

Sultan ÖZKAN¹
Orcid: 0000-0002-2013-8029

Arzu SALIK ASAR²
Orcid: 0000-0002-2756-1073

¹ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,
Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıklar
Hemşireliği Anabilim Dalı

² Aydın Devlet Hastanesi

Sorumlu Yazar (Correspondence Author):

Sultan Özkan
sultanozkan2000@yahoo.com

Anahtar Sözcükler:

Tele sağlık; tele cerrahi; tele
hemşirelik; tele cerrahi hemşireliği.

Keywords:

Telehealth; telesurgery; telenursing;
tele surgical nursing.

Cerrahi Hemşireliğinde Tele Sağlık Uygulamaları

Telehealth Applications in Surgical Nursing

Gönderilme Tarihi: 6 Ağustos 2020

Kabul Tarihi: 17 Mart 2021

ÖZ

Tele sağlık uygulamaları; hastaneye uzak mesafede yaşayan hastaların takibi, hasta takibi için planlanmış ev ziyaretlerinin ve hastaneye yapılan yatışların azaltılması, hastaların kendi sağlık bakımında yetkin olmalarının sağlanması ve kısa zamanda düşük maliyetli sağlık hizmeti sunmak amacı ile kullanılmaktadır. Özellikle ameliyat gereken cerrahi hastalarının, cerrahi hizmet erişimini kolaylaştırmak, tedavi ve bakımdaki boşlukları azaltmak için tele sağlık uygulamaları kullanılmaktadır. Tele sağlık uygulamalarındaki gelişmelerden hemşirelik mesleği de etkilenerek tele hemşirelik kavramı ortaya çıkmıştır. Tele hemşirelik; telekomünikasyon araçlarının kullanılarak, hemşire-sağlık profesyoneli, hemşire-hemşire ve hemşire-hasta etkileşiminin gerçekleştirilmesi olarak ifade edilmektedir. Cerrahide, tele hemşirelik uygulamaları hasta taburcu olduktan sonra telefon ile izlem, video konferans ile izlem şeklinde olmaktadır. Uzaktan cerrahi bakımda, iletişim bir araç ile sağlandığı için; hastanın ve yakınlarının, hemşire ile yüz yüze iletişiminin engellenmesi ve bilgilerin elektronik ortamda güvenlik ve gizliliğinin sağlanamaması önemli dezavantajlar olarak değerlendirilebilmektedir. Literatürde; tele hemşirelik uygulamalarının olumlu sonuçları olduğunu gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte, ülkemizde cerrahi alanında tele hemşirelik uygulamaları ile ilgili yapılan araştırmaların sınırlı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada, tele hemşirelik uygulamaları ve cerrahi alanında nasıl kullanıldığına ilişkin bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

ABSTRACT

Telehealth applications; are used to monitor patients living far away from the hospital, to reduce home visits and hospitalizations that are planned for patient follow-up, to ensure that patients are competent in their own health care and to provide low cost health services in a short period. Telehealth applications are used to ease the access to surgical services and to reduce gaps in treatment and care of especially surgical patients who need surgery. The nursing profession has also been affected by the developments in telehealth applications and in that way the concept of telenursing emerged. Telenursing; is expressed as the realization of the nurse-health professional, the nurse-nurse and the nurse-patient interaction by using telecommunication tools. In surgery, telenursing applications are followed by telephone monitoring and video conference monitoring after the patient is discharged. Since communication is provided by a tool, in remote surgical care; preventing the face-to-face communication of the patient and his/her relatives with the nurse and the lack of security and privacy of information can be considered as important disadvantages.

In the literature; although there are studies showing that there are positive results of telenursing applications, researches in our country on telenursing applications in the field of surgery has been found to be limited. In this study, it is meant to give some information about telenursing applications and how it is used in the field of surgery.

Kaynak Gösterimi: Özkan S., Salık, Asar, A. (2022). Cerrahi hemşireliğinde tele sağlık uygulamaları. *EGEHFD*, 38(1), 43-48.

