

Editörden

Değerli Bilim İnsanları,
Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisinin 2017 yılı 3. sayısını yayınlamaktan dolayı mutluyuz. Bu sayıda altısı araştırma makalesi olmak üzere 11 adet bilimsel yazı bulunmaktadır. Dergimize bilimsel çalışmalarını gönderen bilim insanlarına yayın kurulumuz adına teşekkür ederiz. Dergimize gelen yazıları değerlendiren bölüm editörleri ve hakemlik yapan bilim insanları ile derginin yayımlanmasında teknik düzeyde katkı veren bilim insanlarına da çok teşekkür ederim.

2017 yılında dergimize 86 adet bilimsel yazı başvurusu olmuştur. Başvuran yazıların 43'ü (%50.0) ön değerlendirme ya da hakem değerlendirme sürecinde ret edilmiştir. Değerlendirme süreci tamamlanan yazılardan 25'i (%29.1) dergimizde yayımlanmak üzere kabul edilmiştir. Onsekiz (%20.9) yazının ise ön değerlendirme veya hakem değerlendirme süreci devam etmektedir.

2017 sayılarında 17'si (%58.6) araştırma makalesi, 7'si (%24.1) derleme ve 5'i de (17.3) Olgu Sunumu olmak üzere toplam 29 bilimsel yazı yayınlanarak bilim insanlarına sunulmuştur. Dergimizde yayımlanan bilimsel yazıların araştırmacı ve sağlık yöneticileri tarafından okunarak, gerek diğer bilimsel yazılar tarafından atıf alması gerekse sağlık hizmet sunumunda bilimsel kanıt olarak kullanılması bizi mutlu edecektir.

ULAKBİM TR dizinin de indekslenen dergimize 2018 yılında da ilginizin artarak devam etmesi dileğiyle, yeni yılın tüm insanlara güzellikler getirmesini dilerim.

Bilimsel ve dostça kalın...

Prof.Dr. Caferi Tayyar Şaşmaz

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
Başeditörü

Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2017’de Yayınlanan Yazıların Konu, Yazar ve Hakem Listesi

Tablo 1. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2016sayılarında yayınlanan yazıların tür ve konularına (sayı) göre dağılımı

| Yıl-Sayı | Yayın Türü | | |
|----------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| | Araştırma Makalesi | Derleme | Olgu Sunumu |
| 2017-1 | 6 | 1 | 2 |
| 2017-2 | 5 | 2 | 2 |
| 2017-3 | 5 | 4 | 1 |
| TOPLAM | 17 | 7 | 5 |
| KONULAR | Kronik Hastalıklar (3) | Moleküler Biyokimya | Diz Fizyolojisi |
| | Çocuk Sağlığı (2) | Çocuk Sağlığı | Ruh Sağlığı |
| | Üreme Sağlığı (2) | Çene Cerrahisi | Çocuk Sağlığı |
| | Sağlık Yönetimi (2) | Sağlık Eğitimi | Göz Sağlığı |
| | Bulaşıcı Hastalıklar | Kemik Metabolizması | Bulaşıcı Hastalıklar |
| | Elektromanyetik Alan | Kronik Hastalıklar | |
| | Ruh Sağlığı | Makale Yazma | |
| | Etik | | |
| | Endokrin | | |
| | Ölçek Geliştirme | | |
| | Sabit Diş Protezleri | | |
| | Jinekolojik Görüntüleme | | |

Tablo 2. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2017 yılı yayınlarının konu başlıklarına göre künyeleri

| Yayın Konusu | Yayın Başlığı | Yazarları | Cilt(sayı):Sayfa, Yıl | Yayın Türü | |
|--------------|----------------------|---|--|-------------------|--------------------|
| 1 | Elektromanyetik Alan | Subkronik 1800 MHz elektromanyetik alan uygulanmasının sıçan tuba uterina ampullası üzerine etkileri | Meryem İlkey Karagül, Ayla Batu, Savaş Aktaş, Tülay Özkaya, Didem Ovla, Aysegül Akar, Ülkü Çömelekoğlu | 10(1):1-13, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 2 | Kronik Hastalıklar | Bir vakıf üniversitesindeki öğrencilere meme kanseri hakkında verilen eğitiminin etkinliği | Fatma Karasu, Aysun Göllüce, Elif Güvenç, Filiz Polat, Leyla Delibaş, Berna Bayır, Emral Gülçek, Ümmü Gökdoğan | 10(1):14-24, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 3 | Çocuk Sağlığı | Annelerin yenidoğan tarama testlerine ilişkin görüşlerinin ve tarama programlarına katılma durumlarının belirlenmesi | Funda Evcili, Büşra Cesur, Burcu Yurtsal, Nurdan Kaya | 10(1):25-35, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 4 | Üreme Sağlığı | Doğum öncesi HBsAg testi yapılma oranını arttırmaya yönelik bir çalışma: Şanlıurfa deneyimi | İbrahim Koruk, Süda Tekin, Fatma Koruk, Suzan Havlioğlu, Muharrem Öncül, Mustafa Açar, Seher Kutlu, Burcu Kara | 10(1):36-44, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 5 | Bulaşıcı Hastalıklar | Tüberküloz olgularında doğrudan gözetimli tedavi uygulamalarına retrospektif bakış | Müzeyyen Cömert Aksu, Altan Togay, Tuba Duygu Yılmaz | 10(1):45-53, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 6 | Sağlık Yönetimi | Servis sorumlu hemşirelerinin yönetsel yeterlik düzeylerinin belirlenmesi: Balıkesir ve Sakarya örnekleri | Ayşe Karadaş, Songül Duran, Özlem Doğu | 10(1):54-64, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 7 | Moleküler Biyokimya | Pentrasinler | Nilay Günastı, Şenay Balcı, Lülüfer Tamer | 10(1):65-71, 2017 | Derleme |
| 8 | Diz Fizyolojisi | Birinci derece sağ diz medial kollateral bağ zedelenmesinin tercih edilen yürüme hızına ve yürüme elektromiyografi genliğine etkisi | Berrin Maraşlıgil, Ayhan Taner Erdoğan, Figen Dağ, Uğur Dal | 10(1):72-77, 2017 | Olgu Sunumu |

Tablo 2'nin devamı.

| | | | | | |
|----|-----------------|---|---|---------------------|--------------------|
| 9 | Ruh Sağlığı | Sınır ili Kilis'te öğrenci hemşirenin yaşadığı supraventriküler taşikardi ve panik atak ikilemi | Serap Özdemir | 10(1):78-81, 2017 | Olgu Sunumu |
| 10 | Çocuk Sağlığı | Çarpıntı, göğüs ağrısı ve senkop yakınmalı çocuklarda holter monitorizasyon sonuçları: Sekiz yıllık deneyim | Olgu Hallıoğlu, Dilek Giray, Derya Karpuz, Abdullah Özyurt | 10(2):82-87, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 11 | Ruh Sağlığı | Öğrenci hemşirelerde stres yaratan durumlar ve baş etme yöntemleri | Mualla Yılmaz, Zeliha Yaman, Semra Erdoğan | 10(2):88-99, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 12 | Etik | Hastane öncesi alanda ve hastane acil servislerinde çalışan sağlık ekibinin etik duyarlılıklarının belirlenmesi | Seçil Taylan, Sevban Arslan | 10(2):100-112, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 13 | Sağlık Yönetimi | Hastanelerin kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerine yönelik içerik analizi | Aysun Yeşiltaş, Ramazan Erdem | 10(2):113-124, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 14 | Endokrin | Çocukluk çağı tiroidnodüllerine yaklaşım | Hakan Taşkınlar, Gökhan Berkтуğ Bahadır, İsa Kılı, Doğakan Yiğit, Rabia Bozdoğan Arpacı, Yusuf Vayisoğlu, Elvan Çağlar Çıtak, Ali Naycı | 10(2):125-131, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 15 | Çocuk Sağlığı | Serebralpalsili çocuklarda beslenme sorunları ve enerji gereksiniminin belirlenmesi | Nüket Ünsal, Nilüfer Acar Tek | 10(2):132-141, 2017 | Derleme |
| 16 | Çene Cerrahisi | Ortodontik diş hareketini hızlandıran cerrahi yöntemler | Ekrem Oral, Gökhan Türker, Elif Dilara Şeker | 10(2):142-150, 2017 | Derleme |

Tablo 2'nin devamı.

| | | | | | |
|----|----------------------|--|--|---------------------|--------------------|
| 17 | Çocuk Sağlığı | Fetal tanı alan ve yenidoğan döneminde supraventriküler taşikardi geliştiren intraperikardiyal sol ventrikül duvarına invaze dev rabdomiyumlu bir olgu | Olgu Hallıoğlu, Dilek Giray, Derya Karpuz, Yalçın Çelik | 10(2):151-155, 2017 | Olgu Sunumu |
| 18 | Göz Sağlığı | Günlük pratikte kullanılan topikal oftalmiktamolol'e bağlı gelişen ciddi bradikardi: Vaka örneği | Özcan Örşçelik, Buğra Özkan, Emre Ertan Şahin, Ali Orçun Sürmeli, İsmail Türkay Özcan | 10(2):156-157, 2017 | Olgu Sunumu |
| 19 | Kronik Hastalıklar | Yaşlı onkoloji hastalarına bakım veren bireylerin yaşamında oluşan değişikliklerin belirlenmesi | Imatullah Akyar, Fatoş Korkmaz, Esra Atakul | 10(3):158-167, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 20 | Ölçek Geliştirme | Bir ölçek geliştirme çalışması: Kemoterapi uygulanan hastalarda özbakım yetersizliği kuramına göre özbakım davranışları ölçeği | Funda Karadağlı, Şule Ecevit Alpar | 10(3):168-181, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 21 | Kronik Hastalıklar | Diyabetli hastaların periferik nöropatik ağrı ile baş etme biçimleri: Nitel bir çalışma | Zehra Gök Metin, İsmail Emre Arslan | 10(3):182-193, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 22 | Sabit Diş Protezleri | Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde diş destekli sabit protezlerde karşılaşılan başarısızlıkların değerlendirilmesi | Ayşe Meşe, Ediz Kale, Mutlu Özcan, Ayça Deniz Yıldız, Eylem Kaya | 10(3):194-201, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 23 | Üreme Sağlığı | Şanlıurfa' da kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık özellikleri ve doğurganlığa bakış açıları | Fatma Koruk, İbrahim Koruk, Özlem Güner, Sibel Ayhan, Ayşegül Kılıçlı, Sidar Aytekin, Deniz Utku Altun | 10(3):202-212, 2017 | Araştırma Makalesi |

Tablo 2'nin devamı.

| | | | | | |
|----|-------------------------|--|---|---------------------|--------------------|
| 24 | Jinekolojik Görüntüleme | Ovaryan ven reflüsünün değerlendirilmesinde arteriyel ve erken portal venöz faz BT görüntülerinin karşılaştırılması | Kaan Esen, Sermin Tok Umay, Yüksel Balcı, Anıl Özgür, Feramuz Demir Apaydın | 10(3):213-218, 2017 | Araştırma Makalesi |
| 25 | Sağlık Eğitimi | Psikiyatri hemşireliği öğretiminde simülasyon kullanım modelleri | Birgül Özkan, Nesibe Günay Molu | 10(3):219-227, 2017 | Derleme |
| 26 | Kemik Metabolizması | Resveratrol ve kemik üzerine etkileri | Ayşe Özcan Küçük | 10(3):228-237, 2017 | Derleme |
| 27 | Kronik Hastalıklar | Meme kanseri ilişkili lenfödem: Egzersiz yapmak için bir engel midir? | Ayşe Arıkan Dönmez, Sevgisun Kapucu | 10(3):238-251, 2017 | Derleme |
| 28 | Makale Yazma | Sağlık bilimleri alanında bilimsel makale yazma teknikleri | Kansu Büyükaşar | 10(3):252-269, 2017 | Derleme |
| 29 | Bulaşıcı Hastalıklar | Trigeminal sinirin sol maksiller ve mandibular dallarını tutan, osteonekroz veya post herpetik nevraljinin eşlik ettiği iki <i>Herpeszoster</i> olgusu | Nazan Koçak, Irmak Turhal, Zuhale Tuğsel | 10(3):270-274, 2017 | Olgu Sunumu |

Tablo 3. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2017 yazar listesi (Adına göre)

| | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Abdullah Özyurt | Dilek Giray | İsa Kılı | Savaş Aktaş |
| Ali Naycı | Dilek Giray | İsmail Emre Arslan | Seçil Taylan |
| Ali Orçun Sürmeli | Doğakan Yiğit | İsmail Türkay Özcan | Seher Kutlu |
| Altan Togay | Ediz Kale | Kaan Esen | Semra Erdoğan |
| Anıl Özgür | Ekrem Oral | Kansu Büyükafşar | Serap Özdemir |
| Ayça Deniz Yıldız | Elif Dilara Şeker | Leyla Delibaş | Sermin Tok Umay |
| Ayhan Taner Erdoğan | Elif Güvenç | Lülüfer Tamer | Sevban Arslan |
| Ayla Batu | Elvan Çağlar Çıtak | Meryem İlkay Karagül | Sevgisun Kapucu |
| Aysun Göllüce | Emral Gülçek | Mualla Yılmaz | Sibel Ayhan |
| Aysun Yeşiltaş | Emre Ertan Şahin | Muharrem Öncül | Sidar Aytekin |
| Ayşe Arıkan Dönmez | Esra Atakul | Mustafa Ağar | Songül Duran |
| Ayşe Karadaş | Eylem Kaya | Mutlu Özcan | Suzan Havlioğlu |
| Ayşe Meşe | Fatma Karasu | Müzeyyen Cömert Aksu | Süda Tekin |
| Ayşe Özcan Küçük | Fatma Koruk | Nazan Koçak | Şenay Balcı |
| Ayşegül Akar | Fatoş Korkmaz | Nesibe Günay Molu | Şule Ecevit Alpar |
| Ayşegül Kılıçlı | Feramuz Demir Apaydın | Nilay Günaştı | Tuba Duygu Yılmaz |
| Berna Bayır | Figen Dağ | Nilüfer Acar Tek | Tülay Özkaya |
| Berrin Maraşlıgil | Filiz Polat | Nurdan Kaya | Uğur Dal |
| Birgül Özkan | Funda Evcili | Nüket Ünsal | Ümmü Gökdoğan |
| Buğra Özkan | Funda Karadağlı | Olgu Hallioğlu | Yalçın Çelik |
| Burcu Kara | Gökhan Berktuğ Bahadır | Özcan Örsçelik | Yusuf Vayisoğlu |
| Burcu Yurtsal | Gökhan Türker | Özlem Doğu | Yüksel Balcı |
| Büşra Cesur | Hakan Taşkınlar | Özlem Güner | Zehra Gök Metin |
| Deniz Utku Altun | Imatullah Akyar | Rabia Bozdoğan Arpacı | Zeliha Yaman |
| Derya Karpuz | Irmak Turhal | Ramazan Erdem | Zuhal Tuğsel |
| Didem Ovla | İbrahim Koruk | | |

Tablo 4. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2017 hakem listesi (Adına göre)*

| | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------|
| Ahmet Öner Kurt | Eyüp Burak Küçük | Nazan Savaş |
| Akgül Oral | Göksel Şimşek Kaya | Neriman Aydın |
| Alev Kara | Gülçin Yapıcı | Oya Orak |
| Ali Ünal | Gülfem Ergün | Oya Ögenler |
| Aysu Kurtuldu Zekioğlu | Gülhan Örekici Temel | Ömer Gider |
| Ayşe Seda Ataol | Handan Boztepe | Özcan Örsçelik |
| Ayşe Yüksel | Hüseyin Selvi | Özlem Terzi |
| Bilge Başusta | Leman Sencar | Sabire Yurtsever |
| Bilge Kalanlar | Mehmet Bilgin | Saffet Ocak |
| Bilge Topuksak | Mehmet Sami Serin | Serap Yalın |
| Binali Çakur | Melek Ardahan | Seyhan Şahan Fırat, |
| Buğra Özkan | Melek Sezgin | Seyran Bozkurt Babuş |
| Burak Çimen | Meral Altıok | Sıdıka Oğuz |
| Cem Kurtoğlu | Meral Türk | Sibel Sakarya |
| Cengiz Özge | Metin Pıçakçıefe | Sunay Fırat |
| Çiğdem Özdemir | Mine Yurdakul | Taner Arpacı |
| Efe Onganer | Mualla Yılmaz | Tuğsan Ballı |
| Emine Geçkil | Murat Alkan | Ulviye Şebnem Büyükkaplan |
| Emine Kaygusus | Murat Bektaş | Yonca Sönmez |
| Erhan eser | Murat Boz | |

***Hakem değerlendirme sürecinde ret edilen yazıların hakemleri de eklenmiştir.**

Araştırma Makalesi

Yaşlı onkoloji hastalarına bakım veren bireylerin yaşamında oluşan değişikliklerin belirlenmesi

Imatullah Akyar¹, Fatoş Korkmaz¹, Esra Atakul²

¹Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Ankara

²Sağlık Bil. Ü. Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara

Öz

Amaç: Yaşlıların bakım ve tedavisi, yaşlılık dönemine eşlik eden hastalık sayısındaki fazlalık, bu dönemde deneyimlenen semptomların yoğunluğu, yaşla orantılı fonksiyonel yeterlilikteki azalma, kişisel bakımda yaşanan sınırlılıklar ve tedavide takip edilen özel süreçler nedeniyle önemlidir. Bu araştırma, 65 yaş ve üzerinde kanser tanısı ile izlenen hastalara bakım veren bireylerin yaşamında, bakım verme nedeniyle oluşan değişikliklerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. **Yöntem:** Tanımlayıcı olarak gerçekleştirilen araştırmanın örneklemini kanser tanısı ile takip edilen 70 hastanın bakım verenleri oluşturmuştur. Örneklem alınacak bakım veren sayısının hesaplanmasında güç analizi kullanılmıştır (%80 güç, %5 anlamlılık düzeyi, 0.50 etki büyüklüğü). Veriler tanıtıcı bilgiler formu (23 soru) ve Bakas Bakım Verme Etki Ölçeği (puanı 15-105, yüksek puanlar olumlu yönde değişim) ile toplanmıştır. Araştırmada etik kurul izinleri ve çalışmaya katılan bakım verenlerden yazılı izin alınmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, t testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Bakım verilen hastaların yaş ortalaması 73.1±7.2 (En düşük=63- En yüksek=92) ve %55.7'si kadındır. Hastalar; en sık gastrointestinal sistem kanseri, lösemi tanısına ve ortalama 3.3±4.6 aylık (En düşük=1 - En yüksek=36 ay) hastalık süresine sahiptir. Bakım verenlerin yaş ortalaması 51.3±11.9 (En düşük=24 - En yüksek=78), %77.1'i kadın, %87.1'i evli, %50.0'ı bakım verdikleri hasta ile yaşamakta, %61.4'ü hastanın çocuğu (%24.3 kız, %17.1 oğlu)'dur. Bakas Bakım Verme Etki Ölçeği ortalama puanı 51.7±8.9'dir. Bakım verenler "fiziksel sağlık, stresle başa çıkabilme yeteneği, arkadaşlarla olan ilişki, enerji düzeyi, duygusal iyilik hali, arkadaşlarla sosyal aktiviteler için zaman ve fiziksel işlevselliğim" maddelerinde olumsuz yönde diğer taraftan "hasta ile olan ilişki" maddesinde ise olumlu yönde değişim bildirmişlerdir. **Sonuç:** Çalışma sonucunda bakım vermenin, bakım verenin fiziksel ve psikolojik sağlığı üzerinde olumsuz etkiye ancak hasta ile sürdürülen ilişki üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada ayrıca hastanın kanser tipi, cinsiyeti, yaşı (ileri yaş), eğitim düzeyi ve bakım verenin yaşı, eğitim düzeyi, çalışma durumu ve hasta ile yakınlık derecesinin bakım verme sürecinde olumsuz yaşantı değişikliğine yol açtığı ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bakım veren, yaşlı onkoloji, bakım vermeden etkilenme

Yazının geliş tarihi:20.04.2017

Yazının kabul tarihi:17.08.2017

SorumluYazar: YrdDoç.Dr. Imatullah Akyar, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye.

E-posta: akyarim@gmail.com, akyar@hacettepe.edu.tr, **Tel** : +90 312 305 15 80- 173

Çalışma STTI 44thBiennialConvention(28 Ekim- 01 Kasım 2017) Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Caregiver outcomes of geriatric oncology patients

Abstract

Objective: Care and treatment of elderly is very special due to the excess number of diseases accompanying the old age, intensity of the symptoms, decrease in age-related functional adequacy, limitations experienced in personal care and special procedures followed during the treatment. This study was conducted to determine the outcomes and changes occurred due to caregiving for elderly patients with cancer. **Method:** The sample size of the descriptive study was composed of 70 caregivers of the patients with cancer diagnosis. Sample size was calculated with power analysis (%80 power, 5% level of significance, 0.50 effect size). Data was collected with socio-demographic form (23 questions) and Bakas Caregiving Outcomes Scale (score 15-105, higher scores shows positive impact). Ethical committee approval of the study and written consent from caregivers were obtained. Data was analyzed with descriptive statistics, t test, Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests. **Results:** Patient mean age was 73.1±7.2 (Min=63- Max=92) and 55.7% of them were women. Gastrointestinal system cancer, leukemia were the most common diagnosis with 3.3±4.6 months (Min=1- Max=36 month) diagnosis period. Caregivers mean age was 51.3±11.9 (Min=24- Max.78), 77.1% women, 87.1% married, 50% were living with patients, 61.4% were children of patients (24.3% daughter, 17.1% son). The mean score of Bakas Caregiving Outcomes Scale was 51.7±8.9. Caregivers reported negative impact in "physical health, coping strategies, relationship with friends, energy level, emotional wellness, time for social activities and physical functioning" and positive impact in "relationship with the patient". **Conclusion:** It has emerged that caregiving has a negative effect on the physical and psychological health of the caregivers but opposite influence on the continuing relationship with the patient. The study also showed that the cancer type, gender, age (late aged period), level of education, and age of the caregiver, working status and relationship with the patient increased the burden on the care delivery process.

Key Words: Caregiving, geriatric oncology, impact of caregiving

Giriş

Dünyada ve ülkemizde toplam nüfus içerisindeki yaşlı nüfusun artışı kronik hastalık ve kanser gibi ciddi sağlık sorunlarında artışa yol açmaktadır. Ülkemiz verileri değerlendirildiğinde toplam kanser insidansının %60'ından fazlasının ve tüm kanser ölümlerinin %67'sinin 65 yaş ve üzeri kişilerde olduğu bildirilmektedir.¹⁻³

Kanser tanısı ile izlenen yaşlı bireyin tedavi ve bakımı; yaşlılık dönemine eşlik eden hastalık sayısındaki fazlalık, var olan hastalıklara bağlı semptomların yoğunluğu, yaşla birlikte azalan fonksiyonel yeterlilik, öz bakım yeteneği ve gücündeki sınırlılıklar nedeniyle profesyoneller tarafından sunulan sağlık hizmeti ile birlikte aile tarafından sağlanan bakım faaliyetlerinin gerektirmektedir.³⁻⁵ Aile tarafından yaşlı bireylere, tanı, tedavi, semptom yönetimi gibi süreçlerin tümünde sağlanan ve informal bakım olarak adlandırılan bu sorumluluk bakım veren

aile ve yakınlarını duygusal, sosyal ve ekonomik sınırlılıklar ile karşı karşıya bırakmakta ve destek gereksinimi oluşturmaktadır.^{6,7} Ancak, ülkemizde sınırlı sunulan evde bakım hizmetleri ya da değişen sağlık politikaları nedeniyle bakım veren aile ve yakınları ihtiyaç duydukları desteğe her zaman ulaşamamakta ve daha fazla sorumluluk almak durumunda kalmaktadır.⁵ Konu alanı ile ilgili yurtdışında ve ülkemizde yapılan çalışmalar; bakım verenlerin yaşlı bireyin semptomları ile baş etmede yetersizlik, bakım sürecinde beklenmeyen ihtiyaçların ortaya çıkması nedeniyle stres ve tükenmişlik yaşadıkları ve bu sürecin bakım verenlerinin yaşamında değişiklik yaşanmasına neden olduğunu göstermektedir.^{4,5,7,8}

Ülkemizde yaşlı bireyler ile bakım veren bireylere yönelik çalışma sonuçları bulunsa da; 65 yaş ve üzerinde kanser tanısı almış hastalara ve onların bakım

verenlerine yönelik araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle çalışmada, 65 yaş ve üzeri kanser hastalarına bakım verenlerin yaşadığı güçlüklerin ve yaşamlarında oluşan değişimlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın sonuçlarının; yaşlı kanser hastasına bakım verenlerin güçlük yaşadığı bakım alanlarının belirlenmesine ve bakım verenleri güçlendirmeye yönelik çalışmaların geliştirilmesine katkıda bulunacağı düşünmektedir.

Gereç ve Yöntemler

Araştırmanın tipi: Araştırma, 65 yaş ve üzerinde kanser tanısı ile izlenen hastalara bakım veren bireylerin yaşamında, bakım verme nedeniyle oluşan değişikliklerin belirlenmesi amaçıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın evren ve rneklemi: Çalışma Ankara ilinde bakanlığa bağlı hizmet veren onkoloji hastanesi yataklı kliniklerinde Haziran-Aralık 2016 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma evrenini belirtilen tarihlerde hastanenin kliniklerinde yatan 65 yaş ve üzeri kanser tanısı almış hastalara bakım veren bireyler oluşturmuştur. Evrenden dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü bireyler alınmıştır. Örnekleme dahil edilme kriterleri, bakım verenlerin 18 yaş ve üzerinde ve okur-yazar olmasıdır.

Örnekleme alınacak bakım veren sayısının hesaplanmasında g analizi kullanılmıştır. Güç analizi, araştırma kapsamına alınan ilk 10 kişinin verileri kullanılarak yapılmıştır. Pilot alışmada Bakas Bakım Verme Etki lek puan ortalaması 55.6, standart sapma 8.2, ortancası 56.0, minimum ölçek puanı 38.0, maksimum puan ise 64.0 olarak elde edilmiştir. Pilot alışma verileri ve alfa değeri 0.05, beta değeri 0.20, etki büyüklüğü 0.50 (orta büyüklük) olarak yapılan hesaplamada örnekleme alınacak kişi sayısı 70 olarak belirlenmiştir.

Veri toplama araçları: Araştırmanın verileri Tanıtıcı Bilgiler Formu ve Bakas Bakım Verme Etki leği ile toplanmıştır.

"Tanıtıcı Bilgiler Formu", hastaların ve bakım verenlerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amaçıyla hazırlanan 23 (10 soru hasta bireyi tanımlayıcı, 13 soru bakım veren bireyleri tanımlayıcı) sorudan oluşmaktadır. Form ilgili literatürün taranması ile oluşturulmuştur.³⁻⁶

"Bakas Bakım Verme Etki leği" bakım verenlerin yaşantılarını bakım verme sürecinin başlaması ile nasıl değiştiğini değerlendirmek amaçıyla 1994 yılında Bakas tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 16 maddeden oluşmakta, 16 madde bakım vermenin olumlu ve olumsuz yaşantı değişikliklerini en iyi yönde (+3) ve en kötü yönde (-3) olmak üzere değerlendirmektedir (min. 15, max. 105). Alt boyutları bulunmayan ölçekten alınan toplam puan arttıka "iyi yönde değişim", azaldıkça "kötü yönde değişim" yorumu yapılmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik-güvenirlik alışması Can ve Cavlak⁹ tarafından 2010 yılında yapılmış ve çalışmada ölçeğin iç tutarlılık sayısı 0.90, test-tekrar test güvenirliği ise 0.961 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın uygulanması: Araştırma kapsamına alınacak bakım verenlerin belirlenmesi için öncelikle kliniklerde yatan 65 yaş ve üzeri onkoloji hastaları tanımlanmıştır. Daha sonra bu hastaların bakım verici aile bireyelerine araştırmanın amaı açıklanmış, detaylı bilgi için araştırma gönüllü olur formunu okumaları istenmiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olduğunu bildiren hasta yakınları uygun bulmaları halinde o anda ya da kendileri için uygun olan bir zamanda soru formlarını yanıtlamaları istenmiştir. Veriler klinikte (hasta odası-dinlenme odasında yüz yüze görüşme yöntemi ile) toplanmıştır. Veri toplama süresi bir birey için yaklaşık 10 dakika srmştir.

Verilerin değerlendirilmesi ve araştırmanın etik boyutu: Veriler IBM SPSS Statistics v23 programında analiz edilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistiksel testler ile ölçek puanlarının normal dağılım göstermemesi nedeniyle (Shapiro-Wilk 0.947, p:0.005; Kolmogorov-Smirnov 0.114, p:0.24) non-

parametrik testlerden Kruskal Wallis ile Mann Whitney U testleri kullanılmıştır.¹⁰

Araştırma için kurumlardan yazılı izin ve etik kurul izni (GO16/107-05) alınmıştır. Çalışmaya katılan bakım verenler araştırmaya gönüllü katılım formunu onaylamıştır.

Bulgular

Hastaların tanıtıcı özellikleri: Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 73.1±7.2 (En düşük=63- En yüksek=92), %55.7'si kadın, %88.6'sı ilköğretim mezunu, %62.9'u evli, %97.1'i çocuk sahibi ve tamamı çalışmıyor durumdadır. Hastaların %40.0'ı kendi evinde eşiyile, %22.8'i ise çocuklarının yanında eşiyile birlikte yaşamaktadır.

Hastaların onkolojik tanıları; gastrointestinal sistem kanserleri, lösemi, genitouriner sistem kanserleri ve lenfoma olarak sıralanmıştır. Hastaların tanı süresi ortalama 3.3±4.6 aydır (En düşük=1 - En yüksek=36 ay), %65.7'sinde kanser tanısına eşlik eden en az bir kronik hastalık bulunmaktadır. Eşlik eden hastalıklar ise sıklıklarına göre hipertansiyon (%48.8), diyabet (%26.1), kalp yetmezliği (%10.7), KOAH (%6), Alzheimer (%4.8) ve tiroid hastalıkları (%3.6) olarak belirtilmiştir (Tablo 1).

Bakım verenlerin tanıtıcı özellikleri: Bakım verenlerin yaş ortalaması 51.3±11.9 (En düşük=24 - En yüksek=78), %77.1'i kadın, %47.1'i ilköğretim mezunu, %87.1'i evli, %88.5'i çocuk sahibi, %72.9'u çalışmıyor durumdadır. Bakım verenlerin %42.9'u eş ve çocukları ile yaşamakta, %60.0'ı gelirinin giderine denk olduğunu ifade etmektedir. Bakım verenlerin %44.3'ü hastanın kızı, %24.3'ü eşi, %17.1'i oğludur ve %50'si hasta ile birlikte yaşamaktadır. Ortalama 12.6±26.0 aydır (En düşük=1 - En yüksek=144) bakım veren bireylerin %12.9'unun bakım verdiği başka bir birey olduğu ve %92.9'unun bakım sürecinde destek almadığı saptanmıştır (Tablo 1).

Bakım Veren Etki Ölçeğine İlişkin Bulgular: Bakım verenlerin Bakas ölçek

puan ortalaması 51.7±8.9, ortancası 53.5, en düşük puan 27, en yüksek puan 65 'tir.

Kadın (X_{ort} 52.0), 43-61 (X_{ort} 51.0) ve 62-78 (X_{ort} 52.0) yaş aralığında, eğitim düzeyi düşük (X_{ort} 52.0), bekar (X_{ort} 51.0), geliri giderine eşit (X_{ort} 52.0), bakmakla yükümlü olduğu başka kişi olmayan (X_{ort} 53.0) ve hastası ile birlikte yaşayan (X_{ort} 52.0) bakım verenlerin ölçek puan ortancalarının diğer gruplardan daha düşük olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0.05$) bulunmuştur. Diğer taraftan çalışmayan (X_{ort} 51.0), ve hastanın kızı olan (X_{ort} 49.0) bakım verenlerin ölçek puan ortancalarının düşük olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 2).

Kadın (X_{ort} 51.0), 75-84 yaş aralığında (X_{ort} 51.0) ve ilköğretim mezunu (X_{ort} 52.5) hastaya bakım verenlerin ölçek puan ortancalarının diğer gruplardan düşük olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Multiple Miyelom, beyin tümörü, yüzde kitle, dudak kanseri, tiroid kanseri gibi diğer grubunda yer alan kanser (X_{ort} 46.5) ve lösemi (X_{ort} 50.0) tanısı ile izlenen hastalara bakım veren bireylerin ölçek puan ortancalarının düşük olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$), (Tablo 2).

Bakım verenler Bakas Bakım Veren Etki Ölçeği "fiziksel sağlık, stresle başa çıkabilme yeteneği, arkadaşlarla olan ilişki, enerji düzeyi, duygusal iyilik hali, arkadaşlarla sosyal aktiviteler için zaman ve fiziksel işlevselliğim" maddelerinde olumsuz yönde değişim bildirmişlerdir. "Kendine güven/öz saygı, aile aktiviteleri için zaman, aileyle ilişki, geleceğe bakış açısı, yaşamdaki roller, maddi iyilik durumu, genel sağlık" maddelerinde değişim ifade etmemişlerdir. Bakım verenler ölçek maddelerinden yalnızca "bakıma ihtiyacı olan hastayla ilişkim" maddesinde olumlu yönde değişim bildirmişlerdir. Bakım verenler genel olarak hasta bakımını üstlenmenin yaşam üzerindeki değişimini olumsuz (%42.9) ve değişmedi (%48.6) olarak değerlendirmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 1. Bakım veren ve hastaların tanıtıcı özellikleri (n:70)

| Hastaya Ait Özellikler | n | % | Bakım Verene Ait Özellikler | n | % |
|--|----------|----------|---|----------|----------|
| Yaş 73.06±7.19 (min.63-max.92) | | | Yaş 51.33±11.96 (min.24-max.78) | | |
| 65-74 | 49 | 70.0 | 24-42 | 18 | 25.7 |
| 75-84 | 16 | 21.4 | 43-61 | 39 | 55.7 |
| 85-92 | 6 | 8.6 | 62-78 | 13 | 18.6 |
| Cinsiyet | | | Cinsiyet | | |
| Kadın | 39 | 55.7 | Kadın | 54 | 77.1 |
| Erkek | 31 | 44.3 | Erkek | 16 | 22.9 |
| Eğitim Durumu | | | Eğitim Durumu | | |
| İlkokul | 62 | 88.6 | İlkokul | 33 | 47.1 |
| Ortaokul | 2 | 2.9 | Ortaokul | 14 | 20.0 |
| Lise | 2 | 2.9 | Lise | 13 | 18.6 |
| Önlisans | 3 | 4.3 | Önlisans | 6 | 8.6 |
| Lisans | 1 | 1.4 | Lisans | 4 | 5.7 |
| Medeni Durum | | | Medeni Durum | | |
| Evli | 44 | 62.9 | Evli | 61 | 87.1 |
| Bekâr | 26 | 37.1 | Bekâr | 9 | 12.9 |
| Çocuk Sahibi Olma Durumu | | | Çocuk Sahibi Olma Durumu | | |
| Yok | 2 | 2.9 | Yok | 8 | 11.5 |
| Var | 68 | 97.1 | Var | 62 | 88.5 |
| Çalışma Durumu | | | Çalışma Durumu | | |
| Çalışmıyor | 70 | 100.0 | Çalışmıyor | 51 | 72.9 |
| Çalışıyor | - | - | Çalışıyor | 19 | 27.1 |
| Birlikte Yaşadığı Kişiler | | | Birlikte Yaşadığı Kişiler | | |
| Eşi ile | 28 | 40.0 | Eşi ile | 21 | 30.0 |
| Çocukların yanında eşi ile | 16 | 22.8 | Eş ve çocuklar | 30 | 42.9 |
| Eş ve çocuklar | 14 | 20.0 | Anne, baba, aile | 15 | 21.4 |
| Yalnız | 12 | 17.2 | Yalnız veya kızıyla | 4 | 5.7 |
| Tanı* | | | Hasta ile Yakınlık Derecesi | | |
| Gastrointestinal sistem kanserleri | 13 | 18.6 | Çocuğu*** | 43 | 61.4 |
| Lösemi | 12 | 17.1 | Eşi | 17 | 24.3 |
| Genitoüriner sistem kanserleri | 10 | 14.3 | Kardeşi | 4 | 5.7 |
| Lenfoma | 7 | 10.0 | Gelini | 3 | 4.3 |
| Solunum sistemi kanserleri | 7 | 10.0 | Akraba | 3 | 4.3 |
| Jinekolojik kanserler | 5 | 7.2 | Bakım Veren ile Birlikte Yaşama Durumu | | |
| Meme Kanseri | 4 | 5.7 | Evet | 35 | 50.0 |
| Diğer | 12 | 17.1 | Hayır | 35 | 50.0 |
| Tanı Süresi | | | Bakım Verme Süresi | | |
| 3.3±4.6 ay (min.1-max.36) | | | 12.6±26.0 ay (min.1-max.144) | | |
| Eşlik Eden Hastalıklar (n:84)** | | | Bakmakla Yükümlü Olduğu Başka Biri | | |
| Hipertansiyon | 41 | 48.8 | Var | 9 | 12.9 |
| Diyabet | 22 | 26.1 | Yok | 61 | 87.1 |
| Kalp Yetmezliği | 9 | 10.7 | Bakım Sürecinde Destek Alma Durumu | | |
| Diğer (KOA, Alzheimer, Tiroid bozuklukları,) | 12 | 14.4 | Alıyor | 5 | 7.1 |
| | | | Almıyor | 65 | 92.9 |

* Gastrointestinal sistem kanserleri (abdomen ve pelviste kitle 3, mide 3, kolon 5, safra kesesi 2), Genitoüriner sistem kanserleri (mesane 5, prostat 4, RCC 1), Solunum sistemi kanserleri (akciğer 5, larinks 1, nazofarenks 1), Jinekolojik kanserler (over 1, vajen 1, endometrium 3), Diğer (yüzde kitle 1, dudak 2, beyin tümörü 2, tiroid 3, MM 4)

** Birden çok cevap verilmiştir

*** Kızı 31, oğlu 12

Tablo 2. Bakım verenlerin özelliklerine göre BAKAS puanları

| Bakım Verene Ait Özellikler | n | % | Ortanca (min-max) | MeanR ank | Analiz | Hastaya Ait Özellikler | n | % | Ortanca (min-max) | Mean Rank | Analiz |
|---|----|------|-------------------|-----------|-----------------------------------|--|----|------|-------------------|-----------|------------------------------------|
| Yaş | | | | | | Yaş | | | | | |
| 24-42 | 18 | 25.7 | 55.5 (43-63) | 39.7 | X ² : 1.029 p: .598 | 65-74 | 49 | 70.0 | 54.0 (36-65) | 35.4 | X ² : .922 |
| 43-61 | 39 | 55.7 | 51.0 (27-65) | 33.9 | | 75-84 | 15 | 21.4 | 51.0 (27-64) | 33.0 | p: .631 |
| 62-78 | 13 | 18.6 | 52.0 (41-61) | 34.6 | | 85-92 | 6 | 8.6 | 58.0 (43-62) | 42.4 | |
| Cinsiyet | | | | | | Cinsiyet | | | | | |
| Kadın | 54 | 77.1 | 52.0 (27-65) | 32.9 | Z: -1.939 | Kadın | 39 | 55.7 | 51.0 (27-65) | 31.5 | Z: -1.852 |
| Erkek | 16 | 22.9 | 57.5 (28-64) | 44.2 | p: .052 | Erkek | 31 | 44.3 | 56.0 (28-64) | 40.5 | p: .064 |
| Eğitim Durumu | | | | | | Eğitim Durumu | | | | | |
| İlköğretim | 47 | 67.1 | 52.0 (28-64) | 33.8 | Z: - .983 | İlkokul | 62 | 88.6 | 52.5 (27-65) | 34.5 | Z: -1.099 |
| Ortaöğretim ve üzeri | 23 | 32.9 | 55.0 (27-65) | 38.9 | p: .326 | İlkokul üzeri | 8 | 11.4 | 55.5 (48-64) | 42.9 | p: .272 |
| Medeni Durum | | | | | | Hastanın Tanısı | | | | | |
| Evlü | 61 | 87.1 | 54.0 (27-65) | 35.8 | Z: - .369 | Gastrointestinal sistem kanserleri | 13 | 18.6 | 52.0 (44-63) | 34.7 | X ² : 13.142 p: .041 |
| Bekar | 9 | 12.9 | 51.0 (33-63) | 33.2 | p: .712 | Lösemi | 12 | 17.1 | 50.0 (28-64) | 31.0 | |
| Çalışma Durumu | | | | | | Genitoüriner sistem kanserleri | 10 | 14.3 | 59.5 (52-64) | 55.0 | |
| Çalışmıyor | 51 | 72.9 | 51.0 (27-64) | 31.3 | Z: -2.816 | Lenfoma | 7 | 10.0 | 54.0 (45-65) | 39.4 | |
| Çalışıyor | 19 | 27.1 | 58.0 (36-65) | 46.7 | p: .005 | Solunum sistem kanserleri | 7 | 10.0 | 52.0 (36-63) | 34.4 | |
| Gelir Durumu | | | | | | Jinekoloji kanserler | 9 | 12.9 | 54.0 (27-63) | 31.8 | |
| Geliri giderinden az | 27 | 38.6 | 54.0 (28-64) | 36.0 | Z: -.151 | Diğer | 12 | 17.1 | 46.5 (33-62) | 25.7 | |
| Geliri giderine eşit | 43 | 61.4 | 52.0 (27-65) | 35.2 | p: .880 | Bakım Veren ile Hastanın Birlikte Yaşama Durumu | | | | | |
| Hasta ile Yakınlık Derecesi | | | | | | Evet | 35 | 50.0 | 52.0 (27-63) | 34.5 | Z: -.406 |
| Kızı | 31 | 44.3 | 49.0 (27-65) | 28.8 | X ² : 8.150 p: .04 | Hayır | 35 | 50.0 | 54.0 (28-65) | 36.5 | p: .685 |
| Oğlu | 12 | 17.1 | 58.5 (28-64) | 47.6 | | | | | | | |
| Eşi | 17 | 24.3 | 54.0 (41-61) | 36.7 | | | | | | | |
| Yakınları | 10 | 14.3 | 55.0 (40-64) | 39.7 | | | | | | | |
| Bakmakla Yükümlü Olduğu Başka Biri | | | | | | | | | | | |
| Var | 9 | 12.9 | 57.0 (43-59) | 34.9 | Z: -.615 | | | | | | |
| Yok | 61 | 87.1 | 53.0 (27-65) | 39.4 | p: .539 | | | | | | |

Tablo 3. BAKAS ölçek maddelerine ilişkin dağılım

| | En Kötü Yönde Değişti (-3,-2,-1) | | Değişmedi (0) | | En İyi Yönde Değişti (+3, +2, +1) | |
|---|-------------------------------------|------|------------------|------|--------------------------------------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Kendime güvenim / öz saygım | 9 | 12.8 | 56 | 80.0 | 5 | 7.2 |
| Fiziksel sağlığım | 46 | 65.7 | 24 | 34.3 | - | - |
| Aile aktiviteleri için zamanım | 34 | 48.6 | 35 | 50.0 | 1 | 1.4 |
| Stresle başa çıkabilme yeteneğim | 42 | 60.0 | 20 | 28.6 | 8 | 11.4 |
| Arkadaşlarla olan ilişkim | 42 | 54.9 | 26 | 37.1 | 2 | 2.8 |
| Geleceğe bakış açım | 18 | 25.8 | 46 | 65.7 | 6 | 8.6 |
| Enerji düzeyim | 52 | 74.3 | 13 | 18.6 | 5 | 7.1 |
| Duygusal iyilik halim | 38 | 54.2 | 17 | 24.3 | 15 | 21.4 |
| Yaşamdaki rollerim | 22 | 31.4 | 42 | 60.0 | 6 | 8.6 |
| Arkadaşlarımla sosyal aktiviteler için zamanım | 45 | 64.2 | 25 | 35.7 | - | - |
| Ailemle ilişkim | 15 | 21.4 | 51 | 72.9 | 4 | 5.7 |
| Maddi iyilik durumum | 24 | 34.3 | 46 | 65.7 | 0 | 0 |
| Bakıma ihtiyacı olan hastamla ilişkim | 10 | 14.3 | 17 | 24.3 | 43 | 61.5 |
| Fiziksel işlevselliğim | 37 | 52.9 | 31 | 44.3 | 2 | 2.9 |
| Genel sağlığım | 23 | 32.9 | 45 | 64.3 | 2 | 2.9 |
| Genel olarak; bakıma ihtiyacı olan hastanın bakımını üstlenmenin bir sonucu olarak yaşamınız nasıl değişti? | 30 | 42.9 | 34 | 48.6 | 6 | 8.6 |

Tartışma

Bakım verenlerin Bakas "Bakım Veren Etki Ölçeği"nden aldıkları toplam puan orta düzeyde bulunmuştur. Bu sonuç bakım verenlerin, bakım verme süreci nedeniyle yaşamlarında belirgin düzeyde iyi ya da kötü yönde bir değişim deneyimlemediklerini göstermektedir. Diğer taraftan ölçek ortalamalarından farklı olarak bakım verenler, ölçeğin "fiziksel sağlık, stresle başa çıkabilme yeteneği, arkadaşlarla olan ilişki, enerji düzeyi, duygusal iyilik hali, arkadaşlarla sosyal aktiviteler için zaman ve fiziksel işlevselliğim" maddelerinde olumsuz yönde değişim bildirmişlerdir. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar da bakım vermenin, bakım veren bireylerin yaşamlarında değişime (genellikle olumsuz yönde) neden olduğunu ortaya koymaktadır. Bu değişimler uyku-dinlenme bozuklukları, anksiyete^{6,11}, depresyon^{12,13}, yaşam kalitesinde azalma, fonksiyonel

performansta azalma, duygusallıkta artma, işgücü kaybı¹⁴, artan bakım yükünün yarattığı stres¹⁵, dikkatte azalma, isteksizlik, güçsüzlük, ümitsizlik, aile içi ilişkilerde değişim, finansal sorunlar¹¹ olarak sıralanmaktadır. Çalışmamızda ölçeğin belli maddelerinde olumsuz yönde bir değişim tanımlanmasına rağmen ölçek toplam puanına göre iyi ya da kötü yönde belirgin olarak tanımlanmamış olan değişimin bakım verenlerin büyük bir çoğunluğunun bakım vermeyi geleneksel olarak kabul edilmiş ve benimsenmiş rol olarak görmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

Bakım verene ait yaş, etnik köken, cinsiyet, akrabalık düzeyi, isteyerek bakım verme sorumluluğunu alma, eğitim durumu, ekonomik durum, hastalığının olup olmaması, baş etme becerileri, inançları, yardım alabileceği kaynakların varlığı, içinde yaşadığı toplumun bakım süreci ile ilgili yaklaşımları bakım verenin yük algılaması ile ilişkili faktörler olarak

belirtmiştir.¹⁴⁻¹⁷ Ancak bu çalışmada, Maguire ve arkadaşları¹⁸ tarafından ortaya konan sonuçlara benzer olarak, bakım verenlere ait yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, gelir düzeyi, bakım verdiği bireyle birlikte yaşama durumu ve bakmakla yükümlü olduğu başka birinin varlığı, değişkenlerinin bakım verme sürecinden etkilenme durumunda değişikliğe neden olmadığı bulunmuştur. Elde edilen bu bulgunun bireylerin bir parçası oldukları toplumun bakım verme sorumluluğuna ya da bazen zorunluluğuna ilişkin kültürel yaklaşımından ya da belirtilen tüm değişkenlerden bağımsız olarak yaşamlarının bir döneminde böyle bir rol (yaşlanan yakına bakma) ile karşı karşıya kalmaya hazırlıklı olmalarından kaynaklandığı düşünülebilir.

Diğer taraftan, bakım verenin çalışma durumu ve hasta ile yakınlık derecesinin bakım verme sürecinde etkilenmeye neden olduğu saptanmıştır. Sosyo-ekonomik yapıdaki değişimler aile sürecinde kadın ya da erkek herkesin aile bütçesine katkı yapmasını zorunlu kılmıştır. Bu nedenle bakım verenler bir taraftan çalışmakta diğer taraftan ise yaşlı ya da ihtiyacı olan bireye bakım verme süreci ile ilgili hem düzenlemelerin sorumluluğunu almakta ya da yeri geldiğinde gereksinim duyulan bakımı kendisi gerçekleştirmek durumunda kalmaktadır. Bu durum bakım verenin yükünü ve dolayısıyla karşı karşıya kaldığı semptomları etkilemektedir.^{19,20} Diğer yandan bireyin bakım verene yakınlık derecesi artıkça²² geleneksel olarak kendisine yüklenen ve dolayısı ile hissedilen yük artmaktadır.

Bakım verilen hastanın yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu bakım verenin etkilenme durumunu değiştirmezken, hastanın kanser türünün bakım verenin etkilenme durumunu değiştirdiği bulunmuştur. Bakım verilen birey ailenin bir parçası olduğunda bakılan bireye ait kişisel özellikler bakım verme yükünü etkilememektedir. Ancak kanser tanısı, özellikle ileri evre ve yoğun tedavi süreci söz konusu olduğunda, baş etmesi güç bir süreci barındırmaktadır.²⁰ Tanıya eşlik eden ve yaşlanmayla gelen değişimler de, bakım verme sürecinde ihtiyaç duyulan fiziksel,

psikolojik ya da duygusal desteği değiştirdiği için bakım vericiye ek yükler getirebilmektedir. Bu dönemde bakım verenin karşılaştığı yükün, hem fiziksel hem de kanserli ve yaşlı hastayla vedalaşma, hayatının son dönemindeki aile üyesine karşı son görevin yerine getirme gibi duygusal durumlardan kaynaklandığı düşünülebilir (16).

Kadın, 43-61 ve 62-78 yaş aralığında, eğitim düzeyi düşük, bekâr, geliri giderine eşit, bakmakla yükümlü olduğu başka bir kişi olmayan ve hastası ile birlikte yaşayan bakım verenlerin yaşamlarında ortaya çıkan etkilenmenin kötü yönde olduğu bulunmuştur. Literatürde genç yaşta²¹ ve ileri yaşta bakım verme sorumluluğu üstlenen bireylerin bakım verme yükünün daha fazla olduğunu gösteren çalışma sonuçları yer almaktadır.^{6,19} Genç yaşlar, geç gelmesi beklenen bakım verme sorumluluğunu kabul etmenin ve hastalık yükü ile mücadele etmenin güç olduğu dönemlerdir ancak bu çalışmada belirlendiği gibi yaş ilerledikçe hissedilen değişimdeki artış bakım veren bireyin bir taraftan bakım verdiği hastanın diğer taraftan kendi yaşamının getirdiği sorumlulukları sürdürmeye çalışması ile ortaya çıkan güçlükten kaynaklandığı düşünülmektedir.

