

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Sultan TAŞ BORA
Akdeniz Üniversitesi,
Hemşirelik Fakültesi,
Psikiyatri Hemşireliği AD.
Antalya, Türkiye
sultantas@akdeniz.edu.tr

Bu makalede yapılacak atf
Cite this article as

Taş Bora S.
Psikozda Dijital Ruh Sağlığı
Müdahalelerinin Kullanımı:
Yararlar ve Riskler
Akd Hemşirelik D 2023; 2(2): 55-64

Sultan TAŞ BORA
Akdeniz Üniversitesi,
Hemşirelik Fakültesi,
Psikiyatri Hemşireliği AD.
Antalya, Türkiye

Geliş tarihi / Received : Nisan 08, 2023
Kabul tarihi / Accepted : Mayıs 03, 2023

Psikozda Dijital Ruh Sağlığı Müdahalelerinin Kullanımı: Yararlar ve Riskler

Digital Mental Health Interventions for Psychosis: Benefits and Risks

ÖZET

Psikososyal müdahalelerin dijital formatlara çevrilmesiyle oluşan dijital ruh sağlığı müdahaleleri, geleneksel bakımın önündeki engelleri kaldırma ve ruhsal hastalığı olan bireylerin ruh sağlığı hizmetlerine erişimini artırma potansiyeline sahiptir. Psikotik bozukluklar, genellikle yineleyici olup kişinin gerçeklikle bağının kopmasına yol açan, tüm işlev alanlarında bozulmalarla seyreden, damgalanma ve izolasyona neden olan bozukluklardır. Psikozda, etkili spesifik müdahalelere ilişkin kanıtlar yetersizdir. Ayrıca, dijital ruh sağlığı müdahalelerinin kullanımına olan ihtiyaç artmaktadır. Psikozun yönetiminde dijital teknolojilerin kullanım alanları genel olarak: klinik değerlendirme, tanılama, semptom izleme ve nüks önleme, öz-yönetim, standart müdahalelerin etkisini artırma, bilişi geliştirme, günlük işlevselliği destekleme ve sosyal ilişkileri kolaylaştırmadır. Kullanımdaki olumlu sonuçlarının yanı sıra bu müdahaleler psikozda kendilik ve gerçeklik algısı, iletişim, gizlilik ve güvenlik gibi etik konular ile maliyet ve kaynaklara ulaşma gibi teknik konularda birçok riskler taşımaktadır. Bu derleme, dijital ruh sağlığı müdahalelerinin psikozda kullanımı hakkında bilgi sunarak, yararlarını ve risklerini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler

Dijital teknoloji, mobil uygulamalar, psikiyatri hemşireliği, psikotik bozukluklar, şizofreni

ABSTRACT

Digital mental health interventions that convert psychosocial interventions into digital formats have the potential to overcome existing barriers to traditional care and increase access to mental health services for individuals with mental illness. Psychotic disorders are often recurrent and cause impairment of the connection with reality, a decrease in all functions, stigmatization, and isolation. In psychosis, the evidence for effective specific interventions is insufficient. In addition, the need for digital mental health interventions is increasing. The usage areas of digital technologies in psychosis management are generally: clinical assessment, diagnosis, symptom monitoring and relapse prevention, self-management, enhancing the effectiveness of standard interventions, improving cognition, supporting daily functioning, and facilitating social relationships. In addition to their positive results, these interventions cause many problems in psychosis, such as perception of self and reality, communication, privacy and security, cost, and access to resources. This review provides information on digital mental health interventions in psychosis and highlights the benefits and risks of using these interventions.

Keywords

Digital technology, mobile applications, psychiatric nursing, psychotic disorders, schizophrenia

Alanla İlgili Bilinenler

- Psikotik bozukluğu olan bireyler; bilişsel, algısal, davranışsal, psikososyal alan, kendini ifade etme ve damgalanma boyutlarında sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunlar, tedaviye ulaşma ve iyileşmenin önündeki önemli engellerdir.
- Dünya Sağlık Örgütü'nün sürdürülebilir kalkınma bağlamında öne çıkardığı dijital sağlık müdahaleleri, ruhsal bozukluğu olan bireylerin iyileşmesi ve hastalığı kendi kendine yönetmesinde önemli etkiler ortaya çıkarmaktadır.

Makalenin Alana Katkısı

- Dijital ruh sağlığı müdahalelerinin, psikoz hastalarında olumlu sonuçlarının yanı sıra kendilik ve gerçeklik algısı gibi halihazırda bozulmuş işlevlerde daha fazla zarara yol açma olasılığı vardır. Bu nedenle, hastalık özelliklerini dikkate alan müdahaleler üzerine araştırmalar yapıp bu alandaki kanıtların geliştirilmesi önemlidir.

GİRİŞ

Psikoz hastalarında ruh sağlığı hizmeti kullanımı, tüm dünyada 2017'den bu yana, 100.000 nüfus başına 171.3'ten 212.4 kişiye yükselmiştir. Bu dağılımda yüksek ve düşük gelirli ülkeler arasında önemli farklılıklar vardır. Düşük gelirli ülkelerde psikoz hastalarının uzmanlaşmış ruh sağlığı hizmetlerine sınırlı erişimi bulunmaktadır. Ruh Sağlığı Atlası 2020 için toplanan bir yıllık hizmet kullanım verilerine bakıldığında, psikoz tanısı olan bireylerin yalnızca %29'unun ruh sağlığı hizmeti aldığı belirlenmiştir (1). Psikozun tanılanmasındaki zorluklar da tedavi alımını etkilemektedir (2). Psikotik bozukluğu olan bireyler, kendini ifade etme, psikososyal alan ve damgalanma boyutlarında sorunlar yaşamaktadır. Özellikle damgalanma ve izolasyon, tedaviye uyumun ve iyileşmenin önündeki önemli engellerdir. Bireylerin tedavi ve kararlara aktif katılımını sağlayacak müdahale yöntemleri, özerkliği geliştirerek iyileşmeye katkı sağlar. Sağlık hizmeti verenlerin, hastaların psikoz deneyimlerini anlamaları ve uygun müdahaleler geliştirmeleri kaliteli bakım vermede oldukça önem taşır (3).

