



## ÜRİNER İNKONTİNANSTA KANIT TEMELLİ TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TEDAVİLER

## EVIDENCE-BASED COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE THERAPIES IN URINARY INCONTINENCE

Tuğba Andaç<sup>1\*</sup>, Özlem Can Gürkan<sup>2</sup>, Nurdan Demirci<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maltepe Üniversitesi, Hemşirelik Yüksek Okulu, İstanbul, Türkiye, <sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**ORCID iD:** Tuğba Andaç: 0000-0002-5230-4300; Özlem Can Gürkan: 0000-0002-5608-6208; Nurdan Demirci: 0000-0003-0489-186X

**\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Tuğba Andaç, **e-posta / e-mail:** tugbaandac@hotmail.com

**Geliş Tarihi / Received:** 15.08.2019

**Kabul Tarihi / Accepted:** 04.03.2020

**Yayın Tarihi / Published:** 05.06.2020

## Öz

Üriner inkontinans; medikal, psikososyal ve hijyenik sorunlara neden olan, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilen, önemli ve yaygın bir sağlık sorunudur. Dünyada ortalama 200 milyon insan üriner inkontinans şikâyeti yaşamaktadır. Yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan üriner inkontinans semptomlarının tedavisinde sağlık profesyonelleri sürekli olarak daha iyi müdahaleler aramaktadırlar. Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi yöntemlerinden olan davranış değişikliği, yaşam tarzı değişiklikleri, mesane eğitimi, Pelvik Taban Kas Egzersizleri, vajinal konlar, biofeedback, yoga, akupressure, akupunktur gibi uygulamalar mesane fonksiyon bozukluğunu önleyebilir veya azaltabilir. Derlememiz, üriner inkontinansda kullanılan kanıt temelli tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamalarını incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Derlemenin hazırlanma sürecinde, Cochrane ve PubMed’de yayınlanmış konuyla ilgili makaleler taranmış ve elde edilen makalelerin kanıt düzeyi Joanna Briggs Enstitüsünün kabul ettiği kanıt düzeyi sınıflandırmasına göre incelenmiştir. Elde edilen veriler sonucunda, tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin yararlı olup olmadığı konusunda güvenilir, yeterli kanıt bulunamamıştır ve araştırma önceliği olması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Üriner inkontinans, kanıta dayalı uygulamalar, tamamlayıcı ve alternatif tedaviler, hemşirelik

## Abstract

Urinary incontinence; is an important and common health problem that causes medical, psychosocial and hygienic problems and may adversely affect the quality of life of individuals. About 200 million people in the world are experiencing urinary incontinence complaints. Health professionals are constantly seeking better interventions in the treatment of urinary incontinence symptoms, which have a significant impact on quality of life. Complementary and Alternative Medicine, such as behavior change, lifestyle changes, bladder training, Pelvic Floor Muscle Exercises, vaginal cones, biofeedback, yoga, acupressure, acupuncture may prevent or reduce bladder dysfunction. Our review was prepared to analyze the evidence-based complementary and alternative medicine interventions used in urinary incontinence. During the preparation process of the review, relevant articles published in Cochrane and PubMed were scanned and their level of evidence was examined according to the evidence level classification accepted by the Joanna Briggs Institute. As a result of the data obtained, there is no reliable, sufficient evidence on whether complementary and alternative medicine methods are useful, and should be a research priority.

**Keywords:** Urinary incontinence, evidence-based practices, complementary and alternative therapies, nursing

## Giriş

İnkontinans medikal, psikososyal ve hijyenik sorunlara neden olan, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilen, önemli ve yaygın bir sağlık sorunudur.<sup>1</sup> Dünyada ortalama 200 milyon insan Üriner inkontinans (Üİ) şikayeti yaşamaktadır.<sup>2</sup>

Üİ prevalansı, çalışılan popülasyona, ölçüm periyoduna (örneğin günlük veya haftalık) ve ciddiyeti değerlendirmek için kullanılan araçlara bağlı olarak değişir. Yirmi yaş ve üstü gebe olmayan kadınlarda Üİ genel prevalansının %10-17 arasında<sup>3-6</sup>, 65 yaş ve üstü kadınlarda ise %50'nin üzerinde olduğu bildirilmiştir.<sup>7</sup> Eğitim seviyesi azaldıkça inkontinans bildirme olasılığı düşmektedir.<sup>8</sup>

Üİ, serebrovasküler hastalık, demans, depresyon ve diyabet gibi spesifik morbiditeleri olan hastalarda daha sık görülür. Leicestershire Tıbbi Araştırma Konseyi'nin yaptığı çalışmada, erkeklerin %29'unun, 40 yaş ve üzeri kadınların ise %34'ünün klinik olarak anlamlı Üİ semptomları yaşadığı ve bu semptomların yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu<sup>9</sup>, yaşam tarzı ile ilişkili faktörlerin, Üİ'nin tedavisinde etkili olabileceği belirtilmiştir.<sup>10,11</sup> Örneğin, kilo vermek, sıvı alımını artırmak veya azaltmak, kafeinli içecekler kullanmayı bırakmak, alkol tüketimini azaltmak veya fiziksel olarak daha aktif olmak genel olarak tavsiye edilmekte, bunun yanı sıra aerobik veya benzeri pelvik tabana baskı yapan aşırı ağır aktiviteler kısıtlanmaktadır.<sup>11,12</sup>

Sağlık profesyonelleri sürekli olarak mesane fonksiyon bozukluğunu önleyebilecek veya azaltabilecek daha iyi müdahaleler aramaktadırlar. Literatürde, Batı tıbbında Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi (TAT) yöntemlerinden olan davranış değişikliği ve yaşam tarzı değişikliklerine ek olarak mesane eğitimi, Pelvik Taban Kas Egzersizleri (PTKE), biofeedback, yoga, akupressure, akupunktur vb. uygulamalar da yer almaktadır.<sup>13-17</sup>

TAT, bütünleştirici tıbbın alt kümesidir ve geleneksel bakıma yardımcı olarak kullanılır. Bu yöntemler ciddi tıbbi problemlerde konvansiyonel ilacın yerini almazlar. TAT yöntemleri arasında masaj, destek grupları, biofeedback ve hipnoz sayılabilir.<sup>18</sup> Alternatif tıp ise, geleneksel bakım yerine kullanılan tedavileri ifade eder.<sup>19</sup> Son yıllarda TAT yöntemlerinin Üİ'nin tedavisindeki kullanım oranları artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de bulunan Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Ulusal Merkezi (National Center for Complementary and Alternative Medicine-NCCAM) beş majör TAT uygulama alanı tanımlamaktadır. Bunlar; tüm tıbbi sistemler, zihin-beden girişimleri, biyolojik temelli terapiler, enerji tıbbi ve manipülatif-beden esaslı yöntemlerdir. NCCAM, hemşirelere bu alanlarda çalışma olanağı tanımaktadır. TAT uygulamaları, üniversite düzeyinde eğitimlerle sağlık profesyonellerine verilmektedir. Örneğin Brezilya'da akupunktur eğitimi alan hemşire 'Akupunkturda Uzman Hemşire' ünvanı almaktadır.<sup>20</sup> Ülkemizde ise geleneksel tamamlayıcı tıp uygulamalarına dair ilk düzenleme 1991 yılında çıkarılan "Akupunktur Tedavi Yönetmeliği'dir. Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği ise, 27 Ekim 2014 tarihinde 29158 sayılı ile Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelikte 15 TAT uygulaması tanımlanmıştır ve uygulamalardan sadece sülük uygulaması, karyopraktik, kupa uygulaması, osteopati, refleksoloji ve müzik terapinin hekim gözetiminde olmak kaydıyla, hekim dışındaki sağlık personeli tarafından uygulanabileceği belirtilmiştir.<sup>21</sup> Yönetmelikteki bu kısıtlama, bakımın birincil uygulayıcısı olan hemşirelerin, TAT araştırmalarını yapmasını

engellemektedir. Oysaki dünya standartlarına baktığımızda hemşirelere geniş yetkiler verilmiş, her bir TAT alanında uzmanlaşabilmeleri ve araştırmalar yapabilmeleri için üniversitelerde eğitimler düzenlenmiş, lisans ve lisansüstü müfredata eklenerek sağlık profesyonellerine fırsat sağlanmıştır.

