

DERLEME / REVIEW

Yaşlılarda Tele Hemşirelik Uygulamaları

Tele-Nursing Practices in Elderly People

Burcu AKPINAR SÖYLEMEZ¹ , Ecem ÖZGÜL² ¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
²İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 28.01.2022

Kabul tarihi/Accepted: 01.07.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Ecem ÖZGÜL, Arş. Gör.
İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye
E-posta: ozgulecem24@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1294-9446

Burcu AKPINAR SÖYLEMEZ, Doç. Dr.
ORCID: 0000-0002-9643-0325

Poster Bildiri, 23. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi,
6-10 Ekim 2021, Girne-Kıbrıs

Öz

Sağlık bakım hizmetlerinden en fazla yararlanan yaşlı bireylerin sayısı dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek artmaktadır. Ancak pandemi sürecinde, yaşlı bireyler, gereksinim duydukları sağlık bakım ihtiyaçlarını karşılamakta zorluk yaşamıştır. Bu doğrultuda tele sağlık uygulamalarına yönelik gereksinimde bir kez daha önem kazanmıştır. Tele sağlık uygulamaları, bireylerin kendi ev ortamlarında sağlık bakım hizmetlerine erişimini kolaylaştıran, bireylerin bağımsızlıklarını arttıran, hastalık yönetimini kolaylaştıran, zaman tasarrufu sağlayan ve sağlık bakımının kısa sürede ve en verimli şekilde sunulmasını amaçlayan bir uygulamadır. Ayrıca tele sağlık uygulamaları kapsamında yer alan tele hemşirelik hizmeti sayesinde de hemşirelik sürecinin tüm adımları gelişen teknolojik cihazlar ile yürütülebilmektedir. Bu sayede bakım sürecinden hem yaşlı bireyler hem hemşireler olumlu etkilenmektedir. Bu derlemenin amacı, yaşlı bireylere yönelik bakımında kullanılan tele hemşirelik uygulamalarına karşı farkındalık yaratmak, literatür doğrultusunda tele hemşirelik uygulama örneklerini sunmak, tele hemşirelik uygulamalarının avantaj ve dezavantajlarını incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, teknoloji, hemşirelik, tele hemşirelik.

Abstract

The number of older adults who benefit most from health care services is increasing in our country as well as in the world. However, during the pandemic process, older adults had difficulties in meeting the health care needs they needed. In this direction, the need for tele-health applications has gained importance once again. Tele-health applications are an application that facilitates individuals' access to health care services in their own home environment, increases the independence of individuals, facilitates disease management, saves time and aims to provide health care in a short time and in the most efficient way. In addition, thanks to the tele-nursing service within the scope of tele-health applications, all the steps of the nursing process can be carried out with the developing technological devices. In this way, both older adults and nurses are positively affected by the care process. The purpose of this review is to raise awareness against tele-nursing applications used in the care of older adults, to present examples of tele-nursing applications in line with the literature, and to examine the advantages and disadvantages of tele-nursing applications.

Keywords: Older people, technology, nursing, tele-nursing.

1. Giriş

Dünyada yaşlı birey sayısı giderek artmaktadır. Ülkemizde de benzer durum söz konusudur (1). Sağlık bakım hizmetlerinden en fazla yararlanan grubu hiç kuşkusuz ki yaşlı bireyler oluşturmaktadır. Pandemi sürecinde yaşlı bireyler gereksinim duydukları sağlık bakım hizmetlerini karşılamakta zorluk yaşamıştır (2). Bu durum tele sağlık uygulamalarının önemli bir gereksinim olduğunu bir kez daha göstermiştir. Tele sağlık uygulamaları yaşlı bireylerin kendi ev ortamlarında sağlık bakım hizmetlerine erişimini kolaylaştırmayı, bireylerin bağımsızlıklarını arttırmayı, hastalık yönetimini kolaylaştırmayı, zaman tasarrufu sağlamayı ve sağlık bakımının kısa sürede ve en verimli şekilde sunulmasını amaçlamaktadır (3,4). Tele hemşirelik hizmetleri de tele sağlık uygulamaları kapsamında yer almaktadır. Tele sağlık sistemi içinde önemli bir yeri olan hemşirelerin eleştirel düşünme, bilgiyi üretme, iletme ve yenilikleri kullanma gibi rolleri bulunmaktadır. Tele hemşirelik uygulamaları sayesinde hemşireler yaşlı bireylerin sağlık durumlarını yakından takip