Psikozda, tedavinin merkezinde farmakolojik yaklaşım olduğu kabul edilmekle beraber, psikososyal tedavinin en az ilaç tedavisi kadar gerekli ve yararlı olduğu vurgulanmaktadır (4). Psikotik bozukluklarda öncelikli müdahaleler; antipsikotikler, antidepresanlar veya duygudurum düzenleyicilerin kullanımına ek olarak madde kullanımını önleme, psikoeğitim ve bilişsel davranışçı terapilerdir. Klinik uygulama kılavuzları, risk altındaki

bireylerde psikozun ortaya çıkmasının önlenmesi için koruyucu psikolojik müdahalelerin kullanımına vurgu yapmaktadır (5, 6). Psikoz benzeri deneyimleri belirgin düzeyde olan bireylerin üç yıla kadar takip edilmesi; semptomların düzelmemesi halinde bu sürenin uzatılması önerilmektedir. Ayrıca, sağlıklı bireyler arasında çeşitli derecelerde eşik altı psikotik semptomlara sahip olanlar da iyileştirmede dikkate alınmalıdır. Psikoz kapsamlı, kanıta dayalı ve multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir (2). Bu nedenle birincil ve ikincil düzeyde psikozu önleme, erken tanılama ve gereksinim temelli psikolojik müdahaleler sunma amacıyla uzmanlaşmış hizmetlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu hasta popülasyonu için önleme ve tedavide etkili spesifik müdahalelere ilişkin kanıtlar şu anda yetersizdir (7, 8).

Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 gündemine göre; bilgi ve iletişim teknolojilerinin yayılması ve küresel bağlantılılık; insanlığın ilerlemesini hızlandırmak, dijital uçurumu kapatmak ve bilgi toplumlarını geliştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir. Bu teknolojiler, sağlık hizmetlerini desteklemek için profesyonellere daha fazla kanıta dayalı bilgi, beceri ve yeterlilik sağlar (9). Teknoloji, COVID-19 krizinin de etkisiyle geleneksel uygulamaları hızla dönüştürmüş ve bu durum hastalar ve sağlık profesyonelleri tarafından kabul görmüştür (10). Dijital sağlık alanındaki ilerlemeler, ruh sağlığında da mevcut tedavileri iyileştirebilecek dijital müdahalelerin geliştirilmesine yol açmıştır. Depresyon, şizofreni ve bipolar bozukluğu olan kişiler için tasarlanmış mobil uygulamaların etkinliğini inceleyen bir metaanalizde müdahalelerin, hastalıklarla ilgili semptomları azaltmada istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu etkiler gösterdiği bulunmuştur (11). Kanıtlar, psikoz gibi sürekli ve yinelenen ruhsal bozukluğu olan kişiler için dijital müdahalelerin tedaviyi geliştirme ve günlük yaşamda hastalığı yönetme fırsatları sunabileceğini göstermektedir. Psikoz tanısı olan bireylerin dijital teknolojileri kullanmadığına dair varsayımlara karşın, mevcut kanıtlar bu popülasyonun teknolojiyi ruh sağlığı için kullandığını göstermektedir. Psikotik bozukluk teşhisi konan kişilerin akıllı telefona sahip olma durumu yaklaşık %80 olup büyük çoğunluğu bu teknolojileri günlük hayatta kullanmaktadır. Ayrıca dijital teknolojiyi ruh sağlığı hizmetleri için kullanabildikleri ve faydalı buldukları belirlenmiştir (12). Günümüzde dijital ruh sağlığı müdahalelerinin önemi, gerekliliği ve faydaları açıkça görülmektedir. Ancak psikoz açısından bu müdahalelerin faydaları ve risklerinin dikkatle ele alınması gerekmektedir.

Psikoz ve Psikotik Bozukluklar

Psikoz, bireyin gerçeklikle bağının kopmasına yol açan düşünce, duygu ve davranış bozukluklarına atıfta bulunan genel bir terimdir. Sanrılar, halüsinasyonlar, dezorganize düşünme (konuşma), büyük ölçüde dezorganize veya anormal motor davranış (katatoni dahil) ve negatif belirtiler olmak üzere beş alanın bir veya daha

fazlasındaki anormallikler ile tanımlanır. Kategorik düzeyde şizofreni spektrumu ve diğer psikotik bozukluk arasında; şizofreni, şizofreniform bozukluk, şizoafektif bozukluk, sanrısız bozukluk, kısa psikotik bozukluk, madde/ilacın neden olduğu psikotik bozukluk, şizotipal (kişilik) bozukluk, başka bir tıbbi duruma bağlı psikotik bozukluk, katatoni ve diğer tanımlanmış ve tanımlanmamış şizofreni spektrumu ve diğer psikotik bozukluklar bulunmaktadır (5, 6, 13). Ancak psikotik semptomlar, yalnızca bu bozukluklarla sınırlı olmayıp transdiagnostik bir fenomendir. Psikotik semptomlar, tanımlayıcı bir özellik olarak olmasa da duygudurum bozuklukları (majör depresyon ve bipolar bozukluk), maddeyle ilişkili ve bağımlılık bozuklukları, travma sonrası stres bozukluğu, sınırda kişilik bozukluğu ve Alzheimer gibi bir dizi başka bozuklukta da bulunabilir. Psikotik belirtiler, genel popülasyonda da bulunabilir ve semptomların şiddetine göre tedavi gerektirebilir. Psikotik belirtiler, ruhsal hastalık seyriinde tedaviye yanıtı ve işlevselliği oldukça kötü etkilemektedir (2).

Dünya çapında psikoz prevalansını araştıran ve 1990-2015 yılları arasında 73 ülkede yapılmış araştırmalara dayanan yakın zamanlı bir meta-analiz çalışmasına göre, bir yıllık yaygınlığın 1000 kişide 3.89 ile 4.03 arası ve yaşam boyu yaygınlığın 1000 kişide 7.49 şeklinde dağılım gösterdiği bildirilmiştir. İncelenen çalışmaların metodolojik bileşenlerindeki farklılıklara rağmen, bu veriler yaklaşık 150 kişiden birine yaşamlarının bir noktasında psikotik bozukluk teşhisi konulacağını göstermektedir (14). Türkiye’de genel toplum örnekleminde psikotik belirtilerin yaşam boyu yaygınlığı %2.62 olarak belirlenmiştir (15).

Nörobiyolojik modeller, psikotik semptomların ortaya çıkışının, genetik savunmasızlık ile stres faktörlerine (çevresel veya psikososyal) maruz kalma arasındaki etkileşimi içerdiğini kabul etmektedir. Psikotik semptomlar; dopamin, glutamat, gama-aminobütirik asit, serotonin, kolinerjik ve kappia opioidler dahil olmak üzere bir dizi nörotransmitter sistemi içeren çok çeşitli ilaç modelleri aracılığıyla incelenmiş ve çoklu nörotransmitter sistemlerindeki dengesizliklerle ilişkilendirilmiştir. Bilişsel yaklaşıma göre anormal düşünce ve yaşantılardan psikotik belirtilere geçişte kritik rol oynayan şey, olay ve yaşantılara verilen yorum ve anlamlar yani değerlendirmelerdir. Son olarak, sosyo-gelişimsel görüşe göre, 'Psikoz nedir?' sorusunun tam olarak anlaşılması, ancak erken dönem yaşam olaylarına, sosyal çevreye ve bireyin ruh sağlığının devam eden gelişimine odaklanılmasıyla mümkündür (2).

