



Ürolojide Telesaglık Uygulamaları: Bir Derleme

Telehealth Applications in Urology: A Review

 Selim KOÇ

Sağlık Bakanlığı Etlik Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye

Özet

Telesaglık, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla sağlık hizmetlerinin uzaktan sunulmasını sağlayan ve son yıllarda özellikle üroloji pratiğinde giderek daha fazla kullanılan bir yaklaşımdır. Bu derlemede prostat kanseri, hematüri, üriner taş hastalığı, üriner inkontinans, üriner sistem enfeksiyonları ve diğer benign ürolojik hastalıklarda telesaglık uygulamalarına ilişkin güncel kanıtlar özetlenmiştir. Mevcut çalışmalar, uygun hasta seçimi yapıldığında telesaglığın hasta memnuniyeti, klinik etkinlik ve takip başarısı açısından yüz yüze değerlendirmeye benzer sonuçlar sağlayabildiğini; yolculuk süresi, maliyet ve iş gücü kaybını azaltarak sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırdığını göstermektedir. Bununla birlikte fizik muayene gerektiren durumlar, teknolojik altyapı gereksinimleri, mahremiyet ve hukuki düzenlemeler ile uzun dönem sonuçlara ilişkin kanıtların sınırlı olması önemli kısıtlılıklardır. Telesaglık, uygun endikasyonlarda geleneksel ürolojik bakımın tamamlayıcı bir bileşeni olarak değerlendirilmelidir. Uzun dönem etkinliğini ortaya koyacak ileri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Telesaglık, Teleüroloji, Uzaktan sağlık hizmetleri, Dijital sağlık, Prostat kanseri, Üriner inkontinans

Abstract

Telehealth is an approach that enables the remote delivery of healthcare services through information and communication technologies and has been increasingly used in urology practice in recent years. This review summarizes current evidence on telehealth applications in prostate cancer, hematuria, urinary stone disease, urinary incontinence, urinary tract infections, and other benign urological conditions. Available studies indicate that, with appropriate patient selection, telehealth can achieve outcomes comparable to in-person evaluation in terms of patient satisfaction, clinical effectiveness, and follow-up success, while facilitating access to care by reducing travel time, cost, and productivity loss. However, important limitations remain, including conditions that require physical examination, technological infrastructure requirements, privacy and legal regulations, and limited evidence on long-term outcomes. Telehealth should be regarded as a complementary component of conventional urological care in appropriate indications. Further studies are needed to demonstrate its long-term effectiveness.

Keywords: Telehealth; Teleurology, Remote patient monitoring, Digital health, Prostate cancer, Urinary incontinence

Giriş

Telesaglık, telekomünikasyon teknolojileri aracılığıyla sunulan tüm sağlık hizmeti faaliyetlerini kapsayan geniş bir kavramdır. Bu yaklaşım, sağlık hizmetlerinin, halk sağlığı uygulamalarının ve sağlık eğitiminin uzaktan sunulmasını ya da desteklenmesini mümkün kılar. Günümüzde Telesaglık uygulamaları yalnızca tanı ve izlem süreçleriyle sınırlı değildir. Hasta, toplum ve sağlık profesyonellerine yönelik eğitim faaliyetlerini de kapsamaktadır (1).

Telesaglığın başlıca uygulama alanları arasında canlı video görüşmeleri, kayıtlı verilerin eş zamanlı olmayan biçimde iletilmesi, uzaktan hasta izlemi ve mobil sağlık uygulamaları yer alır. Mobil sağlık, cep telefonu, tablet bilgisayar ve giyilebilir cihazlar gibi mobil teknolojilerle desteklenen sağlıkla ilişkili hizmetleri ifade eder (1).

Pandemi öncesinde telesaglığın geliştirilmesindeki temel amaç, özellikle kırsal bölgeler, askerî alanlar ve cezaevleri gibi sağlık hizmetlerine erişimin sınırlı olduğu koşullarda bakım olanaklarını artırmaktır. Ancak internet tabanlı platformların yaygınlaşması ve mobil cihaz kullanımının artması, telesaglığın daha geniş bir potansiyele sahip olduğunu göstermiştir. Bu nedenle telesaglık, yalnızca erişim sorunu yaşayan gruplar için değil, geleneksel sağlık sistemine düzenli erişimi olan bireyler için de daha kolay, esnek ve maliyet etkin bir sağlık hizmeti sunum modeli olarak değerlendirilmektedir (2).