edebilmekte, olası sağlık sorunlarını erken tanılamakta, danışmanlık, eğitim ve evde bakım uygulamalarının yürütülmesini sağlamaktadır (5,6,7). Ulusal ve uluslararası alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde yaşlılarda tele hemşirelik uygulamaları konusunda sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Sağlık profesyonellerinin özellikle hemşirelerin yaşlı bireylerin bakımına yönelik tele sağlık hizmetlerinde kullanabileceği pek çok hemşirelik uygulaması bulunmaktadır. Bu doğrultuda bu derlemenin amacı, yaşlı bakımında kullanılan tele hemşirelik uygulamalarına karşı farkındalık yaratmak, literatür doğrultusunda tele hemşirelik uygulama örnekleri sunmak, tele hemşirelik uygulamalarının avantaj ve dezavantajlarını incelemektir.

Yaşlı Bireylere Yönelik Tele Hemşirelik Uygulamalarının Kapsamı

Yaşlanan bireyler zamanla bir başkasının bakımına ihtiyaç duyar hale gelmektedir. Bu bakım genellikle aile üyeleri tarafından gelmektedir. Aile içerisinde bakımın yanı sıra

kurum bakımı alan yaşlı birey sayısı da giderek artmaktadır. Kurumda ya da aile içerisinde bir bakım veren ile yaşamak yaşlı bireylerin bağımsızlıklarını azaltmakta hem yaşlı bireye hem de aile üyelerine fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik birçok yük getirmektedir (8). Tele hemşirelik uygulamaları ile yaşlı bireylerin kendi yaşam alanlarında bakım gereksinimleri karşılanmakta, bağımlılıkları azalmakta, yaşam kaliteleri yükselmekte ve topluma katılımları kolaylaşmaktadır (2). Tele hemşirelerin de içerisinde bulunduğu bir ekip, uzaktan izlem ekipmanları sayesinde evlerinde olan yaşlı bireylerin gerekli takiplerini sağlayabilmektedir (6). Bu sayede yaşlı bireylerin evde bakımı daha uzun sürmekte kurum bakım ihtiyaçları da ötelenmiş olmaktadır. Aynı zamanda kullanılan teknolojilerin ara yüzleri bakım verenler ile de paylaşılabilir. Bu sayede yaşlı bireylerin aile üyeleri istedikleri takdirde yaşlı bireyin uzaktan takibini sağlayabilmektedir (9,10,11).