Fenomenolojik bakış açıları, psikozda kişinin minimal benliğiyle ilgili temel bir rahatsızlığı vurgular. Bu görüşe göre semptomlar, kişinin ego sınırına nüfuz ederek veya onu yıkararak kendi ile öteki, iç dünya ile dış dünyayı birbirinden ayırt etme becerisini bozar. Şizofreni spek-

trum bozukluklarında kendilikte bozulmayı açıklayan üç faktör bulunmaktadır. İlki, içsel düşünce gibi normalde örtük ve irade dışı süreçlerin yoğun dikkat ve inceleme odağı haline geldiği abartılı bir öz bilince atıfta bulunan "aşırı refleksif düşünme"dir. İkincisi, kişinin bir eylemi gerçekleştiren olma hissinde ve kendisiyle ilgili farkındalığında azalma ile karakterize "kişinin kendi varlığını hissettiğinin azalması"dır. Üçüncüsü ise dış gerçeklikle ilişkilerdeki temel çarpıtmalara dayanan, kişinin dış uyarınları nasıl deneyimlediğine atıfta bulunan "bilişsel-algısal dünyayı kavramada bozukluk"tur. Bu tür kendilik bozukluklarının, şizofreni spektrumlu bozukluklara bir dereceye kadar özgüllük taşıdığı ve psikoza geçiş için anlamlı öngörü geçerliliğine sahip olduğu öne sürülmüştür (2, 16).

Psikozun tedavisinde antipsikotikler, akut epizod ve alevlenme dönemlerinde ilk basamak müdahalelerdir. Yüksek kanıt düzeyine sahip bilişsel davranışçı terapiler (BDT), ilaç tedavisine ek olarak 4-9 aylık bir süre boyunca bireysel veya grup ortamında önerilmektedir. Klinik uygulama kılavuzlarının psikoz için önerdiği diğer psikososyal müdahaleler; atılganlık tedavisi, destekli istihdam, sosyal ve bağımsız yaşam becerileri eğitimidir. Aile müdahaleleri, kilo alımı ve sigara kullanımının azaltılmasına yönelik müdahalelere de ihtiyaç duyulmaktadır. Bilişsel sorunların iyileşmeyi ve işlevselliği etkilediği durumlarda nöropsikolojik değerlendirme ve bilişsel iyileştirme sağlanması önerilmektedir (2, 17).

Dijital Ruh Sağlığı Müdahalelerinin Psikozda Kullanımı

Dijital teknoloji bilgisayarlar, mobil cihazlar ve internet dahil olmak üzere bilgileri dijital biçimde kaydetme, depolama ve işleme yeteneğine sahip elektronik cihazlara veya uygulamalara atıfta bulunan şemsiye bir terimdir. Bu teknolojilerin ruh sağlığı ve araştırma bağlamında kullanımı genellikle geniş anlamda dijital ruh sağlığı veya e-ruh sağlığı olarak adlandırılır (12). Sanal bakım, uzaktan izleme, yapay zekâ, büyük veri analizi, blok zinciri, akıllı giyilebilir cihazlar, platformlar, veri alışverişini ve depolamayı sağlayan araçlar, bilgilerin sağlık ekosisteminde paylaşılmasını sağlayan araçlar gibi teknolojiler; bakımda süreklilik, tıbbi tanı, veriye dayalı tedavi kararları, dijital tedaviler, klinik deneyimler, bireyin kendi bakımını yönetmesi ve birey merkezli bakımı geliştirerek sağlık sonuçlarını iyileştirme potansiyeline sahiptir (9).

Dijital ruh sağlığı uygulamalarının, tanı, tedavi ve bakım kalitesini artırma; uzmanların iş yükünü azaltma; kaynaklara kolay ulaşım; damgalamayı ve damgalanmayla ilgili endişeleri azaltma; hastalıkların erken teşhisi; ruh sağlığı hizmetlerindeki maliyeti azaltma; tedaviyi ilgi çekici hale getirme; yalnız yaşayan bireyler ve özellikle yaşlılar için tam zamanlı destek; bazı terapötik müdahalelerde riski azaltma ve kişiselleştirilmiş tedavi

sağlama gibi birçok alanda önemli faydaları bulunmaktadır. Bunun yanında dijitalleşme ile ilgili sorunlar da mevcuttur. Bu sorunlardan bazıları; terapötik bağ ve güven ilişkisi kurulamaması, ön yargı ve ayrımcılık, verilen kararlarla ilgili sorumluluk problemi, etik kılavuzların eksikliği, gizlilik, güvenlik, mahremiyet ve özerklikle ilgili sorunlar, ruh sağlığı profesyonellerinin iş kaybı ve teknolojilerin kullanımına ilişkin eğitim eksikliğidir (12, 18).

Dijital ruh sağlığı müdahalelerine yönelik bir sistematik derlemede, çalışmaların sırasıyla en fazla depresyon, stres, kaygı, yeme bozuklukları, duygudurum ve yalnızlığa odaklandığı belirlenmiştir. Müdahaleler ise en sık olarak web tabanlı, akıllı telefon tabanlı ve bu teknolojilerin kombinasyonu şeklinde oluşturulmuştur. En yaygın tedavi türünün internet tabanlı bilişsel davranışçı terapi olduğu belirlenmiştir. Diğer müdahaleler arasında kabul ve kararlılık terapisi, diğer psikoterapiler, pozitif psikolojik müdahaleler, meditasyon, akran desteği, semptomların izlenmesi ve günlük tutma yer almaktadır (18).

Ruhsal hastalığı olan bireyler için mobil uygulamalara yönelik artan ilgiye rağmen, bunların klinik etkilerini destekleyen kanıtlar sınırlıdır (11). Yanı sıra bu teknolojilerin gerçek dünyadaki kullanımı araştırmalara göre daha düşüktür (18). Şizofreni hastalarının bakımında kullanılan mobil uygulamaların hastaların belirti yönetimine katkı sağladığı, onlara damgalanmadan uzak bir çevre sunduğu ve klinik seyrin takibini kolaylaştırdığı bildirilmiştir. Mobil uygulamalar, şizofreni hastaları tarafından kullanımı kolay ve erişilebilir bulunsa da bu konuda yapılan çalışmalar sınırlıdır (19). Psikoz hastalarının semptomlarını ve tepkilerini gerçek zamanlı olarak değerlendiren cep telefonu uygulaması tabanlı 'TechCare', Bilişsel Davranışçı Terapi ilkelerine dayalı, kişiselleştirilmiş, rehberli, kendi kendine yardım temelli altı haftalık bir psikolojik müdahaledir. Müdahale, genel olarak katılımcılar tarafından kabul edilebilir ve uygulanabilir bulunmuştur. Ancak katılımcıların önemli bir kısmı bu uygulamayı yüz yüze iletişimin yerine değil ona ek bir müdahale olarak önermiştir (20).