Yöntem

Bu yazı, önceden tanımlanmış bir arama protokolü, standart bir veritabanı taraması ve sistematik dahil edilme/dışlanma ölçütleri içermeyen, kapsayıcı nitelikte bir derlemedir (narrative review). Değerlendirilen çalışmalar 2003-2020 yılları arasında yayımlanmıştır. Sistematik bir derleme olmadığından literatürün bütüncül bir yansıması olmaması bir sınırlılıktır. Değerlendirilen çalışmalar; randomize kontrollü çalışmalar, prospektif/retrospektif kohortlar, telefon anketleri ve olgu serileri gibi farklı tasarımları içermekte olup kanıt düzeyleri birbirinden farklıdır. Değerlendirilen çalışmaların ürolojik alan, tasarım ve ana bulgularına ilişkin özet bilgi Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Derlemede değerlendirilen başlıca çalışmaların özeti

No	Yazar (Yıl)	Ürolojik Alan	Çalışma Tasarımı	Odak / Bulgu
3	Schaffert ve ark. (2018)	Prostat kanseri	Müdahale çalışması (pilot)	Karar hazırlığı yüksek, karar pişmanlığı düşük bulundu (n=87 davet edilen, 56 kullanıcı)
4	Leahy ve ark. (2013)	Prostat kanseri	Kohort çalışması (karşılaştırmalı, randomize olmayan)	İki kohort arasında memnuniyette anlamlı fark saptanmadı (n=169)
5	Viers ve ark. (2015)	Prostat kanseri	Randomize kontrollü çalışma	Görüntülü vizit yüz yüze ile eşdeğer etkinlik sağladı, maliyet ve yolculuk süresini azalttı (n=55)
6	Belarmino ve ark. (2019)	Prostat kanseri	Müdahale çalışması (tek kollu)	Mobil uygulamayla ameliyat sonrası takibin uygulanabilir olduğu gösterildi (n=20)
7	Parsons ve ark. (2008)	Prostat kanseri	Randomize kontrollü çalışma (pilot)	Telefon temelli beslenme danışmanlığı sebze/domates/baklagil alımını artırdı, yağ alımını azalttı (n=74)
8	Sener ve ark. (2018)	Hematüri	Kesitsel çalışma (prospektif, karşılaştırmalı)	WhatsApp ile değerlendirme yüz yüze muayeneye yüksek uyum gösterdi (n=212)
9	Safir ve ark. (2016)	Hematüri	Tanımlayıcı çalışma (program uygulaması, anket)	Telefon değerlendirmesinden yüksek hasta memnuniyeti bildirildi (n=150)
10	Zholudev ve ark. (2018)	Hematüri	Kesitsel çalışma (maliyet analizi)	Teleüroloji ile encounter başına anlamlı maliyet tasarrufu sağlandı (n=400)
11	Connor ve ark. (2019)	Üriner taş hastalığı	Kohort çalışması (prospektif)	Sanal klinik ile tedavi kararına ulaşma süresi kısaldı; maliyet ve karbon ayak izi azaldı (n=1008)
12	Johnston ve ark. (2005)	Üriner taş hastalığı	Olgu serisi	Renal kolik olgularında kablosuz teleradyoloji uygulamasını tanımladı
13	Aydogdu ve ark. (2019)	Üriner taş hastalığı	Randomize kontrollü çalışma	Ek telerounding ile yüksek hasta ve cerrah memnuniyeti sağlandı (n=80)
14	Rodrigues Netto ve ark. (2003)	Üriner taş hastalığı	Olgu serisi	İki olguda transkontinental telementoring başarıyla ve komplikasyonsuz uygulandı (n=2)
15	Hui ve ark. (2006)	Üriner inkontinans	Randomize kontrollü çalışma	Videokonferans, geleneksel yönetimle karşılaştırıldığında benzer etkinlik gösterdi (n=58)