Tele hemşirelik hizmetinde kullanılan teknolojiler arasında uzaktan izlem ekipmanlarının yanı sıra akıllı ev hizmetleri, aydınlatma teknolojileri, dijital değerlendirme araçları, akıllı cep telefonları, giyilebilir teknolojiler, ses ve görüntü aktarımını sağlayan cihazlar, robotlar vb. yer almaktadır (2,5,6). Tele hemşirelik uygulamaları kapsamında kullanılan cihazlar ile yaşlı bireylerin genel sağlık taraması, kan basıncı, nabız, solunum fonksiyonu, vücut sıcaklığı, kan şekeri, kilo izlemi, kardiyak takipler, kandaki oksijen düzeyi, enfeksiyon belirteçleri vb. takip edilebilmektedir (12). Aynı zamanda giyilebilir sensörler sayesinde özellikle bilişsel yetersizliği olan yaşlı bir birey evden çok uzaklaştığında tele sağlık ekibine uyarı verilmekte bu sayede kaybolmaların önüne geçilerek yaşlı bireyin güvenliği sağlanmaktadır (13,14). Eve yerleştirilen harekete duyarlı ışıklar ve titreşimi algılayan cihazlar sayesinde düşmeler/kazalar önlenebilmekte ya da erken müdahale edilebilmektedir. Ayrıca basit sensörler sayesinde evde su baskını, yangın gibi istenmeyen acil bir durum yaşandığında hızlıca haberdar olunabilmektedir (15,16). Bu basit sensörlerin yanı sıra kullanılan pek çok teknolojik cihaz bulunmaktadır. Bunlar; ev sakinlerinin ve yetkili kişilerin eve anahtarsız girişleri için tasarlanmış kapılar, evde yokken evde biri varmış izlenimi yaratmak için tasarlanan akıllı perdeler, fiziksel bağımlılığı olan yaşlı bireyler için tasarlanan akıllı yürüteçler, akıllı ev soğutma ve ısıtma sistemleri, uyku sorunu yaşayan yaşlı bireyler için dinlendirici müzik çalan akıllı yastık, yaşlı bireyin acil yardım talebinde bulunması için eve yerleştirilen butonlar, yaşlı bireyin evdeki hareketinin takibi için tasarlanan varlık dedektörleri vb gibidir (13-16). Bu teknolojiler tele hemşirelik uygulamalarının içine entegre edilebilmektedir. Tele hemşirelerin yaşlı bireylerin bakımında aktif olarak rol oynadığı diğer alanlara tele rehabilitasyon, ilaç hatırlatma uygulamaları, tele psikoterapi, yara bakım izlemi, yaşlılık sendromları ve diğer kronik hastalıkların yönetimi, preop ve postop takipleri örnek olarak verilebilir (2,12).

Yaşlı Bireylere Yönelik Tele Hemşirelik Uygulamalarının Avantajları

Tele hemşirelik uygulamaları hem yaşlı bireylere hem de uygulayıcı olan hemşirelere çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Tele hemşirelik uygulaması az sayıda hemşire ile daha fazla yaşlı bireyin kendi ev ortamında takibine olanak sunmaktadır. Bu sayede yaşlı bireyler için hastanelerdeki çeşitli ve zorlu prosedürler nedeniyle tekrarlı hastane başvurularının azalması hem hastalar hem de hemşireler açısından önemli bir avantajdır. Yaşlı bireylerin hastanelerdeki akut bakımın yanı sıra uzun dönem kurum bakım gereksinimleri de

ötelenmiş olmaktadır (2,6,10,11).

Yaşlı bakımında tele hemşirelik uygulamalarının kullanım avantajlarının incelendiği çalışmalarda, yaşlı bireylerin hastalıklarını yönetme becerilerinin geliştiği, sağlık kurumlarına bağımlılıklarının azaldığı, yaşam kalitesinin, memnuniyetin, öz bakım gücünün ve öz yeterlilik düzeyinin yükseldiği, hastalıkla ilgili bilgi düzeyinin arttığı, depresyon, kaygı, stres düzeylerinin ve komplikasyonların azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (17-21). Monaghesh ve Hajizadeh'in (22) yapmış olduğu sistematik derlemede pandemi döneminde tele sağlık hizmetlerinin hastalıkları önleme, teşhis, tedavi ve kontrol etmedeki rolü incelenmiştir. Bu çalışmada, tele sağlık uygulamalarının, yüksek risk grubunda yer alan yaşlı bireylerin riskli alanlarda bulunmasını engelleyen avantajlı bir uygulama olduğu belirtilmiştir.

