

Meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapi semptomlarına etkisi: Literatür derlemesi

Berna Kurt¹, Sevgisun Kapucu¹

¹Hacettepe Ü. Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD., Ankara

Öz

Meme kanseri, dünyada görülme sıklığı açısından artış gösteren sağlık sorunlarından biridir ve kadınlar arasında en sık görülen kanser türüdür. Meme kanserinin tedavisinde kullanılan kemoterapi ilaçları, kanserli hücreleri yok etmenin yanı sıra, normal olan sağlıklı hücrelere de zarar verdiğinden, hastalarda pek çok yan etkiye neden olmaktadır. Ağrı, yorgunluk, bulantı kusma, anksiyete, depresyon, iştahsızlık, uyku problemleri, cilt ve tırnak değişiklikleri, nefes darlığı, ağız ülserleri ve kas ve sinir sistemine ait yan etkiler gibi önemli semptomlar hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Kemoterapiye bağlı semptomların yönetiminde, farmakolojik tedavilerin yanı sıra çok sayıda farmakolojik olmayan yaklaşımlar da kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de kolay öğrenilen, maliyet gerektirmeyen ve yan etkileri olmayan gevşeme egzersizleridir. Literatürde yapılan çalışmalara göre; progresif gevşeme egzersizlerinin, meme kanserli hastalarda kemoterapi semptomlarının şiddetini azaltmada olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Hastaların semptom şiddetlerinin kontrol altına alınması ile biyopsikososyal iyi olma durumlarının arttırdığı görülmektedir. Bu literatür derlemesindeki amaç; hemşireleri, gevşeme egzersizleri ve kemoterapi semptom yönetimi konusunda bilgilendirmek ve literatüre katkı sağlamaktır.

Anahtar Sözcükler: Gevşeme egzersizleri, kemoterapi, kemoterapi semptomları, meme kanseri

The effect of progressive relaxation exercise on chemotherapy symptoms in breast cancer patients: Literature review

Abstract

Breast cancer is one of the health problems that increase in terms of incidence as well being the most common cancer type among women in the world. Chemotherapy used in the treatment of breast cancer not only destroys the cells that cause breast cancer, but also causes to several side effects in patients because it harms normal other cells. Significant symptoms such as pain, fatigue, nausea-vomiting, anxiety, depression, anorexia, sleep problems, skin and nail changes, dyspnea, mouth ulcers and muscle-nervous system side effects negatively affect the quality of life of patients. Numerous non-pharmacological approaches are used to control chemotherapy-related symptoms, as well as pharmacological treatments. One of these approaches is easy-to-learn relaxation exercises that do not require cost and have no side effects.

Yazının geliş tarihi: 18.01.2018

Yazının kabul tarihi: 24.05.2018

Sorumlu yazar: Berna Kurt, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Adnan Saygun Cad. D Blokları Kat 1 06100, Ankara, Tlf: 0312 305 1580, E-posta: bernacolakoglu85@gmail.com

According to the studies done in the literature; relaxation exercises have a positive effect on the symptoms of chemotherapy in patients who have breast cancer treatment. Control of the symptoms of the disease appears to increase patients' biopsychosocial well-being. In the context of this literature, our aim is to inform healthcare personnel working with breast cancer patients, especially nurses, about the effects of relaxation exercises and chemotherapy on symptom management and to contribute to the literature. The aim of this literature review is to inform healthcare workers working with breast cancer patients, especially nurses, about the effects of relaxation exercises and chemotherapy on symptom management and to contribute to the literature.

Keywords: Relaxation exercises, chemotherapy, chemotherapy symptom, breast cancer

Giriş

Meme kanseri, dünyada görülme sıklığı açısından artış gösteren en önemli sağlık sorunlarından biridir.¹ Uluslararası Kanser Ajansı (International Agency for Research on Cancer-IARC) tarafından yayınlanan GLOBOCAN 2012 verilerinde, dünyada kadınlar arasında en sık görülen kanser türünün meme kanseri (%25) olduğu ve aynı yılda 1.67 milyon yeni meme kanseri vakası görüldüğü belirlenmiştir.¹ Ülkemizde de Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser İstatistikleri 2014 verilerine göre, kadınlardaki meme kanseri oranı %25 ve meme kanserinin 2008 yılındaki insidansı yüz binde 41.6 iken, 2014 yılında bu oran yüz binde 43 olarak açıklanmıştır. Aynı yılın verilerine göre yıl içinde toplam 16646 kadına meme kanseri tanısı konulmuştur.²

Meme kanserinin tedavisinde uygulanan klasik yöntemler; kemoterapi, radyoterapi, cerrahi tedavi ve immünoterapidir. Tanı konulan meme kanserli hastaların hastalık evresine ve özelliklerine göre bu yöntemlerin bir ya da birkaçı aynı anda tercih edilebilmektedir.³ Hastalar uygulanan bu tedavi yöntemlerine bağlı olarak pek çok istenmedik etkilerle karşı karşıya kalmaktadır. Meme kanserli hastalarda en çok kullanılan tedavi yöntemlerinden biri olan kemoterapi, sağlıklı hücrelere de zarar vermektedir.^{3,4} Meme kanseri tedavisinde kullanılan kemoterapötik ilaçlar hastalarda; ağrı^{5,6}, yorgunluk^{7,8}, bulantı-kusma^{9,10}, anksiyete ve depresyon¹¹, iştahsızlık¹², uyku problemleri¹³, cilt ve tırnak değişiklikleri¹⁴, nefes darlığı¹⁵, ağız ülserleri¹⁶ ve kas-sinir sistemine ait¹⁷ önemli yan etkilere neden olmaktadır. Tedavi sonrasında

kemoterapiye bağlı yaşanan bu semptomlar, bireyi biyopsikososyal yönden olumsuz etkilemektedir.¹⁸ Kemoterapötik ilaçlar, hastalara acı ve üzüntü gibi psikolojik sıkıntılar yaşatmakta ve onların günlük rol performansının azalmasına yol açmaktadır. Literatürde^{11,19,20} meme kanserli hastalara yönelik destekleyici bakım uygulamalarının artırılmasının önemine değinilmektedir. Meme kanserli hastaların primer bakımından, sağlık ekibinin etkin üyesi olan onkoloji hemşireleri sorumludur ve hastaları fiziksel, biyolojik, sosyal ve psikolojik yönden holistik olarak değerlendirip, semptomları kontrol altına alabilmelidir.²⁰