Doi:10.53490/egehemsire.777580

How to cite: Özkan S., Salık, Asar, A. (2022). Telehealth applications in surgical nursing. *JEUNF*, 38(1), 43-48. Doi:10.53490/egehemsire.777580

GİRİŞ

Teknoloji; tüm alanlarda olduğu gibi, tele sağlık uygulamalarında da, sağlık profesyonellerinin, bilgi ağlarına kolay ulaşmasını, bilgi alışverişinin gelişmesini ve diğer disiplinlerle olan iletişimin güçlü kılınmasını sağlamıştır. Sağlık alanındaki teknolojik gelişmeler; tele sağlık, tele tıp, tele cerrahi, tele hemşirelik gibi kavramların hayatımıza girmesinde etkili olmuştur. Özellikle; tele hemşirelik uygulamalarının artması, hemşirelik bakımını da etkilemiştir. Bu bağlamda hemşireler, uzaktan uyguladıkları bakımın kalitesini artırmak için gelişen bilgi teknolojilerini bilmeli ve uygulamada kullanmalıdır (Çam ve Kaçmaz, 2018). Bu çalışmada, tele hemşirelik uygulamaları ve cerrahi alanında nasıl kullanıldığına ilişkin bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Tele Sağlık

Dünyada, sağlık kuruluşlarının ve bu kuruluşlarda çalışan personel sayısının yetersiz olması, iletişim alanındaki teknolojik gelişmeler, uzaktan tedavi ve bakım uygulamalarına önem verilmesini sağlamıştır (Ersoy, Yıldırım, Aykar ve Fadiloğlu 2015; Ertek 2011).

Tele sağlık, sağlık personeli ile hasta arasında gerçekleşen tıbbi görüşmelerin telekomünikasyon araçları ile sağlanmasıdır. Tele sağlık alan olarak, koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici, sağlık bakım hizmetlerini içermektedir (Çam ve Kaçmaz, 2018). Tele sağlık hizmetleri, telefon, video konferans, interaktif televizyon gibi iletişim teknolojileri ile yürütülmektedir (Ertek, 2011). Kleinpell ve diğerlerinin, yaptığı çalışmada, video konferans ve telefon görüşmelerinin karşılaştırılması yapılmış, video konferans ile yapılan görüşmelerin daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kleinpell ve Avitall, 2007). Sağlık alanında kullanılan iletişim araçları, uzak mesafedeki hastaların bilgilerine erişebilme, elektronik sağlık kayıt sistemlerini yönetebilme ve hastalara uzaktan tedavi ve bakım olanağı sağlayabilmektedir (Ersoy ve diğerleri, 2015).

Sağlık hizmet alımının, coğrafi uzaklıktan dolayı zor olması, ortalama yaşam süresinin uzaması, sürekli izlem gerektiren hasta sayısının artması ve birey odaklı sağlık hizmetlerine yönelim tele tıp kavramının hayatımıza girmesini sağlamıştır (Çam ve Kaçmaz, 2018; Ersoy ve diğerleri, 2015; Ertek, 2011).

Tele Tıp

Tele tıp, çeşitli elektronik bilişim araçları ile hastanın tıbbi durumunun tanınması, tedavi edilmesinin sağlanması ve tedavi sonrası izlemlerinin yapılması olarak ifade edilmektedir. Örneğin; Fransa'da 'uzaktan sağlık kabini' adı verilen bölmede hastaların uzaktaki bir doktor ile görüşerek muayene olmaları sağlanmakta ve tedavi sonrası kontrolleri de bu şekilde yapılabilmektedir. Ebola salgınında da; Virginia Üniversitesi'ndeki doktorlar uzaktan tıp teknolojisi sayesinde Afrika'nın bazı bölgelerindeki hastaları muayene ederek, hastaların tedavi edilmesini sağlamışlardır (Çam ve Kaçmaz, 2018). Hasta muayeneleri, gerçek zamanda veya belirlenmiş bir zaman çerçevesi içinde gerçekleşebilir (Chaet, Clearfield, Sabın ve Skimming, 2017). Tele tıp uygulamaları, dünyada birçok branşta hastaların tanı, tedavi, takibinin sürdürülmesinde kullanılsa da ülkemizde gelişmekte olan bir alandır. Tele tıp uygulamaları ile geleneksel sağlık uygulamaları karşılaştırıldığında; tele tıbbin zaman, işgücü, maliyet açısından yararlı olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Çam ve Kaçmaz, 2018). Tele tıp ve tele sağlık kavramları birbiri ile çok karıştırılmaktadır (Ertek, 2011). Tele sağlık, koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini içerirken, tele tıp, sadece tanı, tedavi ve tedavi sonrası izlem gibi sağlık hizmetlerini içermektedir (Çam ve Kaçmaz, 2018; Ertek, 2011).