Literatürde, Üİ'de de TAT yöntemleri kullanılmasına rağmen kanıt düzeyleriyle ilgili yeterli veri yoktur. Derlememiz, Üİ'de kullanılan kanıt temelli TAT uygulamalarını incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Derlemenin hazırlanma sürecinde, Cochrane ve PubMed'de konuyla ilgili 1990-2019 yılları arasında yayımlanmış olan, İngilizce ve Türkçe tam metnine ulaşılabilen 65 makale incelenmiş, bu makalelerden 10 tanesi inceleme kriterlerine uygun olmadığı için dışlanmıştır. Sistematik inceleme ve meta analiz çalışmaları, Randomize Kontrollü Çalışmalar (RKÇ), Kohort çalışmaları ve saygın otorite görüşlerinden elde edilen makalelerin kanıt düzeyi Joanna Briggs Enstitüsünün kabul ettiği kanıt düzeyi sınıflandırmasına göre incelenmiştir (Çizelge 1).<sup>22</sup>

**Çizelge 1.** Joanna Briggs Enstitüsü kanıt düzeyi sınıflaması

KANIT DÜZEYİ	KANIT TİPİ
I	Randomize Kontrollü Çalışma (RKÇ)'larla yapılmış sistematik incelemelerden elde edilen kanıtlar
II	En az bir iyi tasarlanmış, RKÇ'lardan elde edilmiş kanıt
III.1	Randomize olmayan, iyi tasarlanmış kontrollü çalışmalardan elde edilen kanıt
III.2	Birden fazla merkez/grup tarafından yapılmış iyi tasarlanmış kohort ya da vaka kontrol çalışmalarından elde edilen kanıt
III.3	Girişimli ya da girişimsiz çoklu zaman serilerinden elde edilen kanıt. Kontrolsüz deneysel çalışmaların etkileyici sonuçları
IV	Klinik deneyimlere dayalı, saygın otoritelerin görüşleri, tanımlayıcı çalışmalar ya da uzman komite raporları

Kaynak: (Kocaman 2003)'dan alınmıştır.

## Üriner İnkontinansda Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemleri

Üİ'nin, stres üriner inkontinans (Stres Üİ), aciliyet tipi (Urge Üİ) ya da karışık (Mixed Üİ) tiplerden hangisi olduğunun belirlenmesi doğrudan tedaviye yardımcı olabilir. İnkontinansın ilk tedavisi için genellikle davranışsal tedavi yöntemleri tercih edilir. Başarılı olunamazsa diğer tedaviler ve cerrahi ile devam edilir.<sup>7,12</sup> Davranışsal tedavi programı; Üİ sıklığını, ciddiyetini azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmak için makul derecede etkili, düşük maliyetli ve umut vaat eden birinci basamak bir yaklaşımdır [II].<sup>23</sup>

## Yaşam Tarzı Değişiklikleri

İnkontinanslı hastaların tekrar kontinansı sağlayabilmeleri için yaşam tarzında değişiklikler yaparak davranışsal tedavi programını uygulamaları gerekmektedir. Bu değişiklikler; kilonun kontrol altına alınması, kişiye uygun diyet programları, barsak davranışlarının geliştirilmesi, sigaranın bırakılması, egzersiz, mesane eğitimi vb. sıralanabilir.<sup>24-27</sup> Yapılan RKÇ'larda davranışsal müdahalenin etkili olduğunu gösteren sonuçlar bulunmaktadır [II].<sup>27,28</sup> Ancak Immaura ve ark.'nın yaptığı sistematik derlemede genel olarak idrar kaçırma tedavisinde yaşam tarzı müdahalelerinin yararlı olup olmadığı konusunda güvenilir, yeterli kanıt

bulunmamıştır ve araştırma önceliği olması gerektiği bildirilmiştir [I].<sup>29</sup>

### Kilo Kaybı

Obezite, Aşırı Aktif Mesane (AAM) ve Stres Üİ başlangıcı için önemli risk faktörüdür [III.2].<sup>30-33</sup> Obez kadınlarda kilo kaybının, idrar kaçırma semptomlarının iyileştirilmesi de dâhil olmak üzere pek çok yararı vardır ve kanıtlar gün geçtikçe artmaktadır [I].<sup>29</sup>

Üİ veya AAM riskinin, artmış Beden Kitle İndeksi ile ilişkili olduğu [IV]<sup>10,34,35</sup> ve obez kadınlarda ağırlığın en az %5'inin kaybedilmesinin Üİ semptomlarının hafifletilmesinde etkili olduğu bildirilmiştir [III.2].<sup>36</sup>

Subak ve ark.'nın 2009 yılında 338 kadın ile yaptığı RKÇ'da; 6 ay süreyle 338 kadına diyet, egzersiz ve davranış değişikliği eğitim programı uygulanmış ve deney grubundaki katılımcılarda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde idrar kaçırma sıklığının azaldığı izlenmiştir [III].<sup>37</sup>

Diyabet Koruma Programı kapsamında Brown ve ark.'nın 2006 yılında 1957 kadın ile yaptığı RKÇ'da yoğun yaşam tarzı müdahalesinin Stres Üİ üzerindeki koruyucu etkisinin çoğunu kilodaki değişikliklerin oluşturduğu belirlenmiştir [III].<sup>38</sup> Wing ve ark.'nın 2010 yılında 338 kişi ile yaptığı RKÇ'da kilo kaybı müdahalesinin, Stres Üİ ataklarının sıklığını 12 ay boyunca azalttığı ve inkontinanstaki değişikliklerle 18 ay boyunca hastanın memnuniyetini arttırdığı görülmüştür. Kilo kaybı inkontinanstaki uzun vadeli faydalar sağlayabilir [II].<sup>39</sup>

Phelan ve ark.'nın 2012 yılında 2739 kişi ile yaptığı RKÇ'da bir yıllık yoğun yaşam tarzı kilo kaybı müdahalesi ile diyabet desteği ve eğitimi uygulanmıştır. Yoğun yaşam tarzı kilo kaybı sağlanan müdahale grubunda idrar kaçırma oranları, diyabet desteği ve eğitim uygulanan gruba göre daha düşük bildirilmiştir. Kaybedilen her 1 kg'ın idrar kaçırma oranlarında %3'lük azalma sağladığı ve %5-10 ağırlık kaybının bu oranları %47 oranında düşürdüğü görülmüştür. Diyabetli ve aşırı kilolu/obez kadınlarda Üİ önlenmesi için kilo kaybı müdahaleleri düşünülmelidir [III].<sup>40</sup>