Benzer şekilde bakım verdiği hastanın kadın, 75-84 yaş aralığında ve eğitim düzeyinin düşük olması durumunda da bakım verenlerin yaşamlarında ortaya çıkan değişimin kötü yönde olduğu saptanmıştır. Yaşın ilerlemesi normalde tolere edebilir pek çok değişimin zor kabul edildiği ayrıca yaşamı kaybetme ile yüzleşmenin yaşandığı bir dönemdir. Bu dönemde hasta birey hastalık semptomların yanı sıra dönemsel değişimlerle de mücadele etmek durumunda kalmaktadır. Yaş kadar, hastanın hastalık durumu ile ortaya çıkan değişimi nasıl algılandığı da önem kazanmaktadır.¹⁸ Bu nedenle bakım veren bireylerden beklentileri ve yaşamına dair sorumlulukları paylaşma isteği artmakta bu da bakım verenin hissettiği yükü artırmaktadır. Hasta bireyin eğitim düzeyi düştükçe bakım verenin kendini anlatma, hasta ile etkin iletişimi sürdürme ve anlaşıldığını hissetme oranının

düşmesinin de süreçte yaşanan etkilenmenin kötü olarak algılanmasına neden olduğu söylenebilir.

Çalışmada ayrıca; multiplemyelom, beyin tümörü, yüzde kitle, dudak kanseri, tiroid kanseri ve lösemi tanısı ile izlenen hastaya bakım veren ve çalışmayan bakım verenlerin yaşamlarında ortaya çıkan etkilenmenin kötü yönde olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgunun kanser hastalığının kendisinin bireyin yaşamına kattığı fiziksel, duygusal ve psikolojik sorunlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Kanser tanısı almış bireye bakım verenler bu nedenle bir taraftan hastalığın kendisinin yarattığı sorunlar ile mücadele ederken, diğer taraftan hastalığın sonuçlarını hasta ile birlikte yaşamakta ve bu süreçle ilgili sorunlarla mücadele etmek zorunda kalmaktadır.

Hastanın kızı olan bakım verenlerin yaşamlarında ortaya çıkan değişimin kötü yönde olduğu, hastanın oğlu olan bakım verenlerin yaşamlarında ortaya çıkan etkilenmenin ise iyi yönde olduğu bulunmuştur. Konu alanı çalışmaları incelendiğinde; bakım verenlerin ağırlıklı olarak kadınlardan oluştuğu görülmektedir.^{6,14,15} Çalışmadan elde edilen bu bulgunun kadının geleneksel olarak ev içinde yüklendiği ve doğal bir sorumluluk olarak algıladığı ve kabul ettiği, bakım sorumluluğu ile uyumlu olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca içinde bulunduğumuz toplumda bakım ile ilgili sorumlulukların öncelikle hastanın kızı, eşi ya da oğlunun eşine yüklenen sorumluluk olarak algılandığı görülmektedir. Bu nedenle kabul edilmiş ve üstlenilmiş ev ile ilgili sorumlulukların üstüne artmış hastalığa bağlı bakım yükü eklenince yaşanan değişimin kötü yönde olması beklenilebilir bir sonuçtur. Diğer taraftan hastanın oğlu olan bakım vericilerin bakım verme ile ilgili deneyimlerinin olumlu olmasının; duygusal olarak ebeveynlere bakmak ile ilgili toplumun kendisine yüklediği beklentiyi yerine getirme rahatlığından ya da evde eşinin özellikle fiziksel bakım sorumluluğunu kendisinin yerine karşılamasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Sonuç

Bakım verme süreci fiziksel, duygusal ve psikolojik olarak bakım verene ve alana yük getiren bir süreçtir. Bu çalışmada bakım verenler genel olarak hasta bakımını üstlenmenin yaşamları üzerindeki değişimi“olumsuz” ve “değişmedi” olarak değerlendirmişlerdir.Çalışmada hastanın kanser tipi, cinsiyeti, yaşı (ileri yaş), eğitim düzeyi ve bakım verenin yaşı, eğitim düzeyi, çalışma durumu ve hasta ile yakınlık derecesinin bakım verme sürecinde yaşanan değişimi artırdığı ortaya konmuştur.

Kaynaklar

1. Türkiye İstatistik Kurumu. “Sağlık Araştırması 2012”. Erişim Yeri: http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=1&KITAP_ID=223. Erişim Tarihi:20.02.2016.
2. Yancik R. Cancerburden in theaged. *Cancer* 1997;80:1273-1283.
3. Yancik R, Ries LA. Cancer in olderpersons. Magnitude of the problem-how do weapplywhatweknow? *Cancer*1994;74:1995-2003.
4. Tuna H. Yaşlı onkolojik hastaya yaklaşım. İçinde: Beğler T, Dinçler DS, Altıparmak MR (eds.):Geriatrik Hasta ve Sorunları,İstanbul:İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri-Geriatrik Hasta ve Sorunları Sempozyumu, 2011:203-209.
5. Tuna S. Kanserli geriatrik hastalarda komorbidite ve klinik değerlendirme. *Türk Onkoloji Dergisi* 2007;22(4):192-196.
6. Gorgulu U, Akdemir N. İleri evre kanser hastalarına bakım verenlerin yorgunluk ve uyku kalitesinin değerlendirilmesi.*Genel Tıp Dergisi* 2010;20(4):125-132.

7. Erdem M. Yaşlıya bakım verme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2008;11(4):101-106.
8. Stenberg U, Ruland CM, Miaskowski C. Review of the literature on the effects of caring for a patient with cancer. *Psycho-Oncology* 2010;19:1013-1025.
9. Can T. Bakas bakım verme ölçeğinin Türkçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği. (Doktora Tezi), Uğur Çavlak, Denizli, 2010.
10. Tabachnick, L.S. Fidell. Using Multivariate Statistics (sixth ed.) Pearson, Boston (2013).
11. Uğur Ö. Onkoloji hastasına evde bakım verenlerin bakım yükünün incelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Çiçek Fadiloğlu, İzmir, 2006.
12. Francis LE, Kypriotakis G, O'Toole EE, Rose JH. Cancer patient age and family caregiver bereavement outcomes. *Supportive Care in Cancer* 2016;24(9):3987-3996.
13. Nielsen MK, Neergaard MA, Jensen AB, Bro F, Guldin MB. Psychological distress, health, and socio-economic factors in caregivers of terminally ill patients: a nationwide population-based cohort study. *Supportive Care in Cancer* 2016;24(7):3057-3067.
14. Çivi S, Kutlu R, Çelik HH. Depression status and the factors affecting the quality of life in the relatives of the patients with cancer. *Gulhane Medical Journal* 2011;53(4):248-253.
15. Özlem U, Fadiloğlu ZÇ. Kanser hastasına bakım verenlere uygulanan planlı eğitimin bakım veren yükü üzerine etkisi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi* 2012;1(2):53-58.
16. Atagün Mİ, Balaban ÖD, Atagün Z, Elagöz M, Özpolat AY. Kronik hastalıklarda bakım veren yükü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2011;3(3):513-552.
17. Yildirim S, Engin E, Başkaya VA. İnmeli hastalara bakım verenlerin yükü ve yükü etkileyen faktörler. *Nöropsikiyatri Arsivi* 2013;50(2):169-174.
18. Maguire R, Hanly P, Hyland P, Sharp L. Understanding burden in caregivers of colorectal cancer survivors: what role do patient and caregiver factors play? *European Journal of Cancer Care* 2016;00:1-9.
19. Karabuğa Yakar H, Pınar R. Kanserli hastalara bakım veren aile üyelerinin yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2013;15(2):1-16.
20. Tang ST, Hsieh CH, Chiang MC, et al. Impact of high self-perceived burden on others with preferences for end-of-life care and its determinants for terminally ill cancer patients: a prospective cohort study. *Psycho-Oncology* 2017;26(1):102-108.
21. Ge L, Mordiffi SZ. Factors associated with higher caregiver burden among family caregivers of elderly cancer patients: A systematic review. *Cancer Nursing* 2017;40(6):471-478.
22. Selçuk KT, Avcı D. Kronik hastalığa sahip yaşlılara bakım verenlerde bakım yükü ve etkileyen etmenler. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi* 2016;7(1):1-9.

Bir ölçek geliştirme çalışması: Kemoterapi uygulanan hastalarda özbakım yetersizliği kuramına göre özbakım davranışları ölçeği

Funda Karadağlı¹, Şule Ecevit Alpar²

¹İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, İstanbul

²Marmara Ü, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları AD, İstanbul

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı, kemoterapi uygulanan hastalarda Orem'in Öz Bakım Yetersizliği Kuramı'na göre öz bakım davranışlarını ölçmeye yönelik bir ölçme aracı geliştirmektir. **Yöntem:** Araştırma, temel bir araştırma niteliğinde olup, İstanbul da Avrupa yakasında bulunan üç eğitim ve araştırma hastanesinde, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 600 hasta üzerinde, Ağustos 2016–Şubat 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında Hasta Bilgi Formu ve araştırmacı tarafından geliştirilen taslak ölçek kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, yapı geçerliliği için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizleri için, Cronbach Alpha ve Spearman-Brown korelasyon testleri kullanılmıştır. **Bulgular:** 5'li likert tipi olan ölçeğin, 24 maddeden ve bireysel bakım, uyku düzeni, solunumu sürdürme, aktivite ve hareket, beslenme alışkanlığı ve sorunlarla başa çıkma olmak üzere 6 faktörden oluştuğu, açıklanan toplam varyansın %64.75 olduğu saptanmıştır. Yapılan güvenirlik analizi sonucunda, ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0.88 olarak hesaplanmıştır. Test-tekrar test güvenirliliğini belirlemek için yapılan analizler sonucunda (n=30) ölçeğin iki uygulaması arasında yüksek düzeyde tutarlılık saptanmıştır (r: .945, p<0.001). **Sonuç:** Geliştirilmiş olan bu ölçeğin, geçerlik ve güvenilirliği oldukça yüksek, bireylerin öz bakım davranışlarını belirlemede güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hasta, kanser, tedavi, öz bakım, ölçek geliştirme

A Scale development study: Scale of self-care behaviors according to the theory of self-care deficiency in patients who were administered chemotherapy

Abstract

Objective: The aim of this research was to develop a tool to measure self-care behaviors based on the Orem's Self-Care Deficiency Theory in patients who receive chemotherapy. **Method:** This basic research was conducted between on August 2016 and February 2017 on a total of 600 patients who met the research criteria and agreed to participate in the survey in İstanbul as well as three education and research hospitals in Europe. Data was collected via two instruments, namely the Patient information Form and the draft scale developed by the researcher. Descriptive statistics, exploratory factor analysis for construct validity were made for the data processing. Cronbach Alpha and Spearman-Brown correlation tests were employed for reliability analysis.

Yazının geliş tarihi: 22.05.2017

Yazının kabul tarihi: 17.08.2017

Sorumlu Yazar: Funda Karadağlı, Cihangir mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sk. No:1 Avcılar/ İstanbul, Telefon: 0212 422 70 00/416, E-posta: fkaradagli@gelisim.edu.tr

Results: The results indicated that the scale had 24 items measured with a five-point Likert-type scale. The items were grouped under six factors, as; individual care, sleep regimen, respiratory maintenance, activity and movement, eating habits, coping with problems. They were accounted for 64.75% of the total variance. The scale had a Cronbach's alpha coefficient of 0.88. As a result of the analysis to determine test-retest reliability (n=30), it was found that the scale had high level of consistency between the mean scores of the two applications (r:0.945,p<0.001).
Conclusion: This improved scale was found fairly high in terms of validity and reliability. Besides, it is found that it is a valid and reliable measurement tool to determine the self-care behaviors of the individuals.

Keywords: Patient, cancer, treatment, self care, scale development

Giriş

Kanser, vücudun bir organ veya dokusunda beliren bazı anormal hücrelerin kontrolsüz ve düzensiz bir şekilde yayılımı ile karakterize olan ve dünyada hemen her ülkede mortalite ve morbidite oranları açısından önde gelen bir sağlık sorunudur.¹⁻⁴ Kanser insidansındaki artışa paralel olarak günümüzde tüm yeni tedavi yaklaşımlarına karşın, halen kanserden ölümler gelişmiş toplumlarda ikinci sırada yer almaktadır.⁵⁻¹⁰

Kanser tedavisinde sıklıkla kullanılan kemoterapi, doğal veya sentetik kimyasal, biyolojik ajanlar ve hormonlarla yapılan bir tedavi şeklidir.^{2,11,12} İlaçlar, kanserli hücrelerin büyümesini, gelişmesini ve çoğalmasını önlerken aynı zamanda sağlıklı hücrelerin ölümüne de yol açabilir ve istenmeyen birçok yan etkiye neden olabilir.^{11,13} Tedavinin yarattığı yan etkiler hastaların yaşam kalitesini ve yaşamsal fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyerek öz bakım gereksinimlerini giderememelerine neden olabilmektedir. Bu nedenle kanser hastalarının tedaviye bağlı olan yan etkilere rağmen tedavi süresince ve tedavi sonrasında yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi ve öz bakımlarının devamının sağlanması çok önemlidir.^{11,14}

Öz bakım, yaşamı, sağlığı ve iyilik durumunu sürdürmek için bireyler tarafından başlatılan ve gerçekleştirilen etkinliklerdir. Öz bakım insanlarda kişisel merak, eğitim ve sağlık bakımından edinilen tecrübeler ile öğrenilmiş davranışlardır.¹⁵⁻¹⁷ Öz bakım kavramına ilişkin ilk tanımlamalar, 1800'lü yılların ortalarına dayanmakla birlikte günümüzde çoğunlukla Orem'e (2001) atfedilmektedir.^{17,18} Orem öz bakımı; bireyin sürekli, kontrollü, etkili ve

amaçlı davranışlarının olgunlaşmasıyla kendi kendisine yaptığı bakım olarak tanımlanmıştır ve temel insan gereksinimleri etkili şekilde karşılandığı zaman öz bakım, bireyin sağlıklı olduğunu gösterir.¹⁸ Öz Bakım Eksikliği Hemşirelik Teorisi, sınırlılıkları nedeniyle öz bakımını yapamayan kişiyle ilgilidir. Bu teoriye göre hemşire, öz bakımını yapamayan bireye yardım eder, aile ve arkadaşlarına da ona nasıl yardım edeceklerini öğretir.¹⁸⁻²⁰ Orem, hastalıktan korunma ve sağlığı geliştirme isteği için birey tarafından yapılması gerekli olan tüm öz bakım eylemlerini terapötik öz bakım gereksinimleri olarak tanımlar ve terapötik öz bakım gereksinimleri; evrensel öz bakım gereksinimleri, gelişimsel öz bakım gereksinimleri ve sağlıktan sapma durumlarındaki öz bakım gereksinimleri olmak üzere üç alt boyutta incelenmektedir.¹⁸ Evrensel öz bakım gereksinimleri insanın günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili temel gereksinim ve istekleridir. Sağlıklı bir birey için gerekli olan sekiz evrensel öz bakım gereksinimi tanımlanmıştır. Bu gereksinimler; hava, su, beslenme, boşaltım, aktivite ve dinlenme, sosyal etkileşim, tehlikelerden korunma ve normal olmaktır. Evrensel öz bakım gereksinimleri etkili bir şekilde karşılandığı zaman öz bakım sağlığı ve iyiliği destekler.^{18,19}

Öz bakımını kendisi yapabilen birey, öz bakım gereksinimlerini yeterli ve uygun şekilde karşılayabilecek, kendi sağlığının sorumluluğunu alabilecek ve başkalarına bağımlı olmayacaktır. Ancak kendi öz bakımını tam veya yeterli düzeyde karşılayamayanlara yardım etmek gerekmektedir. Pek çok hemşire kuramcı gibi Orem'e¹⁸ göre bu desteği sağlayacak kişi

hemşiredir ve hemşire bireyin öz bakım gereksinimleri ile özel olarak ilgilenmelidir. Hemşire, yaşamın sürdürülmesi, sağlığın devamı, hastalıklar, travma ve bunların etkisiyle baş etmede ve sağlığını normalde olduğu durumuna döndürmede öz bakım gereksiniminin sağlanması ve yönetiminden sorumludur.¹⁶⁻¹⁸

Öz bakım davranışlarının değerlendirilmesi sunulan hizmetlerin geliştirilmesinde önemli ipuçları verebileceğinden, ayrıca hemşirelik bakımına ve gereksinimlerine yönelik fikir oluşturabileceğinden son derecede önemlidir.^{1,21} Değerlendirmede, bireyde istendik düzeyde öz bakımın gerçekleşip gerçekleşmediğinin somut bir göstergesi olarak "Öz Bakım Davranışları Ölçeği" bir yaklaşım olarak ele alınabilir. Orem'in kuramında yer alan evrensel öz bakım gereksinimleri dikkate alınarak geliştirilen bu ölçek ile kemoterapi uygulanan hastalarda öz bakım davranışlarının belirlenmesi, hemşirelik bakımının ve öz bakım gereksinimlerinin hastane sürecinde ya da taburculuk sonrası istendik düzeyde karşılanması konusunda önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılan araştırmalar sonucunda ülkemizde kemoterapi alan hastaların öz bakım davranışlarını ölçen spesifik bir ölçeğe rastlanmamıştır. Araştırmada; kemoterapi uygulanan hastaların Orem'in Öz Bakım Yetersizliği kuramına göre öz bakım davranışlarını ölçmeye yarayan geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın amacı kemoterapi uygulanan hastaların Öz Bakım Yetersizliği Kuramına göre öz bakım davranışlarını ortaya koymaya yönelik bir ölçek geliştirmek olduğundan, araştırma temel araştırma niteliğindedir. Araştırmada en az 500 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Comfrey ve Lee²², mutlak gözlem genişlikleri factor oluşumlarına göre şu şekilde sınıflandırmışlardır: 50-(çok zayıf), 100-(zayıf), 200-(kararsız), 300-(iyi), 500-(çok iyi), 1000 ve yukarısı-(ideal).²² Bu

çalışmanın verileri doktora tezinden alınmış olup, aşağıda belirtilen çalışma kriterlerine uyan 600 kişi çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

Çalışmaya Alınma Kriterleri

- Kemoterapi ünitesinde tedavi görüyor olmak,
- Yeni tanı konmuş ve en az 3. kür ve üzeri kemoterapi tedavisi veriliyor olmak,
- Akciğer kanseri, meme kanseri, mide kanseri, kolon kanseri ve jinekolojik kanser tanısıyla 1. seçenek kemoterapi tedavisi veriliyor olmak,
- 18 yaş ve üzerinde olmak,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak.

Çalışmadan Çıkarılma Kriterleri

- Veri formlarını eksik doldurmak,
- Hedef tedavi alıyor olmak,
- 2. ve üstü seçenek tedavi alıyor olmak,
- Radyoterapi alıyor olmak.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Tarih

Araştırma, İstanbul ilinde Avrupa yakasında bulunan üç eğitim ve araştırma hastanesinde Ağustos 2016-Şubat 2017 tarihleri arasında yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırma verileri; hastaların kişisel ve hastalığa ilişkin özelliklerini değerlendiren "Hasta Bilgi Formu" ve "Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Öz Bakım Yetersizliği Kuramına Göre Geliştirilen Öz Bakım Davranışları Ölçeği Taslağı" kullanılarak toplanmıştır.

Hasta Bilgi Formu; literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan, hastaların kişisel durumları (yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, aile türü, sürekli yaşadığı yer, gelir durumu, sosyal güvence varlığı, çalışma durumu, evde kiminle yaşadığı, bakmakla yükümlü olduğu kişi varlığı ve hayata bakışı) ve hastalığa ilişkin (bir kronik hastalığın varlığı, hastalığının tanısı, hastalığının ne zaman teşhis edildiği, daha önce kemoterapi tedavisi alma durumu,

kaçıncı kemoterapi ilacını aldığı ve tedavi protokolü) 19 soru yer almaktadır.

Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Öz Bakım Yetersizliği Kuramına Göre Öz Bakım Davranışları Ölçeği Taslağı; Kapsam geçerliği için 63 maddeli taslak ölçek, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndan (AD) 4 öğretim üyesine, Hemşirelik Esasları AD'dan 3 öğretim üyesine, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD'dan 1 öğretim üyesine, alanında uzman 2 onkoloji hemşiresine ve 1 ölçme ve değerlendirme uzmanına iletilerek görüşleri alınmıştır. Uzman görüşlerinin elde edilmesinde "Uzman Değerlendirme Formu" kullanılmıştır. Bu form, uzman görüşü vermeyi kabul eden uzmanlara, e-mail yoluyla ulaştırılmıştır. Kapsam geçerliği çalışmasında uzman görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla Davis tekniği uygulanmıştır.²³ Davis tekniği, uzman görüşlerini (a) "Son derece uygun", (b) "Oldukça uygun", (c) "Biraz uygun" ve (d) "uygun değil" şeklinde dörtlü derecelendirmektedir. Bu teknikte (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünerek maddeye ilişkin kapsam geçerlik indeksi (KGİ) elde edilmiştir. Taslak ölçeğin KGİ değerleri 0.60 ve 1.00 arasında bulunmuştur. Uzman görüşlerine bağlı olarak sorunlu olduğu ifade edilen maddelerin, öneriler doğrultusunda düzeltmeleri yapılmış ve uzman görüşleri önerileri ile 1 madde de eklenerek toplam 64 maddeden oluşturulan ölçek taslağı oluşturulmuştur. Esas uygulamaya başlamadan önce araştırmacı tarafından pilot uygulama yapılmıştır.

Pilot çalışma verileri, toplam 30 hastaya uygulanmıştır. Pilot uygulama esnasında hastaların anlamakta güçlük çektikleri sorularla ilgili gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Pilot çalışma sonucunda ölçek maddelerinin değerlendirilmesiyle birlikte toplam 65 maddeden oluşan ölçeğe ulaşılmıştır ve sonrasında esas uygulamaya geçilmiştir. Yapı geçerliği, madde analizleri ve iç tutarlılık analizleri sonucunda yeniden düzenlenen taslak ölçek kararlılık bağlamındaki güvenilirlik kat sayısını saptamak amacıyla test-tekrar test yöntemi kullanılarak 30 hastaya 2 hafta ara ile tekrar uygulanmıştır.

Ölçek, "5" Her zaman ile "1" Hiçbir zaman arasında değerlendirilen Likert tipinde bir ölçektir. Ölçekte belirlenen olumsuz sözlerin yanıtları "Her zaman: 1" ile "Hiçbir zaman: 5" arasında ters yönde yeniden (recode) kodlanmıştır. Ölçekten alınabilecek maksimum puan 120, minimum puan 24'tür. Ölçekten alınan puan arttıkça bireylerin öz bakım davranışları da olumlu yönde artmaktadır.

Verilerin toplanmasında yapılandırılmış öz bildirim dayalı yöntemler kullanılmıştır. Araştırma verileri ayaktan kemoterapi ünitesine başvuran hastalarla yapılan yüz-yüze görüşme yöntemiyle elde edilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanabilmesi ve verilerin toplanabilmesi için İstanbul İli Bakırköy Kamu Hastaneleri Birliği ve İstanbul ili Fatih Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğinden yazılı izin ve Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu'ndan, 28/03/2016 tarihli oturumun 5 sayılı kararı ile gerekli Etik Kurul Onayı alınmıştır. Çalışmaya katılmak isteyen, anket ve ölçeği yanıtlamayı kabul eden ve yazılı onam veren hastalar ile çalışma yürütülmüştür.

Verilerin Değerlendirilmesi

Geçerlik, ölçülmek istenilen değişkenin başka değişkenlerle karıştırılmadan ölçülebilmesini, diğer ifadeyle amacına hizmet etme derecesini ifade etmektedir. Ölçme aracının yapı geçerliği, aracın ölçülmek istenen davranış bağlamında soyut bir kavramı (faktörü) doğru bir şekilde ölçebilme derecesini göstermektedir. Ölçme aracının yapı geçerliliğinde kullanılan yol faktör analizidir.²⁴⁻²⁶

Taslak ölçeğin yapı geçerliği analizi için, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programında faktör analizi testleri [KMO, Bartlett Testi, Anti-İmaj Korelasyon, Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax Rotation)] kullanılarak yapılmıştır. Varimax döndürme yöntemi eksenlerin konumlarını değiştirmeden, yani 90°'lik açı ile döndürme

yöntemidir. Faktörlerin birbirinden bağımsız olması nedeniyle en sık tercih edilen yöntemdir.²⁴ Ayrıca sonuçların genellenebilirliği ve uygulamaların tamamına yakınında yorumlamada kolaylık sağlaması nedeniyle dik döndürme yöntemi tercih edilmiştir.

Güvenirlik, bireylerin test maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılığı ve kullanılan ölçeğin ilgilenilen sorunu ne derece yansıttığını ifade etmektedir.²⁴ Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları kapsamında, Spearman-Brown korelasyon (Shapiro-Wilk testi p değeri<0.05), Cronbach Alpha ve kararlılık bağlamındaki güvenilirlik kat sayısını saptamak amacıyla test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular

Bireylerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Yaş ortalaması 55.67±12.42 (20-83) olan bireylerin %62.8'i kadın, %81.7'si evli, %64.3'ü ilköğretim mezunudur. Bireylerin çoğu (%89.8) çalışmamakta, %51.7'si ev hanımı ve %79.8'i geniş aileye sahiptir. Katılımcıların %84.5'i gelirini orta düzeyde algılamakta olup %98.8'i sosyal güvenceye sahiptir. Bireylerin %93'ü İstanbul içinde ikamet etmekte, %53'ü evde eş ve çocuklarıyla yaşamakta ve %95.7'sinin bakmakla yükümlü olduğu kişi bulunmamaktadır. Katılımcıların çoğunun (%80.5) hayata bakış açısı, "her zaman olumlu düşünen bir insandım, hala öyleyim" şeklindedir. Çalışmaya katılan bireylerin hasta lıksürecine ilişkin özelliklerini incelediğimizde; %33.3'ünün kronik hastalığı olduğu ve %20'sinin akciğer kanseri, %20'sinin meme kanseri, %20'sinin mide kanseri, %20'sinin kolon kanseri, %20'sinin jinekolojik kanser tanısına sahip olduğu bulunmuştur. Hastaların %25.2'sinin hastalığı Ağustos 2016 yılında teşhis edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin hastalık sürecine ilişkin özellikleri incelendiğinde; bireylerin tedavisinin %39.2'sinin 3. kür olduğu, %32.7'sinin ise 4. kür olduğu saptanmış olup %20.7'sinde Karboplatin-Paklitaksel, %17.3'ünde Paklitaksel ve %15.7'sinde ise

Adriamisin-Siklofosfamid tedavi protokolü kullanıldığı saptanmıştır.

Madde Analizi ve Ölçeğin Faktör Yapısına İlişkin Bulgular

Yapı geçerlik analizi yapılmadan önce ölçeğin madde analizi yapılmış ve ölçekte yer alan 65 maddenin madde-toplam puan korelasyonlarına bakılmıştır. Ölçekteki maddelerin korelasyon katsayılarının r=0.00 ile 0.66 arasında olduğu, 25 maddenin (1, 6, 7, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 29, 30, 36, 38, 43, 49, 50, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 64, 65) madde-toplam korelasyon değerlerinin r=0.31 ile 0.66 arasında, pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu, 40 maddenin (2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 52, 54, 56, 61, 62, 63) ise madde-toplam korelasyon değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte r=0.00 ile 0.29 arasında olup istenilen düzeyden düşük olduğu saptanmıştır. Tavşancıl²⁵ ve Büyüköztürk²⁴e göre madde-toplam korelasyonu 0.30 ve daha yüksek olan maddeler ölçülecek olan özelliği en iyi derecede ayırt etmektedir. Bu nedenle analiz sonucunda r=0.30 altında olan 40 maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiş ve ölçek madde sayısı 25'e düşmüştür.

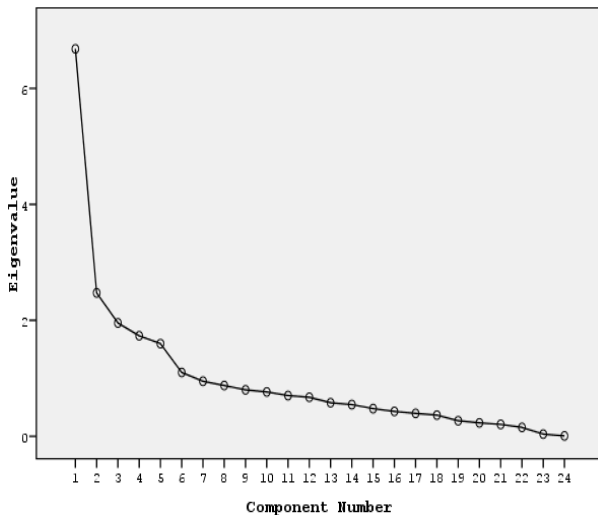
Taslak ölçeğin Kaiser-Meyer Olkin (KMO) katsayısı 0.81 ve Bartlett testi sonucu $X^2=10177.860$; $p=0.000$ olarak çok ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Anti-imağ r değerleri=0.55-0.95 arasındadır. İlk faktör analizine toplam 25 madde ile başlanmıştır. İlk analizde döndürme işlemi yapılmamış ve ölçeğin 6 alt boyuttan oluştuğu görülmüştür. Ancak bu ilk analizde; 24. maddenin birden fazla boyutta yer aldığı ve yer aldığı faktörlerdeki değerlerin aralarındaki farkın 0.10'dan küçük olması nedeniyle ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Maddelerin birden fazla faktöre girmemesi, birden fazla faktöre girmesi dahilinde alınabilecek ölçüt faktör yükleri arasında en az 0.10 fark olmasıdır. İki faktördeki yük değerleri arasında 0.10'dan az fark olan maddeler binişik maddeler olarak adlandırılmaktadır.^{24,25} Bu işlemin ardından

varimax dik döndürme tekniği kullanılarak 24 madde ile 2. faktör analizi yeniden yapılmış ve 24 maddelik ölçeğin son halinde 6 alt boyutta toplandığı görülmüş ve her bir alt boyuta giren maddeler incelendiğinde, alt boyutların mantıklı bir şekilde gruplaştıkları görülmüştür.

Şekil 1’de verilen faktörlere (alt boyutlara) ait özdeğer çizgi grafiği (screeplot) incelendiğinde, grafik eğrisinin hızlı düşüş gösterdiği nokta altıncı faktörün olduğu yerdir. Altıncı faktörden sonra eğrinin aynı doğrultuda ilerlediği görülmektedir. Buradan ölçekteki faktör sayısının altıda kalması gerektiği düşüncesine ulaşılmıştır. Ölçeğin faktör analizi sonucu elde edilen alt boyutların özdeğerleri ve açıkladıkları varyans miktarları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1’de görüldüğü gibi, oluşan altı faktörün açıklanan toplam varyans miktarı %64.755’tir. Faktörlerin açıkladıkları varyans miktarlarına bakıldığında sırasıyla; birinci faktörün %27.839’unu, ikinci faktörün %10.306’sını, üçüncü faktörün %8.143’ünü, dördüncü faktörün %7.221’ini, beşinci faktörün %6.661’ini ve altıncı faktörün ise %4.586’sını açıkladığı belirlenmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçekte kalmasına karar verilen maddelerin faktörlere dağılımı ile factor yükleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Scree Plot



Şekil-1: Scree Sinaması

Tablo 1. Oluşan faktörler ve açıkladıkları toplam varyans miktarları

| Faktör | Özdeğer | Kümülatif % |
|--------|---------|-------------|
| 1 | 27.839 | 27.839 |
| 2 | 10.306 | 38.145 |
| 3 | 8.143 | 46.288 |
| 4 | 7.221 | 53.509 |
| 5 | 6.661 | 60.169 |
| 6 | 4.586 | 64.755 |

Varimax Dik Döndürme Tekniği kullanılarak maddelerin faktörlere dağılımına bakıldığında ölçeğin Eigen değeri 1’den büyük 6 faktörde toplandığı, tüm maddelerin girdikleri faktörde kabul edilebilir yük değerlerine sahip (en düşük madde yük değerinin 0.40; en yüksek madde yük değerinin 0.97) olduğu görülmüştür. Birden fazla faktörde yüksek değer veren bir madde bulunmayıp, maddelerin faktör yüklerinin değerlerinin 0.40 ve 0.97 arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

Bu aşamadan sonra her bir faktöre giren ölçek maddeleri incelenmiş ve alt boyutlar isimlendirilmiştir. Bu çerçevede; birinci faktör “Bireysel bakım”, ikinci faktör “Uyku Düzeni”, üçüncü faktör “Solunumu Sürdürme”, dördüncü faktör “Aktivite ve Hareket”, beşinci faktör “Beslenme Alışkanlıkları”, altıncı factor ise “Sorunlarla Başa Çıkma” olarak isimlendirilmiştir (Tablo 4).

Tablo 2. Açıklanan toplam varyans miktarları

| Faktörler | Başlangıç özdeğerleri | | | Toplam Faktör Yükleri | | | | Faktör Yüklerinin Döndürülmüş Toplamları | | | |
|-----------|-----------------------|-----------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------|--|-----------|-----------|-------------|
| | Toplam | Varyans % | Kümülatif % | Toplam | Açıklanan | Varyans % | Kümülatif % | Toplam | Açıklanan | Varyans % | Kümülatif % |
| 1 | 6.681 | 27.839 | 27.839 | 6.681 | 27.839 | 27.839 | 27.839 | 2.892 | 12.050 | 12.050 | 12.050 |
| 2 | 2.473 | 10.306 | 38.145 | 2.473 | 10.306 | 38.145 | 38.145 | 2.812 | 11.716 | 23.766 | 23.766 |
| 3 | 1.954 | 8.143 | 46.288 | 1.954 | 8.143 | 46.288 | 46.288 | 2.771 | 11.545 | 35.311 | 35.311 |
| 4 | 1.733 | 7.221 | 53.509 | 1.733 | 7.221 | 53.509 | 53.509 | 2.545 | 10.603 | 45.914 | 45.914 |
| 5 | 1.599 | 6.661 | 60.169 | 1.599 | 6.661 | 60.169 | 60.169 | 2.358 | 9.825 | 55.740 | 55.740 |
| 6 | 1.101 | 4.586 | 64.755 | 1.101 | 4.586 | 64.755 | 64.755 | 2.164 | 9.015 | 64.755 | 64.755 |
| 7 | 0.949 | 3.955 | 68.710 | | | | | | | | |
| 8 | 0.875 | 3.647 | 72.358 | | | | | | | | |
| 9 | 0.801 | 3.336 | 75.693 | | | | | | | | |
| 10 | 0.765 | 3.189 | 78.882 | | | | | | | | |
| 11 | 0.702 | 2.926 | 81.808 | | | | | | | | |
| 12 | 0.672 | 2.802 | 84.610 | | | | | | | | |
| 13 | 0.578 | 2.410 | 87.020 | | | | | | | | |
| 14 | 0.547 | 2.279 | 89.300 | | | | | | | | |
| 15 | 0.477 | 1.988 | 91.288 | | | | | | | | |
| 16 | 0.429 | 1.788 | 93.076 | | | | | | | | |
| 17 | 0.395 | 1.645 | 94.721 | | | | | | | | |
| 18 | 0.365 | 1.522 | 96.243 | | | | | | | | |
| 19 | 0.268 | 1.117 | 97.360 | | | | | | | | |
| 20 | 0.232 | 0.966 | 98.325 | | | | | | | | |
| 21 | 0.205 | 0.855 | 99.181 | | | | | | | | |
| 22 | 0.153 | 0.637 | 99.818 | | | | | | | | |
| 23 | 0.038 | 0.157 | 99.975 | | | | | | | | |
| 24 | 0.006 | 0.025 | 100.000 | | | | | | | | |

Tablo 3. Faktör analizi sonrası dönüştürülmüş bileşenler matrisi

| | Alt Boyutlar | | | | | |
|---------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Madde64 | 0.763 | | | | | |
| Madde43 | 0.759 | | | | | |
| Madde36 | 0.617 | | | | | |
| Madde49 | 0.593 | | | | | |
| Madde58 | | 0.851 | | | | |
| Madde20 | | 0.842 | | | | |
| Madde38 | | 0.793 | | | | |
| Madde7 | | 0.766 | | | | |
| Madde55 | | | 0.871 | | | |
| Madde27 | | | 0.854 | | | |
| Madde50 | | | 0.682 | | | |
| Madde51 | | | 0.670 | | | |
| Madde57 | | | | 0.858 | | |
| Madde65 | | | | 0.856 | | |
| Madde19 | | | | 0.544 | | |
| Madde60 | | | | 0.491 | | |
| Madde29 | | | | | 0.856 | |
| Madde30 | | | | | 0.830 | |
| Madde1 | | | | | 0.547 | |
| Madde53 | | | | | 0.458 | |
| Madde25 | | | | | 0.407 | |
| Madde6 | | | | | | 0.971 |
| Madde21 | | | | | | 0.970 |
| Madde59 | | | | | | 0.449 |

Tablo 4. Kemoterapi uygulanan hastalarda öz bakım yetersizliği kuramına göre öz bakım davranışları ölçeği ve alt faktör değerleri

| Alt Faktör Dağılımı | Faktör Değeri |
|--|---------------|
| Faktör 1. Bireysel Bakım ($\alpha=0.75$) | |
| Madde 64* (23) Günlük ihtiyaçlarımı karşılarken mutlaka birine ya da yardımcı bir araca ihtiyaç duyarım. | 0.763 |
| Madde 43 (13) Vücut temizliğimi rahatlıkla yapabilirim | 0.759 |
| Madde 36 (11) Gün boyunca bir sandalyede ya da koltukta oturma ihtiyacı duyarım. | 0.617 |
| Madde 49 (14) Hastalığım günlük yaşantımı sürdürmemi engellemiyor. | 0.593 |
| Faktör 2. Uyku Düzeni ($\alpha=0.87$) | |
| Madde 58 (20) Uykuya dalmada ve sürdürmede güçlük çekerim | 0.851 |
| Madde 20 (5) Geceleri deliksiz uyurum | 0.842 |
| Madde 38 (12) Gece en az 6-8 saat uyumaya özen gösteririm. | 0.793 |
| Madde 7 (3) Sabah uykudan kalktığımda kendimi dinlenmiş hissedirim. | 0.766 |
| Faktör 3. Solunumu Sürdürme ($\alpha=0.88$) | |
| Madde 55 (18) Aktivite sırasında rahat nefes alıp verebilirim. | 0.871 |
| Madde 27 (8) Günlük işlerimi yaparken rahatlıkla nefes alıp verebilirim. | 0.854 |
| Madde 50 (15) Rahatlıkla merdiven çıkabilirim | 0.682 |
| Madde 51 (16) Rahatlıkla merdiven inebilirim | 0.670 |
| Faktör 4. Aktivite ve Hareket ($\alpha=0.78$) | |
| Madde 57 (19) Haftada en az üç kez 20 dakika veya daha uzun süreli yürüyüş ya da egzersiz yaparım. | 0.858 |
| Madde 65 (24) Günlük spor aktivitelerine (Yüzme, yürüme ve bisiklete binme vb.) katılabilirim. | 0.856 |
| Madde 19 (4) Farklı etkinliklere (güne gitme, halk eğitim merkezlerine katılma, sinemaya gitme vb.) katılırım. | 0.544 |
| Madde 60 (22) İşimle ilgili görevlerimi yerine getirebilirim. | 0.491 |
| Faktör 5. Beslenme Alışkanlığı ($\alpha=0.66$) | |
| Madde 29 (9) Sebze yi önerilen miktarda tüketmeye özen gösteririm. | 0.856 |
| Madde 30 (10) Meyveyi önerilen miktarda tüketmeye özen gösteririm. | 0.830 |
| Madde 1 (1) Günde üç ana üç ara öğün yerim. | 0.547 |
| Madde 53 (17) Balık eti tüketmeye özen gösteririm. | 0.458 |
| Madde 25 (7) Kırmızı et tüketmeye özen gösteririm. | 0.407 |
| Faktör 6. Sorunlarla Başa Çıkma ($\alpha=0.78$) | |
| Madde 6 (2) Benzer sorunu olan kişilerle sorunlarımı paylaşarak deneyimlerimden yararlanırım. | 0.971 |
| Madde 21 (6) Kendi problemlerime benzer problemleri olan hastalarla görüşürüm | 0.970 |
| Madde 59 (21) Kendimi endişeli ve stresli hissettiğim durumlarda bana yakın olan kişilerden veya bir uzmandan destek alırım. | 0.449 |

*Parantez dışındaki numaralar, 65 maddelik taslak ölçeğe ait madde numaralarıdır.

Kemoterapi Uygulanan Hastalarda Öz Bakım Yetersizliği Kuramına Göre Öz Bakım Davranışları Ölçeği Toplam ($\alpha=0.88$)

İç Tutarlılık Analizi

Güvenirlik kapsamında iç tutarlılığı test etmek için Chronbach Alpha değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin toplam Cronbach Alpha değeri 0.88 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarının ise Cronbach Alpha değerleri, 1. Faktör (Bireysel Bakım) 0.75, 2. Faktör (Uyku Düzeni) 0.87, 3. Faktör (Solunumu Sürdürme) 0.88, 4. Faktör (Aktivite ve Hareket) 0.78, 5. Faktör (Beslenme Alışkanlığı) 0.66, 6. Faktör (Sorunlarla Başa Çıkma) 0.78 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

Ölçeğin ve alt boyutlarının arasındaki ilişki Spearman-Brown korelasyon analizi

teknigi ile değerlendirilmiş olup ölçeğin toplam puan ve tüm alt boyut puanları arasında istatistiksel açıdan ($p<0.001$) pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur (Tablo 5).

Ölçeğin zamana göre değişmezliğini değerlendirmek için test tekrar test yapılmış olup, ölçek, ölçek evreninden 30 hastaya 2 hafta ara ile uygulanmıştır. İlk uygulamada ölçeğin ortalama değeri 83.23 ± 9.51 , ikinci uygulamada ise 81.73 ± 9.96 olarak bulunmuştur. Test tekrar test sonucunda korelasyonların oldukça yüksek olduğu görülmüştür ($r: 0.945, p<0.001$).

Tablo 5. Ölçeğin toplam puan ve alt boyut puanları arasındaki korelasyon sonuçları (n=600)

| Değişkenler | Toplam Puan** r | Bireysel Bakım** r | Uyku Düzeni** r | Solunumu Sürdürme** r | Aktivite ve Hareket** r | Beslenme Alışkanlığı* r | Sorunlarla Başa Çıkma** r |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Toplam Puan | --- | 0.731** | 0.651** | 0.739** | 0.758** | 0.614** | 0.359** |
| Bireysel Bakım | 0.731** | --- | 0.300** | 0.491** | 0.565** | 0.384** | 0.316** |
| Uyku Düzeni | 0.651** | 0.289** | --- | 0.309** | 0.328** | 0.306** | 0.300** |
| Solunumu Sürdürme | 0.739** | 0.491** | 0.309** | --- | 0.509** | 0.339** | 0.310** |
| Aktivite ve Hareket | 0.758** | 0.565** | 0.328** | 0.509** | --- | 0.330** | 0.310** |
| Beslenme Alışkanlığı | 0.614** | 0.384** | 0.306** | 0.339** | 0.330** | --- | 0.380** |
| Sorunlarla Başa Çıkma | 0.359** | 0.316** | 0.300** | 0.310** | 0.310** | 0.380** | -- - |

** $p<0.001$

Ölçeğin Puanlanması ve Değerlendirilmesi

Ölçek, "5" Her zaman ile "1" Hiçbir zaman arasındadeğerlendirilen Likert tipinde bir ölçektir. Ölçekte belirlenen olumlu cümlelerin yanıtları "Her Zaman:5", "Sıklıkla:4", "Bazen:3", "Nadiren:2", "Hiçbir Zaman:1" olarak, olumsuz cümlelerin yanıtları ise "Her zaman:1" ile "Hiçbir zaman:5" arasında ters yönde yeniden (recode) kodlanmıştır. Olumsuz maddelerin numaraları 36 (11), 58 (20) ve 64 (23)'dür. Ölçekten alınabilecek toplam puan 24 ile 120 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puan arttıkça bireylerin özbakım davranışları da olumlu yönde artmaktadır.

Tartışma

Ölçek geliştirme çalışmasına öncelikle literatürdeki benzer çalışmaların taranması ile başlanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda ülkemizde kemoterapi alan hastaların öz bakım davranışlarını ölçen spesifik bir ölçeğe rastlanmamıştır. Özellikle geliştirilmiş olan bu ölçeğin kemoterapi uygulanan hastalarda öz bakım davranışlarını belirlemesi, hemşirelik bakımının ve öz bakım gereksinimlerinin hastane sürecinde ya da taburculuk sonrası istendik düzeyde karşılanması ve buna yönelik bakım geliştirilmesi hususunda çok önemli olduğu düşünülmektedir.

Yeni geliştirilen bir ölçeğin, geçerlik ve güvenilirlik olan iki önemli özelliği yerine getirmesi istenir. Geçerlik, bir testin veya ölçeğin ölçmek istediği özelliği gerçekten ölçüp ölçmemesi ile ilgili bir kavramdır. Bu bağlamda bir ölçek ölçmek istediği özelliği tam ve doğru bir biçimde, diğer özelliklerle karıştırmadan ölçüyor ise bu ölçeğin geçerli olduğu söylenir.²³ Geçerli bir ölçekte olması gereken önemli diğer bir özellik ise, ölçeğin güvenilir olmasıdır. Güvenirlik, bireylerin ölçek maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanmaktadır.²⁴

Geçerliğin sınanması için. Bu çalışmada, içerik-kapsam geçerliği ve yapı geçerliği kullanılmıştır. Kapsam geçerliği, ölçeği oluşturan maddelerin, ölçülmek

istenilen davranışı ölçmede nitelik ve nicelik olarak yeterli olup olmadığının göstergesidir. Kapsam geçerliğini test etmede kullanılan mantıksal yollardan biri, uzman görüşüne başvurmaktır.²⁴ Bu amaçla ölçeğin maddeleri, kapsam geçerliği için uzman görüşlerine sunulmuş ve kapsam geçerliğini uzman görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla Davis tekniği uygulanmıştır. Tekniğin kapsam geçerlik indeksolarak 0.80 değeri ölçüt olarak kabul edilmektedir.²³ Ölçekte KGİ değerleri 0.60 ve 1.00 arasında bulunmuştur. Uzman görüşlerine bağlı olarak sorunlu olduğu ifade edilen maddelerin, öneriler doğrultusunda düzeltmeleri yapılmış ve uzman görüşleri önerileri ile 1 madde de eklenerek toplam 64 maddeden oluşturulan ölçek taslağı oluşturulmuştur. Bir ölçekte yer alacak maddeler, alan taraması yapıp tasarlandıktan sonra bir ön incelemeden geçirilmiş ve gerekli görülen düzeltmeler yapılmış olsa bile, henüz hastaya uygulanacak safhada değildir.²⁶ Bu nedenle genel uygulamaya geçilmeden önce, ölçeğin maddeleri üzerinde farkedilmemiş herhangi bir imla, ifade veya biçim sorunu olabileceği sayılısına bağlı olarak 30 kemoterapi hastasına araştırmacı tarafından pilot uygulama yapılmıştır. Pilot çalışma verileri, toplam 30 hastaya yüzyüze görüşme yöntemi kullanılarak uygulanmış olup, ölçeğin maddelerinin anlaşılabilirliği, niteliği, yönergesi, kullanılabilirliği, amaca uygunluğu ve yanıtlama şekli konusunda ayrıntılı değerlendirmeler alınmıştır ve geribildirimler sonucunda anlaşılmayan cümleler üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Pilot çalışma sonucunda ölçek maddelerinin değerlendirilmesiyle birlikte toplam 65 maddeden oluşan ölçeğe ulaşılmıştır. Son durumda 65 madde olarak yeniden düzenlenen taslak ölçek üzerinde yapı geçerliliği analizleri yapılmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ancak bu analizin yapılmasından önce örneklemin yeterli olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Bunun için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett testi kullanılmıştır. KMO, faktör analizinde örneklem büyüklüğünün yeterliliğinde, Barlett testi ise değişkenler arasında yeterli oranda ilişki olup

olmadığını göstermede kullanılır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. KMO "0 ile 1" arasında değişir. 1'e yaklaşması istenir. İyi bir faktör analizi için KMO ölçüsünün 0.80'den fazla olması beklenir. Barlett testinde ise p değeri 0.05 anlamlılık derecesinden düşük ise değişkenler arasında faktör analizi için yeterli düzeyde ilişki olduğunu gösterir.²⁷ Büyüköztürk (2016) ise faktörleştirilebilirlik için KMO'nun 0.60'dan yüksek çıkmasının yeterli olduğunu vurgulamaktadır.²⁴ KMO ile ölçeğin genel olarak faktör analizine uygunluğu ölçülürken, her bir sorunun faktör analizine uygunluğu, Anti-image korelasyonu ile ölçülmektedir ve bu değer 0.50'den az olmaması gerektiğini ve değer 0.50'den az olması durumunda bu sorunun analizden çıkarılması gerektiği önerilmektedir.²⁸ Bu çalışmada KMO değerinin 0.81, Barlett testinde p değerinin 0.00 olması ve anti-imag r değerlerinin 0.55-0.95 arasında bulunması ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Tüm bu sonuçlardan sonra açıklayıcı faktör analizi yapılmış olup bu analiz, değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya yönelik bir işlemdir ve aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri biraraya getirerek ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir.²⁴ İlk faktör analizine toplam 25 madde ile başlanmıştır. Ancak bu ilk analizde; 24. maddenin birden fazla boyutta yer aldığı ve yer aldığı faktörlerdeki değerlerin 0.10'dan küçük olduğunun saptanması nedeniyle ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Birden fazla faktörde yer alan değerlerin yük değerleri arasındaki farkın en az 0.10 olması önerilir.²⁴ Genellikle bir maddenin faktör yük değerinin 0.45 ya da daha yüksek olması seçim için iyi bir ölçüdür. Fakat bu değer 0.30'a kadar indirgenmesi kabul görmektedir.^{24,27} 24 madde ile yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin maddelerinin öz değeri 1'den büyük 6 alt faktörden oluştuğu saptanmıştır ve girdikleri faktörde kabul edilebilir yük değerlerine sahip (en düşük madde yük değerinin 0.40; en yüksek madde yük değerinin 0.97) oldukları görülmüştür (Tablo 3). Elde edilen 6 alt

faktörde toplanan ölçeğin toplam varyans miktarı % 64.755'tir (Tablo 1, Tablo 2). Bir ölçeğin toplam varyans oranları ne kadar yüksek ise, ölçeğin faktör yapısının güçlü olması da o kadar yüksektir. Literatürde, maddelerin ortak faktör varyanslarının 1.00'a ve 0.66'ın üzerinde olması önerilmektedir ancak uygulamada bunu karşılamanın zor olması nedeniyle yapılan analizlerde faktör yüklerinin toplam varyansı açıklama yüzdesinin 40 ile 60 arasında olması yeterli kabul edilmektedir.^{24,29}

Güvenirlilik, ölçeğin ölçmek istediği niteliği ne oranda doğru ölçtüğünü ve bireylerin ölçek maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılığı gösterir. Güvenirlilik zamana göre değişmezlik ölçüsüdür ve bir testin geçerliğini etkileyen bir unsurdur. Her geçerli bir ölçek güvenilirdir, ancak her güvenilir bir ölçek geçerli olmayabilir.^{24,27,29} Güvenirlilik için iç tutarlılığı ölçmede en sık kullanılan yöntemlerden biri Cronbach alfa katsayısının hesaplanmasıdır. Alfa katsayısı ne kadar yüksekse, ölçeğinde iç tutarlılığının o kadar yüksek olduğu söylenebilir. Literatürde, alfa katsayısının 0.60-0.80 arasında olmasının ölçeğin güvenilirliğini kanıtladığı, 0.80-1.00 arasında olmasının ölçeğin yüksek güvenirliliğe sahip olduğunu gösterdiği bildirilmektedir.²⁷ Geliştirdiğimiz bu ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.88 bulunmuş olup bu değer, ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçümlerin dış tutarlılığını saptamada kullanılan ikinci bir yaklaşım ise test tekrar test yöntemidir. Bu yöntem, bir testin aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla elde edilen puanlar arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır. Hesaplanan bu sayı güvenirlilik katsayısı olarak kabul edilir. Bu sayı +1'e ne kadar çok yakınsa güvenirlilik de o kadar yüksektir.^{24,27} Bu çalışmada test tekrar testten elde edilen korelasyonun oldukça yüksek olduğu görülmüştür (r:0.945, p<0.001). Ölçekten alınan ön ve son puanlar arasında benzerlik olması ve korelasyon sayısının +1'e yakın olması, ölçeğin güvenilir olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Bu çalışma kapsamında, kemoterapi uygulanan hastalarda öz bakım davranışlarının belirlenmesine yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir. Elde edilen bulgular kemoterapi uygulanan hastalarda, bireysel bakım, uyku düzeni, solunumu sürdürme, aktivite ve hareket, beslenme alışkanlığı ve sorunlarla başa çıkma konularındaki davranışlarını belirlemede ölçeğin uygun niteliklerde olduğunu göstermiştir. Geliştirilen bu ölçek, bireylerin öz bakım davranışlarının değerlendirilmesinde ve gerekli olan hemşirelik bakımının sunulmasında son derecede önem taşımaktadır. Diğer yandan literatürde benzer bir ölçeğin bulunmaması sebebiyle bu çerçevede yürütülecek çalışmalar için geliştirilen ölçek referans teşkil edecektir.

