

Stress üriner inkontinans zamanı CO₂ lazer kullanımı: ilkin sonuçlar*Preliminary outcomes of CO₂ laser treatment for stress urinary incontinence*Terane Bayramova  Güllüxanım Rehimova 

Merkezi Gömrük Hospitalı, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bakü, Azerbaycan

ÖZ

Amaç: Dünyada kadınların yaklaşık %25-45'i, erkeklerin ise %5-10'u hayatlarının bir döneminde üriner inkontinans yaşamaktadır. Stress üriner inkontinans tedavisinde CO₂ lazer uygulaması cerrahi tedaviye alternatif olarak yapılmaktadır. Çalışmamızda esas amaç kendi hastalarımıza uyguladığımız lazer tedavi sonuçlarını ortaya koymak, lazer tekniğinin daha modern, cerrahi ameliyattı gerektirmeyen hastalar için daha faydalı ola bileceğini kanıtlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Merkezi Gömrük Hospitalı Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümünde yaptığımız araştırmada stress üriner inkontinans nedeniyle baş vuran 28 kadın hasta incelenmeye alındı. Çalışma Ekim 2023-Ağustos 2024 tarihleri arasında lazer tedavisi gören hastaları kapsamaktadır.

Bulgular: Stress üriner inkontinans nedeniyle kliniğimize baş vuran 28 kadın hastanın 11-i (%39.3) 30-40 yaş, 7 hasta (%25) 40-50 yaş, 10 hasta (%35,7) ise 50 yaş ve üzeri idi (Tablo 1). 28 hastanın 18-i (%64.2) vaginal doğum yapmış, 4 hasta (%14.3) sezaryen doğum, 6 hasta (%21.5) kombine doğum yapmıştır. Hastaların ortalama yaşı 42.8 ± 1.4 (aralık: 30-70), doğum sayısı 2.3. ± 0.1 (0-3), ortalama BMI 27.2 ± 0.4 (22-31) idi. 28 hastadan 26-sında (92.8%) sonuçtan memnun kalındığı ve önemli bir iyileşme olduğu bildirilmişken, 2 (7.2%) hastada vajinal lazer tedavisine yanıt verilememiş ve hastanın beklediği sonuç olmadığı söylenmiştir

Sonuç: Stress üriner inkontinans hastaların yaşam kalitesinin düşmesine neden olan bir sağlık problemidir. Stress üriner inkontinansda vajinal lazer tedavisi son dönemlerde önemli yer almaktadır. CO₂ lazer ışınının dokuya olan termal etkisi fibroblastlarının inflamatuvar iyileşmesinin başlatarak de novo kollajen ve elastin sentezini uyandırır ve bu da daha kalın bir vajinal epitelin, daha büyük çaplı epitel hücrelerinin oluşmasına yol açar. Tam kurs CO₂ lazer terapisini tamamlayan hastalarda büyük oranda iyileşme sonucu alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: CO₂ lazer, Üriner Stress Enkontinans, Komplikasyonlar

ABSTRACT

Aim: Approximately 25-45% of women and 5-10% of men experience urinary incontinence at some point in their lives. CO₂ laser treatment is used as an alternative to surgical treatment for stress urinary incontinence. The main goal of this study is to present the results of laser treatment applied to our own patients and to prove that the laser technique could be more beneficial for patients who do not require surgical intervention.

Materials and Methods: In our research conducted at the Obstetrics and Gynecology Department of the Central Customs Hospital, 28 women who presented with stress urinary incontinence were included in the study. The study covers patients who received laser treatment between October 2023 and August 2024.

Results: Among the 28 women who presented to our clinic with stress urinary incontinence, 11 (39.3%) were aged 30-40, 7 (25%) were aged 40-50, and 10 (35.7%) were aged 50 and above (Table 1). Of the 28 patients, 18 (64.2%) had vaginal deliveries, 4 (14.3%) had cesarean deliveries, and 6 (21.5%) had combined deliveries. The average age of the patients was 42.8±1.4 years (range: 30-70), the average number of births was 2.3±0.1 (0-3), and the average BMI was 27.2±0.4 (22-31). Of the 28 patients, 26 (92.8%) reported being satisfied with the results and reported significant improvement, while 2 (7.2%) patients did not respond to vaginal laser treatment, and the expected results were not achieved.

