DERLEME

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.
2018; 32 (2): 111 - 114
http://www.fusabil.org

Kronik Hastalıklarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Yararı

Sevgisun KAPUCU [1, a]
Cemile YILMAZ KÜTMEÇ [2, b]

[1] Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

[2] Aksaray Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Aksaray, TÜRKİYE

[a] ORCİD: 0000-0003-3908-3846

[b] ORCİD: 0000-0003-3908-3847

Literatürde kronik hastalığı olan bireylerde yaşanan semptomların (dispnö, yorgunluk, anksiyete ve uykusuzluk vb) azaltılmasında progresif gevşeme egzersizlerinin kullanılmasına ilişkin pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu derleme makalede konu ile ilgili çalışmalar ve sonuçları bir arada sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Kronik hastalıklar, hemşirelik, progresif gevşeme egzersizleri*

Benefit to Progressive Relaxation Exercises in Chronic Diseases

There are many studies in the literature regarding the use of progressive relaxation exercises in reducing symptoms (dyspnoea, fatigue, anxiety and insomnia, etc.) experienced in individuals with chronic illnesses. In this review article, the studies and results related to the subject are presented together.

Key words*: Chronic diseases, nursing, progressive relaxation exercise*

Giriş

Günümüzde dünyada ve ülkemizde başlıca ölüm nedenleri arasında kalp-damar hastalıkları ve kanserler gibi kronik ve dejeneratif hastalıklar gelmektedir. Bulaşıcı olmayan ya da kronik hastalıklar olarak adlandırılan ve tüm dünyada bakım maliyetlerini arttıran hastalıklar arasında; Koroner Arter Hastalığı (KAH), Diyabetes Mellitus (DM), Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY), Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), romatizmal/ dejeneratif hastalıklar ve kanserler yer almaktadır. Yaşam süresinin uzaması ile birlikte kronik hastalık sayısının artacağı bilinen bir gerçektir. Hastaların yaşamlarının uzun bir dönemi boyunca kronik hastalıkların neden olduğu semptomlardan mustarip olmaları, farmakolojik tedavi yöntemlerinin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemlerin de sıklıkla kullanılmasını desteklemektedir. Son yıllarda, hiçbir yan etkisi olmayan, rahatlatıcı yöntemlerden biri olan Progresif Gevşeme Egzersizleri (PGE) kronik hastalığı olan hastaların semptomlarını yönetmede sıklıkla kullanılmaktadır (1-4).

Geliş Tarihi : 22.05.2018
Kabul Tarihi : 08.10.2018

Yazışma Adresi
Correspondence

Sevgisun KAPUCU
Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ankara - TÜRKİYE

sevgisunkapucu@gmail.com

Progresif Gevşeme Egzersizleri

Gevşeme dinlenme, rahatlama, istirahat etme anlamına gelmektedir. Progresif gevşeme egzersizi, "insan vücudundaki büyük kas gruplarının istemli, düzenli gevşetilmesi ile bedenin bütününde gevşeme sağlayan bir yöntem" olarak tanımlanmaktadır (1). Edmund Jacabson tarafından 1920 yılında geliştirilmeye başlanmış, ilk olarak 1929'da Jacabson'un "Progresif Gevşeme" isimli kitabında tanımlanmıştır. Progresif kas gevşetme egzersizleri psikosomatik hastalıklar ve negatif emosyonel durumların bir çeşit temeli olan nöromüsküler hipertansiyon olarak adlandırılan bir psikobiyolojik teoriden ileri gelmektedir. Jacobson "periferik vücut bölümlerini de içeren tam bir gevşemenin varlığında, bireylerin emosyonel durumlarının olumsuz etkilenmeyeceğini ve bedensel gevşemenin zihinsel gevşemeye de yol açacağını" belirtmektedir (2). Diğer bir ifade ile gevşemenin, olumsuz duyguların ve düşüncelerin oluşumunu engellediği ve vücuttaki nöromüsküler hipertansiyonun etkilerini sildiği ifade edilmektedir. Gevşeme egzersizleri anksiyete ve gerginliği kontrol yöntemi olarak tanımlanmış ve kullanılmıştır (3).