16	Yu ve ark. (2014)	Üriner inkontinans	Müdahale çalışması (tek kollu)	Huzurevi ortamında telemonitoring sisteminin etkilerini inceledi
17	Schimpf ve ark. (2016)	Üriner inkontinans	Kesitsel çalışma (anket)	Hemşire telefon takibinden yüksek hasta memnuniyeti bildirildi (n=83)
18	Jones ve ark. (2018)	Üriner inkontinans	Randomize kontrollü çalışma	Sanal klinik bazı deneyim alanlarında üstün bulundu; maliyet farkı minimaldi (n=195)
19	Lee DD ve ark. (2019)	Üriner inkontinans	Kesitsel çalışma (anket)	Yaş arttıkça teknolojiye isteklilik azaldı; genelde çoğunluk istekliydi (n=200)
20	Davis ve ark. (2020)	Üriner inkontinans	Müdahale çalışması (tek kollu)	Olumlu değerlendirildi; örneklem çok küçüktü (n=3 bakıcı-hasta çifti)
21	Schauberger ve ark. (2007)	Üriner sistem enfeksiyonu	Kohort çalışması (retrospektif)	Olguların çoğunda ek işlem gerekmedi, ciddi komplikasyon nadirdi (n=273)
22	Vinson ve Quesenberry (2004)	Üriner sistem enfeksiyonu	Kohort çalışması (retrospektif)	Ciddi komplikasyon (piyelonefrit, sepsis) oranı çok düşüktü (n=4249)
23	Blozik ve ark. (2011)	Üriner sistem enfeksiyonu	Kohort çalışması (prospektif)	Olguların çoğunda semptomlarda gerileme, ciddi kötüleşme nadirdi (n=526)
24	Mehrotra ve ark. (2013)	Üriner sistem enfeksiyonu	Kohort çalışması (retrospektif, karşılaştırmalı)	E-vizit ile poliklinik vizitini karşılaştırdı; test istem oranı daha düşük bulundu
25	Chu ve ark. (2015)	Diğer ürolojik alanlar	Tanımlayıcı çalışma (retrospektif)	Hasta memnuniyeti yüksek bulundu (%95); ortalama 277 mil ve 193 dolar tasarruf sağlandı (n=97 ziyaret)
26	Sherwood ve ark. (2018)	Diğer ürolojik alanlar	Kohort çalışması (retrospektif)	Tanı uyumu %90, ciddi komplikasyon gözlenmedi; olguların çoğunda yüz yüze ziyaret gereksinimi ortadan kalktı
27	Park ve ark. (2006)	Diğer ürolojik alanlar (BPH)	Tanımlayıcı çalışma	BPH hastaları için uzaktan takip sistemini tanımladı
28	Krhut ve ark. (2016)	Diğer ürolojik alanlar (AAM)	Kesitsel çalışma (doğrulama)	Elektronik günlük kağıt forma üstün bulunmadı; ancak eşdeğer doğruluk ve benzer uyum sağladı (n=29)
29	van Lankveld ve ark. (2009)	Diğer ürolojik alanlar (cinsel işlev)	Randomize kontrollü çalışma (pilot)	İnternet temelli seks terapisinin etkilerini değerlendirdi (n=98)

Klinik Kullanım Alanları

Prostat Kanseri

Lokalize prostat kanserinde çevrim içi eğitim içeriklerinin kullanıldığı bir çalışmada hastaların bu yöntemlerden memnun kaldığı, karar verme sürecine daha hazırlıklı hissettiği ve karar pişmanlığının düşük olduğu bildirilmiştir (3). Küratif tedavi sonrası takipte görüntülü görüşmelerin yüz yüze poliklinik kontrollerine benzer sonuçlar verdiği gösterilmiştir (4,5,6). Radikal prostatektomi sonrası izlenen hastalarda yapılan karşılaştırmalarda hasta-hekim görüşme süresi, bekleme süresi, mahremiyet algısı, hekime güven, bilgi paylaşımı ve genel memnuniyet açısından iki yöntem arasında belirgin fark saptanmamış; uzaktan görüşmeler randomize kontrollü bir çalışmada yolculuk süresi, iş günü kaybı ve maliyet açısından hastalara önemli kolaylık sağlamıştır (5). Radyoterapi alan düşük ve orta riskli hastalarda hemşire tarafından yapılan telefon görüşmelerinin standart izleme benzer memnuniyet sağladığı, randomize kontrollü bir çalışmada telefon temelli beslenme danışmanlığının sebze, domates ve baklagil tüketimini artırıp yağ alımını azalttığı gösterilmiştir (4,7).

Bu bulgular, uzaktan sağlık uygulamalarının metastatik olmayan prostat kanserinde tanı sonrası karar verme ve tedavi seçimi süreçlerini desteklemek, küratif tedavi sonrası izlemi sürdürmek ve androjen baskılama tedavisi alan hastalarda fiziksel aktivite/beslenme davranışlarını izlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir.

Radikal prostatektomi sonrası Kegel egzersizleri ve psikososyal destek gibi daha özgül alanlarda kanıtlar sınırlıdır (6). Bu alanda iki randomize kontrollü çalışma (5, 7) bulunmakta; diğer çalışmalar (3, 4, 6) müdahale çalışması veya kohort tasarımıdır.