Psikozun yönetiminde dijital teknolojilerin psikoza özgü olarak kullanım alanları; klinik değerlendirme, tanılama, dijital günlükler ve nüks işaretlerini izleme aracılığıyla semptom izleme ve nüks önleme, semptom öz-yönetimi, terapötik uyarıların ve hatırlatıcıların günlük yaşamda mobil cihazlar aracılığıyla gerçek zamanlı olarak iletilmesini içeren anlık müdahaleler, standart müdahaleleri geliştirmek için video materyalleri, artırılmış ve sanal gerçekliği kullanma, bilişi geliştirme, günlük işlevselliği destekleme ve sosyal ilişkileri kolaylaştırma (12). Psikozda sık görülen ve rahatsız edici bir semptom olan işitsel halüsinasyonların yönetiminde bir program örneği "Avatar terapi"dir. Avatar terapi, kişinin duyduğu ana sesin dijital temsiliyle doğrudan diyalogu

içeren, rahatsız edici sesler için ilişkisel bir terapidir (21). Psikozun bilişsel modeline dayanan akıllı telefon uygulaması "Actissist" in etkinliği, bir semptom izleme uygulaması olan "ClinTouch" a karşı değerlendirilmiştir. Actissist, erken dönem psikozda nükslerle ilişkili "işitsel-sözel halüsinasyonlar, paranoid sanrılar, algılanan aile eleştirisi, sosyalleşme ve esrar kullanımı" alanlarını içermektedir. Uygulamada bu alanlara yönelik normalizasyon sağlayan mesajlar, bilişsel veya davranışsal başa çıkma stratejileri, iyileşme hikayeleri, günlük tutma ve acil durumda iletişim kaynakları dahil olmak üzere farklı etkinlikler bulunmaktadır. Ayrıca, sistem önceki verilerin grafiksel bir özetini sağlayarak bireylerin tedavide karar vermesini desteklemek için semptomları izlemelerine olanak tanır. Uygulamanın sonunda katılımcıların %75'i Actissist'i günde en az bir kez kullanmış, %97'si araştırmada kalmış, %90'ı Actissist'i tavsiye etmiş ve sonuçta herhangi bir yan etki gözlenmemiştir. Negatif semptomlar, psikotik semptomlar ve duygudurum üzerinde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu çalışma, aktif bir öz yönetim uygulamasının, pasif bir semptom izleme uygulamasına göre yüksek düzeyde memnuniyet ile psikozdaki sonuçları iyileştirebileceğini gösteren ilk çalışmadır (22).

Psikotik bozukluğu olan bireylerde kısa mesajların, motivasyon veya hatırlatma (%91), hizmet sunumu (%27) ve sosyal destek (%27) sağlama amaçlarıyla kullanımının sağlık hizmeti sunumunu desteklemek için uygulanabilir olduğu saptanmıştır. Ayrıca bireylerde mesajlara %98 yanıt verme oranı ve %89 memnuniyet oranı bildirilmiştir (23). Başka bir çalışmada ise kişiye özel kısa metin mesajlarının bir yıllık takip sürecinde psikiyatri hastanesine yeniden yatış oranlarını azaltmadığı belirlenmiştir (24).

Horyzons olarak bilinen Moderasyonlu Çevrimiçi Sosyal Terapi (Moderated Online Social Therapy-MOST) platformunda verilen etkileşimli, kendi kendine rehberli terapi modüllerinden oluşan çevrimiçi terapinin, ilk atak psikoz tanısı almış bireylerin bir kısmında sağlıkları üzerinde kontrol duygusu oluşturduğu, diğerlerinde ise bunalmışlık hissi yarattığı belirlenmiştir. Platformdaki yüksek seçim düzeyinden bunalmış hissetmek, bu bireylerin platformla olan etkileşimlerini ve dolayısıyla müdahaleyi anlamlı bir şekilde kullanma yeteneklerini kesintiye uğratmıştır. Ek olarak, kriz anlarında isteğe bağlı erişim olanağının, dışarıdan ruh sağlığı desteği gerektirebilecek zor deneyimleri kendi kendine yönetme konusunda gençleri güçlendirdiği görülmüştür. Program, psikoz deneyimlerini normalleştirip kendini damgalamayı olumlu bir şekilde azaltmanın yanı sıra, bir dikkat dağıtma aracı olarak da işlev görmüştür (25). Psikozda aile müdahalelerinin dijitalleşmesi de faydalı sonuçlar vermektedir. Psikoz ve bipolar bozukluğu olan kişilerin yakınları için geliştirilen internet tabanlı "REACT" (Relatives Education and Coping Toolkit) hasta

yakınlarında stresi azaltmış ve iyi oluşu artırmıştır. Bu aracın temel bileşenleri; 12 bilgi modülü, kapsamlı bir kaynak dizini, bir grup forumu ve gizli bir doğrudan mesajlaşma servisedir. Bu müdahale aracının bir parçası olan çevrimiçi forum kullanımında hasta yakınları, foruma öncelikle benzer durumdaki insanları bulmak, endişelerini dile getirmek ve stresli olaylar hakkında konuşmak için katılmıştır. Hasta yakınları en çok akut durumlar, bakımla bağlantılı olumsuz duygular, çatışma veya tehdit deneyimleri ve intiharla ilgili konularda yaşadıkları endişeleri forumda paylaşmıştır. Bu sonuçlar, hasta yakınlarının taşıdığı yükü ve karşılaştıkları zorlukları yönetmelerine yardımcı olmada kolay erişimli, moderatörlü, akran destekli forumların potansiyel değerini ortaya çıkarmıştır (26).

Yararlar ve Riskler

Psikoz hastaları arasında günlük ruh sağlığı hizmetleri için dijital teknolojilerin kullanımına yönelik ilgiye rağmen, araştırmalar genel olarak bu teknolojilere katılımın ve sürekli kullanımın düşük olduğunu göstermektedir. Bu durumun, uygulamaların kullanıcı dostu olmaması, gizlilik veya güvenlik garantisinin olmaması, krizde yararsız olması gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabileceği öne sürülmektedir. Bu faktörler, psikozda kullanıcı tercihleri ve uygun tasarımlarla ilgili kanıtların henüz araştırılmaya devam ettiğini göstermektedir. Ayrıca, mevcut araştırmaların çoğu Batı ülkelerinde yürütülmekte olduğundan, bu teknolojilerin kullanımını etkileyebilecek çeşitli kültürel faktörler hakkında çok az şey bilinmektedir. Bu da her ihtiyaca uygun teknolojilerin geliştirilmesini zorlaştırmaktadır (12).