Literatürde, tele hemşirelik hizmetlerinin, hemşirelik mesleğinin üretkenliğini arttırdığı, hasta nakil sürecini hızlandırdığı, hemşirelik bakım kalitesini arttırdığı ve klinik hizmet maliyetlerini önemli ölçüde azalttığı vurgulanmaktadır (6). Sävenstedt ve arkadaşlarının (23) yapmış olduğu çalışmada, tele hemşireler, bilişsel sorunu olan yaşlı bireyler ve bakım verenleri ile düzenli telefon görüşmeleri yapmış, çalışma sonucunda bilişsel sorunu olan yaşlı bireylerin de uzaktan iletişim kurmasının mümkün olduğu aynı zamanda bireylerin dikkatinin ve odağının arttığı, bakım verenlerinin ise memnuniyet düzeylerinin yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşlı Bireylere Yönelik Tele Hemşirelik Uygulamalarının Dezavantajları

Tele hemşirelik uygulamalarının yaşlı bakımında kullanımının sağladığı birçok faydanın yanı sıra çeşitli dezavantajları da yer almaktadır. Bu dezavantajlar; yaşlı bireylerin teknoloji kullanımı konusundaki yetkinliğinin kısıtlı olması, ileri yaşta teknoloji kullanımının bir gereksinim olarak görülmemesi, fiziksel kısıtlılıklar, kılavuzların anlaşılabilmesi gibi sıralanabilmektedir (24). Aynı zamanda tele hemşirelik uygulamalarında, hemşirelerin yaşlı bireyleri şahsen muayene edememesi, hasta verilerinin elektronik ortamdaki güvenliğinin tehdit altında olması, yeterli finans desteğinin sağlanamaması, alt yapı olanaklarının yetersizliği gibi diğer dezavantajları da bulunmaktadır (2).

Tele Hemşirelik Uygulama Girişimleri

Tele hemşirelik uygulamaları, toplum sağlığı ve evde bakım uygulamalarında tele hemşirelik, tele yoğun bakım hemşireliği ve tele psikiyatri hemşireliği gibi alt dallara ayrılmaktadır. Tele hemşirelik hizmetlerinin sunulduğu en önemli alanlardan biri olan evde bakım uygulamalarında, yaşlı bireylerin evleri ziyaret edilip, takip, yardım ve danışmanlık sağlanabilmektedir (25). Özellikle de birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde kullanılan teknolojilerle yaşlı bireylerin kendi bakımlarını yönetmelerine yardımcı olunabilmektedir (25,26).

Yaşlı bireylerde tele hemşireliğe ilişkin araştırmalar kalp yetersizliği, diyabeti veya demansı olan birey ve aileleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Diyabet hastalığı olan yaşlı bireye hemşire, giyilebilir bir kan şekeri izlem cihazının seçimi ve kullanımı konusunda danışmanlık vererek, öğrenmesini sağladıktan sonra hastayı evine gönderebilir. Bu şekilde hastayı evden takip etmeye başlayabilir (26).

Cerrahi operasyon geçirmiş yaşlı bireyin operasyon sonrası evde genel durumu, yara bakımı, komplikasyon gelişimi gibi bakım uygulamaları yönünden takibi yapılabilir ve danışmanlık verilebilir (26). Konjestif kalp yetersizliği bulunan yaşlı hastaların tele-kardiyoloji yöntemiyle evinden izlendiği bir çalışmanın sonuçlarına göre; tele sağlık uygulaması ile hastaneye yatış oranının azaldığı, anormal EKG bulgularının değerlendirilerek hastaların ilaç dozunun düzenlendiği ve bu yöntemin hemşireler tarafından kullanılabilmesi bildirilmiştir (27). Evde bakım uygulamalarında tele hemşireliğin etkinliğinin incelendiği çalışmalarda, tele hemşirelik girişimlerinin hastane yatış sıklığının azalttığı, hastaların baş etme becerilerini arttırdığı, hastaların, bakım verenlerin ve sağlık profesyonellerinin memnuniyetini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (28).

Bir meta-analizde diyabet tedavisinde elektronik haberleşme ve video-konferans ile yapılan çalışmalar incelenmiş; özellikle hastaya özgü tedavi uygulaması, maliyet-yarar analizi ve uygulama kolaylığı gibi açılardan tele sağlık uygulamasının faydalı olduğu görülmüştür (29). Tele hemşirelik ile hastanın belirli fizyolojik değişkenleri düzenli olarak izlendiği için hasta bilgilerine istenildiği anda ulaşılabilmektedir. Böylece hastanın durumundaki değişikliklerden anında haberdar olunmakta ve gerektiğinde diğer uzmanlara danışılarak hastalıkların tanı ve tedavisinde hızlı, doğru ve etkili kararlar verilmektedir (30).