Hematüri

Sener ve arkadaşlarının çalışmasında, idrarda kanama şiddetinin değerlendirilmesinde yüz yüze muayene ile hastanın gönderdiği idrar görüntülerinin büyük ölçüde uyumlu olduğu gösterilmiştir (8). Safir ve arkadaşları,

idrarda kanama yakınmasıyla başvuran 150 hastayı yapılandırılmış telefon görüşmeleriyle değerlendirmiş; hastaların telefonla değerlendirmeden yüksek düzeyde memnun kaldığını bildirmiştir (9). Teleüroloji ile geleneksel yüz yüze kliniklerin maliyet karşılaştırmasında ulaşım giderleri ve zaman kaybının belirgin biçimde azaldığı gösterilmiştir (10).

Teleüroloji, hematüri ile başvuran hastaların ilk değerlendirmesinde ve risk sınıflamasında uygulanabilir, hasta memnuniyeti yüksek ve maliyet açısından avantajlı bir yaklaşımdır; ancak telesağlık hematürinin kesin tanısının yerine geçmez. Makroskopik hematüri, yüksek riskli hasta profili veya görüntüleme/sistoskopi gerektiren durumlarda yüz yüze değerlendirme ve invaziv tanısal işlemler geciktirilmemelidir; telesağlık bu tabloda esas olarak doğru yönlendirme, hızlı randevu organizasyonu ve gereksiz klinik temasların azaltılması işlevi görür.

Bu alandaki üç ana çalışmanın hiçbirisi randomize kontrollü değildir; kanıt tabanı kesitsel (8, 10) ve tanımlayıcı (9) düzeyde çalışmalarla sınırlıdır.

Üriner Taş Hastalığı

Komplike olmayan akut üreterik kolikte sanal klinik uygulamalarının; radyolojik sonuçların değerlendirilmesi, ağrı ve enfeksiyon bulgularının sorgulanması, konservatif izlem ile girişim gereksiniminin ayrılması açısından uygulanabilir olduğu ve sağlık sistemi maliyetlerini, hasta yolculuklarını ve buna bağlı çevresel yükü azalttığı prospektif bir çalışmada gösterilmiştir (11). Taş rekürrensini önlenmesinde diyet eğitimi, metabolik değerlendirme, 24 saatlik idrar sonucunun yorumlanması, medikal tedavi uyumu ve periyodik takibin telefon veya dijital platformlar üzerinden yürütülebildiği bildirilmiştir (12). Perkütan nefrolitotomi sonrası uzaktan vizit uygulamalarında, randomize bir çalışmada hasta ve cerrah memnuniyetinin yüksek olduğu belirtilmiş, ancak klinik sonuçlara etkisini gösterecek veriler sınırlı kalmıştır (13); cerrahi sırasında uzaktan danışmanlık (telementoring) uygulamalarının da başarıyla kullanılabildiği bildirilmiştir (14).

Üriner taş hastalığında telesağlık, akut/subakut taş atağının ön değerlendirilmesinde ve rekürrensi önlemeye yönelik uzun dönem izlemde olmak üzere iki ana eksen, özellikle komplike olmayan olgularda tanı, tedavi planlama ve izlem süreçlerini destekleyebilir.

Ateşli renal kolik, obstrüksiyon şüphesi, kontrol edilemeyen ağrı, sepsis bulguları veya böbrek fonksiyon bozukluğu olasılığında yüz yüze acil değerlendirme gerekir; bu alandaki çalışmalar büyük ölçüde kohort ve olgu serisi düzeyindedir; tek istisna olarak randomize kontrollü bir çalışma bulunmaktadır (13).

Üriner İnkontinans ve Pelvik Taban Tedavileri

Üriner inkontinansın uzaktan sağlık uygulamalarıyla değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar, bu yöntemin hasta memnuniyeti, zaman ve maliyet açısından avantaj sağlayabileceğini; telefon ve görüntülü görüşmelerin yüz yüze değerlendirmelerle benzer klinik sonuçlar sağladığını; davranışsal tedavilerin ve pelvik taban kas egzersizlerinin uzaktan güvenli ve etkili biçimde uygulanabildiğini göstermektedir (15,16,17,18,19,20). Bu bulgular arasında randomize kontrollü çalışmalar (15, 18) ile müdahale ve kesitsel tasarımlı çalışmalar (16, 17, 19, 20) bir arada değerlendirilmiş olup kanıt düzeyleri ve güçleri birbirinden farklıdır. Stres üriner inkontinansda internet destekli pelvik taban kas egzersizi programları standart programlarla benzer klinik iyileşme sağlamış, bazı çalışmalarda hasta deneyimi ve inkontinans pedi kullanımında daha iyi sonuçlar bildirilmiştir; mobil uygulama temelli tedaviler de semptom iyileşmesi ve kendi kendine yönetim açısından umut verici bulunmuştur (15,19,20).