Dijital ruh sağlığı müdahalelerinin kullanımını kolaylaştıran faktörler; sosyal bağlılık, bireyin sağlığa ilişkin içgörüsünün ve öz-kontrol hissinin artmasıdır (18). Bunun yanında e-mental sağlık sisteminin hastaların sağlık giderleri ve harcadıkları zamandan tasarruf sağladığı ve az sayıda sağlık personeli ile daha geniş kitlelere ulaştığı bildirilmiştir. Ancak evsizler ve ileri safhada ruhsal hastalığı olan bireyler için bu müdahalelerin uygunluğu gözden geçirilmelidir (27).

Psikoz tanısı olan kişilerin teknolojiyi benimsemesinin önündeki engeller, hem hastalıkla ilgili faktörleri (örn. negatif semptomlar) hem de engellilikle ilgili sosyal faktörleri (örneğin yeterli gelire sahip olmamak) içerir. Engel yaratabilecek sosyal değişkenler; yaşlılık, işsizlik, düşük eğitim düzeyi, düşük gelir, evde bilgisayar/internete erişim eksikliği, zayıf okur yazarlıktır. Klinik değişkenler ise; kişinin kendi kendine kullanımı başlatmasını engelleyen negatif belirtiler, dikkati sürdürme ve odaklanmada güçlük yaratan bilişsel bozukluklar ve dezorganizasyon belirtileri, referans fikirler ve paranoid sanrılar ile içgörü eksikliğidir. Bu engelleri azaltmanın yollarından bazıları, bireylere araçların ve bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği hakkında bilgilendirme yapıl-

ması, içgörü eksikliği durumunda tıbbi olmayan bir dil ve tanımlamalar kullanılmasıdır (12). Diğer yaygın engeller; semptomların tipi, şiddeti, teknik sorunlar ve müdahalenin kişiselleştirilmesinde zayıflık olarak bildirilmiştir. Ruhsal sorunların şiddeti, dijital müdahalelere olan ilgiyi artırsa da depresyon ve yorgunluk gibi semptomların etkin katılımın önünde bir engel oluşturduğu belirlenmiştir (18).

Telepsikiyatriyi ayaktan tedavi hizmetlerinin bir parçası olarak kullanma konusunda ilk epizod psikoza olan 18-38 yaş arası genç yetişkinlerin bakış açılarını araştıran çalışmada katılımcıların üçte biri telepsikiyatri hizmetleri ile ilgili herhangi bir kaygıları olmadığını belirtmiştir. Kalan bireylerde en yaygın endişeler "insan temasının kaybı" yani dijital görüşmelerin yüz yüze görüşmelerin yerini alması ile ilgilidir. Diğer bir ortak endişe ise gizlilik ve görüşmelerin kaydedilmesi üzerinedir. Telepsikiyatri almayla ilgili diğer kaygılar; hizmetin kullanımıyla ilgili maliyetler, görüntü ve ses açısından iletimin kalitesi, uygun ortama erişimin olmaması (örn. ses geçirmez/gürültüsüz ortam), teknolojiyi kullanma yeterliliğine veya becerisine sahip olmamak, teşhis koymak için video konferansın güvenilirliği ve özel hayatında rahatsız edilme ve tacize uğrama korkusu ile ilgilidir (28).

Son 15 yılda, ruhsal sorunları olan bireylerde yaygın kullanıma sahip bilişsel davranışçı terapinin sunumunda sanal gerçeklik kullanımı artmıştır. Bunun temel avantajı çevrimiçi terapinin, engelli bireyler veya uzak bölgelerde yaşayanlar gibi terapi alamayacak durumdakilere ulaşabilmesidir. Sanal gerçeklik ile hastaların "yeni gerçeklikleri" keşfedip deneyimleyebileceği güvenli sanal dünyalar yaratılır. Bu güvenlik duygusu terapide esastır, böylece hasta kendini tehdit altında hissetmeden hareket edebilir. Sanal bağlam, hastaların tehdit olarak algıladıkları durumlara kademeli olarak, kendi hızlarında, tam bir güvenlik ve korumayla yaklaşmalarına olanak tanır. Diğer taraftan sanal gerçeklik, gerçekliği simüle edebilmesi yönüyle kullanıcının, sanal gerçeklik nesneleriyle etkileşim kurarken bilgisayar tarafından oluşturulan ortamda "varlık" yanılmasına kapılmasına yol açabilir. Sanal gerçekliğin psikoz gibi gerçeklik algısı ve kimlik sorunlarının mevcut olduğu belirli psikopatoloji türlerine sahip popülasyonlarda dikkatli kullanılması yönünde görüşler bulunmaktadır. Psikotik bozukluğa sahip bireylerde olduğu gibi, savunmasız popülasyonlarda gerçek ve sanal dünyalar arasındaki ayrımı bulanıklaştırmanın olası etkilerini araştırmak önemlidir (29).

Sanal/artırılmış gerçeklik teknolojilerinin psikoz hastalarını tedavi edip etmeyeceği sorularının yanında bazı bireylerde sanrılara neden olabileceği, işlevsiz düşünme biçimlerini derinleştirebileceği ve etkilerinin süresi ve şiddeti gibi konular uzun süreli izlem çalışmalarının

yetersizliği nedeniyle belirsizliğini korumaktadır. Teorik olarak, sanal gerçeklikler, kendilerini yanlış algılayan ve "normal" gerçeklik algısı bozulmuş bireyler üzerinde öngörülemez bir etkiye sahip olabilir. Bazı sanal gerçekliklerin yüksek derecede kapsayıcı olması, ruhsal hastalığı olan kişilerde kontrol kaybı ve kendine yabancılaşma hissi dahil olmak üzere kimlik ve kendilik algısı üzerinde olumsuz etkilere yol açabileceği belirtilmiştir. Kendilik algısını etkileyen bir başka konu, sensörlerden gelen "pasif" verilerin toplanmasının paranoid düşünceleri şiddetlendirme riski oluşturmaktadır. Bu nedenle, güvenli ortamlar oluşturmak için daha fazla incelemeye ihtiyaç vardır (30).

Telepsikoloji ve çevrimiçi terapide kendi kendine yardım prosedürleri hakkında çeşitli endişeler dile getirilmektedir. Bunlardan biri kendi kendine teşhis konusudur. Bir hasta internet tabanlı bir programı, psikotik bozukluğa sahip olduğunu düşünerek kullanmaya başlayabilir. Gerçek tanı bir uzman tarafından yapılmalıdır; bu nedenle çevrimiçi tedavi programları, yalnızca kendi kendine teşhis ile tedavi sunmanın içerdiği riskleri dikkate almalıdır. Diğer bir sorun, hastaların bir sonraki adıma geçmeden önce her adımı uygun şekilde tamamlaması gereken bir programın aksine, tüm kendi kendine yardım bilgilerine aynı anda erişebilmesidir; bu da olumsuz etkilere yol açabilir. Kişileri bu tür tedavilerin olası olumsuz etkilerinden korumak için kriterlerin oluşturulması önemlidir. Sanal gerçeklik bu ve benzeri başka etik sorunları da gündeme getirmektedir. Örneğin, günün 24 saatinde bireydeki semptomlar izlendiğinde mahremiyetin tehlikeye atıldığı konusu tartışmalıdır (29).

