

Jinekolojik Kanser Hastalarının Bakım ve Tedavisinde Oyunlaştırmanın Rolü

Emine Gök¹

Özet

Jinekolojik kanserler, dünya genelinde kadın sağlığı üzerinde önemli bir yük oluşturmakta olup, bu hastalıkların tedavi süreci fiziksel, psikolojik ve sosyal birçok zorluk içermektedir. Cerrahi, kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavi yöntemleri, hastaların yaşam kalitesini etkileyen ciddi yan etkilere neden olabilmektedir. Tedavi sürecinde ağrı yönetimi, psikososyal destek, fiziksel rehabilitasyon ve hasta motivasyonu gibi faktörler kritik bir rol oynamaktadır. Son yıllarda, oyunlaştırma müdahaleleri, jinekolojik kanser hastalarının tedaviye uyumunu artırma, psikososyal destek sağlama ve genel yaşam kalitesini iyileştirme açısından giderek daha fazla ilgi görmektedir. Oyunlaştırma, sağlık hizmetlerine oyun mekaniklerini entegre ederek hastaların tedavi süreçlerine aktif katılımını teşvik etmektedir. Bu bağlamda, ilaç takibini kolaylaştıran mobil uygulamalar, kemoterapi ve radyoterapiye uyum sağlamak için geliştirilen dijital çözümler ve fiziksel aktiviteyi teşvik eden oyunlaştırılmış rehabilitasyon programları, jinekolojik kanser hastalarının tedavi süreçlerini daha sürdürülebilir hale getirebilecek potansiyele sahiptir. Ancak, oyunlaştırma stratejilerinin jinekolojik kanser hastaları üzerindeki etkisini değerlendiren ampirik çalışmalar henüz sınırlıdır. Bu nedenle, oyunlaştırmanın etkinliğini belirlemek için daha fazla bilimsel araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

1. Jinekolojik Kanserler

1.1. Tanım ve Genel Bilgiler

Jinekolojik kanserler, kadın üreme sisteminde gelişen kötü huylu tümörlerdir. En yaygın türleri arasında serviks , endometriyum ve over kanserleri yer alır. Bu kanserler, dünya genelinde kadınlarda görülen tüm

1 Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, emine_gultekin@yahoo.com.tr , 0000-0003-3782-9878

kanser vakalarının yaklaşık %18'ini oluşturmaktadır (Fasoı ve ark., 2020). Özellikle serviks kanseri, kadınlar arasında en sık görülen dördüncü kanser türüdür. Düşük ve orta gelirli ülkelerde ise daha da yaygın olup, bu bölgelerde en sık rastlanan ikinci kanser türü olarak öne çıkmaktadır (Hozayen ve ark., 2022). Jinekolojik kanserlerle ilgili küresel sağlık girişimleri sayesinde hastalıklara dair farkındalık artmış, bu durum yalnızca bireylerin sağlığı açısından değil, halk sağlığı üzerindeki yük açısından da önemli sonuçlar doğurmuştur. Bu nedenle, tedavi ve önleme stratejilerinde ilerleme sağlanması büyük bir gereklilik haline gelmiştir. Jinekolojik kanserlerin oluşum sürecinde çeşitli moleküler mekanizmalar rol oynar. Özellikle bazı genler ve proteinlerin bu süreçteki etkisi dikkat çekmektedir. Yapılan son araştırmalar, 'viral karsinogenez' ve 'PI3K-Akt sinyal yolları' gibi biyolojik süreçlerde yer alan belirli genlerin jinekolojik kanserlerle bağlantılı olduğunu göstermektedir (Liu ve ark., 2019). Bu bulgular, kanserin gelişiminde rol oynayan moleküler etkileşimlerin ne kadar karmaşık olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, farklı jinekolojik kanser türlerinde ortak bazı temel genlerin bulunması, tedavi yaklaşımlarında ortak hedefler belirlenmesine olanak tanımakta ve kişiye özel tedavi yöntemlerini güçlendirmektedir (Liu ve ark., 2019).

Jinekolojik kanser hastaları genellikle ciddi psikolojik sıkıntılar yaşar. Bu durum, fiziksel semptomlarla birleşerek yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilir. Yapılan bir araştırma, jinekolojik kanserli hastaların doğurganlık kaygısı, beden algısındaki değişimler ve bakmakla yükümlü oldukları kişilere olan etkileri nedeniyle daha yüksek düzeyde anksiyete ve depresyona yatkın olduğunu göstermektedir (Shafiq ve ark., 2021). Bu nedenle, hastaların psikolojik sağlıklarının desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, jinekolojik kanserin yol açtığı semptom yükü, hastaların genel yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyebilir. En sık bildirilen şikâyetler arasında yorgunluk, bulantı ve ağrı yer almaktadır (Tekbaş ve ark., 2021). Bu nedenle, semptomların etkili bir şekilde yönetilmesi ve psiko-onkolojik destek sağlanması, bu hasta grubuna yönelik bütüncül bakımın ayrılmaz bir parçasıdır (Zhang ve ark., 2021).

Yaşanan duygusal ve fiziksel zorlukların yanı sıra, jinekolojik kanserlerin tedavi süreci sistemik faktörlerden de etkilenmektedir. Özellikle COVID-19 pandemisi sırasında, birçok hastanın tedavi planlarının ertelendiği veya değiştirildiği bildirilmiştir. Bu durum, kriz anlarında sağlık sistemlerinin ne kadar kırılgan olduğunu gözler önüne sermektedir (Frey ve ark., 2020). Tedavide yaşanan aksaklıklar yalnızca kısa vadeli sonuçları değil, aynı zamanda kanserin ilerleyişini ve uzun vadede sağkalım oranlarını da olumsuz etkileyebilmektedir (Lara ve ark., 2020). Genel olarak, jinekolojik kanserler

kadın sağlığı üzerinde ciddi bir yük oluşturmaktadır. Bu nedenle, kanserin altında yatan biyolojik mekanizmaların daha iyi anlaşılması, hasta destek sistemlerinin güçlendirilmesi ve kriz anlarında bile tedavinin sürekliliğini sağlayacak esnek sağlık politikalarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