Klinikte kritik hasta bakımında da doğru ve etkili kararlar verebilmek gereklidir. Klinikte hemşirelik süreci adımlarının gerçekleştirilmesinde tele sağlık uygulamalarının kullanımı, tele yoğun bakım hemşireliği kavramının oluşmasını sağlamıştır (31). Tele yoğun bakım hemşireliğinde, yatak başı hasta bakımını sağlayan hemşirenin güvenli bir sanal ağ aracılığıyla diğer sağlık profesyonelleri ile iletişime geçerek hastaya bakım sunması amaçlanmaktadır (31). Tele yoğun bakım hemşireliğinde, klinik hemşireleri ile istasyonlarda bulunan yoğun bakım alanında deneyimli tele yoğun bakım hemşireleri arasında bilgi akışı sağlanmaktadır. Çeşitli teknolojik cihazlar ile hastalardan elde edilen veriler, tele yoğun bakım hemşireleri tarafından değerlendirilir. Alandaki deneyimleri sayesinde hastanın durumundaki değişimleri erken tespit eden tele yoğun bakım hemşireleri klinikteki hemşirelere hasta ile ilgili bilgi akışı sağlar. Böylelikle klinik karar verme süreci ve problem çözme adımlarının daha hızlı gerçekleştiği ve hemşirelik bakım kalitesinin arttığı belirtilmektedir (31,32).

Günümüzde sıklığı artan ruhsal hastalıkların tanı, teşhis ve takibinin yapılması amacıyla tele psikiyatri uygulamaları önem kazanmıştır (33). Psikiyatrik tedavi ve takibin çeşitli teknolojiler ile sunulmasını sağlayan tele psikiyatri uygulamasında tele hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir. Özellikle de psikiyatrik hastalığı olan yaşlı bireylerde görülen sosyal izolasyonun giderilmesi için hastalara ulaşımı sağlayan bir hizmettir (34). Tele psikiyatri hemşireliğinde danışmanlık, eğitim, sosyal destek hizmeti verilmekte, ilaçların kullanımı ve semptom yönetimi konularında takip yapılmaktadır (33,34). Psikiyatrik bozukluğu olan yaşlı bireylerin yanı sıra bakım sürecinde informal bakım verenler olan aile bireylerinin de takibinin yapılmasının önemli vurgulanmaktadır (35). Yapılan çalışmalarda tele psikiyatri hemşireliği sayesinde sunulan hizmetlerin bakım veren yükü, anksiyete, depresyon ve duygu bozukluklarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır (33-35).

Hemşireler, tele hemşirelik uygulamalarının her alanında; toplum sağlığı ve evde bakım uygulamalarında tele hemşirelik, tele yoğun bakım hemşireliği veya tele psikiyatri hemşireliği gibi dallarda özelleşebilirler. Yaşlı bireylerle çalışan hemşirelerde tele geriatri hemşireliği konusunda gelişim gösterebilirler. Bu sayede hem bakım sundukları yaşlı bireylerin hem de kendilerinin tele hemşirelik uygulamalarıyla yürütülen bakım sürecinden memnun olması sağlanabilir.