Cerrahi sonrası izlemde telefon görüşmeleri, nüks semptomlarını ve hasta memnuniyetini değerlendirmek için kullanılabilir; ancak vajinal muayene gerektiren komplikasyonlar, mesh veya tape erozyonu şüphesi, ağrı, kanama veya enfeksiyon bulguları varlığında uzaktan takip yeterli değildir ve yüz yüze değerlendirme gerekir.

Bazı çalışmalarda yeniden başvuru gereksiniminin artması maliyet etkinliğini sınırlamıştır; kanıt tabanı randomize kontrollü çalışmalardan müdahale ve kesitsel tasarımlı çalışmalara kadar geniş bir yelpazeye dayanmaktadır ve bu heterojenlik sonuçların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır.

Üriner Sistem Enfeksiyonları

Komplike olmayan üriner sistem enfeksiyonları, algoritma temelli değerlendirmeye uygun olmaları nedeniyle telesağlıkla yönetilebilen klinik tablolar arasındadır. Kadın hastalarda tipik semptomların sorgulanması, alarm bulgularının dışlanması, uygun antibiyotik seçimi, tedavi yanıtının izlenmesi ve gerektiğinde idrar testi planlanmasının telefon veya e-vizit üzerinden yapılabildiği; uzaktan değerlendirme sonrasında hastaların büyük bölümünde belirtilerin gerilediği, kötüleşme, ek sağlık hizmeti başvurusu ve yüz yüze değerlendirme gereksiniminin düşük olduğu gösterilmiştir (21,22,23). Elektronik görüşmelerde idrar incelemesi

ve kültür gibi tetkiklerin daha az istendiği, buna karşın antibiyotik reçeteleme oranının yüz yüze başvurulara göre daha yüksek olduğu; takip başvuruları bakımından iki yöntem arasında fark bulunmadığı bildirilmiştir (24).

Uygun hasta seçimi yapıldığında komplikasyonsuz idrar yolu enfeksiyonları uzaktan sağlık hizmetleriyle etkili ve güvenli biçimde yönetilebilir.

Bu alandaki çalışmaların tamamı kohort tasarımıdır (retrospektif: 21, 22, 24; prospektif: 23); antibiyotik reçeteleme oranındaki artış, gereksiz antibiyotik kullanımı ve antimikrobiyal direnç açısından izlenmesi gereken bir bulgudur.

Diğer Ürolojik Alanlar

Telesaglık uygulamaları genel ürolojik değerlendirme, alt üriner sistem belirtileri ve erkek cinsel işlev bozukluklarında da incelenmiştir (25). Genel üroloji hastalarında uzaktan değerlendirme, özellikle uzak kliniklere ürolojik hizmet götürme veya özel popülasyonlarda (örn. cezaevi, veteran) bakımı sürdürme açısından uygulanmış; uzaktan görüşmelerin yüz yüze değerlendirmeyle büyük ölçüde uyumlu olduğu, hasta memnuniyetini artırdığı ve yolculuk süresi ile maliyetleri azalttığı bildirilmiştir (25, 26). Benign prostat hiperplazisinde belirtilerin izlenmesi ve kontrol sıklığının belirlenmesi amacıyla uzaktan takip sistemlerinden yararlanılmış (27). Aşırı aktif mesanede elektronik ve basılı işleme günlüklerinin benzer kullanılabilirliğe sahip olduğu bir doğrulama çalışmasıyla gösterilmiştir (28). Cinsel işlev bozukluklarında internet üzerinden uygulanan psikoseksüel tedavi randomize kontrollü bir pilot çalışmada erektil işlev, cinsel istek, öz güven ve genel memnuniyette iyileşme sağlamış, ancak erken boşalmada etkili bulunmamıştır (29).

Bulgular, uygun hastalarda uzaktan üroloji hizmetlerinin genel değerlendirme, BPH takibi, aşırı aktif mesane semptom izlemi ve cinsel işlev bozukluğu tedavisinde güvenli ve etkili bir seçenek olabileceğini göstermektedir.

Bu başlık altındaki çalışmalar konu ve tasarım açısından heterojendir (tanımlayıcı çalışmalar, bir kohort değerlendirmesi, bir kesitsel doğrulama çalışması ve tek bir pilot randomize kontrollü çalışma); alan özgü kanıt tabanı sınırlı olduğundan bulgular temkinli yorumlanmalıdır.