Kaynaklar

1. Ertem G., Kalkım A., Bulut S., Sevil Ü. Radyoterapi Alan Hastaların Evde Bakım Gereksinimleri ve Yaşam Kaliteleri. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009;2(2):3-12.
2. Prutipinyo C., Maikew K., Sirichotiratana N. Self-Care Behaviours of Chemotherapy Patients. *J Med Assoc Thai* 2012;95:30-37.
3. Başak Ş.C. Üniversite Öğrencilerinde Meme Kanseri Bilgi Seviyesi: Geniş Kapsamlı Meme Kanseri Bilgi Testi'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi, Ahmet Tosun, Yayınlanmamış Tez, İstanbul, 2015.
4. Rocha L.S., Beuter M., Neves E.T., Leite M.T., Brondani C.M., Perlini N.M.O.G. Self-Care Of Elderly Cancer Patients Undergoing Outpatient Treatment. *Text Context Nursing, Florianópolis* 2014;23(1):29-37.
5. National Cancer Institute. Cancer statistics. Erişim yeri: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/statistics>, Erişim tarihi: 05.12.2016.
6. World Health Organization. World Cancer Day 2017. Erişim yeri: <http://www.who.int/cancer/en/> Erişim tarihi: 19.05.2017.
7. Hacıkamiloğlu E., Karaca M.Z., Gültekin M. Onkoloji Hemşireliği, Türkiye'de Kansere Kontrolü, 1. Basım, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, 2014:3-5.
8. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kansere Daire Başkanlığı. 2014 Yılı Türkiye Kansere İstatistikleri. Erişim yeri: <http://www.who.int/cancer/en/> Erişim tarihi: 19.05.2017.
9. Perry M.C. Siencefic Basis of Cancer Chemotherapy, M.C. Perry, The Chemotherapy Source Book. 4. ed. Philadelphia, LipincotWilliams&Wilkins, 2008:1-7.
10. Aslan F.E., Olgun N., Uzun Ö. Kansere Tedavi. Karadakovan A., Aslan F.E, Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım, 2. baskı, Adana Nobel Kitabevi, 2011: 213-228.
11. Büker N., Şen F. Onkoloji Hastasında Kemoterapi ve Bakım. Can G., Onkoloji Hemşireliği, 1. basım, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, 2014:205-213.
12. Pekmezci H. Kansere Hastalarına Verilen Eğitimin Kemoterapi Semptomlarına Etkisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sevilay Hintistan, Yayınlanmamış tez, Trabzon, 2013.
13. DeVita V.T., Chu E., Chu J. A History of Cancer Chemotherapy. *Cancer Research*, 2008;68:(21). Erişim yeri: <http://www.cancer.gov/about-cancer/what-is-cancer>.
14. Murphy B.A., Beaumont J.L., Isitt J., Garden A.S., Gwede C.K., Trotti A.M., Meredith R.F., Epstein J.B., Le Q.T., Brizel D.M., Bellm L.A., Wells N., Cella D. Mucositis-Related Morbidity And Resource Utilization İn Head And Neck Cancer Patients Receiving Radiation Therapy With Or Without Chemotherapy. *J Pain Symptom Manage* 2009;38(4):522-532.
15. Veliöğlu P. Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar. 1. Basım, İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 1999.
16. Karataş H., Öztürk C. Orem'in Öz Bakım Yetersizlik Kuramı ve Posttravmatik Epilepside Hemşirelik Bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2008;11(2).

17. Kılıçgün M.Y. Özbakım Becerilerinde Ebeveyn Desteği Envanterinin Geliştirilmesi ve Standardizasyonu. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad)* 2013;14(3): 19-36.
18. Orem D.E. Self-care deficit theory of nursing: concepts and applications. 7th ed., USA: Mosby-Year Book, 2001:99-135.
19. Kızılcı S.,Avdal E.Ü. Diyabet ve Özbakım Eksikliği Hemşirelik Teorisinin Kavram Analizi. *DEUHYO ED* 2010; 3(3):164-168.
20. Fawcett J. Contemporary Nursing Knowledge: Analysis And Evaluation Of Conceptual Modelsof Nursing. 2th ed., USA: FA Davis Comp, 2005: 223–319.
21. Yeşilbalkan Ö.U., Akyol A.D, Çetinkaya Y., Altın T., Ünlü D. Kemoterapi Tedavisi Alan Hastaların Tedaviye Bağlı Yaşadıkları Semptomlar ve Yaşam Kalitesine Olan Etkisinin İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2005; 21:13-31.
22. Comfrey A.L., Lee H.B.A. First Course in Factor Analysis. 1st ed., Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1992.
23. Davis L.L. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research* 1992;5:194-197.
24. Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara, Pegem Akademi, 2016.
25. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2010: 45-51.
26. Çakmur H. Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2012;11(3).
27. Tezbaşaran A.A. Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu. Ankara, TPD Yayınları, 1996.
28. Öztürk H., Babacan E. Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Hastanede Çalışan Sağlık Personeli İçin İş Güvenliği Ölçeği.*Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2012;9(1):36-42.
29. Dost A., Bahçecik A.N. Hemşirelik Mesleğine Yönelik İmaj Ölçeği Geliştirilmesi. *JAREN*2015;1(2):51-59.

Diyabetli hastaların periferel nöropatik ağrı ile baş etme biçimleri: Nitel bir çalışma

Zehra Gök Metin¹, İsmail Emre Arslan²

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

²Gazi Ü. Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD., Endokrin Bilim Dalı, Ankara

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diyabetli hastaların periferel nöropatik ağrı ile baş etme biçimlerini derinlemesine incelemektir. **Yöntem:** Bu tanımlayıcı nitel araştırmada, periferel nöropatik ağrılı 20 diyabet hastası ile yarı-yapılandırılmış görüşme rehberi kullanılarak yüz-yüze derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma bir üniversite hastanesinin endokrin bölümü polikliniğinde yürütülmüştür. Görüşmeler kayıt altına alınmış ve transkript edilmiştir. Araştırma verileri, betimsel analiz tekniği ile ortaya çıkan tema ve alt temalar ile yorumlanmıştır. **Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 51.8 yıl olup, çoğunluğunu (%66.6) kadınlar oluşturmuştur. Hastaların büyük kısmı (% 90) Tip II diyabet tanısına sahipti. Nitel veri analizi ile ortaya çıkan temalar (1) hastalığa özgü kontrolleri gerçekleştirme; (2) sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sürdürme; (3) ağrının verdiği sınırlılıklar doğrultusunda günlük rutinleri tamamlamaya çalışma; (4) ağrıyı arttırabilecek durumlardan kaçınma (hızlı hareket etmeme, merdiven çıkmama, sigarayı bırakma, vb.); (5) ağrıya odaklanmama, dikkati farklı aktivitelere verme; (6) ağrının azalmasına katkıda bulunan aktiviteleri deneme (rahat ayakkabı seçme, ayakları uzatma, ayakları birbirine sürme, ayakları yıkama, masaj yapma, bitkisel ürün/yağ kullanma) şeklinde sıralanmıştır. **Sonuç:** Araştırma, endokrin polikliniğinde düzenli şekilde takip edilen diyabetli hastaların nöropatik ağrı ile baş etmede öncelikle tıbbi uygulamalara başvurduklarını ortaya çıkarmıştır. Bilişsel olarak ağrıyı uzaklaştırma, masaj, ovma gibi geleneksel uygulamalar, reçete edilmemekle birlikte bazı bitkisel ürünlerin kullanımı diğer baş etme biçimleridir. Bunlara rağmen, hastalar nöropatik ağrı ile yaşamının zorlayıcı olduğunu bildirmiştir. Sağlık profesyonellerinin, ağrı yönetiminde etkinliği kanıtlanan uygulamalar konusunda bu hassas gruba danışmanlık vermesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Baş etme, diyabetik periferel nöropati, hasta, nitel çalışma, nöropatik ağrı

Yazının geliş tarihi:22.05.2017

Yazının kabul tarihi: 20.07.2017

Sorumlu Yazar: Yrd.Doç. Dr. Zehra Gök Metin, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, E-posta: zehragok85@hotmail.com, Tlf: 0312 305 15 80/149

Coping styles with peripheral neuropathic pain in diabetic patients: A qualitative study

Abstract

Aim: The aim of this study was to examine in depth coping styles in patients with diabetes. **Method:** In this descriptive and qualitative study, face-to-face in-depth interviews were conducted with 20 diabetic patients with peripheral neuropathic pain using a semi-structured interview guide. The study was carried out in the endocrine outpatient clinic of a university hospital. Interviews were recorded and transcribed. The data were interpreted by the themes and sub-themes that emerged with the descriptive analysis technique. **Results:** Mean age of the patients included in the study was 51.8 years and the majority (66.6%) were women. Most of the patients (90%) had Type II diabetes. Themes emerged from qualitative data analysis (1) performing disease specific controls; (2) maintaining healthy lifestyle behaviors; (3) attempting to complete daily routines in line with the limitations of pain; (4) avoiding situations that may increase pain (not moving fast, not climbing stairs, quitting smoking, etc.); (5) not focusing on pain, paying attention to different activities; (6) to try out the activities that contribute to the reduction of pain (choosing comfortable shoes, lengthening the feet, rubbing feet to each other, washing feet, massage, using herbal products or oils). **Conclusion:** Study findings have shown that diabetic patients regularly followed in endocrine outpatient clinic primarily seek medical advice when coping with peripheral neuropathic pain. Relieving pain cognitively, traditional applications such as massage and scrubbing, as well as the use of some herbal products along with not being prescribed are other ways of coping styles. Nonetheless, patients reported that living with neuropathic pain is a challenge. Health professionals should advise this sensitive group practices proven efficacy in pain management.

Key words: Coping with, diabetic peripheral neuropathy, qualitative study, neuropathic pain, patient

Giriş

Diyabetik periferal nöropati, diyabetin en önemli komplikasyonlarından biridir ve hastaların yaklaşık yarısına yakınında ortaya çıkmaktadır. Periferal nöropati gelişen hastaların ise yaklaşık %40-60'ında nöropatik ağrı gelişmektedir.¹⁻³ Hastalar, periferal nöropatik ağrıyı, alt ekstremitelerinde yangı, karıncalanma, uyuşma, elektrik çarpması, hissizlik gibi ifadelerle belirtmektedir.^{4,5} Yapılan araştırmalarda nöropatik ağrının ayak ülserleri ve ekstremitte amputasyonlarının önemli bir nedeni olduğu, hastaların fiziksel hareketlerinin kısıtlanmasına ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olduğu bildirilmektedir.⁴⁻⁶ Fiziksel fonksiyonlardaki sınırlıklara ek olarak, ağrı nedeniyle hastalar uyku sorunları, sosyal aktivitelere dahil olamama ve iş yaşamında verimliliğin azalması gibi sorunlar deneyimlemektedir.^{4,7,8} Bu kısıtlanmalara bağlı olarak, hastalar kendilerini dışlanmış ve işe yaramaz hissetmekte, depresyon,

gerginlik, anksiyete ve geleceğe ilişkin önemli korkular yaşamaktadırlar.^{4,9,10}

Günümüzde trisiklik antidepressanlar, selektif serotonin inhibitörleri, antikonvülsanlar ve alfa lipoik asit gibi antioksidanlara rağmen, nöropatik ağrının etkin tedavisi sağlanamamakta ve hastalar genelde tedaviden memnun olmamaktadırlar.^{11,12} Ayrıca hastalardaki semptom çeşitliliği ve tedavilere ilişkin verilen yanıtların farklı olması da nöropatik ağrının tedavisini zorlaştırmaktadır. Sürekli ağrı ile yaşama, kullanılan tedavilere rağmen etkin tedavi sağlanamaması gibi nedenler hastaları ağrı ile baş etme noktasında farklı arayışlara yöneltmektedir. Bu süreçte, hastalar ağrı yönetiminde kendi kendilerine bazı yöntemleri kullanarak ağrılarını hafifletmeye çalışmaktadır.¹³

Öte yandan, ağrının subjektif bir deneyim olarak tanımlanması, ağrıyı azaltan ve artıran faktörlerin bireylere göre değişmesi, ağrının algılanması ve

yönetiminde de bireysel farklılıkların önemli yer tutması dikkate alınması gereken diğer konulardır.¹⁴⁻²⁰ Literatür incelendiğinde periferik nöropatik ağrısı olan diyabetli hastaların nöropatik ağrı ile bireysel baş etme stratejilerini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.¹³ Tayvan'da Tip 2 diyabetli hastalarla odak grup görüşmeleri yoluyla yapılan tanımlayıcı-nitel bir çalışmada, hastaların sıklıkla bildirdikleri baş etme stratejileri; hareketi sürdürme, ne yapacağını bilememe, reçete dışı birtakım ürünler kullanma ve sağlık profesyonellerinden yardım isteme şeklinde ortaya çıkmıştır.¹³ Ülkemizde ise diyabetli hastaların nöropatik ağrı ile baş etme biçimlerini inceleyen nicel veya nitel herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, karma ve doğal bir örneklemeden oluşan (yaş, cinsiyet, diyabet tanı yılı, vb.) diyabet tanılı hastaların periferik nöropatik ağrı ile baş etme biçimlerini derinlemesine inceleyen ve hastaların bu ağrı ile baş etmede geliştirdikleri bireysel deneyimlerini hasta perspektifinden ele alan nitel araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, diyabetli hastaların periferik nöropatik ağrıyla baş etme biçimlerini bireysel görüşmeler yoluyla derinlemesine incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın tipi

Bu tanımlayıcı-nitel araştırma; yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak yapılmıştır.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Bu araştırmanın evrenini bir üniversite hastanesinin endokrin polikliniğinde diyabet ilişkili periferik nöropati tanısı ile izlenen hastalar oluşturmuştur. Çalışmaya, 18 yaşından büyük, iletişim ve işitme engeli olmayan, diyabetik periferik nöropati tanısı olan, en az 6 aydır nöropati şikayetleri tarifleyen, en az 12 aydır diyabet tanısı olan, Görsel Analog Skala (VAS) ölçeğine göre ağrı puanı en az 4 ve üzerinde olan diyabetli ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar

dahil edilmiştir. Psikiyatrik hastalık tanısı olan (bipolar, şizofreni, majör depresyon, intihar girişimi vb.), diğer nedenlere bağlı nöropatisi gelişen (kemoterapi ilişkili), amputasyonu olan, yatağa bağımlı olan, ayakta aktif yarası olan ya da ekstremitelerinde ciddi periferik arter hastalığı olan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan bireyler dahil edilmemiştir. Araştırmanın yürütüldüğü poliklinikte kolay ulaşılabilir durum örnekleme yoluyla dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 32 hasta araştırmaya dahil edilmiştir. Sonrasında bu hastalarla yüz-yüze derinlemesine görüşmelere başlanmıştır. Veriler birbirini tekrar etmeye başlayınca kadar görüşmelere devam edilmiştir. Sonuç olarak, veri doygunluğuna ulaşıldığında görüşmelere son verilmiş ve araştırma 20 diyabetli hasta ile tamamlanmıştır.

Verilerin toplanması ve analizi

Çalışmada, araştırma kriterlerine uyan hastalar, poliklinik ortamında yardımcı araştırmacı tarafından değerlendirilmiş, hastaların ağrı şiddeti VAS kullanılarak ölçülmüş ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalar sorumlu araştırmacıya yönlendirilmiştir. Sorumlu araştırmacı poliklinik ortamında hastalarla tanışmış, araştırmanın amacı ve uygulama adımları hakkında hastaları bilgilendirmiş, poliklinikte bulunan boş ve sessiz bir odada yüz-yüze bireysel görüşmeleri gerçekleştirmiştir. Sorumlu araştırmacı, araştırmanın yürütüldüğü poliklinikte hizmet vermeyen, farklı bir kurumda çalışan, araştırma örnekleme ile önceden herhangi bir bağlantısı olmayan ve doktora derecesine sahip bir akademisyendir. Sorumlu araştırmacı, Amerika'da doktora sonrası araştırmacı pozisyonundayken nitel araştırma yöntemlerine ilişkin farklı dersler almış, bu derslere yönelik çok sayıda uygulama eğitimine katılmış ve farklı hasta gruplarıyla da nitel araştırmalar gerçekleştirmiştir. Ayrıca, dört yıla yakın süreyle klinik hemşiresi olarak görev yapmış, diyabet tanılı bireylere bakım vermiştir. Araştırmacı, her görüşme öncesinde

araştırmanın amacını hastalara açıklamıştır. Görüşme sırasında bir rehber yardımı ile hastalara sorular yönlendireceğini ve hastaların diledikleri kadar konuşabileceklerini bildirmiştir. Görüşmelerin başında hastalarla sıcak bir ortam oluşturmak adına önce hasta-tanıtıcı özellikler formu doldurulmuş, sonrasında ses kaydı eşliğinde görüşme rehberi yardımıyla hastaların periferel nöropatik ağrı ile baş etme biçimleri derinlemesine incelenmiştir. Yüz-yüze görüşmelere, verilerin doaygunluğuna ulaşılan, veriler kendini tekrarlayana kadar devam edilmiş ve 20. görüşmede veri doaygunluğuna ulaşılmıştır.

Veri toplama formları

Hasta-tanıtıcı özellikler formu: Araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirilen tanıtıcı bilgiler formunda, hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, diyabet tanı alma süresi, diyabet tipi, periferel nöropati semptomlarının lokasyonu, periferel nöropatik ağrıya ilişkin aktif tedavi alıp almama durumları ve VAS ağrı düzeyi gibi bilgileri içeren toplam 10 soru yer almıştır.^{4,7,13}

Görsel Ağrı Ölçeği (VAS): Görsel analog skala, kolay uygulanabilmesi, güvenli ve duyarlı olması nedeniyle kliniklerde ağrının değerlendirilmesi için en sık kullanılan yöntemlerden biridir. On santimetre uzunluğunda yatay bir çizginin üzerinde sol uçta "ağrı yok" sağ uçta ise "ağrı var" tanımları bulunur. Hastaya bu çizgi üzerinde, kendi ağrı şiddetini en iyi ifade edecek noktayı işaretlemesi söylenir. Hastanın işaretinin sol uca olan uzaklığı ölçülür. Genellikle milimetre şeklinde ölçülen bu uzaklık, "puan" şeklinde yorumlanır.²¹ VAS, araştırmamızda yardımcı araştırmacı tarafından hastaların araştırmaya dahil edilmesi sürecinde kullanılmış, ağrı puanı 4 ve üzerinde olan hastalar araştırmaya katılım açısından değerlendirilmiştir.

Görüşme rehberi: Hastaların yaşadıkları ağrı ile nasıl baş ettiklerini, hangi yöntemleri uyguladıklarını ve ağrıyı hafifletmede kendilerine iyi gelen yöntemlerin

hangilerinin olduğunu sorgulayan yarı-yapılandırılmış görüşme rehberi yardımıyla "Bana bu konuda daha fazla bilgi verebilir misiniz?", "Konuyu biraz daha açabilir misiniz?" veya "Burada tam olarak neyi anlatmak istediniz?" gibi açık uçlu sorular yönlendirilerek konu derinlemesine incelenmeye çalışılmıştır. Görüşmeler 35-65 dk. arasında sürmüştür ve ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Araştırmanın yapılabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığı'ndan gerekli etik kurul izni alınmıştır (GO 17/422-24).

Verilerin analizi

Tanıtıcı bilgiler formundaki verilerin analizinde SPSS 23 versiyonu kullanılmış ve tanımlayıcı istatistiklerden (yüzde, ortalama, standart sapma, min-maks değerleri) yararlanılmıştır. Yüz-yüze görüşmelerden elde edilen nitel veriler, öncelikle sorumlu araştırmacı tarafından her görüşme sonrası teker teker transkript edilmiş ve okunmuştur. Sonrasında transkriptler yardımcı araştırmacı tarafından da okunmuştur. Verilerin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analiz tekniği ile veriler tema ve alt temalara ayrılmış ve yorumlanmıştır.^{22,23} Tema ve alt temalarla ilgili, herhangi bir farklılık oluştuğunda, iki araştırmacı transkriptleri birlikte değerlendirmiş ve ortak karara varmışlardır.

Bulgular

Hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular

Araştırmaya dahil olan hastaların yaş ortalaması 51.8 yıl olup, 32-68 yaş arasında dağılım göstermiştir. Hastaların diyabet tanı süre ortalaması 12.1 yıl, VAS ağrı skor ortalaması ise 6.5 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya dahil olan hastaların çoğunluğunu (%66.6) kadınlar oluşturmuştur. Hastaların büyük bir bölümü evli (%80) ve ilköğretim mezunu (%40) olup, yarısı ise (%50) çalışmıyordu. Hastaların tamamının hem el hem de ayaklarında periferel nöropatik ağrı şikayeti

bulunmaktaydı. Hastaların sadece dört tanesi (%20) nöropatik ağrıya yönelik ilaç kullanmıyordu (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların tanıtıcı özellikleri (n=20)

| Tanıtıcı özellikler | Ortalama±SD | Aralık |
|--|-------------|--------|
| Yaş (yıl) | 51,8±9,1 | 32-68 |
| Diyabet tanı süresi (yıl) | 12.1±8.8 | 1-28 |
| VAS ağrı şiddeti | 6.5±1.3 | 4-9 |
| | n | % |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 12 | 66.6 |
| Erkek | 8 | 33.4 |
| Medeni durum | | |
| Evli | 16 | 80.0 |
| Bekar | 4 | 20.0 |
| Çalışma durumu | | |
| Tam zamanlı | 6 | 30.0 |
| Yarı zamanlı | 4 | 20.0 |
| Çalışmıyor | 10 | 50.0 |
| Eğitim düzeyi | | |
| İlköğretim | 8 | 40.0 |
| Lise | 7 | 35.0 |
| Üniversite | 5 | 25.0 |
| Diyabet tipi | | |
| Tip I | 2 | 10.0 |
| Tip II | 18 | 90.0 |
| Nöropati semptomlarının yeri | | |
| Eller ve ayaklar | 20 | 100.0 |
| Nöropatik ağrı için tedavi alma durumu | | |
| Evet | 16 | 80.0 |
| Hayır | 4 | 20.0 |

Hastaların periferik nöropatik ağrı ile baş etme biçimlerine yönelik ortaya çıkan tema ve alt temalar

Verilerin analizi sonrası ortaya çıkan altı tema ve bu temalara ilişkin alt temalar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tema 1. Hastalığa özgü uygulamaları ve kontrolleri gerçekleştirme

Hastaların büyük kısmı ilaçlarını hiç kesintiye uğratmaksızın kullandıklarını (n=16), hekim kontrollerini aksatmamaya çalıştıklarını (n=14), daha detaylı incelenip, sorgulandıkları için üniversite hastanesine gitmeye (n=12) özen gösterdiklerini ve düzenli aralıklarla kan şekerlerini kontrol ettiklerini (n=10) bildirmişlerdir.

“Şeker ilaçlarını kullanmamaya uzun zaman direndim ama baktım başka çare kalmıyor, sonunda kabullendim ve istisnasız hiç aksatmadan ilaçlarımı kullanıyorum artık.”

“Doktorumun verdiği ilaç ve insülin dışında hiçbir şey kullanmıyorum.”

“Doktorum bu ağrılarım için beni nöroloji bölümüne gönderdi, en son bir ilaç başladılar, onu kullanmaya başladım.”

“Eğer ağrı çok rahatsız ediyor ve hareketlerimi kısıtlıyorsa o zaman mecbur ilaçlarımı kullanıyorum.”

“Ağrı olduğu gün, bir an evvel ilaçlarımı alıyorum. Hemen kan şekere bakıyorum, yine mi yükseldi diye. Şekerim yüksek de çıksa düşük de çıksa ağrıya devam ediyor.”

“Ağrılarım çok aşırı olursa, işte o zaman ağrı kesici almayı tercih ediyorum.”

“Ağrılarımı ilk başta anlamıyordum, dayanılmaz hale gelince doktoruma gittim, bunun sinirlerden kaynaklandığını söyledi. Bazen dayanamayacak hale geliyorum, ağrı kesicilerle idare etmeye çalışıyorum.”

“Yani ne bileyim, genelde ağrı kesici kullanmayı tercih ediyorum.”

Tablo 2. Hastaların baş etme biçimleri ile ilgili ortaya çıkan temalar ve alt temalar (n=20)

| Temalar | Alt temalar |
|---|---|
| 1. Hastalığa özgü uygulamaları ve kontrolleri gerçekleştirme | 1.1. Kesintiye uğratmaksızın ilaçlarını düzenli kullanma 1.2. Hekim kontrollerini aksatmama 1.3. Düzenli aralıklarla kan şekeri kontrol etme 1.4. Üniversite hastanesini tercih etme 1.5. Ağrıya dayanamadığında analjezik kullanma |
| 2. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sürdürme | 2.1. Sağlıklı beslenmeye devam etme 2.2. Düzenli egzersiz yapmaya çalışma 2.3. Hareket etmeye çalışma 2.4. Sigarayı bırakma |
| 3. Ağrının verdiği sınırlılıklar doğrultusunda günlük rutinleri tamamlamaya çalışma | 3.1. Günlük işlerin bir kısmını erteleme 3.2. Günlük işleri yavaş yavaş yapma 3.3. Hayattan zevk almaya çalışma |
| 4. Ağrıyı arttıracı durumlarından kaçınma | 4.1. Uzun yolculuklara çıkmama 4.2. Aşırı yemekten kaçınma 4.3. Çok fazla yürümeme 4.4. Uzak yerlere giderken otobüs yerine uçak tercih etme 4.5. Merdiven çıkmaktan ve yük taşımaktan kaçınma |
| 5. Ağrıya odaklanmama, dikkati farklı yönlere çekecek aktivitelere katılma | 5.1. Ağrıyı düşünmemeye çalışma 5.2. Ağrıya öncelik vermeme 5.3. Kadınlar lokaline kayıt olma 5.4. Yüzme |
| 6. Ağrının azalmasına katkıda bulunan aktiviteleri deneme | 6.1. Yorgun hissedince ayakları uzatma ve rahatlama 6.2. Evdekilerden ayaklara masaj yapmalarını isteme 6.3. Rahat ayakkabılar giyme 6.4. Ayakları birbirine sürtme 6.5. Ayak ve ellere yağ, krem vb. ürünler sürme |

Tema 2. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sürdürme

Hastaların büyük bölümü, hekim ve diyetisyen tavsiyelerine dikkat ettiklerini, düzenli egzersiz yapmaya çalıştıklarını, diyetlerine-sağlıklı beslenmeye dikkat ettiklerini ve kilo vermeye çalıştıklarını, bunlara uyum göstermenin ağrılarını azaltmada kendilerine yarar sağladığını ifade etmiştir.

“Ayaklarımdaki ağrı nedeniyle, ağır sporlar yapamıyorum. Ancak düzenli şekilde yürümeye çalışıyorum. Ama koşamıyorum. Her gün otobüsten evime iki durak kala iniyorum, mutlaka yürümeye gayret ediyorum. Doktorum da yürümemi istedi. Tek yapabildiğim bu.”

“Kan şekeri yüksek gitmeye başladı bir ara, doktorum beni diyetisyene gönderdi. O da bana neler yediğimi sordu. Ben de her gün pirinç pilavı yediğimi söyledim. Bunun üzerine, bu kadar sık pilav yeme, kan şekerin yüksek gider dedi. O gün bugündür yediğim her şeye dikkat ediyorum, kendimi pirinç pilavından soyutladım, iş yerinde diyet yemeği alıyorum. Meyve, yeşillik yiyoruz hanımla, çocuklarla.”

“Bundan altı ay önce, elimde tırnaklarımda dibinde küçük küçük yaralar çıkmaya başladı. Doktoruma gittim, kan tahlili yaptı, üç aylık kan şekerimin çok yüksek olduğunu, insülin başlayacağını ve diyet yapmam gerektiğini söyledi. Eşimle birlikte bizi diyetisyene gönderdi. Altı ayda sekiz kilo verdim, hamur işi, kızartma yemiyorum artık. Ellerimdeki yaralar kayboldu, ağrılarım da hafifledi çok şükür.”

“Beslenmeme dikkat ediyorum tabi. Etrafımdaki herkes bana hayran olur, düzenli besleniyorum diye. Ağrılarla birlikte kendimi tatlılardan özellikle korumaya başladım. Baklava alsak, tüm dilimi yiyemem, o üstündeki ince kattan alırım sadece, nefsim körelsin diye, çok şerbetliyse bir kere alırım, ikinciye ısırمام. Bazen derim ki kendime: neler yedi bu diş, ne altın oldu ne gümüş. Ben bunu yiyince bir artım olmayacak, zarar yani. Sabahları iki dilim ekmek, yumurta gibi hafif şeylerle kahvaltı ediyorum.”

Tema 3. Ağrının verdiği sınırlılıklar dahilinde günlük rutinleri tamamlamaya çalışma

Görüşmelerin çoğunda, hastalar sahip oldukları nöropatik ağrıya rağmen, günlük yaşamlarını sürdürmeye çalıştıklarını, rutinleri yapmaya çalışırken, ellerindeki işi yarım bırakma, erteleme, yavaş yavaş tamamlama veya birilerinden destek alma, çok yorulmamaya çalışma gibi bir takım uygulamaların ağrılarını hafifletmede etkili olduğunu bildirmiştir.

“Sabah kalktığımda çok ağrı oluyor, inanır mısın yataktan kalkacak gücüm olmuyor. Ama ne yaparsın, ev hanımıyım, mecburum, eşim var, çocuklarım bir taraftan. İyi kötü kalkıyorum, işlerin ucundan tutuyorum, bir süre sonra sabahki gibi sızlamıyor, işleri bitireyim, temizlikti, yemekti derken, akşam oluveriyor.”

“Benim en çok ayakta uzun süre kaldığımda ayaklarım zonklıyor. Ben de mecbur evde çoğu işimi oturarak yapıyorum. Mesela mutfakta yemek yaparken, masanın üstüne malzemelerimi koyuyorum, sandalyede saatlerce ağır ağır tamamlıyorum işlerimi. Oturunca biraz hafifliyor, yorulmadan elimin yettiğince yapıyorum işte öyle.”

“Ah kızım ah, eskiden ben böyle miydim, bırak kendimi, eşime, dostuma herkese yardım ederdim, temizliğe koşardım. Şimdi elim kolum kalkmıyor. Ev işlerimi yetiştiremiyorum. Ben de ne yapayım, bir gün yemek, ertesi gün evi süpürüyorum. Bazen de hiç yapmıyorum. Büyük temizliğe de kadın çağırmaya başladım. Yorulunca, ayakta kalınca ağrı çok oluyor. Gücüm yettiğince yapıyorum.”

Tema 4. Ağrıyı arttıracabilecek durumlardan kaçınma

Hastaların büyük çoğunluğu ortak olarak, ağrı nedeniyle yaşadıkları fiziksel kısıtlanmaları bildirmiş, özellikle yürüme, yük taşıma, hızlı hareket etme ve merdiven çıkma gibi aktivitelerden kaçınarak ağrılarını hafif düzeyde tutmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir.

“Yolda yürümeyi istemiyorum mesela. Mesela arabasız bir yere gitmek istemiyorum. Oğlumun arabası var, sağ olsun onu çağırıyorum, birlikte gidiyoruz.”

Yürüdüğüm zaman sanki ayağımın altında diken var, canımı yakıyor. Ben de ne yapayım, araba yoksa evden çıkmamaya çalışıyorum. Uzak yoldan, merdivenden kaçınıyorum. Mutfağa gidip gelmek bile zor geliyor, çaydanlığı yanıma getiriyorum.”

“Azıcık bir yük, market poşeti taşısam, hemen ellerim uyuşuyor. Ben de mümkün olduğunca yükten uzak kalıyorum. Olursa eve ekmek, gazete alıyorum hepsi bu. Ağır taşısam ağrıdan sızlanmaya başlıyorum, bu sefer evdekiler de bana kızıyor.”

“Ben hastanede getir götür işlerine bakıyorum. Ama elimde yük olunca, yürümek daha çileli geliyor. Ben de artık elimdekilerin hepsini asansöre koyuyorum, eğer kat çıkacaksam da mecburen asansörü bekliyorum. Böyle olunca, en azından eve varınca ayaklarım çok ağrıyıyor.”

Tema 5. Ağrıya odaklanmama ve dikkati farklı yönlere verme

Araştırmaya dahil edilen hastalar, ağrı ile yaşamının kendileri için rutin bir hale geldiğini, bununla savaşmanın ya da reddetmenin mümkün olmadığını, bu durumu kabullenmenin gerekliliğini ve ağrıyı düşünmemenin, dikkati başka uğraşlara vermenin ağrıyla baş etmede olumlu katkılar sağladığını ifade etmiştir.

“Ağrılarımı unutmaya çalışıyorum. Yani şeker hastası olduğumu aklıma getirmemeye çalışıyorum. Psikolojik olarak kendimi sıkıntıya sokmuyorum. Ben de şeker yok gibilerinden.”

“Hani böyle başa çıkma değil de, benim acı eşiğim biraz yüksek galiba. Açıkçası ağrıyor, acıyor diye kendime çok şey yapmıyorum. Hani bu ağrı kesicilerle filan geçebilecek bir şey değil. Ben iyiyim, hasta değilim gibi kendimi telkin etmeye çalışıyorum.”

“Benim eşim de şeker hastası, kışın çocuğun okulu var, mecbur onu bekliyoruz. Ama okullar tatil olunca, memlekette küçük bir bahçemiz var oraya gidiyoruz. Kendimizi çok yormadan, biraz bağ-bahçe işi yapıyoruz. İkimize de çok iyi geliyor. Eş, dost, akraba, komşularımız geliyor, sohbet, çay derken, hastalığı, ağrıydı, insülini hiç

aklıma gelmiyor. Yazları rahatım, ama kışın buradaki eve dönünce yapacak bir şey olmayınca ağrılarımı odaklanıyorum, günlerim sıkıntılı geçiyor.”

“Artık bu ağrının benle birlikte devam edeceğini biliyorum, kendimi buna alıştırdım, yapacak bir şey yok. Kafamdan silmeye çalışıyorum, takmamaya çalışıyorum.”

“Ağrılarımı geçirmek için hanımlar lokaline kayıt oldum. Yüzme dersi aldım, kapalı havuza gittim, spor yapmaya, aklıma başka şeylere vermeye çalışıyorum. Evdeki işlerden boşluk buldukça, elimi, kafamı meşgul edecek şeyler buluyorum, bana iyi geliyor.”

“Ben ağrılarımı çok alıştım. Biraz Polyanna’ya benzerim. Ağrılarımın şikayet etmeyi hiç sevmem. Ben şeker hastasıyım bile demiyorum daha doğrusu. O, benimle yaşayan bir şey...”

Tema 6. Ağrının azalmasına katkıda bulunan aktiviteleri deneme

Hastaların birçoğu, ayaklarındaki ağrıları hafifletmek için kendi kendilerine denedikleri bir takım uygulamalar kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bunlar, reçete dışı kullanılan bitkisel ürünler, yağlar, ayak masajı veya ayağı ovdurma, ayakları birbirine sürme, ayağa soğuk su uygulama, geniş ayakkabılar kullanma ve ayak kan dolaşımını artırmaya yarayan birtakım ekipmanları kullanma şeklinde sıralanmıştır.

“Geceleri rahatlamak için melisa, papatya gibi bitki çayları içiyorum.”

“Genellikle bitkisel ürünleri seviyorum. Mesela evde kantaron ve biberiye yağım var. Bazen onlarla evdekilere ayaklarımı ovduruyorum, bazen de kendim ovuyorum.”

“Geçenlerde ayaklarımın altında korkunç derecede ağrı hissettim. Çok fazla yürüdüğümde ayağımın altının şiştiğini, acıdığını ve kızardığını hissettim. Arkadaşım önermişti. Özel bir ayak merkezine gittim ve masaj yaptırmaya başladım. Vakit buldukça haftada 1-2 defa gitmeye çalışıyorum.

Ayaklarımın ve bacaklarımın ağrısı biraz da olsa hafifliyor.”

“Oğlum bana bir cihaz almıştı. Tekne gibi, içinde yuvarlak yuvarlak taşlar var. İçerisine su koyuyorsun belli bir seviyeye kadar, yarım saat çalıştırıyorsun. Bu cihaz, ayaktaki kanın dolaşmasını sağlıyormuş, kullanınca ayaklarımdaki ağrı hafifliyor.”

“Çok yürüdüğüm günler, sanki keskin kaya üzerinde gezinmişim gibi geliyor, ayaklarım alev alev yanıyor. Hemen çorabımı çıkarıp, ayaklarımı soğuk suya tutuyorum, beni biraz ferahlatıyor.”

“Ağrılarım çok arttığı zaman, evdekilere ayaklarımın altına bir takım masajlar yapmalarını rica ediyorum, genelde oğlum bana yardımcı oluyor, onlardan yardım almak gibi ara çözüm arayışlarım oluyor. Bunlar, geçici olarak fayda sağlasalar bile, ertesi gün aynı şekilde tekrar etmeye başlıyor.”

“Ayaklarımda çok ağrı olduğu zamanlarda, ayaklarımı birbirine sürterek, kendi kendime masaj yapar gibi yorganın altında, eşimi çok rahatsız etmeden ağrımı azaltma gayreti içerisine giriyorum. Ve ağrımı bir şekilde hissetmeyip, tekrar uyumaya çalışıyorum geceleri uyandığımda.”

“İşte, hareket etmeye çalışıyorum kendimce. Fizik tedavi hareketlerim var, onları yapmaya çalışıyorum evde.”

“Ayakkabılarımı genişletiyorum, kullanılmış ayakkabıları tercih ediyorum, mümkün olduğunca yeni ayakkabı almıyorum. Çocuklarımdan ayakkabılarını kullanıyorum, geniş olmasına özen gösteriyorum. Otobüsle seyahat etmiyorum mesela, uzun seyahatlerde uçak kullanıyorum. İlla arabayla gidecek olursak da araçtan inerek mola veriyorum, biraz geziniyorum, ayaklarımı rahatlatmaya çalışıyorum.”

Tartışma

Bu araştırmada, diyabetli hastaların periferik nöropatik ağrı ile baş etme biçimleri derinlemesine incelenmiştir. Hastalarla derinlemesine yapılan yüz-yüze

görüşmelerden öne çıkan bulgular, sağlık profesyonellerinin öneri ve uygulamalarını yerine getirme, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını benimseme, ağrıya rağmen günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmeye çalışma, ağrıyı arttıracak durumlardan kaçınma ve ağrıyı hafifletebilecek uygulamaları deneme şeklinde sıralanmıştır.

Araştırmamıza dahil olan hastaların büyük çoğunluğu, ağrı ile baş etmede sağlık profesyonellerinin kendilerine önerdiği uygulamaları yerine getirdiğini, ilaçlarını kesintisiz kullandıklarını, doktor kontrollerine düzenli şekilde gittiklerini, kan şekereğini kontrol ettiklerini ve ağrı dayanılmaz hale geldiğinde ağrı kesici ilaçlar kullandıklarını bildirmişlerdir. Bu bulgulardan hareketle, hastaların çoğu tedaviye uyum ve kan şekeri regülasyonunun nöropatik ağrının hafifletilmesinde yararlı olduğunu düşünmektedir. Jane ve ark.¹³ periferik nöropatik ağrısı olan diyabetli hastalarla yaptıkları tanımlayıcı-nitel bir çalışmada, hastaların ağrı ile baş etmek için doktorlarını ziyaret ettiklerini, eczaneden analjezik aldıklarını ve Çin tıbbi uygulamalarından olan akupunktura başvurduklarını bildirmişlerdir. Diğer çalışmalarda da hastaların büyük kısmı ağrı ile baş etmede doktora başvurduklarını ve analjezik kullandıklarını belirtmişlerdir.²⁴⁻²⁷ Araştırmamıza dahil olan hastaların düzenli sağlık kontrollerine gelmesi, nöropatik ağrı ile baş etmede kanıta dayalı-doktor önerilerine uygun şekilde hareket etmenin önemli bir açıklaması olabilir. Öte yandan düzenli kontrollere gelmeyen hastaların ağrı ile baş etmede geliştirdikleri farklı yaklaşımlar olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmada hastaların büyük bir bölümü, hekim ve diyetisyen tavsiyelerine dikkat ettiklerini, düzenli egzersiz yapmaya çalıştıklarını, diyetlerine-sağlıklı beslenmeye dikkat ettiklerini, kilo vermeye çalıştıklarını ve bunlara uyum göstermenin ağrılarını azaltmada kendilerine yarar sağladığını ifade etmiştir. Benzer şekilde Lansbury' nin¹⁷ kronik ağrılı yaşlı hastalarla yaptığı nitel bir çalışmada da hastaların

kendilerine reçete edilen ilaçları kullandıkları, egzersiz ve fizyoterapi uygulamalarını yaparak ağrılarını hafifletmeye çalıştıkları bulunmuştur.

Araştırma bulgularımızdan öne çıkan temalardan biri, ağrının artmasına neden olabilecek durumlardan kaçınmadır. Hastalarımızın büyük çoğunluğu ortak olarak, ağrı nedeniyle yaşadıkları fiziksel kısıtlanmaları bildirmiş, özellikle yürüme, yük taşıma, hızlı hareket etme ve merdiven çıkma gibi aktivitelerden kaçınarak ağrılarını hafif düzeyde tutmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bu durumu destekler şekilde, hastaların çoğu nöropatik ağrıya rağmen, günlük yaşamlarını sürdürmeye çalıştıklarını, rutinleri yapmaya çalışırken ellerindeki işi yarım bırakma, erteleme, bu işleri tamamlamak için birilerinden destek alma ve çok yorulmama gibi bir takım uygulamaların ağrılarını hafifletmede etkili olduğunu bildirmiştir. Hastalar, gün içinde ayakta uzun süre kalmamaya ve işlerini oturarak tamamlamaya çalıştıklarını ifade etmiştir. Brod ve ark.'nın⁴ diyabetik nöropatisi olan hastalarla yaptıkları başka bir nitel çalışmada da, ilk tema hastaların ağrı nedeniyle fiziksel hareketlerinin kısıtlanması olarak rapor edilmiştir. Çalışmamızda da hastalar, fiziksel kısıtlılıklarına rağmen günlük rutinlerini sürdürmenin, kendilerini rahatlattığını, hala işe yaradıklarını düşünmeyi sağladığını ve böylelikle ağrının etkisini daha az hissettiklerini bildirmişlerdir.^{25,28}

Hastaların nöropatik ağrı ile baş etme biçimleri açısından bir diğer önemli tema, ağrıyı arka plana alma ve ağrıya odaklanmamadır. Hastalar ağrı ile yaşamının kendileri için rutin bir hale geldiğini, ağrıyı kabullenmenin gerekliliğini ve ağrıyı düşünmemenin, dikkati başka uğraşlara vermenin ağrıyla baş etmede olumlu katkılar sağladığını ifade etmiştir. Benzer şekilde, Lansbury'nin¹⁷ kronik ağrılı yaşlı hastalarla yaptığı nitel çalışmada da, hastalar herhangi bir eğitim almadan kendilerine geliştirdikleri, sosyal kulüplere kayıt olma, komşuları ziyaret etme, müzik dinleme, dua etme ve espri-mizah yapma gibi davranışların ağrılarını hafifletmede

kendilerini desteklediğini bildirmiştir. Diğer çalışmalarda da hastalar kötü ruh halinden kurtulmaya çalıştıklarını ve dikkatlerini farklı yöne verdiklerini ifade etmişlerdir.^{13,24-26} Çalışmamızda hastalar melisa-papatya gibi bitkisel çaylar içme, ayaklara kantaron, biberiye gibi yağlar sürme, ovma ve masaj gibi uygulamalar, ayağı soğuk suyla yıkama, sürekli hareket etme, geniş ayakkabılar giyme ve ayak kan dolaşımını arttırmaya yarayan cihazlar gibi ağrılarını hafifletmede etkili olan yöntemler kullandıklarını bildirmişlerdir. Jane ve ark.¹³ çalışmasında da bulgularımızı destekler şekilde, hastalar nöropatik ağrılarını hafifletmek için yürüdüklerini, topuklarını sürekli kendi etrafında çevirerek hareketli kalmaya çalıştıklarını, egzersiz, masaj, ovma, ayak üstüne dokunma gibi hareketler yaptıklarını, balzam, kremler, bitkisel karışımlar ve nane yağı gibi reçete edilmeyen tamamlayıcı ürünleri ayaklarına sürdüklerini, sıcak su ile ayaklarını yıkadıklarını veya ayağı sıcak tutmak için çoraplar giydiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca, ağrı ile baş etme biçimlerini inceleyen diğer çalışmalarda da sıcak-soğuk uygulama, masaj, dinlenme, egzersiz önde gelen baş etme biçimleri olarak rapor edilmiştir.^{24,25,27}

Araştırma verileri endokrin polikliniğine düzenli şekilde takibe gelen hastalarla, bir sağlık profesyonelinin yaptığı derinlemesine görüşmeler ile elde edilmiştir. Görüşmeleri yapan kişinin sağlık profesyoneli olması, hastaların bireysel baş etme stratejilerini ifade etmelerinde yanlılığa neden olmuş olabilir. Kısıtlılıklarla birlikte, araştırmamızda diyabetli hastaların periferel nöropati ile baş etmek için öncelikle tıbbi uygulamalara başvurdukları ortaya çıkmıştır. Bunun yanında, hastalar ağrılarını hafifletmede etkili olduklarına inandıkları bir takım uygulamalar kullandıklarını bildirmişlerdir. Bu uygulamaların çoğunun ağrının artmasına engel olmak veya ağrıyı hafifletmek için yapıldığı dikkat çekmektedir. Hastaların çoğu, ağrıya rağmen hareketli olmaya çalıştıklarını, bilişsel olarak ağrıyı uzaklaştırmak istediklerini, masaj, ovma gibi ayaktaki ağrıya iyi gelen geleneksel uygulamaları kullandıklarını, reçete edilmemekle birlikte bir takım bitkisel

ürünlerden faydalandıklarını bildirmişlerdir.

Diğer çalışmalarda nöropatik ağrıyla baş etmede kullanılan bireysel stratejilere benzer şekilde, çalışmamızdaki hastaların da temelde tıbbi uygulamalara önem verdikleri, bunun yanında kendi kendilerine deneyerek yarar sağladıklarını düşündükleri bir takım stratejiler geliştirdikleri görülmüştür. Buna rağmen, hastaların büyük kısmı bu ağrı ile yaşamının zorlayıcı olduğunu ve ağrılarının tam olarak geçmediğini bildirmiştir. Sağlık profesyonelleri olarak, ağrı yönetiminde etkinliği kanıtlanan uygulamalar konusunda bu hassas gruba danışmanlık verilmesi, her birinin bireysel düzeyde ele alınması ve desteklenmesi gerekmektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal destek: Çalışmanın yürütülmesinde herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Teşekkür: Çalışmanın gerçekleştirilmesi için değerli katkıları olan, yüz-yüze görüşme ve ses kaydı işlemini kabul eden hastalarımıza sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynaklar

1. Lee C.C., Perkins B.A., Kayaniyil S., Harris S.B., Retnakaran R., Gerstein H.C., Zinman B., Hanley A.J. Peripheral neuropathy and nerve dysfunction in individuals at high risk for type 2 diabetes: the PROMISE cohort. *Diabetes Care* 2015;38(5):793-800.
2. Kim S.S., Won J.C., Kwon H.S., Kim C.H., Lee J.H., Park T.S., Ko K.S., Cha B.Y. Prevalence and clinical implications of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes: results from a nationwide hospital-based study of diabetic neuropathy in Korea. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2014;103(3):522-529.