Corresponding author: Terane Bayramova

Merkezi Gömrük Hospitalı, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Bakü, Azerbaycan

E-mail: teranebayramova@yahoo.com

Application date: 12.03.2025

Accepted: 27.03.2025

Conclusion: Stress urinary incontinence is a health problem that leads to a decrease in patients' quality of life. Vaginal laser therapy has recently gained significant importance in the treatment of stress urinary incontinence. The thermal effect of CO₂ laser radiation on the tissue stimulates the inflammatory healing of fibroblasts, triggering de novo collagen and elastin synthesis. This results in the formation of thicker vaginal epithelium and larger epithelial cells. Significant improvement has been observed in patients who complete the full course of CO₂ laser therapy.

Keywords: CO₂ laser, Urinary Stress Incontinence, complications

GİRİŞ

Üriner inkontinans, idrar kontrolünün kaybedilmesi durumudur. Kadınlarda üriner inkontinans, farklı şiddetlerde ve çeşitli nedenlere bağlı olarak, farklı yaş gruplarında ortaya çıkabilir [1]. Kişi, idrar yapma ihtiyacını kontrol edemediği için sosyal, fiziksel ve psikolojik anlamda önemli sorunlar yaşayabilir. Dünyada kadınların yaklaşık %25-45'i, erkeklerin ise %5-10'u hayatlarının bir döneminde üriner inkontinans yaşamaktadır. Gebelik, doğum sonrası hormonal değişiklikler, kronik enfeksiyonlar, obezite, pelvik basıncın artmasıyla sonuçlanan hastalıklar ve yaşlanma gibi faktörler, kadınlarda üriner inkontinans riskini daha da artırır [2]. Yapılan çalışmalar sonucunda 60 yaş ve üzerindeki kadınlarda inkontinans oranının %30-40 civarına çıkabildiği görülmüştür. Üriner inkontinans (idrar kaçırma) birkaç farklı türde sınıflandırılabilir. Bu türlere: Stres Üriner İnkontinans, Acil Üriner İnkontinans Karışık Üriner İnkontinans Taşma Üriner İnkontinans Fonksiyonel Üriner İnkontinans dahildir. Stres üriner inkontinans, hastanın yaşam kalitesini etkileyen karın içi basıncın artmasına bağlı olarak ani, istemsiz idrar kaybidir. Genellikle öksürme, hıçkırma, gülme, egzersiz yapma gibi fiziksel aktiviteler sırasında ortaya çıkar. Bu durum, mesanenin kaslarının zayıflaması veya pelvik taban kaslarının güçsüzleşmesi nedeniyle idrarın kontrolsüz bir şekilde dışarıya sızmasına yol açar. Stres üriner inkontinans prevalansı yaş arttıkça, özellikle menopozla birlikte artmaktadır. Stres üriner inkontinans tedavisinde pelvik taban kas egzersizleri (Kegel Egzersizleri), medikamentöz tedavi, vajinal Pessary kullanımı, cerrahi prosedürler, fizyoterapi yöntemleri, yaşam tarzında bir sıra değişiklikler kullanılmaktadır [3]. Son yıllarda tüm tıp alanlarında 40 yılı aşkın süredir lazer kullanımı artmaktadır. Lazer tedavisi ağrısız, pratik, tedavi süresinin kısa olması nedeniyle daha çok tercih edilebilir. Modern jinekolojide vajinal daraltma, stress üriner inkontinans, servikal erozyon, vulvar kondilom, vulvovajinal atrofi, vulvodini, liken skleroz ve bir çok problemin tedavisinde CO₂ lazer kullanılmaktadır. Özellikle, stress üriner inkontinans tedavisinde CO₂ lazer uygulaması cerrahi tedaviye alternatif olarak yapılmaktadır [4]. Lazer ışınının subklinik termal doku etkisi, fibroblastlarda inflamatuvar iyileşme

zincirini başlatmasına neden olarak de novo kollajen ve elastin sentezini uyarır ve sonuçta daha kalın bir vajinal epitelin, daha büyük çaplı, glikojen açısından zengin epitel hücrelerinin oluşmasını sağlar [5]. Çalışmamızda esas amaç kadın hastalarımıza uyguladığımız lazer tedavi sonuçlarını ortaya koymak, lazer tekniğinin daha modern, cerrahi ameliyatsız gerektirmeyen hastalar için daha faydalı olabileceğini kanıtlamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