### Diyet Değişiklikleri

Üİ'nin problemlerinin önlenmesi için; mesane irritanı olup aynı zamanda detrusör basıncını artıran ve detrusör istikrarsızlığı için bir risk faktörü olan kafeinin azaltılması<sup>41</sup>, baharatlı yiyeceklerin, gazlı içecekler, narenciye, şeker ve domates tüketiminin azaltılması önerilebilir.<sup>27,41</sup> Sigaranın bırakılması<sup>27</sup>, en az kadın için 2,7lt/gün, erkek için 3,7 lt/gün sıvı alınması<sup>42</sup> gibi önerilerin de hidrasyonun sağlanması, Üİ'nin önlenmesi ya da şiddetini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir. Willis ve arkadaşlarının yaptığı kesitsel araştırma sonuçlarına göre hidrasyon durumunun, erkeklerde veya kadınlarda orta ila şiddetli Üİ ile ilişkili olmadığı [III.2]<sup>43</sup>, Wood ve arkadaşlarının yaptığı sistematik derlemede ise 8 bardak su içmenin faydasının ya da zararının olmadığı ancak AAM semptomlarını yönetmek için sıvı alımının azaltılmasını önerilmesi gerektiği bildirilmiştir [I].<sup>44</sup>

Yapılan bazı kohort çalışmalarda; bazı diyet faktörlerinin Üİ veya AAM gelişme riskini artırabileceği, ancak bu faktörleri değiştirmenin etkileri ile ilgili çok fazla kanıt olmadığı görülmüştür. Örneğin karbonatlı içeceklerin tüketiminin AAM riskini önemli ölçüde arttırabileceği, sebze, ekmeke ve tavuk tüketimi ile de riskin azalabileceği bildirilmiştir. Gazlı içecekler de Stres Üİ başlangıcı için önemli risk faktörüken, ekmeke tüketiminin azalmış riskle ilişkili olabileceği bildirilmiştir [III.2].<sup>30-33</sup>

Prospektif kohort çalışmalarda toplam yağ tüketimi, doymuş yağ asitleri ve tekli doymamış yağ asitleri tüketimi ile çinko ve B12 vitamini eksikliğinin dolaylı olarak Stres Üİ başlangıcı ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir [III.2].<sup>30-33</sup>

Dört kesitsel çalışmada fazla kafein alımının AAM ve Üİ'ye sebep olabileceği bildirilmiştir [IV].<sup>10,34,35,45</sup>

Bryant ve ark.'nın 2002 yılında 95 kişi ile yaptığı RKÇ'ya göre kafein azalmasının mesane eğitimine ek olarak kullanıldığında daha az aciliyet ve sıklığa yol açtığına dair bazı kanıtlar vardır [II].<sup>46</sup>

### Konstipasyon

Yapılan kesitsel araştırma sonuçlarına göre, konstipasyon Üİ ile ilişkili olabilir.<sup>47,48</sup> Konstipasyon Üİ'yi şiddetlendirebilir ve idrar kaçırma riskini artırabilir. Konstipasyon mümkün olduğunca en aza indirilmeli veya kaçınılmalıdır [IV].<sup>49</sup>

### Sigara Kullanımı

Gözlemsel çalışmaların çoğu, sigarayı bırakmanın Üİ semptomlarının tedavisinde etkinliğinin olmadığını, ancak artmış sigara kullanımının Üİ ve AAM riski ile ilişkili olabileceğini bildirmiştir [IV].<sup>10,33,34,45</sup>

Tähtinen ve ark.'nın 2011 yılında 3000 kadın ile yaptığı RKÇ'da, sigara içenlerde aciliyet ve sıklığın, hiç sigara içmeyenlere göre yaklaşık üç kat daha yaygın olduğu, nokturia ve Stres Üİ'nin ise sigara içmekle ilişkili olmadığı bildirilmiştir. Bu sonuçlar, mesane semptomlarının sigara ile ilişkisindeki çeşitliliği vurgulamaktadır [III].<sup>50</sup>

Dalosso ve ark.'nın 2003 yılında 7046 kadını içeren prospektif kohort çalışmasında da sigara tüketiminin idrar kaçırma ve AAM riskini önemli ölçüde arttırabileceği bulunmuştur. Çalışmada sigarayı bırakmanın idrar kaçırma sıklığını azalttığıyla ilgili kanıt yoktur [III.2].<sup>33</sup>

### Fiziksel Egzersiz

Fiziksel egzersiz ile Üİ prevalansı arasındaki ilişkiyle ilgili çelişkili veriler vardır. Bir kohort çalışma, geçmişte düşük etkili egzersiz (yüzme) ile karşılaştırıldığında, uzun vadeli yüksek etkili egzersizlere (jimnastik veya atletizm) katılan ABD Olimpiyatları'ndaki Stres Üİ veya Urge Üİ sıklığını araştırmıştır. Yüksek veya düşük etkili egzersiz grupları arasında Stres Üİ veya Urge Üİ prevalansında anlamlı bir fark bulunmamıştır [III.2].<sup>51</sup> Bir başka kohort çalışması, ilk doğumdan önce, doğum sırasında ve sonrasında fiziksel aktivitenin etkilerini değerlendirmiştir. Yapılan analiz, gebelik öncesi yüksek etkili aktivitenin Üİ riski ile ilişkili olabileceğini göstermiştir [III.2].<sup>52</sup> Üç kesitsel çalışma, egzersiz yapmayan kadınlara kıyasla egzersiz yapan kadınlarda Üİ sıklığını araştırmıştır. Üç çalışma toplam Üİ prevalansının gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuştur [IV].<sup>53-55</sup>

### Mesane Eğitimi

Mesane eğitimi Urge Üİ olan kadınlar için en etkili yöntemlerden biri olup<sup>56</sup>, genellikle PTKE, diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte kullanılır. Amaç, işeme aralıklarını 2-4 saate çıkarmak ve sıkışıklık hissini kontrol edilebilmesini sağlamaktır. Mesane eğitimini destekleyen kanıtlar genellikle zayıf olmakla birlikte, klinik deneyim uygulamayı desteklemektedir.<sup>56-59</sup>

Mesane eğitimi hastanın 3-7 günlük mesane günlüğü tutması ile başlar. Günlükte en kısa işeme aralığı belirlenir ve hasta en kısa idrara çıkma aralığını kullanarak bir gün boyunca sızıntıyı önleyebildiğinde, zamanlanmış boşluklar arasındaki süre kademeli olarak, 15-30 dk. olacak şekilde artırılır. İşeme aralığı, hastalar idrar tutamama veya sık sık urge

olmadan 3-4 saat geçirincede kadar artırıldığı için eğitim haftalar sürebilir.<sup>60,61</sup>

Başarılı mesane eğitimi için 6 hafta önerilmektedir. Altı hafta uygulama ile Üİ epizodlarında %57-87 azalma görülmüştür. Hastalar genellikle eğitimin başlarında tedaviye cevap alamadıklarından uygulamaya devam etmeleri için cesaretlendirilmeye ve güvenceye ihtiyaç duyarlar. Hastalar ev dışındayken bile düzenli olarak uygulamaya teşvik edilmelidir [IV].<sup>27</sup>