Tele Cerrahi

Tele cerrahi, tele tıp alanının cerrahi alana uyarlanma şeklidir. Yetersiz ameliyathane koşullarının bulunması, personel sayısının azlığı ve coğrafi mesafelerdeki uzaklık gibi nedenlerle, tele cerrahi uygulamalarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Tele cerrahi; hasta ile fiziksel bağlantı kurmadan, mobil ağ teknolojilerinin kullanılarak ameliyathaneye çok uzak bir konumdan ulaşılarak ameliyat yapılması işlemine denilmektedir. Cerrah, 5G mobil ağ teknolojileri ile çok kısa bir gecikme süresiyle kendisine aktarılan görüntüleri değerlendirmekte ve hasta üzerine yerleştirilmiş uç efektörleri kullanarak ameliyatı gerçekleştirmektedir (Özman, 2020). Örneğin; Pekin'de çalışan bir beyin cerrahı; Sanya şehrinde ameliyat masasında bulunan hastanın ameliyat enstrümanlarını Pekin'den manipüle etmiş ve başarı ile sonlandırılan ameliyat, tele cerrahi olarak literatüre geçmiştir (Yun, Zhaoyi ve Qingqing, 2019). Cerrahin; oturduğu yerden ameliyat yapması, kullanılan aletlerin her yöne hareket yeteneğine sahip olması ve bütün aletleri cerrah kullandığı için yardımcıya gereksinim duyulmaması gibi yararları olmasına rağmen; ameliyat sırasında işitsel, görsel, dokunsal istenmeyen durumların ortaya çıkması; ameliyatın süre olarak uzamasına ve hata yapma olasılığının artmasına neden olmaktadır (Küçükyürük ve Çalış, 2018). Gelecekte; mobil ağ teknolojileri ve tıp alanındaki gelişmelerle tele cerrahinin büyük yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Tele Hemşirelik

Sağlık alanındaki teknolojik gelişmeler, hemşirelik alanını da etkilemiştir (Ersoy ve diğerleri, 2015). Hemşireler, uzaktan uygulanan bakımın kalitesini artırmak için gelişen bilgi teknolojilerini bilmeli ve bu teknolojileri uygulamada kullanmalıdır (Çam ve Kaçmaz, 2018; Hintistan ve Çilingir, 2012). Tele hemşirelik; telekomünikasyon ağının, hemşirelik alanına entegre edilme şeklidir (Çam ve Kaçmaz, 2018; Ersoy ve diğerleri,

2015). Hemşire sayısındaki yetersizlik, birey odaklı hasta bakımının sağlanmasını engellemekte ve sağlık hizmetlerinden faydalanma oranını düşürmektedir.

Tele hemşirelikte; hasta ile hemşire arasındaki iletişim; telefon, bilgisayar ve interaktif televizyon kullanılarak sağlanmaktadır (Ay, 2008). Basit bir telefon görüşmesinden, medikal video konferans görüşmelerinin yapılmasına, hemşirenin hastanın monitor bilgilerine evinden internet üzerinden ulaşabilmesine ve hasta-hemşire hekim arasında ziyaret yapılabilmesine kadar birçok girişim tele hemşirelik ile sağlanabilmektedir (Aydın, 2016). Kronik kalp yetmezliği tanısı olan hastaların uzaktan hemşirelik bakım yöntemi ile izlendiği bir çalışmada; hastalar 24 saat hemşireye telefonla ulaşabilmiş ve telefon hattına bağlanan bir kablo aracılığıyla hastanın EKG bilgilerinin kaydı sağlanabilmiştir (Scalvini ve diğerleri, 2004).