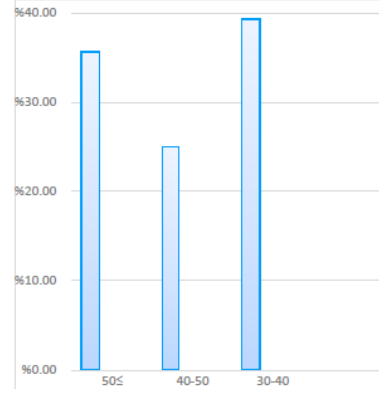
Merkezi Gömrük Hospitalı Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümünde yaptığımız araştırmada stress üriner inkontinans nedeniyle baş vuran 28 kadın hasta incelenmeye alındı. Çalışma Ekim 2023 – Ağustos 2024 tarihleri arasında lazer tedavisi gören hastaları kapsamaktadır. Yapılan çalışmada hasta kayıtlarından faydalanılarak hastaların lazer endikasyonu, yaş, parite, lazer uygulama süresi, tedavi sırasında kan kaybı ve analjezi ihtiyacı, uygulanan lazer seans sayısı, hastaya özel ayarlanmış lazer dozu, müdahale sonrası komplikasyonları araştırılmıştır. Tüm hastalardan lazer tedavisi öncesi Pap smear ve HPV testleri olunarak, negatif sonucu olan hastalar çalışmaya alınmıştır. Genital kanser nedeni ile operasyon yapılan ve daha önce jinekolojik operasyon geçiren hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Lazer cihazı olarak Pixel CO₂ fraksiyonel Alma Femilift lazer kullanılmıştır.

BULGULAR

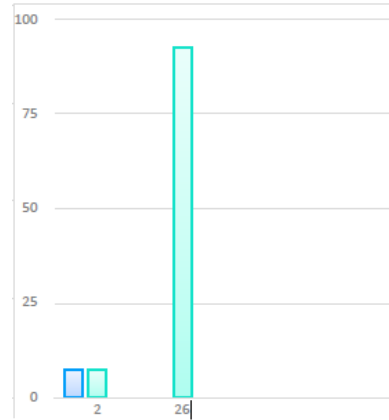
Stress üriner inkontinans nedeniyle kliniğimize baş vuran 28 kadın hastanın 11-i (%39.3) 30-40 yaş, 7 hasta (%25) 40-50 yaş, 10 hasta (%35,7) ise 50 yaş ve üzeri idi. (**Tablo 1.**) 28 hastanın 18-i (%64.2) vaginal doğum yapmış, 4 hasta (%14.3) sezaryen doğum, 6 hasta (%21.5) kombine doğum yapmıştır. Hastaların ortalama yaşı 42.8 ± 1.4 (aralık: 30–70), doğum sayısı 2.3 ± 0.1 (0–3), ortalama BMI 27.2 ± 0.4 (22-31) idi. Çalışmaya dahil edilen hastaların Sandvik skoru değerlendirilmiştir. Tedavi öncesi elde ettiğimiz veriler %53.6-sı (15 hasta) hafif, %35.8-i (10 hasta) orta, ve %3.6-sı (1 hasta) şiddetli olarak tanımlanmıştır. Vajinal PH değerleri lazer prosedür öncesi ölçülmüştür; 16 hastada (%57.1) normal PH değeri (3.8-4.5), 9 hastada (%32.1) PH

