavi edilen 37 kadından 24'ü arasında cinsel ilişkide daha az ağrı olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte, çalışmadaki hastaların % 35'ine semptom kontrolü için vestibülek-

tomi gerekmiştir (18). 2016 yılında, 37'si vestibülodini ve 33'ü GSM sekonder vulvar ağrıyla başvuran fraksiyonel mikro ablatif CO2 LAZER tedavisi uygulanan 70 hastayı içeren bir çalışmada, 4 aylık takip boyunca devam eden kademeli bir iyileşme ile disparoni ve ağrı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşme gösterilmiştir. Fraksiyonel CO2 lazer tedavisinden hiçbir yan etki kaydedilmeyen çalışmada genel olarak, hastaların %67,6'sı lazer prosedüründen belirgin bir iyileşme belirtmiştir (19). 19-46 yaş arası 34 kadını içeren plasebo kontrollü, çift kör, randomize çalışmada, Klinik Ağrı Raporu'nda düşük doz lazer tedavisi (LLLT) grubunda % 78 ve plasebo grubunda % 44 oranında iyileşme gösterilmiştir. 1 yıllık takipte, sekiz hastada (% 57) kalıcı iyileşme bildirmiştir. Çalışma sırasında hiçbir hastada yan etki bildirmemiş olsa da, LLLT grubunun % 33'ünde ağrının nüksettiği gösterilmiştir.

Vulvodininin LAZER ile tedavisine ilişkin mevcut az sayıdaki çalışma, bunun etkili veya güvenli olduğunu kanıtlayamamıştır, bu nedenle bu hastalarda kullanımı önerilmemelidir. (kanıt düzeyi 2b, öneri derecesi B).

LABİOPLASTİ

Labia, çevresindeki yapılara göre daha pigmentli olma eğilimindeyken, bazı kadınlar onu beyazlatma/parlatma arzusuna sahiptir. Bu grup jinekolojik estetik ünitesine başvuran hastaların % 6,8'ini temsil edebilir. LAZER kullanılan bu prosedür yaygın olarak sunulmaktadır, ancak etkinlik veya güvenliğini gösteren hiçbir çalışma yoktur. Labioplasti, dünya çapında en çok uygulanan kadın kozmetik genital prosedürlerinden biridir. Bazıları LAZER kullanılan birkaç teknik açıklanmıştır. Bu prosedür, destekleyici kanıtların bulunmaması nedeniyle Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları birliği tarafından etik dışı olarak değerlendirilmiştir.

Labia minora hipertrofinin evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı yoktur; bazı yazarlar bunu 4 veya 5 cm'den daha geniş veya labia majoranın ötesine çıkıntı yapan bir genişlik olarak tanımlamışlardır. Küçük dudakların boyutu ile cinsel zevk veya orgazm hissetme yeteneği arasında bir ilişki yoktur. Brodie ve arkadaşları normal ergenleri değerlendirmiş ve gerilmiş veya gerilmemiş (1-13 mm) olmalarına göre labia minora boyutunda önemli farklılıklar olabileceğini, asimetri-nin yaygın olduğuna (ergen kadınların >% 50'si) işaret

etmiş ve labia minoranın ortalama genişliğinin 10 mm (3-70 mm) (gerilmemiş) ve 20,5 mm (5-62 mm) (gerilmiş) olduğunu bildirmiştir. Ancak bu tanımlar ergenlere uygulanmış olsaydı, önemli bir kısmı "anormal" olarak kabul edilebilirdi (20). Pardo ve arkadaşları. 2006 yılında, labia minor hipertrofinin tedavisi için Nd: YAG LAZER kullanmış olup, 55 kadından oluşan serinin (10-15 yaş arası 4 çocuk dahil), 11'inde (% 20) yazarların belirlediği labia minorda hipertrofi kriteri (> 2 cm genişliğinde) yoktu. Çalışmada intraoperatif komplikasyon bildirilmemiş memnuniyet oranları çok yüksek bulunmuştur (>% 90) (21). Lambda şeklinde kesi için CO2 LAZER kullanılarak labia minorda redüksiyon uygulanan 231 kadından oluşan başka bir seride, düşük komplikasyon oranıyla birlikte % 100 memnuniyet oranı bildirilmiştir (11 yara ayrılması, 3 hematoma, 1 akut kanama gerektiren ameliyathaneye dönüş); ancak çalışmada takip süresine ilişkin herhangi bir referans gözlenmemiştir (22).