Roe ve ark.'nın 2007 yılında yaptığı sistematik derleme sonuçlarına göre, mesane eğitiminin etkinliğine dair kanıtlar sınırlıdır ve uzun süreli takip çalışmalarına ihtiyaç olduğu bildirilmiştir [I].<sup>57</sup> Ostaszkiwicz ve ark.'nın 2004 yılında yaptığı sistematik derlemede 337 katılımcı incelenmiştir. Alishanlık eğitimi konusunda veriler azdır ve uygulama için sağlam bir temel sağlamak için yetersiz kalitededir [I].<sup>59</sup>

### Pelvik Taban Kas Egzersizleri (PTKE)

Pelvik taban kasları (PTK) bir tabaka olup simfiziden sakruma doğru uzanır, uretra, vajen ve rektum tarafından üç bölgede perfore edilir. Pelvik taban kas egzersizleri (PTKE) ardışık istemli kontraksiyonlar ve relaksasyonlardır. Bu egzersizlerde amaç, PTK'nın güç ve hızlılığını artırarak üretrovezikal bileşkeyi yukarı kaldırmak ve uretrayı pubik kemik arkasına doğru komprese etmektir. Bu egzersizler ile üretral sfinkter fonksiyonunu iyileştirerek uretranın kapanmasını ve pelvik organların desteğini arttırmak, istemli periüretral ve perivajinal kasları güçlendirmek, levator ani kasını ayırt edebilmek ve gücünü arttırmak, karın içi basıncı arttırmadan kontraksiyonları harekete geçirmek ve inkontinans sıklığını azaltmak amaçlanmaktadır. Üç ila altı ayda tonusları artırmak mümkündür. Başarı devamlılığa ve düzenli ev egzersizlerine dayanmaktadır.<sup>15,26</sup>

Amerikan Hekimler Birliği (The American College of Physicians- ACP) de Üİ'yi olan kadınlar için özellikle PTKE önermektedir. ACP, Stres Üİ'li kadınlarda PTKE ile birinci basamak tedaviyi, Urge Üİ olan kadınlarda mesane eğitimi, Mixed Üİ'li kadınlarda mesane eğitimi ile PTKE'ni, Stres Üİ için sistemik farmakolojik tedaviye karşı PTKE'ni, Urge Üİ'da mesane eğitimi başarısız olursa farmakolojik tedaviyi, Üİ'li obez kadınlarda kilo vermeyi ve egzersiz yapmayı önermektedir [IV].<sup>62</sup>

Dumoulin ve ark.'nın 2014 yılında yaptığı sistematik derlemede, PTKE grubundaki iyileşme plasebo ve kontrol grubuna göre daha etkili bulunmuş ve aynı zamanda yaşam kalitesinin arttığı gözlenmiştir. PTKE'nin inkontinansın tüm tiplerinde konservatif tedavi seçeneği olarak kadınlar tarafından kullanımı önerilmektedir [I].<sup>63</sup>

Hay Smith ve ark.'nın 2008 yılında, 6181 kadın ile yapmış olduğu sistematik derlemede, PTKE'nin geç gebelik ve postpartum dönemde Üİ'yi önlediği bildirilmiştir [I].<sup>64</sup>

Woodley ve ark.'nın 2017 yılında 20 ülkeden 9892 kadını kapsayan 38 çalışmayı inceledikleri sistematik derlemede, gebelerde ve doğum sonrası kadınlarda Üİ'nin önlenmesinde/tedavisinde PTKE'nin etkinliği değerlendirilmiştir. Gebeliğin erken dönemlerinde yapılandırılmış bir PTKE programı önermenin, gebeliğin sonlarında ve doğum sonrası dönemde Üİ riskini azaltabileceği, ancak Üİ'yi azaltmadaki etkisinin kesin olmadığı belirtilmiştir.<sup>65</sup> Etki süresinin ve maliyet etkinliğinin belirlenmesi için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.<sup>61,63,65</sup> Egzersiz programlarının fizyolojik ve davranışsal yönlerinin hem PTKE hem de kontrol grupları için tanımlanması ve her iki grupta da PTKE'nin hangi özellikteki kadınlarda, ne kadar işe yaradığını belirlemek

için tanımlamaların yapılması ve bu tanımlamaları yaparken de spesifik inkontinans ölçümlerinin kullanılması önerilmektedir [I].<sup>65</sup>

Dumoulin ve ark.'nın 2018 yılında yaptığı 14 ülkeden 1817 kadın incelendiği sistematik derlemede, 15-20 hafta süreyle her gün, günde üç kez gerçekleştirilen, her biri 8-10 saniye süren, 8-12 kasılmayı içeren PTKE protokolü takip edilmiştir. Bu çalışmada hem Stres Üİ hem de Urge Üİ için etkili olabileceği ve birinci basamak konservatif yönetim programlarına dâhil edebileceği belirtilmiştir [I].<sup>61</sup>

HaySmith ve ark.'nın 2011 yılında yaptığı 1490 kadını içeren sistematik derlemede, PTKE yapan kadınlarda sağlık profesyonelleri tarafından denetlenen kadınların denetlenmeyen kadınlara göre iyileşme bildirme oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir [I].<sup>66</sup>

Hastalar zayıf kas izolasyonu, düşük motivasyon veya pelvik tabanın düzgün bir şekilde kasılmaması nedeniyle PTKE uygularken zorluk çekebilir. Bu hastalar pelvik taban fizyoterapisti ya da kontinans hemşiresine yönlendirilmelidir. PTKE en çok sağlık profesyonelleri tarafından verilen özel talimatlarla ve motive olmuş hastaların düzenli uygulamalarıyla etkilidir [I].<sup>61,66</sup>

### Vajinal Konlar

Denetimli fizik tedaviye veya biofeedback'e ayıracak yeterli zamana veya kaynağa sahip olmayan kadınlara önerilen PTKE uygulaması, ağırlıklı vajinal konlar kullanılarak desteklenebilir (Çizim 1).<sup>12</sup> Kullanımı kolaydır ve Stres Üİ riskini azaltır.<sup>67</sup>



Çizim 1. Vajinal Konlar

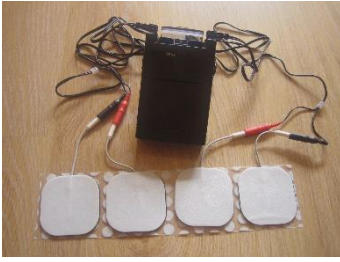
Kon ağırlıklar 1985'de Plevnick tarafından dizayn edilmiştir. Tedavinin esası, istemli ya da istemsiz pelvik taban kontraksiyonları ile hastada bir biofeedback duygusu oluşturmaya dayanır. Yanlış kas grubu kasıldığında kon vajinadan düşeceğinden abdominal ve gluteal kas kasılması engellenmiş olur. Gözetim gerektirmeden uygulanabilir. Kadının günde iki defa, 15 dakikalık seanslar halinde uygulaması istenir. Kadın vajinal konu vajende tutabildikçe 20-90 gram arasında ağırlık kademeli olarak arttırılır. Obez ve fazla doğum yapan kadınlarda kullanımı zordur ve genellikle önerilmez. Şiddetli prolapsusun iyileştirilmesinde etkili değildir ve kronik vajinal hastalıklarda kontrendikedir [II].<sup>67</sup>