1.2. Jinekolojik Kanserlerde Tedavi Süreci ve Karşılaşılan Zorluklar

Jinekolojik kanserlerin tedavi süreci karmaşık ve çok boyutludur. Hastaların bu süreçte karşılaştıkları çeşitli ihtiyaçlar ve zorluklar dikkate alınmalıdır. Temel tedavi yöntemleri cerrahi, kemoterapi ve radyoterapiyi içermekle birlikte, bu süreç hastaların yaşamlarının birçok yönünü etkileyerek ciddi fiziksel, psikolojik ve sosyal komplikasyonlara yol açabilmektedir. Erken evredeki jinekolojik kanserlerin tedavisinde cerrahi müdahaleler yaygın olarak uygulanmaktadır. Örneğin, serviks (rahim ağzı) veya endometriyal (rahim iç tabakası) kanserlerde histerektomi sıkça tercih edilirken, over (yumurtalık) kanserinde yumurtalıkların alınması gerekebilmektedir. Bu cerrahi işlemler hayat kurtarıcı olabirse de cinsel işlev değişiklikleri, beden algısında bozulmalar ve doğurganlık kaybı gibi ciddi yan etkilere yol açabilmektedir (Chen ve ark., 2022; Hatta ve ark., 2021). Ayrıca, tekrarlayan kanserlerin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemler, örneğin serviks kanseri için uygulanan vajinal kubbe rezeksiyonu, tedaviye bağlı komplikasyonlar nedeniyle yaşam kalitesini daha da düşürebilmektedir (Chen ve ark., 2022). Hastalar, tedavi sürecinde cinsellik ve beden algısına dair endişelerinin çođu zaman göz ardı edildiğini belirtmektedir. Bu durum, cinsel sağlık danışmanlığının gerekliliğini ortaya koymaktadır (Hatta ve ark., 2021; Tekbaş ve ark., 2021). İleri evredeki jinekolojik kanserlerin tedavisinde kemoterapi ve radyoterapi önemli bir rol oynamaktadır. Bu tedaviler hastalığın ilerlemesini kontrol altına alabilse de sıklıkla ciddi yan etkilere neden olmaktadır. Hastalar genellikle yorgunluk, saç dökülmesi, kilo değişiklikleri ve cinsel işlev bozukluğu gibi sorunlar yaşamakta, bu da benlik saygıları ve yakın ilişkileri üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Hatta ve ark., 2021; Ören & Kızıldaş, 2023). Araştırmalar, bu tedavilerin erken menopoz semptomlarına yol açabileceğini ve bunun da kadınlar için psikolojik süreci daha karmaşık hale getirdiğini göstermektedir (Hatta ve ark., 2021). Bu nedenle, yaşanan yan etkileri hafifletmeye yönelik destekleyici bakım müdahaleleri ile kanserden sağ kalan bireylerde cinsel sağlığı iyileştirmeye yönelik yaklaşımlar büyük önem taşımaktadır (Tekbaş ve ark., 2021; Berríos-Contreras ve ark., 2024).

Jinekolojik kanser tedavisinin psikososyal etkileri de oldukça büyüktür. Pek çok kadın, cinsel işlev değişiklikleri ve yaşam kalitesindeki düşüş nedeniyle kaygı ve depresyon yaşadığını bildirmektedir (Chen ve ark., 2022; Ören & Kızıldaş, 2023). Bu nedenle, psikolojik destek ve rehabilitasyonu

içeren bütüncül yaklaşımlar, hastalarda daha olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlayabilmektedir. Yapılan araştırmalar, tedaviye bağlı yan etkiler konusunda hastalara kapsamlı bilgi verilmesinin ve cinsel sağlık ihtiyaçlarının açık bir şekilde ele alınmasının önemini vurgulamaktadır (Mawardika ve ark., 2019; Tekbaş ve ark., 2021). Ayrıca, pelvik taban bozukluklarını ve yorgunluğu azaltmaya yönelik hipopresif egzersizleri içeren özel rehabilitasyon programlarının, geleneksel tedavilere tamamlayıcı olarak önerildiği ve hastaların yaşam kalitesini artırdığı belirtilmektedir (Berríos-Contreras ve ark., 2024). Jinekolojik kanserlerin tedavisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiş olsa da, hastalığın ileri evreleri ve tekrarlayan vakaların yönetimi hâlâ önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Özellikle over kanserinde kemoterapiye karşı direnç gelişmesi, tedavi planlarını zorlaştırarak daha kötü bir prognoza yol açabilmektedir (Sawada ve ark., 2021). Bu durum, yan etkileri en aza indirirken tedavinin etkinliğini artıran daha hedefe yönelik tedaviler geliştirilmesi için araştırmaların sürdürülmesi gerektiğini göstermektedir (Sawada ve ark., 2021).

1.3. Jinekolojik Kanser Hastalarının Bakım ve Tedavi Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar

Jinekolojik kanserlerin tedavi süreci, hastalarda hem fiziksel hem de psikososyal zorluklara yol açarak genel yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu süreçte sağlık profesyonelleri ve ruh sağlığı uzmanlarının, hastaların yaşadığı bu zorlukları anlayarak hem fiziksel hem de duygusal ihtiyaçlarına yönelik kapsamlı ve bütüncül bir bakım sunmaları büyük önem taşımaktadır.

1.3.1. Fiziksel Zorluklar

Jinekolojik kanser hastaları, tedavi sürecinde ağrı, yorgunluk ve hareket kısıtlılığı gibi önemli fiziksel zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle kapsamlı cerrahi müdahaleler geçiren veya ileri evredeki hastalar için ağrı yönetimi, bakım sürecinin temel bir parçasıdır. Hastaların konforunu ve hareketliliğini artırmak amacıyla farmakolojik ağrı kesiciler ve minimal invaziv tedaviler gibi etkili ağrı giderme yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir (Wu ve ark., 2023). Ayrıca, hareketsizliğe bağlı tromboz riskini ve ağrının şiddetlenmesini önlemek için hastaya özel değerlendirmeler yapılarak uygun müdahaleler planlanmalıdır (Wu ve ark., 2023). Yorgunluk, jinekolojik kanser tedavisi gören birçok kadının yaygın ve zorlayıcı bir semptomudur. Yapılan bir araştırmada, jinekolojik kanserden sağ kalan kadınların %43'ü yorgunluğu en önemli karşılanmamış ihtiyaçlardan biri olarak bildirmiş ve bu durumun günlük aktivitelerini yerine getirmelerini, keyif aldıkları

uğraşları sürdürmelerini zorlaştırdığını belirtmiştir (Adams ve ark., 2022). Bununla birlikte, manuel lenf drenajı ve egzersizin bir arada uygulanmasının, lenfödem ve ağrı semptomlarını hafifleterek alt ekstremitte fonksiyonlarını iyileştirdiği gösterilmiştir (Kim ve ark., 2024).