Hemşirelerin kaliteli bakım sağlamada en önemli rollerinden biri olan eğitim rolünü gerçekleştirmede, bilgisayar ve internet yaygın olarak kullanılmaktadır. Tele hemşirelik uygulamalarında hasta eğitimi sıklıkla kullanılan ve başarılı rollerden biridir (Çam ve Kaçmaz, 2018). İngiltere’de yapılan bir çalışmada, uzaktan yapılan bakımda hasta eğitiminin önemli bir yeri olduğu ifade edilmiştir (Debnath, 2004). Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada total diz replasmanı sonrasında akıllı telefon ve tabletler ile günlük eğitim alan hastalarda, eğitim almayan hastalara göre istirahat sırasında daha az ağrılarının olduğu tespit edilmiştir (Timmers ve diğerleri, 2019).

Hasta ile ilgili verileri toplamak ve kayıt edilmesini sağlamak için teknolojik cihazlar kullanılmaktadır. Bu cihazlar; akıllı cep telefonları, tabletler, giyilebilir teknolojik ürünler, e-mail, görüntülü mobil bağlantılı cihazlar, hasta takip sistemleri ve haberleşme sistemleridir. Örneğin, hastaların evde ilaç kullanmalarını hatırlamalarını sağlamak amacı ile akıllı telefonlar, hatırlatıcı e-mailler gibi yardımcı araçlar kullanılabilir (Köstekli ve diğerleri, 2020). Hastanın kalp ritmi, tansiyon, solunum sayısı, oksijen saturasyonu, kan şekeri gibi bilgileri takip etmek için giyilebilir teknolojik ürünlerden yararlanılmaktadır (Ersoy ve diğerleri, 2015). Bu ürünler, hastaların giysilerine, üzerinde taşıdığı herhangi bir materyale kolayca entegre edilebilen cihazlardır. Giyilebilir teknolojik ürünler, kablosuz olarak uzun süreli veri takibi sağlamak için tasarlanmış özel elektronik izleme cihazlarıdır. İçerisinde bulunan, mikroçipler, sensörler sayesinde faaliyetlerini sürdürürler. Giyilebilir teknolojik ürünler; bilek odaklı, kol odaklı, bacak odaklı ve ayak odaklı giyilebilir teknolojik ürünler şeklinde sınıflandırılmaktadır (Kılıç, 2017). Giyilebilir teknolojik ürünler ile hastaların yaşam bulguları düzenli ve doğru bir şekilde takip edilmekte ve kayıt altına alınmaktadır. Polonya da 2018 yılında yapılan bir çalışmada; hastaların ev monitörizasyonu ile günlük olarak yaşam bulguları değerlendirilmiş ve bu değerler kayıt altına alınarak olası riskler kolayca tespit edilmiştir (Glinkowski, Karlinska ve Krupinski, 2018). Gelecek yıllarda, vücut içine yerleşecek sensörlerin geliştirilmesi ile sağlık verilerinin sürekli izlenmesinin mümkün hale geleceği düşünülmektedir (Yeşilyurt, 2018).

Tele hemşirelik uygulamaları ile hastaların bakımının sağlanması, hastaların kendi sağlıklarını takip ve kontrol etme anlayışının gelişmesini sağlamıştır. Tele hemşirelikte, sözlü ve sözsüz iletişimindeki aksaklıklar yanlış anlaşılmalara yol açabilmektedir. Hasta ile iletişimin yüz yüze yapılamaması, göz temasının kurulamaması, hastaya dokunulmaması gibi nedenlerle hasta kendini yalnız ve çaresiz hissedebilir. Koivunen ve diğerlerinin 2018 yılında yaptığı sistematik derlemede tele hemşirelik hizmetlerini kullanmada, bireysel engellerin yönetsel ve teknolojik engellere göre daha sık yaşandığı tespit edilmiştir. Tele hemşirelik, yüz yüze görüşme kadar etkili olmasa da, mevcut personel sıkıntısı gibi durumlarda alternatif yol olarak kullanılabilir.