3. Reed C., Hong J., Novick D., Lenox-Smith A., Happich M. Incidence of diabetic peripheral neuropathic pain in primary care-a retrospective cohort study using the United Kingdom General Practice Research Database. *Pragmatic and Observational Research* 2013;4:27-37.

4. Brod M., Pohlman B., Blum S.I., Ramasamy A., Carson R. Burden of illness of diabetic peripheral neuropathic pain: a qualitative study. *The Patient-Patient-Centered Outcomes Research* 2015; 8(4): 339-348.

5. Davies M., Brophy S., Williams R., Taylor A. The prevalence, severity, and impact of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2006;29(7):1518-1522.

6. Argoff C.E., Cole B.E., Fishbain D.A., Irving G.A. Diabetic peripheral neuropathic pain: clinical and quality-of-life issues. In Mayo Clinic Proceedings Elsevier. 2006;81(4): S3-S11.

7. Sofaer-Bennett B., Walker J., Moore A., Lamberty J., Thorp T., O'Dwyer J. The social consequences for older people of neuropathic pain: a qualitative study. *Pain Medicine* 2007;8(3):263-270.

8. Zelman D.C., Brandenburg N.A., Gore M. Sleep impairment in patients with painful diabetic peripheral neuropathy. *The Clinical Journal of Pain* 2006;22(8):681-685.

9. Boulanger L., Zhao Y., Foster T.S., Fraser K., Bledsoe S.L., Russell M.W. Impact of comorbid depression or anxiety on patterns of treatment and economic outcomes among patients with diabetic peripheral neuropathic pain. *Current Medical Research and Opinion* 2009;25(7):1763-1773.

10. Ziegler D., Schneider E., Boess F.G., Berggren L., Birklein F. Impact of comorbidities on pharmacotherapy of painful diabetic neuropathy in clinical practice. *Journal of Diabetes and its Complications* 2014;28(5):698-704.

11. Barrett A.M., Lucero M.A., Le T., Robinson R.L., Dworkin R.H., Chappell A.S. Epidemiology, public health burden, and treatment of diabetic peripheral

neuropathic pain: a review. *Pain Medicine* 2007;8(s2):S50-S62.

12. Yang M., Qian C., Liu Y. Suboptimal treatment of diabetic peripheral neuropathic pain in the United States. *Pain Medicine* 2015;16(11):2075-2083.

13. Jane S.W., Lin M.S., Chiu W.N., Beaton R.D., Chen M.Y. Prevalence, discomfort and self-relief behaviours of painful diabetic neuropathy in Taiwan: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2016;6(10):e011897.

14. Esteve R., Ramírez-Maestre C., López-Martínez A.E. Adjustment to chronic pain: the role of pain acceptance, coping strategies, and pain-related cognitions. *Annals of Behavioral Medicine* 2007;33(2):179-188.

15. Haythornthwaite J.A., Benrud-Larson L.M. Psychological aspects of neuropathic pain. *The Clinical Journal of Pain* 2000;16(2):101-105.

16. Keogh E., Eccleston C. Sex differences in adolescent chronic pain and pain-related coping. *Pain* 2006;123(3):275-284.

17. Lansbury G. Chronic pain management: a qualitative study of elderly people's preferred coping strategies and barriers to management. *Disability and Rehabilitation* 2000;22(1-2):2-14.

18. McCracken L.M., Eccleston C. A comparison of the relative utility of coping and acceptance-based measures in a sample of chronic pain sufferers. *European Journal of Pain* 2006;10(1):23-23.

19. Turk D.C., Okifuji A. Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2002;70(3):678.

20. Turk D.C., Audette J., Levy R.M., Mackey S.C., Stanos S. Assessment and treatment of psychosocial comorbidities in patients with neuropathic pain. *In Mayo Clinic Proceedings Elsevier*. 2010;85(3):42-50.

21. Eti-Aslan F. ağrı değerlendirme yöntemleri. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2002;6(1):9-16.

22. Altunışık R., Coşkun R., Yıldırım E., Bayraktaroğlu S. Sosyal Bilimlerde

Araştırma Yöntemleri. 6. Basım, Sakarya, Sakarya Kitabevi, 2008.

23. Yıldırım A., Şimşek H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. 10. Basım, Ankara, Şeşkin Yayıncılık, 2006.

24. Afşar F., Pınar R. Kansere Hastalarında Ağrı ve Ağrı İle Baş etme Yöntemlerinin Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2003;6(3):19-28.

25. Barry L.C., Kerns R.D., Guo Z., Duong B.D., Iannone B.P., Reid C. Identification of strategies used to cope with chronic pain in older persons receiving primary care from a Veterans Affairs Medical Center. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(6):950-956.

26. Peres M.F., Lucchetti G. Coping strategies in chronic pain. *Current Pain and Headache Reports* 2010;14(5):331-338.

27. Reid M.C., Barry L.C., Kerns R.D., Duong B.D., Concato J. Coping strategies and their associations with levels of disability or pain, among older veterans receiving primary care. *J Clin Epidemiol* 2002;55(6):629.

28. Ersek M., Turner J.A., Kemp C.A. Use of the chronic pain coping inventory to assess older adults' pain coping strategies. *J Pain* 2006;7(11):833-842.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde diş destekli sabit protezlerde karşılaşılan başarısızlıkların değerlendirilmesi

Ayşe Meşe,¹ Ediz Kale,² Mutlu Özcan,³ Ayça Deniz Yıldız,⁴ Eylem Kaya,⁵

¹Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

² Mustafa Kemal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Hatay

³ Zürih Ü. ADSM Sabit ve Hareketli Protezler ve Dişsel Materyaller Kliniği, Zürih, İsviçre

⁴ Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

⁵ Mersin Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Mersin

Öz

Amaç: Geleneksel diş destekli sabit protezlerin (GDSP) başarısızlığı pek çok araştırmaya konu olmuştur. Başarısızlıkların giderilmesi için yapılacak restorasyon ve bunun sonuçları hakkında öngörülmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı GDSP'lerde başarısızlık düzeylerine ilişkin insidans sunmak ve prognoz açısından başarısızlık düzeyleri ile hasta cinsiyeti, yaşı, protez yapım materyali, üye sayısı ve kullanım süresi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. **Yöntem:** GDSP'sine bağlı şikayet ile başvuran 413 hasta muayene edildi. Protezlere ilişkin problemler, başarısızlık düzeyi sınıflaması kullanılarak cinsiyet, yaş, protez materyali, üye sayısı, ve kullanım süresi bakımından değerlendirildi. Aralarındaki ilişki, çapraz tablolar ile Pearson ki-kare, tek yönlü-ANOVA ve Spearman korelasyon testleri kullanılarak istatistiksel olarak analiz edildi ($\alpha=0.05$). **Bulgular:** Başarısızlık sınıfı ile hasta cinsiyeti arasında ilişki bulunamazken ($p>0.05$), başarısızlık sınıfı ile protez yapım materyali arasında ilişki bulundu ($p=0.014$). Sınıf ile kullanım süresi, sınıf ile hasta yaşı ve sınıf ile protez üye sayısı arasında ileri düzeyde istatistiksel ilişki olduğu gözlemlendi ($p<0,01$). Yaş ile kullanım süresi ($p<0.01$) ve yaş ile üye sayısı arasında ($p<0.05$) da ilişki gözlenirken, kullanım süresi ile üye sayısı arasında ilişki bulunamadı ($p>0.05$). **Sonuç:** Bu araştırmanın sonuçları, belirgin GDSP şikayeti ile kliniğe başvuran hastaların, çözülmesi görece zor bir problemle hekimin karşısına çıkabileceğini, güncel olmayan yapım materyali kullanılmış GDSP'lerin yüksek sınıfta değerlendirilme ihtimalinin yüksek olduğunu, uzun süreli kullanımda olan GDSP'lerde başarısızlık şiddetinin yüksek olacağını, protez üye sayısı ve hasta yaşı arttıkça GDSP'lerde gözlenen başarısızlık düzeyinin artacağını göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Geleneksel diş destekli sabit protezler (GDSP), başarısızlık düzeyi sınıflaması, komplikasyon, tedavi prognozu

Yazının geliş tarihi:05.06.2017

Yazının kabul tarihi:30.10.2017

Sorumlu Yazar: Dr. Ediz Kale, Mustafa Kemal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı 31060 Antakya/Hatay,

Tel: 0(326)2456060,

Fax: 0(326)2455060

E-posta: dtedizkale@yahoo.com

Evaluation of tooth-supported fixed prostheses encountered failures in Southeastern Anatolia Region

Abstract

Objective: The failure of conventional tooth-supported fixed prostheses (CTFP) has been a subjected to a many research studies. It is important to have a perspective for the correction of possible failures and consequences of such corrections. The aimed of this study was to present the incidence data on failure levels of CTFPs and to investigate the relation between failure levels, and patient gender and age, prosthesis material, number of unites and duration of use from prognosis's perspective of view. **Methods:** Four-hundred-and-thirteen patients with complaints related to their CTFPs were examined. Problems related to prostheses were assessed using a failure level classification in regard to gender, age, prosthesis material, number of unites, and duration of use. Relation between variables was statistically analysed using cross-tabulations, Pearson chi-square, one-way-ANOVA and Spearman correlation tests ($\alpha=0.05$). **Results:** There was no relation between failure class and patient gender ($p>0.05$), whereas there was one between failure class and prosthesis material ($p=0.014$). Significant statistical relation was observed between class and duration of prosthesis use, patient age, and the number of prosthesis units ($p<0.01$). There was also a relation between age and duration of use ($p<0.01$), and number of units ($p<0.05$), but not between the duration of use and number of units ($p>0.05$). **Conclusion:** As conclusions of the present study; it should be expected that patients referred to clinic with significant CTFP complaints to present with relatively hard-to-solve complications, prostheses made of out-of-date materials to show with higher class failures, and failure severity of CTFPs to increase in patients with higher age, for prostheses with higher number of units and longer duration of use.

Keywords: Conventional tooth-supported fixed prostheses (CTFP), failure level classification, complication, treatment prognosis.

Giriş

Diş destekli sabit protezlerde başarısızlık meydana geldiğinde diş hekiminin aklına ilk akla gelen soru, problemin basit bir çözümü olur mu, yoksa çözüm için karmaşık birtakım tedavi gereksinimlerine ihtiyaç olacak mı şeklindedir.¹Problemin basit çözümü olarak mevcut protezin yenilenmesine ihtiyaç kalmaksızın bulunulacak her türlü girişim kabul edilirken, çözüme yönelik karmaşık tedavi gereksinimleri genelde dayanak diş kaybıyla ve bunun sonucunda tamamen farklı bir planlamaya sahip yeni bir protez yapımıyla ilişkilendirilmektedir.¹

Literatürde geleneksel diş destekli sabit protezlerin (GDSP) başarısızlığı ve buna neden olan sebepler pek çok araştırmanın konusu olmuştur.¹⁻³ Rapor edilen başarısızlıklar mekanik, biyolojik,estetik nedenlere dayandırılmış ve üzerinde durulan sebepleri arasında; dayanak dişte çürük, kırılma, canlılık kaybı,

proteztutuculuğunda kayıp, çeşitli protez kırıkları ve protez komşuluğunda periodontal problem varlığı sıklıkla sayılmıştır.²Çoğu klinik çalışma GDSPbaşarısızlığının sebeplerini rapor etmeye odaklanırken, başarısızlık nedeninin nasıl düzeltileceği ve bu girişimlerin sonucunda hastanın tedavi prognozu hakkında bir ipucu vermemektedir.³⁻¹¹ Halbuki, diş hekimi ve hastasının tedavi sonrası karşılaşılabilecek komplikasyon ve başarısızlıklar ile ilgili bilgi sahibi olması kadar, meydana gelmesi durumundabunların giderilmesi için yapılacak restorasyon girişimleri ve bu girişimlerin getirebileceği sonuçlar hakkında da bilgi sahibi olması önemlidir.^{1,2}

Bu çalışmanın amacı rutin klinik hizmet süreci içerisinde kamuyaait protetik diş tedavisi kliniğinde karşılaşılabilecekGDSP başarısızlık düzeylerine ilişkin insidans sunmak ve prognoz açısından gözlenen başarısızlık düzeylerinin hasta cinsiyeti ile yaşı ve

protez yapım materyali, üye sayısı ile kullanım süresi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler

Tek parça GDSP'si ile ilgili belirgin şikayeti olup üniversite protetik diş tedavisi kliniğine 2012-2014 yılları arasında yönlendirilen Güney Doğu Anadolu popülasyonuna mensup kişiler çalışmaya dahil edildi. Her bir hastadan yazılı bilgilendirilmiş olur ve kişisel gizliliği ihlal etmemek şartıyla tıbbi verileri bilimsel amaçlarla kullanma izni alındı. Yerel Etik Kuruluna danışılarak kurul onayı almaya gerek olmadığı teyit edildi.

Dental anamnez, ve yapılan oral ve radyolojik muayene sonucu hastaların cinsiyeti, yaşı, ve sahip oldukları GDSP'lerin yapıldığı materyal, üye sayısı ve kullanımda olduğu süre kayıt altına alındı. Protezlerle ilgili tespit edilen problemler, Manappallil¹ tarafından önerilen protez başarısızlık düzeyi sınıflamasına (Tablo 1) göre cinsiyet, yaş, protez materyali, protez üye sayısı, ve protez kullanım süresi bakımından sınıflandırıldı. Protez başarısızlık düzeyi, bağımsız değişken olarak belirlendi ve değişkenler arasındaki ilişki, çapraz tablolar ile Pearson ki-kare, tek-yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Spearman korelasyon testleri kullanılarak %95 güven aralığı ve $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak analiz edildi.

Tablo 1: Diş destekli sabit protezlerde görülebilen başarısızlıkların şiddet düzeyine göre sınıflaması¹

| Sınıf | Tanım |
|---------|---|
| Sınıf 1 | Başarısızlığın telafisi mevcut protezi değiştirmeye gerek kalmaksızın mümkün; dayanak diş yapısında tamir veya restorasyona ihtiyaç yok |
| Sınıf 2 | Başarısızlığın telafisi mevcut protezi değiştirmeye gerek kalmaksızın mümkün; ancak dayanak diş yapısında tamir veya restorasyona ihtiyaç var |
| Sınıf 3 | Başarısızlığın telafisi mevcut protezi değiştirmekle mümkün; dayanak diş yapısında tamir veya restorasyona ihtiyaç yok |
| Sınıf 4 | Başarısızlığın telafisi mevcut protezi değiştirmekle mümkün; ancak dayanak diş yapısında tamir veya restorasyona da ihtiyaç var |
| Sınıf 5 | Başarısızlığın telafisi mevcut protezi değiştirmekle mümkün değil; fakat dayanak diş ilavesi ve yeni bir protez planlamasıyla başarısızlık hala telafi edilebilir |
| Sınıf 6 | Başarısızlığın telafisi mevcut protezi değiştirmekle veya dayanak diş ilavesi ve yeni bir protez planlamasıyla mümkün değil; geleneksel sabit diş protezleriyle rehabilitasyon imkanı artık yok |

Bulgular

Rutin bir yıllık çalışma dönemi içinde toplam 252'si (%61.0) kadın ve 161'i (%39.0) erkek olmak üzere toplam 413 kişi çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 45.1 olup, yaş aralığı 17-78 arasında değişmektedir. Protezlerin, yapım materyali, üye sayısı, kullanım süresi ile hasta cinsiyet ve yaşı bakımından Manappallil¹ sınıflamasına göre dağılımı

Tablo 2'de verilmiştir. Protez başarısızlığında gözlenen şiddet düzeyi %6.5 ile Sınıf 1, %16.9 ile Sınıf 2, %20.8 ile Sınıf 3, %18.2 ile Sınıf 4, %12.3 ile Sınıf 5 ve %25.2 ile Sınıf 6 olarak tespit edildi. Çapraz tablo ve Pearson ki-kare sonuçlarına göre başarısızlık sınıfı ile hastaların cinsiyeti arasında ilişki bulunamazken ($p>0.05$), başarısızlık sınıfı ile protez yapım materyali arasında ilişki bulundu ($p=0.014$) (Tablo 3).

Tablo 2: Protezlerin yapım materyali, üye sayısı, kullanım süresi ve hastanın cinsiyet ile yaşı bakımından Manappallil¹ sınıflamasına göre dağılımı

| Cinsiyet | Yaş | Yapım Materyali (Ortalama Kullanım) | Üye Sayısı | Sınıf (Ortalama Kullanım) | |
|---------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Kadın (n=252)* | 17 (Minimum) | Değersiz Metal (n=3) (15.0 yıl) | 1 (n=15) | Sınıf 1 (n=17) (3.8±3.2 yıl) | |
| | | | 2 (n=8) | | |
| | 78 (Maksimum) | Akrilik Rezın (n=4) (12.0 yıl) | 3 (n=71) | Sınıf 2 (n=45) (3.8±3.6 yıl) | |
| | | | 4 (n=42) | | |
| | 45±12 (Ortalama) | Değerli Metal (n=5) (19.4 yıl) | 5 (n=35) | Sınıf 3 (n=54) (7.4±5.3 yıl) | |
| | | | 6 (n=32) | | |
| | Erkek (n=161)* | 19 (Minimum) | Metal-Akrilik (n=51) (9.5 yıl) | 7 (n=16) | Sınıf 4 (n=47) (7.3±4.3 yıl) |
| | | | | 8 (n=7) | |
| | | | | 9 (n=5) | |
| | | | | 10 (n=5) | |
| | | | | 11 (n=2) | |
| | | | | 12 (n=3) | |
| | 76 (Maksimum) | Metal-Porselen (n=189) (6.1 yıl) | 13 (n=4) | Sınıf 5 (n=32) (9.4±4.9 yıl) | |
| | | | 14 (n=6) | | |
| | | | 15 (n=0) | | |
| | | | 16 (n=1) | Sınıf 6 (n=57) (9.5±6.1 yıl) | |
| 1 (n=12) | | | Sınıf 1 (n=10) (4.2±2.3 yıl) | | |
| 2 (n=14) | | | | | |
| 45±12 (Ortalama) | Akrilik Rezın (n=2) (5.5 yıl) | 3 (n=47) | Sınıf 2 (n=25) (3.9±3.1 yıl) | | |
| | | 4 (n=39) | | | |
| | | 5 (n=17) | | | |
| | | 6 (n=10) | | | |
| | | 7 (n=8) | Sınıf 3 (n=32) (9.5±5.5 yıl) | | |
| | | 8 (n=3) | | | |
| 76 (Maksimum) | Değerli Metal (n=1) (1.0 yıl) | 9 (n=3) | Sınıf 4 (n=28) (5.5±4.2 yıl) | | |
| | | 10 (n=3) | | | |
| | | 11 (n=2) | | | |
| | | 12 (n=1) | | | |
| | | 13 (n=1) | Sınıf 5 (n=19) (6.9±5.1 yıl) | | |
| | | 14 (n=1) | | | |
| 45±12 (Ortalama) | Metal-Akrilik (n=30) (8.8 yıl) | 15 (n=0) | Sınıf 6 (n=47) (7.0±4.8 yıl) | | |
| | | 16 (n=0) | | | |
| 76 (Maksimum) | Metal-Porselen (n=125) (5.7 yıl) | | | | |
| | | | | | |

*İlgili grup içinde yer alan GDSP (örnek) sayısı

Tablo 3: Protezlerin yapım materyaline göre başarısızlık sınıfı dağılımı

| Yapım Materyali | Sınıf | |
|---|---------------|---------------|
| | 1, 2, 3, 4 | 5, 6 |
| Değersiz Metal / Akrilik Rezin / Değerli Metal (n=6) (n=6) (n=6) | %50.0 (n=9) | %50.0 (n=9) |
| Metal-Akrilik (n=81) | %49.4 (n=40) | %50.6 (n=41) |
| Metal-Porselen (n=314) | %66.6 (n=209) | %33.4 (n=105) |

n. ilgi grup içinde yer alan GDSP (örnek) sayısı. ($\chi^2=36.267, P=0.014$)

Protezlerin ortalama kullanım süreleri başarısızlık şiddet düzeyine göre; Sınıf 1: 4.0 yıl (minimum-maksimum; 1-12 yıl), Sınıf 2: 3.9 yıl (minimum-maksimum; 1-16 yıl), Sınıf 3: 8.2 yıl (minimum-maksimum; 1-26 yıl), Sınıf 4: 6.6 yıl (minimum-maksimum; 1-20 yıl), Sınıf 5: 8.5 yıl (minimum-maksimum; 1-25 yıl) ve Sınıf 6: 8.3 yıl (minimum-maksimum; 1-30 yıl) olarak bulgulandı. Tek-yönlü ANOVA ve Spearman korelasyon testi, sınıf ile kullanım süresi ($r=0.297$), sınıf ile hasta yaşı ($r=0.279$) ve sınıf ile protez üye sayısı

($r=0.171$) arasında ileri düzeyde istatistiksel ilişki olduğunu ortaya koydu ($p<0.01$). Benzer bir ilişkinin, yapım materyali ile kullanım süresi ve yaş arasında da mevcut olduğu tek-yönlü ANOVA testi ile saptandı ($p\leq 0.001$) (Tablo 4). Ayrıca, yaş ile kullanım süresi ($p<0.01$) ($r=0.259$) ve yaş ile üye sayısı arasında ($p<0.05$) ($r=0.123$) da korelasyon olduğu yapılan istatistiksel testler ile tespit edilirken, kullanım süresi ile üye sayısı arasında korelasyon gözlenmedi ($p>0.05$) ($r=-0.011$).

Tablo 4: Protez yapım materyali ile kullanım süresi ve hasta yaşı ilişkisi

| Yapım Materyali | Kullanım Süresi | | | Hasta Yaşı | | |
|----------------------------|-----------------|----------------|---------------------|------------|----------------|--------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | ANOVA | Ortalama | Standart Sapma | ANOVA |
| Değersiz Metal (n=6)* | 18.2 yıl | 5.4 yıl | F=23.460 P<0.001 | 54.0 | 9.2 | F=5.061 P=0.001 |
| Akrilik Rezin (n=6)* | 9.8 yıl | 4.4 yıl | | 50.8 | 12.4 | |
| Değerli Metal (n=6)* | 16.3 yıl | 10.7 yıl | | 62.0 | 15.7 | |
| Metal-Akrilik (n=81)* | 9.2 yıl | 5.2 yıl | | 46.1 | 10.7 | |
| Metal-Porselen (n=314)* | 5.9 yıl | 4.4 yıl | | 44.2 | 11.7 | |

*İlgili grup içinde yer alan GDSP (örnek) sayısı

Tartışma

Bu çalışmanın sonuçları klinikte karşılaşılabilecek GDSP başarısızlık düzeylerine ilişkin insidansı belirleme ve vakalara göre prognozu öngörebilme açısından önemlidir. Kullanılan protez başarısızlık sınıflamasının¹ basit ve pratik olmasının yanı sıra her türlü GDSP başarısızlık durumunda kullanılabileceği yazarlarca test edilmiş ve onaylanmıştır. Rapor edilen bulgular, hasta cinsiyeti ve yaşı, protez yapım materyali, protez üye sayısı ve kullanım süresi bakımından klinikte karşılaşılabilecek GDSP komplikasyonlarına karşı hekimin hazırlıklı olması ve içinde bulunacağı duruma göre çözüm planları geliştirmesi, ayrıca buna göre hastaya doğru bilgilendirme yapabilmesi için yararlıdır.

Bundan önceki çalışmalar GDSP'lerin başarısızlığına nicelik ve nitelik bakımından değinirken, buna yönelik çözümden sonraki durum hakkında bilgi sunmamışlardır. Goodacre ve ark.² geçen yüzyılın ikinci yarısında çeşitli metal, metal-akrilik ve metal-porselenden yapılmış GDSP'lerin başarı ve başarısızlığını konu almış klinik çalışmaları incelemiş ve bunlara göre çürük ile ilişkilendiren protez başarısızlığını %0.4-8, endodontik tedavi gereksinimi ile ilişkilendirilen başarısızlığı %3-8, protezin desimasyonu ile ilişkilendirilen başarısızlığı %2-7, protezin kırılmasıyla ilişkilendirilen başarısızlığı %2-3, dayanak diş kırığı ile ilişkilendirilen başarısızlığı %3 ve periodontal problem ile ilişkilendirilen protez başarısızlığını %0.6-4 olarak rapor etmişlerdir. Sailer ve ark.¹² ile Pjetursson ve ark.¹³ ise ağırlıklı olarak bu yüzyılın başından günümüze kadar olan klinik çalışmaları incelemişler ve yeni protez yapımıyla sonuçlanan metal-porselen GDSP başarısızlığının %0.2-5.9 oranında çürükten, %0-18 oranında protez kırığından, %0.6-2 oranında dayanak diş kırığından, %0.1-0.6 oranında periodontal problemden kaynaklandığını ileri sürerek başarısızlıklarda tek başına endodontik tedavi gereksiniminin %1.6-1.8, yeniden simantasyon gereksiniminin ise %0.6-5.3 oranında gözlemlendiğini rapor etmişlerdir. Bu bulguların göreceli olarak

telafi edilemez sonuçlar doğurması beklenmezken, Manappallil¹ tarafından önerilen protez başarısızlık düzeyi sınıflamasına göre Sınıf 1 ile Sınıf 4 aralığında değerlendirilmesinin uygun olduğu düşünülmektedir. Sınıf 5 ve Sınıf 6 kapsamında değerlendirilebilecek başarısızlıklara ilişkin raporlara ise literatürde rastlamak neredeyse imkânsızdır. Diğer taraftan söz konusu çalışmaların örneğinde herhangi bir komplikasyonla karşılaşmamış protezlerin de yer aldığı, hâlbuki mevcut çalışmanın sadece problemlili protezleri kapsadığı unutulmamalıdır. Bu sebepten mevcut çalışmanın sonuçlarını daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarıyla kıyaslamak güçtür.

Bu çalışmanın bulgularına göre, klinikte gözlenebilecek GDSP başarısızlığı şiddet düzeyinin göreceli olarak yüksek sınıflara giren vakalardan oluşacağını beklemek gerektiği söylenebilir. Bunun sebebi, hastaların kendilerine az rahatsızlık veren protez problemlerine toleranslarının daha yüksek olması ve şikayete neden olmaması olabilir. Protez planlamasını değiştirmeyi gerektiren Sınıf 5 ve 6'ya ait toplam görülme sıklığının bu kadar yüksek (%37.5) oluşu da hastaların ekonomik olarak dış-protez tedavilerini genellikle karşılayamayacak durumda olduğundan rahatsızlıkları çok fazla olsa da hekime başvuramamaları nedeniyle olabilir. Burada hekime düşen sorumluluk, hastaların 6 aylık rutin kontrollere gelmesi konusunda bilgilendirme ve protezlerine ilişkin en ufak bir şikayet varlığında zaman kaybetmeden hekimine başvurmalarını önermektir. Protez başarısızlığına erken semptom aşamasında müdahalede bulunmak, sorunu hem daha basit hem de daha ucuz yol ile çözmeyi sağlayacaktır. Başarısızlık sınıfı ile cinsiyet arasında bir ilişki olmaması, her iki cinsiyete mensup hastaların protezlerine ilişkin şikâyet ile hekime başvurma konusunda benzer davranışlar sergilediğini gösterir. Başarısızlık sınıfı ile protez yapım materyali arasında bulunan ilişki, materyallerin güncel kullanım sıklığı ile açıklanabilir. Metal, akrilik rezin ve değerli metal gibi materyallerin tek başına protez yapımı için kullanımları daha eskiye dayanır ve günümüzde pek tercih edilmemektedir.

Bu türden GDSP ile kliniğe başvuran hastanın protezini uzun süre önce yaptırmış olması ve kullanım süresi uzadıkça başarısızlık şiddetinin artması muhtemeldir. Nitekim mevcut çalışmanın bulguları, kullanım süresi arttıkça protez başarısızlık şiddetinin de arttığını göstermiştir. Bu değersiz metal, akrilikrezin, değerli metal ve metal-akrilikten yapılmış GDSP'lerin neden en az %50 oranında Sınıf 5 ve 6'da kümelendiğine, metal-porselen gibi daha güncel materyallerden yapılmış protezlerinise sınıflar arasında daha düzgün dağılım gösterdiğine açıklama getirebilir. Sınıf ile hasta yaşı arasında görülen ilişkinin de benzer sebeplere dayandırılması doğru gözükmektedir. Zira ileri yaştaki hastaların artık güncel olmayan materyalden yapılmış ve daha eski olan protezlere sahip olması daha olasıdır. Mevcut çalışmanın bulguları ileri yaştaki hastaların güncel olmayan materyalden yapılmış protezler ile ve aynı şekilde güncel olmayan materyalden yapılmış protezlere sahip hastaların daha uzunprotez kullanım süreleri ile kliniğe başvurduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca hasta yaşı arttıkçadaha uzun süre kullanılmış bir protezin başarısızlık durumuyla karşılaşmayı beklemek gerektiği de gösterilmiştir. Başarısızlık sınıfı ile protez üye sayısı arasında ortaya konan ilişki, üye sayısının artması ile başarısızlık sınıfının da artacağına işaret etmektedir. Aynı zamanda yaşınartmasına bağlı üye sayısında artış beklemek gerektiği gösterilirken, üye sayısındaki artışın kullanım süresine artış getirmediği de gösterilmiştir. Bu bulgular mantıklı gözükmekte ve çok üyeli GDSP'lerde daha fazla başarısızlık gözlenmesi dolayısıyla geç hekime başvurulması durumunda da bu başarısızlıkların şiddetinin yükselmiş olması olasıdır. İleri yaşa sahip hastalarda çok üyeli protezlere daha sık rastlamanın olması da öyle.^{14,15} Diğer taraftan çok üyeye sahip GDSP'lerin bu gibi sebeplere bağlı olarak uzun hizmet edemeden başarısızlık ile klinikte görülmeye ihtimalinin daha yüksek olmasını beklemek de.^{12,13,16}

Bu çalışmada örneklemin bölgesel popülasyondan oluşması, değişkenlerin karşılıklı olarak etkileşim içinde olması ve protez yapım materyali gibi bazı gruplara

ilişkin örnek sayısının az olması, bulguların doğru yorumlanması için olası sınırlayıcıolarak görülmüştür. Örneklemin ülke geneline yayılması, çok merkezli çalışmalarla mümkün görülmekte ve yazarlarca önemli bulunarak önerilmektedir. Kullanılan değişkenleri birbirinden izole ederek ilişkilendirmek ve hangisinin sonuca daha fazla etki ettiğini anlamak imkansız gibi gözükmekte, yine de daha büyük örneklem oluşturup daha güvenilir sonuçlara ulaşmaya çalışmak gerekir. Protez yapım materyali gibi bazı gruplara ilişkin örnek sayısının az olması kendileriyle ilgili rapor edilen bulguların geçerliliğini tartışmalı hale getirmektedir.

Sonuç olarak, çalışmanın mevcut sınırlayıcıları göz önünde bulundurulmak kaydıyla,protez kliniğine GDSP'lerine ilişkin belirgin şikayetile başvuranhastaların basit olmaktan ziyade çözülmesi görece zor bir problemle hekimin karşısına çıktığı bilinmelidir. Çeşitli metaller ve metal-akrilik gibi eskiden kullanımda olan yapımmateryallerinden üretilmiş GDSP ile başvuranların Sınıf 5 ve Sınıf 6'da değerlendirilme ihtimalinin yüksek olması beklenmelidir. Uzun süre kullanımda olan GDSP'lerdeprotez başarısızlık şiddetinin yüksek olacağı ve hastanın yaşı yükseldikçe başarısızlık sınıfının da artacağı söylenebilir. Çalışmanın sonuçlarına göre protez üye sayısı arttıkça GDSP'lerde gözlenen başarısızlık düzeyi de artacaktır.

Kaynaklar

1. Manappallil JJ. Classification system for conventional crown and fixed partial denture failures. *J Prosthet Dent* 2008;99(4):293-298.
2. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JYK. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 2003;90(1):31-41.
3. Holm C, Tidehag P, Tillberg A, Molin M. Longevity and quality of FPDs: a retrospective study of restorations 30, 20, and 10 years after insertion. *Int J Prosthodont* 2003;16(3):283-289.

4. Karlsson S. A clinical evaluation of fixed bridges. 10 years following insertion. *J Oral Rehabil* 1986;13(5):423-432.
5. Valderhaug J. A 15-year clinical evaluation of fixed prosthodontics. *Acta Odontol Scand* 1991;49(1):35-40.
6. Palmqvist S. Swartz B. Artificial crowns and fixed partial dentures 18 to 23 years after placement. *Int J Prosthodont* 1993;6(3):279-285.
7. Decock V. De Nayer K. De Boever JA. Dent M. 18-Year longitudinal study of cantilevered fixed restorations. *Int J Prosthodont* 1996;9(4):331-340.
8. Sundh B. Odman P. A study of fixed prosthodontics performed at a university clinic 18 years after insertion. *Int J Prosthodont* 1997;10(6):513-519.
9. Lindquist E. Karlsson S. Success rate and failures for fixed partial dentures after 20 years of service: Part I. *Int J Prosthodont* 1998;11(2):133-138.
10. Walton TR. A 10-year longitudinal study of fixed prosthodontics: clinical characteristics and outcome of single-unit metal-ceramic crowns. *Int J Prosthodont* 1999;12(6):519-526.
11. Walton TR. An upto 15-year longitudinal study of 515 metal-ceramic FPDs: Part 2. Modes of failure and influence of various clinical characteristics. *Int J Prosthodont* 2003;16(2):177-182.
12. Sailer I. Makarov NA. Thoma DS. Zwahlen M. Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). *Dent Mater* 2015;31(6):603-623.
13. Pjetursson BE. Sailer I. Makarov NA. Zwahlen M. Thoma DS. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs. *Dent Mater* 2015;31(6):624-639.
14. Mamai-Homata E. Margaritis V. Koletsis-Kounari H. Oulis C. Polychronopoulou A. Topitsoglou V. Tooth loss and oral rehabilitation in Greek middle-aged adults and senior citizens. *Int J Prosthodont* 2012;25(2):173-179.
15. Hiltunen K. Vehkalahti MM. Mäntylä P. Is prosthodontic treatment age-dependent in patients 60 years and older in Public Dental Services? *J Oral Rehabil* 2015;42(6):454-459.
16. Bart I. Dobler B. Schmidlin K. Zwahlen M. Salvi GE. Lang NP. Brägger U. Complication and failure rates of tooth-supported fixed dental prostheses after 7 to 19 years in function. *Int J Prosthodont* 2012;25(4):360-367.

Şanlıurfa' da kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık özellikleri ve doğurganlığa bakış açıları

Fatma Koruk¹, İbrahim Koruk², Özlem Güner³, Sibel Ayhan³, Ayşegül Kılıçlı³, Sidar Aytekin³, Deniz Utku Altun⁴.

¹Harran Üniversitesi. S. B. F. Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği AD., Şanlıurfa

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Şanlıurfa

³Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Şanlıurfa

⁴Şanlıurfa Halk Sağlığı Müdürlüğü, Şanlıurfa

Öz

Amaç: Çalışma, Şanlıurfa'da kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık özelliklerini ve doğurganlığa bakış açılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Araştırma kesitsel tiptedir. Örnek seçiminde küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme 174 kadın sağlık çalışanı alınmıştır. Araştırmanın verileri yüz yüze görüşme tekniği ile Kasım-Aralık 2014 tarihleri arasında toplanmıştır. **Bulgular:** Kadın sağlık çalışanlarının yaş ortalaması 33.2±6.2'dir. Çalışanların %72.4'ü ebe/hemşire, %14.4'ü hekim, %13.2'si teknisyendir. Kadınların ilk evlilik yaş ortalaması 24.4 ± 2.8, ilk gebelik yaş ortalaması 25.6 ± 3.2, gebelik sayısı ortalaması 2.0 ± 1.0 ve yaşayan çocuk sayısı ortalaması 1.6 ± 0.8'dir. Gebeliği önleyici modern yöntem kullanımı %72.3'tür. En sık yöntem kullanmama nedeni çocuk istemidir. Lojistik regresyon modeline göre; 3 ve üzeri gebelik sayısı kadın sağlık çalışanlarında 35 yaş ve üstü olanlarda 6.0 kat, eşi esnaf olanlarda 3.9 kat daha fazladır. **Sonuç:** Kadın sağlık çalışanları doğurganlıkları ile ilgili karar verme sürecinde etkindirler. Gebelik kontrolleri oldukça yüksektir ancak zaman zaman başarısızlıklar da yaşanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kadın, sağlık çalışanı, üreme sağlığı

Yazının geliş tarihi: 04.07.2017

Yazının kabul tarihi: 02.10.2017

Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Fatma Koruk Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Osmanbey Kampüsü merkezi derslikler binası 2. Kat Haliliye / Şanlıurfa

Telefon: (542) 724 02 12 **Fax:** (414) 318 32 03 **E Posta:** fgozukara18@gmail.com

Not: Bu çalışma, 9-11 Nisan 2015 tarihleri arasında Adana'da 1. Uluslararası Çukurova Kadın Çalışmaları Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

Fertility features and perspectives of female healthcare workers in Şanlıurfa

Abstract

Aim: The study was conducted to determine the fertility features and perspectives of the female healthcare workers in Şanlıurfa. **Method:** This was a cross-sectional study. Cluster sampling method was used. 174 female healthcare workers were included in the study. Research data was collected through a formed survey in face-to-face interviews between November and December 2014. **Results:** Mean age of the workers was 33.2 ± 6.2 . Among the all, 72.4 % of the workers were midwives, 14.4 % of physicians and 13.2 % of technicians. While the average of age at first marriage was 24.4 ± 2.8 , the average of age at first pregnancy was 25.6 ± 3.2 . Average number of pregnancies was 2.0 ± 1.0 and living children was 1.6 ± 0.8 . The rate of using modern contraceptive methods was found 72.3 %. The most common reason preferring not to use such methods was the desire to have a child. According to logistic regression model, the rates of women having 3 or more pregnancies are 6.0 and 3.9 fold higher among those aged 35 and over, among those whose husbands are tradesmen, respectively. **Conclusion:** Female healthcare workers are effective in the decision-taking process related to fertility. Pregnancy controls are highly frequent but failures are experienced occasionally.

Key words: Woman, healthcare workers, and reproductive health

Giriş

Sağlık çalışanı kadınlarda üreme sağlığı ve doğurganlığı, annelik ve kadınlık ideolojisinin şekillendirdiği cinsiyetler arasındaki farklılıklara ilişkin kültürel ön kabuller ve inançlar¹, bir sağlık profesyoneli olarak sahip olduğu bilgiye paralel olarak aldığı tutum ve davranışları² ile iş yaşamında maruz kaldıkları ortam faktörleri³ gibi farklı yönleri olan bir konudur.

Türkiye’de sağlık ve sosyal hizmet işlerinde istihdam edilen kadınlar, toplam kadın istihdamının %7.3’ünü oluşturmaktadır. Bu işlerde istihdam edilen kadın sayısı 2012 yılında 505 bin iken 2013 yılında 558 bine yükselmiştir. Başka bir ifade ile bu sektörde kadın istihdamı 2013 yılında %65.0’e yükselmiştir. Genellikle işgücünün yarısı, hatta yarısından fazlasının kadınlardan oluşmasıyla özdeşleştirilmiş bir olgu olan işgücünün feminizasyonu sağlık sektörü için de söz konusu edilmektedir.⁴ Sağlık sektöründe kadın sayısının fazla olmasında hemşirelik ve ebelik mesleklerinin geleneksel olarak kadın işi kabul edilmesinin önemli bir payı vardır.⁵ Pek çok ülkede hemşirelerin %90’dan fazlası kadındır ve hekimler

arasında da kadınların düzeyinin giderek arttığı gözlenmektedir.⁶ Kadınların, sağlık sektöründe profesyonel meslek mensupları olarak bu yoğunlukta istihdam edilmelerinin tesadüf olmadığı, Cumhuriyetin ilk dönemlerinde kurucu kadroların yönünü batılılaşmaya dönerek liberal, demokratik ve laik bir toplum yaratma hedeflerine paralel olarak kadınları hem modern Cumhuriyetin simgeleştiği bedenler hem de Cumhuriyetin gelişen sanayi ve bürokrasinin ihtiyaç duyduğu işgücü olarak görüldüğü belirtilmektedir.⁷ Buna paralel olarak, sağlık çalışanlarından mesleki sorumlulukları ve sosyal rolleri gereği tutum ve davranışları ile de hizmet verdikleri grubu etkilemeleri beklenmektedir.^{8,9} Toplumda lider konumunda olan kadın sağlık çalışanları, sundukları doğru bilgi ve uygulamalarıyla sağlıkla ilgili olumlu davranışlar kazandırmakta ve davranış değişikliklerini motive etmekte büyük katkı sağlamaktadır.¹⁰ Ancak, hizmet verenlerin kendi kişisel eğilimleri nedeniyle kadınların üreme sağlığı programlarından yararlanmalarına engel oluşturdukları da bilinmektedir.¹¹

Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin etkisiyle kadınlar daha az öğrenim görmekte

daha az işgücüne katılmakta ve daha az gelir elde etmektedir. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği sağlık alanında kadının en çok üreme sağlığını etkilemektedir. Bu yönüyle bakıldığında, artan eğitimin doğurganlıkla ilgili süreçleri belirlemede etkili olduğu, özellikle sağlık eğitimi almış kadınlarda gebeliklerin planlı ve gebelik risklerinin daha iyi kontrol altında tutulması beklenmektedir.¹²

Bu çalışma Şanlıurfa ilinde çalışan kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık özelliklerini ve doğurganlığa bakış açılarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve yöntem

Araştırmanın tipi: Araştırma kesitsel tiptedir ve 2014 yılı Kasım-Aralık ayları arasında yürütülmüştür.

Araştırmanın evreni ve örneklem seçimi: Araştırmanın evrenini, Şanlıurfa Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'ne bağlı il merkezindeki dört hastanedeki (N=935) ve Harran Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesindeki (N=194) doktor, hemşire, ebe, acil tıp teknisyeni, diyetisyen, eczacı, fizyoterapist, sağlık teknisyeni olan 1129 evli kadın sağlık çalışanı oluşturmuştur.

Örnek seçiminde küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Personel listelerindeki oluşan hızlı değişiklikler nedeniyle bu örnekleme yöntemi tercih edilmiştir.

İl merkezindeki kamu hastaneleri ve HÜAUH' sinde toplam 67 branş polikliniği, 52 yataklı servis, 22 radyoloji ünitesi, 18 laboratuvar, 17 yoğun bakım ünitesi(YBÜ), sekiz Elektro ensefalografi (EEG)-Elektro miyografi (EMG) odası, altı acil servis, beş sterilizasyon ünitesi, beş kan merkezi, dört diyaliz ünitesi, dört ameliyathane, üç fizik tedavi ünitesi, üç kemoterapi ünitesi, iki doğumhane, iki endoskopi odası, iki sintigrafi ünitesi, iki taş kırma (ESWL) odası ve bir yanık ünitesi bulunmaktadır. Her bir ünite bir küme olarak kabul edilmiştir. Toplam 223 küme bulunmaktadır. Her bir ünite de çalışan sağlık çalışanı küme birimi olarak alınmıştır. Küme çapları (her bir

ünite çalışan kişi sayısı) sürekli değiştiği ve güncel bilgiye ulaşamadığı için HÜAUH'nde iki yoğun bakım, iki servis, iki poliklinik, bir nükleer tıp ünitesi, bir kan merkezi, bir yoğun bakım ünitesi, bir endoskopi ünitesi olmak üzere toplam 10 kümenin dahil edildiği pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmada evrenin ilgi duyulan bağımlı değişkeni olarak gebelik sayısı alınmıştır. Pilot uygulamadan elde edilen ortalama küme çapı 2.80, gebelik sayısı ortalaması 1.25, tahmini varyans 1.43, hata tahmin sınırı 0.15 olarak alınarak, gerekli küme büyüklüğü 40 olarak hesaplanmıştır. Kümeler ünite tipine ve hastanelerdeki küme sayılarına göre tabakalandırma yapıldıktan sonra rastgele yöntemle seçilmiştir. Seçilen kümelerde ziyaret yapılan günde iş yerinde bulunan personel araştırmaya dahil edilmiştir. Toplamda 174 kadın sağlık çalışanı araştırmaya katılmıştır.

Verilerin toplanması: Verilerin toplanmasında yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Anket, sağlık çalışanlarına verilerek kendilerinin doldurmaları istenmiştir. Anket, sağlık çalışanlarının sosyo-demografik özelliklerini (yaş, doğum yeri, öğrenim durumu, meslek, çalışma süresi, çalışılan birim, eşinin eğitim durumu, sosyal sınıflar, kronik hastalık durumu vb) ve doğurganlık özelliklerini (ilk evlenme ve gebelik yaşı, gebelik sayısı, doğum sayısı, aralığı, çocuk sayısı, düşük/kürtaj/ölü doğum yapma durumu ve sayısı, aile planlaması yöntemlerine ilişkin özellikleri), doğurganlığa bakış açılarını (ideal evlenme yaşı, ideal ilk ve son gebelik yaşı, ideal çocuk sayısı, ideal doğum şekli) içermektedir.

Eşin mesleği sınıflaması için Prof. Dr. Korkut Boratav'ın kentsel ve kırsal sosyal sınıf şeması kullanılmıştır.¹³

Çalışmanın sınırlılıkları: Örneklem sayısı hesaplamada gebelik sayısı kullanılmıştır. Ülkemizde gebelikler büyük oranda evlilik içerisinde gerçekleştiği için örnekleme ulaşma kolaylığından dolayı çalışma sadece evli kadınlarla yapılmıştır. Çalışmaya sadece evli sağlık çalışanlarının dahil edilmesi çalışmanın sınırlılığıdır.

Araştırmanın etik boyutu: Araştırmanın uygulanabilmesi için Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 12.12.2014 tarih ve 02 sayılı alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden kadınlar araştırmaya dahil edilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesi: Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamında Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 20.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, ki kare testi, çok değişkenli değerlendirme için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni gebelik sayısıdır. Tek değişkenli analizlerde ve lojistik regresyon analizinde gebelik sayısı 2 ve altı/ 3 ve üzeri olarak kategorik hale getirilmiştir. 3 kesme noktası, analizlerde yeterli sayıyı sağlamak için tercih edilmiştir.

Lojistik regresyon analizi için, bağımsız değişkenlerden yaş(35 yaş altı/35 yaş ve üstü), doğum yeri(Güneydoğu Anadolu Bölgesi/ diğer), eş eğitim durumu (lise/ lise üstü), kronik hastalık durumu (var/yok), eşinin mesleği(esnaf/diğer) modele alınmıştır. Lojistik regresyon analizinde backward stepwise conditional yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya katılan kadın sağlık çalışanlarının yaş ortalaması 33.2±6.2'dir. Çalışma süresi ortalaması 11.1±6.6 yıl olup, Şanlıurfa'da çalışma süresi ortalaması 7.9±7.0 yıldır. Çalışanların %20.1'i poliklinikte, %40.2'si serviste, %12.6'sı yoğun bakımda, %5.2'si ameliyathanede, %16.1'i laboratuvarda ve %5.7'si tanı ve tedavi ünitelerinde çalışmaktadır.

Çalışanların yaklaşık yarısının doğum yeri Güneydoğu Anadolu Bölgesi illerinden birisidir. Çalışanların, %98.3'ü kent merkezinde yaşamaktadır, %62.6'sı lisans ve üstü düzeyde eğitim almıştır, %72.4'ü ebe-hemşiredir. Katılımcıların %65.0'inin eşi lisans ve üstü düzeyde eğitim almıştır. Eşlerinin %23.0'ü yüksek nitelikli ücretli/kendi hesabına çalışan grubundadır.

%16.7'sinin her hangi bir kronik hastalığı vardır (Tablo 1).

Çalışmada kadın sağlık çalışanlarının ilk evlilik yaş ortalaması 24.4±2.8, ilk gebelik yaş ortalaması 25.6±3.2, gebelik sayısı ortalaması 2.0±1.0 ve yaşayan çocuk sayısı ortalaması 1.6±0.8 olarak belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Kadın sağlık çalışanlarının bazı sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı

| Sosyo-Demografik Özellikler | Sayı | % |
|---|------|-------|
| Doğum yeri | | |
| Güneydoğu Anadolu Bölgesi | 83 | 47.7 |
| Diğer bölgeler | 91 | 52.3 |
| Son 5 yıldır en uzun yaşanan yer | | |
| İlçe | 3 | 1.7 |
| İl merkezi | 171 | 98.3 |
| Eğitim Durumu | | |
| Lise | 18 | 10.3 |
| Ön lisans | 47 | 27.0 |
| Lisans | 79 | 45.4 |
| Lisansüstü | 30 | 17.2 |
| Mesleği | | |
| Doktor | 25 | 14.4 |
| Ebe-Hemşire | 126 | 72.4 |
| Teknisyen | 23 | 13.2 |
| Eşin eğitim durumu | | |
| İlkokul | 1 | 0.6 |
| Lise | 25 | 14.4 |
| Ön lisans | 35 | 20.1 |
| Lisans | 77 | 44.3 |
| Lisansüstü | 36 | 20.7 |
| Eşin mesleği | | |
| Yüksek nitelikli ücretli/kendi hesabına çalışan | | |
| Beyaz yakalı/mavi yakalı işçi | 115 | 66.1 |
| Esnaf | 19 | 10.9 |
| Kronik hastalığa sahip olma durumu | | |
| Evet | 29 | 16.7 |
| Hayır | 145 | 83.3 |
| TOPLAM | 174 | 100.0 |

Tablo 2. Kadın sağlık çalışanlarının ilk evlilik yaşı, ilk gebelik yaşı, gebelik sayısı, yaşayan çocuksayısı düzeyleri

| Özellikler | Ortalama - standart sapma | Ortanca (Min-Mak) |
|----------------------|---------------------------|-------------------|
| İlk evlilik yaşı | 24.4±2.8 | 24(18-35) |
| İlk gebelik yaşı | 25.6±3.2 | 25(15-36) |
| Gebelik sayısı | 2.0±1.0 | 2(1-6) |
| Yaşayan çocuk sayısı | 1.6±0.8 | 2(0-4) |

Tablo 3'de kadın sağlık çalışanlarının bazı doğurganlık özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Kadınların %23.6'sının en az bir kez düşük, %4.0'nün en az bir kez kürtaj, %2.9'nun en az bir kez ölü doğum, %20.1'nin plansız/istemedenden gebelik ve %10.9'nun iki yıldan daha kısa aralarla doğum öyküsü olduğu belirlenmiştir.