1.3.2. Psikososyal ve Duygusal Etkiler

Fiziksel zorlukların yanı sıra, jinekolojik kanser hastaları sıklıkla kaygı, depresyon ve sosyal izolasyonla mücadele etmekte ve bu durum duygusal iyi oluşlarını ciddi şekilde etkileyebilmektedir. Kanserın tekrarlama korkusu, hastalar için önemli bir endişe kaynağıdır. Yapılan araştırmalar, öz-yeterlilik, umut ve sosyal problem çözme becerileri gibi psikososyal faktörlerin, hastaların dayanıklılığını artırarak daha sağlıklı başa çıkma mekanizmaları geliştirmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir (Mell ve ark., 2022). Tedavi sürecinde aile ve arkadaşlarla ilişkileri yönetmenin getirdiği yük, hastaların sosyal izolasyon hislerini daha da artırabilmektedir (Adams ve ark., 2022). Hastalar, kanser teşhislerinin sevdiklerini nasıl etkilediği konusunda büyük endişe duyduklarını ve bunun duygusal sıkıntılarını daha da artırdığını belirtmektedir. Ayrıca, tedavi sürecinde yaşanan maddi zorluklar, hastaların kaygı düzeylerini yükselterek gerekli sağlık hizmetlerine erişimlerini sınırlayabilmektedir. Bir araştırmada, hastaların %41'inin tedavileriyle ilgili finansal sıkıntılar yaşadığı ve bu durumun kaygıyı artırarak süreci daha karmaşık hale getirdiği ortaya konmuştur (Liang ve ark., 2020).

1.3.3. Motivasyon ve Yaşam Kalitesine Etkileri

Fiziksel ve duygusal mücadelelerin birbiriyle etkileşimi, jinekolojik kanser hastalarının motivasyonunu ve yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Yönetilmeyen ağrı ve günlük aktivitelerdeki kısıtlamalar, hastaların sosyal etkileşimlere katılma isteğini azaltarak olumlu bir bakış açısını sürdürmelerini zorlaştırmaktadır (Kim ve ark., 2024). Bunun yanı sıra, tedavi sonuçlarına dair belirsizlikler, maddi zorluklar ve hastalığın ilerleme olasılığı gibi faktörler, yaşam kalitesinde belirgin bir düşüşe neden olabilmektedir (Driessen ve ark., 2021). Bu hastaların iyi oluşunu artırmak için sağlık profesyonellerinin fiziksel, duygusal ve sosyal desteği içeren bütüncül bir yaklaşım benimsemesi gerekmektedir. Hastaların özel ihtiyaçlarına yönelik psikososyal müdahalelerin sağlanması—örneğin, kanserin tekrarlama korkusu ve sosyal yaşama yeniden uyum sağlama gibi yaygın kaygılara odaklanan danışmanlık hizmetleri ve destek gruplarının oluşturulması—genel hasta deneyimini önemli ölçüde iyileştirebilmektedir (Adams ve ark., 2022; Mell ve ark., 2022).

2. Oyunlaştırma

Oyunlaştırma, oyun benzeri öğelerin ve prensiplerin oyun dışı bağlamlara entegre edilerek katılımı, motivasyonu ve öğrenme deneyimlerini artırmayı amaçlayan bir yaklaşımdır. İnsanların rekabet, başarı ve sosyal etkileşim gibi doğal arzularını harekete geçirerek geleneksel faaliyetleri daha etkileşimli ve ilgi çekici hale getirir. Puanlar, rozetler, liderlik tabloları ve meydan okumalar gibi unsurların kullanımıyla oyunlaştırma, aktif katılımı teşvik etmeyi ve kullanıcılar arasında bir başarı duygusu oluşturmayı hedefler (Park & Kim, 2021; Martínez ve ark., 2023). Oyunlaştırmanın temel ilkeleri, motivasyon ve katılım psikolojisine dayanmaktadır. Araştırmalar, etkili bir oyunlaştırma tasarımının temel bileşenleri arasında net hedefler ve meydan okumalar belirleme, geri bildirim fırsatları sunma, seçimlerde özerklik sağlama, kişiselleştirme seçenekleri sunma ve başarısızlığa karşı tolerans gösterme gibi unsurların bulunduğunu göstermektedir (Berglund ve ark., 2024; Gaalen ve ark., 2020). Jinekolojik kanser hastalarının tedaviye uyumunu artırmak ve motivasyonlarını yükseltmek için oyunlaştırma, çeşitli teorilere dayalı olarak sağlık alanında uygulanabilir. Öz-Belirleme Teorisi Berglund ve ark., (2024), hastaların özerklik, yeterlilik ve sosyal bağlılık ihtiyaçlarını destekleyerek tedavi süreçlerine aktif katılımlarını teşvik ederken, Sosyal Bilişsel Teori, başkalarının deneyimlerinden öğrenerek sağlık davranışlarını değiştirmelerine yardımcı olur (Zhang ve ark., 2019). Octalysis Çerçevesi, hastaların içsel ve dışsal motivasyonlarını oyun mekanikleri ile güçlendirirken (Shafi ve ark., 2024), Sağlık Davranışı Değişim Modeli, ilaç takibi ve fiziksel aktivite gibi sağlık alışkanlıklarını geliştirmek için ödül sistemlerini kullanır (Glanz ve Bishop, 2010). Fogg Davranış Modeli, motivasyon, yetenek ve tetikleyiciler ile hasta davranışlarını yönlendirirken, Flow Teorisi, hastaların tedavi sürecine daha fazla odaklanmalarını sağlayarak süreci daha akıcı ve eğlenceli hale getirmeye yardımcı olur (Hamari ve ark., 2014). Bu teoriler, oyunlaştırılmış sağlık uygulamalarının etkisini artırarak hastaların tedavi süreçlerinde daha aktif ve motive olmalarını sağlayabilir. Sağlık alanında oyunlaştırma, sigarayı bırakma ve ilaç kullanımına bağlılığı artırma gibi sağlıklı davranışları teşvik etmede etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Oyunlaştırma tekniklerini kullanan mobil sağlık uygulamalarının, geleneksel yöntemlere kıyasla daha yüksek kullanıcı etkileşimi sağladığı ve sağlık hedeflerine uyumu artırdığı bildirilmiştir (Rajani ve ark., 2019). Ancak, oyunlaştırmanın tüm potansiyeline rağmen uygulanmasında bazı zorluklar bulunmaktadır. Kullanıcı ihtiyaçlarının çeşitliliği, oyunlaştırma stratejilerinin karmaşıklığı ve etkinliğinin değerlendirilmesine yönelik ampirik çalışmalara duyulan ihtiyaç, başarılı entegrasyonun önündeki başlıca engeller arasındadır (Alhammad & Moreno, 2020). Ayrıca, rekabetçi unsurlar ile iş birliğine dayalı