Gevşeme egzersizlerini uygulamanın temel amacı, bireylerin kaslardaki gerginlik ile gevşeme arasındaki farkı hissedebilmeleri ve gerginlik durumunda kendi kendine gevşemeyi öğrenebilmeleridir (1, 4). egzersizlerinin kas gerginliğini, stresin etkilerini, anksiyeteyi ve depresyonu (5), kan basıncını (6), Egzersiz uygulaması sonrasında bireyler kaslarını nasıl kasıp gevşetebileceklerini öğrenirler ve yatarken bile gevşeme egzersizlerini yaparak gevşemeyi sağlayabilirler. Düzenli uygulama ile gevşeme ağrı ve yorgunluğa duyarlılığı azaltma, uykuya geçişi kolaylaştırma (7), yaşam kalitesini iyileştirme (8) gibi birçok yararlarının olduğu saptanmıştır (1, 9). Progresif gevşeme

egzersizlerindeki amaç; vücudumuzdaki gerginlik ve gevşeklik arasındaki farkı hissedip, günlük yaşantımızda kendi kendimize gevşeyebilmeyi öğrenmektir. Bu amaçla en çok kullanılan kas grupları eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, kalça, ayaklar ve parmaklardır (9). Kasların gerilmesi ve gevşetilmesi şeklinde uygulanan bu yöntem, hastaların kaslarının nerede oldukları, gerginlik sırasında ne duruma geldiklerini ve bu gerginliğin ortadan kalkması durumundaki farkı öğrenmelerini sağlamaktadır. PGE'nin uygulamasının en önemli adımlarından biri de doğru ve derin nefes almayı öğrenmedir. Çünkü gevşeme egzersizleri, derin nefes alma tekniği ile eş zamanlı olarak uygulanmakta, hastanın kas gruplarını germe-gevşetme aşamasında doğru, derin ve etkili nefes alıp-vermesi gerekmektedir. Hastanın egzersiz süresince etkili, doğru ve derin nefes alması ile akciğerin bütününü kullanarak ihtiyaç duyulan oksijenin vücuda alındığı ve kasların gevşemesi ile hastanın rahatladığı düşünülmektedir. Gevşeme egzersizlerinin uygun ortamda, düzenli ve tekniğine uygun olarak yapılması ile gerginliğin, stresin etkilerinin, kan basıncının, kalp hızının, laktik asit yapımının, ağrıya duyarlılığın azaldığı, ilginin başka yöne çekilmesine ve böylece kronik ağrı ile hastaların başetmesinde yardımcı olduğu belirtilmektedir (4, 9,19).

Progresif Gevşeme Egzersizi Uygulama ve Araştırma Sonuçları

Progresif gevşeme egzersizleri, son yıllarda farklı hasta gruplarında ve semptom yönetiminde yaygın olarak uygulanmaya başlanmıştır. Literatürde hipertansiyon (6), Alzheimer (10), anksiyete bozuklukları, KOAH (11, 12), astım (13), depresyon (14, 15), şizofreni (16), dermatit (17) gibi hastalıklarda, sigara kullananlarda (18), cerrahi girişim (19), radyoterapi ve kemoterapi uygulanan hastalar (20) ile yapılan çalışmalarda gevşeme egzersizlerinin uygulandığı görülmektedir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarla gevşeme egzersizlerinin etkili olduğunun belirlenmesi, yardıma gerek olmadan kişiler tarafından kolay uygulanabilir ve ucuz bir yöntem olması, klinik araştırmalarda uygulama alanının genişlemesine katkı sağlamıştır. Gevşeme egzersizleri kolay uygulanabilir bir yöntem olmakla birlikte, egzersiz programı öncesinde uygulayıcılara bilgilendirme eğitimi verilmesi egzersizin doğru uygulanabilmesi bakımından önemlidir. Bu süreçte egzersiz öncesi yapılması gerekli ön hazırlıklar hakkında bilgilendirme yapılmakta ve daha sonra derin solunum ve kas germe-gevşetme egzersizleri bireylere uygulamalı olarak anlatılmaktadır. Böylece egzersiz programına katılan bireylerin egzersizi doğru uygulayarak tam bir bedensel gevşeme sağlamaları hedeflenmektedir. Ülkemizde gevşeme egzersizlerinin uygulamasında, Türk Psikologlar Derneği tarafından hazırlanan kayıtlar kullanılmaktadır (4).