Bizjak-Ogrinc ve arkadaşları lazer labioplasti yapılan 80 hastayı retrospektif olarak değerlendirdiklerinde, çalışmaya dahil edilen 80 hastanın tamamına sadece lazer labioplasti işlemi uygulanmış olup, 16 hastada (%20) sütür kullanılmış ve sadece 4'ünde (%5) düzeltici cerrahi gerektirmiştir. Neden labioplasti istedikleri sorulduğunda 72 kadın (%90) fonksiyonel problemler bildirmiş, estetik kaygılar ikinci en sık neden olduğu iddia edilmiştir. İşlem sonrası kadınların çoğunluğu herhangi bir yan etki bildirmemiş, 7'si yara enfeksiyonu, 1 hasta kanama ve 1 kadın hematoma oluşumu bildirmiştir. Kadınların çoğu (76 hasta (%95)) yüksek memnuniyet duyduklarını belirtmişlerdir (23). Gonzalez-Isaza'nın labia minör hipertrofi olan 112 hastada yaptığı çalışmada genel memnuniyet ve cinsel ilişki sırasında partnerleriyle uyum skorları LAZER sonrası dramatik bir şekilde iyileştiği tespit edilmiştir. Vulvovajinal semptom bildiren kadınların yaşam tarzında ise iyileşme gözlenmiştir (24).

SONUÇ

Jinekoloji ve üroloji için trans-vajinal ve vulvar LAZER kullanımına ilişkin kaliteli çalışmaların olmaması, bu tür tedavinin fayda sağlayıp sağlamadığı sorusunu gündeme getirmektedir; Gerçek anlamda bilgilendirilmiş onam vermek için açık ve kesin kanıtlara ihtiyaç vardır. Tedavilerin güvenlik profilinden, mevcut tedavilere kı-

yaşla ve dokular üzerindeki uzun vadeli etkilerine kadar birçok soru cevapsız kalmaktadır. İlginç bir şekilde, şimdiye kadar yürütülen LAZER araştırmalarının çoğu endüstri tarafından finanse edilmiş olup bu da önemli ölçüde önyargı riskine yol açmaktadır. Bu ofis şartlarda yapılabilen prosedürde, klinisyen için karlı bir cazibe var olsa da bu durum, kılavuzsuz uygulamayı teşvik etmemelidir.

Son zamanlarda bilimsel doğrulama olmadan, düzenleme veya gözetim olmaksızın tanıtılan LAZER kullanımına ilişkin tartışmalı uygulamalar arasında "vajinal gençleştirme vajinoplasti bulunmaktadır. Kanıtlanmamış tedavilerin bilinçsiz uygulanması sadece yaralanmalara neden olmakla kalmaz, aynı zamanda hastaların uygun ve güvenilir tedavilere erişimini de engelleyebilir. Öte yandan, hastaları LAZER teknolojisinin yeterince araştırılmamış klinik uygulamasına yönlendirmek savunulamaz medikolegal davalara da neden olabilmektedir.

Yaygın olarak vajinal atrofi ve stres üriner inkontinansı tedavi etmek için LAZER'in kullanılma potansiyeli varken, bu konuda bilimsel kanıtlar araştırılmaya devam etmektedir. Mevcut literatür, kontrollü klinik araştırmalar yerine, günlük uygulama ortamında neredeyse tamamen endüstri desteklidir. Diğer yeniliklerde olduğu gibi, tüketiciye ulaşmadan önce prosedürün güvenliğinin kanıtlanması gerekmektedir. Bu teknolojinin titiz bilimsel incelemelerden önce kullanılması, prolaps onarımı için vajinal meş kullanılması vb gibi önceki teknolojilerin gösterdiği gibi, sıkıntılarla sonuçlanabilir.