Yapılan sistematik derlemelerde ağırlıklı vajinal konlar, PTKE ve Fonksiyonel Elektrik Stimülasyonu (FES) ile karşılaştırıldığında etkinliğinde fark görülmüştür. Vajinal konlar tedavi opsiyonu olarak önerilebilir [I].<sup>68,69</sup>

### Fonksiyonel Elektrik Stimülasyonu (FES)

Üİ tedavisi için kullanılan seçeneklerde; PTKE rejimlerine bağlılık, ilaç tedavisine bağlı yan etkiler, cerrahi ile ilişkili riskler vb. sorunlar mevcuttur. Üİ'yi azaltmak için PTK fonksiyonunu iyileştirmeyi amaçlayan, implante edilmemiş cihazlarla (Çizim 2) tamamlayıcı bir tedavi olan FES

değerlendirebilir [I].<sup>70</sup> Cihaz vajina veya anüs içine yerleştirilir. Hastaya uygun kasların tanınmasında ve izole edilmesinde yardımcı olmak üzere pelvik taban kaslarını kasılmaya teşvik eden küçük bir elektrik akımı sağlar.<sup>56</sup>



**Çizim 2.** FES cihazı

Stewart ve ark.'nın 2017 yılında 3781 kadın ile yaptığı sistematik derlemede, FES etkinliği değerlendirilmiş, FES'nun herhangi bir tedavi uygulamamaktan daha etkili olabileceği ancak FES'nun etkinliğinin PTKE'ne veya diğer aktif tedavilere benzer olup olmadığını söylemenin mümkün olmadığı belirtilmiştir. Genel olarak, kanıtların kalitesi güvenilir sonuçlar veremeyecek kadar düşüktür [I].<sup>70</sup> Shamlıyan ve ark.'nın 2012 yılında yaptığı sistematik derlemede ise, PTKE, mesane eğitimi ve FES'nun sağladığı faydalar büyüktür ve yan etkileri nadirdir. İlaçların faydaları ise azdır. Sahte stimülasyonla karşılaştırıldığında intravajinal FES'nun, Urge Üİ, Stres Üİ veya Mixed Üİ olan kadınlarda kontinans oranlarını arttırdığı görülmüştür [I].<sup>56</sup>

## Biofeedback

Pelvik taban kasılmaları sırasında aksesuar kaslarını düzgün ve doğru şekilde kullanamayan kadınlarda PTKE'ye ek olarak biofeedback uygulaması yararlıdır. Bu yöntem, basıncı ölçen ve pelvik taban kasılmasının gücünün sesli veya görsel bir geribildirimini sağlayan, vajina içine bir vajinal basınç sensörünün yerleştirilmesini içerir. Hastanın ihtiyacı doğrultusunda totalde 10-20 seans, haftada üç kez, 25-35 dk. uygulanır ve egzersiz ile devam edilmelidir. PTKE'nin elektromiyografi (EMG) aktivitesini ölçen biofeedback cihazları da geliştirilmiştir. Arttırılmış versiyonları, abdominal ve perineal EMG kayıtlarında abdominal ve gluteal kasların uygunsuz şekilde kasıldığını göstermek için kullanılır.<sup>7</sup>

Mevcut İngiltere kılavuzları, inkontinansı olan kadınlara en az üç ay PTKE teklif edilmesini önermektedir. Biofeedback ise, kadınların daha uzun süre, daha yoğun egzersiz yapmasına yardımcı olan ve bu nedenle yalnızca PTKE ile karşılaştırıldığında kontinans sonuçlarını iyileştirebilen PTKE'nin bir tamamlayıcısıdır [III].<sup>71</sup>

Herderschee ve ark.'nın (2011) yaptığı sistematik derlemede, 17 çalışma incelenmiş ve sadece PTKE alan kadınlarla karşılaştırıldığında, biofeedback alan kadınların idrar kaçırma durumundaki iyileşmeyi veya tedaviyi bildirme ihtimalinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Üİ olan kadınlarda, PTKE'ne ek olarak feedback veya biofeedback yarar sağlayabilir [I].<sup>72</sup>

Herderschee ve ark.'nın 2013 yılında yaptığı sistematik derlemede, 24 çalışma incelenmiş ve biofeedback'in PTKE'ne yarar sağlayabileceği ancak gözlemlenen etkinin, biofeedback'ten ziyade sağlık profesyonelinin teması gibi başka bir değişkenle de ilişkili olabileceği bildirilmiştir [I].<sup>73</sup>

## Yoga

Üİ için terapötik faydalar sağlayabilecek başka bir tamamlayıcı tedavi de yogadır. Hindistan'da doğmuş olan genel sağlık ve refahı sağlamak için bir dizi fiziksel ve zihinsel uygulamayı içeren yoga; Üİ, bel ağrısı, kansere bağlı semptomlar ve hipertansiyon gibi çeşitli kronik rahatsızlıklarda kullanılabilir. Belirli yoga duruşlarının uygulanmasıyla kas grupları üzerindeki farkındalık ve kontrol sağlanarak, kadınların geleneksel pelvik taban rehabilitasyonu olmaksızın PTK'nı tanıması ve güçlendirmesi sağlanır. Çoğu Üİ tedavisinin aksine yoga, sağlık profesyonellerinin denetimi olmadan da kadınlar tarafından uygulanabilir ve böylece toplumdaki çok sayıda kadına potansiyel olarak erişilebilir ve uygun maliyetli bir öz yönetim stratejisi sağlanabilir.<sup>74</sup>

Tenfelde ve ark.'nın 2019 yılında yaptığı prospektif ve randomize olmayan tek kollu pilot çalışmada, Urge Üİ semptomlarını azaltmak için sekiz hafta süreyle haftada iki kez yoga uygulanmış ve etkinliği değerlendirilmiştir. Yoganın inkontinans semptomlarını azalttığı, yaşam kalitesini artırdığı, depresif semptomları ve uyku kalitesini iyileştirdiğine dair kanıtlar sunulmuştur [IV].<sup>75</sup>

Wieland ve ark.'nın 2019 yılında Üİ tedavisinde yoganın etkilerini değerlendirmek için yaptıkları sistematik derlemede ise, idrar tutamayan kadınlarda yoganın yararını destekleyen kanıta rastlanmamıştır [I].<sup>76</sup>

## Akupunktur

Akupunktur, geleneksel Çin tıbbının bir dalıdır ve binlerce yıllık bir geçmişe sahiptir. Vücutta bulunan akupunktur noktalarının altın iğneler ile uyarılarak bir takım fizyolojik etkilerin elde edilmesi ve bununla birlikte hastalıkların tedavi edilmesi esasına dayanır. Vücutta qi (ki veya ch'i olarak da bilinir) enerji akışı olduğuna ve bu denge bozulduğunda hastalıkların ortaya çıktığına inanılır. Akupunkturun çalışma mekanizmasının qi'yi düzenlediği, yin ve yang'ı (kutupsal karşıtların veya görünüşte zıt kuvvetlerin doğal dünyada birbirine nasıl bağlı olduğunu açıklamak için kullanılır) koordine ettiği düşünülmektedir. Akupunktur konservatif bir yöntem olarak; vücut akupunktur, kafa derisi akupunktur, elektro akupunktur, ılık akupunktur, ateş iğnesi, kulak akupunktur ve uzun iğne gibi birçok yöntemi içerir.<sup>77</sup>