Dijital uygulamalar bazı durumlarda, akıllı telefon uygulaması olan MindFrame ile ilgili bir çalışmada olduğu gibi bireylerde kısıtlanma ve alevlenme korkularını artırabilmektedir. MindFrame'in şizofreni hastaları tarafından bir aydan uzun süre tutarlı bir şekilde kullanılması, tedaviyi sürdürme ve hastalığı kontrol altında tutma konusunda onlara güç sağladığı belirlenmiştir. Ancak bazı katılımcılar, semptomların her gün gözlenmesinin, gözetim altında tutulma, zorunlu hastane yatışı gibi durumlara yol açacağı endişesi bildirmiştir. Yine, bildirimlerin kendilerini rahatlattığını ve zamanında hareket etmelerini sağladığını ancak durumlarındaki tüm değişiklikler hakkında uyarılmanın, durumlarının kötüleşip kötüleşmediğini merak etmelerine yol açtığını belirtmişlerdir. Uygulama tarafından ruhsal sağlıklarına ilişkin olarak iletilen durum ile kendilerinin kendi sağlıklarını algılama durumları arasında örtüşme olmadığında bireylerin hastalığa yönelik belirsizliklerinin arttığı saptanmıştır. Uygulamayı kullandıkça ve tanıdıkça bu belirsizlik ve endişelerin zaman içinde azaldığı ortaya çıkmıştır (31).

Dijital teknolojilerin kullanıma girmesiyle klinik uygulamalarla ilgili etik konular da gündeme gelmektedir.

Veri güvenliği ve mahremiyetiyle ilgili sorunlar, teknolojik sorunlar, risk belirtilerine uzaktan yanıt verme, ticari uygulamalar yoluyla toplanan verilerin mülkiyeti, teknolojiye erişim ve maliyetlerle ilgili eşitsizlikle başa çıkma sağlık hizmeti sağlayıcıları için önemli konulardır. Ayrıca, her bir sağlık profesyoneli kanıta dayalı bilgi ve hizmet sağlama konusunda profesyonel bir sorumluluğa sahiptir (12). Doğrulanmamış uygulamaların, güvenli olmayan bilgi içeren tıbbi web sitelerinin kullanımı; kendi kendine teşhis ve tedavi, profesyonel yardım aramada gecikme dahil olmak üzere birçok tıbbi riskler ortaya çıkarabilir. Bu durumda hangi sağlık verilerinin kamuya açık olacağı, tıbbi ve tıbbi olmayan verilerin kapsamı gibi konularda daha fazla netliğe ihtiyaç vardır (32).

Psikozda Dijital Ruh Sağlığı Müdahaleleri ve Psikiyatri Hemşireliği

Dijital müdahalelerin kullanımı, hemşirelik bakımını birçok alanda etkilemektedir. Bu alanlar; zaman yönetimi, hasta bakımı için harcanan zaman, dokümantasyon süresi ve kalitesi, bilgi kalitesi ve erişim, bilgi güncelleme, hemşirenin otonomisi, meslek içi ve meslekler arası işbirliği, hemşirelerin yeterlilikleri ve becerileri, hemşire-hasta ilişkisi, veri toplama, bakımın planlanması ve değerlendirme, hastalara ve ailelere eğitim, iletişim ve bakımın koordinasyonu, hemşireler ve hastaların memnuniyeti, bakımla ilgili hasta konforu ve yaşam kalitesidir. Bu alanlar, hemşirelik bakımına yönelik dijital müdahale geliştirilirken dikkate alınması gereken önemli belirleyicilerdir (33).

Kanıt temeli olan dijital müdahalelerin ruh sağlığı alanında artan şekilde kullanımı, psikiyatri hemşirelerinin rol ve sorumluluklarında önemli değişimler yaratmaktadır. Ruhsal hastalıklarda bakım vermede dijital müdahalelerin kullanımı, ruh sağlığı anlayışını ve hastalarla ortak çalışma becerisini geliştirmektedir. Dijital müdahalelerin kullanımı, hemşireler ve hastaların birlikte mental durumdaki değişiklikleri daha iyi izlemesini ve doğru zamanda, doğru ortamda, doğru müdahalelerin seçilmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşım, tedavi edilen her hastadan bir şeyler öğrenen bir ruh sağlığı sistemini de mümkün kılmaktadır. Dijital müdahaleler, idari yükü azaltma, daha uygun ortamlarda tedaviye izin verme ve hastaları ve ailelerini güçlendirme potansiyeline sahiptir. Bu durum, psikiyatri hemşirelerine bakım vermek için daha fazla serbest zaman sağlamaktadır (34).

Akut bakım ortamlarında psikozun yönetiminin acil müdahale gerektirmesi, ruhsal iyileşmede önemli bir bileşen olan terapötik hemşire-hasta ilişkisinin ikinci plana atılmasına neden olmaktadır (35). Psikiyatri hemşirelerinin psikoz tanılı hastalarla çalışma deneyimleri incelendiğinde, psikozla ilgili bilgi eksikliği, klinik süpervizyon ihtiyacı, iyileşme konusuna karamsar bakış, tedavi çevresini kendisi için tehdit edici ve hasta

için nonterapötik olarak algılama gibi kaygılar ön plana çıkmıştır (36). Ruh sağlığı hizmetlerinde merkezi bir rol oynayan psikiyatri hemşireleri, dijital teknolojiyi bakım hizmetlerine entegre ederek bakım becerilerini ve mesleki gelişim potansiyellerini artırmalıdır. Hemşirelerin psikozda dijital müdahaleler alanında çalışmaları sınırlıdır. Psikotik bozukluk tanısı olan bireylerde, hemşire liderliğinde verilen teknolojiye dayalı hasta eğitiminin, hastaların 'psikiyatrik tedavi nedeniyle özgürlükten yoksun bırakılma hissini' azaltmada diğer eğitim yöntemlerine göre bir üstünlüğü bulunmamış ancak olumsuz bir etkisi de olmamıştır. Çalışmada bu eğitimin maliyet etkinliğinin değerlendirilmesi önerilmiştir (37). Problem çözmeye dayalı telefonla hemşirelik müdahalesinin, şizofreni hastalarında gönüllü olarak ilaca devam etme, ilacın gerekliliğine inanma ve ilaç uyum oranlarında artışa yol açtığı belirlenmiştir (38). Akut yatan hasta psikiyatri kliniklerinde yapay zekâ destekli hemşirelik gözlem araçları, hastaların güvenliğini sağlamada önemli bir müdahale olan saatlik veya her 15 dakikada bir uygulanan gözlemlerin hastaların uykusunu bozmadan yapılabilmesini sağlamıştır. Bu sonuçlar, akut yatan hasta birimlerinde geceleri sağlanan bakımın bu teknoloji ile önemli ölçüde iyileştirilebileceğini göstermiştir (39).