Gevşeme egzersizleri, gevşemeye yardımcı müzik eşliğinde derin solunum egzersizleri ile başlayıp kas-germe gevşetme egzersizleri ile devam etmekte ve ortalama 30 dakika sürmektedir. Egzersiz uygulamasına başlamadan önce egzersiz yapılacak ortamda dış çevreden gelecek uyarıların mümkün olan en alt düzeye indirilmesi, egzersiz yapacak kişinin bağırsak ve mesane boşaltımını sağlaması, rahat giysiler tercih etmesi, rahat bir koltuğa oturması ya da sırtüstü uzanması istenmektedir. Daha sonra MP3 ya da CD'den müzik eşliğinde egzersiz uygulamasının anlatıldığı sesli kayıtları dinleyerek gevşeme egzersizinin uygulaması gerçekleştirilmektedir. Gevşeme egzersizi sırasında sağ ve sol olmak üzere eller, kollar, boyun, omuz, yüz, göğüs, karın, uyluk, bacaklar, ayaklar ve parmaklardaki kaslar kullanılmaktadır (4). Öncelikle derin bir nefes aldıktan sonra kasların gerilmesi, 5-7 saniye süre ile bu gerginliğin korunması ve sonrasında kasların gevşetilmesi (15-20 saniye) şeklinde uygulanmaktadır. Egzersiz süresince bireyin burundan yavaş ve derin nefes alıp ağızdan vermeyi sürdürmesi istenmektedir.

Progresif gevşeme egzersizi ile ilgili literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde, gevşeme egzersizlerinin uygulama süresi/sıklığının spesifik/standart olmadığı görülmektedir. Aynı zamanda gevşeme egzersizi toplam seans sayıları da çalışmalarda farklılık göstermektedir. Jacobson 1920 yılında ilk kez Progresif gevşeme egzersizleri geliştirdiğinde, başlangıçta bir yıldan fazla süre ile haftada birkaç kez 30-60 dakika tedavilerini önermiştir (2). Yapılan çalışmalarda da ağırlıklı olarak 4-12 hafta süre ile uygulandığı fakat toplam seans sayılarının farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre, Zhao et al. (14) 12 hafta süre ile toplam 24 seans, Dehkordi ve Jajali (21) 12 hafta süre ile toplamda 36 seans, Nayeria ve Hajbagheryb (22) 8 hafta süre ile toplam 56 seans, Chaudhuri ve ark. (23) 12 hafta süre ile toplam 84 seans, Akmeşe ve Oran (24) sekiz hafta toplam 56 seans, Limsanon ve Kalayasiri (18) ve Pifarre ve ark. (25) toplamda bir seans gevşeme egzersizi uygulamışlardır.

Literatürde progresif gevşeme egzersizi ile ilgili hem ülkemizde hem de yurt dışında çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Literatür incelendiğinde; gerilim tipi başağrısı, stres, dismenore, bel ağrısı, hipertansiyon, anksiyete, kronik kulak çınlaması, kemoterapinin istenmeyen etkileri gibi sağlık sorunlarda ve yaşlılarda immün yetersizliklerde belirgin iyileşme sağladığı saptanmıştır. Pawlow ve Jones (26) tarafından yapılan çalışmada; bir saat uygulanan progresif gevşeme egzersizi sonrası alınan tükürük salgısında kontrol grubuna göre IgA düzeyinin yüksek, kortizol düzeyinin daha düşük olduğu belirtilmiştir. Limsanon ve Kalayasiri (18) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada, gevşeme egzersizlerinin sigara içme isteğini, sigara yoksunluk belirtilerini azalttığı ve akut yoksunluk krizi sırasında kan basıncını düşürdüğü saptanmıştır. Ghafari ve ark. (8) yaptığı çalışmada gevşeme egzersizlerinin multiple skleroz hastalarında yaşam kalitesini arttırdığını belirlemişlerdir. Bae ve ark. (17) atopik dermatit hastaları ile yaptığı çalışmada, gevşeme egzersizinin hastaların anksiyete düzeyini, egzema alanlarını ve şiddetini azalttığı fakat biyolojik parametrelerde anlamlı

bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Aynı çalışmada (17) gevşeme egzersizlerinin anksiyete düzeyini azalttığı için atopik dermatit tedavisinde faydalı yardımcı bir yöntem olabileceği belirtilmektedir. Bir başka çalışmada (25) bir doz diazem (5 mg) ile bir seans gevşeme egzersizinin stresli durumda beyin glikoz kullanımına etkisi karşılaştırılmış ve elde edilen sonuçların fiziksel/psikolojik prosedürel bir gevşemenin beyin aktivitesini azaltarak bir anksiyolitik kadar etkili olabileceğini düşündürdüğü belirtilmiştir.

Gevşeme egzersizleri ilk olarak 1929 yılında Jacobson tarafından anksiyeteyi azaltan bir yöntem olarak önerilmesi sonrasında (27) hemşirelik araştırmalarında da yaygın olarak tercih edilen yöntemlerden biri olmuştur. Hemşirelik alanında ilk olarak 1971 yılında Aiken ve Henrichs (28) tarafından açık kalp ameliyatı olacak hastalarda psikolojik rahatsızlığın kontrolünde bir girişim olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada ameliyat öncesi gevşeme egzersizi uygulanan müdahale grubunda kontrol grubuna göre psikolojik rahatsızlıkların daha az görüldüğü saptanmıştır. Bu çalışma klinik hemşirelik araştırmaları için bir örnek olarak kabul edilmiştir. Böylece gevşeme egzersizleri, bir hemşirelik yaklaşımı olarak hemşirelik araştırmalarında kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle çeşitli hastalıklara bağlı gelişen dispne (29), ağrı (20), yorgunluk (21, 30-32), uykusuzluk (33), bulantı-kusma, anksiyete (34), öfke gibi semptomların yönetiminde, stres, yaşam kalitesi (21), yaşam bulguları (34) konularında gevşeme egzersizlerinin etkinliğini araştıran çalışmalar yapılmıştır. Campos de Carvalho ve ark. (35) progresif gevşeme egzersizlerinin kemoterapi alan kanser hastalarında bulantı-kusmayı azaltma ya da hafifletmede etkili bir hemşirelik girişimi olduğunu belirtmişlerdir. Akmeşe ve Oran (24) bel ağrısı olan gebelerde 8 hafta süre ile günde iki seans uygulanan gevşeme egzersizlerinin, ağrıyı azalttığını ve yaşam kalitesini arttırdığını belirlemişlerdir.

Literatürde (19, 36) gevşeme egzersizlerinin yorgunluk ve uyku sorunlarının da yönetiminde etkili olduğunu belirtilmektedir. Seyedi Chegeni ve ark. (12) KOAH'lı hastalarla 2018 yılında yaptıkları randomize kontrollü deneysel çalışmalarında; PGE'lerinin yorgunluğun azaltılmasında ve uyku kalitesinin iyileştirilmesinde olumlu etkisi olduğunu belirlemişlerdir. Dehkordi ve Jajali (21) yaşlılar ile yaptığı çalışmada, gevşeme egzersizlerinin yaşam kalitesini olumlu etkilediği, günlük aktivitelerde bağımsızlığı arttırdığı ve yorgunluk şiddetini azalttığı belirlenmiştir. Benzer olarak gevşeme egzersizlerinin kemoterapi alan meme kanseri hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarının sıklığını ve şiddetini hafiflettiği (37), multiple skleroz hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarını azaltıp (36) yaşam kalitesini arttırdığı (8), KOAH hastalarında yorgunluk ve uyku sorunlarını azalttığı saptanmıştır. Yılmaz ve Kapucu (38) yaptıkları randomize kontrollü deneysel çalışmada, orta ve ileri evre KOAH'lı hastalarda görülen dispne, yorgunluk ve uyku sorunlarını azaltmada progresif gevşeme egzersizlerinin etkili olduğunu saptamışlardır.