Semptom, hastalık belirtilerinin hasta tarafından subjektif değerlendirilmesi ve algılanmasıdır.²⁰⁻²² Semptomlar; kemoterapi gören bireylerin fonksiyonel durumlarını, rol ve performanslarını, günlük yaşam aktivitelerini, hastalık süreçlerini, tedaviye toleranslarını ve sağ kalım süresini etkilemektedir.²¹ Kanser hastalarında aynı anda görülen pek çok semptom, bireyi olumsuz etkilemekte ve tedavi sürecini aksatmaktadır.^{20,22} Clark ve Talcott'un²² yaptıkları bir çalışmada; birbiriyle sinerjik ilişkili birden fazla semptomun aynı anda görülmesinin, tedavinin etkisini azalttığını ve beklenmeyen tedavi sonuçlarının ortaya çıkmasına neden olduğunu saptamışlardır. Bu tür durumlarda bir semptom diğer semptomların ortaya çıkmasına veya daha da şiddetli algılanmasına neden olmaktadır.²² Bu nedenle kemoterapi semptomlarının kontrolünde kanser hastalarına primer bakım veren hemşirelere ciddi sorumluluk yüklenmiştir. Hemşire kuramcılardan Peplau'da²³ hemşirelik

bakımını hasta ile ilişkilendirmiş ve hastayı korumada hemşireye önemli roller yüklemiştir. Hemşireliğin en önemli rollerinden biri olan bakımın ana hedefi, hastada görülen semptomların yükünde azalma sağlamak ve hastanın tedaviye uyumunu kolaylaştırmaktır. Literatürde²⁰⁻²², hemşirelerin hastalarda görülen semptomları tanımları, birbirini etkileyen semptomları belirleyerek bunların şiddetini azaltacak girişimleri uygulamaları, hastaları rahatlatarak hastanın hem kanserle hem de kemoterapinin semptomlarıyla baş etmesini kolaylaştıracağı vurgulanmaktadır. Ayrıca bunların sonucunda hasta bakım sonuçlarında olumlu gelişmeler sağlanacak, hastaların tedaviye uyumları artacak ve buna bağlı olarak iyileşme süreçleri hızlanacaktır. Hemşireler meme kanserli hastaların bakımında, ileri düzey hemşirelik uygulamalarını gerçekleştirerek ve etkili semptom kontrolünü doğru şekilde yöneterek, hastaların tedaviye uyumunu kolaylaştırabilirler.¹⁸⁻²⁰ Kemoterapiye bağlı semptomların kontrolünde farmakolojik tedavilerin yanı sıra çok sayıda farmakolojik olmayan yaklaşımlar da kullanılmaktadır.^{24,25} Bu yöntemlerden biri de kolay öğrenilen ve yan etkileri olmayan progresif gevşeme egzersizleridir.^{24,25}

Gevşeme tekniği Jacobson tarafından 1920'lerde geliştirilmiş, Aiken ve Henrichs'in 1971'de hemşirelik yaklaşımı olarak kullanılması ile hemşirelik araştırmalarına girmiştir.²⁵ Literatürde^{9,26-39} kanser hastalarına uygulanan gevşeme egzersizleri ile ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır (Tablo 1). Meme kanserli hastalarda yapılan farklı randomize kontrollü deneysel çalışmalarda, deney grubuna uygulanan gevşeme egzersizleri ile hissedilen ağrı şiddetinin³¹, yorgunluk ve uykusuzluğun³²⁻³⁴; bulantı kusma semptomlarının³⁶ ve anksiyete düzeyinin^{27,31,38} kontrol grubuna oranla daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Gevşeme egzersizlerinin meme kanserli hastalarda kemoterapi semptomlarına pek çok olumlu etkisi vardır.²⁶⁻³⁹ Hastalarda görülen kemoterapi semptom şiddetlerinin kontrol altına alınması ile hastanın iyi olma durumu ve

yaşam kalitesi artmaktadır. Meme kanserli hastalarda görülen semptomların birbirini etkileyebileceği ve semptomların şiddetinde değişikliğe neden olabileceği düşünülmektedir.^{20-22,31,38} Meme kanserli hastalarda görülen semptomların kontrolünde kullanılan gevşeme egzersizleri ile ilgili yapılan çalışmaların daha çok bir ya da iki semptom üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir.^{27,31-34,36-39}

Yöntem

Bu derleme, Progresif Gevşeme Egzersizlerinin meme kanserli hastalarda görülen kemoterapi semptomlarına etkisine yönelik yayınları incelemek amacıyla; "breast cancer", "chemotherapy", "symptoms of chemotherapy" ve "progressive relaxation exercises" anahtar kelimeleri ile yapılmıştır. Yapılan literatür incelemelerini; 2000-2017 yılları arasında "EBSCOhost- MEDLINE", "Embase", "OvidSP - MEDLINE" ve "PubMed" veri tabanlarında tam metinli yayınlanan meme kanserli hastalara uygulanan progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapi semptomlarına etkisini içeren çalışmalar oluşturmuştur. İncelenen 329 yayından 32'sinin bu çalışmanın hazırlanması için uygun olduğu görülmüştür.