değerinin yükselmesi (4.5-den yüksek), 3 hastada (%17.8) PH değerinin düştüğü (4.5- den yüksek) saptanmıştır. Aynı zamanda hastalarda Vajinal Sağlık skoru (VSS) hesaplanmıştır. VSS vajinal sağlığı ve fonksiyonu değerlendiren birkaç önemli parametreyi içerir (Vajinal pH Düzeyi; Vajinal Kuruluk Vajinal Flora (Bakteriyel Denge) ; Vajinal Enfeksiyonlar ve İritasyonlar; Vajinal Kas Tonusu). Lazer tedavisinden önce 28 hastadan %21.4 (6 hasta) normal vajinal sağlık (0-10 puan), %50'si (14 hasta) orta düzeyde vajinal sağlık sorunları (11-20 puan) ve %28.6'sı (8 hasta) ciddi vajinal sağlık sorunları tespit edilmiştir. Femilift lazer uygulaması 25 (89.2%) hastada 3 ay boyunca ayda bir lazer tedavisi olmuş, 2 (7.2%) hastada 2 seans, 1 (3.5%) hastaya ise yalnız 1 seans yapılmıştır. Seanslarda kullanılan lazer gücü (power) 65-110 arası olmuştur. Lazerin dozu hastanın yaşı, doku kalınlığı ve hassasiyeti, doğum sayısı gibi etkenlere bağlı ayarlanmıştır. Seans sırasında hastalar ağrı ve kanama olmadığını belirtmişlerdi. Seans süresi 9.5±2.5 (7-12) dakika sürmüştür. Hastalar seanstan sonra 1 hafta boyunca akıntı olduğunu belirtmiş, 1 hafta sonra ise aktif cinsel ilişkide bulunmuşlar. Hiç bir hastada komplikasyon izlenilmemiştir. Uygulanan lazer tedavi sonrası Sandvik indeks skoru ile izlenen SUI semptomlarının şiddeti, bazal değerlere kıyasla önemli değişiklikler göstermiştir. Semptomlardaki kademeli iyileşme, şiddet gruplarının yeniden dağılımına yol açmıştır. Orta skordaki birçok hasta, hafif skora düşerken, şiddetli skordakiler ise orta skora düşmüştür ve bu değişiklik 3. aylık takiplerde gözlemlenmiştir. Burada en iyi sonuç, bazal değerlere kıyasla 3. tedavi seansında elde edilmiştir ve 3 aylık takipte kademeli bir düşüş yaşanmıştır. VSS tedaviden 3 ay sonraki veriler %60.7 (17 hasta) normal vajinal sağlık (0-10 puan), %28.5'si (8 hasta) orta düzeyde vajinal sağlık sorunları (11-20 puan) ve %17.8'i (3 hasta) ciddi vajinal sağlık sorunları (21-30 puan) gözlemlenmiştir. Bazal değerle kıyasla orta düzeyde vajinal sağlık sorunları olan birçok hastada, normal vajinal sağlık kriterlerine uygun değerlendirilmiş, şiddetli vajinal sağlık sorunları orta ve normal düzeye ulaşmıştır. Aynı zamanda vajinal PH değeri ölçümlerinde de belirgin oranda iyileşme gözlemlenmiştir. Tedaviden 3 ay sonraki sonuçlarda 23 hastada (%82.1) vajinal PH düzeyi normal, 1 hastada (%3.5) düşük PH, 4 hastada (%14.4) yüksek PH düzeyi saptanmıştır. Vajinal pH skoru, objektif bir parametre olarak, asiditedeki önemli ve tutarlı bir iyileşme (artış) göstermiştir. 28 hastadan 26-sında (92.8%) sonuçtan memnun kalındığı ve önemli bir iyileşme olduğu bildirilmişken, 2 (7.2%) hastada vajinal lazer tedavisine yanıt verilememiş ve hastanın beklediği sonuç olmadığı söylenmiştir (Tablo-2).

Tablo-1. Yaş grubuna göre hasta sayısı.