Türkiye'de Telesaglık Uygulamaları

Türkiye'de uzaktan sağlık hizmetlerinin sunumu, Sağlık Bakanlığı tarafından 10.02.2022 tarihli ve 31746 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik ile yasal çerçeveye kavuşturulmuştur; bu düzenleme, uzaktan sağlık hizmeti vermek isteyen sağlık kuruluşlarına faaliyet izni alma zorunluluğu getirmekte ve muayene, danışmanlık, reçete düzenleme ile klinik parametrelerin uzaktan izlemi gibi hizmetleri kapsamaktadır (30). Geri ödeme açısından, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) Sağlık Uygulama Tebliği'nde (SUT) 09.05.2024 tarihli ve 32541 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan değişiklikle, ikinci ve üçüncü basamak kamu hastanelerinde uzman hekimler tarafından verilen uzaktan hasta değerlendirme hizmetleri (muayene, tetkik sonucu değerlendirmesi, e-reçete ve e-rapor düzenlenmesi dahil) MEDULA sistemi üzerinden geri ödeme kapsamına alınmış ve e-Nabız sistemiyle entegre biçimde izlenmeye başlanmıştır (31). Bununla birlikte özel sağlık kuruluşlarında uzaktan sağlık hizmeti sunumu için ayrı faaliyet izni gerekliliği, kırsal alanlarda internet altyapısı ve dijital okuryazarlık farklılıkları ile hasta mahremiyeti ve veri güvenliğine ilişkin düzenlemelerin uygulamada standardizasyonu, telesaglığın üroloji pratiğinde yaygınlaşmasının önündeki güncel engeller arasında yer almaktadır.

Sonuç

Telesaglık hizmetleri, prostat kanseri, idrar kaçırma, pelvik organ sarkması, komplikasyonsuz üriner sistem taşları ve idrar yolu enfeksiyonlarının belirli aşamalarında kullanılabilir. Özellikle ileri yaşta veya eşlik eden hastalıkları bulunan kişilerde sağlık kuruluşuna başvuru gereksinimini azaltarak güvenli bir seçenek sunabilir. Ayrıca yolculuk süresi, iş gücü kaybı ve hasta maliyetlerini azaltabileceği, ulaşım kaynaklı çevresel etkileri sınırlayabilir. Bununla birlikte çalışmaların çoğu seçilmiş hasta gruplarında ve kısa izlem süreleriyle gerçekleştirilmiştir. Böbrek, mesane ve testis kanserleri ile benign prostat hiperplazisi, aşırı aktif mesane ve cinsel işlev bozuklukları gibi alanlarda kanıtlar sınırlıdır. Bu alanlara ilişkin yayımlanmış çalışma sayısının az olması nedeniyle derlemede ayrı bir başlık altında ele alınmamıştır; ancak özellikle kas invaziv olmayan mesane kanseri izleminin yüksek hasta yükü ve sık sistoskopik kontrol gerektirmesi, bu alanda uzaktan semptom takibi ve randevu önceliklendirmesi gibi destekleyici telesaglık uygulamalarının araştırılmasını önemli bir ihtiyaç haline getirmektedir. Fizik muayene gereksinimi, ileri yaşta hastaların teknoloji kullanımındaki güçlükleri, altyapı maliyetleri ile hukuki düzenleme, mahremiyet sorunları da uygulamanın önündeki temel engellerdir. Uzun dönem etkinlik, güvenlik ve maliyet sonuçlarının daha kapsamlı çalışmalarla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarın diğer kişi ya da kurumlarla herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Bu çalışma mali açıdan desteklenmemiştir.