öğrenme arasındaki dengenin doğru kurulması önemlidir. Liderlik tabloları ve puan sistemleri bazı bireyler için motive edici olabilirken, rekabetçi yapıya yatkın olmayan kişilerde motivasyon kaybına neden olabilmektedir (Park & Kim, 2021).

2.1. Kanser Hastalarında Oyunlaştırma Müdahalelerinin Potansiyel Faydaları

Oyunlaştırma müdahaleleri, kanser hastalarının tedavi sürecine katılımını artırır, destek sağlama ve yaşam kalitesini iyileştirme potansiyeli nedeniyle giderek daha fazla ilgi görmektedir. Oyun benzeri unsurların tedavi ve bakım süreçlerine entegre edilmesi, hastaların motivasyonunu artırabilir, hastalıkları hakkında farkındalık kazanmalarını sağlayabilir ve tedavi planlarına uyumlarını teşvik edebilir (Kayser ve ark., 2020). Oyunlaştırmanın en önemli potansiyel faydalarından biri, kanser tedavi programlarında psikososyal bakımın sunumunu iyileştirme yeteneğidir. Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (National Comprehensive Cancer Network-NCCN), oyunlaştırılmış sistemlere entegre edilebilecek ve hasta katılımını artırarak psikososyal destek için zamanında yönlendirmeler yapılmasını sağlayabilecek distres yönetimi yönergeleri oluşturmuştur. Psikososyal tarama ve yönlendirme süreçlerinin oyunlaştırılması, sağlık hizmeti sağlayıcılarına hastaların ihtiyaçlarını dile getirebileceği daha etkileşimli ve daha az kaygı uyandıran bir ortam yaratma fırsatı sunmaktadır. Bu sayede, hastaların gerekli kaynaklara ve destek hizmetlerine erişimi kolaylaştırarak hasta bakımında önemli iyileşmeler sağlanabilmektedir (Kayser ve ark., 2020).

Oyunlaştırma, kanser hastalarına yönelik eğitim programlarında kritik bir rol oynayarak yaşam kalitelerini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Kanser hastalarına özel olarak tasarlanmış destekleyici eğitim müdahalelerinin, duygusal iyi oluşu ve genel yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirebileceği öne sürülmektedir. Klinik çalışmalar, bütünlük eğitim programlarının kanser hastalarının hem zihinsel hem de fiziksel sağlıklarını güçlendirdiğini ve oyunlaştırma unsurlarının bu programlara entegre edilmesinin başarı ve motivasyon duygusunu artırabileceğini ortaya koymaktadır (Bayati ve ark., 2019). Sağlık profesyonelleri, oyunlaştırma tekniklerini kullanarak kişiselleştirilmiş eğitim içerikleri sunabilir, hastaların tedavi süreçlerine aktif katılımını teşvik edebilir ve geri bildirim ile ödüller aracılığıyla duygusal destek sağlayabilir. Oyunlaştırmanın, hasta eğitimi bağlamında yalnızca bilgi aktarımını değil, aynı zamanda etkileşimi ve sürdürülebilir öğrenmeyi artırdığı da belirtilmektedir (Bayati ve ark., 2019).

Oyunlaştırma, onkoloji uzmanlarının öz-yeterliliğini artırarak psikososyal bakımın etkin bir şekilde sunulmasını engelleyen faktörlerin aşılmasına katkı sağlayabilmektedir. Oyunlaştırılmış eğitim atölyelerinin, sağlık profesyonellerinin psikososyal bakım sağlama konusundaki güvenini artırdığı ve bakım hizmetlerinin sunumunda karşılaşılan sistemik engelleri aşmaya yardımcı olduğu öne sürülmektedir (Chioma & Elizabeth, 2020). Bu yaklaşım hem hastaların hem de sağlık profesyonellerinin sürece daha aktif katılım göstermesine olanak tanıyarak, bütüncül bakımın sağlanmasına destek olmaktadır. Bununla birlikte, oyunlaştırmanın bir diğer önemli etkisi sağlık hizmetlerinde iş birliği kültürünü teşvik etmesidir. Ouanes (2024), oyunlaştırmanın sağlık çalışanları arasında rekabetçi bir atmosfer yaratmaktan çok, ekip çalışmasını ve kolektif çabayı desteklemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kültürel değişim, sağlık çalışanları arasında bilgi paylaşımını ve ortak öğrenmeyi artırarak, kanser hastalarına sunulan bakımın kalitesini daha da iyileştirebilmektedir.