Kadın çalışanların %99.4'ü sahip olacakları çocuk sayısına kendi ya da eşi ile birlikte kendisi karar vermektedir. %2.3'ü cinsiyet tercihinden dolayı doğum yapmaktadır.

Tablo 4'de kadın sağlık çalışanlarının kullandığı gebeliği önleyici yöntem özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Kadınların %25.9'nun gebeliği önleyici yöntem kullanmadığı, gebeliği önleyici yöntem kullananların ise sırası ile en fazla kondom (%29.3), RİA (%28.7) ve OKS (%12.6) kullandığı belirlenmiştir. Herhangi bir gebeliği önleyici yöntem kullanmayan kadın sağlık çalışanları, yöntem kullanmama nedeni olarak en fazla gebe olmalarını ve gebe kalmak istemelerini ifade etmişlerdir.

Tablo 5'de kadın sağlık çalışanlarının doğurganlığa bakış açılarına ilişkin bazı özelliklerin düzeyi verilmiştir. Kadınların bildirdiği, ideal ilk evlilik yaş ortalaması 24.5±2.2 yıl, ideal çocuk sayısı ortalaması 2.8±0.9, ideal ilk gebelik yaş ortalaması 25.2±2.1 yıl, ideal son gebelik yaş ortalaması 34.3±2.8 yıl, ideal iki gebelik arasındaki süre ortalaması 3.2±1.1 yıl, bir

kadının az riskli olarak doğurabileceği en fazla çocuk sayısı ortalaması 3.4±0.8'tür.

Kadın sağlık çalışanlarının %93.7'si ideal doğum şeklinin normal vajinal doğum olduğunu belirtmektedir.

Çalışanların ilk evlilik yaşı 24.4±2.8 ve kendi bildirişi ideal evlilik yaşı ortalaması 24.5±2.2 olarak saptanmıştır. Ölçümler arasında grup içi korelasyon katsayısı 0.36 (%95 Güven Aralığı (GA)= 0.14-0.52) olarak saptanmıştır. Ölçümler arasında orta düzeyde tutarlılık vardır.

Tablo 3. Kadın sağlık çalışanlarının bazı doğurganlık özelliklerinin dağılımı

| Doğurganlık Özellikleri | Sayı | % |
|--------------------------------|------|-------|
| Düşük | | |
| Evet | 41 | 23.6 |
| Hayır | 133 | 76.4 |
| Kürtaj | | |
| Evet | 7 | 4.0 |
| Hayır | 167 | 96.0 |
| Ölü doğum | | |
| Evet | 5 | 2.9 |
| Hayır | 169 | 92.1 |
| Plansız/istemedenden gebelik | | |
| Evet | 35 | 20.1 |
| Hayır | 139 | 79.9 |
| İki yıldan kısa aralarla doğum | | |
| Evet | 19 | 10.9 |
| Hayır | 155 | 89.1 |
| TOPLAM | 174 | 100.0 |

Tablo 4. Kadın sağlık çalışanlarının kullandığı gebeliği önleyici yöntem özelliklerinin dağılımı

| Yöntem | Sayı | % |
|---------------------|------|-------|
| Modern Yöntem | 126 | 72.3 |
| OKS | 22 | 12.6 |
| Kondom | 51 | 29.3 |
| RIA | 50 | 28.7 |
| Tüp ligasyon | 3 | 1.7 |
| Geleneksel Yöntem | 3 | 1.8 |
| Takvim yöntemi | 1 | 0.6 |
| Geri çekme | 1 | 0.6 |
| Laktasyonelamenore | 1 | 0.6 |
| Yöntem Kullanmıyor | 45 | 25.9 |
| Menapozda | 4 | 2.3 |
| Şu anda gebe | 21 | 12.1 |
| Gebe kalmak istiyor | 17 | 9.8 |
| Yan etkiler | 3 | 1.7 |
| TOPLAM | 174 | 100.0 |

Çalışanların ilk gebelik yaşı ortalaması 25.6±3.2 ve kendi bildirişi ideal

gebelik yaşı ortalaması 25.2±2.1 olarak saptanmıştır. Ölçümler arasında grup içi korelasyon katsayısı 0.50 (%95 GA= 0.33-0.63) olarak saptanmıştır. Ölçümler arasında iyi düzeyde tutarlılık vardır.

Kadın sağlık çalışanlarının bazı özelliklerinin gebelik sayısına etkisi incelendiğinde; 3 ve üstünde gebelik geçirme, doğum yeri Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde olanlarda(%36.1), eşinin mesleği esnaf olanlarda(%57.9), kronik hastalığı olanlarda (%44.8), eşinin eğitim düzeyi lise olanlarda(%33.3) daha fazladır (p<0.05). Kadın sağlık çalışanının eğitim durumu, mesleği ve ilk evlilik yaşının gebelik sayısına etkisi saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 6).

Gebelik sayısı üzerine bağımsız değişkenlerin etkisinin birlikte değerlendirildiği lojistik regresyon analiz sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir. Lojistik regresyon modeline göre; kadın sağlık çalışanlarında 3 ve üzeri gebelik sayısı 35 yaş ve üstü olanlarda 6.0 kat, eşi esnaf olanlarda 3.9 kat daha fazladır (Tablo 7).

Tablo 5. Kadın sağlık çalışanlarının doğurganlığa bakış açılarına ilişkin bazı özelliklerin düzeyi

| Özellikler | Ortalama ±standart sapma | Ortanca (Min-Mak) |
|--|--------------------------|-------------------|
| İdeal ilk evlilik yaşı | 24.5±2.2 | 25 (18-30) |
| İdeal çocuk sayısı | 2.8±0.9 | 3 (1-5) |
| İdeal ilk gebelik yaşı | 25.2±2.1 | 25 (20-30) |
| İdeal son gebelik yaşı | 34.3±2.8 | 35 (25-44) |
| İdeal iki gebelik arasındaki süre | 3.2±1.1 | 3 (2-10) |
| En az riskle doğurulabilecek en fazla çocuk sayısı | 3.4-0.8 | 4 (1-6) |

Tablo 6. Çalışanların bazı sosyo-demografik ve doğurganlık özelliklerinin gebelik sayısına göre dağılımı

| Özellikler | Gebelik Sayısı | | | | χ^2 | p |
|---|----------------|------|-----------|------|----------|--------|
| | 2 ve altı | | 3 ve üstü | | | |
| | Sayı | %* | Sayı | %* | | |
| Yaşı | | | | | | |
| 34 yaş ve altı | 82 | 88.2 | 11 | 11.8 | 23.1 | <0.001 |
| 35 yaş ve üstü | 44 | 54.3 | 37 | 45.7 | | |
| İlk Evlilik Yaşı | | | | | | |
| 20 yaş ve altı | 5 | 45.5 | 6 | 54.5 | *** | 0.073 |
| 21 yaş ve üstü | 121 | 74.2 | 42 | 25.8 | | |
| Mesleği | | | | | | |
| Doktor | 21 | 84.0 | 4 | 16.0 | 2.1 | 0.34 |
| Ebe - Hemşire | 88 | 30.2 | 38 | 69.8 | | |
| Teknisyen | 17 | 73.9 | 6 | 26.1 | | |
| Eğitim Durumu | | | | | | |
| Lise | 12 | 66.7 | 6 | 33.3 | 2.5 | 0.47 |
| Ön lisans | 32 | 68.1 | 15 | 31.9 | | |
| Lisans | 57 | 72.2 | 22 | 27.8 | | |
| Lisansüstü | 25 | 83.3 | 5 | 16.7 | | |
| Doğum Yeri | | | | | | |
| Güneydoğu Anadolu Bölgesinde | 53 | 63.9 | 30 | 36.1 | 5.0 | 0.02 |
| Diğer bölgelerde | 73 | 80.2 | 18 | 19.8 | | |
| Kronik Hastalığa Sahip Olma Durumu | | | | | | |
| Evet | 16 | 55.2 | 13 | 44.8 | 4.1 | 0.04 |
| Hayır | 110 | 75.9 | 35 | 24.1 | | |
| Eşin Mesleği | | | | | | |
| Yüksek nitelikli ücretli/kendi hesabına | 28 | 70.0 | 12 | 30.0 | 10.8 | 0.004 |
| Beyaz yakalı/mavi yakalı işçi | 90 | 78.3 | 25 | 21.7 | | |
| Esnaf** | 8 | 42.1 | 11 | 57.9 | | |
| Eşinin Eğitim Durumu | | | | | | |
| Lise** | 14 | 53.8 | 12 | 46.2 | 8.2 | 0.04 |
| Ön lisans | 24 | 68.6 | 11 | 31.4 | | |
| Lisans | 57 | 74.0 | 20 | 26.0 | | |
| Lisansüstü | 31 | 86.1 | 5 | 13.9 | | |

*Satır yüzdesi, ** Fark yaratan grup *** Fisher Kesin Ki Kare testi

Tablo 7. Kadın sağlık çalışanlarının gebelik sayısına etkisi olan değişkenlerin birlikte değerlendirildiği lojistik regresyon modeli

| Etkileyen Faktörler | B | p | OR | %95 GA |
|------------------------|------|--------|-----|-----------|
| Yaş (35 yaş ve üstü) | 1.8 | <0.001 | 6.0 | 2.7-13.2 |
| Eşinin mesleği (esnaf) | 1.3 | 0.012 | 3.9 | 1.36-11.7 |
| Sabit | -2.1 | <0.001 | | |

Tartışma

Araştırmaya katılanların çoğunluğu genç çalışanlardan oluşmaktadır. Eşleri genellikle yüksek eğitim düzeyindedir. Eşinin mesleğine göre çoğunluğu orta/üst sosyal sınıftadır ve kent merkezinde yaşamaktadır. Yarıya yakını doğum yeri olarak Güney Doğu Anadolu illerinden birisini belirtmiştir.

Çalışanların meslekte de yeni oldukları söylenebilir. Şanlıurfa'da yapılan bir araştırmada bu çalışmadaki sonuçlara benzer şekilde sağlık çalışanlarının çoğunluğunun meslekte geçirdikleri sürenin ve Şanlıurfa'daki çalışma süresinin çok fazla olmadığı, bunun bölgedeki personel hareketliliğinden kaynaklandığı belirtilmektedir.¹⁴

Şanlıurfa'daki kadın sağlık çalışanlarının büyük bir kısmı Türkiye'deki kadın sağlık çalışanı dağılımına paralel olarak ebe-hemşireler oluşturmaktadır. Çoğu servislerde ve polikliniklerde çalışmaktadır.¹⁴ Sağlık sektörünün ihtiyaç duyduğu sağlık profesyoneli talebine paralel olarak çalışan kadınların da eğitim düzeyinin yüksek olması beklenen bir durumdur.

İlk evlenme yaşının küçük olduğu toplumlar genellikle erken çocuk sahibi olan ve doğurganlığı yüksek olan toplumlardır.¹⁵ Kadın sağlık çalışanlarının ilk evlenme yaşı ve ilk gebelik yaşı, TNSA 2013'de belirtilen tüm kadınların evlilik ortancası olan 21 yıl ve ilk gebelik ortancası 22.9 yıldan daha yüksektir.¹⁶ Canbaz ve arkadaşları² da kadın sağlık çalışanlarında ilk evlilik ve ilk gebelik yaşını toplumdaki daha yüksek olarak belirtmektedir. Bu sonuçlarda, kadın sağlık çalışanlarının ergenlik ve gençliklerindeki önemli bir süreyi eğitimlerini sürdürerek geçirmelerinin ve bu süreç içinde aldıkları eğitimin yaşamlarında yarattığı değişikliklerin önemli bir katkısı vardır. Nitekim, araştırmalar, eğitimsiz kadınların daha erken yaşlarda evlendiğini ve buna bağlı olarak doğurganlığın erken yaşta başladığını ortaya koymaktadır.¹⁶

Bu araştırmanın sonuçlarına benzer olarak, Öztürk'ün¹⁷ Afyon'da yaptığı

çalışmada ortalama gebelik sayısı 1.7 ± 1.1 ve ortalama yaşayan çocuk sayısı 1.3 ± 0.8 olarak belirtilirken; DüNDAR'ın¹⁸ Samsun'da yaptığı çalışmada evli ebelerde ortalama gebelik sayısı 2.1 ± 0.9 , ortalama yaşayan çocuk sayısı ise 1.8 ± 0.6 olarak belirtilmektedir. TNSA 2013'de ise halen evli kadınlarda yaşayan ortalama çocuk sayısı 2.2 olarak belirtilmektedir.¹⁶ Bu sonuçlar ışığında, sağlık çalışanı kadınların Türkiye'deki evli kadınlardan daha az çocuk sahibi oldukları ve gebeliklerinin sonucunda çocukların çoğunun hayatta kaldığı söylenebilir. Kadınların yüksek düzeyde eğitilmiş ve sağlık profesyoneli olması, doğurganlık kontrollerinin yüksek olması göz önünde bulundurulduğunda bu beklenen bir sonuçtur. Başka bir araştırmada, bu eğilimin ortaya çıkmasında, eğitilmiş ve geliri yüksek olan kadınların daha az doğurarak fırsat maliyetlerini arttırma çabasının olduğu belirtilmektedir.¹⁹

Kendiliğinden düşük ve ölü doğumlar genellikle kadınların kendi kontrolü dışında gerçekleşen olaylardır. Özellikle kadın sağlık çalışanları üreme sağlıkları ile ilgili pek çok konuda başarılı olmalarına rağmen çalışma ortamlarından kaynaklı ve üreme sistemi üzerine olumsuz etkisi olan pek çok ortam faktörlerine de maruz kalabilmekte ve bu faktörlerin ölü doğum, düşük, düşük doğum ağırlıklı bebek ve infertilite gibi olumsuz sonuçları ile de karşılaşabilmektedir.³ Bu araştırmada doğrudan ortam faktörlerine yönelik bir bulgu elde edilmemiş olmakla birlikte kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık dönemleri boyunca yaşadıkları kendiliğinden düşük ve ölü doğum düzeyi TNSA 2013'te belirtilen sırası ile %22.8 ve %3.3 değerlerinden çok küçük bir yükseklik göstermektedir.¹⁶

Plansız/istenmeyen gebelikler, gebeliğin isteyerek sonlandırılması ve iki yıldan kısa aralarla doğum öyküsü, çiftlerin doğurganlıklarını ne kadar başarıyla kontrol edebildiklerini gösteren önemli göstergelerdendir. Bu araştırmada sağlık çalışanı kadınların da toplumdaki diğer kadınlar gibi planlanmamış gebelikler yaşadıkları ve gebeliklerini isteyerek sonlandırdıkları görülmektedir. Ancak, 2013 TNSA'ya göre evli kadınların %23.7'sinin gebeliklerini planladıklarını/

istememediklerini, %13.5'i en az bir kez gebeliğini isteyerek sonlandırdığı göz önüne alındığında sağlık çalışanı kadınların gebeliklerini kontrol etmede daha başarılı oldukları söylenebilir. Ancak, bu hizmetleri bilen ve sunan profesyoneller olduğu göz önüne alındığında ise gebelik kontrolünde daha başarılı olmaları beklenmektedir. Bazı yazarlar tarafından isteyerek düşük düzeyinin eğitim durumu en yüksek olan kadınlarda daha fazla gözlemlendiği belirtilse de, 2013 TNSA'da eğitim durumuna göre farklılaşma olmakla birlikte isteyerek düşükler ve eğitim durumu ile ilgili belirgin bir örüntü bulunmadığı belirtilmektedir.^{16,20}

Öte yandan 2013 TNSA'da belirtildiği gibi toplumun %17.5'inin de iki yıldan daha kısa aralıklı doğum öyküsü varken¹⁶ sağlık çalışanlarında doğum aralığı kontrolü daha başarılıdır. Nitekim bu araştırmada kadın sağlık çalışanlarının yaklaşık dörtte üçünün gebeliği önleyici herhangi bir modern yöntem kullandığı belirlenmiştir. Ancak, kadın sağlık çalışanlarının hem eğitim düzeyinin yüksek olması hem de konunun profesyonelleri olmaları nedeniyle hayatlarının bir döneminde gebelik kontrolünde başarısızlık yaşamış olmaları başka araştırmalarda da incelemeye değer bir durumdur.

Gebelik kontrolü için modern yöntem kullanımı kadın sağlık çalışanlarında %72.3 gibi yüksek bir düzeyde iken TNSA 2013'de belirtildiği gibi Türkiye'deki evli kadınlarda %47 düzeyindedir.¹⁶ Sağlık çalışanlarında modern yöntem kullanımını benzer şekilde Öztürk¹⁷%86, Dündar¹⁸%83.2 olarak yüksek düzeyde ve en çok tercih edilen ilk iki yöntemi de kondom ve RİA olarak bildirmektedir. Kondom kullanımının yüksek olması eşlerin katılımını göstermesi açısından da önemli bir sonuçtur. Dündar¹⁸tarafından da belirtildiği gibi gebelik önleyici yöntem kullanmayanların kullanmama nedeninin çoğunlukla gebelik isteği olması sağlık çalışanlarında olması beklenen davranışlardandır.

Sağlık çalışanı kadınlar sahip olacakları çocuk sayısına kendileri ya da eşi ile birlikte karar vermektedir. Cinsiyet

tercihine göre doğum yapma davranışı da çok düşük düzeydedir. Kadınların eğitim düzeyinin yükselmesi, iş ve meslek sahibi olmaları karar verme sürecine katılmalarını ve toplumsal cinsiyet temelli davranışlardan da uzaklaşmalarını kolaylaştırmaktadır.

Araştırmalar, Türkiye'de kadınların bildirdiği ideal çocuk sayısının iki ile üç arasında değiştiğini göstermektedir.^{16,21,22}Bu durum, bu araştırmanın sonuçları ile de uyumludur. Sağlık çalışanlarının yaşayan çocuk sayısının ideal çocuk sayısından düşük olması muhtemelen üreme dönemini tamamlamamış daha genç kadınların da araştırmada yer almasından kaynaklanmış olabilir. Sağlık çalışanı kadınların gebelik sayısı kadar yaşayan çocukları olması da olumlu değerlendirilmesi gereken bir sonuçtur.

Kadın sağlık çalışanlarının tamamına yakını ideal doğum şeklinin normal vajinal doğum olduğunu belirtmektedir. Yapılan pek çok araştırmada da kadınların çoğunun ideal doğum şekli olarak normal vajinal doğumu ifade ettikleri ve normal doğumu sezaryen doğuma daha üstün buldukları belirtilmektedir.^{23,24}

Sağlık çalışanı kadınların bildirdikleri ideal ilk evlilik yaşı ve ilk gebelik yaşı ile deneyimledikleri ilk evlilik yaşı ve ilk gebelik yaşı arasında orta ya da iyi düzeyde tutarlılık olması beklenildiği gibi bu kadınların kararlarında isabetli davrandıklarına işaret etmektedir.

Genel olarak yaşla birlikte çocuk sayısının arttığı görülmektedir. Özellikle 41-49 yaş aralığında daha fazla belirginleşmektedir.¹⁹

Kadınlar çocuk sahibi olma kararını büyük oranda kendileri ya da eşleri ile birlikte aldıklarını ifade etmektedirler. Ancak, eşin esnaf olması gebelik sayısını arttıran bir faktördür. Bu artan gelir ya da erkeğin eğitim düzeyi ile ilgili bir sonuç olabilir. Nitekim Selim ve Üçdoğruk¹⁹Türkiye'deki yedi ilin verilerini kullandığı çalışmasında yukarıdaki açıklamalara uygun olarak kadının sürekli işinden elde ettiği gelirdeki artış, kadınların zaman maliyetini artırdığından çocuk sayısı ile negatif ilişkili ancak hanehalkı gelirinin

çocuk sayısı ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yine Kutlar'da²⁵uzun vadede ücretle çocuk sayısı arasında pozitif ilişki olduğunu vurgulamaktadır.

Sonuç ve öneriler

Kadın sağlık çalışanları aileleri ile birlikte orta ve üst sosyal sınıftadır. İlk evlilik ve ilk gebelik yaşları ortancası riskli sınırlarda değildir. Sahip oldukları çocuk sayısı nüfus yenilenme sınırına yakındır. Beklenildiği gibi, kadın sağlık çalışanları etkili doğum kontrol yöntemleri kullanmaktadır ve gebeliği önleyici yöntem kullanmama nedenleri çoğunlukla gebe olmaları ya da gebelik istemeleri ile ilişkilidir. Küretaj, ölü doğum gibi olumsuz sonuçlarla karşılaşma durumları düşüktür. Doğurganlıkları ile kararlarında belirleyici durumdadır. Gebelik kontrolleri oldukça yüksek olmakla birlikte zaman zaman başarısızlıklar da yaşanmaktadır. Bu olumlu tabloda sağlık bilgisine sahip olmaları, yüksek eğitilmiş olmaları ve ekonomik olarak hayatlarını kazanabilme yeteneklerinin olması muhtemel belirleyicilerdir. Tüm kadınların bu olanaklara ulaşması hayatlarına yön vermeleri açısından gereklidir.

Kaynaklar

1. Urhan B, Etiler N. Sağlık sektöründe kadın emeğinin toplumsal cinsiyet açısından analizi. *Çalışma ve Toplum* 2011;2(29):191-215.
2. Canbaz S, Sünter AT, Süren C, Pekşen Y. Kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık özellikleri, gebelik ve doğum sonu dönemdeki çalışma koşulları. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2005;6(2):39-44.
3. Mesleki Güvenlik ve Sağlık Ulusal Enstitüsü. İşyeri Tehlikelerinin Kadın Üreme Sağlığına Etkileri 1999 [online]. Erişim yeri: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/99-104/pdfs/99-104.pdf>. Erişim tarihi: 22.02.2016.
4. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye İstatistik Yıllığı 2013[online]. Erişim yeri: http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=0&KITAP_ID=1. Erişim tarihi: 22.02.2016.
5. Özsoy AS, İz BF. Toplumsal yapıda hemşirelerin konumu. *Toplum ve Hekim*. 2005;20(4):254-258.
6. Leith LH. Why do women still earn less than men? *Monthly Labour Review* 2014[Online]. Erişim yeri: <http://www.bls.gov/opub/mlr/2014/beyond-bls/pdf/why-do-women-still-earn-less-than-men.pdf>. Erişim tarihi: 24.03.2016.
7. Bayrakçeken T. Kadın Hekimler Açısından Mesleki Kimliğin Anlamı. 2. Kadın Hekimlik ve Kadın Sağlığı Kongresi, Ankara, 2010:134-136.
8. Ayaz S, Tezcan S, Akıncı F. Hemşirelik yüksekokulu öğrencilerinin sağlığı geliştirme davranışları. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2005;9(2):26-34.
9. Oran T, Turgay S. Hemşirelik öğrencilerinin sağlık davranışları. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2006;22(2):281-291.
10. Alıcı S, Sarıkaya Ö. Sağlık Davranışlarının Geliştirilmesinde Yaşantılayarak Öğrenme Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Elektronik Dergisi* 2009;2(3):95-101.
11. Şimşek H. Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğinin Kadın Üreme Sağlığına Etkisi: Türkiye Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2011;25(2):119-126.
12. Akın A, Özvarış ŞB. Kadın Sağlığı, Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması. İçinde: Güler Ç, Akın L (Eds.): Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Genişletilmiş ikinci baskı, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2012:220-233.

13. Boratav K. İstanbul ve Anadolu'dan Sınıf Profilleri. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları; 2004.
14. Koruk İ, Tekin-Koruk S, Tuncer K, Demir C, Kara B, Şeyhanoğlu AS. Şanlıurfa'da Sağlık Çalışanlarının Mesleki Bulaşıcı Hastalıklara Karşı Aşılama Düzeyi. *Klinik Dergisi* 2014;27(2):48-56.
15. Özvarış Ş. Doğurganlığın Düzenlenmesi. *Sağlık ve Toplum* 1998;8(3-4):45-48.
16. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013. Erişim yeri: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2013_ana_rapor.pdf. Erişim tarihi: 27.03. 2016.
17. Öztürk Ç. Sağlık Personelinin Aile Planlaması Yöntemlerini Tercih Nedenleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)Gülengül Köken, Afyon,2009.
18. Dündar C, Kaynar E, Pekşen Y. Samsun ili merkez sağlık ocaklarında çalışan evli ebelerin aile planlaması yöntemi kullanma durumları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2005;12(4):243-246.
19. Selim S, Üçdoğruk Ş. Sayma veri modelleri ile çocuk sayısı belirleyicileri: türkiye'deki seçilmiş iller için sosyoekonomik analizler.*Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 2003;18(2):13-31.
20. Sak ME, Evsen M, Sak S, Çaça F. Kontrasepsiyon yöntemlerinin etkinliği ve kadınların eğitim düzeyi: Güneydoğu Anadolu'da bir ilçe örneği. *Dicle Tıp Dergisi* 2008;35(4):265-270.
21. Altuntaş F, Madya AS. Bolu Dörtdivan İlçesi'nde aile planlaması hizmetlerinin değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2011;1(1):1-7.
22. Cangöl S. Lalapaşa Merkez İlçe'de yaşayan 15-49 yaş grubu kadınların üreme sağlığı durumları. (yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Galip Ekuklu, Edirne,2010.
23. Duman Z, NG K, Şahin K, Coşar E, Arıöz D, Aral İ. Sağlık çalışanlarının normal doğum ve sezaryen ile ilgili düşünceleri. *Perinatoloji Dergisi* 2007;15(1):1-7.
24. Çakmak B, Arslan S, Nacar C. Kadınların isteğe bağlı sezaryen konusundaki görüşleri.*Fırat Tıp Dergisi* 2014;19(3):122-125.
25. Kutlar A, Erdem E, Aydın FF. Kadınların işgücüne katılması ile doğurganlık, boşanma ve ücret haddi arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir araştırma.*Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi* 2012;7(1):149-168.

Ovaryan ven reflüsünün değerlendirilmesinde arteriyel ve erken portal venöz faz BT görüntülerinin karşılaştırılması

Kaan Esen¹, Sermin Tok Umay¹, Yüksel Balcı¹, Anıl Özgür¹,
Feramuz Demir Apaydın¹

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Ana Bilim Dalı, Mersin

Öz

Amaç: Dinamik bilgisayarlı tomografi tetkikinde ovaryan venlerde izlenebilen reflü açısından arteriyel ve erken portal venöz faz görüntüleri karşılaştırılmıştır. **Yöntem:** Ocak 2010-Mart 2016 tarihleri arasında kliniğimizde yapılan dinamik bilgisayarlı tomografi tetkikleri retrospektif olarak incelendi ve 125 hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrast madde verilmeye başlanmasından sonra 25. saniyede (arteriyel faz) ve 60. saniyede (erken portal venöz faz) elde edilen görüntüler incelendi. Ovaryan venlerdeki reflü varlığı değerlendirildi. Sol ve sağ ovaryan venlerin çapları ölçüldü. **Bulgular:** Yüz yirmi beş hastanın 29'unda (%23,2), hem arteriyel hem de erken portal venöz fazda sol ovaryan vende reflü saptandı. Otuz üç (%26,4) hastada sadece erken portal venöz fazda sol ovaryan ven reflüsü tespit edildi. Kırk dokuz (%39,2) hastada erken portal venöz fazda sağ ovaryan ven reflüsü gözlemlendi. Sol ovaryan ven çapı ortanca değerlerinin; sol ovaryan vende sadece erken portal venöz fazda reflüsü olanlarda reflü olmayanlara göre daha yüksek ($p=0,016$), her iki fazda da reflüsü olanlarda reflü olmayanlara göre çok daha yüksek ($p<0,001$) ve yine her iki fazda reflüsü olanlarda sadece erken portal venöz fazda reflü olanlara göre yüksek olduğu ($p<0,001$) gözlemlendi. **Sonuç:** Sol ovaryan vende erken portal venöz fazda reflü saptanan bazı hastalarda arteriyel fazda ovaryan vende reflü saptanmaması, arteriyel fazın over venlerindeki reflünün değerlendirilmesi için yeterli olmadığını göstermektedir. Ancak özellikle sol ovaryan ven çapı geniş olan hastalarda arteriyel fazda da reflünün görülmesi bu hastalardaki reflünün şiddeti ile ilişkili olabilir. Bu nedenle, ovaryan venlerde reflünün görülmeye başladığı zaman, ovaryan ven çapı ve reflünün şiddeti arasındaki ilişkinin değerlendirileceği prospektif çalışmalarla BT'nin pelvik konjesyon tanısındaki etkinliği artacaktır.

Anahtar kelimeler: Ovaryan ven, pelvik konjesyon, reflü

Comparison of arterial and early portal venous phase CT images in the evaluation of ovarian vein reflux

Abstract

Aim: On dynamic CT scan, arterial and early portal venous phase images were compared in terms of reflux in ovarian veins. **Methods:** Dynamic CT scans performed in our clinic between January 2010 and March 2016 were reviewed retrospectively and 125 patients were included in the study. After the initiation of contrast medium administration, images were obtained with a scan delay of 25 (arterial phase) and 60 (early portal venous phase) seconds were evaluated.

Başvuru tarihi: 05.10.2017

Kabul tarihi: 05.12.2017

Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Kaan Esen: Mersin Üniv. Tıp Fak. Hastanesi Radyoloji Bölümü 34. Cadde Yenişehir/Mersin, **Tel:** 324 2410000-532 4256554 **e posta:** kaanessen@yahoo.com

The presence of reflux in ovarian veins was evaluated. Diameters of left and right ovarian veins were measured. **Results:** Left ovarian vein reflux was detected in 29 (23.2%) of 125 patients in both arterial and early portal venous phase. Thirty three (26.4%) patients had left ovarian vein reflux only in early portal venous phase. Forty nine (39.2%) patients had right ovarian vein reflux in early portal venous phase. The median values of the left ovarian vein diameter were significantly higher in the patients with left ovarian vein reflux only in early portal venous phase than those without reflux ($p=0.016$). The median values of the left ovarian vein diameter were also significantly higher in the patients with reflux in both phases than those without reflux ($p<0.001$) and with reflux only in early portal venous phase ($p<0.001$). **Conclusion:** The absence of arterial phase reflux in some patients who have reflux in early portal venous phase suggests that the arterial phase is not sufficient to assess reflux in the left ovarian vein. However, detection of reflux in arterial phase, especially in the patients with large left ovarian vein, may be related with the severity of reflux in these patients. Therefore, the evaluation of the relationship between the beginning phase of reflux in the left ovarian vein, ovarian vein diameter and reflux severity with prospective studies will increase the efficacy of CT in the diagnosis of pelvic congestion syndrome.

Keywords: Ovarian vein, pelvic congestion, reflux

Giriş

Pelvik konjesyon sendromu organik bir neden olmaksızın kronik pelvik ağrı ile karakterize olup genellikle multipar kadınlarda görülür.^{1,2} Ovaryan vende izlenen reflü ve dilatasyonun hastalığın gelişiminde önemli bir etyolojik faktör olduğuna inanılmaktadır.¹ Bununla birlikte, yapılan çalışmalarda asemptomatik bireylerde de ovaryan vende reflünün bulunabileceği gösterilmiştir.^{1,2,3} Hastalığın tanısında faydalı bir görüntüleme yöntemi olan kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) ile ovaryan venlerde reflü gösterilebilir. Renal venlerin opasifikasyonu ile birlikte ovaryan vende görülen opaklaşma retrograd venöz akıma işaret eder.¹ Ancak incelemenin hangi fazda gerçekleştirilmesi gerektiği konusu tartışmalıdır. Literatürde farklı özellikteki BT cihazları ile yapılan çalışmalarda, intravenöz yolla kontrast madde enjeksiyonu başladıktan sonra 25. saniye - 95. saniye arasında ovaryan venlerdeki reflünün değerlendirilebileceği bildirilmiştir.^{1,2,3}

Bu çalışmada, 64 kesitli BT cihazı ile gerçekleştirilmiş olan dinamik çok kesitli BT (ÇKBT) incelemelerinde, ovaryan vende reflü varlığı açısından, arteriyel faz (25. saniye) ve erken portal venöz fazda (60. saniye) elde edilen görüntüler karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Yapılan başvuruda, Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik olarak sakınca yoktur kararı (14.04.2016, 2016/93) alındıktan sonra çalışma başlatıldı. Ocak 2010-Mart 2016 tarihleri arasında kliniğimizde yapılan dinamik BT incelemeleri retrospektif olarak incelendi. Dinamik incelemelerin çoğunluğu karaciğer patolojilerine yönelik olarak yapılmıştı. Ovaryan ven akımını etkileyebilecek karın içi kitlesi olan hastalar (retroperitoneal kitle, paraaortik lenfadenopati, vb), histerektomi, ooferektomi, nefrektomi öyküsü olan hastalar ve portal hipertansiyonu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.³ Ayrıca hareket artefaktları gibi nedenlerle görüntü kalitesi yetersiz olan tetkikler ve uygun kontrast fazında gerçekleştirilemeyen tetkikler çalışma dışı bırakıldı. Toplam 125 kadın hasta çalışma grubu olarak kabul edildi.

Dinamik BT tetkikleri 64 kesitli cihaz (Toshiba Aquilion 64, Toshiba Medical Systems, Tokyo, Japonya) kullanılarak gerçekleştirildi. Arteriyel ve erken portal faz görüntüleri her fazda nefes tutmalı olarak, 100-120 ml noniyonik iyotlu kontrast maddenin 3-4ml/s hızla intravenöz olarak verilmeye başlanmasından 25 saniye ve 60 saniye sonra elde edildi. Tarama alanı

diyafram kubbesi düzeyinden iliak kemiklerin üst kısmına kadardı.

Görüntüler deneyimli iki radyolog tarafından görüş birliğiyle değerlendirildi. Arteriyel ve erken portal venöz fazlarda ovarian venlerde izlenen opaklaşma reflü olarak kabul edildi. Reflü derecesi gözardı edilerek sadece reflü varlığı değerlendirildi. Sol ve sağ ovarian venlerin çapları transvers görüntülerde ölçüldü ve kaydedildi. Her damar için iki ölçüm yapıldı ve analiz için ortalama değer kullanıldı. Değerlendirmede koronal ve MIP (maksimum intensite projeksiyon) görüntülerden de faydalanıldı.

Sürekli ölçümlere ait normalite kontrolleri Shapiro Wilk testi ile test edildi. Sağ ve sol ovarian vende reflü varlığı ile sağ ve sol ovarian ven çapları arasındaki ilişki Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testleri ile test edildi. İkili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testinden yararlandı. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortanca, %25-75 çeyreklikler kullanıldı. Ayrıca, sağ ve

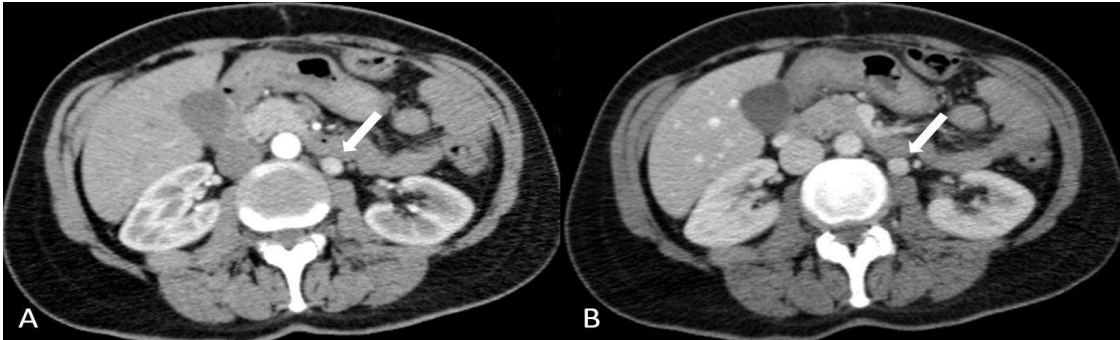
sol ovarian veninde reflü olan hastaların yaş ortalamaları Student t testi ile test edildi. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama ve standart sapma değerleri verildi. İstatistik anlamlılık için $p < 0.05$ alındı.

Bulgular

Çalışmaya dahil olan 125 hastanın yaş ortalaması 51.3 ± 11.7 (26-83) olarak tespit edildi.

Hem arteriyel hem de erken portal venöz fazda 125 kadının 29'unda (%23.2) sol ovarian vende reflü saptandı (Resim 1). Sadece erken portal venöz fazda sol ovarian ven reflüsü 33 (%26.4) hastada tespit edildi (Resim 2). Altmış üç (%50.4) hastanın sol ovarian veninde reflü izlenmedi. Kırk dokuz (%39.2) hastanın sağ ovarian veninde erken portal venöz fazda reflü gözlemlendi.

Sağ ve sol ovarian venlerin ortalama çap değerleri Tablo 1'de verilmiştir.



Resim 1. Arteriyel faz (A) ve erken portal venöz faz (B) aksiyel BT görüntülerinde sol ovarian venin geniş olduğu ve her iki fazda da reflünün bulunduğu izlenmekte (oklar).



Resim 2. Arteriyel faz (A) koronal maksimum intensite projeksiyon BT görüntülerinde sol ovarian vende reflü izlenmezken (ok), erken portal venöz faz (B) görüntülerinde sol ovarian vende reflü dikkati çekmekte (ok). Erken portal venöz fazda sağ ovarian vende de reflü mevcut (ok başı).

Tablo 1. Ovaryan ven çaplarının ortalama değerleri.

| Ovaryan Ven | Çap (mm) | |
|-------------|------------|----------|
| | Ort (±SD) | Min-Maks |
| Sol | 4.9 (±2) | 1.9-11 |
| Sağ | 4.4 (±1.4) | 2.1-9.5 |

Sol ovaryan vende reflü varlığı ve hasta yaşı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi ($p=0.047$). Farklılıklar incelendiğinde; sadece, her iki fazda da reflüsü olanların yaş ortalaması reflü olmayanlara göre daha küçüktü ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.041$).

Sağ ovaryan vende reflü varlığı ve hasta yaşı arasında, istatistiksel olarak farklılık tespit edilmedi ($p=0.096$).

Sol ovaryan vende reflü varlığı ve sol ovaryan ven çapı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi ($p<0.001$). Farklılıklar incelendiğinde; sadece erken portal venöz fazda reflüsü olanların sol ovaryan ven çapı ortanca değeri olmayanlara göre daha yüksek ($p=0.016$), her iki fazda da reflüsü olanların sol ovaryan ven çapı ortanca değeri olmayanlara göre çok daha yüksekti ($p<0.001$). Ayrıca, her iki fazda reflü olanlarda ovaryan ven çapı ortanca değeri, sadece erken portal venöz fazda reflü olanlara göre daha yüksek bulundu ($p<0.001$) (Tablo 2).

Hiçbir hastada arteriyel fazda sağ ovaryan vende reflü saptanmadı. Çünkü sağ ovaryan ven soldan farklı olarak vena kava inferiora drene olmaktadır ve arteriyel fazda renal venlerin drene olduğu lokalizasyonun altında vena kavada henüz kontrast madde bulunmamaktadır.

Sağ ovaryan ven reflüsü olmayanlarda ovaryan ven çapı ortanca değeri, erken portal venöz fazda reflüsü olanlara göre daha düşüktü ve farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.004$) (Tablo 2).

Tartışma

Çalışmamızda sol ovaryan vende erken portal venöz fazda reflü saptanan hastaların bir kısmında arteriyel fazda reflü bulunmadığını saptadık. Öte yandan, her iki fazda reflü bulunan hastaların sol ovaryan ven çapı ortanca değerlerinin sadece erken portal venöz fazda reflü olanlara ve hiç reflü olmayanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğunu belirledik. Ayrıca, erken portal venöz fazda reflüsü olanların reflü olmayanlara göre ovaryan ven çapı ortanca değerleri de, hem sağ hem de sol için daha yüksekti.

Bazı hastalarda arteriyel fazda reflü saptanmamasına rağmen erken portal venöz fazda reflü izlenmesinin yanısıra ovaryan vende çap artışı ile birlikte reflünün her iki fazda görülebiliyor olması reflünün şiddeti veya pelvik konjesyon sendromunun bulunup bulunmaması ile ilişkili olabilir. Ancak çalışmamızın retrospektif olması ve venöz fazda pelvisin tetkik kapsamında olmaması nedeniyle hastaları olası pelvik konjesyon sendromu ve reflünün derecesi açısından değerlendiremedik.

Arteriyel fazda reflünün saptanmamasında bir diğer neden de tetkikin fazı olabilir. Ovaryan ven yetmezliği ve reflüsü olan hastalarda kontrast maddenin sol renal veni doldurduğu aşamada retrograd olarak sol ovaryan ven de opaklaşır.⁴ Arteriyel faz, intravenöz kontrast madde enjeksiyonunun başlamasından yaklaşık 15-25 saniye sonra gerçekleşir ve renal venler genellikle geç arteriyel fazda opak hale gelir.⁵ Kontrast madde enjeksiyonunun başlamasından yaklaşık 30-40 saniye sonra başlayan kortikomedüller faz ise renal venlerin maksimum opaklaşması için en iyi safhadır.⁵ Tsuge ve arkadaşları tarafından ÇKBT ile yapılan bir çalışmada renal venlerin kontrast madde enjeksiyonunun başlamasından yaklaşık 25 saniye sonra opaklaşmaya başladığı bildirilmiştir.⁶ Bizim çalışmamızda da ilk faz görüntüleri renal venlerin opaklaşmaya başladığı zaman olan 25. saniyede elde olunmuştur.

Tablo 2. Hasta yaşı ortalama değerlerinin ve ovaryan ven çapı ortanca değerlerinin ovaryan vendeki reflü varlığına göre dağılımı.

| | Ovaryan Vende Reflü | Hasta Yaşı | | Ovaryan Ven Çapı (mm) | | |
|-----------|-------------------------------|--------------|-------|-----------------------|----------------------|--------|
| | | Ort ± SD | P | Min-Maks | Ortanca [%25-75] | P |
| Sol Reflü | Yok (n=63) | 53.4 ± 12.0 | 0.047 | 1.9-9 | 3.8 [3.0-4.6] | <0.001 |
| | Erken portal fazda var (n=33) | 51.1 ± 11.6 | | 2.3-7.6 | 4.3* [3.85-5.25] | |
| | Her iki fazda var (n=29) | 47.0 ± 10.1* | | 4.1-11 | 7.5*† [5.40-8.95] | |
| Sağ Reflü | Yok (n=76) | 52.7 ± 11.9 | 0.096 | 0-9.2 | 4 [3.40-4.68] | 0.004 |
| | Erken portal fazda var (n=49) | 49.2 ± 11.1 | | 2.4-9.5 | 4.7* [3.75-5.85] | |

*: Reflü olmayan grup ile farklılıkları; †: Erken portal fazda reflü olan grup ile farklılıkları göstermektedir.

Ovaryan venlerdeki reflünün araştırıldığı ve helikal BT ile yapılan ilk çalışmalarda ise reflü varlığı arteriyel fazda değerlendirilmiş olup kontrast injeksiyonunun başlamasından sonra 20-30 saniyelik bir gecikmeyle tarama başlatılmıştır.^{1,7} Bununla birlikte, ÇKBT ile yapılan bir çalışmada kontrast madde enjeksiyonu başladıktan sonra 50-80. saniyelerde tarama yapılarak ovaryan venlerin yanısıra parauterin ve uterin venlerdeki reflü de değerlendirilmiştir.² Koç ve arkadaşları³ ise ÇKBT ile portal fazda alınan görüntülerde sol renal ven varyasyonlarının pelvik varisler ve sol ovaryan vendeki reflü ile ilişkisini araştırmıştır. Eski nesil BT cihazları ile karşılaştırıldığında günümüzde kullanılan ÇKBT cihazları ile yapılan taramalar daha kısa sürelerde tamamlanabilmektedir. Bu nedenle literatürde ovaryan venlere yönelik yapılan çalışmalarla karşılaştığımızda çalışmamızda arteriyel faz görüntülerin daha erken sürelerde elde edildiğini düşünüyoruz.

Rutin olarak yapılan dinamik üst batın BT tetkiklerinde ovaryan venlerdeki genişleme ve reflü genellikle dikkate alınmamakta ve raporlanmamaktadır. Ayrıca uterus ve overler tetkik kapsamında olmadığından parauterin venlerde genişleme olsa bile değerlendirilememektedir. Ancak üst batın BT tetkiklerinde saptanan ovaryan venlerdeki reflü ve genişleme olası bir pelvik konjesyon sendromu yönünden önemli bir ipucu olabilir. Bununla birlikte yapılan

çalışmalarda pelvik konjesyon sendromu açısından asemptomatik bireylerin %38-47'sinde ovaryan vende reflünün görülebileceği bildirilmiştir.^{1,2,8} Ayrıca doğum yapmış asemptomatik kadınlarda reflü izlenen sol ovaryan ven çapının reflü bulunmayanlara göre daha geniş olduğu rapor edilmiştir.² Normal bireylerde ovaryan ven çapı için kabul edilen üst limit yaklaşık 5mm'dir.³ Ovaryan ven çapının >7-8mm olması pelvik konjesyon sendromu için destekleyici bir bulgu olarak kabul edilmekle birlikte yaygın olarak kabul görmüş bir değer bulunmamaktadır.^{4,9} Bu nedenle tek başına ovaryan vende genişleme veya reflünün tespit edilmesi pelvik konjesyon sendromu tanısı için yeterli olmayıp hastaların klinik olarak da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ovaryan venlerde reflünün değerlendirilmesinde ÇKBT etkili bir görüntüleme yöntemidir. Çok kesitli bilgisayarlı tomografi cihazları ile yapılan dinamik incelemelerde bazı hastalarda sol ovaryan vende erken portal venöz fazda reflü saptanabilir. Bu hastalarda arteriyel fazda reflü saptanmaması ovaryan venlerdeki reflünün ortaya konulması için arteriyel fazın erken bir faz olabileceğini düşündürülebilir. Ancak özellikle arteriyel fazda reflünün görülmeye başlandığı hastalarda sol ovaryan venin geniş olması reflünün daha şiddetli olabileceğini düşündürmektedir. Bu durumun pelvik konjesyon sendromu ile ilişkisinin araştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmakta olup bunlardan en önemlisi retrospektif olarak yapılmış olmasıdır. Hastaların pelvik konjesyon sendromu açısından klinik olarak değerlendirilememesi, gebelik ve doğum sayılarına ulaşamaması diğer önemli kısıtlılıklardır.

Sonuç

Sol ovaryan vendeki çap artışı ile birlikte reflünün arteriyel fazdan itibaren görülebiliyor olması arasında ortaya koyduğumuz istatistiksel ilişki, bu konuda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Pelvik konjesyon sendromu açısından semptomatik ve asemptomatik kişilerde reflünün görülmeye başladığı zaman, ovaryan ven çapı ve reflünün şiddeti arasındaki ilişki prospektif çalışmalarla değerlendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Rozenblit AM, Ricci ZJ, Tuvia J, Amis ES Jr. Incompetent and dilated ovarian veins: A common CT finding in asymptomatic parous women. *AJR Am J Roentgenol* 2001;176(1):119-122.
2. Hiromura T, Nishioka T, Nishioka S, Ikeda H, Tomita K. Reflux in the left ovarian vein: Analysis of MDCT findings in asymptomatic women. *AJR Am J Roentgenol* 2004;183(5):1411-1415.
3. Koc Z, Ulsan S, Oguzkurt L. Association of left renal vein variations and pelvic varices in abdominal MDCT. *Eur Radiol* 2007;17(5):1267-1274.
4. Cura M, Cura A. What is the significance of ovarian vein reflux detected by computed tomography in patients with pelvic pain? *Clin Imaging* 2009;33(4):306-310.
5. Sheth S, Fishman EK. Multi-detector row CT of the kidneys and urinary tract: techniques and applications in the diagnosis of benign diseases. *Radiographics* 2004;24(2):e20.
6. Tsuge Y, Kanematsu M, Goshima S, et al. Optimal scan delays for multiphasic renal multidetector row computed tomography performed with fixed injection duration of contrast medium. *J Comput Assist Tomogr* 2009;33(1):101-105.
7. Desimpelaere JH, Seynaeve PC, Hagers YM, Appel BJ, Mortelmans LL. Pelvic congestion syndrome: Demonstration and diagnosis by helical CT. *Abdom Imaging* 1999;24(1):100-102.
8. Nascimento AB, Mitchell DG, Holland G. Ovarian veins: Magnetic resonance imaging findings in an asymptomatic population. *J Magn Reson Imaging* 2002;15(5):551-556.
9. Coakley FV, Varghese SL, Hricak H. CT and MRI of pelvic varices in women. *J Comput Assist Tomogr* 1999;23:429-443

Psikiyatri hemşireliği öğretiminde simülasyon kullanım modelleri

Birgül Özkan¹, Nesibe Günay Molu²

¹Yıldırım Beyazıt Ü., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği AD., Ankara

²Necmettin Erbakan Ü., Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği AD., Konya

Öz

Birçok alanda olduğu gibi hemşirelik eğitiminde de kullanılan simülasyon uygulamaları; psikiyatri hemşireliği öğrencilerine, güvenilir ve pozitif öğrenme ortamında, psikiyatrik girişimleri yapabilmeyi, kriz yönetimini, terapötik iletişim becerilerini kullanabilmeyi, eleştirel düşünmeyi, karar vermeyi, interaktif öğrenmeyi, problem çözmeyi, kendini terapötik kullanmayı vb öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Öğrencilere bilgi, beceri ve deneyim kazandırmak için, hemşirelik simülasyonlarının oluşturulması esnasında öğrenme teorilerinin rehber alınması simülasyon deneyimlerinin gelişimine destek sağlamaktadır. Literatürde çok farklı teknikler kullanılarak yürütülen ruh sağlığı simülasyonları bulunmaktadır. Ruh sağlığı hemşireliği eğitiminde en yaygın kullanılan simülasyon teknikleri; standardize edilmiş hasta ile simülasyon, aslına uygun (yüksek duyarlılıkta) simülasyon, sanal hastalar (gerçeklikler) ve ses işiterek yapılan simülasyondur. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının hem eğitimciler hem de öğrenciler üzerinde bir çok olumlu etkisi bulunmaktadır. Psikiyatri hemşireliği eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamaları ülkemizde psikiyatri hemşireliği eğitiminde yaygın olarak kullanılmamakta ve psikiyatri hemşireliği eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamaları ile ilgili yeterince çalışma bulunmamaktadır. Farklı yöntemler ile yapılan simülasyon tekniklerinin psikiyatri hemşireliği alanına birçok katkısı olacağı düşünülmüş ve bu nedenle simülasyon kullanımı ile ilgili farkındalığı artırmak amacı ile bu derleme yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Psikiyatri hemşireliği, simülasyon, öğrenci eğitimi, öğrenme teorileri

Simulation usage models in psychiatric nursing teaching

Abstract

Used in nursing education as well as on many other areas, simulation applications provides psychiatric nursing students making psychiatric inventions, crisis management, use of therapeutic communication skills, critical thinking, making decision, interactive learning, solving problem, using himself/herself in therapeutic manner etc. in a reliable and positive learning environment. Taking learning theories as a guide during formation of nursing simulations to bring knowledge, skills and experience to students supports development of simulation experiences. There are several mental health simulations that employ different techniques.