Kaynaklar

- Center for Connected Health Policy. What is telehealth? [https:// www.cchpca.org/about/about-telehealth](https://www.cchpca.org/about/about-telehealth).
- Boehm K, Ziewers S, Brandt MP, Sparwasser P, Haack M, Willems F, Thomas A, Dotzauer R, Höfner T, Tsaur I, Haferkamp A, Borgmann H. Telemedicine Online Visits in Urology During the COVID-19 Pandemic-Potential, Risk Factors, and Patients' Perspective. *Eur Urol*. 2020 Jul;78(1):16-20. doi: 10.1016/j.eururo.2020.04.055. Epub 2020 Apr 27. PMID: 32362498; PMCID: PMC7183955.
- Schaffert R, Dahinden U, Hess T, Bänziger A, Kuntschik P, Odoni F, Spörri P, Strebel RT, Kamradt J, Tenti G, Mattei A, Müntener M, Subotic S, Schmid HP, Rüesch P. Evaluation eines Online-Tutorials zum Prostatakarzinom : Entwicklung und Überprüfung der Seite prostata-information.ch [Evaluation of a prostate cancer E-health tutorial : Development and testing of the website prostata-information.ch]. *Urologe A*. 2018 Feb;57(2):164-171. German. doi: 10.1007/s00120-017-0552-8. PMID: 29209755.
- Leahy M, Krishnasamy M, Herschtal A, et al. Satisfaction with nurse-led telephone follow up for low to intermediate risk prostate cancer patients treated with radical radiotherapy. A comparative study. *Eur J Oncol Nurs*. 2013;17(2):162-169. doi:10.1016/j.ejon.2012.04.003
- Viers BR, Lightner DJ, Rivera ME, et al. Efficiency, satisfaction, and costs for remote video visits following radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *Eur Urol*. 2015;68(4):729-735. doi:10.1016/j.eururo.2015.04.002
- Belarmino A, Walsh R, Alshak M, Patel N, Wu R, Hu JC. Feasibility of a Mobile Health Application To Monitor Recovery and Patient-reported Outcomes after Robot-assisted Radical Prostatectomy. *Eur Urol Oncol*. 2019;2(4):425-428. doi:10.1016/j.euo.2018.08.016
- Parsons JK, Newman V, Mohler JL, Pierce JP, Paskett E, Marshall J; Cancer and Leukemia Group B. The Men's Eating and Living (MEAL) study: a Cancer and Leukemia Group B pilot trial of dietary intervention for the treatment of prostate cancer. *Urology*. 2008 Sep;72(3):633-7. doi: 10.1016/j.urology.2007.11.050. Epub 2008 Feb 15. PMID: 18280560.
- Sener TE, Butticiè S, Sahin B, Netsch C, Dragos L, Pappalardo R, Magno C. WhatsApp Use In The Evaluation of Hematuria. *Int J Med Inform*. 2018 Mar;111:17-23. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2017.12.011. Epub 2017 Dec 17. PMID: 29425629.
- Safir IJ, Gabale S, David SA, Huang JH, Gerhard RS, Pearl J, Lorentz CA, Baumgardner J, Filson CP, Issa MM. Implementation of a Tele-urology Program for Outpatient Hematuria Referrals: Initial Results and Patient Satisfaction. *Urology*. 2016 Nov;97:33-39. doi: 10.1016/j.urology.2016.04.066. Epub 2016 Jul 19. PMID: 27450940.
- Zholudev V, Safir IJ, Painter MN, Petros JA, Filson CP, Issa MM. Comparative Cost Analysis: Teleurology vs Conventional Face-to-Face Clinics. *Urology*. 2018 Mar;113:40-44. doi: 10.1016/j.urology.2017.07.034. Epub 2017 Aug 2. PMID: 28780298.
- Connor, M.J., Miah, S., Edison, M.A., Brittain, J., Smith, M.K., Hanna, M., El-Husseiny, T. and Dasgupta, R. (2019), Clinical, fiscal and environmental benefits of a specialist-led virtual ureteric colic clinic: a prospective study. *BJU Int*, 124: 1034-1039. <https://doi.org/10.1111/bju.14847>
- Johnston WK 3rd, Patel BN, Low RK, Das S. Wireless teleradiology for renal colic and renal trauma. *J Endourol*. 2005 Jan-Feb;19(1):32-6. doi: 10.1089/end.2005.19.32. PMID: 15735379.
- Aydogdu, O., Sen, V., Yarimoglu, S., Aydogdu, C., Bozkurt, I. H., & Yonguc, T. (2019). The effect of additional telerounding on postoperative outcomes, patient and surgeon satisfaction rates in the patients who underwent percutaneous nephrolithotomy. El efecto de televisitas adicionales sobre los resultados postoperatorios y la satisfacción de pacientes y cirujanos tras Nefrolitotomía percutánea. *Archivos espanoles de urologia*, 72(1), 69–74.
- Rodrigues Netto N Jr, Mitre AI, Lima SV, Fugita OE, Lima ML, Stoianovici D, Patriciu A, Kavoussi LR. Telementoring between Brazil and the United States: initial experience. *J Endourol*. 2003 May;17(4):217-20. doi: 10.1089/089277903765444339. PMID: 12816583.
- Hui E, Lee PS, Woo J. Management of urinary incontinence in older women using videoconferencing versus conventional management: a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare*. 2006;12(7):343-7. doi: 10.1258/135763306778682413. PMID: 17059650.
- Yu P, Hailey D, Fleming R, Traynor V. An exploration of the effects of introducing a telemonitoring system for continence assessment in a nursing home. *J Clin Nurs*. 2014 Nov;23(21-22):3069-76. doi: 10.1111/jocn.12538. Epub 2014 Jan 31. PMID: 24479697.
- Schimpf MO, Fenner DE, Smith TM, Tucker J, Berger MB. Patient Satisfaction With Nurse-Led Telephone Follow-up in an Ambulatory Setting. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2016 Nov/Dec;22(6):430-432. doi: 10.1097/SPV.0000000000000305. PMID: 27636210; PMCID: PMC6446234.