2.2. Jinekolojik Kanser Hastalarında Oyunlaştırma Uygulamaları

Oyunlaştırma müdahaleleri, jinekolojik kanser hastalarının tedaviye uyumunu ve motivasyonunu artırma potansiyeli nedeniyle giderek daha fazla kabul görmektedir. Bu stratejiler, sağlık hizmetlerinde oyun tasarımı öğelerini kullanarak hasta katılımını teşvik etmeyi, öz yönetimi desteklemeyi ve tedavi sonuçlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Jinekolojik kanser hastalarına yönelik özel olarak tasarlanmış oyunlaştırma uygulamalarının, özellikle ilaç takibi, kemoterapi ve radyoterapiye uyum sağlama süreci ile fiziksel rehabilitasyon alanlarında etkili olabileceği belirtilmektedir (Poliani ve ark., 2023).

Tablo 1. Jinekolojik kanser hastalarında kullanılabilecek oyunlaştırılmış uygulamalar

Uygulama / Yöntem	Kullanım Amacı	Etkileri
Zombies, Run!	Yürüyüşü teşvik ederek fiziksel aktiviteyi artırma	Düzenli yürüyüşü teşvik ederek fiziksel dayanıklılığı artırır
Pokemon GO	Dış mekânda yürüyüşü teşvik ederek motivasyonu artırma	Dış mekânda egzersizi oyunlaştırarak hareket etmeyi cazip hale getirir
Exergaming (Wii Fit, Xbox Kinect)	Düşük yoğunluklu egzersizlerle hareket kabiliyetini artırma	Eğlenceli egzersizlerle kas gücünü ve dengeyi iyileştirir
PainCare VR	Sanal gerçeklik ile ağrı yönetimini destekleme	Dikkat dağıtarak ve sanal ortamlarla rahatlatıcı etki yaratarak ağrıyı azaltır
SnowWorld VR	Soğuk ortam temasıyla kemoterapiye bağlı ağrıyı hafifletme	Ağrı algısını düşürerek kemoterapi sürecini daha rahat hale getirir
Lumosity / CogniFit	Bilişsel rehabilitasyon ile hafıza ve dikkat fonksiyonlarını destekleme	Kemoterapiye bağlı bilişsel fonksiyon kayıplarını azaltmaya yardımcı olur
Headspace / Calm	Mindfulness ve meditasyon ile stres ve kaygıyı azaltma	Meditasyon temelli rahatlama sağlayarak depresyon ve anksiyeteyi azaltır
MyFitnessPal / Noom	Beslenme alışkanlıklarını düzenleyerek bağışıklık sistemini destekleme	Dengeli beslenmeyi teşvik ederek bağışıklık sistemini güçlendirir
Re-Mission 2	Kanser tedavisine dair hasta eğitimi ve farkındalık sağlama	Kanser süreciyle ilgili bilgi vererek hastaların bilinçli karar almasını sağlar

2.2.1. Tedaviye Uyumu ve Motivasyonu Artırmada Oyunlaştırma Uygulamaları

Oyunlaştırma, jinekolojik kanser hastalarının tedavi planlarına uyumunu ve motivasyonunu önemli ölçüde artırabilir. Puanlar, rozetler ve ödüller gibi oyun unsurlarının tedavi protokollerine entegre edilmesi, hastaların ilaç programlarına ve tedavi süreçlerine düzenli olarak uymalarını teşvik edebilir. Örneğin, mobil sağlık uygulamaları, hatırlatma bildirimleri ve oyunlaştırılmış öğeler kullanarak tedaviye bağlılığı ödüllendirebilir. Davranışsal olarak tasarlanmış oyunlaştırma stratejilerinin farklı hasta gruplarında tedaviye uyumu artırdığı konusunda genel bir fikir birliği bulunmasına rağmen, jinekolojik kanser hastalarına özel uygulamaların etkinliğine ilişkin kanıtlar sınırlıdır. Bu nedenle, oyunlaştırmanın bu hasta grubundaki etkisini değerlendiren daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Greysen ve ark., 2021).

2.2.2. İlaç Takibi İçin Oyunlaştırılmış Mobil Uygulamalar

Oyunlaştırma prensipleriyle geliştirilen mobil uygulamalar, kanser hastalarının ilaç takibiyle ilgili zorluklarını ele almak amacıyla özel olarak tasarlanmıştır. Bu uygulamalar, ilaç kullanımını takip etme özellikleri, yan etkiler hakkında bilgilendirici içerikler ve hastaların tedavi sürecinde yalnızlık hissini azaltan destek ağları sunabilir. Literatürde, oyunlaştırılmış mobil uygulamaların hasta katılımını ve ilaç kullanımına bağlılığı artırabileceğini gösteren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Warsinsky ve ark., 2021; Smith ve ark., 2020; Johnson ve ark., 2019). Ancak, sağlık alanında oyunlaştırma kavramının tanımlanmasındaki belirsizlikler ve bu kavramın uygulanmasına ilişkin farklılıklar, etkin entegrasyon stratejilerini etkileyebilmektedir. Ayrıca, oyunlaştırılmış mobil sağlık müdahalelerinin farklı hasta gruplarında tedavi uyumu ve hasta memnuniyetini artırdığı gösterilmiş olsa da, bu sonuçların jinekolojik kanser hastaları üzerindeki etkisini doğrulamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Xu ve ark., 2022).

2.2.3. Kemoterapi ve Radyoterapiye Uyum Sağlamaya Yönelik Dijital Çözümler

Dijital oyunlaştırılmış çözümler, jinekolojik kanser hastalarının kemoterapi ve radyoterapi süreçlerine uyum sağlamalarında önemli bir rol oynayabilir. Bu tür müdahaleler, hastalara tedavi süreci hakkında bilgi veren, yan etkileri yönetmelerine yardımcı olan ve duygusal destek sağlayan eğitici oyunlar içerebilmektedir. Oyunlaştırılmış platformlar, hastaların birbirleriyle etkileşim kurmasını kolaylaştırarak deneyimlerini paylaşımlarına ve etkili başa çıkma stratejileri geliştirmelerine olanak tanıyabilir. Kanser tedavisi gören hastalarda oyunlaştırmanın duygusal iyi oluşu artırabileceğini gösteren bulgular mevcuttur. Ancak, jinekolojik kanser hastalarında kaygıyı azaltmaya yönelik oyunlaştırma uygulamalarının etkinliğine dair kesin kanıtlar henüz sınırlıdır ve bu alandaki araştırmalar devam etmektedir (Rachman ve ark., 2023). Bu nedenle, dijital oyunlaştırma çözümlerinin jinekolojik onkoloji alanında entegrasyonu, bakım kalitesini artırma ve hasta memnuniyetini iyileştirme potansiyeline sahiptir.