2. Sonuç ve Öneriler

Hemşirelerin telefonla izlem, eğitim, danışmanlık ve video-konferans gibi tele hemşirelik uygulamalarını kullanarak yaşlı bakımının güçlendirilmesinde ve geliştirilmesinde önemli rolleri vardır. Yaşlanan dünyada ve ülkemizde ileri yaşla artış gösteren özellikle kronik hastalık yükünün azaltılması, hasta sonuçlarının iyileştirilmesi, tedavi ve bakım uygulamalarının etkinliğinin artırılması ve artan sağlık gücü gereksiniminin etkin şekilde kullanılması için tele hemşirelik uygulamalarına yönelik farkındalık kazanılması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle yaşlı bireylerle hizmet veren hemşirelere, tele hemşirelik eğitim programlarının ilgili kurum ve kuruluşlarla koordineli olarak başlatılması önerilmektedir. Ayrıca yaşlı bireylerin bakımında tele hemşirelik uygulamalarının kullanımı konusunda ulusal politikaların oluşturulması ve stratejilerin geliştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda geriatri hemşirelerinin tele hemşirelik uygulamalarının kullanımı konusunda yeterli donanıma sahip olmaları için girişimlerin planlanması ve tele geriatri hemşireliğinin, hemşirelik uzmanlık alanı olmasının yaşlı bakım kalitesini önemli ölçüde arttıracığı öngörülmektedir.

3. Alana Katkı

Bu derlemenin sağlık sistemi içerisinde tele hemşirelik uygulamalarının aktifleştirilmesi, yaygınlaştırılması konusunda alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: BAS, EÖ; **Tasarım:** BAS, EÖ; **Denetleme:** BAS, EÖ; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yok; **Analiz/Yorum:** Yok; **Literatür Taraması:** BAS, EÖ; **Makale Yazımı:** BAS, EÖ; **Eleştirel İnceleme:** BAS, EÖ.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Ageing [Internet] [cited 2022 Apr 10]. Available from: https://www.who.int/health-topics/ageing#tab=tab_1
2. Dağdelen S. Teletip yaşlılık ve teletip uygulamaları [Internet]. TELETIP. 2021 Mayıs 127. Erişim adresi: <https://geriatri.org.tr/pdf/TELETIP-K%C4%B0TABI%202021.pdf#page=135>
3. Astell A. Technologies for active aging. Technology and fun for a happy old age [Internet]. Springer. 2013; 9: 169-187. Available from: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4419-8348-0>
4. Eccles A, Damodaran L, Olphert W, Hardill I, Gilhooly M. Technologies for active aging. Assistive technologies: ethical practice, ethical research, and quality of life [Internet]. Springer. 2013; 9: 47-68. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4419-8348-0_4