18. Jones G, Brennan V, Jacques R, Wood H, Dixon S, Radley S. Evaluating the impact of a 'virtual clinic' on patient experience, personal and provider costs of care in urinary incontinence: A randomised controlled trial. *PLoS One*. 2018 Jan 18;13(1):e0189174. doi: 10.1371/journal.pone.0189174. PMID: 29346378; PMCID: PMC5773012.
19. Lee DD, Arya LA, Andy UU, Sammel MD, Harvie HS. Willingness of Women With Pelvic Floor Disorders to Use Mobile Technology to Communicate With Their Health Care Providers. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2019 Mar/Apr;25(2):134-138. doi: 10.1097/SPV.0000000000000668. PMID: 30807415; PMCID: PMC6392070.
20. Davis NJ, Clark PC, Johnson TM 2nd, Wyman JF. Feasibility of Tele-Prompt: A tablet-based prompted voiding intervention to support informal caregivers of older adults with urinary incontinence. *Geriatr Nurs*. 2020 Jul-Aug;41(4):411-420. doi: 10.1016/j.gerinurse.2020.01.002. Epub 2020 Jan 25. PMID: 31987698.
21. Schauburger, C. W., Merkitich, K. W., & Prell, A. M. (2007). Acute cystitis in women: experience with a telephone-based algorithm. *WMJ : official publication of the State Medical Society of Wisconsin*, 106(6), 326–329.
22. Vinson, D. R., & Quesenberry, C. P., Jr (2004). The safety of telephone management of presumed cystitis in women. *Archives of internal medicine*, 164(9), 1026–1029. <https://doi.org/10.1001/archinte.164.9.1026>
23. Blozik E, Sommer-Meyer C, Cerezo M, von Overbeck J. Effectiveness and safety of telemedical management in uncomplicated urinary tract infections. *J Telemed Telecare*. 2011;17(2):78-82. doi: 10.1258/jtt.2010.100406. Epub 2010 Nov 19. PMID: 21097562.
24. Mehrotra A, Paone S, Martich GD, Albert SM, Shevchik GJ. A comparison of care at e-visits and physician office visits for sinusitis and urinary tract infection. *JAMA Intern Med*. 2013 Jan 14;173(1):72-4. doi: 10.1001/2013.jamainternmed.305. PMID: 23403816; PMCID: PMC3889474.
25. Chu S, Boxer R, Madison P, Kleinman L, Skolarus T, Altman L, Bennett C, Shelton J. Veterans Affairs Telemedicine: Bringing Urologic Care to Remote Clinics. *Urology*. 2015 Aug;86(2):255-60. doi: 10.1016/j.urology.2015.04.038. Epub 2015 Jul 11. PMID: 26168998.
26. Sherwood BG, Han Y, Nepple KG, Erickson BA. Evaluating the Effectiveness, Efficiency and Safety of Telemedicine for Urological Care in the Male Prisoner Population. *Urol Pract*. 2018 Jan;5(1):44-51. doi: 10.1016/j.urpr.2017.01.001. Epub 2017 Jan 8. PMID: 29435485; PMCID: PMC5806697.
27. Park MS, Ha YS, Lee KM, Kim WJ, Lee HL. The Distant Management System of BPH Patients using the Telecommunications. *Korean J Urol*. 2006 May;47(5):489-492. <https://doi.org/10.4111/kju.2006.47.5.489>
28. Krhut J, Gärtner M, Zvarová K, Desarno M, Zvara P. Validating of a Novel Method for Electronically Recording Overactive Bladder Symptoms in Men. *Low Urin Tract Symptoms*. 2016 Sep;8(3):177-81. doi: 10.1111/luts.12093. Epub 2015 Mar 9. PMID: 27619783.
29. van Lankveld JJ, Leusink P, van Diest S, Gijs L, Slob AK. Internet-based brief sex therapy for heterosexual men with sexual dysfunctions: a randomized controlled pilot trial. *J Sex Med*. 2009 Aug;6(8):2224-36. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01321.x. Epub 2009 Jun 2. PMID: 19493295.
30. T.C. Sağlık Bakanlığı. Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, 10.02.2022, Sayı: 31746. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220210-2.htm>
31. Sosyal Güvenlik Kurumu. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. Resmi Gazete, 09.05.2024, Sayı: 32541.