Tablo-2. Lazer uygulaması sonrası hasta memnuniyet düzeyi



TARTIŞMA

Üriner inkontinans, idrar kaçırma durumudur [6, 7]. Kişi, idrar yapma ihtiyacını kontrol edemediği için sosyal, fiziksel ve psikolojik olarak önemli rahatsızlıklar yaşayabilir [8, 9]. Tedavi seçenekleri arasında egzersizler, cerrahi müdahale veya ilaçlar bulunabilir [10]. %0.00 %10.00 %20.00 %30.00 %40.00 50+ 40-50 30-40 0 25 50 75 100 2 26 Fraksional CO2 lazer tedavisi, SUI tedavisinde umut verici bir tedavi yöntemi olarak ortaya çıkmıştır [11, 12]. Bu yöntem, vajina dokularında kolajen üretimini artırmak için yüksek enerjili bir CO2 lazerinin kullanılmasını içerir, bu da pelvik taban kaslarını güçlendirmeye ve mesane kontrolünü iyileştirmeye yardımcı olabilir Lazer işlemi minimal invazivdir ve minimal rahatsızlıkla bir doktor ofisinde yapılabilir [13, 14]. N. A. Ibrahim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 20 kadın hastanın 75%-i vajinal doğum, 10% sezeryan doğum, 10% kombine doğum yaptığını belirtmişler. 3 aylık takip sonrası 5 hastada 1

seans sonrası, 14 hastada iki seanstan sonra iyileşme görüldüğü, iyileşme görülmeyen 1 hastanın cerrahiye sevk edildiği belirtilmiştir. 35'lik bir kısmında belirgin bir iyileşme ve %60'lık bir kısmında orta derecede iyileşme gözlemlenmiş olup, bu da %60'lık bir iyileşme oranını göstermektedir [15]. Na l ewc z y n s k a v e a r k a d a ş l a r ı n ı n yayınladıkları çalışmada CO2 lazer tedavisi sonrasında yapılan öznel iyileşme değerlendirmeleri, 6 ve 12. aylar arasında benzer yüzde aralıkları nı n olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada işlemler veya çalışma süresi boyunca ciddi yan etkiler kaydedilmemiştir. Tedaviye bağlı olarak görülen hafif yan etkiler arasında vajinal akıntı (%34), şişlik (%15), kaşıntı (%11), uyuşma (%3) ve purpura (%3) yer almakta olup, bu yan etkiler 5 günden fazla sürmemiştir. Hiçbir hastanın hastaneye yatışı gerekmediği vurgulanmıştır [16]. Alcalay ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise Stres inkontinansı (SUI) olan 52 hasta, üç lazer tedavisi aldığı belirtilmiştir. Hastalardan 48'i 6 aylık takip, 42'si ise 12 aylık takip tamamlamıştır. Çalışma süresi boyunca ciddi yan etkiler kaydedilmediği, 6 aylık ürodinamik değerlendirme, hastaların %41.4-ünün stres inkontinansı olmadığını gösterildi [17, 18]. Bizim yaptığımız çalışmada 28 hastadan 26- sında (92.8%) sonuçtan memnun kalındığı ve önemli bir iyileşme olduğu görülürken, 2 (7.2%) hastada vajinal lazer tedavisine yanıt verilmediği ve hastanın beklediği sonuç olmadığı görülmüştür. Bu çalışma, fraksiyonel/piksel CO2 lazer tedavisi sonrası Stres Üriner İnkontinans (SUI) semptomlarındaki

geridönüşü göstermektedir. 11 aylık takip süresinde, seanslar sonrası gruplar arası değişiklikler, belirgin şekilde iyileşen bir tedavi sonucunu göstermektedir. Sadece bir veya iki seans gören hastalarda şiddetli SUI görülmemiştir.

SONUÇ

Stress üriner inkontinans hastaların yaşam kalitesinin düşmesine neden olan bir sağlık problemidir. Pixel CO2 fraksiyonel Alma Femilift Lazerin poliklinikte kolay uygulama tekniği cerrahi ameliyatsız gerektirmeyen hastalarda kansız, ağrısız, komplikasyonsuz ve kısa seans süresi sebebinden bir çok jinekolojik problemin çözümünde diğer yöntemlere göre son yıllarda daha çok tercih edilebilen yöntemdir. Stres üriner inkontinansda vajinal lazer tedavisi son dönemlerde önemli yer almaktadır. Fraksiyonel mikro-ablatif lazer terapisi, stress üriner inkontinans için potansiyel bir non- invaziv tedavi alternatifidir. CO2 lazer ışınının dokuya olan termal etkisi fibroblastlarının inflamatuvar iyileşmesinin başlatarak de novo kollajen ve elastin sentezini uyandırır ve bu da daha kalın bir vajinal epitelin, daha büyük çaplı epitel hücrelerinin oluşmasına yol açar. Tam kurs CO2 lazer tedavisini tamamlayan hastalarda büyük oranda iyileşme sonucu alınmıştır.