Yazının geliş tarihi: 08.03.2017

Yazının kabul tarihi: 11.08.2017

Sorumlu Yazar: Nesibe Günay Molu, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri Hemşireliği AD. Tel: 0332 320 40 49/2033 E-posta: ngmolu@konya.edu.tr

In mental health nursing education, the most common use of simulation techniques are; simulation with the standardized patient, literal simulation (high sensitivity), simulation with virtual patient (relatives) and hearing sounds. Using simulation in nursing education has many positive effects on both educators and students. Simulation applications used in psychiatric nursing education are rarely used in psychiatric nursing education in our country and likely studies about simulation applications used in psychiatric nursing education are under-represented. This review work was carried out to raise the awareness regarding the use of simulation, originating from the point of view that simulation techniques with different methods has a significant influence on the field of psychiatric nursing.

Keywords: Psychiatric nursing, simulation, education of students, learning theories

Giriş

Günümüzde birçok eğitim alanında kullanılan simülasyon, son yıllarda hemşirelik eğitiminde de kullanılmaya başlamıştır. Simülasyon, bir şeyin benzeri veya sahtesi anlamında kullanılmakta ve benzetim olarak ta isimlendirilmektedir.¹ Simülasyon, gerçek hayattaki işlevlerin, ilişkilerin, olayların, ekipmanların, davranışların ya da bazı bilişsel aktivitelerin taklit edilmesi olarak tanımlanmakta ve “gerçek yaşama olan uygunluk” özelliği bulunmaktadır. Sağlık alanında; klinikte yaşanması muhtemel bir durumu olabildiğince gerçeğe yakın bir şekilde yansıtarak klinikte gerçekten bu durum yaşandığında bunun daha anlaşılabilir ve yönetilebilir olmasını sağlayan bir yöntem olarak simülasyon kullanılmaktadır.²

Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı, hemşireliğin bilim ve sanat olarak öğrenilmesinde ve öğretilmesinde yenilikçi yaklaşımlar sağlamaktadır. Simülasyon hem eğitimciler hem de öğrenciler için hemşireliğin kavramsallaştırılması ve sunulmasını ileri düzeye taşımaktadır. Simülasyon gerçek hayat deneyimlerini artırmak için kullanılan bir öğretim yöntemi olarak tarif edilmektedir. Bilgi edinme ve beceri geliştirme açısından, lisans düzeyindeki hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı literatürde yer almaktadır.³ Özellikle ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitiminde kullanılan simülasyon; hata nedeniyle hastaya zarar verme ya da yarar sağlamama riski olmadan güvenli bir ortamda bilgi ve beceri kazanmak için uygulanan bir yöntem haline gelmiştir. Bunun yanı sıra empati gibi ruh sağlığı hemşireliği için beceri

geliştirmede önemli olan kavramlar belirlenmekte, uygulama ile teorik bilgi arasında bağlantı sağlanmakta ve bu nedenle belirli eksikliklerin olduğu müfredat programlarında simülasyon tekniklerine dayalı içerik benimsenmektedir.³⁻⁷

Önyargılar, damgalama, anksiyete ve korku gibi durumlar bu deneyimlerin gerçek hasta üzerinde kazanılmasına engel olmaktadır. Bununla birlikte; öğrenciler uygulamada hasta sirkülasyonunun fazla olması, personel yetersizliği, klinik uygulama saatlerinin az olması nedeniyle tüm vakalar ile karşılaşmamakta ya da sağlık kurumlarının öğrenci hemşirelerin çalışmalarını kısıtlayan politikaları nedeni ile öğrenmede engeller yaşamaktadırlar. Bu nedenle hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanılması önem kazanmaktadır.^{3,7,8}

Ülkemizde psikiyatri hemşireliği eğitiminde simülasyon yaygın olarak kullanılmamakta ve psikiyatri hemşireliği eğitimde kullanılan simülasyon uygulamaları ile ilgili yeterince çalışma bulunmamaktadır. Farklı yöntemler ile yapılan simülasyon tekniklerinin psikiyatri hemşireliği alanına birçok katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu derleme psikiyatri hemşireliği öğrencilerinin eğitiminde kullanılan simülasyon yöntemlerini gözden geçirmek amacıyla yapılmıştır.

Simülasyon Eğitiminin Etkileri

Simülasyon psikiyatri hemşireliği öğrencilerine, sakin ve pozitif öğrenme ortamında, hastaya bakım verme esnasında, psikiyatrik girişimleri ve kriz yönetimini öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Psikiyatri hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımı öğrencilere, terapötik öğretim becerileri,

eleştirel düşünme, karar verme, yapılan girişimleri durdurabilme, interaktif öğrenme, problem çözme, kendini terapötik kullanma, kriz yönetimi, iletişim becerileri, öz yeterlilik, özgüven, kültürel yeterlilik ve klinikte düşünme/karar verme yetileri kazandırmaktadır.³⁻⁷ Yapılan çalışmalarda simülasyon ile çalışan öğrencilerde, klinik ile ilgili algılarının arttığı, kompleks psikiyatri hastası ve çevrenin anlaşılmasının kolaylaştığı, psikiyatri hemşiresinin rollerini keşfettikleri ve etkili takım çalışmasının bilincine vardıkları belirlenmiştir.⁹ Ruh sağlığı hemşireliği ve psikoloji bölümü öğrencilerinin eğitimlerinde kullanılan simülasyon deneyimlerinin sonucunda ruh sağlığı konularında farkındalıklarının arttığı tespit edilmiştir.¹⁰ Simülasyon eğitimleri her öğrenciye eşit yaklaşım fırsatı ve uygun ortamlarda yetişkin öğrenme ilkelerinin etkin olarak kullanımını sağlamaktadır.¹¹

Simülasyon aktiviteleri, insan dahil, hasta simülatörleri/mankenleri, standardize hasta rolünü oynayan insanlar, sanal hasta ve çevrelerin kullanıldığı bilgisayar odaklı modeller ile oluşturulmuş çeşitli mekanizmalar kurularak yapılmaktadır. Klinik bilgi ve becerileri artırma amaçlı, katılımcılar pasif olarak gözlemleyebilmekte veya simülasyon egzersizlerine aktif bir şekilde katılabilmektedirler.⁸ Öğrencilere duygu durum değişikliği, düşünce bozuklukları, kişilik bozuklukları gibi durumlarda simüle edilmiş hastanın her türlü ihtiyacını karşılama esnasında, somut, duygusal bir deneyim kazanmalarını sağlamaktadır. Öğrencilere akranları tarafından yargılanmadan değerlendirilme fırsatı sağlamaktadır.¹² Öğrencilerin simülasyon esnasındaki belirlenen ihtiyaçlarına göre uygulamalar ve senaryolar tekrar edilebilmekte, öğrenciler tarafından aktif öğrenme ilkeleri ile kavramlar arasında bağlantı kurulması sağlanmaktadır.⁶ Değerlendirmelerde hemşire öğrencilerin kendilerinde var olan negatif tutumlarını belirleyebilmelerini, duygularını, düşüncelerini açıklayabilmelerini, kaygılı, çekingen ve rahatsız edici davranışlarını fark edebilmelerini, kendi kendini motive edebilme ve öz yönetim yapabilmelerini de sağlamaktadır.^{6,9}

Hastanede, hasta ve öğrenci etkileşimlerinin olduğu alanlar olan psikiyatri klinikleri, gizlilik ve çevre sorunları nedeni ile öğrenciyi değerlendirebilmek ve bilgi becerilerini geliştirebilmek için eğitime yeterince gözlem yapma fırsatı vermemektedir.¹⁰ Psikiyatrik simülasyon akut psikiyatrik hasta bakımında, hastaya verilen bakımın profesyoneller tarafından tartışılmasını, beklentilerin açıklanmasını, her öğrencinin verdiği bakımı gözlemleyebilmeyi, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tespit ederek öğrenciyi güçlendirmeyi sağlamaktadır.¹² Öğrenme hedeflerine uygun simülasyonlar kullanılarak hedefe daha uygun ulaşılmaktadır.⁶

Bununla birlikte simülasyonun avantajlarına rağmen dezavantajları da bulunmakta ve bu nedenle simülasyon eğitimlerinin dikkatli kullanılması gerekmektedir. Simülasyon eğitimleri uygun vaka seçimi, uygun zaman, uygun senaryo ve değerlendirmeleri kapsamalıdır. Standartlaştırılmış hasta veya mankenlerin kullanımı, aynı anda dahil edilebilecek öğrenci sayısı, öğrenciye uygun ekipman yeterliliği, alanın uygunluğu sınırlılıkları artırmaktadır. Dahası, yüksek hassasiyetli mankenlerin kullanımı maliyeti artırmakta, farklı senaryolara uyarlayabilmek, simülatörün cevap vermesi (mankenin, yapılan müdahalelere tepki vermesi) ve beraberindeki ekipmanlar da maliyetin artmasına neden olmaktadır.⁸

Hemşirelikte Simülasyon Kullanımı ve Öğrenme Teorileri

Öğrenme teorileri; öğrencilere bilgi, beceri ve deneyim kazandırmak için, hemşirelik simülasyonlarının oluşturulması esnasında rehberlik ederek simülasyon deneyimlerinin gelişimine destek sağlamaktadır.^{13,14} Simülasyon uygulaması ve geliştirilmesi sırasında kavramsal çerçeve kullanılması gerekmektedir.¹³

1. Bandura (1965-1995)'nin Sosyal Öğrenme Kuramı klasik ve edimsel koşullanmayı temel alarak insanın sosyal çevrenin etkileri ile öğrenmesinin geliştiğini söylemektedir. Birey uygun davranış geliştirmeyi prova ya da taklit etme ihtiyacı duymadan başkalarını

- gözlemleyerek sağlamaktadır. Bu öğrenme teorisine göre eğitimlerde simülasyon bir beceri, desen veya rol oynama tekniği için tasarlanmakta, planlanmakta ve uygulanmaktadır. Kavramların öğrenilmesinden ziyade becerilerin öğrenilmesine odaklanan simülasyon uygulamaları katılımcıların tepki ve geri bildirimlerine de fırsat verecek şekilde tasarlanmaktadır.¹³⁻¹⁵
2. Kolb tarafından geliştirilen (1984), Deneysel Öğrenme Teorisi deneyim yoluyla bilgi yaratma sürecini ele almaktadır. Yani deneyimlerin bilgiye dönüştürülme sürecidir. Kolb'a göre deneysel öğrenme a) somut deneyim, b) gözlem ve yansıtma c) soyut kavramsallaştırma, d) aktif deneme olmak üzere dört aşamada gerçekleşmektedir.¹³ Deneysel öğrenmede "öğrenciler karşılaştıkları durumları fark eder ve düşünür, bu farkındalığa dayanarak bilişsel modeller gelişir ve karşılaştıkları durum hakkında kararlar alır" şeklinde belirtilmektedir. Yansıma ve inceleme bu teorinin temel bileşenleridir. Bu öğrenme modelinde öğrencilerin aktif katılımı gerekmektedir. Bu teoride bilgi, öğrencilerin olaylara bir anlam yüklediğinde oluştuğunu ileri sürer. Bu anlam verme; öğrenciler ve eğitmenler arasında oluşan diyalog ve işbirliğini içeren bir dinamik süreçtir. Simülasyon deneyimi öğrenci hemşireler için önem arz etmektedir.¹⁴
 3. Bir diğer teori Schön (1983) tarafından geliştirilen Yansıtıcı Uygulama Teorisi'dir. Eylemin ne olduğunu ya da niçin olduğunu tanımlamaktadır. Bu teoriye göre yansıtıcı düşünme eylem yapıldıktan sonra geriye dönüp eleştirel düşünme yolu ile ya da eylem esnasında bireyin bir eylemi gerçekleştirirken yaptığı iş hakkında düşünebilmesi yolu ile yapılmaktadır.¹³⁻¹⁶ Deneysel yeterlilik gerektiren kompleks durumlarda uygulayıcılar; gözlemleyerek, yaparak ve yansıtarak öğrenmekte ve daha sonra yeniden tekrar yapmaktadır.¹⁴ Simülasyon eğitiminde öğrenciler yaptıkları uygulamaları kaydetmekte, durdurup tekrar izleyebilmekte ve uygulamaları tekrar tekrar yapabilmektedirler. Ayrıca simülasyondan sonra öğrencilerin rapor yazması simülasyonun etkinliğini artırmaktadır.¹³
 4. Knowless (1980-1990) tarafından geliştirilen Yetişkin Öğrenme Kuram'ı ise; davranışçı yaklaşımdaki güçlendirme, genelleme ve aktarım ilkelerine dayanmaktadır. Bu kurama göre yetişkinlerin öğrenmede kullandıkları öz yönelim ve motivasyon kavramları hedef alınarak uygulanmaktadır. Örneğin simülasyon eğitimleri öncesinde eğitimin amaçları, istenilen hedef davranışlar belirlenirse yetişkinler eğitim için motive olacak ve simülasyonun etkinliği artacaktır. Bununla birlikte bu öğrenme kuramının Lewin (1997) değişim teorisi ile birlikte kullanılması daha olumlu sonuçların oluşmasını sağlamaktadır. Simülasyon eğitimlerinden önce öğrencilerin; motivasyonları, düşünme tercihleri veya stilleri ve yaklaşımlarının belirlenmesi simülasyon tarzının belirlenmesi için bilgi sağlayacaktır. Knowles ve Lewin'in teorilerine göre simülasyondan önce öğrenciler hakkında ön değerlendirme yapılması gerekmektedir.¹³
 5. Sosyal Yapı Teori'sine göre; bilgi düşündüğün değil yaptıklarınla oluşmaktadır. Simülasyonun etkili olmasının öğrencilere verilen görevlere bağlı olduğuna inanılmaktadır. Bununla birlikte öğrencilerden geri bildirim alınmasının önemli olduğuna vurgu yapılmakta ve öğrenciler tarafından yapılan geri bildirimlere göre daha sonraki simülasyon tasarımlarına da yön verilebilmektedir.¹³
 6. Bilişsel Stiller Kuram'ına göre; Bütüncül/ayrıştırıcı boyut ve görsel/sözel boyut olarak iki temel boyutta ele alınan bilişsel stiller öğrenme sürecine odaklanmakta ve bilgi işleme sürecinde önemli bir yere sahip olmaktadır. Öğrencilerin çevrelerini nasıl algıladıkları, nasıl etkileşime girdikleri ve nasıl tepkide buldukları, bilgiyi nasıl işledikleri ve sakladıkları, öğrencilerin beklentileri ve deneyimleri önem kazanmaktadır.^{13,15} Öğrencilerin sorgulama ve problem çözme becerisine sahip olmaları gerekmektedir.¹⁷ Simülasyon eğitimlerinde öğrencilerin

bilişsel stillerine uygun yöntemlerin kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır.^{13,15}

7. Yapılandırmacı Öğrenme Kuram'ına göre; bireylere aktivite ve deneyimler ile anlamlar eklendiğinde bilginin inşa edildiğine inanılmaktadır. Bu kurama göre bireyin kendisi ve sosyal çevre olmak üzere iki şekilde bilgi inşa edilmektedir. Birey bilgiyi araştırma ve yorumlama ile analiz eder, geçmişteki yaşantılar ile bütünleştirir.¹⁵ Tartışmalara aktif olarak katılmak, konuyu farklı bir perspektifle incelemek araştırmak gerekmektedir. Ayrıca teoride hasta ile işbirliğini kurmak ve güçlendirmek için grup içinde tartışmalara zemin hazırlamak ve öğrenciyi rolünü de belirleyerek grup içine yerleştirmek gerekmektedir.¹⁷ Simülasyonda aktif öğrenme için ortam sağlanmakta, öğrencide var olan hasta ile ilgili önceki deneyim ve bilgiler ile simülasyonla kazanılan deneyimler ve bilgiler bir araya getirilip anlamlandırılarak kişisel yapılandırıcı yönelim sağlanmaktadır. Simülasyona katılan ekibin diğer üyeleri ile oluşturulan diyalog ve işbirliği ile de sosyal yapılandırıcı yönelim sağlanmaktadır.¹⁵

Simülasyon deneyimleri benzer öğrenme teorilerini kullanarak klinik uygulamalarda öğrencilerin; kendi bilgilerini oluşturmalarını, kendi gözlemlerine dayanan fikir ve görüşlerini ifade etmelerini, yapılacak eylemler hakkında karar vermelerini, bu kararları yansıtmalarını ve ardından bu kararları yürütmelerini sağlamaktadır.¹⁴ Öğrenciler simülasyonun bir parçası olan çözümleme ile deneyimlerini, ne öğrendiğini, başka neler yapılabileceğini gözden geçirmektedir. Simülasyon öğrencilerin mevcut ve oluşturulan bilgilerine anlam katarak öğrencilerin bu bilgileri kullanmasını sağlamaktadır.¹⁵

Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Kullanılan Simülasyon Yöntemleri

Literatürde ruh sağlığı hemşireliği eğitiminde kullanılan çok farklı teknikler kullanılarak yürütülen simülasyonlar

yöntemleri bulunmaktadır. Ruh sağlığı hemşireliği eğitiminde en yaygın kullanılan simülasyon teknikleri; standardize edilmiş hasta ile simülasyon, aslına uygun (yüksek duyarlılıkta) simülasyon, sanal hastalar (gerçeklikler) ve ses işiterek yapılan simülasyondur.^{2,6,18}

Standart Hastalar ile Simülasyon

Standart hastalar; doğru ve tutarlı bir şekilde tıbbi ya da hastalık durumunu canlandırmak üzere eğitilmiş bireylerdir. Bir senaryonun her canlandırılışında aynı performansı göstermek üzere eğitilmektedirler. Simülasyon deneyimlerinde sıklıkla kullanılan bu yöntem, gerçek hayattaki klinik senaryolarını öğrencilere sunarak ve gerçeklik düzeyini artırarak, öğrencilerin güvenli ve tehditkar olmayan bir çevrede karar verme, problem çözme ve iletişim becerilerini geliştirmektedir. Ruh sağlığı klinik uygulamalarına giden öğrenciler arasında yoğun anksiyete yaşandığı görülmektedir. Standart hasta yöntemi kullanılarak eğitim verilen öğrencilerde ruhsal hasta ile karşılaştıkları zaman anksiyete duygusu daha az yaşanmakta ve özgüvenleri artmaktadır. Ruh sağlığı simülasyonlarından standart hasta simülasyonu eğitimlerine katılan öğrencilerle yapılan çalışmalarda öğrencilerin; hasta ile görüşme deneyimlerinin, hastaların şikayetlerini değerlendirebilme yetilerinin ve terapötik iletişim becerilerinin geliştiği, güven duygusunun arttığı, anksiyete düzeylerinin azaldığı bildirilmiştir.^{2,19,20} Bu yöntemde öğrenciler hem hastayı hem de hemşireyi canlandırabilmekte ve standart hasta ile simülasyon yöntemi genellikle iletişim becerileri eğitiminde kullanılmaktadır.²

Simülasyondaki bu teknik sayesinde öğrenciler hastayı da canlandırdıkları için hastaların psikotik belirtilerini deneyimleyebilmekte, hastaların belirtilerini tanımakta, hastaların ne yaşadıklarını ve ne düşündüklerini daha iyi fark edebilmekte ve böylece öğrencilerde empati becerileri de gelişmektedir.²⁰

Yüksek Uyumlu İnsan Simülasyonu: High Fidelity Human Simulation (HFHS)

Yüksek uyumlu hasta simülasyonunda öğrenci ile gerçek etkileşime izin veren, ileri teknoloji ile donatılmış mankenler kullanılır. Bu mankenler öğrenci uygulamalarında müdahalelere anında cevap veren teknolojik açıdan gelişmiş cihazlardır.³ Yüksek uyumlu simülatörlerin kullanımı ile risksiz ortamda öğrenme dahil olmak üzere; interaktif öğrenme, uygulamaya karar verme ve gelişmiş değerlendirme becerisine sahip olma, geribildirim yapma, simülasyonu durdurup yeniden başlatmaya karar verebilme, eleştiri yapma, ruh sağlığı kavramlarını anlayabilme ve standardize öğrenme yeteneğine sahip olma becerilerini artırmaktadır.²¹ Yüksek uyumlu simülatörlerin kullanıldığı bu teknik öğrencilerin terapötik iletişim becerileri, kritik düşünme ve karar verme düzeylerini geliştirmekte, güvenli ve öğretici bir çevrede anksiyete düzeylerini azaltmakta, takım çalışmasını ve hasta güvenliğini artırmayı sağlamakta, hastalar ile çalışırken bilgi ve becerilerini kullanabilmeyi artırmaktadır, böylece öğrenciler “kendini terapötik kullanmayı etkili bir şekilde kullanabilmektedirler.”^{3,14} Bu teknik hasta ile terapötik ilişki kurmada yardımcı olacak ve ruh sağlığı hemşireliğini bir kariyer seçeneği olarak daha ilgi çekici hale getirecektir.⁷

Kameg ve ark.²¹ yaptıkları çalışmada; yüksek uyumlu simülatörlere uzman kişiler tarafından oluşturulan; akut alkol geri çekilme sendromu yaşayan hasta, partneri tarafından şiddet görerek travma yaşayan hasta, doğum sonu depresyon yaşayan hasta olmak üzere 3 senaryo yükleyerek öğrenci eğitimleri yapmış ve sonunda hemşire öğrencilerin pozitif öğrenme deneyimi kazanarak olumlu geri bildirimlerinin olduğunu belirlemişlerdir. Murray¹⁴ ilaç ve alkol kötüye kullanım bozukluğu olan hasta senaryosu ile yaptığı çalışmada öğrencilerde suçlama korkusu olmadan, öğrencilerin hataları daha açık kabul ettiklerini ve kaygılarının azaldığını, Garry ve ark.²² yaptıkları çalışmada çocuk ve adölesan psikiyatri hemşireliği uygulamasında da bu simülasyon yönteminin kullanılabilirliğini bildirmişlerdir. Maruca ve Diaz²³ yaptıkları çalışmada 38 hemşirelik öğrencisinin alkol

yoksunluğu sendromu vakası yüklenmiş olan simülatörler ile eğitimlerini yapmışlar ve eğitim sonunda olumlu sonuçların alındığını, psikiyatri hemşireliği eğitimlerinde yüksek uyumlu simülatörlerin kullanımının önemini vurgulamışlardır.

Lehr ve Kaplan²⁴ 54 hemşirelik öğrencisi ile yüksek uyumlu simülasyon yöntemi kullanarak 2 senaryo çalışması yapmışlar ve sonrasında simülasyon deneyiminin etkinliğini belirlemişlerdir. Çalışmaya katılan öğrencilerin tamamının bu uygulamanın olumlu olduğunu ifade ettiklerini ve değerlendirme formunun her alanını pozitif yorumlarla doldurduklarını bildirmişlerdir. Vurgu yapılan sonuçlara bakıldığında; simülasyon eğitiminin; öğrencilerin %78'i kritik düşüncelerini sağladığını, % 80'i düşündüklerini ve karar verdiklerini uygulama becerisi sağladığını, %78'i simüle hasta bakımında aktif rol aldığı zaman akranları tarafından gözlemlenmesinin öğrenmesini sağladığını, %83'ü simülasyon sonrası yapılan değerlendirme ve tartışmanın çok etkili olduğunu ifade ettiklerini bildirmişlerdir. Buna ilaveten Unswort ve ark.²⁵ Alzheimer hastalığı olan hastada gelişen akciğer enfeksiyonu, ilaç kullanımına bağlı psikoz ve alkol intoksikasyonu senaryosu olan simülatörler kullanarak çalışma yapmışlar ve öğrencilerdeki bilgi eksikliklerini ve bu eksiklikleri gidermek için geliştirilmesi gereken stratejileri, etkili bakım yönetimi için sınırlılıkları ve güçlükleri belirlemişlerdir.

Sanal Hastalar (Gerçekler) (Virtual Patient)

Online sistemle ya da uzaktan öğrenme bağlamında sanal hastalar olarak ideal simülasyon araçları bulunmaktadır. Gerçek yaşamdan vakalar temel alınarak oluşturulan senaryoların bulunduğu bilgisayar tabanlı interaktif bir simülasyon türüdür.⁶ Bilgisayar tabanlı sanal gerçeklik programları; gerçek ortamları taklit eden ve sanal obje ya da ortam sunan yüksek teknolojiyi kullanmaktadır.^{2,3} Sanal gerçeklik programları öğrencilerde iletişim becerilerini geliştirmeyi ve sağlığı değerlendirme yetisi kazandırmayı hedeflemektedir. Hızlı düşünme ve karar verebilme becerisi ile öyküler

temellendirilir. Bu yöntemde dallanma ve doğrusal olmak üzere iki farklı yapıda model bulunmaktadır. Doğrusal yapıda ise seçilebilecek tek bir model vardır. Dallanma yapısında ise; vakaların birçok karar verme yolunu içerdiği ve alınan kararlara göre senaryoların değişiklik gösterdiği belirtilmektedir.³ Öğrencilerden vaka esnasında kendilerine uygun olan seçeneği seçmeleri istenerek her seçenek sonunda farklı bir şekilde vakanın ilerlemesi sağlanmakta ve alınan kararların hasta ve klinik çalışanlarını nasıl etkilediği de fark edilmektedir.⁶ Dallanma modeli özellikle kritik karar verme becerilerinin gelişimi için kaçınılmaz bir fırsat olarak bildirilmiştir.⁶ Öğrencilere rehber olması için adım adım geri bildirim yapılarak senaryo sonunda alınan farklı kararlar ile sonuçların nasıl değişebileceği tartışılarak gösterilmektedir. Bu simülasyon uygulamasında, öğrenciler verdikleri kararların hasta üzerindeki farklı etkilerini de değerlendirmekte ve eleştirel düşünme becerisi, deneyim, karar verme, terapötik iletişim teknikleri ve empati yapabilmek becerileri kazanmaktadır.³ Bütün bunların yanında bilgi, beceri ve yeterli donanımına sahip olmayan öğrencilerin gerçek hasta üzerinde değil, simülatörler üzerinde çalışması da sayılabilecek yararları arasında bulunmaktadır.⁶

Genel olarak bakıldığında bu öğretim ve öğrenme aracının merkezinde; öğrenme ihtiyaçlarına ve öğretim hedeflerine uygun tasarlanmış simülasyon senaryoları yer almakta ve öğrencilerin gelişimine katkı sağlamaktadır. Sanal hasta simülatörü kullanımı kompleks yapısından ve çok yüksek olmasa da maliyetinden dolayı yaygın olarak kullanılmamaktadır. Ancak öğretim araçlarında kullanılan yöntemlerin ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte bu yöntemde kullanımının giderek artması beklenmektedir.⁶

Sesli İşitme (Voice Hearing)

Sesli işitme simülasyonu; sesler duyan hastanın yaşadığı deneyimleri büyük oranda anlamayı sağlamak, farkındalığı artırmak ve tutum geliştirmek için ruh sağlığı hemşireliği eğitiminde kullanılan öğretim metodolojisidir. Önyargı ve

damgalamanın olumsuz etkilerini kabul ederek, simülasyonda ses işitme yönteminin gelişimi ile iyileşme ve hassas bakım sağlanmaktadır.²⁶ Hastaların duyduğu sesler canlandırıldığı için öğrenci hemşirelerde sesler işiten hastalar ile ilgili olarak seslerin hastalar üzerindeki etkilerini ve hastaların duygularını anlama konusunda empati yeteneği gelişmektedir.²⁷ Yapılan çalışmada kronik ruhsal hastalığı olan hastaya bakım verme eğitimi alan öğrenci hemşirelere işitsel halüsinasyonları olan oyuncuların sesleri dinletilmiş, öğrenciler sesleri dinlerken; gerçek yaşamdaki gibi hastalar ile etkileşime girmeleri istenmiştir. Bu yöntemin kullanılmasında aktif sesler işiten, düşünce bozukluğu olan hastaların işaret ve belirtilerinin belirlenebilmesi amaçlanmaktadır. Bunun yanında hastalarda anksiyeteyi azaltmak ve güven inşa etmek için hastalarla nasıl iletişime geçileceğinin, şizofreni tedavisi sonrasında hastayı topluma yeniden kazandırmak için nasıl desteklemek gerektiğinin ve kronik hastalıkla mücadele için birey ve ailenin desteklenmesinin öğrencilere öğretilmesi hedeflenmektedir.²⁶ Sonuçta simülasyon eğitimi alan öğrencilerin hastalara karşı negatif tutumlarının daha az olduğunu, korkularının azaldığını ve ruhsal bozukluğu olan hasta ile daha fazla etkileşime girme davranışı gösterdiklerini bildirmişlerdir.²⁶

Simülasyon Uygulamalarında Çözümleme

Genel olarak bakıldığında psikiyatri hemşireliği öğrencilerinin eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamalarının son aşaması olan geri bildirim yapmanın önemi vurgulanmakta, içgörü kazanma ve özgüvenin arttığına ilişkin tema elde edilmektedir. Geribildirimler esnasında; akranlarının ve profesyonellerin yapılandırılmış oturumlarda yaptıkları gözlemlere ait yorumlar, olumlu sonuçların alınmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte öğrenciler tarafından; yapılan davranışların ve eylemlerin yararlı olup olmadığına ilişkin yorumların direkt duyulmasının çok yararlı olduğu ifade edilmektedir. Öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırmak için; benzer veya farklı klinik deneyimleri içeren simülasyonlarda; tartışma alanlarının oluşturulması, videoların tekrar izlenmesi, geri bildirimlerin yapılması, akranların ve

eğitimcilerin değerlendirmeleri ile iç görülerinin geliştiği ifade edilmiştir. Öğrencilerin bu çalışmalar ile eksik yönlerini tamamlama fırsatlarının oluşması, bilgi ve becerilerinin artması kendilerine olan güveninde artmasını sağlamaktadır.²⁸ Sonuç olarak literatürde de bildirildiği gibi ruhsal bozukluğu olan hasta ile çalışacak öğrencilerin eğitiminde öğrenme teorilerinin de desteklediği üzere, uygun simülasyon yöntemlerinin kullanılması, özellikle klinik deneyim yaşamadan önce gelişecek olan birçok olumsuz etkiyi azaltarak hem öğrenciye hem de eğitime olumlu katkıları olacaktır.

Kaynaklar

1. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools. *Medical Teacher* 2007;29:8:243-250.
2. Şendir M. Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımı. *F.N. Hem. Derg* 2013;(21)3:205-212.
3. Brown A.M. Simulation in under graduate mental health nursing education: A literature review. *Clinical Simulation in Nursing* 2015;11(10):445-449.
4. Kameg K., Mithell A.M., Clochesy J., Howard V.M., Suresky J. Communication and human patient simulation in psychiatric nursing. *Issues in Mental Health Nursing* 2009;30:503-508.
5. Crider M.C., Niesh S.G. Integrating a Professional apprentice ship model with psychiatric clinical simulation. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services* 2009;49(5):42-49.
6. Guise V., Chambers M., Valimaki M. What can virtual patient simulation offer mental health nursing education?. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 2012;19:410-418.
7. Szpak J.L., Kameg K.M. Simulation decreases nursing student anxiety prior to communication with mentally ill patients. *Clinical Simulation in Nursing* 2013;9(1):13-19.
8. Brown J.F. Applications of simulation technology in psychiatric mental health nursing education. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 2008;15:638-644.
9. Hermanns M., Lilly M.L., Crawley B. Using clinical simulation to enhance psychiatric nursing training of baccalaureate students. *Clinical Simulation in Nursing* 2011;7:41-46.
10. Oudshoorn A., Sinclair B. Using unfolding simulations to teach mental health concepts in undergraduate nursing education. *Clinical Simulation in Nursing* 2015;11(9):396-401.
11. Şendir M., Doğan P. Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: sistematik inceleme. *F.N. Hem. Derg* 2015;23(1):49-56.
12. Ellis D.M., Brou R., King R., Tusa P. Psychiatric simulation on a budget. *Clinical Simulation in Nursing* 2015;11(11):469-471.
13. Kaakinen J., Arwood E. Systematic review of nursing simulation literature for use of learning theory. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 2009;6(1):1-20.
14. Murray B.A. The use of high-fidelity simulation in psychiatric and mental health nursing clinical education. *International Journal of Health Sciences Education*, 2014;2(1):1-12.
15. Hemming T.F. Simulation methodology in nursing education and adult learning theory. *Adult Learning* 2012;23(3):129-137.
16. Köksal N., Demirel Ö. Yansıtıcı düşünmenin öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarına katkıları. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi* 2008;34:189-203.
17. Aliakbari F., Parvin N., Heidari M., Haghani F. Learning theories application in nursing education. *J Edu Health Promot* 2015;4(2):3-11.
18. Guinness T.M. Simulation in psychiatric nursing education. *Journal of Psychosocial Nursing* 2011;49(5):9-10.
19. Davis S., Josephsen J., Macy R. Implementation of mental health simulations: Challenges and lessons learned. *Clinical Simulation in Nursing* 2013;9(5):157-162.
20. Choi Y.J. Standardized patients for korean psychiatric nursing student simulations. *Clinical Simulation in Nursing* 2013;9(9):385-392.

21. Kameg K.M., Englert N.C., Howard V.M., Perozzi K.J. Fusion of psychiatric and medical high fidelity patient simulation scenarios: effect on nursing student knowledge, retention of knowledge, and perception. *Issues in Mental Health Nursing* 2013;34:892-900.
22. Garry D., Cashin A., Fowler C. Coming ready or not high fidelity human patient simulation in child and adolescent psychiatric nursing education: Diffusion of Innovation. *Nurse Education Today* 2011;31:655-659.
23. Maruca A.T., Diaz D.A. Does simulation enhance undergraduate psychiatric nursing education? A formative assessment. *Advances in Dual Diagnosis* 2013;6(1):14-23.
24. Lehr S.T., Kaplan B.A. Mental health simulation experience for baccalaureate student nurses. *Clinical Simulation in Nursing* 2013;9(10):425-431.
25. Unswort J., Mckeever M., Kelleher M. Recognition of physical deterioration in patients with mental health problems: the role of simulation in knowledge and skill development. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 2012;19:536-545.
26. Sideras S., McKenzie G., Noone J., Dieckmann N., Allen T.L. Impact of a simulation on nursing students' attitudes toward schizophrenia. *Clinical Simulation in Nursing* 2015;11(2):134-141.
27. Orr F., Kellehear K., Armari E., Pearson A., Holmes D. The distress of voice-hearing: The use of simulation for awareness, understanding and communication skill development in undergraduate nursing education. *Nurse Education in Practice* 2013;13:529-535.
28. Schwindt R, Nelis A. Integrating simulation into a Reflection-Centered Graduate Psychiatric/Mental Health Nursing Curriculum. *Nursing Education Perspectives* 2015;36(5):326-329.

Resveratrol ve kemik üzerine etkileri

Ayşe Özcan Küçük¹

¹ Mersin Ü. Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin

Öz

Resveratrol (RSVL) çeşitli bitkilerden elde edilen doğal bir polifenolik bileşiktir. RSVL'nin, anti-oksidadan, anti-inflamatuar, anti-kanserojen, anti-viral, anti-diyabetik, anti-aging, kardiyoprotektif, nöroprotektif ve östrojenik etki gibi çeşitli yararlı etkileri bildirilmiştir. RSVL'nin klinik kullanımı ile ortaya çıkan çeşitli yararlı etkilerine ilaveten bu bileşiğin kemik metabolizması üzerine etkileri de bildirilmiştir. Bu derlemenin amacı RSVL'nin kemik üzerine olan etkilerini değerlendirmektir.

Anahtar Sözcükler: Resveratrol, kemik metabolizması, kemik kaybı, osteoblast, osteoklast

Resveratrol and its effects on bone

Abstract

Resveratrol (3, 4', 5, trihydroxystilbene) is a natural polyphenolic compound that produced by various plants. Different beneficial effects of resveratrol have been reported including anti-oxidative, anti-inflammatory, anti-cancer, anti-viral, anti-diabetic, anti-aging, cardio-protective, neuro-protective and estrogenic effects. In addition to the various beneficial effects associated with the clinical use of RSVL, the effects of this compound on bone metabolism have also been reported. The aim of this review to evaluate the effects of RSVL on bone.

Keywords: Resveratrol, bone metabolism, bone loss, osteoblast, osteoclast

Giriş

Kemik iyileşmesinin azaldığı çeşitli hastalıklarda kemik dokusunda oluşan rezorpsiyonu azaltmak ve kemik iyileşmesini öngörebilmek için kemik metabolizmasının kontrolü önemli bir faktör teşkil etmektedir.¹⁻³ Bu yüzden kemik rezorpsiyonunu kontrol eden ve kemik depozisyonunu (formasyonunu) artıran bifosfonat, paratiroid hormon gibi birçok lokal ve sistemik ajan test edilmektedir.^{4,5}

Ancak bu ajanların pek çok yan etkisi bulunmaktadır. Bu yüzden yan etkileri daha az ve benzer yarar sağlayan alternatif ilaçlar, çalışmaların hedefi haline gelmiştir ve bitkilerden hazırlanan antioksidan bileşik ve ürünlerin kullanımı artmıştır.^{6,7} Bu bileşikler arasında siyah üzüm kabuğunda (50-100 µg/gr) bulunan resveratrol (RSVL, 3, 4', 5 trihidroksistilben), çeşitli klinik ve farmakolojik çalışmalar ışığında önemli hale gelmiştir.

Başvuru Tarihi:19.04.2017

Kabul Tarihi :08.09.2017

Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Ayşe Özcan Küçük¹ Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Mersin

Tel: 0324 361 00 37/5603

E-posta: ayseozcan89@hotmail.com

RSVL polifenol yapısında doğal bir antioksidan maddedir. Trans- ve cis- olmak üzere iki izoformu mevcuttur ve trans-resveratrolün biyolojik olarak daha aktif olduğu bilinmektedir.⁸ RSVL, ilk olarak Takaoka tarafından 1939 yılında *Veratrum grandiflorum* bitkisinin köklerinden, daha sonra da 1963 yılında *Polygonum cuspidatum*'un köklerinden izole edilmiştir.⁹ RSVL, 1992 yılında Siemann ve Creasy adlı araştırmacıların RSVL'ün kırmızı şarabın içinde bulunduğu ve Fransız paradoksundan (French Paradox) sorumlu olduğunu iddia etmeleriyle dikkati çekmiştir.¹⁰ Fransız popülasyonunda yağlı diyet ve sigara tüketiminin yüksek olmasına rağmen kardiyak hastalıkların az görülmesi şarap tüketiminin fazla olmasına bağlanmış ve bu tablo "Fransız Paradoksu" olarak isimlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarda da bu paradoks etkeninin RSVL olabileceği ileri sürülmüştür.^{11,12}

RSVL, stres, yaralanma, aşırı güneş ışığı, ultraviyole radyasyon, enfeksiyon ve mantar saldırılarına karşı çeşitli bitkilerin tarafından üretilen bir fitoaleksindir ve üzüm kabuğu, dut meyvesi, yer fıstığı ve *Polygonum cuspidatum* gibi çeşitli bitkilerden elde edilmektedir. Fitoaleksinin denilen maddeler patojenik mikroorganizmalara karşı bitkiler tarafından korunma amaçlı üretilen kimyasal maddelerdir.¹³

Daha önce yapılan çalışmalar RSVL'nin, anti-oksidan etkisi, anti-inflamatuar etkisi, anti-kanserojen etkisi, anti-viral etkisi, anti-artritik etkisi, anti-diyabetik etkisi, östrojenik aktivitesi ve antiaging etkisi gibi çeşitli biyolojik aktivitelerinin olduğunu göstermiştir.^{14,15}

Son zamanlarda, RSVL'nin klinik kullanımı ile ortaya çıkan çeşitli yararlı etkilerine ilaveten bu bileşiğin kemik metabolizması üzerine etkileri de bildirilmiştir.¹⁴⁻¹⁷ *In vitro* olarak, RSVL tedavisi osteoblastogenezisi stimüle ederken, osteoklastogenezisi de inhibe etmektedir.¹⁸ RSVL, osteoprotektif ve kondroprotektif etkilere sahip genlerin ekspresyonunu arttırmak için *in vitro* kemik ve kırıkta hücrelerindeki östrojen reseptörlerine seçici olarak bağlanmaktadır.¹⁹⁻²¹

In vitro çalışmalarda RSVL'nin osteogenezisi destekleyen genlerin ekspresyonunu arttırarak^{19,20} osteoblastların proliferasyonunu ve diferansiyasyonunu stimüle ettiği gösterilmiştir.^{22,23} Diğer bir çalışmada RSVL'nin kemik rezorpsiyonunu başta osteoklastogenezisi düzenleyen genlerin süpresyonu yoluyla baskıladığı gösterilmiştir.²⁴ Durbin ve ark.²⁵ tarafından Brown Norway cinsi erkek ratlarda yapılan bir çalışmada RSVL desteğinin kemik üzerine koruyucu bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir. Ancak Liu ve ark.²⁶ tarafından yapılan bir çalışmada ise *Polygonum cuspidatum* bitkisinden elde edilen RSVL'nin ovarektomi yapılmış dişi rat epifizlerindeki kemik mineral yoğunluğunu arttırdığı gösterilmiştir. Bu model daha çok hormona bağlı osteoporoz ile ilişkilidir. Ayrıca bu model östrojen yetersizliğine bağlı kemik kayıplarında RSVL'nin koruyucu etkisinin olduğuna dair somut bir kanıt sağlamaktadır.

***In vitro* çalışmalar:** RSVL'nin kemik metabolizması üzerine etkilerini inceleyen ilk çalışma Mizutani ve ark.²² tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada RSVL'nin *in vitro* olarak osteoblastik MC3T3-E1 hücrelerinin diferansiyasyon ve proliferasyonunu stimüle ettiği bildirilmiştir. Aynı zamanda RSVL'nin MC3T3-E1 hücrelerinin proli hidroksilaz ve alkalen fosfataz aktivitesini artırdığı ve osteoklast formasyonunun endojen destekleyicisi olan prostaglandin-E2'nin üretimini inhibe ettiği gösterilmiştir. Alkalen fosfataz osteoblastik aktivitenin yaygın olarak tanınan biyokimyasal belirteçidir ve bu enzimin kemik mineralizasyonunda da rol oynadığına inanılmaktadır. Aynı araştırmacılar RSVL'nin kök hücrelerden osteoklastlara farklılaşmayı inhibe ettiğini belirtmiştir. Sonuç olarak RSVL'nin *in vitro* osteoblastik hücre kültüründe kemik oluşumu üzerine stimüle edici bir etkiye sahip olduğu ve osteoporozun tedavisi ve önlenmesinde yararlı olabileceği belirtilmiştir.

Boissy ve ark.²⁷ kemik hücreleri ve myelom üzerine RSVL'nin etkilerini araştırmıştır. Yapılan *in vitro* çalışmada bu doğal bileşiğin osteoblast farklılaşmasını arttırdığı, osteoklast farklılaşmasını ise

inhibe ettiği bulunmuştur. Son olarak, bu bileşiğin, insan kemik iliği mezenkimal kök hücrelerinde osteokalsin ve osteopontin gibi osteoblast belirteçlerini doz-bağımlı olarak arttırdığı bildirilmiştir.

RSVL'nin güçlü osteojenik kapasitesi ile ilgili bilimsel raporlar mevcuttur.^{28,29} Backesjo ve ark.²⁹ tarafından yapılan in vitro çalışmada RSVL'nin yeni kemik oluşumu ile sonuçlanacak şekilde osteoblast farklılaşmasını arttırdığı ve adiposit formasyonunu inhibe ettiği saptanmıştır. Ayrıca bu bulguların osteoporoz için yeni tedavi rejimleri bulma konusunda yardımcı olabileceği bildirilmiştir. Yine Singh ve ark.²⁸ tarafından yapılan başka bir in vitro çalışmada RSVL'nin sigara ile ilişkili alveol kemik kayıplarında ve periodontal hastalıklarda gelecek vaat eden terapötik ve koruyucu bir ajan olabileceği vurgulanmıştır.

Dai ve ark.³⁰ insan kemik iliği kaynaklı mezenkimal kök hücre kültüründe RSVL'nin osteoblastik maturasyon ve proliferasyon üzerine in vitro etkilerini araştırmıştır. Kültürlere farklı dozlarda RSVL konsantrasyonları (10^{-8} - 10^{-4} M) uygulanmıştır. Bu çalışmada RSVL'nin (10^{-8} - 10^{-5} M) zaman ve doza bağlı olarak hücre proliferasyonunu ve osteoblast farklılaşmasını stimüle ettiği gözlenmiştir. Aynı zamanda RSVL kaynaklı stimülasyonların östrojen reseptör (ER) sinyalizasyonu ile bağlantılı olabileceği ve ekstraselüler sinyalle düzenlenen kinaz 1/2 (ERK1/2) aktivitesini arttırdığı bulunmuştur. Aynı çalışmada RSVL ile indüklenen ER sinyalizasyonu ve ERK1/2 aktivitesinin RUNX2/CBFA1 gibi osteojenik genlerin ekspresyonunu da arttırdığı gözlenmiştir.

RSVL, osteoblast diferansiyasyonunu düzenleyen adenosin monofosfat-aktive edici protein kinazı (AMPK) aktive etmektedir. Ayrıca RANKL'in negatif bir regülatörü olarak hareket ederek kemik rezorpsiyonunu inhibe etmektedir.³¹ RSVL'nin osteoblastogenezi ve kemik formasyonunu artıran Wnt sinyalizasyonunun arttırdığı Zhou ve ark.³² tarafından gösterilmiştir. Ayrıca insan kemik iliğinden kaynaklı mezenşimal kök hücrelerine RSVL uygulanması, Sirt1

aktivasyonu yoluyla Runx2 gen ekspresyonunu arttırarak mezenşimal kök hücrelerin osteoblastlara farklılaşmasını sağlamaktadır.¹⁹

İn vitro çalışmalardan elde edilen bulguları gözden geçiren Mobasheri ve Shakibaei¹⁸ RSVL'nin osteoklastogenezi inhibe ederken osteoblast formasyonunu stimüle ederek kemik kütlelerini arttırdığı sonucuna varmıştır. Bu nedenle, RSVL, osteoblast aracılığıyla kemik formasyonunu stimüle ederek veya osteoklast aracılığıyla kemik rezorpsiyonunu inhibe ederek etki eden mevcut farmakolojik tedavilere göre avantajlara sahip olabilir.

Ornstrup ve ark.³³ tarafından RSVL'nin insan kemik iliğinden kaynaklı mezenşimal kök hücrelerin diferansiyasyonu ve proliferasyonu üzerine etkileri değerlendirilmiştir. Bu çalışmada araştırmacılar RSVL ile uzun süreli stimülasyonun yetişkin donörlerden elde edilen insan kemik iliğinden kaynaklı mezenşimal kök hücrelerin osteoblastik potansiyelini etkilediğini göstermiştir. Aynı çalışmada, RSVL, sırasıyla %17 ve %32 oranında P1NP ve osteoprotegerin proteinlerinde anlamlı olmayan artışlarla birlikte alkalen fosfat da üç kat artış ile diferansiyasyonu uyarmıştır. Son olarak, RSVL, enflamasyondan bağımsız olarak, olgunlaşmamış osteoblastların daha olgun osteoblastlara diferansiyasyonunu arttırdığı ve proliferasyonu inhibe ettiği bildirilmiştir.

Ayrıca Song ve ark.²³ fare kemik iliğinden gelişen mezenşimal kök hücre kültürünün osteoblastik farklılaşma ve proliferasyonu üzerine RSVL ve siklosporinin (CsA) in vitro etkilerini araştırmışlardır. Bu çalışmada RSVL'nin nitrik oksit/siklik guanozin mono fosfat (NO/cGMP) sinyal yolu ile osteoblast farklılaşmasını ve proliferasyonunu arttırdığı bulunmuştur. CsA'nın, fare kemik iliğinden gelişen mezenşimal kök hücrelerin osteoblastik farklılaşması ve proliferasyonu üzerine inhibitör etkisinin olduğu bildirilmiştir. Ayrıca CsA'nın neden olduğu inhibitör etkiye karşı RSVL'nin koruyucu etkisinin olduğu saptanmıştır. Bu bulgular RSVL'nin CsA kaynaklı osteoporozu önleyebileceğini düşündürmektedir

Hayvan çalışmaları: İn vitro çalışmalardan elde edilen ilk öncü bulgular, RSVL'nin ovarektomi²⁶ veya immobilizasyon³⁴ gibi nedenlerden dolayı oluşan kemik kaybını engellediği farklı patolojiye sahip osteoporozlu hayvan modellerinde kanıtlanmıştır. Bunun yanı sıra, yaşa bağlı kemik kaybı gelişen normal farelerde, uzun dönem RSVL uygulamasının, kemik mineral yoğunluğunda yaşa bağlı olarak gelişen bozulmayı önlediği bildirilmiştir.¹⁷

İN vitro olarak RSVL'nin östrojenik aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir.¹⁸ Östrojen eksikliğinin neden olduğu kemik kaybı ile ilgili terapötik ajan olarak RSVL'yi araştıran ve ovarektomi uygulanmış sıçan modeli kullanan beş prelinik çalışma yayınlamıştır.^{26,35-38}

Liu ve ark.²⁶ tarafından ovarektomize sıçan modelinde RSVL'nin kemik kaybı üzerine etkilerini araştırılmıştır. Bu çalışmada Wistar sıçanlar dört gruba ayrılmış ve RSVL, 0.7mg/kg olmak üzere gavaj yolu ile 12 hafta boyunca verilmiştir. Kemik yoğunluğunun ve kalsiyum içeriğinin, ovarektomi ile beraber RSVL uygulanan grupta sadece ovarektomi yapılan gruba göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgular RSVL'nin kemik yoğunluğunu artırdığını ve kemik kalsiyum içeriğinin azalmasını inhibe ettiğini göstermiştir. Ayrıca bu bulgular RSVL'nin östrojen eksikliği sonucu oluşan kemik kaybına karşı koruyucu bir rol oynayabileceğini düşündürmüştür.

Lin ve ark.³⁵ ovarektomi uygulanan sıçanlarda yaptıkları çalışmalarında RSVL'nin kemik densitesi üzerine etkilerini araştırmıştır. Farklı dozlarda RSVL (5, 15, 45mg/kg) 90 gün boyunca uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ovarektomize sıçanlarda günlük RSVL alımının kemik turnoverını indüklediği gösterilmiştir. Ayrıca bu çalışmada 45 mg/kg RSVL uygulanan grubun diğer gruplara göre kemik rezorpsiyonunu baskılamada daha etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca, kemik oluşumunun iki belirteci olan, osteokalsin ve serum alkale fosfataz, 45 mg/kg RSVL uygulanan sıçanlarda en yüksek olarak bulunmuştur.