Akupunktur, yüksek gelirli ülkelerde daha yaygın kullanılmaya başlamıştır.<sup>78</sup> Stres Üİ 'de akupunkturun kullanılmasına rağmen, fizyolojik etkileri henüz bilinmemektedir. Akupunkturun Kapsaisin duyarlı C-lif aktivasyonunun inhibisyonu ile mesaneyi hassaslaştırdığı düşünülmektedir.<sup>79</sup> Stres Üİ'de temel olarak böbreklerdeki qi enerji akışının bozulduğuna ve mesanenin idrar kontrolünü sağlayamamasına neden olduğuna inanılır. Akupunktur uygulaması yapılarak mesaneden geçen meridyenlerde enerji akışı yeniden düzenlenerek mesanenin işlevlerinin yeniden düzenlenebileceğine ve Stres Üİ'nin tedavi edilebileceğine inanılır.<sup>77</sup>

Wang ve ark.'nın 2013 yılında yaptıkları sistematik derlemede, Stres Üİ'nin tedavisinde akupunkturun ilaç tedavisine göre daha etkili olduğunu gösteren herhangi bir kanıta rastlanmamıştır [I].<sup>77</sup>

Jiao ve ark.'nın 2019 yılında 349 postmenopozal kadınla yaptığı RKC'da, elektro akupunktur uygulanan Stres Üİ'li kadınların sahte elektro akupunktur uygulanan kadınlara kıyasla daha az sayıda ped kullandığı bildirilmiştir [III].<sup>80</sup>



## Akupresür

Akupres (shiatsu), shi=parmak ve atsu=basınç kelimelerinden oluşan, geleneksel Çin Tıbbı'na dayanan, parmak ve a-vuç içleri ile uygulanan bir masaj tekniğidir. Vücutta enerji taşıyan meridyenler üzerindeki akupunktur noktalarına başparmak ve parmaklar ile basınç uygulanarak yapılır. Temel felsefesi; tüm evrende canlı, cansız her yerde ve her şeyde var olan enerji akışları arasındaki birlik, denge ve uyuma dayanmaktadır.<sup>81</sup>

Chang ve ark.'nın 2011 yılında Stres Üİ olan 81 kadının incelediği randomize, tek kör, plasebo kontrollü bir çalışmada toplam 30 seanstan oluşan, haftada üçer kez 30 dakikalık girişim uygulanan grupta, King Sağlık Anketinin Çin versiyonunun tüm alanlarında belirgin bir iyileşme olduğu belirtilmiştir. Akupresür, ürokinamik Stres Üİ olan kadınlar üzerinde pozitif fizyolojik ve psikolojik etkileri olduğu görülen, basit ve invazif olmayan bir girişimdir [III].<sup>82</sup>

## Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak; Üİ tedavisinde ilk olarak TAT yöntemleri tercih edilmekte ve başarılı olunamazsa cerrahi tedavi uygulanmaktadır. Yaşam tarzı müdahalelerinden kilo kaybı, diyet değişiklikleri, konstipasyondan kaçınma konusunda tuvalet davranışlarının geliştirilmesi, sigara kullanımı, egzersiz ve mesane eğitiminin yararlı olup olmadığı konusunda güvenilir, yeterli kanıt bulunamamıştır. Fizik tedavi uygulamalarından PTKE ve FES'nun benzer etkinlikte olduğu, Üİ tedavi ve önlenmesinde etkili olabileceği, PTKE'ne ek olarak feedback veya biofeedback terapilerinin de yarar sağlayabileceği kanıtlanmıştır. Diğer TAT yöntemlerinden yoga, akupunktur ve akupresürün ise yararlı olup olmadığı konusunda güvenilir, yeterli kanıt bulunamamıştır. Üriner inkontinansda TAT'in araştırma önceliği olması gerekmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2012 yılında üye ülkelerle yaptığı araştırmada 63 üye ülke herhangi bir Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp eğitiminin mevcut olduğunu, bu ülkelerden 41'i üniversite düzeyinde, 36'sı ise hükümet tarafından resmi olarak tanınan üniversite dışı eğitim programları sağladığını bildirmiştir. 2012 itibarıyla 18 üye ülke hem lisans hem de yüksek lisans derecesi ve 11 üye ülke de lisans ve yüksek lisans derecesi ve doktora programı sunmuştur.<sup>20</sup>

Ülkemizde ise hemşirelerin TAT uygulamalarına ilişkin görev, yetki ve sorumluluklarının ilgili yönetmelikte dar sınırlar içerisinde ifade edilmesi bilimsel anlamda kabul edilebilir bir durum değildir. Bu nedenle TAT uygulama alanına yönelik hemşirelerin görev, yetki ve sorumluluklarının genişletilip, yönetmeliğin revize edilerek yasallaşması gerekmektedir. TAT alanında uzman hemşireler olabilmesi için lisans ve lisansüstü programların müfredatlarında ders olarak yer verilmesi ve ek olarak sertifika programlarının düzenlenmesi gerekmektedir.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında çıkar çatışması tarif eden herhangi bir kişi bulunmamaktadır.

## Maddi Destek

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

## Yazar Katkıları

TA, ÖCG, ND: Fikir; TA, ÖCG: Tasarım; TA: Araştırma.

## Kaynaklar

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(2):167-178. doi:10.1002/nau.10052
2. Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence 3rd international consultation. *Health, Paris.* 2005;1:1589-1630.
3. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *Obstet Gynecol.* 2014;123(1):141-148. doi:10.1097/AOG.0000000000000057
4. O'halloran T, Bell RJ, Robinson PJ, Davis SR. Urinary incontinence in young nulligravid women: a cross-sectional analysis. *Ann Intern Med.* 2012;157(2):87-93. doi:10.7326/0003-4819-157-2-201207170-00005
5. Tennstedt SL, Link CL, Steers WD, McKinlay JB. Prevalence of and risk factors for urine leakage in a racially and ethnically diverse population of adults: the Boston Area Community Health (BACH) Survey. *Am J Epidemiol.* 2008;167(4):390-399. doi:10.1093/aje/kwm356
6. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *Jama.* 2008;300(11):1311-1316. doi:10.1001/jama.300.11.1311
7. Lukacz E, Brubaker L, Schmader K. Evaluation of women with urinary incontinence. In: UptoDate, L. Brubaker KS, & K. Eckler, eds. UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on May 01, 2019).
8. Anger JT, Saigal CS, Litwin MS, Project UDoA. The prevalence of urinary incontinence among community dwelling adult women: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Urol.* 2006;175(2):601-604. doi:10.1016/S0022-5347(05)00242-9
9. McGrother C, Donaldson M, Shaw C, et al. Storage symptoms of the bladder: prevalence, incidence and need for services in the UK. *BJU Int.* 2004;93(6):763-769. doi:10.1111/j.1464-410X.2003.04721.x
10. Hannestad YS, Rortveit G, Daltveit AK, Hunskaar S. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *BJOG.* 2003;110(3):247-254. doi:10.1046/j.1471-0528.2003.02327.x
11. Kadioğlu M, Beji NK. Üriner İnkontinans tedavisinde önerilen yaşam biçimi uygulamalarına güncel yaklaşım. *HSP.* 2016;3(3):201-207. doi:10.17681/hsp.52539
12. Lukacz ES, Santiago-Lastra Y, Albo ME, Brubaker L. Urinary incontinence in women: A review urinary incontinence in women urinary incontinence in women. In: *JAMA.* 2017;318(16):1592-1604. doi:10.1001/jama.2017.12137
13. Forem J. *Healing with pressure point therapy: Simple, effective techniques for massaging away more than 100 annoying ailments.* Penguin; 1999.
14. Su L, Wu K, Lee L, Wang H, Liu C. Effects of far infrared acupoint stimulation on autonomic activity and quality of life in hemodialysis patients. *AJCM.* 2009;37(02):215-226. doi:10.1142/S0192415X09006783
15. Dumoulin C, Hay-Smith J, Habée-Séguin GM, Mercier J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a short version Cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurourol Urodyn.* 2015;34(4):300-308. doi:10.1002/nau.22700
16. Wallace SA, Roe B, Williams K, Palmer M. Bladder training for urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(1). doi:10.1002/14651858.CD001308.pub2
17. Bayraktar E. Exercise. *Turk J Integr Med.* 2015;3(2):102-103.