Gevşeme egzersizleri

Gevşeme egzersizlerinin pek çok türü vardır. Bunlar; Pasif Gevşeme, Otojenik Gevşeme, Bilişsel Gevşeme ve Progresif Gevşeme Egzersizleridir. Pasif Gevşeme, Otojenik Gevşeme ve Bilişsel Gevşeme Egzersizleri, kişinin vücuduna konsantre olmasıyla gerçekleşen ve genellikle ağrı, stres ve yorgunluk gibi istenmedik durumların kontrol edilmesinde kullanılan yöntemlerdendir.²⁵

Progresif Gevşeme Egzersizi (PGE) ise; kasların istemli kasılıp gevşemesini sağlayan bilişsel-davranışçı tedavi tekniklerinden birisidir. Bilişsel davranışçı tedavi, davranışçı psikolojiden geliştirilmiş kuramlardan biridir. Davranışçı psikoloji, normal veya normal olmayan tüm davranışların öğrenmeye bağlı olarak

değişip geliştirilebileceğini ileri sürmektedir.^{24,25} Progresif gevşeme terimi, iskelet kaslarında görülen gerginliğin şiddetinin göreceli olarak azalması durumudur. PGE ise, vücuttaki kas gruplarının (el, kol, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, bacak, ayak vb.) gerilmesini ve gevşemesini içerir. Bu yöntemle uygulamaya genellikle baş-boyun bölgesindeki kaslardan başlanılır ve ayaklara doğru ilerletilir. Uygulama sırasında burundan derin nefes alınırken ilişkili kas grupları kasılır ve yaklaşık 10 saniye gergin tutulur, daha sonra derin ve sakin bir şekilde nefes verilirken ilgili kas grupları gevşetilir. Bu şekilde rahatlatıcı bir müzik eşliğinde tüm kas grupları ile yaklaşık 25-30 dakika boyunca uygulama yapılır. Egzersiz yapılırken dinlenen rahatlatıcı müzikler ve doğru nefes egzersizleri yöntemin başarısını artırmaktadır. PGE kolay öğrenilen, maliyet gerektirmeyen pratik ve yan etkileri olmayan yöntemlerdendir.²⁵

PGE'nin yararları;^{24,25}

- Kandaki epinefrin ve norepinefrin düzeyini azaltır
- Kalp atım hızını azaltır
- Oksijen tüketimini azaltır
- Metabolizma hızını yavaşlatır
- Kan basıncını azaltır
- Kas gerginliğini azaltır
- Serum laktik asit seviyesini azaltır
- Konsantrasyonu artırır
- Huzursuzluk belirtilerini azaltır
- Endorfin salınımını artırır
- Ağrıya duyarlılığı azaltır, baş etme yeteneğini artırır
- Yorgunluğu azaltır
- Fiziksel ve mental durumu iyileştirir
- Uyumayı kolaylaştırır

Progresif gevşeme egzersizlerinin başarılı olabilmesi için;

- Dış ortamdan gelebilecek ses, gürültü ve diğer uyarılar mümkün olduğunca azaltılmalı ve ortam çok fazla ışıklı olmamalıdır
- Egzersiz rahat bir koltuğa oturularak başın altına küçük bir yastık yerleştirilerek yapılmalıdır
- Bireyin egzersiz süresince kıyafetleri bol ve rahat olmalı, sıkı kıyafetler veya ayakkabılar varsa çıkarılmalıdır
- Uygulama sırasında bacak bacak üstüne atılmamalı, eller/parmaklar kavuşturulmamalıdır.^{24,25}

Bulgular

Gevşeme egzersizlerinden biri olan Progresif Gevşeme Egzersizleri (PGE)'nin meme kanserli hastalarda yaşam kalitesini artırdığını ve kemoterapi semptomlarını azalttığını gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır.^{27,31-34,36-39} Kemoterapi alan hastalarda sıklıkla görülen semptomlar ve PGE etkileri;

Ağrı

Ağrı, vücudun herhangi bir bölgesinden kaynaklanan, bir nedene bağlı olan ya da olmayan, bireyin geçmiş deneyimlerinden etkilenen istenmedik bir duygu olarak tanımlanmaktadır.³ Ağrının şiddeti ve tipi genellikle, bireyden bireye, kanser bölgesine, kemoterapi ya da ilaç doz yoğunluğuna bağlı olarak değişebilmektedir.^{8,9} Kanser ağrısı hastanın günlük yaşamsal aktivitelerini, sosyal ilişkilerini, aile ve yakınları ile etkileşimini, duygusal yaşamını ve genel konforunu olumsuz etkilemektedir. Ağrı kanser hastalarının yaklaşık %80-90'ında görülen semptomlardan biridir.^{3,4} Ağrı kontrolünde, farmakolojik olmayan yöntemlerin (ılık banyolar, gevşeme teknikleri, müzik terapileri) uygulanması hastanın iyi oluş sürecini etkilemektedir.^{5,6} Farmakolojik olmayan yöntemlerden olan gevşeme egzersizleri hastalarda görülen ağrının şiddetini azaltarak hastanın yaşamsal fonksiyonlarını daha rahat sürdürmesini sağlamaktadır.^{6,28,31} Ağrı ve PGE'nin

ilişkinin çalışıldığı araştırmalardan biri olan Kwekkeboom ve ark.'nın²⁸ çalışmasında, ağrı çeken kanser hastalarına uygulanan progresif gevşeme egzersizi ve yönlendirilmiş hayal etme uygulamasının, bu hastalarda ağrı şiddetini azalttığı belirlenmiştir. Song ve arkadaşları'nın³¹, meme kanserli hastaların psikososyal iyi oluş ve istenmedik kanser semptomlarına, PGE'nin etkisini inceledikleri çalışmada, düzenli uygulanan gevşeme egzersizlerinin deney grubundaki hastalarda ağrının şiddetinin hafiflemesinde etkili olduğu bildirilmiştir.

Yorgunluk

Yorgunluk, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleymesini engelleyen subjektif bir halsizlik durumu olarak tanımlanmaktadır.⁸ Yorgunluk, hastalarda hem kansere hem de kemoterapi ilaçlarının yan etkilerine bağlı olarak ortaya çıkan ve en sık görülen (%25-99) semptomdur.^{7,8} Kanser hastalarının %33'ünde kemoterapi aldıkları günden iki hafta sonrasına kadar yorgunluk sürmektedir.^{7,8} Psikososyolojik ve bilişsel öğeleri olan yorgunluk; sıklık, süre ve yoğunluk bakımından hastalığın evresine, bireysel deneyimlere, uygulanan tedavi türü ve dozuna göre değişmektedir.^{7,8} Yorgunlukta genel tedavi yaklaşımlarının yanı sıra, gevşeme egzersizleri gibi yöntemlerin uygulanmasıyla hastanın günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığını sürdürebileceği belirtilmektedir.^{29,32-34} Berger ve ark.³² kemoterapi alan kanser hastalarına dört kür boyunca düzenli bir şekilde progresif gevşeme egzersizleri uygulamış ve sonucunda deney ve kontrol grubunda yorgunluk şiddet puanlarını karşılaştırmıştır. Bu çalışmanın sonucunda deney grubunda yorgunluk semptom şiddeti puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir.³² Kim'in²⁹, kemik iliği nakli olan hastalara uyguladığı randomize kontrollü deneysel desenli çalışmasında uygulama grubundaki hastalara PGE uygulamış ve sonrasında deney grubunun yorgunluk şiddeti uygulama yapılmayan gruptaki hastalara göre anlamlı derece azalmıştır. Demiralp ve ark.'nın³⁴ meme kanserli hastalara PGE'ni uygulaması ve yorgunluk şiddetinin

uygulama yapılan hastalarda anlamlı şekilde azalması da gevşeme egzersizlerinin yorgunluğu azaltmada önemli bir farmakolojik olmayan uygulama olduğunu göstermektedir.