Çıkar çatışması: Yazarların tümünün herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Rovner, E. S., & Wein, A. J. (2004). Treatment options for stress urinary incontinence. Reviews in urology, 6 (Suppl 3), S29.
2. Moroni, R. M., Magnani, P. S., Haddad, J. M., Castro, R. D. A., & Brito, L. G. O. (2016). Conservative treatment of stress urinary incontinence: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 38(2), 97-111.
3. Ruffolo, A. F., Braga, A., Torella, M., Frigerio, M., Cimmino, C., De Rosa, A. & Serati, M. (2022). Vaginal laser therapy for female stress urinary incontinence: New solutions for a well-known issue-A concise review. Medicina, 58(4), 512.
4. Conté, C., Jauffret, T., Vieillefosse, S., Hermieu, J. F., & Deffieux, X. (2017). Laser procedure for female urinary stress incontinence: a review of the literature. Progrès en urologie, 27(17), 1076-1083.
5. Ogrinc, U. B., Senčar, S., & Lenasi, H. (2015). Novel minimally invasive laser treatment of urinary incontinence in women. Lasers in surgery and medicine, 47(9), 689-697.
6. Committee Opinion No. 603: Evaluation of uncomplicated stress urinary incontinence in women before surgical treatment. Obstet Gynecol. 2014 Jun; 123(6):1403-1407.
7. Behnia-Willison, Fariba, et al. "Fractional CO2 laser for treatment of stress urinary incontinence." European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X 1 (2019): 100004.
8. Hafidh, Bandr, et al. "CO2 laser therapy for management of stress urinary incontinence in women: a systematic review and meta-analysis." Therapeutic Advances in Urology 15 (2023): 17562872231210216.

9. Menachem, Alcalay, et al. "The effect of vaginal CO2 laser treatment on stress urinary incontinence symptoms." *Alma Surgical* (2016).
10. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, Spino C, Whitehead WE, Wu J, Brody DJ., Pelvic Floor Disorders Network. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*. 2008 Sep 17;300(11):1311-6.
11. Long, Cheng-Yu, et al. "The clinical effects of pixel CO2 laser on bladder neck and stress urinary incontinence." *Journal of Clinical Medicine* 11.17 (2022): 4971.
12. Tania Lugo; John Riggs. Stress Incontinence. Last Update: June 26, 2023.
13. Dabaja, Hanin, et al. "The safety and efficacy of CO 2 laser in the treatment of stress urinary incontinence." *International Urogynecology Journal* 31 (2020): 1691-1696.
14. Rovner ES, Wein AJ. Treatment options for stress urinary incontinence. *Rev Urol*. 2004; 6 Suppl 3:S, 29-47.
15. Nadia A. Ibrahim, Lutfi G. Awazli. "Stress Urinary Incontinence Treatment Using Vaginal Fractional CO2 Laser (10600nm)." *Iraqi Journal of Laser* 18.2 (2019): 7-13.
16. AA Nalewczynska, M Barwujuk, P Kolczewski. Pixel-CO2 laser for the treatment of stress urinary incontinence. - *Lasers in Medical Science*, Original Article, volume 37, (2022): 1061-1067
17. Alcalay, Menachem, et al. "Fractional-pixel CO2 laser treatment in patients with urodynamic stress urinary incontinence: 1-year follow-up." *Lasers in Surgery and Medicine* 53.7 (2021): 960-967.
18. Novara G, Artibani W, Barber MD, et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Eur Urol*. Aug 2010; 58 (2):218-238.