Tele Cerrahi Hemşirelik

Cerrahi birimlerinde, hastaların düzenli bir şekilde tedavi ve bakımlarının sürdürülmesinde hemşirelerin büyük rolü bulunmaktadır. 24 saat hasta ile birlikte olan ve hastayı yakından gözlemleyen cerrahi hemşirelerin sayısındaki yetersizliğe bağlı olarak hastaların tedavi ve bakımında aksamalar olmakta, hastanede yatış süresi uzamakta ve yaşam kaliteleri düşmektedir. Bu gibi nedenlere bağlı olarak uzaktan cerrahi bakım girişimleri uygulanmaya başlamıştır (Aksoy, 2017; Kanan, 2017). Tele cerrahi hemşirelik; cerrahi hastaların ameliyat öncesi ve sonrası cerrahi hazırlık ve bakımının telekomünikasyon araçları ile sağlanması durumudur (Akyolcu, 2017). Tele cerrahi hemşiresinin, hasta hakkında bilgi toplama, hastanın bulgularını takip etme, eldeki bilgiler ile hastanın durumunu eleştirel olarak değerlendirebilme, gerekirse doktoru ile iletişime geçerek tedavi ve bakıma yönelik önerilerde bulunma ve yeni düzenlemeleri hastaya bildirme gibi sorumlulukları bulunmaktadır (Pazar, Taştan ve İyigün, 2015). Uzaktan cerrahi bakım; ameliyat öncesi ve sonrası dönemde hastaları izleme, mevcut kronik hastalıkların takibini yapma ve hastaların acil servis başvurularını azaltmak amacı ile planlanmış hemşirelik girişimleri olarak ifade edilmektedir. Akciğer transplantasyonu uygulanan hastalarla yapılan bir çalışmada; aktivite intoleransı, ekstremiteler kas disfonksiyonu, hareketsizlik, beslenme yetersizliği ve yaşam kalitesindeki azalma gibi hemşirelik tanılarında uygun uzaktan hemşirelik girişimleri uygulanmış ve hastada gelişebilecek komplikasyonların oluşması engellenmiştir (Langer, 2015). Culligan ve diğerlerinin 2017 yılında göğüs cerrahisinde yaptığı çalışmada; uzaktan cerrahi bakımın, hastanın taburculuğundan sonraki bir aylık süreçte çok önemli olduğunu vurgulamış ve uzaktan cerrahi bakımın hasta üzerinde olumlu etkileri olduğunu ifade etmiştir.

Ameliyat sonrası en önemli komplikasyonlardan biri olan cerrahi alan enfeksiyonu, cep telefonu uygulaması ile tespit edilebilmekte bu da bu süreçte cerrahi bakımda büyük yarar sağlamaktadır (Sandberg, Knight, Qureshi ve Pathak, 2019). Pathak ve diğerlerinin 2015 yılında yaptığı çalışmada hasta taburcu olduktan sonra cerrahi insizyon

bölgesi cep telefonu ile gözlem yapılmış ve cep telefonu ile yapılan gözlemin cerrahi alan enfeksiyonu tanısı koymada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Yapılan başka bir çalışmada; hastalar, hemşireye istenildiği an ulaşabilmenin, hasta bakımında verim ve kaliteyi arttırdığını ifade etmişlerdir (Ersoy ve diğerleri, 2015). Bilik 2006 yılında yaptığı ‘Kalça protezi uygulanmış olan hastaların evde telefonla izlenmesinin iyileşmeye etkisi’ adlı çalışmasında; telefon ile hasta izleminin, kalça protezi olan hastaların taburculuk sonrası izleminde etkili olduğunu belirtmiş ve diğer alanlarda da kullanılabileceğini önermiştir. Shahrokhi ve diğerlerinin 2018 yılında yaptığı çalışmada tele hemşirelik bakımı uygulanan kafa travmalı hastaların taburculuk sonrası hastaneye başvurma sürelerinin tele hemşirelik bakımı uygulanmayan hastalara göre daha az olduğu tespit edilmiştir.