Bulantı kusma

Bulantı fizyopatoloji temelinde, serebral korteks gibi merkezlerden ve gastrointestinal traktustan gelen uyarıların Kemoreseptör Trigger Zonu (CTZ) uyarması yatmaktadır. Sitotoksik ilaçlar CTZ'ye kolayca ulaşabilmektedir. Çok sayıda nörotransmitter reseptörü, CTZ ve gastrointestinal traktusta bulunur. Çeşitli emetojenler, gastrointestinal bölgedeki enterokromafin hücrelerden serotonin salınımına neden olur. Serotonin, 5-hidroksitriptamin₃(5HT₃) reseptörlerini etkileyerek, merkezi sinir sistemindeki CTZ'yi uyarır ve emezis meydana gelir.³ Kemoterapi ilaçlarının yan etkilerini engellemek için verilen antiemetik ilaçlara rağmen hastaların %50'sinde bulantı kusma görülmektedir.^{3,4} Kemoterapiye bağlı gelişen bulantı kusma akut, gecikmiş ve beklentisel olmak üzere üçe ayrılır:

1. *Akut bulantı kusma:* Kemoterapik ilaç verildikten sonra dakikalar ya da saatler içerisinde ortaya çıkmaktadır ve genellikle 24 saat içerisinde kaybolmaktadır.^{3,4}

2. *Gecikmiş bulantı kusma:* Kemoterapi verildikten en az 24 saat sonra başlamakta ve 7 günden uzun sürmektedir.^{3,4}

3. *Beklentisel bulantı kusma:* Önceden iyi şekilde yönetilmeyen bulantı kusmadan dolayı öğrenilmiş yanıttır. Hastalarda genellikle ilk kemoterapi küründen sonra görülmesi durumunda diğer kürlerde bulantı kusma artarak devam etmektedir.^{3,4}

Sıklıkla siklofosamid ve doxorubicin kemoterapikleri bulantı kusmaya neden olmaktadır.³ Kanser hastalarına bulantı kusma kontrolünün sağlanması için gevşeme (relaksasyon) egzersizleri önerilmektedir.^{9,10} Carvalho ve ark.'nın⁹ yaptıkları randomize kontrollü pilot çalışmada, kemoterapi alan hastalara uygulanan PGE'nin, uygulama yapılan

grupta bulantı kusma şiddet puanlarında anlamlı azalmaya sebep olmuştur. Molassiotis ve ark.'nın³⁶ meme kanserli hastalarla yaptıkları randomize kontrollü deneysel tasarımı başka bir çalışmada ise, PGE'nin bulantı kusmanın süresini azalttığını belirtmişlerdir. Yoo ve ark.³⁸ deney grubundaki hastalara PGE uygulamış ve uygulama sonucunda bulantı kusmanın şiddet ve süresinde azalma olduğunu, bu gruptaki hastaların ayrıca yaşam kalitesi şiddet puanlarının kontrol grubuna oranla anlamlı derecede daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Bulantı kusma şiddetinin ve sayısının azalması, hastanın günlük aktivitelerini ve tedaviye verilen yanıtı olumlu yönde etkilemektedir. Bu hastalardaki bulantı kusma semptom puanlarındaki azalmanın beklentisel bulantı kusmanın ilk uygulamayla kontrol altına alınması ve hastaların sonraki tedavilerinde bu semptomu olumlu şekilde yönetmelerinin etkisi olduğu düşünülmektedir.^{3,4,38}

Üzüntü ve endişe

Kemoterapi alan kanser hastaların sıklıkla deneyimledikleri pek çok psikolojik sorun vardır. Bunların başında üzüntü, endişe, anksiyete ve depresyon gelmektedir. Anksiyete belirsiz veya tanımlanamayan herhangi bir tehdit karşısında bireyin endişe hissetme durumu olarak tanımlanmaktadır.¹⁹ Kanser tanısını ilk alan hastaların %50'nin üzerinde, uzun süredir kanser hastalığı olanların ise %30 oranında anksiyete deneyimledikleri bildirilmektedir.^{3,4,19} Kanser hastalarının çoğunluğunda görülen ve tanıyı yeni öğrenen bireylerin verdikleri doğal tepki olarak tanımlanan depresyon ise yas ve üzüntü halidir. Depresyonun kanser hastalarının %1-50'si arasında görüldüğü belirtilmiştir.¹⁹ Ayrıca depresyon, 20 ile 50 yaş arasındaki bekâr ya da boşanmış kadınlarda ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip kişilerde daha fazla deneyimlenmektedir.^{18,19} Gevşeme egzersizleri, kansere bağlı psikolojik semptomları azaltmada kullanılan farmakolojik olmayan yöntemlerdendir. Bu yöntemler, hastalara hastalığı ile baş etme