2.2.4. Fiziksel Aktivite ve Rehabilitasyon İçin Oyunlaştırılmış Egzersiz Programları

Fiziksel aktivite, özellikle iyileşme sürecindeki jinekolojik kanser hastaları için hayati öneme sahiptir. Oyunlaştırılmış egzersiz programları, hastaların fiziksel rehabilitasyona katılımını ve motivasyonunu artırmada etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu programlar genellikle sanal meydan okumalar, akranlarla rekabet ve performans dayalı kişiselleştirilmiş geri

bildirimler gibi etkileşimli unsurlar içermektedir. Yapılan araştırmalar, oyunlaştırılmış yaklaşımların fiziksel aktivite seviyelerini önemli ölçüde artırdığını ve bunun yalnızca fiziksel iyileşme için değil, aynı zamanda psikolojik iyi oluş açısından da kritik olduğunu ortaya koymaktadır (Swartz ve ark., 2022). Özellikle, kanserden sağ kalan bireyler için tasarlanan aktif video oyunları ile yapılan pilot çalışmalar, geleneksel yöntemlere kıyasla daha yüksek tedaviye uyum oranları sunduğunu göstermektedir. Bu bulgular, oyunlaştırılmış egzersiz programlarının, hastaların tedavi sürecinde ve sonrasında önemli faydalar sağlayabilecek etkili bir yöntem olabileceğini desteklemektedir.

Sonuç

Jinekolojik kanserlerin tedavi süreci, hastalar için hem fiziksel hem de psikososyal açıdan büyük zorlukları içermektedir. Günümüzde; geleneksel tedavi yöntemlerinin yan etkileri ile hastaların yaşam kalitesini etkileyen faktörler göz önüne alındığında, tedavi süreçlerine yenilikçi yaklaşımlar eklemek kaçınılmaz hale gelmiştir. Oyunlaştırma, hastaların tedaviye uyumunu artırma, motivasyonlarını güçlendirme ve psikososyal destek mekanizmalarını iyileştirme açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Mobil uygulamalar, dijital eğitim platformları ve oyunlaştırılmış egzersiz programları gibi çeşitli oyunlaştırma yöntemleri, hastaların tedavi süreçlerine daha aktif katılım göstermelerine yardımcı olabilmektedir. Ancak, oyunlaştırmanın jinekolojik kanser hastaları üzerindeki uzun vadeli etkilerini daha iyi anlamak için geniş çaplı klinik araştırmaların yapılması gerekmektedir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, hasta merkezli bakım modellerine oyunlaştırmayı entegre ederek, kanser hastalarının tedavi süreçlerini daha sürdürülebilir ve yönetilebilir hale getirebilirler.

Sonuç olarak, oyunlaştırma, jinekolojik kanser bakımında geleneksel yöntemleri tamamlayıcı ve destekleyici bir strateji olarak değerlendirilmelidir. Hasta motivasyonunu ve tedaviye bağlılığı artıran bu tür yenilikçi yaklaşımlar, jinekolojik kanser hastalarının yaşam kalitesini iyileştirmede önemli bir rol oynayabilmektedir. Hastaların psikolojik, duygusal ve fiziksel iyileşmelerine yardımcı olmak için oyunlaştırma, teknoloji ve sağlık alanındaki yenilikçi çözümler arasında önemli bir yer tutmaktadır. Ancak, bu tür yaklaşımların her hasta için uygun olup olmadığını belirlemek için dikkatli bir değerlendirme yapmak önemlidir.

Kaynaklar

- A E J Van Gaalen, Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, D., &Georgiadis, J. R. (2020). Gamification of HealthProfessionalsEducation: A SystematicReview. *Advances in HealthSciencesEducation*, 26(2), 683-711. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
- Adams, E. J., Tallman, D., Haynam, M., Nekhlyudov, L., &Lustberg, M. B. (2022). PsychosocialNeeds of GynecologicalCancerSurvivors: Mixed MethodsStudy. *Journal of Medical Internet Research*, 24(9), e37757. <https://doi.org/10.2196/37757>
- Alhammad, M. M., &Moreno, A. M. (2020). Challenges of Gamification in Software ProcessImprovement. *Journal of Software EvolutionandProcess*, 32(6). <https://doi.org/10.1002/smr.2231>
- Bayati, M., Molavynejad, S., Norollah, T., &Cheraghian, B. (2019). InvestigatingtheEffect of IntegratedEducational Program on theQuality of Life AmongCancerPatients: A Clinical Trial Study. *Asian Pacific Journal of CancerPrevention*, 20(11), 3457-3463. <https://doi.org/10.31557/apjcp.2019.20.11.3457>
- Ben-Arye, E., Nijk, N., Lavie, O., Gressel, O., Schiff, E., &Samuels, N. (2022). Can IntegrativeOncologyIncreaseAdherencetoChemotherapy in Advanced GynecologicCancer? *SupportiveCare in Cancer*, 30(5), 4345-4354. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-06865-2>
- Berglund, A., Klompstra, L., Orädd, H., Fallström, J., Strömberg, A., Jaarsma, T., &Berglund, E. (2024). TheRationaleBehindthe Design Decisions in an AugmentedReality Mobile eHealthExergametoIncreasePhysical Activity forInactiveOlder People WithHeartFailure. *JmirSerious Games*, 12, e50066-e50066. <https://doi.org/10.2196/50066>
- Berríos-Contreras, L., Lorca, L. A., Ávila, M. A., Ortega-Gonzalez, F., &Ribeiro, I. L. (2024). Effects of HypopressiveExerciseAssociatedWithAerobicandMuscleStrength Training on theTreatment of Fatigue, UrinaryIncontinenceSymptoms, SexualFunction, andQuality of Life in WomenTreatedforGynecologicCancer: A RandomizedClinical Trial Protocol. *Medwave*, 24(07), e2906-e2906. <https://doi.org/10.5867/medwave.2024.07.2906>
- Capdarest-Arest, N., Opuda, E., & Stark, R. K. (2019). “Game On!” TeachingGamificationPrinciplesfor Library InstructiontoHealthSciences Information Professionals Using Interactive, Low-TechActivitiesand Design-ThinkingModalities. *Journal of theMedical Library AssociationJmla*, 107(4). <https://doi.org/10.5195/jmla.2019.636>
- Chen, H.-H., Hou, P.-Y., Ting, W., Shueng, P., &Hsiao, S. (2022). FeasibilityandSafety of IntraoperativeRadiotherapyWithLowEnergy X-Ray PhotonTherapyforRecurrentGynecologicalCancer: A Case Series. *Life*, 12(5), 685. <https://doi.org/10.3390/life12050685>