18. Olness K. Hypnosis and biofeedback with children and adolescents; clinical, research, and educational aspects. Introduction. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*. 1996;17(5):299.
19. Kemper KJ. Complementary and alternative medicine in pediatrics. İçinde: UpToDate, Jan E, Mary M, editörler. UpToDate, Waltham, MA. 2019.
20. World Health Organization. *WHO global report on traditional and complementary medicine 2019*. <https://www.who.int/traditional-complementary-integrative-medicine/WhoGlobalReportOnTraditionalAndComplementaryMedicine2019.pdf?ua=1>. 2019'da basıldı. 1 Mayıs 2019'da erişildi.
21. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. İçinde: T.C.Resmi Gazete, Sağlık Bakanlığı, editörler. Ankara: Başbakanlık Basımevi; 2014.
22. Kocaman G. Hemşirelikte kanıta dayalı uygulama. *HEMAR-G*. 2003;2(4):61-69.
23. Diokno AC, Newman DK, Low LK, ve ark. Effect of group-administered behavioral treatment on urinary incontinence in older women: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med*. 2018;178(10):1333-1341. doi: 10.1001/jamainternmed.2018.3766
24. Demirci N, Coşar F. Üriner inkontinans tedavisinde davranışsal tedavi yöntemleri. *SDÜ Tıp Fak. Derg.* 2009;16(3):35-40.
25. Varlı M, Doğan Aras S, Atlı T. Yaşlıda üriner inkontinans ve tedavisi. *Akademik Geriatri Dergisi*. 2009;1(1):45-58.
26. Özcan M, Kapucu S. Üriner inkontinansı olan geriatric hastalara hemşirelik yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014;1(2):101-109.
27. Wyman J, Burgio K, Newman D. Practical aspects of lifestyle modifications and behavioural interventions in the treatment of overactive bladder and urgency urinary incontinence. *Int J Clin Pract*. 2009;63(8):1177-1191. doi:10.1111/j.1742-1241.2009.02078.x
28. Borrie MJ, Bawden M, Speechley M, Kloseck M. Interventions led by nurse continence advisers in the management of urinary incontinence: A randomized controlled trial. *CMAJ*. 2002;166(10):1267-1273.
29. Imamura M, Williams K, Wells M, McGrother C. Lifestyle interventions for the treatment of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(12): CD003505. doi:10.1002/14651858.CD003505.pub5
30. Dallosso H, Matthews R, McGrother C, Donaldson M. Diet as a risk factor for the development of stress urinary incontinence: a longitudinal study in women. *Eur J Clin Nutr*. 2004;58(6): 920-926. doi:10.1038/sj.ejcn.1601913
31. Dallosso HM, Matthews RJ, McGrother CW, Donaldson MM, Shaw C, Group LMIS. The association of diet and other lifestyle factors with the onset of overactive bladder: A longitudinal study in men. *Public Health Nutr*. 2004;7(7):885-891. doi:10.1079/PHN2004627
32. Dallosso HM, McGrother CW, Matthews RJ, Donaldson MM. Nutrient composition of the diet and the development of overactive bladder: A longitudinal study in women. *NeuroUrol Urodyn*. 2004;23(3):204-210. doi:10.1002/nau.20028
33. Dallosso H, McGrother C, Matthews R, Donaldson M, Group LMIS. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: A longitudinal study in women. *BJU Int*. 2003;92(1):69-77. doi:10.1046/j.1464-410X.2003.04271.x
34. Asplund R, Åberg H. Nocturia in relation to body mass index, smoking and some other life-style factors in women. *Climacteric*. 2004;7(3):267-273. doi: 10.1080/13697130400001398
35. Bradley CS, Kennedy CM, Nygaard IE. Pelvic floor symptoms and lifestyle factors in older women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2005;14(2):128-136. doi:10.1089/jwh.2005.14.128
36. Subak L, Johnson C, Whitcomb E, Boban D, Saxton J, Brown J. Does weight loss improve incontinence in moderately obese women? *Int Urogynecol J*. 2002;13(1):40-43. doi:10.1007/s001920200008
37. Subak LL, Wing R, West DS, et al. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med*. 2009;360(5):481-490. doi:10.1056/NEJMoa0806375
38. Brown JS, Wing R, Barrett-Connor E, et al. Lifestyle intervention is associated with lower prevalence of urinary incontinence: the Diabetes Prevention Program. *Diabetes care*. 2006;29(2):385-390. doi:10.2337/diacare.29.02.06.dc.05-1781
39. Wing RR, West DS, Grady D, et al. Effect of weight loss on urinary incontinence in overweight and obese women: Results at 12 and 18 months. *J Urol*. 2010;184(3):1005-1010. doi:10.1016/j.juro.2010.05.031
40. Phelan S, Kanaya AM, Subak LL, et al. Weight loss prevents urinary incontinence in women with type 2 diabetes: Results from the Look AHEAD trial. *J Urol*. 2012;187(3):939-944. doi:10.1016/j.juro.2011.10.139
41. Burgio KL. Behavioral treatment of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. *Obstet Gynecol Clin N Am*. 2009;36(3):475-491. doi:10.1016/j.ogc.2009.08.005
42. Newman DK, Willson MM. Review of intermittent catheterization and current best practices. *Urol Nurs*. 2011;31(1).
43. Willis-Gray M, Wu JM, Markland A. Urinary incontinence and hydration: A population-based analysis. *NeuroUrol Urodyn*. 2018;37(1):200-205. doi:10.1002/nau.23274
44. Callan L, Thompson DL, Netsch D. Does increasing or decreasing the daily intake of water/fluid by adults affect overactive bladder symptoms? *Wound Ostomy Continence Nurs*. 2015;42(6):614-620. doi: 10.1097/WON.0000000000000183
45. Nuotio M, Jylhä M, Koivisto A-M, Tammela T. Association of smoking with urgency in older people. *Eur Urol*. 2001;40(2):206-212. doi: 10.1159/000049774
46. Bryant CM, Dowell CJ, Fairbrother G. Caffeine reduction education to improve urinary symptoms. *BJN*. 2002;11(8):560-565. doi: 10.12968/bjon.2002.11.8.10165
47. Møller LA, Lose G, Jørgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol*. 2000;96(3):446-451. doi:10.1016/S0029-7844(00)00915-7
48. Zhang W, Song Y, He X, ve ark. Prevalence and risk factors of lower urinary tract symptoms in Fuzhou Chinese women. *Eur. Urol*. 2005;48(2):309-313. doi: 10.1016/j.eururo.2005.03.003
49. Wood LN, Anger JT. Urinary incontinence in women. *Bmj*. 2014;349: doi: 10.1136/bmj.g4531.
50. Tähtinen RM, Auvinen A, Cartwright R, Johnson TM, Tammela TL, Tikkinen KA. Smoking and bladder symptoms in women. *Obstet Gynecol*. 2011;118(3):643-648. doi:10.1097/AOG.0b013e318227b7ac
51. Nygaard IE. Does prolonged high-impact activity contribute to later urinary incontinence? A retrospective cohort study of female Olympians. *Obstet Gynecol*. 1997;90(5):718-722. doi:10.1016/S0029-7844(97)00436-5
52. Eliasson K, Nordlander I, Larson B, Hammarström M, Mattsson E. Influence of physical activity on urinary leakage in primiparous women. *Scand J Med Sci Sports*. 2005;15(2):87-94. doi: 10.1111/j.1600-0838.2004.407.x
53. Nygaard I, DeLancey J, Arnsdorf L, Murphy E. Exercise and incontinence. *Obstet Gynecol*. 1990;75(5):848-851. <https://europepmc.org/article/med/2325968>
54. Bø K, Borgen JS. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(11):1797-1802. [https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2001/11000/Prevalence\\_of\\_stress\\_and\\_urge\\_urinary\\_incontinence.1.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2001/11000/Prevalence_of_stress_and_urge_urinary_incontinence.1.aspx)
55. Bø K, Maehlum S, Oseid S, Larsen S. Prevalence of stress urinary incontinence among physically active and sedentary female students. *Scand J Sports Sci*. 1989;11(3):113-116.
56. Shamlivan T, Wyman J, Kane RL. Nonsurgical treatments for urinary incontinence in adult women: diagnosis and comparative effectiveness. *Comparative Effectiveness. (Comparative Effectiveness Reviews, No. 36)*. Rockville