gücü verir ve üzüntü, endişe hali gibi psikolojik sorunlarda bireyin kendini kontrol etme becerisini devam ettirmesini sağlar.^{11,25,31,37} Bireyin kendi anksiyetesinin farkına varması ve tanınması için bu endişe ile başa çıkma yöntemleri konusunda hastaya holistik bakım verilmelidir. Song ve ark.³¹, meme kanseri tedavisi gören ve ilk kez kemoterapi alacak 50'şer kişiden oluşan deney ve kontrol gruplu deneysel desenli çalışmasında, hastalara progresif gevşeme egzersizleri ve abdominal nefes egzersizleri uygulamışlar. Çalışma sonucunda, hastalarda PGE'nin anksiyeteyi ve diğer kemoterapi semptomlarını azalttığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Yoo ve ark.³⁸ kemoterapi tedavisi gören kanser hastalarında, PGE'nin deney yapılan grupta anksiyete, öfke ve depresyon düzeyini azalttığını saptamışlardır. Charalambous'un²⁷ meme ve prostat kanseri tedavisi alan hastalara uyguladığı progresif gevşeme egzersizleri sonucunda deney grubunun anksiyete ve depresyon riski şiddet puanında anlamlı düzeyde azalma olduğu belirlenmiştir. Kanser; hastalarda korku, endişe ve ümitsizlik gibi duygulara neden olan bir hastalıktır. Kemoterapi tedavisi verdiğimiz kanser hastalarında yaşanan bu duygular daha da yoğunluk göstermekte ve hastaların çaresizlik yaşamasına neden olmaktadır. Bu da hastalarda anksiyete ve depresyona neden olmaktadır. PGE, hastaların yaşadıkları bu duyguların azalmasına, kendi baş etme süreçlerini olumlu şekilde yönetmelerine ve kendilerini daha rahat hissetmelerine yardımcı olmaktadır.¹¹

Uykusuzluk

Kemoterapi alan hastalarda görülen ağrı, oral mukozit, anksiyete ve depresyon gibi istenemedik semptomlar hastaların uyku siklusunu bozmaktadır.^{4,13,18} Kanser hastalarında görülen uykusuzluk kemoterapi uygulanmadan önce başlamakta ve tedavinin ya da hastalığın geçmesinden çok daha sonra geçmektedir.^{1,13} Hastaların yaşadığı uykusuzluk; başışıklık fonksiyonlarını, yaşam kalitesini ve konforunu olumsuz etkilemektedir.¹⁸ Hastalarda görülen uyku sorunları için

literatürde gevşeme egzersizleri önerilmektedir.³⁰⁻³³ Simeit ve ark.'nın³⁰ kemoterapi alan kanser hastalarında yaptıkları randomize kontrollü deneysel desenli çalışmada deney grubundaki hastalara PGE yaptırmışlar ve sonucunda uyku etkinliği, uyku latansi, uyku süresi ve uyku kalitesi puanlarına bakmışlardır. Uygulama yapılan grupta uyku etkinliği ve uyku kalitesinin tüm alt gruplarında artma saptanmıştır. Uyku kalitesinin incelendiği başka bir çalışmada Berger ve ark.'nın³³ adjuvan kemoterapi alan meme kanserli hastalarda uyguladıkları PGE sonrası deney grubunda 7. günde, gece uyanma sayısında anlamlı bir şekilde azalma ve uyku kalitesinde de artış olduğu saptanmıştır. Demiralp ve ark.'nın³⁴ farklı günlerdeki yorgunluk şiddeti ve uyku kalitesi puanlarına baktığı çalışmasında, meme kanserli hastalara PGE uygulamış ve uyku kalitesinin uygulama yapılan hastalarda anlamlı şekilde arttığını, bunun yanında egzersiz yapılmayan kontrol grubunda uyku kalitesinin tüm alt bileşenlerde azaldığını belirtmiştir. Yapılan çalışmalar^{30,33,34} progresif gevşeme egzersizlerinin uyku latansi ve uyku kalitesi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Tüm kasların gevşetildiği progresif gevşeme yönteminin uyku sorunlarının azaltılması üzerindeki etkileri bu yönüyle anlamlı görülmektedir.

Nefes darlığı

Kemoterapi alan hastalarda nefes darlığı, ilaçların akciğerlerde oluşturduğu hasara ya da kemik iliğinin baskılanması sonucunda dolaşımdaki eritrosit sayısının azalmasına bağlı olarak gelişmektedir.^{7,15} Nefes darlığı, solunumun rahat şekilde yapılamaması veya yetersiz solunumu ifade etmektedir. Hastalarda gelişen nefes darlığı hem hastanın günlük yaşam aktivitelerini kısaltmakta hem de hastaların sağ kalım süresini etkilemektedir.^{7,15,21}

Nefes darlığı gelişen hastalara, psikososyal yönden destek verilmesi, sakin ve rahat ortam sağlanarak gevşeme ve nefes egzersizlerinin öğretilmesi önerilmektedir.¹⁵ Düzenli olarak uygulanan PGE'nin

hastalardaki solunum fonksiyonlarını geliştirdiği ve oksijen tüketimini azalttığı bilinmektedir.^{31,37,38} PGE'nin nefes darlığı semptomunu etkilemesinin nedeni, egzersizin sempatik sinir sistemi üzerindeki baskılayıcı etkisidir ve egzersiz, tüm kas grupları ile birlikte göğüs kaslarının da gevşemesini sağlamaktadır. Kemoterapi alan hastaların pek çoğunda görülen anksiyete gibi psikolojik semptomların nefes darlığını tetiklediği düşünülmektedir. Anksiyete yaşayan bireylere uygulanan gevşeme egzersizlerinin dolaylı olarak nefes darlığı semptom şiddetinde azalmaya sebep olduğu, hastaların uykusuzluk ve yorgunluk semptomlarını da bu yöntemle azalttığı belirtilmekte dolayısıyla hastaların yaşam kalitesini artırmaktadır.^{31,37,38}