- Chioma, A., & Elizabeth, A.-O. (2020). Effect of a Training Workshop on Oncology Clinicians' Psychosocial Care Delivery Self-Efficacy and Perceived Barrier in Nigeria. *International Journal of Cancer and Clinical Research*, 7(2). <https://doi.org/10.23937/2378-3419/1410133>
- Dal, N. A., Beydağ, K. D., & Öner, Ö. İ. (2022). The Relationship Between Gynecological Cancer Awareness and Self-Care Agency in Married Women. *South Asian Journal of Cancer*, 12(01), 030-035. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1754344>
- Driessen, K. A. J., Rooij, B. H. d., Vos, M. C., Boll, D., Pijnenborg, J. M., Hoedjes, M., Beijer, S., & Ezendam, N. P. M. (2021). *Cancer-Related Psychosocial Factors and Self-Reported Changes in Lifestyle Among Gynecological Cancer Survivors: Cross Sectional Analysis of PROFILES Registry Data*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-216269/v1>
- Fasoi, G., Bourazani, M., Papatheodorou, D., Vlachou, E., Toyliá, G., Kaba, E., Λάλου, Π., Sotnikova, C., & Kelesi, M. (2020). Exploration the Quality of Life and the Related Factors in Women With Recent Diagnosis of Gynecological Cancer, Before the Surgical Treatment, in Greece. *Health & Research Journal*, 6(4), 114. <https://doi.org/10.12681/healthresj.25628>
- Frey, M. K., Fowlkes, R. K., Badiner, N., Fishman, D., Kanis, M. J., Thomas, C., Christos, P. J., Martin, P., Gamble, C., Balogun, O., Cárdenes, H. R., Gorelick, C., Pua, T., Nguyen, L. H., Holcomb, K., & Chapman-Davis, E. (2020). Gynecologic Oncology Care During the COVID-19 Pandemic at Three Affiliated New York City Hospitals. *Gynecologic Oncology*, 159(2), 470-475. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2020.09.005>
- Glanz, K. and Bishop, D. B. (2010). The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annual Review of Public Health*, 31(1), 399-418. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604>
- Greysen, S. R., Changolkar, S., Small, D. S., Reale, C., Rareshide, C. A. L., Mercede, A., Snider, C. K., Greysen, H. M., Trotta, R. L., Halpern, S. D., & Patel, M. S. (2021). Effect of Behaviorally Designed Gamification With a Social Support Partner to Increase Mobility After Hospital Discharge. *Jama Network Open*, 4(3), e210952. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.0952>
- Guliyeva, G., Huayllani, M. T., Ávila, F. R., Boczar, D., Lu, X., & Forte, A. J. (2020). Younger Age as a Risk Factor for Gynecological Cancer-related Lymphedema: A Systematic Review. *Anticancer Research*, 40(12), 6609-6612. <https://doi.org/10.21873/anticancer.14685>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? -- a literature review of empirical studies on gamification. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 3025-3034. <https://doi.org/10.1109/hicss.2014.377>

- Hatta, S., Woon, L. S., NikMohdNorNikSumayyah, & Nasir, S. M. (2021). Psychosocial Determinants of Marital Satisfaction Among Gynecologic Cancer Survivors in Malaysia. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.744922>
- Hoffmann, S., Hieber, R., Walter, C. B., & Engler, T. (2024). *Life-Altering Findings and Concerns Over Data Privacy Take Influence on Patient Perspective on Telemedicine in the Perioperative Care of Female Malignancies: A Cross-Sectional Study (Preprint)*. <https://doi.org/10.2196/preprints.68488>
- Hozayen, R., Ismael, R., Alani, W., Fida, M., AlKhalifa, M. A., Rencuzogullari, S., Farag, A. E. M., Alhajri, S., Alyasi, A. A. I., Raza, G., AlBinali, A., ElHassan, N., AlKawari, M., Woodland, R. J., Johnston, K. M., Malas, H., Torsten, U., & Ismail, M. S. (2022). The Prevalence of Positive Family History of Malignancy Among Patients With Gynecologic Cancers in the Kingdom of Bahrain: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Cancer Reports and Reviews*, 6(1). <https://doi.org/10.15761/crr.1000236>
- Kayser, K., Brydon, D. M., Moon, H., & Zebrack, B. (2020). Institutional Capacity to Provide Psychosocial Care in Cancer Programs: Addressing Barriers to Delivering Quality Cancer Care. *Psycho-Oncology*, 29(12), 1995-2002. <https://doi.org/10.1002/pon.5488>
- Kim, M. S., An, C. S., Kim, H. I., & Kim, J.-L. (2024). Effect of a Manual Lymphatic Drainage With Rehabilitation Exercise on Edema, Pain, and Lower Extremity Function in Gynecological Cancer After Surgery. *International Journal of Religion*, 5(4), 511-522. <https://doi.org/10.61707/ws4f3m67>
- Lara, O. D., O'Cearbhaill, R. E., Smith, M., Sutter, M. E., Knisely, A., McEachron, J., Gabor, L., Jee, J., Fehniger, J., Lee, Y., Isani, S., Wright, J. D., & Pothuri, B. (2020). COVID-19 Outcomes of Patients With Gynecologic Cancer in New York City. *Cancer*, 126(19), 4294-4303. <https://doi.org/10.1002/cncr.33084>
- Liang, M., Pisu, M., Summerlin, S. S., Boitano, T., Blanchard, C. T., Bhatia, S., & Huh, W. K. (2020). Extensive Financial Hardship Among Gynecologic Cancer Patients Starting a New Line of Therapy. *Gynecologic Oncology*, 156(2), 271-277. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2019.11.022>
- Liu, Y., Yi, Y., Wu, W., Wu, K., & Zhang, W. (2019). Bioinformatics Prediction and Analysis of Hub Genes and Pathways of Three Types of Gynecological Cancer. *Oncology Letters*. <https://doi.org/10.3892/ol.2019.10371>
- Martínez, O. N., Silva, J., & Valle, V. I. (2023). Performance of Nursing Students With a Graphic Novel and a Collaborative Quiz Competition: A Quasi-Experimental Study. *Education Sciences*, 13(7), 681. <https://doi.org/10.3390/educsci13070681>
- Mawardika, T., Afiyanti, Y., & Rahmah, H. (2019). Gynecological Cancer Inpatients Need More Supportive Nursing Care Than Outpatients: A