Psikiyatri hemşireleri, bakım vermede kullandıkları becerilere, dijital müdahalelerin kullanımında da benzer şekilde ihtiyaç duymaktadır. Ancak bu becerilerin içeriği ve uygulaması bazı değişimler gerektirmektedir. İletişim becerileri, profesyonellik, öğretim, yaşam boyu öğrenme, yönetim ve liderlik çevrimiçi ortamları kapsayacak şekilde yeni boyutlar kazanmalıdır. Yanı sıra çevrimiçi güvenlik sorunları, siber güvenlik, bilgi yönetimi, gerçek zamanlı izlemede etik sorunlar ve sistemlerin tasarlanması ile ilgili ergonomi gibi konular önemli hale gelmektedir. Hizmetler daha dijital hale geldikçe, hemşirelerin bu sistemleri en iyi şekilde kullanma becerisi kazanması ve teknolojik müdahalelerin temelini oluşturan teorik çerçeveleri anlaması gerekmektedir (34).

Dijital müdahalelerin kullanımının, psikiyatri hemşirelerine göre bazı zorlukları mevcuttur. Dijital ortamda ilişki kurmada, sözel olmayan ipuçlarını saptama, dış görünüşü ve genel uyumu gözlemlenme ve ruh sağlığı semptomlarını değerlendirme ile ilgili engeller ortaya çıkmaktadır. Sanal ortamda, hastanın kendi düşünceleriyle meşgul olması, donan ekranlar ve bant genişliği sorunları iletişimi aksatmakta veya yanıtları geciktirerek değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Yüz yüze sağlık ortamlarında sessizlikler öğretici ve terapötik amaçla kullanılabilirken; sanal ortamlarda bu durumlara nasıl yanıt verileceğini belirlemek zor olmaktadır (10). Hemşirelerin telesağlığına bakış açılarına göre, telesağlığın bakım üzerindeki etkileri hem kolaylaştırıcı hem de engelleyici olabilmektedir. Telesağlık

kullanımının hemşirelerin iş doyumlarını artıran, iş yükü ve stresi azaltan bir faktör olarak kolaylaştırıcı; işlerinde değişiklik korkusuna neden olarak da engelleyici olarak algılandığı bildirilmiştir (40).

Dijital teknolojilerin kullanımı, multidisipliner ekibin yeni roller içerecek şekilde genişlemesini gerektirmektedir. Bu ekipte merkezi bir rolde olan psikiyatri hemşireleri, ürün ve hizmetlerin bakımında görev alacak; sağlık çalışanları ve hastaları teknoloji kullanımlarında destekleyebilecek; artan veri akışını analiz edecek personellerle iletişim ve iş birliği halinde olmalıdır. Hemşireler, bakım ortamlarında terapötik hasta hemşire ilişkisinin önündeki tüm engellerin farkında olmalı ve psikozla yönelik uygulamalarını geliştirmede dijital müdahaleler gibi kanıta dayalı müdahale yolları geliştirmelidir. Psikoz tanısı olan hastaların ihtiyacı olan kişiselleştirilmiş ve damgalama karşıtı bakım anlayışına ulaşmanın yollarından biri alandaki çağdaş dijital uygulamaları kullanmak veya yeni uygulamalar geliştirmede sorumluluk almaktır (34).

SONUÇ

Dijital sağlık müdahaleleri, psikoz tanısı olan bireylere, yaşam kalitelerini iyileştirme ve yeni tedavi seçeneklerine erişme imkânı sunmaktadır. Ancak uygulamaların sağlık hizmeti ortamlarına dahil edilmesi birçok açıdan zorluklar içermektedir. Psikozda, dijital müdahalelerin kullanımı ve etkinliğine yönelik pek çok kanıt mevcuttur. Ancak bu müdahalelerin kullanımına ilişkin risklerin dikkate alınması gerekmektedir. Dijital müdahalelerin psikozda kullanımının en iyi şekilde kavranması ve sınırlamaların anlaşılması için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Hastalık özelliklerinin dikkatli bir şekilde göz önünde bulundurulduğu stratejiler içeren müdahalelerle bu alandaki kanıtların geliştirilmesi önerilmektedir. Dijital müdahalelerin ruh sağlığı hizmeti sunumundaki rolü arttıkça, psikiyatri hemşirelerinin uygulamadaki bu değişime kendilerini hazırlamaları önemli hale gelmektedir. Psikiyatri hemşireleri, psikozla ilgili bakım uygulamalarını ilerletmek için dijital teknolojileri kullanma konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmeli, uygulamalarını mevcut en iyi kanıtlarla güncel tutmalıdır.

Yazar Katkıları

Fikir: STB; Tasarım: STB; Denetleme: STB; Literatür Tarama: STB; Makalenin Yazımı: STB; Eleştirel İnceleme: STB