Mukozit

Mukozit, kemoterapötik ilaçların hızlı bölünme yeteneği olan mukoza hücrelerine hasar vermesi sonucu gelişen ağrılı bir tablodur. Mukoza hücrelerin hasar görmesiyle hastalarda yetersiz beslenme, kilo kaybı ve dehidratasyon görülebilmektedir. Kanser tedavisinde görülen mukozit, hastanın etkili baş etmesini engelleyerek tedaviye uyumunu güçleştirmektedir.^{3,4} Mukozit her semptom gibi bireyden bireye değişiklik göstermektedir, fakat genel olarak hastaların oral mukozit ile karşılaşma olasılığı %30-100 arasında değişebilmektedir.⁴ Oral mukozit gelişen bireylerde kesin standart bir tedavi yönetimi bulunmamasının yanı sıra hastalarda görülen semptomları azaltmaya yönelik yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.^{16,18,27,38} Farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerinden olan PGE yaşam kalitesine etkisini inceleyen Song ve ark.³¹, meme kanseri tedavisi gören ve ilk kez kemoterapi alacak 50'şer kişiden oluşan deney ve kontrol gruplu deneysel desenli çalışmasında, kemoterapi semptomlarından ağrı, yorgunluk, bulantı kusma, iştahsızlık, mukozit ve uykusuzluk gibi semptomların uygulama yapılan grupta azaldığını belirtmiştir. Özellikle iştahsızlık ve mukozitin; ağrı, yorgunluk ve bulantı kusma

semptom şiddet puanlarının azalmasına bağlı olarak azaldığını tespit etmiştir.³¹

Sonuç olarak; kemoterapi alan meme kanserli hastalarda PGE uygulamasının, hastaların semptomlarının şiddetini azalttığı, kendilerini daha iyi hissetmelerini sağladığı ve yaşam

kalitelerini de yükselttiği söylenebilir. Bu nedenle Hematoloji/Onkoloji kliniklerindeki hemşirelerin PGE hakkında daha çok bilgi sahibi olması hastaları bu yöntemin yararları konusunda desteklemelerini sağlar.

Tablo 1. Kanser hastalarına uygulanan gevşeme egzersizleri ile ilgili yayımların künye bilgileri

Yazar/Yıl	Çalışma Tasarımı	Örneklem Büyüklüğü	Yöntem	Sonuç
De Carvalho et al., 2007 ⁹	Randomize pilot çalışma	Mart-Eylül 2003 tarihleri arasında kemoterapi tedavisi gören 30 hematoloji hastası	Deney grubundaki hastalara, kemoterapi tedavisinden önce PGE uygulanmıştır. PGE her hastaya birebir ve tek oturum 25 dakika sürecek şekilde uygulanmıştır. Hastalarda PGE'nin bir saat öncesi ve sonrasında kusma belirtilerinin varlığı değerlendirilmiştir.	PGE'nin, kemoterapi alan deney grubundaki hastalarda bulantı kusmayı azaltmak veya hafifletmek için etkili bir hemşirelik yöntemi olduğu belirtilmiştir.
Charalambous, 2011 ²⁷	Randomize Kontrollü Çalışma (RKÇ)	Göğüs ve prostat kanserli 200 hasta, deney grubu 100 hasta, kontrol grubu 100 hasta	Sadece deney grubundaki her hastaya birebir olacak şekilde dört oturum PGE yapılmıştır. Kontrol grubundaki hastalara klinikteki rutin uygulamalar yapılmıştır.	Zihin-Beden tekniklerinin kullanımını sağlayan PGE gibi müdahalelerin, hastalarda anksiyete, depresyon ve vücut rahatsızlıklarının düzeyi azaltmada etkili yöntemler olduğunu belirtmiştir.
Kwekkeboom et al., 2008 ²⁸	Deney gruplu randomize çalışma	26 hasta; 2 grup şeklinde değerlendirilmiş ve birinci grupta 14 hasta, ikinci grupta 12 hasta	Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar iki gruba ayrıldı. İki grup hastaya da aynı uygulamalar farklı günlerde uygulanmıştır. Birinci grup hastaya PGE birinci gün, hayal etme, imgelem uygulaması ikinci gün uygulanırken; ikinci grup hastaya hayal etme, imgelem uygulaması birinci gün uygulanırken, PGE ikinci gün uygulanmıştır.	PGE ve hayal etme-imgelem uygulamalarının, kanserli hastalarda ağrıyı azaltmada etkili yöntemler olduğu belirtilmiştir.
Kim et al., 2005 ²⁹	et RKÇ	Allojenik Kök hücre Nakli yapılan 35 hasta; deney grubu 18 hasta, kontrol grubu 17 hasta	PGE, altı hafta boyunca her gün 30 dakika sürmüştür. PGE; nefes egzersizi ile birlikte fiziksel egzersizden oluşmaktadır.	PGE 'nin, Allojenik Kök Hücre Nakli hastalarında yorgunluğun duyuşal boyutunu anlamlı derecede azaltmada etkili olduğu belirtilmektedir.

Tablo 1'in devamı

Yazar/Yıl	Çalışma Tasarımı	Örneklem Büyüklüğü	Yöntem	Sonuç
Simeit et al.,2004 ³⁰	RKÇ	İki deney grubu; Birinci grup: PGE (n=80), İkinci grup: Otojenik eğitim (n = 71), Üçüncü grup: Kontrol grubu (n = 78)	İki deney grubundan birine PGE (n=80), diğerine otojenik eğitim (n=71), kontrol grubu (n=78) sadece standart bir rehabilitasyon programı verilmiştir. Deney grubundaki hastalar dört hafta boyunca her gün araştırmacı ile birlikte uygulama PGE yapmıştır. Hastaların evde uygulama yapmaları için hastalara PGE komutlarını içeren CD verilmiştir.	Kanser hastalarında uygulanan PGE ve otojenik eğitimin uyku kalitesini attırmada etkili olduğu belirtilmiştir.
Song et al.,2013 ³¹	Prospektif, RKÇ	İlk kez kemoterapi alan meme kanserli 100 hasta; deney grubunda 50 hasta, kontrol grubunda 50 hasta	Deney grubundaki hastalara tedavi süresince PGE ve abdominal solunum egzersizleri yaptırılmış, kontrol grubuna ise herhangi bir uygulama yaptırılmamıştır.	Kemoterapi sırasında uygulanan PGE'nin ve nefes egzersizlerinin postoperatif meme kanserli hastalarda anksiyete ve diğer kemoterapi semptomlarının şiddetini azaltmada etkisi olduğu belirtilmiştir.
Berger al., 2002 ³²	et Prospektif, yarı deneysel	Evre I-II, meme kanserli 25 hasta	Evre I-II, meme kanserli 25 hastaya, tekrarlı dört kür boyunca düzenli bir şekilde progresif gevşeme egzersizleri uygulanmıştır.	Bu çalışmanın sonucunda deney grubunda yorgunluk semptom şiddeti puanlarının düşük olduğu tespit edilmiştir
Berger al., 2003 ³³	et Prospektif, yarı deneysel, fizibilite çalışması	Evre I-II, meme kanserli 21 hasta	Araştırmacı, uyku hijyeni, PGE, uyaran kontrolü ve uyku kısıtlama bileşenlerini içeren kişiselleştirilmiş uyku tanıtım planını ilk kemoterapi kürü sırasında uygulamıştır. Son kemoterapi tedavisinden 30, 60 ve 90 gün sonra ve ilk kemoterapi tedavisinden bir yıl sonra aynı uygulamayı tekrarlamıştır.	Bu çalışmaya göre, deney grubunda uyku ve uyanma paternleri ve yorgunluk ölçek şiddet puanlarının anlamlı derece düşük kaldığı belirtilmektedir.