LAZER teknolojisi seçilen endikasyonlar için umut verici görünse de, uzun vadeli etkinlik ve güvenilirlik verileri eksiktir. Optimal klinik uygulamasını açıklığa kavuşturmak için, güvenilirliği ve etkinliği değerlendirmek için uygun zaman ölçeğine sahip, randomize ve kontrollü titiz, iyi tasarlanmış çalışmalarda değerlendirilmelidir. Bu nedenle, klinisyenlere ve kadınlara hitap etmesine rağmen, henüz bu tedavinin kalıcılığına veya uzun vadeli etkilerine ilişkin şimdiye kadar olumlu veya olumsuz varsayımlar yapılamamaktadır. Daha fazla literatür ortaya çıkana kadar, bu teknoloji deneysel olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Preti M, Vieira-Baptista P, Digesu GA, Bretschneider CE, Damaser M, Demirkesen O, et al. The Clinical Role of LAZER for Vulvar and Vaginal Treatments in Gynecology and
2. Female Urology: An ICS/ISSVD Best Practice Consensus Document. *J Low Genit Tract Dis* 2019; 23: 151-160.
3. ACOG Committee Opinion No. 378: Vaginal "rejuvenation" and cosmetic vaginal procedures Committee on Gynecologic Practice, American College of Obstetricians and Gynecologists PMID: 17766626 DOI: 10.1097/01.AOG.0000263927.82639.9b
4. Gaspar A, Addamo G, Brandi H. Vaginal Fractional CO₂ Laser: A Minimally Invasive Option for Vaginal Rejuvenation. *Am J Cosmet Surg* 2011; 28: 156-162.
5. Zerbinati N, Serati M, Origoni M, Candiani M, Iannitti T, Salvatore S, et al. Microscopic and ultrastructural modifications of postmenopausal atrophic vaginal mucosa after fractional carbon dioxide laser treatment. *Lasers Med Sci* 2015; 30: 429-36.
6. Shobeiri SA, Kerkhof MH, Minassian VA, Bazi T. IUGA Research and Development Committee. IUGA committee opinion: laserbased vaginal devices for treatment of stress urinary incontinence, genitourinary syndrome of menopause, and vaginal laxity. *Int Urogynecol J* 2019; 30: 371-6.
7. Becorpi A, Campisciano G, Zanotta N, Tredici Z, Guaschino S, Petraglia F et al. Fractional CO₂ laser for genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors: clinical, immunological, and microbiological aspects. *Lasers Med Sci* 2018; 33: 1047-1054.
8. Athanasiou S, Pitsouni E, Antonopoulou S, Zacharakis D, Salvatore S, Falagas ME, et al. The effect of microablative fractional CO₂ laser on vaginal flora of postmenopausal women. *Climacteric* 2016; 19: 512-8.
9. Kingsberg SA, Krychman M, Graham S, Bernick B, Mirkin S. The Women's EMPOWER Survey: Identifying Women's Perceptions on Vulvar and Vaginal Atrophy and Its Treatment. *J Sex Med* 2017; 14: 413-424.
10. M. Gambacciani, M. Levancini, M. Cervigni, Vaginal erbium laser: the second-generation thermotherapy for the genitourinary syndrome of menopause, *Climacteric* 2015; 18: 757-763.
11. Perino A, Cucinella G, Gugliotta G, Saitta S, Polito S, Adile B, et al. Is vaginal fractional CO₂ laser treatment effective in improving overactive bladder symptoms in postmenopausal patients? Preliminary results. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2016; 20: 2491-7.
12. Aguiar LB, Politano CA, Costa-Paiva L, Juliato CRT. Efficacy of fractional CO₂ laser, Promestriene, and vaginal lubricant in the treatment of urinary symptoms in postmenopausal women: a randomized clinical trial. *Lasers Surg Med* 2020. <https://doi.org/10.1002/lsm.23220>.
13. Okui N. Efficacy and safety of non-ablative vaginal erbium: YAG laser treatment as a novel surgical treatment for overactive bladder syndrome: comparison with anticholinergics and β 3-adrenoceptor agonists. *World J Urol* 2019; 37: 2459-66.
14. D.P. Keane, T.J. Sims, P. Abrams, A.J. Bailey, Analysis of collagen status in premenopausal nulliparous women

- with genuine stress incontinence, *Br. J. Obstet. Gynaecol* 1997; 104: 994-998.
14. Rechberger T, Postawski K, Jakowicki JA, Gunja-Smith Z, Woessner JF Jr. Role of fascial collagen in stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179: 1511-4.
 15. Gambacciani M, Palacios S. Laser therapy for the restoration of vaginal function. *Maturitas* 2017; 99: 10-15.
 16. Bizjak-Ogrinc U, Sencar S, Vizintin z. Long term follow-up of patients having erbium yag laser treatment of pelvic organ prolapses ICS 2020 Programme S25 ePoster Station 5 Abstract 400.
 17. Ogrinc UB, Sencar S. Non-ablative vaginal erbium YAG laser for the treatment of cystocele. *Ital J Gynaecol Obstet* 2017; 29: 19-25.
 18. Leclair CM, Goetsch MF, Lee KK, Jensen JT. KTP-nd:YAG laser therapy for the treatment of vestibulodynia: a follow-up study. *Reprod Med* 2007; 52: 53-8.
 19. Murina F, Karram M, Salvatore S, Felice R. Fractional CO₂ Laser Treatment of the Vestibule for Patients with Vestibulodynia and Genitourinary Syndrome of Menopause: A Pilot Study. *J Sex Med* 2016; 13: 1915-1917.
 20. Brodie K, Alaniz V, Buyers E, Caldwell B, Grantham E, Sheeder Jet al. A Study of Adolescent Female Genitalia: What is Normal? *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2019; 32: 27-31.
 21. Pardo J, Solà V, Ricci P, Guilloff E. Laser labioplasty of labia minora. *Int J Gynecol Obstet* 2006; 93: 38-43.
 22. Smarrito S. Lambda laser nymphoplasty: retrospective study of 231 cases. *Plast Reconstr Surg* 2014; 133:231e-232e.
 23. Bizjak-Ogrinc U, Senčar S. Sutureless Laser Labioplasty of Labia Minora. *Sex Med* 2021; 9: 100406.
 24. González-Isaza P, Lotti T, França K, Sanchez-Borrego R, Tórtola JE, Lotti J, et al. Carbon Dioxide with a New Pulse Profile and Shape: A Perfect Tool to Perform Labioplasty for Functional and Cosmetic Purpose. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018; 6: 25-27.
-