Sonuç olarak; hemşirelerin birçok yararı bulunan gevşeme egzersizlerinin uygulaması hakkında bilgilendirilmeleri, kronik hastalığı olan hastalarının rutin tedavi ve bakım sürecinde uygulanan hemşirelik girişimlerinin bir parçası olarak gevşeme egzersizlerini kullanmalarının desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca gevşeme egzersizlerinin hem kliniklerde hem de ev tabanlı rehabilitasyon uygulamaları içinde yaygınlaştırılması, hemşirelerin kanıt temelli uygulamaları kullanarak profesyonelleşme sürecine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. McCallie MS, Blum CM, Hood CJ. Progressive muscle relaxation. Journal of Human Behavior in the Social Environment 2006; 13: 51-66.
2. Conrad A, Roth WT. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how? Journal of Anxiety Disorders 2007; 21: 243-264.
3. Bafford DC. Progressive relaxation as a nursing intervention: A method of controlling pain for open-heart surgery patients. Communicating Nursing Research, 1977; 8: 284-290.
4. Boyacıoğlu G, Kabakçı E. "Gevşeme Egzersizleri Kaseti. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları". www.psikolog.org.tr/25.03.2016.
5. Klainin-Yobas P, Oo WN, Suzanne Yew PY, Lau Y. Effects of relaxation interventions on depression and anxiety among older adults: A systematic review, Aging & Mental Health 2015; 19: 1043-1055.
6. Gupta SS. Effect of progressive muscle relaxation combined with deep breathing technique ımmediately after aerobic exercises on essential hypertension. Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy 2014; 8: 227-231.
7. Nazik E, Öztunç G, Şahin B. Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda progresif gevşeme egzersizlerinin uyku kalitesi ve ağrıya etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2014; 17: 171-178.
8. Ghafari S, Ahmadi F, Nabav M, et al. Effectiveness of applying progressive muscle relaxation technique on quality of life of patients with multiple sclerosis. Journal Clinical Nursing 2009; 18: 2171-9.
9. Dehdari T, Heidornia A, Ramezonkhani A, et al. Effect of progressive muscular relaxation training on quality of life anxious patients after coronery artery bypass graft surgery. Indian Journal of Medical Research 2009; 129: 603-608.
10. Suhr J. Progressive muscle relaxation in the management of behavioural disturbance in alzheimer's disease, neuropsychological rehabilitation. Neuropsychologıcal Rehabilitation 1999; 9: 31-44.
11. Şahin ZA, Dayapoğlu, N. Effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with chronic obstructive lung disease (COPD). Complementary Therapies in Clinical Practice 2015; 21: 277-2781.

12. Seyedi Chegeni P, Gholami M, Azargoon A, et al. The effect of progressive muscle relaxation on the management of fatigue and quality of sleep in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled clinical trial. Complement Ther Clin Pract 2018; 31: 64-70

13. Nickel C, Kettler C, Muehlbacher M, et al. Effect of progressive muscle relaxation in adolescent female bronchial asthma patients: A randomized, double-blind, controlled study. Journal of Psychosomatic Research 2005; 59: 393-398.

14. Zhao L, Wu H, Zhou X, et al. Progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin-releasing hormone agonist therapy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012; 162: 211-215.

15. Zhou K, Li X, Li J, et al. A Clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: Results on depression, anxiety and length of hospital stay. European Journal of Oncology Nursing 2015; 19: 54-59.

16. Vancampfort D, De Hert M, Knapen J, et al. Effects of progressive muscle relaxation on state anxiety and subjective well-being in people with schizophrenia: A randomized controlled trial. Clin Rehabil 2011; 25: 567-575.

17. Bae BG, Oh SH, Park CO, et al. Progressive muscle relaxation therapy for atopic dermatitis: Objective assessment of efficacy. Acta Derm Venereol. 2012; 92: 57-61.

18. Limsanon T, Kalayasiri R. Preliminary effects of progressive muscle relaxation on cigarette craving and withdrawal symptoms in experienced smokers in acute cigarette abstinence: A randomized controlled trial. Behavior Therapy 2015; 46: 166-176.