Mizutani ve ark.³⁹ tarafından yapılan çalışmada sekiz hafta boyunca uygulanan 5mg/kg RSVL dozunun femur dayanıklılık kaybını azalttığı bildirilmiştir.

Sehmisch ve ark.³⁷ tarafından ovarektomi uygulanmış sıçanlarda yapılan çalışmada 50mg/kg RSVL'nin kemik yoğunluğu üzerine herhangi bir etkisi saptanamamıştır.

Zhao ve ark.³⁸ 12 hafta boyunca ovarektomi uygulanmış sıçanlara günlük 20, 40 ve 80mg/kg RSVL uygulamıştır. 40 ve 80mg/kg RSVL dozlarının femur boynunda kemik mineral densite kaybını ve trabeküler bozulmayı azalttığı bulunmuştur. 80mg/kg RSVL dozu (117.2 ± 9.5mm), östrojen replasman tedavisi (ERT; 100.4 ± 10.2mm) ile karşılaştırılabilir şekilde femur trabekül boşluklarında azalma sağlamıştır.

RSVL'nin kemik yaraları üzerine etkilerini değerlendiren ilk çalışma ise Casarin ve ark.⁶ tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada RSVL uygulamasının kalvaryal defekt ve titanyum implant çevresindeki kemik iyileşmesi üzerine etkileri değerlendirilmiştir. 30 adet Wistar sıçan kontrol ve RSVL grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Deneklerin kalvaryumlarına 5mm çapında kritik boyutlu defekt açılmış ve yine tibialarına titanyum implant (4mm boyunda, 2.2mm çapında) yerleştirilmiştir. RSVL 30 gün boyunca 10mg/kg dozunda gavaj yoluyla uygulanmıştır. Histomorfometrik analiz ile kalvaryal defektlerde iyileşmiş ve kalan defekt alanları belirlenmiştir. İmplantlar ise ters tork kuvveti ile çıkarılmış ve ters tork kuvvet değerleri kaydedilmiştir. Ayrıca kemik morfojenetik protein (BMP)-2, BMP-7, osteopontin, kemik sialoprotein, osteoprotegerin, reseptör aktivatör NF-κB ligandı (RANKL) için gen ekspresyon analizi de yapılmıştır. Çalışma bulgularında iyileşmeden kalan defektlerin RSVL grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede azaldığı gösterilmiştir. Ters tork değerlerinin RSVL grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Gen ekspresyon analizinde ise RSVL'nin sistemik alımının BMP-2, BMP-7 ve osteopontin ekspresyonunu anlamlı derecede arttırdığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma ile

RSVL uygulamasının kritik boyutlu defekt onarımını ve titanyum implantların biyomekanik retansiyonunu artırdığı, ayrıca BMP-2, BMP-7 ve osteopontin ekspresyon seviyelerini etkilediği gösterilmiştir. Bu sonuçlar bu maddenin kronik kullanımının, kemik iyileşme süreçlerinde ve dişsiz bireylerin dental implantlar ile rehabilitasyonunda faydalı bir tedavi edici ajan olabileceğini düşündürmektedir.

Uysal ve ark.⁴⁰ rapid maksiller ekspansiyon yapılmış sıçanlarda yaptıkları bir çalışmada, RSVL'yi lokal olarak midpalatal sutura uygulamışlar ve sonrasında midpalatal suturda kemik formasyonu üzerine olan etkilerini araştırmışlardır. Bu çalışmada RSVL midpalatal sutura tek doz 10µmol/kg RSVL enjekte edilmiştir. Suturdaki kemik oluşumu histomorfometrik olarak değerlendirilmiştir. Yeni oluşan kemik alanı, yeni oluşan kemik yüzdesi, osteoblast sayısı ve Feret çapı (bir alanda en uzun mesafe) gibi ölçümlerin kontrol grubu ile kıyaslandığında deney grubunda önemli ölçüde daha büyük olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, rapid maksiller ekspansiyon yapılmış sıçanlarda lokal RSVL uygulamasının kemik oluşumunu stimüle ettiği ve retansiyon periyodunu kısalttığı gözlenmiştir. Bu prensiple RSVL'ün kemik fraktürlerinin tedavi edilmesinde ve distraksiyon osteogenezinde kullanılabileceği belirtilmiştir.

Sigara dumanı ve RSVL'nin kemik iyileşmesi üzerine etkilerinin histomorfometrik olarak değerlendirildiği bir çalışmada sprague-dawley cinsi ratlar dört hafta boyunca her gün altı sigaraya eşdeğer sigara dumanına maruz bırakılmıştır. Bu periyodun ardından 28. günde deneklerin femurlarına trefin frez yardımıyla monokortikal defektler açılmıştır. RSVL defektin açıldığı günden başlanarak postoperatif 28. güne kadar, 20mg/kg dozunda uygulanmıştır. Bu çalışmada osteoblast, osteoklast sayısı ve yeni kemik alanı histomorfometrik olarak incelenmiştir. RSVL ve kontrol gruplarında yeni kemik oluşum alanları, sigara ve sigara+RSVL gruplarına göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Yazarlar sigaranın kemik iyileşmesi üzerine olumsuz etkilerinin

olduğunu ve RSVL uygulamasının da bu olumsuz etkileri azalttığını bildirmiştir.⁴¹

Klinik çalışmalar: RSVL ve kemik üzerine insan verileri çok azdır.

Poulsen ve ark.¹⁴ obez erkeklerde dört haftalık RSVL tedavisinden sonra kemik alkalin fosfataz seviyesinde anlamlı bir artış olduğunu bildirmiştir.

Ornstrup ve ark.⁴² tarafından yapılan randomize, çift kör, plasebo kontrollü klinik bir deney ile RSVL tedavisinin kemik üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada kemik belirteçlerinde ve kemik mineral dansitesinde meydana gelen değişiklikler değerlendirilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen orta yaşlı, metabolik sendromlu 74 obez erkek rastgele üç gruba ayrılmıştır ve her bir gruba sırasıyla 500 mg transresveratrol, 75mg transresveratrol ve plasebo solüsyon 16 hafta boyunca günde iki kez olacak şekilde uygulanmıştır. Bu çalışma bulguları ile, yüksek doz RSVL tedavisinden 4 hafta sonra kemik-spesifik alkalin fosfatazda %15 artış olduğu ve başlangıçtaki kemik-spesifik alkalin fosfataz artışının çalışmanın 16 haftasında devam ettiğini saptanmıştır. Sonuç olarak, yüksek doz RSVL uygulamasının mineralizasyon ve formasyonu stimüle ederek kemiği olumlu yönde etkilediği ve bu sonuçları kuvvetlendirmek için de osteoporozlu hastalarda daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır.

Resveratrolün toksisitesi: RSVL ile ilgili yapılan Faz I çalışmalarında, RSVL'nin sağlıklı kişilerde genellikle güvenli olduğu gösterilmiştir.⁴³⁻⁴⁶ RSVL ile ilgili yapılan çalışmaların bir kısmında herhangi bir yan etki bildirilmemiş ya da ortaya çıkan yan etkilerin RSVL alımı ile ilişkisinin olmadığı düşünülmüştür.⁴⁷⁻⁵⁴ Bu çalışmalar, RSVL'nin uygulanma dozunun 1gr'dan düşük ya da uygulanma süresinin kısa olduğu çalışmalardır.⁵⁵ Brown ve ark.⁴⁶ RSVL'nin bir ay boyunca ancak günlük dozun>0.5gr olarak uygulandığı durumlarda ilk ve nadir yan etkilerin ortaya çıktığını bildirmiştir. Patel ve ark.⁵⁴ tarafından yapılan çalışmada RSVL dozunun 0.5 ve 1gr olarak

uygulanmasına rağmen sadece sekiz gün uygulandığı için herhangi bir yan etki ortaya çıkmamıştır.

En yüksek dozlarda rapor edilen yan etkiler ise abdominal bozukluklardır. En az 0.5gr dozunda RSVL alan yedi ayrı çalışmadaki toplam 136 hastanın 25'inde diyare ortaya çıkmıştır. Abdominal ağrı, mide bulantısı ve abdominal bölgede şişkinlik (sırasıyla sekiz, yedi ve beş olguda) bildirilmiştir.^{45, 46, 54, 56-59} Artmış bilirubin ise RSVL'nin 1gr alımı sonrasında ortaya çıkmıştır.⁴³ Bu bulgulara dayanarak RSVL'nin günlük dozunun 1gr aşmaması gerektiği bildirilmiştir.⁴⁶ Tüm bu yan etkilere rağmen RSVL iyi tolere edilmiştir ve yan etkiler oluştuğunda herhangi bir sekel bırakmadan spontan olarak çözülmüştür.⁵⁵

Sonuç

Kemik metabolizmasını kontrol eden, yan etkileri daha az olan ve bitkilerden elde edilen doğal ilaçların kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Doğal bir antioksidan olan RSVL de çoklu biyoaktivitesi ve düşük toksisitesi nedeniyle, osteoporoz için etkin ve güvenli bir terapötik ajan olma vaadini sunmaktadır. RSVL'nin birden fazla mekanizma ile hem osteoblastlar hem de osteoklastlar üzerine etkili olması, farklı etiyoloji ve patolojiye bağlı kemik kayıplarını önleyebileceğini düşündürmektedir. Ancak insan klinik deneylerinin olmaması nedeniyle, RSVL'nin kemik üzerindeki terapötik rolünün kanıtları in vitro çalışmalara ve hayvan modellerine dayanmaktadır.⁶⁰

Kaynaklar

1. Ribeiro FV, Ce'sar-Neto JB, Nociti Jr FH, at al. Selective cyclooxygenase-2 inhibitor may impair bone healing around titanium implants in rats. *J Periodontol* 2006;77(10):1731-1735.
2. Zupnik J, Kim SW, Ravens D, Karimbux N, Guze K. Factors associated with dental implant survival: a 4-year retrospective analysis. *J Periodontol* 2011;82(10):1390-1395.

3. Claes L, Recknagel S, Ignatius A. Fracture healing under healthy and inflammatory conditions. *Nat Rev Rheumatol* 2012;8:133-43.
4. Kuroshima S, Kovacic BL, Kozloff KM, McCauley LK, Yamashita J. Intra-oral PTH administration promotes tooth extraction socket healing. *J Dent Res* 2013;92(6):553-559.
5. O'Ryan FS, Lo JC. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in patients with oral bisphosphonate exposure: clinical course and outcomes. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70(8):1844-1853.
6. Casarin RC, at al. Resveratrol improves bone repair by modulation of bone morphogenetic proteins and osteopontin gene expression in rats. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014;43(7):900-906.
7. Al-Obaidi MM, Al-Bayaty FH, Al Batran R, Hassandarvish P, Rouhollahi E. Protective effect of ellagic acid on healing alveolar bone after tooth extraction in rat. A histological and immunohistochemical study. *Arch Oral Biol* 2014;59:987-999.
8. Amri A, Chaumeil JC, Sfar S, Charrueau C. Administration of resveratrol: What formulation solutions to bioavailability limitations? *J Control Release* 2012;158(2):182-193.
9. Nonomura S, Kanagawa H, Makimoto A. Chemical constituents of polygonaceous plants. I. Studies on the components of Ko-jokon (*Polygonum cuspidatum* SIEB. et ZUCC.). *Yakugaku Zasshi* 1963;83:988-990.
10. Siemann EH, Creasy LL. Concentration of the phytoalexin resveratrol in wine. *Am J Enol Viticult* 1992;43:49-52.
11. Liu BL, Zhang X, Zhang W, Zhen HN. New enlightenment of French Paradox:

- resveratrol's potential for cancer chemoprevention and anti-cancer therapy. *Cancer Biol Ther* 2007;6(12):1833-1836.
12. La M, Wald N. Why heart disease mortality is low in France: The time lag explanation. *Br Med J* 1999;318(7196):1471-1476.
 13. Singh KC, Kumar A, LaVoie AL, Di Pipette DJ, Singh US. Diabetic complications in pregnancy: is resveratrol a solution? *Exp Biol Med* 2013;238(5):482-490.
 14. Yang T, Li S, Zhang X, Pang X, Lin Q, Cao J. Resveratrol, sirtuins, and viruses. *Rev Med Virol* 2015;25(6):431-445.
 15. Han G, Xia J, Gao J, Inagaki Y, Tang W, Kokudo N. Anti-tumor effects and cellular mechanisms of resveratrol. *Drug Discov Ther* 2015;9(1):1-12.
 16. Poulsen MM, Ornstrup MJ, Harsløf T, et al. Short-term resveratrol supplementation stimulates serum levels of bone-specific alkaline phosphatase in obese non-diabetic men. *Journal of Functional Foods* 2014;6:305-310.
 17. Pearson KJ, Baur JA, Lewis KN, et al. Resveratrol delays age-related deterioration and mimics transcriptional aspects of dietary restriction without extending life span. *Cell Metab* 2008;8(2):157-168.
 18. Mobasheri A, Shakibaei M. Osteogenic effects of resveratrol in vitro: potential for the prevention and treatment of osteoporosis. *Ann NY Acad Sci* 2013;1290:59-66.
 19. Tseng PC, Hou SM, Chen RJ, et al. Resveratrol promotes osteogenesis of human mesenchymal stem cells by upregulating RUNX2 gene expression via the SIRT1/FOXO3A axis. *J Bone Miner Res* 2001;26(10):2552-2563.
 20. Shakibaei M, Shayan P, Busch F, et al. Resveratrol mediated modulation of Sirt-1/Runx2 promotes osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells: potential role of Runx2 deacetylation. *PLoS One*. 2012;7(4):e35712.
 21. Kim HJ, Braun HJ, Dragoo JL. The effect of resveratrol on normal and osteoarthritic chondrocyte metabolism. *Bone Joint Res* 2014;3(3):51-59.
 22. Mizutani K, Ikeda K, Kawai Y, Yamori Y. Resveratrol stimulates the proliferation and differentiation of osteoblastic MC3T3-E1 cells. *Biochem Biophys Res Commun* 1998;253(3):859-863.
 23. Song LH, Pan W, Yu YH, Quarles LD, Zhou HH, Xiao ZS. Resveratrol prevents CsA inhibition of proliferation and osteoblastic differentiation of Mouse bone marrow-derived mesenchymal stem cells through an ER/NO/cGMP pathway. *Toxicol In Vitro* 2006;20(6):915-922.
 24. He X, Andersson G, Lindgren U, Li Y. Resveratrol prevents RANKL-induced osteoclast differentiation of murine osteoclast progenitor RAW 264.7 cells through inhibition of ROS production. *Biochem Biophys Res Commun* 2010;401(3):356-362.
 25. Durbin SM, Jackson JR, Ryan MJ, Gigliotti JC, Alway SE, Tou JC. Resveratrol supplementation influences bone properties in the tibia of hindlimb-suspended mature Fisher 344 × Brown Norway male rats. *Appl Physiol Nutr Metab* 2012;37(6):1179-1188.
 26. Liu ZP, Li WX, Yu B, et al. Effects of trans-resveratrol from *Polygonum cuspidatum* on bone loss using the ovariectomised rat model. *J Med Food* 2005;8(1):14-19.
 27. Boissy P, Andersen TL, Abdallah BM, Kassem M, Plesner T, Delaissé JM. Resveratrol inhibits myeloma cell growth, prevents osteoclast formation,

- and promotes osteoblast differentiation. *Cancer Res* 2005;65(21):9943-9952.
28. Singh SU, Casper RF, Fritz PC, et al. Inhibition of dioxin effects on bone formation in vitro by a newly described aryl hydrocarbon receptor antagonist, resveratrol. *J Endocrinol* 2000;167(1):183-193.
29. Backesjo CM, Li Y, Lindgren U, Haldosen LA. Activation of Sirt1 decreases adipocyte formation during osteoblast differentiation of mesenchymal stem cells. *J Bone Miner Res* 2006;21(7):993-1002.
30. Dai Z, Li Y, Quarles LD, et al. Resveratrol enhances proliferation and osteoblastic differentiation in human mesenchymal stem cells via ER-dependent ERK1/2 activation. *Phytomedicine* 2007;14(12):806-814.
31. Lee YS, Kim YS, Lee SY, et al. AMP kinase acts as a negative regulator of RANKL in the differentiation of osteoclasts. *Bone* 2010;47(5):926-937.
32. Zhou H, Shang L, Li X, et al. Resveratrol augments the canonical Wnt signaling pathway in promoting osteoblastic differentiation of multipotent mesenchymal cells. *Exp Cell Res* 2009;315(17):2953-2962.
33. Ornstrup MJ, Harsløf T, Sørensen L, Stenkjær L, Langdahl BL, Pedersen SB. Resveratrol increases osteoblast differentiation in vitro independently of inflammation. *Calcif Tissue Int*. 2016;99(2):155-163.
34. Momken I, Stevens L, Bergouignan A, et al. Resveratrol prevents the wasting disorders of mechanical unloading by acting as a physical exercise mimetic in the rat. *FASEB J* 2011;25(10):3646-3660.
35. Lin Q, Huang YM, Xiao BX, Ren GF. Effects of resveratrol on bone mineral density in ovariectomized rats. *Int J Biomed Sci* 2005;1(1):76-81.
36. Mizutani K, Ikeda K, Kawai Y, Yamori Y. Protective effect of resveratrol on oxidative damage in male and female stroke-prone spontaneously hypertensive rats. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2001;28(1-2):55-59.
37. Sehmisch S, Hammer F, Christoffel J, et al. Comparison of the phytohormones genistein, resveratrol and 8-prenylnaringenin as agents for preventing osteoporosis. *Planta Med* 2008;74(8):794-801.
38. Zhao H, Li X, Li N, et al. Long-term resveratrol treatment prevents ovariectomy induced osteopenia in rat without hyperplastic effects on the uterus. *Br J Nutr* 2014;111(5):836-846.
39. Mizutani K, Ikeda K, Kawai Y, Yamori Y. Resveratrol attenuates ovariectomy-induced hypertension and bone loss in stroke-prone spontaneously hypertensive rats. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 2000;46(2):78-83.
40. Uysal T, Gorgulu S, Yagci A, Karslioglu Y, Gunhan O, Sagdic D. Effect of resveratrol on bone formation in the expanded inter-pre-maxillary suture: early bone changes. *Orthod Craniofac Res* 2011;14(2):80-87.
41. Kolkesen Şahin Ö, Çina Aksoy M, Avunduk MC. Effects of resveratrol and cigarette smoking on bone healing: histomorphometric evaluation. *Turk J Med Sci* 2016;46(4):1203-1208.
42. Ornstrup MJ, Harsløf T, Kjaer TN, Langdahl BL, Pedersen SB. Resveratrol increases bone mineral density and bone alkaline phosphatase in obese men: a randomized placebo-controlled trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2014;99(12):4720-4729
43. Boocock DJ, Faust GE, Patel KR, et al. Phase I dose escalation pharmacokinetic

- study in healthy volunteers of resveratrol, a potential cancer chemopreventive agent. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007;16(6):1246-1252.
44. Almeida L, Vaz-da-Silva M, Falcao A, at al. Pharmacokinetic and safety profile of trans-resveratrol in a rising multiple-dose study in healthy volunteers. *Mol Nutr Food Res* 2009;53:7-15.
45. Chow HH, Garland LL, Hsu CH, at al. Resveratrol modulates drug- and carcinogen metabolizing enzymes in a healthy volunteer study. *Cancer Prev Res* 2010;3(9):1168-1175.
46. Brown VA, Patel KR, Viskaduraki M, at al. Repeat dose study of the cancer chemopreventive agent resveratrol in healthy volunteers: safety, pharmacokinetics, and effect on the insulin-like growth factor axis. *Cancer Res* 2010;70(22):9003-9011.
47. Zhu W, Qin W, Zhang K, at al. Transresveratrol alters mammary promoter hypermethylation in women at increased risk for breast cancer. *Nutr Cancer* 2012;64(3):393-400.
48. Nunes T, Almeida L, Rocha JF, at al. Pharmacokinetics of trans-resveratrol following repeated administration in healthy elderly and young subjects. *J Clin Pharmacol* 2009;49(12):1477-1482.
49. Nguyen AV, Martinez M, Stamos MJ, at al. Results of a phase I pilot clinical trial examining the effect of plant-derived resveratrol and grape powder on Wnt pathway target gene expression in colonic mucosa and colon cancer. *Cancer Manag Res* 2009;1:25-37.
50. Tomé-Carneiro J, González M, Larrosa M, at al. Consumption of a grape extract supplement containing resveratrol decreases oxidized LDL and ApoB in patients undergoing primary prevention of cardiovascular disease: a triple-blind, 6-month follow-up, placebo-controlled, randomized trial. *Mol Nutr Food Res* 2012;56(5):810-821.
51. Tomé-Carneiro J, González M, Larrosa M, at al. One-year consumption of a grape nutraceutical containing resveratrol improves the inflammatory and fibrinolytic status of patients in primary prevention of cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 2012;110(3):356-363.
52. Yoshino J, Conte C, Fontana L, at al. Resveratrol supplementation does not improve metabolic function in nonobese women with normal glucose tolerance. *Cell Metab* 2012;16(5):658-664.
53. Timmers S, Konings E, Bilet L, at al. Calorie restriction-like effects of 30 days of resveratrol supplementation on energy metabolism and metabolic profile in obese humans. *Cell Metab* 2011;14(5):612-622.
54. Patel KR, Brown VA, Jones DJ, at al. Clinical pharmacology of resveratrol and its metabolites in colorectal cancer patients. *Cancer Res* 2010;70(19):7392-7399.
55. Cottart, CH, V Nivet-Antoine, Beaudoux JL. Review of recent data on the metabolism, biological effects, and toxicity of resveratrol in humans. *Mol Nutr Food Res* 2014;58(1):7-21.
56. Poulsen MM, Vestergaard PF, Clasen BF, at al. High-Dose resveratrol supplementation in obese men: an investigator-initiated, randomized, placebo-controlled clinical trial of substrate metabolism, insulin sensitivity, and body composition. *Diabetes* 2013;62(4):1186-1195.
57. Howells LM, Berry DP, Elliott PJ, at al. Phase I randomized, double-blind pilot study of micronized resveratrol (SRT501) in patients with hepatic metastases- safety, pharmacokinetics, and pharmacodynamics. *Cancer Prev Res* 2011;4(9):1419-1425.

58. la Porte C, Voduc N, Zhang G, et al. Steady-state pharmacokinetics and tolerability of trans-resveratrol 2000 mg twice daily with food, quercetin and alcohol (ethanol) in healthy human subjects. *Clin Pharmacokinet* 2010;49(7):449-454.
59. Crandall JP, Oram V, Trandafirescu G, et al. Pilot study of resveratrol in older adults with impaired glucose tolerance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2012;67(12):1307-1312.
60. Tou JC. Resveratrol supplementation affects bone acquisition and osteoporosis: Pre-clinical evidence toward translational diet therapy. *Biochim Biophys Acta*. 2015;1852(6):1186-1194.

Meme kanseri ilişkili lenfödem: Egzersiz yapmak için bir engel midir?

Ayşe Arıkan Dönmez¹, Sevgisun Kapucu¹

¹Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara

Öz

Meme kanseri tedavisinin en yaygın komplikasyonlarından biri olan lenfödem; ağrı, etkilenen ekstremitenin hareket yeteneğinde azalma veya kayıplara neden olarak bireyleri fiziksel, fonksiyonel ve psikososyal açıdan olumsuz yönde etkilemektedir. Meme kanseri ilişkili lenfödem yönetimi uzun yıllardır tartışma konusu olmuştur ve bu tartışma halen güncelliğini korumaktadır. Fiziksel aktivite ve egzersizin meme kanseri ilişkili lenfödem yönetiminde terapötik etkisi ile ilgili çok az kanıt olmakla birlikte lenfödem tedavisinin önemli bir komponenti olduğu kabul edilmektedir. Geçmişte meme kanseri ilişkili lenfödem gelişimini azaltmak veya tetiklememek adına etkilenen ekstremiteye yönelik tekrarlı ve yorucu üst ekstremitte egzersizlerinden kaçınılması gerektiği düşünülürdü. Çünkü sağlık profesyonelleri arasında da üst ekstremitteye yönelik yapılacak egzersizlerin lenfödem gelişimini tetikleyebileceği veya var olan lenfödemin şiddetini olumsuz yönde etkileyebileceğine dair görüşler mevcuttu. Ancak yapılan araştırmalar sonucunda bu görüşlerin kanıtı dayalı olmadığı ortaya çıkmıştır. Sağlık profesyonellerinin sahip olduğu bu düşünceler ve hastalara yapmış oldukları tür önerileri egzersiz türü, sıklığı, şiddeti vb. gibi konularda korku, gerginlik ve endişe yaşamalarına neden olarak egzersiz yapmalarını engelleyebilmekteydi. Günümüzde ise kanıt gücü yüksek randomize kontrollü çalışmalar ile egzersiz tedavisinin lenfödem gelişimine veya mevcut lenfödem tablosunun ilerlemesine neden olmadığı kanıtlanmıştır. Meme kanseri hastalarında özellikle tedaviye bağlı olarak gelişen lenfödemin önlenmesi ve yönetimine yönelik girişimler ile hastaları fiziksel ve psikolojik olarak olumlu yönde etkileyerek bireylerin yaşam kalitelerine önemli bir destek sağlanabilir. Bu doğrultuda farmakolojik olmayan yaklaşımlardan biri olan egzersiz programları ile bireylerin kendini fiziksel ve psikolojik yönden daha rahat hissetmelerine katkı verilebilir.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri, lenfödem, egzersiz, lenfödem yönetimi

Başvuru Tarihi:30.05.2017

Kabul Tarihi :11.08.2017

Sorumlu Yazar: Arş. Gör. Dr. Ayşe Arıkan Dönmez Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Adnan Saygun Cad. D Blokları Kat 1 06100, Ankara

Tel: 0312 305 1580/138

E-posta: aysearikan8585@gmail.com

Breast cancer related lymphedema: Is it an obstacle for exercise?

Abstract

One of the most common complications of breast cancer treatment is lymphedema. Besides, it's known to inversely affect the individuals in terms of physical, functional, and psychosocial aspects, resulting in decreased or loss of locomotor activity in the affected extremity and pain. The management of breast cancer related lymphedema has been subjected to debate for several years and yet, still active. Although there is little evidence for the therapeutic effect of exercise in the management of breast cancer-related lymphedema, it is considered to be an important component of lymphedema treatment. In the past, patients with breast cancer suffering from or at risk of lymphedema were instructed to refrain from repetitive and exhausting upper extremity exercises on the affected extremity in order to reduce or prevent the development of breast cancer-related lymphedema. Since some health professionals consider that the exercising of the upper extremity may trigger lymphedema development or increase the severity of existing lymphedema. However these assumptions don't include the overlapping with the results of the evidence-based trials. These considerations and recommendations of health professionals could prevent the patients from performing exercise such as exercise type, frequency, and intensity because of fear, tension and anxiety in the patients. Today, evidence-based, randomized controlled trials have proven that the exercise therapy does not lead to the development of lymphedema or the progression of the existing lymphedema. Patients with breast cancer can be supported physically and psychologically in a positive way with lymphedema prevention and management initiatives, thus substantial support can be provided to the quality of life of individuals. In this respect, exercise programs, one of the non-pharmacological approaches, may contribute to individuals feeling more comfortable in the physical and psychological aspects.

Keywords: Breast cancer, lymphedema, exercise, lymphedema management

Giriş

Lenfödem; lenfatik drenajın tümör, aksiller lenf nodu diseksiyonu (ALND), radyoterapi, fibrozis ya da inflamasyon gibi nedenlerle kesintiye uğraması veya obstrüksiyonu sonucu interstisyel alanda proteinden zengin bir sıvının birikmesidir.^{1,2} Kanseri ilişkili lenfödemin kanserle mücadele eden hastalar açısından en çok korkulan ve baş etmesi en zor olan durumlardan biri olduğu belirtilmektedir.³⁻⁴

Tanı ve değerlendirme yöntemindeki farklılıklar, hastaların izlem süresinin değişken olması vb. gibi nedenlerden dolayı meme kanseri ilişkili lenfödem insidansı tam olarak bilinmemektedir. Literatürde lenfödem insidansı ile ilgili veriler %13 ile %65 arasında geniş bir dağılım göstermekle⁵⁻⁸ birlikte, meme kanseri tedavisi gören kadınların çoğunu etkileyen önemli bir komplikasyon olduğu da belirtilmektedir.⁸

Lenfödem etyolojisine göre idiyopatik/primer veya kazanılmış/sekonder lenfödem olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.⁹⁻¹¹ Primer lenfödem; lenfatik sistemin konjenital disfonksiyon veya malformasyonuna bağlı olarak gelişmektedir ve herhangi bir yaralanma, travma, hastalık ve tedavi ile ilişkili değildir.⁹⁻¹¹ Sekonder lenfödem ise cerrahi girişim, radyasyon tedavisi, travma, enfeksiyon, inflamasyon nedeniyle lenfatik kanalların obstrüksiyonu ve hasarlanması ve/veya normal lenf akışının kesintiye uğraması sonucu oluşmaktadır. Sekonder lenfödem primer lenfödeme oranla daha sık görülmektedir ve gelişmiş ülkelerin çoğunda meme kanseri tedavisi nedeniyle ortaya çıkmaktadır.^{9,10}

Lenfödemin etyolojisine göre sınıflandırması yapıldıktan sonra klinik bulgulara dayalı olarak lenfödemin evrelendirilmesi gerekmektedir.⁹ Evrelendirme normal durumdan sapmaları belirlemede objektif bir değerlendirme

olanağı sağlamaktadır. Aynı zamanda evrelendirme sistemi uygun tıbbi müdahalenin planlanması ve uygulanan müdahalenin etkinliğini değerlendirmede de temel rol oynamaktadır.¹² Henüz tek bir evrelendirme sistemi olmamakla birlikte,

araştırmacıların çoğu Uluslararası Lenfoloji Birliği (International Society of Lymphology) konsensus raporunda belirtilen kriterleri kullanmaktadır.^{12,13} Bu rapora göre Uluslararası Lenfoloji Birliği lenfödem 4 basamakta evrelendirmiştir (Tablo1).

Tablo 1. Lenfödem evreleri

| Klinik Evre | Tanım |
|-------------|---|
| Evre 0 | Lenfatik sistemdeki değişikliklere rağmen herhangi bir şişlik olmayan subklinik evre olarak tanımlanmaktadır. |
| Evre 1 | Venöz ödemle karşılaştırıldığında protein içeriği göreceli olarak fazla olan erken dönem sıvı birikiminin olduğu evredir. Ekstremitte elevasyonu ile ödem azalır. Bu evrede çukurlaşma (gode) olabilir. |
| Evre 2 | Ödem ekstremitte elevasyonu ile nadiren azalır ve çukurlaşma oldukça belirgindir. Erken evrede ödem gode bırakır fakat daha geç evrede gode oluşmaz. |
| Evre 3 | Lenfostatik elefantiazis evresi olarak tanımlanmaktadır. Aşırı miktarda ödem vardır. Ciltte fibrozis, hiperkeratoz, papillomatozis, hiperpigmentasyon, lenfore, ülserasyonlar gibi trofik değişiklikler oluşur. |

*Kaynak:*¹¹⁻¹⁴

Lenfödem risk faktörleri genel olarak; tedavi, hastalık ve hasta ile ilişkili faktörler olmak üzere üç kategoride sınıflandırılmaktadır. Özellikle daha kapsamlı ve agresif tedavilerin uygulanması gibi bir dizi tedavi faktörünün lenfödem gelişiminde risk oluşturduğu belirtilmektedir. Bu faktörlerin en önemlilerinden biri aksiller lenf nodu diseksiyonu yapılmasıdır. Bununla birlikte özellikle cerrahi alan genişliği, radyoterapi ve kemoterapi gibi diğer tedavilerin bir arada uygulanmasının da lenfödem riskini artırdığı belirtilmektedir.^{6,7,14,15} Yapılan çalışmalarda hastalık ile ilişkili faktörlerin ise tümör evresi, tümör lokalizasyonu, tümör çapı, aksiller lenf nodu tutulumu gibi faktörler olduğu bildirilmiştir.^{16,17} Hasta ile ilişkili faktörler ise; yaş, aşırı kilolu olma veya obezite, hipertansiyon, fiziksel aktivite düzeyi, komorbid durumlar gibi faktörleri içermektedir.¹⁶ Potansiyel olarak kronik bir durum olan lenfödem genellikle kanser

türüne bağlı olarak baş, boyun, göğüs, omuz, ekstremiteler, abdomen veya genital bölge gibi vücut bölümlerinde şişme tablosu ile ortaya çıkmaktadır.³⁵

Lenfödemin tedavisi geçmişte imkansız olarak düşünülürken, günümüzde geliştirilen tedavi yöntemleri ile daha etkili bir şekilde yönetilebilmekte ve tedavi sonrası başarılı sonuç alınabilir hale gelmiştir.¹⁸ Bu bağlamda, alanında eğitimli ve sertifikalı bir lenfödem uzmanı tarafından yapılması gereken kompleks dekonjestif terapi (KDT) lenfödem tedavisinde altın standart olarak kabul edilmektedir.⁹ KDT, iki fazlı ve altı bileşenden oluşan bir tedavi yaklaşımıdır. I. Faz; lenfödem azaltma fazı olarak bilinen başlangıç fazıdır ve 4 bileşenden oluşmaktadır. Bunlar cilt ve tırnak bakımı, manuel lenfatik drenaj (MLD), kompresyon bandajları, bandajla birlikte terapötik egzersizleri içermektedir. Bu fazla birlikte lenfödemde bir miktar volüm

azalması sağlanınca, yaşam boyu öz bakımın sürdürülmesini gerektiren ve koruma fazı olarak bilinen II. faza geçilir. Bu fazda ise cilt bakımı, kompresyon giysileri, kompresyon bandajı ve giysileri ile birlikte yapılan egzersiz programları bulunmaktadır.^{9,10,19}

Lenfödem için mevcut tam bir tedavi yöntemi olmamakla birlikte, KDT ile başarılı bir şekilde yönetimi sağlanabilmektedir. Bu doğrultuda etkin yönetim sağlayabilmek açısından lenfödem erken dönemde tanınması oldukça önemlidir. Böylelikle erken başlatılacak tedavi sayesinde tedavide tam bir başarı sağlanması ve gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi mümkün olabilmektedir.^{9,20}

Yöntem

Bu derlemede meme kanseri ilişkili lenfödem yönetiminde egzersiz uygulamalarının etkinliği ve güvenliğine yönelik yayınları incelemek amacıyla "PubMed", "Embase", "Ovid", "Ebscohost" gibi veri tabanlarında literatür taraması yapılmıştır. Yapılan taramalarda "breast cancer", "lymphedema", "secondary lymphedema", "exercise" ve "lymphedema management" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu derlemenin hazırlanması için kaynak seçiminde; 2000-2016 yılları arasında yayınlanmış, meme kanseri ilişkili lenfödemi ele alan, tam metnine ulaşılan, lenfödem yönetiminde fiziksel aktivite veya egzersiz uygulamaları ile ilgili olan yayınlar derleme kapsamına alınmıştır. Yapılan literatür taramasında 389 adet yayının incelenmesi sonucunda toplamda 38 adet yayının bu derlemenin hazırlanması açısından uygun olduğu belirlenmiştir. İncelenen yayınlarla ilgili olarak egzersiz uygulamalarının etkinliği ile ilgili olarak araştırma makalesi olma özelliğini taşıyanlara yönelik bilgiler Tablo 2'de ayrıca yer almaktadır.

Egzersiz ve Meme Kanseri İlişkili

Lenfödem: Egzersiz kanserin önlenmesi, kontrol altına alınması ve kanser rehabilitasyonunun sağlanmasında önemli bileşenlerden birini oluşturmaktadır.^{4,9,21,22} Kanser tedavisi sırasında ve sonrasında

düzenli egzersiz yapmanın tedaviye bağlı morbiditenin azaltılması, fonksiyonelliğin ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ile birlikte genel ve kansere özgü sağ kalımı iyileştirmede de etkili olduğu belirtilmektedir.^{4,23,24}

Egzersiz kanserli hastalarda yorgunluk, vücut yağ oranı, anksiyete ve depresyonu azaltarak, kalp damar sağlığı, kas gücü ve fonksiyonel kapasiteyi desteklemesinin yanı sıra lenfatik sistem fonksiyonlarını stimüle ederek KDT'de de önemli bir rol oynamaktadır.⁹ Fizyolojik olarak egzersiz, iskelet kaslarını aktive ederek etkilenen ekstremitedeki venöz ve lenfatik dönüşü artırma etkisine sahiptir. Kasın yapmış olduğu pompalama aktivitesi diğer destekleyici mekanizmalarla birlikte bu sınırları kalbe doğru yönlendirir ve bu sayede kesintisiz bir sirkülasyon sağlanmış olur.^{9,21}

Egzersiz ve ideal vücut ağırlığının korunması meme kanseri hastaları açısından özellikle önemlidir. Çünkü kilo alımı ve/veya obesitenin meme kanseri tedavisi sonrasında lenfödem riskini artırdığı bilinmektedir.^{9,16} Geçmişte, özellikle lenfödem ile ilgili egzersizleri ele alan kanıt düzeyi yüksek çalışmaların sınırlı olması nedeniyle hastalara genellikle lenfödem riskini azaltabilmek amacıyla etkilenen ekstremiteler için egzersizden kaçınılması, etkilenen ekstremitenin korunması, fiziksel aktivitenin kısıtlanması gibi önerilerde bulunulmuştur.⁹ Bu tavsiyeler etkilenen ekstremitelerde bazı tıbbi işlemlerden kaçınılması (kan basıncı ölçümü, enjeksiyon yaptırma, kan aldırma gibi), ekstremitenin sıkışmasına neden olacak dar kıyafet giyme veya ağır eşyaların kaldırılması gibi uygulamaların minimum düzeye indirilmesi, etkilenen ekstremiteleri zorlayacak aktivitelerden kaçınılması, seyahat ve egzersiz sırasında kompresyon giysisi giyilmesi gibi önerileri içermektedir.^{18,25} Bu öneriler genellikle hastalarda lenfödem oluşumuna neden olmadan veya var olan lenfödemi şiddetlendirmeden güvenli bir şekilde ne düzeyde egzersiz yapabilecekleri, etkilenen ekstremitenin korunmasında dikkat edilmesi gerekenler konusunda endişe ve korku duygularının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.^{9,13} Bu

tavsiyelerin lenf üretimindeki artışı ve lenfatik ağın yapısal olarak hasarlanmasını engelleyerek lenfatik sistemin yükünü azaltmak amacıyla hastalara iletildiği belirtilmektedir.

Fiziksel aktivite ve egzersizin lenfatik sistem üzerinde ortaya çıkardığı etkiler önerilen egzersiz türüne göre değişiklik gösterebilmektedir. Sağlıklı bireylerde yapılan araştırmalarda dinamik kas kontraksiyonlarını içeren egzersiz türlerinin hem periferik lenfatik sistem toplayıcı kanallarında hem de iskelet kaslarındaki lenf akışını artırdığı sonucu bulunmuştur.²⁶ Bu doğrultuda lenfödem yönetiminde önerilen egzersizler terapötik (remedial), direnç, aerobik egzersizleri ile diğer egzersizler olmak üzere dört başlık altında ele alınabilir.⁹

Terapötik (Remedial) Egzersizler:

Terapötik egzersizler, lenfödem yönetiminin bilinen bir bileşeni olup, kasların tekrarlı kontraksiyon ve gevşemeleri aracılığıyla lenfatik akışı kolaylaştırarak kompresyon giysisi veya bandajı ile yapılması önerilen egzersizleri içermektedir.^{9,26} İlgili ekstremitenin aktif, ritmik, tekrarlı ve dirençli olmayan hareketlerini içerirler. Bu egzersizlerin solunum egzersizleri ile kombine edilmesi gerektiği belirtilmektedir.⁹

Bu egzersizler; ritmik kas kontraksiyonları ve gevşemeleri ile lenf damarlarının duvarlarındaki düz kasları kontraksiyon oluşturacak şekilde hafifçe komprese eder ve eksternal olarak uygulanan bu kompresyon yeterli olduğunda, mevcut lenfatik kanallardan kollateral drenaj yollarının da yardımıyla, basınç gradienti boyunca lenf akımını artıran bir internal pompalama mekanizması oluşur.⁹

Direnç Egzersizleri: Bu egzersizlerin temel prensibi kasa yük bindirme esasına dayanmaktadır ve böylelikle oluşturulan direnç motor ünitelerin uyarılmasını ve kas liflerinin büyük bir kısmının kasılmasını

sağlar. Bu egzersizler kapsamında serbest ağırlıklar kullanılmaktadır. Kas yorgunluğunu önlemek için egzersizlere düşük ağırlıklarla başlanması, az tekrarlı ve aşamalı olarak ilerletilmesi önerilmektedir.⁹

Direnç egzersizleri ve lenfödem arasındaki ilişkiyi değerlendiren randomize kontrollü çalışmalarda ve sistematik derlemelerde^{1,27-30} kanıt düzeyi yüksek sonuçlar elde edilmiş ve bu egzersizlerin lenfödem başlangıcı veya şiddetlenme riskinin minimal olması şartıyla yapılabileceği belirtilmiştir. Bu çalışmalarda^{1,27-30} egzersizler ameliyat sonrası farklı zamanlarda (postoperatif dönemde dört hafta ile en az bir yıl arasında) başlatılmış ve lenfödem gelişiminde önemli bir artış gözlenmemiş, ameliyat sonrası herhangi bir zamanda progresif direnç egzersizlerinin uygulanması önerilmiştir. Bu çalışmaların kanıt gücü, Kanıtların Uygulamaya Yerleştirilmesi Sistemine göre "Etkili Olması Muhtemel" şeklinde derecelendirilmiştir.⁹

Aerobik Egzersizler: Bu tür egzersizler büyük kas gruplarını çalıştırmayı ve bireylerin kalp-solunum hızını artırmayı amaçlayan egzersizlerdir. Bu egzersizler aşamalı olarak ilerletildiğinde kalp ve akciğer kapasitesini arttırarak kardiyovasküler dayanıklılığı iyileştirmektedirler.⁹

Aerobik egzersizlerin lenfatik sistem üzerindeki etkisi aşağıdaki şekildeki gibi özetlenebilir:(Şekil 1)

Literatürde bu egzersizlerin etkisini değerlendiren sistematik bir derlemede⁴¹ aerobik egzersizlerin direnç egzersizleri ile kombine edilmesinin lenfödem insidansında herhangi bir artışa neden olmadığı sonucuna vurgu yapılmıştır. Bu çalışmalarda da^{31,32} egzersizler kemoterapi sırasında ve tedaviden en az iki ve altı ay sonra olmak üzere farklı zamanlarda uygulanmıştır. Bu çalışmaların kanıt gücü ise "Yarar ve Zarar Oranı Birbirine Denk" şeklinde derecelendirilmiştir.⁹



Şekil 1. Aerobik egzersizlerin lenfatik sistem üzerindeki etkisi

Diğer Egzersizler: Bu tür egzersizler genellikle bir rehabilitasyon programı kapsamında yapılan kol-omuz egzersizleri, solunum egzersizleri, su egzersizleri ve ev temelli egzersiz programlarını içermektedir.³³⁻³⁸ Bu egzersizler ile ilgili çalışmalar genellikle kanser tedavisi sonrası uygulanan fizik tedavi programlarının kol omuz disfonksiyonu ve lenfödem semptomları üzerine etkisini incelemiştir. Bu çalışmalarda örneklem büyüklüğünün küçük olması (60 kişiden az olması), lenfödem sekonder bir sonuç ölçütü olarak değerlendirilmesi ve uygulanan girişimlerin çeşitlilik göstermesi nedeniyle çalışmalar arasında karşılaştırma yapılmasının mümkün olmadığı, bu nedenle bu çalışmalara ilişkin kanıt düzeyinin "Etkinliği Kanıtlanmamış" şeklinde derecelendirildiği belirtilmektedir.^{9,21}

Sonuç

Son yıllarda yapılan çalışmalar, lenfödem gelişen ya da gelişme riski taşıyan meme kanseri hastalarının, lenfödem gelişimi ya da şiddetinde artma riski olmaksızın kademeli ve progresif olarak egzersiz yapabileceğine dair önemli kanıtlar

sunmaktadır. Bu nedenle lenfödem problemi olan hastaların genel sağlık durumları ve egzersizin yararları hakkında eğitilmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir. Planlanan egzersiz programları hastanın bireysel gereksinimlerine göre oluşturulmalı ve ideal olarak lenfödemi olan veya lenfödem riski olan hastalarla çalışma deneyimi olan bir lenfödem uzmanı ile birlikte uygulanmalıdır. Bu bilgiler ışığında, meme kanseri ilişkili lenfödem sorunu yaşayan hastalarda egzersizin bir engel oluşturmadığı, aksine lenfödem gelişimini önleyerek hastaların yaşam kalitesini yükselttiği konusunda sağlık çalışanlarında farkındalık yaratması amaçlanmıştır.