Tablo 1'in devamı

Yazar/Yıl	Çalışma Tasarımı	Örnekleme Büyüklüğü	Yöntem	Sonuç
Demiralp al.,2010 ³⁴	et Prospektif, tekrarlı yarı deneysel	Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 27 hasta; deney grubunu 14 kontrol grubunu 13 hasta oluşturmuştur.	PGE her kemoterapi kürünün birinci ve on beşinci gününde yaklaşık 25-30 dakika süresince gerçekleştirilmiştir. Eğitim sırasında, müzik ve bazı yönergeler içeren yapılandırılmış ve standartlaştırılmış bir CD kaydı kullanılmıştır.	Çalışmaya göre, deney grubunda uyku kalitesi şiddet puanlarının anlamlı derece yüksek ve yorgunluk ölçek şiddet puanlarının anlamlı derece düşük kaldığı belirtilmektedir.
Molassiotis, 2000 ³⁵	Randomize kontrollü pilot çalışma	Kriterleri karşılayan ve çalışmaya katılmada gönüllü olan sekiz hasta	Çalışmada, araştırmacı PGE'ni her hastaya günde bir kez beş gün süreyle uygulanmıştır.	Çalışma grubunda mide bulantısı süresinin ve şiddetinin daha düşük olduğu belirtilmiştir.
Molassiotis al.,2002 ³⁶	et RKÇ	Çalışma kriterlerini karşılayan 71 hasta; deney grubuna 38 hasta, kontrol grubuna 33 hasta	Her bir PGE oturumu, kemoterapi uygulamasından bir saat önce hastanede ve devamındaki beş günün her birinde hastaların evlerinde yaklaşık 30 dakika süresince uygulanmıştır	PGE'nin, deney grubundaki hastaların bulantı ve kusma şiddet puanlarının anlamlı derecede azalmasını sağladığı belirtilmiştir.
Yılmaz and Arslan, 2015 ³⁷	ön test / son test gruplu, yarı deneysel çalışma	Çalışmaya katılma kriterlerini karşılayan ve katılmayı kabul eden 60 hasta; deney grubunda 30, kontrol grubunda 30 hasta	Çalışmada, araştırmacı üç hafta boyunca haftada bir kez ev ziyareti gerçekleştirmiş, ilk ev ziyaretinde PGE'ni hastalara uygulamalı olarak göstermiş ve uygulama yaklaşık 50 dakika sürmüştür, diğerlerinde hastalar PGE'ni, kendilerine verilen CD ile uygulamıştır.	PGE'nin, Türkiye'deki kanser hastalarının konfor ve kaygı düzeylerini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir.

Tablo 1'in devamı

Yazar/Yıl	Çalışma Tasarımı	Örnekleme Büyüklüğü	Yöntem	Sonuç
Yoo et al.,2005 ³⁸	RKÇ	Meme kanseri olan 60 hasta; 30 deney grubuna, 30 kontrol grubuna dahil edilmiştir.	Çalışma, hastane ve ev ziyaretleri olarak iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Hastanede hastalara tedavi almadan yaklaşık bir saat önce PGE uygulanmış ve her hastaya, evde kullanımı için PGE'ni içeren CD verilmiştir. Her uygulama yaklaşık 30 dakika ve toplam altı ay sürmüştür.	Çalışmada, deney grubundaki hastalarda bulantı kusma şiddet puanları kontrol grubuna göre anlamlı derecede azalmıştır ve hastaların yaşam kalitesini iyileştirdiğini göstermiştir.
Nazik et al.,2014 ³⁹	RKÇ	Meme kanserli 60 hasta; deney grubunu 30 hasta kontrol grubunu 30 hasta .	Deney grubuna, PGE'ni içeren CD ve araştırmacılar tarafından hazırlanan broşür verilmiştir. Meme kanserli hastalara araştırmacılar her hasta için bir defa göstererek uygulamıştır. Her uygulama yaklaşık 40-45 dakika sürmüştür ve çalışma toplamda altı hafta süre ile uygulanmıştır.	Araştırma bulguları kemoterapi alan meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin uyku kalitesini arttırmada önemli etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Kaynaklar

1. International Agency for Research on Cancer (GLOBOCAN). Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012.

Erişim adresi: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx?country=792. Erişim tarihi: 11.12.2017.

2. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Kanser İstatistikleri,2014.

Erişim adresi: <http://kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-istatistikleri>. Erişim Tarihi: 11.12.2017.

3. Aydın A, Topuz E. Evre I ve II meme kanserinde adjuvan sistemik tedavi. Eds.:Topuz E, Aydın A, Dinçer M. Meme Kanseri. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2003;398-430.

4. Can G. Antineoplastik ilaçların yan etkileri ve hemşirelik yaklaşımları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2005;2(2):8-15

5. Huang S.T, Good M, Zauszniewski J.A. The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* 2010;47(11):1354-1362.

6. Kwekkeboom K.L, Gretarsdottir E. Systematic review of relaxation interventions for pain. *Journal of Nursing Scholarship* 2006;38(3),269-277.

7. Rodgers G.M, Becker P.S, Blinder M, Cella D, Chanan-Khan A, Cleeland C,et al. Cancer- and chemotherapy-induced anemia. *Journal of The National Comprehensive Cancer Network* 2012;10(5):628-653.

8. Çınar S. Kanserli hastalarda yorgunluk. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 2009;17(1):61-68.

9. de Carvalho E.C, Martins F.T.M, dos Santos C.B. A pilot study of a relaxation technique for management of nausea and vomiting in patients receiving cancer chemotherapy. *Cancer Nursing* 2007;30(2):163-167.