Uzaktan cerrahi bakımın amacı; hastaların ameliyat öncesi ve sonrası gelişebilecek fizyolojik, psikolojik, sosyokültürel sorunlarla başa çıkabilmesini sağlamak, erken iyileşmesini desteklemek ve yaşam kalitesini arttırmaktır. Özellikle, koroner arter bypass greft gibi büyük ameliyatlarda profesyonel ve uzun süreli takip ve hemşirelik bakımı gerekmektedir. Taburculuk sonrası hasta takip sürecinde yaşanan aksaklıklar komplikasyonların gelişmesine ve buna bağlı olarak da hastaların yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Tele cerrahi hemşirelik uygulamaları, hastaların tedavi planına uyumunu kolaylaştırmakta ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (Bikmoradi, Masmouei, Ghomeisi ve Roshanaei, 2016). Hartford 2005 yılında yaptığı çalışmada, ilk defa bypass greft ameliyatı olan hastaların telefon ile yapılan görüşmelerde endişelerinin azaldığı ve bireyselleştirilmiş bakımın sağlığı geliştirmede etkili olduğu belirlenmiştir.

Tele cerrahi hemşireliğinde, telekomünikasyon araçları ve giyilebilir teknolojik ürünler kullanılarak yapılan uzaktan cerrahi bakım, hastaların evlerine taşınmış ve hastaların kendi sağlıkları üzerinde daha fazla öz yönetimin oluşmasını sağlamıştır (Bohnenkamp, McDonald, Lopez, Krupinski ve Blackett, 2004). Rowell ve diğerlerinin, 2014 yılında yaptığı retrospektif bir çalışmada uzaktan cerrahi bakım uygulamalarının, sağlık maliyetinde azalma sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Leshera ve Shah, 2018’de Amerika da yaptığı çalışmada, ameliyat öncesi süreçte telekomünikasyon hizmetlerinin daha çok kullanıldığı; bu şekilde hastaların, yemek, ulaşım, otel masraflarının azaltıldığı sonucuna varılmıştır. Ameliyat öncesi süreçte sağlanan uzaktan cerrahi bakımın, kırsal bölgede yaşayan hastalarda olumlu etkileri olduğu araştırma sonuçları ile belirlenmiştir. Erken uygulanan tele cerrahi hemşirelik bakımı perioperatif mortalite ve morbitide oranlarını azaltabilir (Barnason, Zimmerman, Schulz ve Tu, 2009).

Dünyada; uzaktan cerrahi bakım uygulamalarının yaygın olarak kullanıldığı, ancak uygulama ile ilgili resmi bir eğitim eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir (Çam ve Kaçmaz, 2018). Tele cerrahi hemşirelik yapabilmek için cerrahi hemşirelerinin eğitim almaları ve aldıkları eğitimi belgelendirmeleri gerekmektedir (Kahn ve diğerleri, 2016). Yetki belgesi olmadan çalışan cerrahi hemşireler, uzaktan cerrahi bakım sırasında etik sorunlar ile karşı karşıya kalabilirler. Bu sorunlar ile karşılaşmamak için, tele cerrahi hemşireler için görev tanımları oluşturulmalı, idari destek sağlanmalı ve ulusal politikalar ve yasalar geliştirilmelidir. Bu şekilde gelişebilecek etik sorunların önüne geçilmiş olur (Pazar ve diğerleri, 2015).

Ülkemizde; uzaktan cerrahi bakım uygulamaları ile ilgili araştırmalarının yeterli olmadığı tespit edilmiştir (Çam ve Kaçmaz, 2018). Hastaların kırsal bölgelerde yaşaması, yaşlı hastalara bakım sağlanması ve hastaların teknolojik cihazları kullanmadaki yetersizliklerine bağlı olarak tele cerrahi hemşirelik uygulamalarında sorunlar yaşanmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak; tele sağlık, tele tıp, tele cerrahi, tele hemşirelik ve tele cerrahi hemşirelik uygulamaları, hastaların tanı, tedavi, bakım ve mevcut olan iletişimin sürdürülmesinde kullanılmaktadır. Özellikle, tele cerrahi hemşireleri sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmak için gelişen bilgi teknolojilerini bilmeli ve uygulamada bu bilgileri kullanabilmelidir. Tele cerrahi hemşirelik uygulamaları; uzak mesafeleri kısaltmak, bilgiye ulaşmayı kolaylaştırmak, hastaların takibini yapmak, hastaneye yapılan yatışları azaltmak ve kısa sürede az maliyetli sağlık hizmeti sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Tele cerrahi hemşirelik uygulamalarının olumlu sonuçları olduğunu gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte, ülkemizde tele cerrahi hemşirelik alanında yapılan araştırmaların sınırlı olduğu saptanmıştır. Tele cerrahi hemşirelik ile ilgili kanıta dayalı çalışmaların yapılması gerekmektedir. Gelecek yıllarda, teknolojiye bağlı olarak tele cerrahi hemşirelik alanında ilerlemelerin hızlı olacağı düşünülmektedir.