Çıkar Çatışması

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKÇA

1. World Health Organization. Mental health atlas 2020 [Internet]. Geneva: 2021. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1376861>. [Accessed 24 March 2023].
2. Humpston CS, Jackson HJ. Current Conceptualisation of Psychosis-Clinical and Research Perspectives. In: Badcock JC, Paulik G. (eds.) A clinical introduction to psychosis. Academic Press; 2020. p.8-36.
3. Alyahya NM, Munro I, Moss C. The experience of psychosis and recovery from consumers' perspectives: An integrative literature review. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2022; 29(1): 99-115.
4. Üçok A. İlk Epizot Psikozda Tedavi İlkeleri. *Arch Neuropsychiatry*. 2021;58:(Ek1): 12-16.
5. National Institute for Health and Care Excellence. Psychosis and schizophrenia in adults: prevention and management (NICE guideline CG178). 2014. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg178>.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Rehabilitation for adults with complex psychosis (NICE guideline NG181). 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng181>.
7. Fusar-Poli P, Salazar de Pablo G, Correll CU, Meyer-Lindenberg A, Millan MJ, Borgwardt S, et al. Prevention of Psychosis: Advances in Detection, Prognosis, and Intervention. *JAMA Psychiatry*. 2020;77(7):755-765.
8. Davies C, Cipriani A, Ioannidis JP, Radua J, Stahl D, Provenzani U, et al. Lack of evidence to favor specific preventive interventions in psychosis: a network meta-analysis. *World Psychiatry*. 2018; 17(2): 196-209.
9. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Accessed 24 March 2023].
10. Schroeder RA. Adaptation or Revolution: Telemental Health and Advanced Practice Psychiatric Nursing During COVID-19. *J Am Psychiatr Nurses Assoc*. 2022; 28(3): 241-248.
11. Kim SK, Lee M, Jeong H, Jang YM. Effectiveness of mobile applications for patients with severe mental illness: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Jpn J Nurs Sci*. 2022; 19(3): e12476.
12. Bell IH, Lim MH, Thomas N. The therapeutic use of digital technologies in psychosis. In: Badcock JC, Paulik G. (eds.) A clinical introduction to psychosis. Academic Press; 2020. p.637-662.
13. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). Washington, DC: American Psychiatric Association: 2013.
14. Moreno-Küstner B, Martin C, Pastor L. Prevalence of psychotic disorders and its association with methodological issues. A systematic review and meta-analyses. *PloS One*. 2018; 13(4), e0195687.
15. Binbay T, Alptekin K, Elbi H, Zağlı N, Drukker M, Tanık FA, ve ark. İzmir kent merkezinde şizofreni ve psikotik belirtili bozuklukların yaşam boyu yaygınlığı ve ilişkili oldukları sosyodemografik özellikler. *Türk Psikiyatri Derg*. 2012; 23: 149-60.
16. Aylak İ, Uluğ BD. Şizofrenide Yalın Kendilik Bozuklukları. *Türk Psikiyatri Derg*. 2022; 33(3).
17. Roberts D. Psychosocial Nursing Care: A guide to nursing the whole person. Open University Press. 2013.
18. Borghouts J, Eikley E, Mark G, De Leon C, Schueller SM, Schneider M, et al. Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: systematic review. *J Med Internet Res*. 2021; 23(3), e24387.
19. Çetinkaya B, Uslu E. Parmak Ucundaki Bakım: Mobil Uygulama ve Şizofreni Hastalarının Bakımında Kullanımı. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2020; (4): 574-581.
20. Gire N, Caton N, McKeown M, Mohmed N, Duxbury J, Kelly J, et al. Care co-ordinator in my pocket': a feasibility study of mobile assessment and therapy for psychosis (TechCare). *BMJ Open*. 2021;16:11(11):e046755.

21. Garety P, Edwards CJ, Ward T, Emsley R, Huckvale M, McCrone P, et al. Optimising AVATAR therapy for people who hear distressing voices: study protocol for the AVATAR2 multi-centre randomised controlled trial. *Trials*. 2021; 22 (366).
22. Bucci S, Barrowclough C, Ainsworth J, Machin M, Morris R, Berry K, et al. Actissist: Proof-of-Concept Trial of a Theory-Driven Digital Intervention for Psychosis. *Schizophr Bull*. 2018; 44(5): 1070–1080.
23. Griffiths H. The Acceptability and Feasibility of Using Text Messaging to Support the Delivery of Physical Health Care in those Suffering from a Psychotic Disorder: a Review of the Literature. *Psychiatr Q*. 2020; 91: 1305–1316.
24. Välimäki M, Kannisto KA, Vahlberg T, Hätönen H, Adams CE. Short Text Messages to Encourage Adherence to Medication and Follow-up for People With Psychosis (Mobile.Net): Randomized Controlled Trial in Finland. *J Med Internet Res*. 2017; 19(7): e245.
25. Valentine L, McEnery C, O’Sullivan S, D’Alfonso S, Gleeson J, Bendall S, et al. Young people’s experience of online therapy for first-episode psychosis: A qualitative study. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*. 2022; 95(1): 155-172.
26. Jones S, Atanasova D, Dodd S, Flowers S, Rosala-Hallas A, Robinson H, et al. Use of an Online Forum for Relatives of People With Psychosis and Bipolar Disorder: Mixed Methods Study. *JMIR mental health*. 2022; 9(10): e35837.
27. Kılıç T, Mızrak S, Ünver G. e-Mental sağlık, iyi uygulama örneği, Hollanda. *Manisa CBU Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2017; 4(3): 1006-1012.
28. DeLuca JS, Andorko ND, Chibani D, Jay SY, Rakhshan Rouhakhtar PJ, Petti E, et al. Telepsychotherapy with youth at clinical high risk for psychosis: Clinical issues and best practices during the COVID-19 pandemic. *J Psychother Integr*. 2020; 30(2): 304–331.
29. Botella C, Díaz-García A, Baños R, Quero S. Cybertherapy: Advantages, limitations, and ethical issues. *PsychNology Journal*. 2009; 7(1): 77 – 100.
30. Chivilgina O, Elger BS, Jotterand F. Digital Technologies for Schizophrenia Management: A Descriptive Review. *Sci Eng Ethics*. 2021; 27(25).
31. Terp M, Jørgensen R, Laursen BS, Mainz J, Bjørnes CD. A Smartphone App to Foster Power in the Everyday Management of Living With Schizophrenia: Qualitative Analysis of Young Adults’ Perspectives. *JMIR mental health*. 2018; 5(4): e10157.
32. Bauer M, Glenn T, Monteith S, Bauer R, Whybrow PC, Geddes J. Ethical perspectives on recommending digital technology for patients with mental illness. *Int J Bipolar Disord*. 2017; 5(1): 6.
33. Rouleau G, Gagnon M, Côté J, Payne-Gagnon J, Hudson E, Dubois C. Impact of Information and Communication Technologies on Nursing Care: Results of an Overview of Systematic Reviews. *J Med Internet Res* 2017;19(4):e122.
34. Foley T, Woollard J. The digital future of mental healthcare and its workforce. *Health Education England*: 2019.
35. Thompson J, Boden ZV, Newton EK, Fenton K, Hickman G, Larkin M. The experiences of inpatient nursing staff caring for young people with early psychosis. *J Res Nurs*. 2019; 24(1-2): 75-85.
36. Odeyemi C, Morrissey J, Donohue G. Factors affecting mental health nurses working with clients with first-episode psychosis: A qualitative study. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2018; 25(7): 423–431.
37. Kuosmanen L, Välimäki M, Joffe G, Pitkänen A, Hätönen H, Patel A, et al. The effectiveness of technology-based patient education on self-reported deprivation of liberty among people with severe mental illness: a randomized controlled trial. *Nord J Psychiatry*. 2009; 63(5): 383-389.

38. Uslu E, Buldukoglu K. Randomized controlled trial of the effects of nursing care based on a telephone intervention for medication adherence in schizophrenia. *Perspect Psychiatr Care*. 2020; 56(1): 63–71.
39. Barrera A, Gee C, Wood A, Gibson O, Bayley D, Geddes J. Introducing artificial intelligence in acute psychiatric inpatient care: qualitative study of its use to conduct nursing observations. *BMJ Ment Health*. 2020; 23(1): 34-38.
40. Koivunen M, Saranto K. Nursing professionals' experiences of the facilitators and barriers to the use of telehealth applications: a systematic review of qualitative studies. *Scand J Caring Sci*. 2018; 32(1): 24–44.