19. Dimeo FC, Thomas F, Raabe-Menssen C, et al. Effect of aerobic exercise and relaxation training on fatigue and physical performance of cancer patients after surgery. A randomised controlled trial. Support Care Cancer 2004; 12: 774-779.

20. Pathak P, Mahal R, Kohli A, Nimbran V. Progressive muscle relaxation: An adjuvant therapy for reducing pain and fatigue among hospitalized cancer patients receiving radiotherapy. International Journal of Advanced Nursing Studies 2013; 2: 58-65.

21. Dehkordi AH, Jalali A. Effect of progressive muscle relaxation on the fatigue and quality of life among Iranian Aging Persons. Acta Med Iran 2016; 54: 430-436.

22. Nayeria ND, Hajbagheryb MA. Effects of progressive relaxation on anxiety and quality of life in female students: A non-randomized controlled trial. Complementary Therapies in Medicine 2011; 19: 194-200.

23. Chaudhuri A, Ray M, Saldanha D, Bandopadhyay AK. Effect of progressive muscle relaxation in female health care professionals. Annals of Medical and Health Sciences Research | 2014; 4: 791-795.

24. Akmeşe ZB, Oran NT. Effects of progressive muscle relaxation exercises accompanied by music on low back pain and quality of life during pregnancy. Journal of Midwifery &Women's Health 2014; 59: 503-509.

25. Pifarré P, Simó M, Gispert JD, et al. Diazepam and Jacobson's progressive relaxation show similar attenuating short-term effects on stress-related brain glucose consumption. Eur Psychiatry 2015; 30: 187-192.

26. Pawlow LA, Jones, GE. The Impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol and salivary İmmunoglobulin A (sIgA). Applied Psychophysiology and Biofeedback 2005; 30: 375-387.

27. Bourbeau J, Julien M, Maltais F, et al. Chronic obstructive pulmonary disease axis of the respiratory network fonds de la Recherche en Santé du Québec. Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A disease-specific self-management intervention. Archives of Internal Medicine 2003; 10; 163: 585-591.

28. Aiken LH, Henrichs TF. Systematic relaxation as a nursing intervention technique with open heart surgery patients. The Japanese Journal of Nursing Research 1973; 6: 299-305.

29. Gift AG, Moore T, Soeken K. Relaxation to reduce dyspnea and anxiety in COPD patients. Nursing Research 1992; 41: 242-246.

30. Li Y, Wang R, Tang J, et al. Progressive muscle relaxation improves anxiety and depression of pulmonary arterial hypertension patients. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2015; 2015: 792895.

31. Lolak S, Connors GL, Sheridan MJ, et al. Effects of progressive muscle relaxation training on anxiety and depression in patients enrolled in an outpatient pulmonary rehabilitation program. Psychotherapy and Psychosomatics 2008; 77: 119-125.

32. Singh VP, Rao V, Prem V, et al. Comparison of the effectiveness of music and progressive muscle relaxation for anxiety in COPD--a randomized controlled pilot study. Chronic Respiratory Disease 2009; 6: 209-216.

33. Saeedi M, Ashktorab T, Saatchi K, et al. The effect of progressive muscle relaxation on sleep quality of patients undergoing hemodialysis. Iranian Journal of Critical Care Nursing 2012; 5: 23-28.

34. Kim KJ, Na YK, Hong HS. Effects of progressive muscle relaxation therapy in colorectal cancer patients. Western Journal of Nursing Research 2016; 38(8) 959-973.

35. Campos de Carvalho E, Martins FT, dos Santos CB. A pilot study of a relaxation technique for management of nausea and vomiting in patients receiving cancer chemotherapy. Cancer Nurs 2007; 30: 163-167.

36. Dayapoğlu N, Tan M. Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. The Journal of Alternative and Complementary Medicine 2012; 18: 983-987.

37. Demiralp M, Oflaz F, Komurcu S. Effects of relaxation training on sleep quality and fatigue in patients with breast cancer undergoing adjuvant chemotherapy. Journal Clinical Nursing 2010; 19: 1073-1083.

38. Yılmaz CK, Kapucu S. The effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in ındividuals with COPD. Holist Nurs Pract. 2017; 31: 369-377.