- Comparative Study. *BMC Nursing*, 18(S1). <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0355-x>
- Mell, C. A., Jewett, P., Teoh, D., Vogel, R. I., & Everson-Rose, S. A. (2022). Psychosocial Predictors of Fear of Cancer Recurrence in A cohort of Gynecologic Cancer Survivors. *Psycho-Oncology*, 31(12), 2141-2148. <https://doi.org/10.1002/pon.6055>
- Ouanes, K. (2024). *Transforming Medical and Health Sciences Education With Gamification*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1005500>
- Ören, E. D. T., & Kızıldağ, S. (2023). Sexual Quality of Life Between Healthy Women and Women With Gynecological Cancer: Results of a Hospital-based Case-control Study in Türkiye. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 50(3), 456-466. <https://doi.org/10.1111/jog.15847>
- Park, S., & Kim, S. (2021). Leaderboard Design Principles to Enhance Learning and Motivation in a Gamified Educational Environment: Development Study. *Jmir Serious Games*, 9(2), e14746. <https://doi.org/10.2196/14746>
- Poliani, A., Gneccchi, S., Villa, G., Rosa, D., & Manara, D. F. (2023). Gamification as an educational approach for oncological patients: a systematic scoping review. *Healthcare*, 11(24), 3116. <https://doi.org/10.3390/healthcare11243116>
- Rachman, A., Christine, G., Betsy, R., Juanputra, S., & Pratiwi, W. (2023). The Factors Affecting the Survivability of Malignant Cancer Patients With Deep Vein Thrombosis Among Subjects With Gynecologic and Non-Gynecologic cancer: An Ambispective Cohort Study. *F1000research*, 12, 890. <https://doi.org/10.12688/f1000research.135252.1>
- Rajani, N. B., Weth, D., Mastellos, N., & Filippidis, F. T. (2019). Use of Gamification Strategies and Tactics in Mobile Applications for Smoking Cessation: A Review of the UK Mobile App Market. *BMJ Open*, 9(6), e027883. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027883>
- Sawada, K., Nakayama, K., Nakamura, K., Yoshimura, Y., Sultana, R., Ishikawa, M., Yamashita, H., Ishibashi, T., Sato, S., & Kyo, S. (2021). *Clinical Outcomes of Genotype-Matched Therapy for Recurrent Gynecological Cancers*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-590115/v1>
- Shafi, F., Agha, A., naz, A., Chandio, F. H., & NAQVI, S. H. F. (2024). Evaluation of the mmct app based on the octalysis gamification framework. *The Asian Bulletin of Big Data Management*, 3(2), 148-160. <https://doi.org/10.62019/abbdm.v3i2.90>
- Shafiq, M., Malhotra, R., Teo, I., Özdemir, S., Kanesvaran, R., & Malhotra, C. (2021). Trajectories of Physical Symptom Burden and Psychological Distress During the Last Year of Life in Patients With a Solid Metastatic Cancer. *Psycho-Oncology*, 31(1), 139-147. <https://doi.org/10.1002/pon.5792>

- Swartz, M. C., Lewis, Z. H., Deer, R., Stahl, A., Swartz, M. D., Christopher, U., Basen-Engquist, K., Wells, S. J., Silva, H. C., & Lyons, E. (2022). Feasibility and Acceptability of an Active Video Game-Based Physical Activity Support Group (Pink Warrior) for Survivors of Breast Cancer: Randomized Controlled Pilot Trial. *Jmir Cancer*, 8(3), e36889. <https://doi.org/10.2196/36889>
- Tekbaş, S., Şahin, N. H., & Sayın, N. C. (2021). The Effect of Treatment on Quality of Life, Symptoms, and Social Life in Gynecologic Cancer Patients. *Clinical Nursing Research*, 31(6), 1063-1071. <https://doi.org/10.1177/105477382111052387>
- Warsinsky, S., Schmidt-Kraepelin, M., Rank, S., Thiebes, S., & Sunyaev, A. (2021). Conceptual Ambiguity Surrounding Gamification and Serious Games in Health Care: Literature Review and Development of Game-Based Intervention Reporting Guidelines (GAMING). *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), e30390. <https://doi.org/10.2196/30390>
- Wu, W., He, X., Li, S., Jin, M., & Ni, Y. (2023). Pain Nursing for Gynecologic Cancer Patients. *Frontiers in Oncology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1205553>
- Xu, L., Li, J., Zhang, X., Pang, Y., Yu, T., Lian, X., Yu, T., Zhu, L., Tong, Q., & Li, F. (2022). Mobile Health-Based Gamification Intervention to Increase Physical Activity Participation Among Patients With Coronary Heart Disease: Study Protocol of a Randomised Controlled Trial. *BMJ Open*, 12(1), e054623. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054623>
- Zhang, T., Zheng, Y., Yang, Z., Shi, Q., Wang, X. S., Zhao, J., Yang, M., Wu, C., & Wang, G. (2021). Translation and Validation of the Chinese Version of the MD Anderson Symptom Inventory for Measuring Perioperative Symptom Burden in Patients With Gynecologic Cancer. *BMC Women's Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01415-0>
- Zhang, C., Zhang, R., Schwarzer, R., & Hagger, M. S. (2019). A meta-analysis of the health action process approach. *Health Psychology*, 38(7), 623-637. <https://doi.org/10.1037/hea0000728>