5. Kawaguchi T., Toyomasu K. Health informatics: translating information into innovation innovation of community-based integrated care. Innovation of community-based integrated care: the history and current status of telenursing in Japan [Internet]. Springer. 2021; 24: 25-35. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-3781-3_2#citeas
6. Souza-Junior VD, Mendes IAC, Mazzo A, Godoy S. Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review. ANR. 2016; 29: 254-260.
7. Ersoy S, Yıldırım Y, Aykar FŞ, Fadiloğlu Ç. Hemşirelikte inovatif alan: Evde bakımda telehemşirelik ve telesağlık. AUHSJ. 2015; (4): 194-201.
8. Alzheimer's Association. Alzheimer's disease facts and figures 2021 [Internet]. Available from: <https://www.alz.org/media/documents/alzheimers-facts-and-figures.pdf>
9. Gordon NP, Hornbrook MC. Differences in access to and preferences for using patient portals and other ehealth technologies based on race, ethnicity, and age: a database and survey study of seniors in a large health plan. JMIR. 2016; 18(3): e5105.
10. Van den Berg N, Schumann M, Kraft K, Hoffmann W. Telemedicine and telecare for older patients—a systematic review. Maturitas. 2012; 73(2): 94-114.
11. Terkeş N, Bektaş H. Yaşlı sağlığı ve teknoloji kullanımı. DEUHFED. 2016; 9(4):153-159
12. Ajalli A, Fallahi KM. Tele nursing care in chronic patients/a systematic review. IJRN. 2015; 1(3):76–86.
13. Vaidya B, Patel A, Panchal A, Mehta R, Mehta K, Vaghasiya P. Smart home automation with a unique door monitoring system for old age people using Python, OpenCV, Android and Raspberry pi. ICICCS. 2017; 82-86.
14. Choi YK, Hilaire JT, George D. Use of an internet-of-things smart home system for healthy aging in older adults in residential settings: Pilot feasibility study. JMIR aging. 2020; 3(2): e21964.
15. Thapliyal H, Nath RK, Mohanty SP. Smart home environment for mild cognitive impairment population: Solutions to improve care and quality of life. IEEE Access. 2018; 7(1): 68-76.
16. Pal D, Funilkul S, Vanijja V, Papisratorn B. Analyzing the elderly users' adoption of smart-home services. IEEE Access. 2018; 6: 51238-51252.
17. Eudes Y, Mangeney K, Diméo M, Pierrel S, Sokolakis S, Carnein S. La télémédecine et l'accès aux soins des personnes âgées ou handicapées [The benefit of telemedicine for enabling elderly or disabled people to access care]. Soins. 2016; 61(810): 41-44.
18. Javanmardifard S, Ghodsbin F, Kaviani MJ, Jahanbin I. The effect of telenursing on self-efficacy in patients with non-alcoholic fatty liver disease: A randomized controlled clinical trial. GHFB. 2017; 10(4): 263.
19. Zulfıqar AA, Hajjam A, Andr s E. Focus on the different projects of telemedicine centered on the elderly in France. Current Aging Acience. 2019; 11(4): 202–215.
20. Boreskie KF, Hay JL, Duhamel TA. Preventing frailty progression during the COVID-19 pandemic. J Frailty Aging. 2020; 9: 130-131.
21. De Luca R, Torrisi M, Bramanti A, Maggio MG, Anchesi S, Andaloro A, et al. A multidisciplinary Telehealth approach for community dwelling older adults. Geriatr Nurs. 2021; 42(3): 635-642.
22. Monaghesh E, Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: A systematic review based on current evidence. BMC. 2020; 20(1): 1-9.
23. S avenstedt S, Zingmark K, Sandman PO. Video-phone communication with cognitively impaired elderly patients. J Telemed Telecare. 2013; 9(2): 52–54.
24. Mohammed HM, El-sol AESH. Tele-nursing: Opportunities for nurses to shape their profession's future. IJSR. 2020; 7(3): 660-676.
25.  etin B, Erođlu N. Hemşirelik bakımında yenilikçi teknolojiler. Acta Medica Nicomedia. 2020; 3(3): 120-126.
26.  zdemir E,  rsal  . T rkiye'de hemşirelik tezlerindeki tele-hemşirelik uygulamalarının etkisinin incelenmesi: Sistematik Derleme. T rkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2020; 12(4).
27. Scalvini S, Zanelli E, Volterrani M, Martinelli G, Baratti D, Buscaya O, et al. A pilot study of nurse-led, home-based telecardiology for patients with chronic heart failure. J Telemed Telecare. 2004;10(2):113-7.
28. Ajalli A, Fallahi-Khoshknab M. Tele nursing care in chronic patients/a systematic review. Iran J Rehabil Res Nurs. 2015; 1(3): 76-86.
29. Ertek Sibel. Endokrinolojide tele-sağlık ve tele-tıp uygulamaları. AUHSJ. 2011;3: 126-130.
30. G ler NF,  beyli ED. Theory and applications of telemedicine. J. Med. Syst. 2002; 26(3): 199-220.
31. Davis TM, Olf C. Tele-ICU today: Connecting care through innovation. Nurs. Crit. Care. 2015; 10(5): 15-18.
32. Hoonakker PL, Carayon P, McGuire K, Khunlertkit A, Wiegmann DA, Alyousef B, et al. Motivation and job satisfaction of Tele-ICU nurses. J. Crit. Care. 2013; 28(3): 315. e313-315. e321.
33.  zg c S, Tanrıverdi D. Tele-psikiyatri. Psikiyatr. Hemşire. Derg. 2019; 10(4): 302-308.
34. Bal U, Yılmaz E, Tamam L,  akmak S. Telepsikiyatri: Şimdi ve burada. Psikiyatr. Guncel Yaklaşımlar. 2015; 7:136–48.
35. Yıldırım S, Yalçın N, G ler C. Caregiver burden in chronic mental illness: a systematic review. J. Psychiatr. Nurs. 2017; 8(3): 165-71.