- (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2012.
57. Roe B, Ostaszkiwicz J, Milne J, Wallace S. Systematic reviews of bladder training and voiding programmes in adults: A synopsis of findings from data analysis and outcomes using metastudy techniques. *J Adv Nurs*. 2007;57(1):15-31. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04097.x
  58. Ostaszkiwicz J, Chestney T, Roe B. Habit retraining for the management of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(2): CD002801. doi:10.1002/14651858.CD002801.pub2
  59. Ostaszkiwicz J, Johnston L, Roe B. Timed voiding for the management of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD002802. doi:10.1002/14651858.CD002802.pub2.
  60. Nygaard I. Idiopathic urgency urinary incontinence. *N Engl J Med*. 2010;363(12):1156-1162. doi:10.1056/NEJMc1003849
  61. Dumoulin C, Cacciari LP, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018; 10:CD005654. doi:10.1002/14651858.CD005654.pub4
  62. Obstetricians ACo, Gynecologists. Urinary incontinence in women. *Obstet Gynecol*. 2005;105(6):1533-1545. doi:10.1097/00006250-200506000-00069
  63. Dumoulin C, Hay-Smith EJC, Mac Habée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(5): CD005654. doi:10.1002/14651858.CD005654.pub3
  64. Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(4): CD007471. doi:10.1002/14651858.CD007471
  65. Woodley SJ, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(12): CD007471. doi:10.1002/14651858.CD007471.pub3
  66. Hay-Smith EJC, Herderschee R, Dumoulin C, Herbison GP. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(12): CD009508. doi:10.1002/14651858.CD009508
  67. Seo JT, Yoon H, Kim YH. A randomized prospective study comparing new vaginal cone and FES-Biofeedback. *Yonsei Med J*. 2004;45(5):879-884. doi:10.3349/ymj.2004.45.5.879
  68. Lopez-Liria R, Varverde-Martinez MLA, Padilla-Gongora D, Rocamora-Perez P. Effectiveness of physiotherapy treatment for urinary incontinence in women: A systematic review. *J Womens Health (Larchmt)*. 2019;28(4):490-501. doi:10.1089/jwh.2018.7140
  69. Herbison GP, Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(7):CD002114. doi:10.1002/14651858.CD002114.pub2
  70. Stewart F, Berghmans B, Bø K, Glazener CM. Electrical stimulation with non-implanted devices for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(12):CD012390. doi:10.1002/14651858.CD012390.pub2
  71. Hagen S, McClurg D, Bugge C, ve ark. Effectiveness and cost-effectiveness of basic versus biofeedback-mediated intensive pelvic floor muscle training for female stress or mixed urinary incontinence: protocol for the OPAL randomised trial. *BMJ open*. 2019;9(2):e024153. doi:10.1136/bmjopen-2018-024153
  72. Herderschee R, Hay-Smith EJC, Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ. Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(7):CD009252. doi:10.1002/14651858.CD009252
  73. Herderschee R, Hay-Smith EJ, Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ. Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women: shortened version of a Cochrane systematic review. *NeuroUrol Urodyn*. 2013;32(4):325-329. doi:10.1002/nau.22329
  74. Huang AJ, Jenny HE, Chesney MA, Schembri M, Subak LL. A group-based yoga therapy intervention for urinary incontinence in women: A pilot randomized trial. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2014;20(3):147-154. doi:10.1097/SPV.0000000000000072
  75. Tenfelde S, Tell D, Garfield L, Mathews H, Janusek L. Yoga for women with urgency urinary incontinence: A pilot study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2019;00:00-00. doi:10.1097/spv.0000000000000723
  76. Wieland LS, Shrestha N, Lassi ZS, Panda S, Chiamonte D, Skoetz N. Yoga for treating urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;(2): CD012668 doi:10.1002/14651858.CD012668.pub2
  77. Wang Y, Zhishun L, Peng W, Zhao J, Liu B. Acupuncture for stress urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013(7):CD009408. doi:10.1002/14651858.CD009408.pub2
  78. Langevin HM, Churchill DL, Cipolla MJ. Mechanical signaling through connective tissue: A mechanism for the therapeutic effect of acupuncture. *FASEB J*. 2001;15(12):2275-2282. doi:10.1096/fj.01-0015hyp
  79. Hino K, Honjo H, Nakao M, Kitakoji H. The effects of sacral acupuncture on acetic acid-induced bladder irritation in conscious rats. *Urology*. 2010;75(3):730-734. doi:10.1016/j.urology.2009.04.025
  80. Jiao R, Liu Y, Liu B, Liu Z. Risk factors related to acupuncture response in postmenopausal women with stress urinary incontinence: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Medicine*. 2019;98(16): e15220. doi:10.1097/MD.00000000000015220.
  81. Mucuk S, Ceyhan Ö. Kanita dayalı rehberleriyle tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalar. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2015.
  82. Chang KK, Wong TK, Wong TH, Leung AW, Chung JW. Effect of acupressure in treating urodynamic stress incontinence: A randomized controlled trial. *AJCM*. 2011;39(06):1139-1159. doi:10.1142/S0192415X11009469