Yazar Katkıları;

S Ö: Fikir, tasarım, yorum, yazım, eleştirel inceleme

A S A: Fikir, tasarım, yorum, yazım

KAYNAKLAR

- Aksoy, G. (2017). Ameliyat öncesi hemşirelik bakımı. Aksoy G. Kanan N. Akyolcu N., (Ed.), *Cerrahi Hemşireliği I içinde* (s. 257-297). İstanbul: Nobel Tıp Yayın.
- Akyolcu, N. (2017). Ameliyat sonrası hemşirelik bakımı. Aksoy G. Kanan N. Akyolcu N., (Ed). *Cerrahi Hemşireliği I içinde* (s. 335-364). İstanbul: Nobel Tıp Yayın.
- Ay, F. (2008). Tele sağlık sistemi maliyet ve etkililik değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(2), 159-163.
- Aydın, N. (2016). Cerrahideki teknolojik gelişmeler ve hemşireliğe yansımaları. Erişim Adresi: <https://docplayer.biz.tr/19296915-Cerrahideki-teknolojik-gelistmeler-ve-hemsirelige-yansimasi-aras-gor-nida-aydin-03-subat-2016-ydu.html>
- Barnason, S., Zimmerman, L., Schulz, P., Tu, C. (2009). Influence of an early recovery telehealth intervention on physical activity and functioning after coronary artery bypass surgery among older adults with high disease burden. *Issues in Cardiovascular Nursing*, 38(6), 459-68. doi:10.1016/j.hrtlng.2009.01.010.
- Bikmoradi, A., Masmouei, B., Ghomeisi, M., Roshanaei, G. (2016). Impact of tele-nursing on adherence to treatment plan in discharged patients after coronary artery bypass graft surgery: a quasi-experimental study in Iran. *International Journal of Medical Informatics*, 86, 43-48. doi: 10.1016/j.ijmedinf. 2015.12.001.
- Bilik, Ö. (2006). Kalça protezi uygulanmış hastaların evde telefonla izlenmesinin iyileşmeye etkisi. (Doktora Tezi). *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Bohnenkamp, S.K., McDonald, P., Lopez, A.M., Krupinski, E., Blackett, A. (2004). Traditional versus telenursing outpatient management of patients with cancer with new ostomies. *Oncology Nursing Society*, 31(5), 1005-1010.
- Chaet, D., Clearfield, R., Sabin, J.E., Skimming, K. (2017). Ethical practice in telehealth and telemedicine. *Journal of General Internal Medicine*, 32(10), 1136–1140. doi: 10.1007/s11606-017-4082-2.
- Culligan, M., Friedberg, J., Black, L., Wimbush, S., Norton, C., Burrows, W. (2019). ‘Tele nursing: A thoracic surgery nursing initiative aimed at decreasing hospital readmissions and increasing patient satisfaction. *Journal of Thoracic Oncology*, 12(1), 1097- 1098.
- Çam, O., Kaçmaz, E. (2018). Tele sağlık uygulamaları ve psikiyatri hemşireliğinde kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 10(4), 363-9.
- Debnath, D. (2004). Activity analysis of telemedicine in the UK. *Postgrad Medikal Journal*, 80, 335–338.
- Ersoy, S., Yıldırım, Y., Aykar, F., Fadiloğlu, Ç. (2015). Hemşirelikte inovatif alan: Evde bakımda tele hemşirelik ve tele sağlık. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(14), 194-201.
- Ertek, S. (2011). Endokrinoloji de tele sağlık ve tele tıp uygulamaları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 126-130.
- Glinkowski, W. M., Karlinska, M., Krupinski, E.A. (2018). Telemedicine and eHealth in Poland from 1995 to 2015. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 27(2), 277–282.
- Hartford, K. (2005). Telenursing and patients recovery from bypass surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 50(5), 459–468.
- Hintistan, S., Çilingir, D. (2012). Hemşirelik uygulamalarında güncel bir yaklaşım: Telefon kullanımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 9(1), 30-35.
- Kahn, E., Marca, F., Mazzola, C.A. (2016). Neurosurgery and telemedicine in the United States of America: assessment of the risks and opportunities. *World Neurosurgical*, 89, 133-138.
- Kanan, N. (2017). Ameliyat sırası hemşirelik bakımı. Aksoy G. Kanan N. Akyolcu N. (Ed.), *Cerrahi Hemşireliği I içinde* (s. 301-331). İstanbul: Nobel Tıp Yayın.
- Kılıç, H.Ö. (2017). Giyilebilir teknoloji ürünleri pazarı ve kullanım alanları. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(4), 99-112.
- Kleinpell, R.M., Avitall, B. (2007). Integrating telehealth as a strategy for patient management after discharge for cardiac surgery. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 22(1), 38-42.
- Koivunen, M., Saranto, K. (2018). Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: A systematic review of qualitative studies. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(1), 24-44.
- Köstekli, S., Çelik, S., Karhan, E. (2020). Cerrahi hastasının taburculuk sonrası tele sağlık yöntemi ile hemşirelik bakımının önemi. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 1(1), 30-38.