10. Tipton J.M, McDaniel R.W, Barbour L, Johnston M.P. Putting evidence into

practice: Evidence-based interventions to prevent, manage and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 2007;11(1):69-78.

11. Martin R.C, Dahlen E.R. Cognitive emotion regulation in the prediction of depression, anxiety, stress and anger. *Personality and Individual Differences* 2005;39(7):1249-1260.

12. Yılmaz B, Erdem D, Kemal Y. Kanser hastalarında beslenme. *İç hastalıkları Dergisi* 2011;18(3):133-143.

13. Roscoe J.A, Perlis M.L, Pigeon W.R, O'Neill K.H, Heckler C.E, Matteson-Rusby S.E, et al. Few changes observed in polysomnographic-assessed sleep before and after completion of chemotherapy. *Journal of Psychosomatic Research* 2011;71(6):423-428.

14. Gilbar P, Hain A, Peereboom V.M. Nail toxicity induced by cancer chemotherapy. *Journal of Oncology Pharmacy Practice* 2009;15(3):143-155.

15. Akyolcu N. Kanserli hastalarda dispne ve hemşirelik bakımı. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2002;6(1):1-8.

16. Çavuşoğlu H. Oral mukozit yönetiminde kanıta dayalı hemşirelik. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences* 2007;27(3):398-406.

17. Janusch M, Fischer M, Marsch W.C.H, Holzhausen H.J, Kegel T, Helmbold P. The hand-foot syndrome—a frequent secondary manifestation in antineoplastic chemotherapy. *European Journal of Dermatology* 2006;16(5):494-499.

18. Carelle N, Piotto E, Bellanger A, Germanaud J, Thuillier A, Khayat D. Changing patient perceptions of the side effects of cancer chemotherapy. *Cancer* 2002;95(1):155-163.

19. Alacacioğlu A, Yavuzşen T, Diriöz M, Yeşil L, Bayrı D, Yılmaz Y. Kemoterapi alan kanser hastalarında anksiyete düzeylerindeki değişiklikler. *Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi* 2007;17:87-93.

20. Fan G, Filipczak L, Chow E. Symptom clusters in cancer patients: A review of the literature. *Current Oncology* 2007;14(5):173-179.
21. Kim J.E.E, Dodd M.J, Aouizerat B.E, Jahan T, Miaskowski C. A review of the prevalence and impact of multiple symptoms in oncology patients. *Journal of Pain and Symptom Management* 2009;37(4):715-736.
22. Clark J.A, Talcott J.A. Symptom indexes to assess outcomes of treatment for early prostate cancer. *Medical Care* 2001;39(10):1118-1130.
23. Alligood M.R. Nursing theorists and their work-e-book. Elsevier Health Sciences, 2013.
24. Stuart GW. Cognitive behavioral therapy. principles and practice of psychiatric nursing, 7th Edition: Eds GW Stuart, MT Laraia, 2001:658-673.
25. McCallie M.S, Blum C.M, Hood C.J. Progressive muscle relaxation. *Journal of Human Behavior in the Social Environment* 2006;13(3):51-66.
26. Tatrow K, Montgomery GH. Cognitive behavioral therapy techniques for distress and pain in breast cancer patients: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine* 2006;29(1):17-27.
27. Charalambous A. The effect of progressive muscle relaxation and guided imagery in improving psychological well-being and quality-of-life for breast and prostate cancer patients: Initial report. *European Journal of Integrative Medicine* 2011;3(3):125.
28. Kwekkeboom K.L, Hau H, Wanta B, Bumpus M. Patients' perceptions of the effectiveness of guided imagery and progressive muscle relaxation interventions used for cancer pain. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2008;14(3):185-194.
29. Kim S.D, Kim H.S. Effects of a relaxation breathing exercise on fatigue in haemopoietic stem cell transplantation patients. *Journal of Clinical Nursing* 2005;14(1):51-55.
30. Simeit R, Deck R, Conta-Marx B. Sleep management training for cancer patients with insomnia. *Supportive Care in Cancer* 2004;12(3):176-183.
31. Song Q.H, Xu R.M, Zhang Q.H, Ma M, Zhao X.P. Relaxation training during chemotherapy for breast cancer improves mental health and lessens adverse events. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2013;6(10):979.
32. Berger A.M, VonEssen S, Kuhn B.R, Piper B.F, Farr L, Agrawal S.et al. Feasibility of a sleep intervention during adjuvant breast cancer chemotherapy. *In Oncology Nursing Forum* 2002;29(10):1431-1441.
33. Berger A.M, VonEssen S, Kuhn B.R, Piper B.F, Agrawal S, Lynch J.C, Higginbotham P. Adherence, sleep and fatigue outcomes after adjuvant breast cancer chemotherapy: Results of A feasibility intervention study. *In Oncology Nursing Forum* 2003;30(3):513-522.
34. Demiralp M, Oflaz F, Komurcu S. Effects of relaxation training on sleep quality and fatigue in patients with breast cancer undergoing adjuvant chemotherapy. *Journal of Clinical Nursing* 2010;19(7-8):1073-1083.
35. Molassiotis A. A pilot study of the use of progressive muscle relaxation training in the management of post-chemotherapy nausea and vomiting. *European Journal of Cancer Care* 2000;9(4):230-234.
36. Molassiotis A, Yung H.P, Yam B.M, Chan F.Y, Mok T. The effectiveness of progressive muscle relaxation training in managing chemotherapy-induced nausea and vomiting in chinese breast cancer patients: A randomised controlled trial. *Supportive Care in Cancer* 2002;10(3):237-246.
37. Yilmaz S.G, Arslan S. Effects of progressive relaxation exercises on anxiety and comfort of turkish breast cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2015;16(1):217-220.
38. Yoo H.J, Ahn S.H, Kim S.B, Kim W.K, Han O.S. Efficacy of progressive muscle relaxation training and guided imagery in reducing chemotherapy side effects in

patients with breast cancer and in improving their quality of life. *Supportive Care in Cancer* 2005;13(10):826-833.

39. Nazik E, Öztunç G, Şahin B. Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin uyku kalitesi ve ağrıya etkisi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 2014;17(3):171-178.