- Küçükyürük, B., Çalış, F., (2018). Nöroşirürji’de robotik cerrahi kullanımı. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 28(3), 345-349.
- Langer, D. (2015). Rehabilitation in patients before and after lung transplantation. *Thematic Review Series*, 89(5), 353-62.
- Leshera, P.A., Shah, S. (2018). Telemedicine in the perioperative experience. *Semin Pediatri Surgical*, 27(2), 102-106.
- Özman, O. (2020). 5G Uzaktan Cerrahi. C. Özlü (Ed.), *Sağlıkta yeni nesil teknolojiler kitabı içinde (s.119-124)*. Ankara: Akademisyen Yayın.
- Pathak, A., Sharma, S., Mahadik, V.K. (2015). Feasibility of a mobile phone-based surveillance for surgical site infections in rural India. *Telemedicine Journal and e-Health*, 21(11), 946-949.
- Pazar, B., Taştan, S., İyigün, E. (2015). Tele sağlık sisteminde hemşirenin rolü. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 11(1), 1-4.
- Rowell, P.D., Pincus, P., White, M., Smith, A.C. (2014). Telehealth in paediatric orthopaedic surgery in Queensland: A 10-year review. *ANZ Journal of Surgery*, 84 (12), 955–959.
- Sandberg, C.E.J., Knight, S.R., Qureshi, A.U., Pathak, S. (2019). Using telemedicine to diagnose surgical site infections in low- and middle-income countries: Systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth*, 7(8), e13309.
- Shahrokhi, A., Azimian, J., Amouzegar, A., Oveisi, S. (2018). The effect of telenursing on referral rates of patients with head trauma and their family’s satisfaction after discharge. *Journal of Trauma Nursing*, 25(4), 248-253.
- Scalvini, S., Zanelli, E., Volterrani, M., Martinelli, G., Baratti, D., Buscaya, O., ... Baiardi, P., (2004). A pilot study of nurse-led, home-based telecardiology for patients with chronic heart failure. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 10(2), 113-7.
- Timmers, T., Janssen, L., Van der Weegen, W., Das, D., Marijnissen, W.J., Hannink, G., ... Plat, A., (2019). The effect of an app for day-to-day postoperative care education on patients with total knee replacement: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*, 7(10), e15323.
- Yeşilyurt, A. (2018). Giyilebilir teknoloji üzerine gelecek trendleri. Erişim Adresi: https://thinktech.stm.com.tr/uploads/raporlar/pdf/782018101019283_stm_giyilebilir_teknoloji_uzerine_gelecek_trendleri.pdf
- Yun, G., Zhaoyi, P., Qingqing, C., (2019). China performs first 5G-based remote surgery on human brain. Erişim Adresi: <https://news.cgtn.com/news/3d3d774d7945444e33457a6333566d54/index.html>