Tablo 2. İncelenen yayınlara ilişkin künye bilgileri

| Yazar/ Yıl (kaynak no) | Çalışma Tasarımı | Örneklem büyüklüğü | Yöntem | Sonuç |
|--|---|--|---|--|
| Courneya et al., 2007 ³¹ | Çok merkezli randomize kontrollü çalışma (RKÇ) | Meme kanseri olan 242 hasta (82 hasta standart bakım, 82 hasta direnç egzersizi ve 78 hasta aerobik egzersiz grubu) | Egzersiz grubundaki hastalara kemoterapi tedavileri süresince (kemoterapi tedavisi başlamadan bir-iki hafta önce ve bittikten sonra üç hafta) haftada üç kez egzersizler uygulanmış. Hastaların kansere özgü yaşam kalitesi, yorgunluk, lenfödem, vücut kompozisyonu gibi kriterler açısından değerlendirmeleri yapılmış. | Egzersiz gruplarında yer alan hastaların standart bakım grubunda yer alan hastalara göre formda kalma, benlik saygısı, yağsız vücut kitlesi, kas gücü gibi parametreler açısından daha üstün olduğu ve egzersiz uygulamalarının lenfödem gelişimine neden olmadığı sonucu bulunmuş. |
| Kilgour et al., 2008 ³⁵ | Deneysel pilot çalışma | Meme kanseri olan 27 hasta (16 hasta egzersiz grubu, 11 hasta rutin bakım grubu) | Egzersiz grubundaki hastalara esneklik ve germe egzersizlerini içeren 11 günlük bir ev egzersiz programı oluşturulmuş. Hastaların omuz eklem hareket açıklığı, kavrama kuvveti ve kol ölçümleri değerlendirilmiş. | Çalışma sonucunda hastaların ön kol çevre ölçümünde zaman içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu fakat gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuş. |
| Portela et al., 2008 ³² | Pilot çalışma | Meme kanseri olan 34 hasta (12 hasta spor salonunda egzersiz yapan grup, 13 hasta ev ortamında egzersiz yapan grup, 9 hasta kontrol grubu) | Egzersiz grubunda yer alan hastalara 26 haftalık aerobik ve germe egzersizlerinden oluşan bir program uygulanmış. Hastaların fonksiyonel, omuz eklem hareket açıklığı, 12 dakikalık yürüme testi, kavrama kuvveti, yaşam kalitesi açısından değerlendirmeleri yapılmış. | Çalışma sonucunda orta yoğunlukta bir egzersiz programına katılmanın herhangi bir komplikasyon gelişimine (lenfödem gibi) neden olmadığı bulunmuş. Bununla birlikte egzersiz programına katılan hastalarda üst ekstremitelerde fiziksel problemleri ve kol hareketlerinde kısıtlılık gibi sorunların azaldığı belirtilmiş. |

Tablo 2. (Devam)

| Yazar/ Yıl (kaynak no) | Çalışma Tasarımı | Örneklem büyüklüğü | Yöntem | Sonuç |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| Torres Lacomba et al., 2010 ³⁴ | RKÇ | Meme kanseri olan 120 hasta (60 hasta uygulama, 60 hasta kontrol grubu) | Uygulama grubundaki hastalara manuel lenfatik drenaj (MLD), skar doku masajı ve progresif egzersizler uygulanmış ve eğitim verilmiş. Kontrol grubundaki hastalara ise yalnızca eğitim verilmiş. Her iki grupta yer alan hastaların kol çevresi ölçümleri ile lenfödem değerlendirilmesi yapılmış. | Bir yıl sonunda yapılan izlemde kontrol grubundaki hastaların %25'inde, uygulama grubundaki hastaların ise yalnızca %7'sinde lenfödem geliştiği saptanmış. Erken dönemde başlatılan fizyoterapi uygulamalarının lenfödemi önlemede etkili bir yöntem olacağı sonucuna vurgu yapılmış. |
| Gautam et al., 2011 ³³ | Önce-sonra müdahale çalışması | Meme kanseri olan 32 hasta | Hastalara sekiz hafta süren ve direnç egzersizlerini içeren ev temelli egzersiz programı uygulanmış. Egzersiz programı öncesi ve sonrasında hastaların kol çevresi, kol hacmi ve yaşam kaliteleri değerlendirilmiştir. | Çalışma sonucunda hastaların kol çevresi, kol hacmi ve yaşam kalitesi puanlarında önemli bir iyileşme olduğu belirlenmiştir. |
| Kwan et al., 2011 ²¹ | Sistemantik derleme | 2004 ve 2010 yılları arasında yayınlanan egzersiz ve lenfödem ile ilgili 19 adet çalışma incelenmiştir. | İncelenen çalışmaların yedi tanesini direnç egzersizlerini, diğer yedi tanesini aerobik ve direnç egzersizlerini, kalan beş adet çalışmayı ise diğer egzersiz türlerini inceleyen çalışmalar oluşturmuş. | Kademeli bir şekilde progresif olarak devam edildiğinde incelenen egzersiz türlerinin lenfödem gelişimine neden olmadığı veya lenfödem şiddetini artırmadığı ve denetim altında uygulandığında güvenli olduğu sonucu bulunmuş. |
| Kilbreath et al., 2012 ²⁷ | RKÇ | Meme kanseri olan 160 hasta (81 hasta egzersiz, 79 hasta kontrol grubu) | Egzersiz grubundaki hastalara sekiz hafta süren haftalık germe ve direnç egzersizleri uygulanmış. Kontrol grubundaki hastaların yalnızca iki haftada bir değerlendirmeleri yapılmış. Tüm hastaların çalışma sonunda ve 6. ay sonunda ölçümleri yeniden yapılmış. | Egzersiz grubundaki hastalarda eklem hareket açıklığı derecesinde önemli bir artış olduğu belirlenirken, lenfödem gelişimini hızlandırmadığı saptanmış. |

Tablo 2. (Devam)

| Yazar/ Yıl (kaynak no) | Çalışma Tasarımı | Örneklem büyüklüğü | Yöntem | Sonuç |
|--|---|--|--|--|
| Bracha and Katz- Leurer, 2012 ³⁹ | Randomize kontrollü ön çalışma | Meme kanseri ilişkili lenfödemi olan 16 hasta (8 hasta üst kol egzersiz grubu, 8 hasta alt kol egzersiz grubu) | Haftada bir kez olmak üzere üç hafta süresince bir gruba üst kol egzersizleri uygulanırken, diğer gruba alt kol egzersizleri uygulanmış. Egzersizlerin hemen öncesi ve sonrasında kol hacim ölçümleri değerlendirilmiş. | Üst kol egzersizleri uygulanan hastalarda önemli bir hacim azalması saptanırken, alt kol egzersizleri uygulanan hastalarda önemli bir hacim değişimi saptanmamış. |
| Jeffs and Wiseman, 2013 ³⁷ | Randomize kontrollü fizibilite çalışması | Meme kanseri ilişkili lenfödemi olan 23 hasta (11 hasta uygulama, 12 hasta kontrol grubu) | Uygulama grubundaki hastalara kendi ev ortamlarında yapabilecekleri egzersizler öğretilmiş ve altı ay süresince bu egzersizleri yapmaları istenmiş. Kontrol grubundaki hastalara ise yalnızca egzersizler ile ilgili eğitim verilmiş. Hastaların kol hacmi, omuz hareket açıklığı, yaşam kalitesi ve fonksiyonel değerlendirmeleri çalışma başlangıcında, 4-12 ve 26. haftalarda olmak üzere tekrarlı olarak yapılmış. | Çalışma sonucunda uygulama grubundaki hastaların kol hacimlerinde klinik ve istatistiksel açıdan önemli bir iyileşme gözlenirken, diğer parametreler açısından önemli bir değişiklik olmadığı saptanmış. |
| Johansson et al., 2013 ³⁸ | Randomize kontrollü pilot çalışma | Meme kanseri ilişkili lenfödemi olan 29 hasta (14 hasta uygulama, 11 hasta kontrol grubu) | Uygulama grubundaki hastalara sekiz hafta süresince haftada iki kez 30 dakikalık yüzme ve omuz egzersizlerinden oluşan bir program uygulanmış. Uygulama öncesinde ve sonrasında olmak üzere hastaların lenfödem değerlendirmeleri ve omuz eklem hareket açıklığı değerlendirmeleri yapılmış. | Çalışma sonucunda lenfödem açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken, omuz eklem hareket açıklığı açısından uygulama grubundaki hastaların fleksiyon ve eksternal rotasyon yapma derecelerinin daha yüksek olduğu saptanmış. |
| Fisher et al., 2014 ³⁶ | Pilot çalışma | Meme kanseri ilişkili lenfödemi olan 6 hasta | Hastaların çalışma başlangıcında yaşam kalitesi, kol hacim ölçümleri, kol fonksiyonu ve kavrama gücü değerlendirmeleri yapılmış. Bu ölçümler yapıldıktan sonra hastalar haftada üç gün süren toplamda sekiz haftalık bir yoga programına alınmış. Çalışma başlangıcında, 4. haftada ve 8. haftanın sonunda olmak üzere hastaların ölçümleri tekrarlanmış. | Çalışma sonucunda hastaların kol hacimleri başlangıca göre önemli derecede azalırken, yaşam kalitesi, kol fonksiyonu ve kavrama gücü puanlarında önemli bir değişiklik olmadığı bulunmuş. |

Tablo 2. (Devam)

| Yazar/ Yıl (kaynak no) | Çalışma Tasarımı | Örneklem büyüklüğü | Yöntem | Sonuç |
|------------------------------------|---------------------------------|--|---|---|
| Cho et al., 2016 ⁵ | Prospektif, RKÇ | Meme kanseri olan 41 hasta (20 hasta fizik tedavi, 21 hasta fizik tedavi+MLD grubu) | Her iki grupta yer alan hastalara dört hafta süresince haftada 3 kez olmak üzere fizik tedavi programı uygulanmış. Fizik tedavi ile birlikte MLD uygulanan gruba ise haftada beş kez dört hafta süresince günde 30 dakika süren MLD uygulanmış. Tüm hastaların çalışma başlangıcında ve 4. haftanın sonunda kol hacmi, kas gücü, aktif eklem hareket açıklığı, ağrı ve yaşam kalitesi değerlendirmeleri yapılmış. | Her iki gruptaki hastalarda yaşam kalitesi, omuz fleksör kas gücü ve ağrı puanlarında önemli bir iyileşme saptanırken, ağrı puanı ve kol hacminin fizik tedavi+MLD uygulanan grupta daha düşük olduğu belirlenmiş. Ayrıca fizik tedavi+MLD grubunda lenfödem gözlenmezken, fizik tedavi grubundaki 6 hastada lenfödem olduğu belirlenmiş. |
| Keilani et al., 2016 ²² | Sistemik derleme | Ocak 1966 ve Mayıs 2015 yılları arasında direnç egzersizlerinin lenfödem veya lenfödem riski üzerinde etkisini değerlendiren 9 adet RKÇ incelenmiş. | | Direnç egzersizlerinin herhangi bir olumsuz etki ortaya çıkarmadığı ve lenfödem gelişimine neden olmadığı sonucu bulunmuş. |
| Singh et al., 2016 ⁴⁰ | Sistemik derleme ve meta analiz | Ocak 2015 tarihinden önce İngilizce dilinde yayınlanmış egzersiz ile ilgili 21 adet çalışma, egzersiz ve kompresyon giysileri ile ilgili dört adet çalışma incelenmiş. | Randomize kontrollü, randomize kontrollü olmayan, tek gruplu önce-sonra tasarımı çalışmaları incelenmiş. | Sekonder lenfödemi olan hastaların progresif ve düzenli egzersiz yapmalarının lenfödeme veya lenfödem ilişkili semptomlara neden olmadığı ve bu egzersiz programlarına katılmanın güvenli olduğu sonucu bulunmuş. |

Tablo 2. (Devam)

| Yazar/ Yıl (kaynak no) | Çalışma Tasarımı | Örneklem büyüklüğü | Yöntem | Sonuç |
|--|----------------------|-------------------------------|---|---|
| Simonavice et al., 2017 ¹ | Belirtilmemiş | Meme kanseri olan 27 hasta | Hastalara 6 ay süresince haftada iki kez olmak üzere direnç egzersizleri uygulanmış. Her egzersiz seansı yaklaşık olarak bir saat sürmüştür. Hastaların çalışma başlangıcında ve haftada iki kez kol çevresi ölçümleri yapılmıştır. | Çalışma sonucunda hastaların kol çevresi ölçümünde önemli bir değişim olmadığı ve lenfödem ilişkili herhangi bir olumsuz durum gelişmediği belirlenmiştir. |
| Ammitzbøll et al., 2017 ³⁰ | Fizibilite çalışması | Meme kanseri olan sekiz hasta | Hastalara 50 hafta süresince haftada üç kez egzersiz programı uygulanmıştır. Bu 50 haftalık sürecin 20 haftasında fizyoterapi ünitesinde uzman gözetiminde, kalan 30 haftasında ise ev temelli egzersiz programı uygulanmıştır. Her dört haftada bir hastaların kol hacmi, kas gücü ve omuz hareket açıklığı değerlendirilmiştir. | Çalışmanın sonunda yalnızca bir hastada lenfödem geliştiği belirlenirken, hastaların kas gücünün arttığı ve omuz hareket açıklığında olumsuz bir etkilenim olmadığı saptanmıştır. |

Kaynaklar

1. Simonavice E, Kim JS, Panton L. Effects of resistance exercise in women with or at risk for breast cancer-related lymphedema. *Support Care Cancer*, 2017;25:9-15.
2. Patricolo GE, Armstrong K, Riutta J, Lanni T. Lymphedema care for the breast cancer patient: An integrative approach. *The Breast* 2015;24:82-85.
3. Norman SA, Localio AR, Potashnik SL, et al. Lymphedema in breast cancer survivors: incidence, degree, time course, treatment, and symptoms. *J Clin Oncol* 2009;27:390-397.
4. Buchan J, Janda M, Box R, Rogers L, Hayes S. Exercise barriers self-efficacy: development and validation of a subscale for individuals with cancer-related lymphedema. *Health Qual Life Outcomes* 2015;13:37
5. Cho Y, Do J, Jung S, Kwon O, Jeon JY. Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. *Support Care Cancer* 2016;24(5):2047-2057.
6. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol* 2013;14(6):500-515.
7. Gärtner R, Jensen MB, Kronborg L, Ewertz M, Kehlet H, Kroman N. Self-reported arm-lymphedema and functional impairment after breast cancer treatment-A nationwide study of prevalence and associated factors. *Breast* 2010;19:506-515.
8. Tsai HJ, Hung HC, Yang JL, Huang CS, Tsao JY. Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. *Support Care Cancer* 2009;17(11):1353-1360.
9. Chang CJ, Cormier JN. Lymphedema interventions: exercise, surgery, and compression devices. *Semin Oncol Nurs* 2013;29(1):28-40.
10. Lasinski BB. Complete decongestive therapy for treatment of lymphedema. *Semin Oncol Nurs* 2013;29(1):20-27.
11. Ridner SH. Pathophysiology of lymphedema. *Semin Oncol Nurs* 2013;29(1):4-11.
12. Tretbar LL, Morgan CL, Byung-Boong L, Simonian SJ, Blondeau B. Lymphedema. London: Springer 2008.
13. Bernas M. Assessment and risk reduction in lymphedema. *Semin Oncol Nurs* 2013;29(1):12-19.
14. Shah C, Vicini FA. Breast cancer-related arm lymphedema: incidence rates, diagnostic techniques, optimal management and risk reduction strategies. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2011;81(4):907-914.
15. Das N, Baumgartner RN, Riley EC, Pinkston CM, Yang D, Baumgartner KB. Treatment-related risk factors for arm lymphedema among long-term breast cancer survivors. *J Cancer Surviv* 2015;9(3):422-430.
16. Ahmed RL, Schmitz KH, Prizment AE, Folsom AR. Risk factors for lymphedema in breast cancer survivors, the Iowa women's health study. *Breast Cancer Res Treat* 2011;130(3):981-991.
17. Meeske KA, Sullivan-Halley J, Smith AW, et al. Risk factors for arm lymphedema following breast cancer diagnosis in Black women and White

- women. *Breast Cancer Res Treat* 2009;113(2):383-391.
18. Dönmez AA, Özdemir L. Lenfödemde cilt bakımı ve koruyucu yaklaşımlar. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2016;54-64.
 19. Lasinski BB, Thrift KM, Squire D, et al. A systematic review of the evidence for complete decongestive therapy in the treatment of lymphedema from 2004 to 2011. *PMR* 2012;4(8):580-601.
 20. National Lymphedema Network. Position statement of the National Lymphedema Network. Topic: the diagnosis and treatment of lymphedema. (Erişim Yeri: <http://www.lymphnet.org/pdfDocs/nlntreatment.pdf>)
 21. Kwan ML, Cohn JC, Armer JM, Stewart BR, Cormier JN. Exercise in patients with lymphedema: a systematic review of the contemporary literature. *J Cancer Surviv* 2011;5:320-336.
 22. Keilani M, Hasenoehrl T, Neubauer M, Crevenna R. Resistance exercise and secondary lymphedema in breast cancer survivors-a systematic review. *Support Care Cancer* 2016;24:1907-1916.
 23. Duijts SF, Faber MM, Oldenburg HS, van Beurden M, Aaronson NK. Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors-a meta-analysis. *Psychooncology* 2011;20:115-1126.
 24. Speck R, Courneya K, Masse L, Duval S, Schmitz K. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *J Cancer Surviv-Res Pract* 2010;4:87-100.
 25. McLaughlin SA. (2012). Lymphedema: Separating fact from fiction. *Oncology* 2012;26(3):242-9.
 26. Wanchai A, Armer JM, Stewart BR, Lasinski BB. Breast cancer-related lymphedema: A literature review for clinical practice. *International Journal of Nursing Sciences* 2016;3(2):202-207.
 27. Kilbreath SL, Rehshauge KM, Beith JM, et al. Upper limb progressive resistance training and stretching exercises following surgery for early breast cancer: A randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat* 2012;133:667-676.
 28. Nelson NL. Breast cancer-related lymphedema and resistance exercise: A systematic review. *J Strength Cond Res* 2016;30:2656-2665.
 29. Cormie P, Singh B, Hayes S, et al. Acute inflammatory response to low, moderate and high-load resistance exercise in women with breast cancer-related lymphedema. *Integr Cancer Ther* 2016;15(3):308-317.
 30. Ammitzbøll G, Lanng C, Kroman N, et al. Progressive strength training to prevent lymphoedema in the first year after breast cancer - the LYCA feasibility study. *Acta Oncol* 2017;56(2):360-366.
 31. Courneya KS, Segal RJ, Mackey JR, et al. Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 2007;25:4396-4404.
 32. Portela ALM, Santaella CLC, Gomez CC, et al. Feasibility of an exercise program for Puerto Rican women who are breast cancer survivors. *Rehabil Oncol* 2008;26:20-31.

33. Gautam AP, Maiya AG, Vidyasagar MS. Effect of home-based exercise program on lymphedema and quality of life in female postmastectomy patients: Pre-post intervention study. *J Rehabil Res Dev* 2011;48(10):1261-1268.
34. Torres Lacomba M, Yuste Sanchez MJ, Zapico Goni A, et al. Effectiveness of early physiotherapy to prevent lymphoedema after surgery for breast cancer: randomised, single blinded, clinical trial. *BMJ* 2010;340:b5396.
35. Kilgour RD, Jones DH, Keyserlingk JR. Effectiveness of a self-administered, home-based exercise rehabilitation program for women following a modified radical mastectomy and axillary node dissection: a preliminary study. *Breast Cancer Res Treat* 2008;109:285-295.
36. Fisher MI, Donahoe-Fillmore B, Leach L, et al. Effects of yoga on arm volume among women with breast cancer related lymphedema: A pilot study. *J Bodyw Mov Ther* 2014;18(4):559-565.
37. Jeffs E, Wiseman T. Randomised controlled trial to determine the benefit of daily home-based exercise in addition to self-care in the management of breast cancer-related lymphoedema: A feasibility study. *Support Care Cancer* 2013;21:1013-1023.
38. Johansson K, Hayes S, Speck RM, Schmitz KH. Water-based exercise for patients with chronic arm lymphedema: A randomized controlled pilot trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2013;92:312-319.
39. Bracha J, Katz-Leurer M. The immediate effect of upper arm exercise compared with lower or combined upper and lower arm exercise on arm volume reduction in women with breast cancer related lymphedema: a randomized preliminary study. *Rehabil Oncol* 2012;30(3):3-8.
40. Singh B, Disipio T, Peake J, Hayes SC. Systematic review and meta-analysis of the effects of exercise for those with cancer-related lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil* 2016;97(2):302-315

Sağlık bilimleri alanında bilimsel makale yazma teknikleri

Kansu Büyükaşar

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD, Mersin

Öz

Bu derlemede, bir bilimsel çalışmanın bulgularının nasıl etkili, dengeli ve ilgi çekici bir şekilde kaleme alınacağına dair bir takım yöntem, teknik ve ipuçları bulacaksınız. Bir makaleyi yazmaya başlamadan önce yapılması gereken en önemli husus, o konuyla ilgili daha önce yayımlanmış makalelerin mutlaka iyi okunması ve anlaşılmasıdır. Ayrıca makalesi yazılacak çalışmanın bulguları en iyi şartlarda elde edilmeli ve bunların doğruluğundan emin olunmalıdır. Makaleyi kaleme alacak kişi(ler), tüm bulgulara hakim olmalıdır. Bunlar yapılmadığı takdirde makale yazmak, oldukça zor, sıkıcı ve yavaş ilerleyen bir hal almaktadır. Kötü yazılmış bir makalenin ret edilme ihtimali oldukça yüksektir. İlgili çalışma daha önce projelendirildiyse (TÜBİTAK, BAP gibi) detaylı literatür taranması yapılmış, konuya hakim olunmuştur ve bu durumda makalenin bulgularını yazmak, onları yorumlamak daha da kolaylaşacaktır. Bir makaleyi doğru ve etkileyici bir şekilde kaleme almak şüphesiz önemlidir. Ancak çalışma verileri yeterince önemli ve değerliyse, yayımlanan eser eninde sonunda hak ettiği ilgiyi çeker. Yine de, bir makalenin evrensel normlarda kabul edilen kurallar çerçevesinde yazılması gerekmektedir. Bunun için baştan sona titiz davranılmalıdır. Aslında pek çok bilim dalında her yıl yayımlanan binlerce makalenin genellikle az bir kısmı oldukça yenilikçidir. Yani, pek çok araştırma, aslında daha önce yayımlanmış makalelerin genellikle başka açılardan tekrarı veya onların tamamlayıcısıdır. Bu durum, daha önce yayımlanmış olan verilerin başka araştırmacılar tarafından doğrulanması bakımından şüphesiz çok önem taşımaktadır. Bilimselliğin en önemli öğelerinden biri olan doğrulanabilirlik açısından, bir bilim insanının elde ettiği bulguların başka bilim insanlarınca da tekrarlanması gerekmektedir. Ne var ki, böyle yayımların orijinal ve yenilikçi makalelerin sağladığı etkiyi oluşturması beklenemez. Bu bakımdan çalışmanın bir şekilde parlatılması ve ilgi çekici hale getirilmesi, yazarların atf (sitasyon) alma talepleri açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: Bilimsel yazı, iyi makale yazma, yayın

Techniques about writing a scientific article in health sciences

Abstract

In this review, you will find some consistent tips and techniques on how to write a scientific paper in an effective and appealing way. Prior to writing a manuscript, one crucial thing is to prevail the relevant literature on the subject of the article in question. Moreover, findings of the manuscript must be obtained in optimum conditions, so that the accuracy of the data can be assured when published.

Yazının geliş tarihi :16.06.2017 **Yazının kabul tarihi :**09.11.2017

Sorumlu yazar: Prof. Dr. Kansu Büyükaşar. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD, 33343 Yenişehir/ Mersin, Tel: 0(324)3610684/29118, E-posta: kansu23@yahoo.com

Plus, all data set of the study must be comprehended well by the writer(s). Otherwise, writing a manuscript can be so difficult and even disturbing, thus can be a waste of valuable time. A poorly written manuscript is most likely to be rejected. If the study's theme was already submitted for grant application such as TUBITAK (The Scientific and Technological Research Council of Turkey), BAP (Intramural University Projects) etc., it is supposed to be relevant and concordant with the latest developments of the literature. In this context, the writing process can be more comfortable and easier. There is no doubt that a scientific article must be written accurately and in an appealing way that attracts the readers. Nevertheless, if findings of the study is significant enough, it will eventually deserve its worth value. No matter how it's written, an article needs to be presented in accordance with the internationally accepted norms of scientific writing. For this, the writing process must be scrutinized and elaborated from the beginning to the end. In fact, among thousands of articles published every year, only a few of them are so innovative, i.e., yet the majority are circumstantial and confirmative. This is absolutely essential that others ascertain earlier studies in the sense of repeatability and verifiability in scientific studies. However, this does not necessarily guarantee to produce a high impact as much as occurred in the innovative studies. Therefore, a scientific paper needs to be well written, polished and appealing for the demand of authors to get higher citations.

Keywords: Good writing, scientific writing manuscript, paper

Giriş

Lisansüstü eğitimde makale, tez ve benzeri proje çıktılarının nasıl kaleme alınacağı konusu genellikle fazla vurgulanmaz. Bu konuda daha ziyade öğrencinin araştırarak, sorarak kendini geliştirmesi istenir. Danışman ve mentörler bilimsel bir yazının nasıl kaleme alınacağı konusunda öğrencilerine genellikle fazla vakit ayırmazlar. Çerçevesi çizilmiş bir eğitim müfredatı da pek yoktur. Tez danışmanları ya da sorumlu hocalar yeri geldiğinde, danışmanlığında bulunan öğrencilere makale, proje ya da kongre bildirisini yazmalarını isterler. Ancak genç araştırmacı bunu nasıl yazacağını pek bilmez ve çevresinden destek aramaya başlar. Daha önce yayımlanmış eserleri inceleyerek ya da etrafında bulunan kendine göre tecrübeli kişilerden aldığı bilgilerle bildiri, makale ya da tezini yazmaya başlar. Bu süreçte doğru-yanlış bilgiler edinir ve deneyimleyerek öğrenmeye çalışır. Bu durum, lisansüstü eğitim-öğretim müfredatında makale yazma eğitiminin aslında ne kadar gerekli olduğunu göstermektedir. Neyse ki, şimdilerde bu tür eğitim faaliyetleri artmaktadır ve lisansüstü eğitim müfredatlarına tez, makale ve bildiri yazma gibi, dersler girmektedir.

Bilim dünyasında doğal olarak, hep bilimsel çalışmanın kalitesine dem vurulur.

Şüphesiz yayımlanacak bulguların orijinalliği, yenilikçi tarafı çok önemlidir. Ne var ki, bir çalışmaya ait verilerin etkili, dengeli, doyurucu ve kolay anlaşılabilir bir şekilde kaleme alınması ve ayrıca makalenin keyifle okunması da, bir o kadar önemlidir. Çok jargonlu, anlaşılmaktan uzak ve gereksiz uzun yazılmış bir makale ile verilerin derli toplu sunulduğu, yalın ve anlaşılabilir bir makalenin okuyucuda bıraktığı izlenim elbette farklı olacaktır. Okuyucu, işine yarayan, kolay anladığı bir makaleyi okumaktan daha fazla keyif alır ve bunu daha kolay "refere" eder. Bilimsel bir makaleyi kaleme alırken dikkat edilmesi gereken en önemli husus, ilgili makalenin okuyucunun anlayabileceği kadar basit ve yalın yazılmış olmasıdır. Ancak makale ya da benzeri yayını yazmadan önce yapılması gereken önemli noktalardan biri de, o konuyla ilgili daha önce yayımlanmış makalelerin mutlaka iyi okunması ve anlaşılmasıdır. Diğer taraftan makalesi yazılacak çalışmanın verileri en iyi şartlarda elde edilmelidir. Bulguların doğruluğundan emin olunmalıdır. Ayrıca, makaleyi kaleme alacak kişi tüm bulgulara hâkim olmalıdır. Bunlar yapılmadığı takdirde makale yazmak, oldukça zor, sıkıcı ve yavaş ilerleyen bir hal almaktadır. İlgili çalışma daha önce projelendirildiyse (TÜBİTAK, BAP gibi) detaylı literatür taranması

yapılmış, konuya hakim olunmuştur ve bu durumda makalenin bulgularını yazmak, onları yorumlamak daha da kolaylaşacaktır. Ancak proje başladıktan sonra veriler gelince bazen çalışma apayrı bir yere gidebilir. Dolayısıyla yeni konulara ve açılımlara da hazır olunmalıdır.

Bir bilimsel araştırmadan elde edilen veriler yeterince önemliyse, yayımlanan eser, eninde sonunda hak ettiği ilgiyi çeker. Yine de, bir makalenin evrensel normlarda kabul edilen genel kurallara çerçevesinde yazılması, doğru ve etkili bir şekilde sunulması gerekmektedir. Bunun için baştan sona titizlikle yazılmalıdır.

Aslında pek çok bilim dalında her yıl yayımlanan binlerce makalenin genellikle az bir kısmı oldukça yenilikçidir. Yani, pek çok araştırma, daha önce yayımlanmış makalelerin genellikle başka açılardan tekrarı veya onların tamamlayıcısıdır. Bu durum, daha önce yayımlanmış olan verilerin başka araştırmacılar tarafından doğrulanması bakımından şüphesiz çok önemlidir. Bilimselliğin en önemli öğelerinden biri olan doğrulanabilirlik açısından, bir bilim insanının elde ettiği bulguların başka bilim insanlarıncada tekrarlanması gerekmektedir. Ne var ki, böyle yayımların orijinal ve yenilikçi makalelerin sağladığı etkiyi oluşturması beklenemez. Bu bakımdan çalışmanın bir şekilde parlatılması ve ilgi çekici hale getirilmesi, yazarların atıf alma talepleri açısından önemlidir.

Sağlık bilimleri alanında yayımlanmak üzere kaleme alınan bir makale taslağının (*manuscript*) bölümleri, genel olarak **IMRAD** (*Introduction, Methods, Results and Discussion*) kısaltmasıyla tanımlanmaktadır.^{1-4, 6-9} Daha detaylı olarak bir makalenin bölümleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Başlık (*Title*)
2. Kısa başlık (*Running title, short title*)
3. Yazarlar ve sıralaması (*Authors*)
4. Adres (*Address*)
5. Özet (*Abstract, summary*)
6. Anahtar kelimeler (*Keywords*)
7. Giriş (*Introduction*)
8. Materyal ve metod (*Materials and Methods*)

9. Bulgular (*Results, Key Findings*)
10. Tartışma (*Discussion*)
11. Sonuç (*Conclusion*)
12. Teşekkür (*Acknowledgement*)
13. Kaynaklar (*References*)

Şimdi bütün bu bölümlerin nasıl kaleme alınması gerektiği konusunda bir takım öneriler ve ipuçları bulacaksınız. Bilimin evrensel dili İngilizce olduğu için örneklemlerin hemen tamamı İngilizce olarak verilmiştir, çevirisi yapılmamıştır.

1. Başlık (*Title*)

Başlık bir makalenin en can alıcı kısmıdır. Okuyuculara ilk etki burada bırakılır. Başlık, okuyucuya genel bir değerlendirme yapmaya olanak sağlayacak anahtar kelimeleri içermelidir.¹⁻⁴ Bir makale başlığı nasıl olmalıdır?

- Başlık konuyla ilgili, kapsamlı, çarpıcı ve etkileyici olmalıdır. Örneğin “*A phylogenetic analysis of humans and chimps*” yerine “*Phylogenetic evidence indicates an exceptionally close relationship between humans and chimps*” yazmak, başlığı daha ilgi çekici hale getirecektir.²
- Aşırı sıfat ve isim tamlamalarından kaçınılmalıdır.² Örneğin, “*Inhibition of Hedgehog signal transduction pathway-induced facilitation of migration of murine-derived macropages by COX inhibitors*” bu şekilde yazılan başlık okuyucunun takibini ve anlamasını zorlaştıracak ve okuyucu belki de makaleyi okumaya devam etmeyecektir.
- Sade ve anlaşılabilir olmalıdır fakat çok genel ve çok ortada bir başlık da kullanılmamalıdır. Örneğin, “*Studies on bacteria*” şeklinde yazılmamalıdır; çalışmanın bütününe bakıldığında somut bir anlam ifade edebilmelidir.²
- Çok uzun ve karmaşık olmamalıdır, mümkün olduğunca kısa olmalıdır. Örneğin, “*Differential effects of two janus kinase (JNK) inhibitors, H-752 and XO-89581 and mitochondrial membrane transition inhibitor, BR-RD-611 on lung injury as a far organ damage after endotoxemia elicited by cecal ligation and*

puncture in rats” şeklinde yazılmış bir başlığın pozitif ilgi çekmesi beklenemez.

- Çalışmanın geneline kuş bakışı baktığımızda ön plana çıkan bulgu ve bilgiler başlıkta bulunabilir. Ayrıca, başlık materyal-metod, bulgu, bilgi ve hatta sonuç da içerebilir (Şekil 1, 2).

Başlık, seyrek olarak bir soru da olabilir. Örneğin, “*Can glyceryltrinitrate replenish photosensitive NO stores?*” Makale başlığı, evrensel bir doğru olarak sunulmamalıdır, örneğin, “*Adenylyl cyclase is upregulated in liver by endotoxin*”.² Bu başlığın yerine olasılık ifadelerinin kullanılması daha doğru olur. Örneğin, “*Adenylyl cyclase could (can, might) be upregulated in liver by endotoxin*”.

2. Kısa Başlık (Running title, short title)

Bir-iki kelimeyle çalışmayı özetleyen ifadedir. Örneğin,

- Arrhythmias by ouabain
- Rho in sepsis
- ARDS and ROCK

3. Yazarlar ve Sıralaması (Authors)

Vancouver anlaşmasında alınan kararlara göre sağlık bilimleri alanında yayın yapan dergilerde yazar olmanın koşulları şu şekilde sıralanmıştır.⁵

- Çalışmanın planlanması, tasarımı, analizi veya yorumlanmasına katkıda bulunmak
- Yayını hazırlamak veya önemli ölçüde düşünsel katkı yaparak düzeltmek
- Yayınlanacak metnin son şekline onay vermek

Bir makalede yazar sıralaması konusunda, maalesef herkes tarafından kabul edilen, bir uygulama yoktur. Dolayısıyla yazar sıralamasında eğilimler değişkenlik gösterebilir. Genel eğilim, çalışmayı/projeyi yöneten kişinin (*director*) son isim olması ve çalışmayı yürüten genç araştırmacının da ilk isim olmasıdır.⁵ Diğer yazarların katkı nispetinde baştan başlayarak sıralanmasıdır. Ancak proje yürütücüsü de gerektiğinde ilk isim olabilir. Doktora tezlerinden üretilen makalelerde tez sahibi ilk isim olur. Yazarlar içinden biri dergi ile iletişimi sağlar, buna

“corresponding author” denir. Makaleye katkı açısından bu yazar ile diğer yazarlar arasında fark yoktur. Ülkemiz bilim insanlarınınca “corresponding author” olmanın bir avantajı olduğuna dair maalesef yanlış bir kanı vardır. Oysa bu yazar, sadece iletişimi sağlar ve organize eder.

4. Adres (Address)

Çalışmanın yapıldığı klinik/laboratuvar/bölümlerin adresi yazılmalıdır. İletişimin sağlanacağı kişi (“*author for correspondence, corresponding author*”) iletişim adresini çalıştığı kurumun adresinden farklı bir adresi verebilir. Çalışma birden fazla laboratuvarda yapılmışsa her bir adres yazar isimleri üzerine eklenmiş sembollerle (a,b,c veya 1,2,3 gibi) aşağı satırlarda açıklanır.¹⁻⁴ (Şekil 3).

5. Özet (Abstract, summary)

Başlıktan sonra en fazla okunan makale bölümüdür. Araştırmacılar öncelikle taradıkları makalelerin başlıklarına bakarlar, ilgili bulurlarsa özetine geçerler. Genellikle abonelik gerektirmediği ve internet ortamında kolay ulaşılabilir olduğu için herkesin kullanımına açıktır. Dolayısıyla özet mümkün olduğunca çok okuyucuyu kapsar şekilde kaleme alınmalıdır. Konuyla fazla ilgisi olmayan okuyuculara hitap edecek kadar da yalın yazılmalıdır. Esasında özet, bütün makalenin kısaltılmış ve bir paragraf halinde sunulmuş şeklindedir. Aynı makale gibi hipotez ve/veya amaç, materyal ve metod, bulgular ve sonuç içerir. Dergi kurulları ve editörler makale özetlerinin belli sayıda kelimeyi aşmamasını isterler. Dolayısıyla özet, en az kelimeyle en fazla bilginin aktarıldığı bölümdür. İlgili ve önemli bilgilerden bahsedilmelidir. Çekici olmalıdır ve kusursuz yazılmalıdır.¹⁻⁹

Merak uyandıracak şekilde kaleme alınmalı ve makalenin de okunmasını teşvik edecek şekilde düzenlenmelidir⁽⁶⁾.

Özet mümkünse “kantitatif” olmalıdır.⁴ Şöyle ki, bulguları ifade ederken azalttı, artırdı veya değiştirmede gibi ifadelerden ziyade, sayısal değerler de verilmelidir. Örneğin “Kontrol grubunun vazodilatasyon ortalaması % 23.4±2.0 iken kalsiyum kanal blokörü nifedipin grubunun

ortalaması % 65.5±3.8 idi ($P<0.01$)” gibi. Özeti kaleme alırken dikkat edilmesi gereken hususlar genel olarak şunlardır:

- Özet kısmında hipotez ya da amaç, bir cümleyle yazılabilir. Materyal ve metoddan ve temel yöntemlerden mutlaka bahsedilmelidir. Örneğin deney hayvanında kimyasal bir madde ile diyabet modeli oluşturulmuşsa bu amaçla kullanılan ajanın dozu, verilmiş yeri, sıklığı ve ne içinde uygulandığı (çözücünün ne olduğu) gibi bilgiler verilmelidir.
- Bunu takiben kısaca yeni veya önemli bulgular ve varsa anlamlı değişimler ($P<0.05$ gibi) yazılmalıdır.
- Son olarak bu çalışmada varılan yargı/sonuçtan (*conclusion*) bahsedilmelidir.

Bazı dergiler, özeti de makale gibi alt başlıklara ayırmaktadır. Örneğin,

- *Background/Aim* (Geri plan, zemin/amaç)
- *Materials and methods* (Materyal ve metodlar)
- *Results* (Bulgular)
- *Conclusion* (Sonuç)

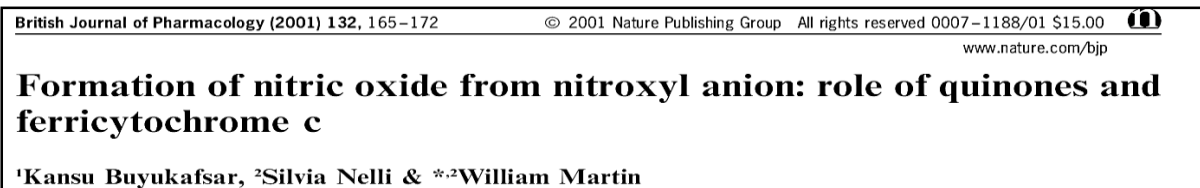
Böyle bir ayırımın yapılmadığı dergilerde ise özet, bu silsile ile alt başlıklar olmadan yazılmalıdır.

Grafik Özet (Graphical Abstract)

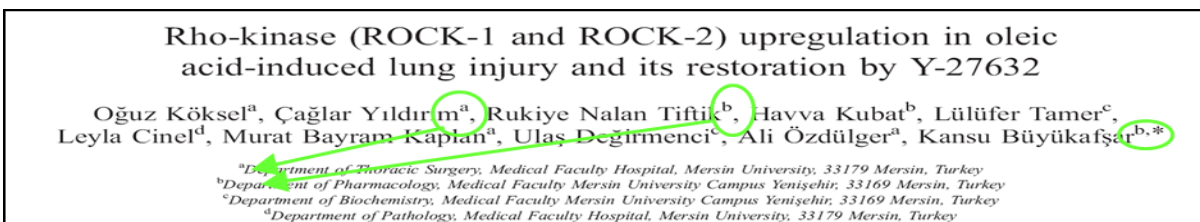
Bazı dergiler, özellikle derleme çalışmaları için grafik halinde sunulmuş özet isteyebilirler. Bu durumda çalışmayı özetleyen ya da ön plana çıkan önemli bulguların görsel sunum şekilleri verilir. Örneğin bir ameliyat tekniği ya da sinyal yolları ya da sistematik sınıflandırma gibi (Şekil 4).



Şekil 1. Makale başlığının yazılmasına bir örnek.¹⁰ Bu örnekte başlığın kapsamı, bilinçli ve doğru olarak geniş tutulmuştur çünkü düz kas kasılması, safra kesesi çalışmaları, eksitator uyarılar ve Rho-kinaz konusuyla ilgilenen araştırmacılar hedef alınarak başlık kapsamlı bir şekilde yazılmıştır.



Şekil 2. Makale başlığının yazılmasına bir başka örnek.¹¹ Bu başlıkta ise hem nitroksil anyonu, hem nitrik oksit hem de kinon bileşikler, sitokrom, demir ve bunlar arasında bağlantı kurulduğunda anlaşılacağı üzere elektron transport zinciri ile ilgilenen araştırmacıların dikkatini çekmek amacıyla yazılmıştır.



Şekil 3. Yazar adreslerinin gösterilmesine bir örnek.¹² Burada yazarların adresleri üst simge şeklinde harflerle gösterilmiştir. Ayrıca rakamlarla veya başka sembollerle de gösterilebilir.

6. Anahtar Kelimeler (Keywords)

Çalışmayı kapsayacak ve onu ifade edecek kelimelerdir. Sayıca genellikle 5-10 arasında olması istenir. Anahtar kelimeler sayesinde makale indekslenir ve bulunur. Anahtar kelimeleri yazmanın en kolay yolu "Bu makaleyi bulmak için ne tür anahtar kelimeler seçerdim" sorusunun cevabını vermektir. Örneğin, *Keywords: Carbachol; cholecystokinin; human gallbladder; rho-kinase, Y-27632* gibi

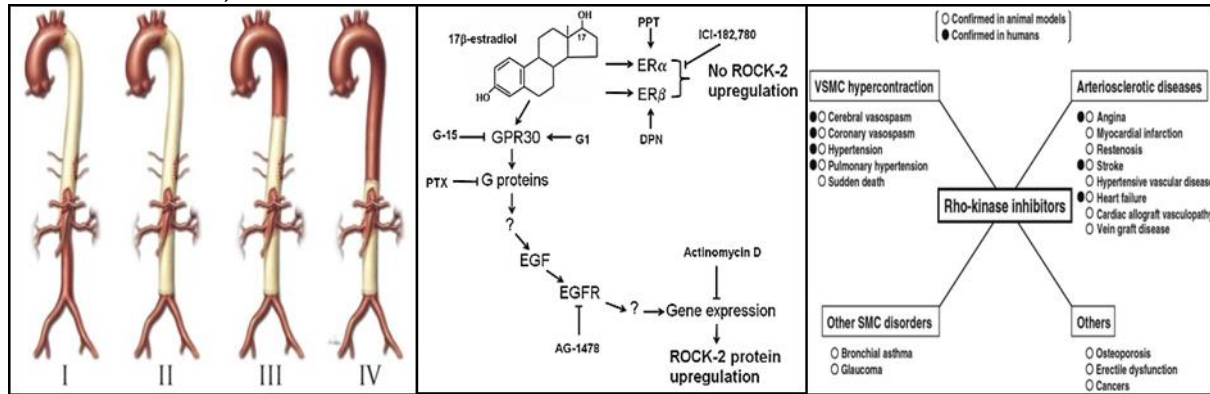
7. Giriş (Introduction)

Çalışmanın amaç ve hipotezi bu kısımda okuyucuya sunulur. Hipoteze dayanak teşkil eden bilgiler verilir.¹⁻⁹ Çalışmanın en önemli bölümlerinden biridir. Literatür taraması ve bunlara hâkimiyet gerektirir. Okuyucu, kısa genel bilgiler ve çalışma konusuyla ilgili özel bilgilerle hipotez noktasına peyder pey çekilir ve en sonunda çalışmanın hipotezi veya amacı ortaya atılır. Aslında giriş kısmının bir amacı vardır. O da, okuyucunun bu makaleyi neden okuması gerektiği konusunda ikna etmektir. Bunu yaparken okuyucunun makalede önemli, somut ve bilimsel bir soru

sorulduğu konusunda tatmin edilmesi gerekir.

Makalenin giriş bölümü çok uzun olmamalı ve mevcut literatür bilgileri öz olarak sunulmalıdır. Okuyucu çabuk sıkılır ve dikkati dağılır. Konuyu anlamakta zorluk çekerse makaleyi okumaktan vazgeçebilir. Çalışmada cevabı aranan sorular açık ve net bir şekilde ortaya konmalıdır.¹⁻⁹ Genellikle makale yazma konusunda fazla deneyimi olmayan araştırmacılar giriş kısmını çok geniş tutarlar ve gerekli-gereksiz kitabı ya da derleme bilgileri sunarlar. Fazla bilgi vermenin ve fazla kaynak kullanmanın çalışmayı daha değerli kılacağına dair yaygın bir yanlış kanı vardır.

Giriş bölümünde zaman zaman metoda ilişkin yaklaşımlar yapılarak amacın ve hipotezin doğru bir şekilde uygulamaya konulduğu izlenimini verebilirsiniz. Örneğin, araştırmanın hipotezi ortaya konulduktan sonra, bir dokuda bir enzim düzeyini ya da aktivasyon derecesini araştırıyorsanız bu araştırma işini hangi yöntemle yaptığınızı ismen (örneğin Western blot analizi gibi.) yazabilirsiniz.



Şekil 4. Grafik özetlerinin çizilmesine ait çeşitli örnekler. Soldaki ilk grafik özetinde¹³, aort anevrizmasının cerrahi onarımının temsili şematik görünümü görülmektedir. Ortadaki grafik özetinde¹⁴ östrojen reseptörleri ile Rho/ROCK sinyal yolağı arasındaki tahmin edilen olası ilişki gösterilmektedir. En sağdaki grafik özetinde¹⁵ ise Rho/Rho-kinaz yolağının inhibisyonunun terapötik fayda sağlayabileceği hastalıklar özetlenmiştir.

Böylece hipotezi geçerli metotlarla test ettiğinizi ortaya koymuş olursunuz.

Makalenin giriş kısmını yazarken, benzetme yapmak gerekirse, bir huni şeklinde yapılandırabilirsiniz. Şöyle ki, huninin en geniş kısmında basit ve anlaşılabilir bir giriş yapın. Genel bilgilerle

konuyu tanıttın. Sonra spesifik bilgilerle huniyi daraltın ve en sonunda çalışmanın sorusunu, hipotezini veya amacını vererek huninin ağzından okuyucuyu makalenin diğer kısımlarına sevk edin.

Bilimsel çalışmalar kurgulanırken genellikle bir bilinen konunun, bilinmeyen

bir durumda araştırılması yoluna gidilir. Yani, bilinen bir şeyi (örneğin ilaç, sinyal yolağı, biyokimyasal marker gibi) bilinmeyen bir olayda (örneğin fizyolojik durumlarda veya belirli hastalıklarda) araştırılır. Dolayısıyla bu durumda giriş kısmını üç blok halinde yazabilirsiniz. İlk blokta bilinen ile ilgili bilgiler verin, sonraki blokta bilinmeyi değerlendirin. En son blokta ise bunları birleştirip çalışmanın sorusunu, hipotezini veya amacını ortaya koyun. Örneğin, ilk paragrafta araştırma konusuyla ilgili genel ve anonim bilgiler verilebilir. Bu kısmın ilk cümlesine okuyucunun kolaylıkla anlayabileceği en temel veya en genel bir ifadeyle başlanabilir. Bu şekilde okuyucu giriş kısmına ve dolayısıyla makaleye angaje edilebilir. İlk bölümün sonlarına doğru ikinci bölümle ilgili ilk bilgiler, ilişkiler ve bağlantılar verilerek bu bölüme yumuşak bir geçiş yapılabilir. Son paragrafta ise her iki blok birleştirilerek çalışmanın amacı veya hipotezi ortaya atılır. Giriş bölümünün sonunda amaç ve hipotez ortaya atıldıktan sonra okuyucuya bu hipotezin nasıl test edildiği yani metodolojiyle ilgili genel bir bilgi vererek çalışma sorusunun geçerli bir yöntem ile test edildiği izlenimini verebilirsiniz (Şekil 5).

Sonuç olarak, bir makalenin giriş bölümünü yazarken dikkate alınması gereken hususları şu şekilde sırlayabiliriz:

- Makalenin konusuyla ilgili temel soruları ortaya koyunuz.
- Çalışmanın amacını somut bir şekilde ifade ediniz.

- Yapılan araştırmanın mevcut bilgilerimize olan katkısını ve bu arada literatürdeki yetersizlikleri ve eksikleri yazınız ve dolayısıyla bir anlamda çalışmanın amacına projeksiyon tutan yaklaşımlar yapınız.
- Girişte sıkıcı, basmakalıp ifadeler ve yoğun kitabi bilgiler vermekten kaçınınız ve giriş kısmını fazla uzun tutmayınız. Ancak daha önceki literatür bilgilerini etraflıca fakat kısaca ortaya koymalısınız.
- Okuyucuların zihinlerini karıştıracak spekülasyonlardan ve ilgisiz söylemlerden kaçınınız.
- Çalışmanın planlanmasına ait bilgilerle metoda ilişkin kısa bilgiler verilebilir. Ancak bulgulardan bahsetmeyiniz.
- Okuyucuları etkiniz altına alacak düzgün, açık ve literatür diline ait cümle ve ifadeler kullanınız.
- Yabancı dilde yayın yapıyorsanız dil bilgisi kurallarına dikkat ediniz, gerekiyorsa profesyonel yardım alınız.

Makale yazarken ortaya çıkan bir durum da, yazar ile yazılanlar arasında duygusal bir bağın gelişmesidir; şöyle ki, fazla deneyimi olmayan yazarlar, manuskriptin düzeltilmesi yapılırken yazdıklarını silmekte ya da kısaltmakta oldukça tereddüt ederler. O cümleleri kurarken ne kadar yoğun emek harcadığını düşünerek kısaltma ve silmelere karşı defansif dururlar. Ancak gereksiz, kafa karıştıran ya da fazla ilgili olmayan konular, mutlaka çıkartılmalıdır ve bu da cesurca yapılmalıdır.

Expression of Rho-kinase (ROCK-1 and ROCK-2) and its substantial role in the contractile activity of the sheep ureter

¹Adnan Levent & ^{**1}Kansu Büyükaşar

Introduction

One of the most important functions of the pyloureteral complex is to ensure the unidirectional transport of urine from kidney to the urinary bladder. It has been proposed that there might be some putative pacemakers responsible for initiation of peristaltic waves in the renal pelvis as well as ureteral smooth muscle (Santicioli *et al.*, 1995). On the other hand, the ureter is innervated by afferents that produce an intense pain following distention of the ureter by ureteral calculi. Electrical field stimulation (EFS) of the ureter also induces pain and muscular hyperalgesia in rats (Cervero, 1994). Furthermore, the implantation of an experimental calculus in rats have caused hyperalgesia and abdominal stretching, a hallmark of visceral pain (Giamberardino *et al.*,

1995a). Stretching of the ureter may cause the release of prostanoids and tachykinins which amplify ureteral motility (Laird *et al.*, 1997; Lang *et al.*, 2002). The drugs with spasmolytic and/or anti-inflammatory effects can be beneficial in the treatment of renal colic (Giamberardino *et al.*, 1995b). Moreover, installation of a catheter in a pain-relieving effect in patients (Bianchi *et al.*, 1995). Several mechanisms are proposed in the physiological control of ureteral peristalsis and smooth muscle tone (Santicioli & Maggi, 1998). Nevertheless, the cellular mechanisms underlying neurogenic and myogenic contractions are not exactly elucidated.

The increase in cytoplasmic free Ca^{2+} concentration ($[Ca^{2+}]_i$) was regarded to be the principle mechanism in smooth muscle contraction. Upon activation of calmodulin, Ca^{2+} activates myosin light chain kinase (MLCK) to phosphorylate the myosin light chain (MLC) to induce smooth

*Author for correspondence; E-mail: kbuyukafsar@mersin.edu.tr
Advance online publication: 6 September 2004

432

A. Levent & K. Büyükaşar

Role of Rho-kinase in ureter

muscle contraction (Kamm & Stull, 1985). However, the studies in which $[Ca^{2+}]_i$ and concomitant contractile force were detected have shown that Ca^{2+} concentration does not always parallel the degree of MLC phosphorylation and subsequent contraction of the muscle. In other words, regulation of MLC phosphorylation and contractile force is independent of changes in $[Ca^{2+}]_i$. This is due to a phenomenon, the so-called Ca^{2+} sensitization (Somlyo & Somlyo, 1994), raising the possibility that there must be some additional pathways, which can modulate the contractile process at a constant $[Ca^{2+}]_i$ (Fukata *et al.*, 2001). Indeed, it has been reported that a monomeric small GTP-binding protein, Rho, and its downstream effector, Rho-kinase (ROCK, ROK), play a substantial role in the Ca^{2+} sensitization (Somlyo *et al.*, 2001). The activation of heterotrimeric G protein $G_{12/13}$ (G_{11}) and $G_{12/13}$ following the stimulation of G protein-coupled receptors leads to some cellular events. On activation, G_q or G_{11} proteins cause phosphatidylinositol 4,5-bis-phosphate hydrolysis to diacylglycerol (DAG) and inositol 1,4,5-triphosphate (IP_3). However, following the activation of another heterotrimeric G protein, $G_{12/13}$, the signal is transmitted to the Rho/Rho-kinase pathway (Fukata *et al.*, 2001). This novel pathway provides an alternative vasoconstrictor mechanism, which is independent of $[Ca^{2+}]_i$ elevation (Somlyo & Somlyo, 1994). Indeed, it has been well established that the smooth muscle contraction can be induced also in the absence of an increase in the $[Ca^{2+}]_i$ (Bradley & Morgan, 1987).

It has been reported that Rho/Rho-kinase pathway could be involved in the contractile activity of various tissues such as aorta (Uehata *et al.*, 1997), mesenteric artery (Büyükaşar *et al.*, 2004), ileum (Sward *et al.*, 2000), gastric fundus (Büyükaşar & Levent, 2003), corpus cavernosum (Büyükaşar & Ün, 2003), urinary bladder (Wibberley *et al.*, 2003), vas deferens (Büyükaşar *et al.*, 2003) and uterus (Tahara *et al.*, 2002). However, this signalling pathway has not been studied in ureteric smooth muscle. For that reason, first we detected the expression of ROCK proteins of both isoforms by Western blotting in the tissue, and then investigated the functional importance of this enzyme by using its selective inhibitor, (+)-(R)-trans-4-(1-aminoethyl)-N-(4-pyridyl) cyclohexanecarboxamide dihydrochloride monohydrate (Y-27632) (Ishizaki *et al.*, 2000), in the contractile activity induced by EFS, KCl, phenylephrine and calcium. We also tested another Rho kinase inhibitor, fasudil in these contractions. Furthermore, possible contribution of the enzyme to the physiological control of spontaneous contractile activity of the tissue was also examined, which would provide a further insight into mechanisms underlying pyloureteral motility, and so display any physiological and pharmacological relevance of Rho GTPase signalling in the ureteric smooth muscle contraction. Moreover, since decreasing of calculus-induced ureteral motility and stretch may result in a remedy for the visceral pain, we aimed to point out Y-27632 as a possible antispasmodic agent in the ureteral colic.

Şekil 5. Makalenin “Introduction” kısmının yazılmasına bir örnek¹⁶. Bu örnekte olduğu gibi, “introduction” kısmı 3 blok halinde yazılmıştır. İlk bloğun ilk cümlesine herkesin kolayca anlayabileceği anonim bilgi vererek başlandığına ve böylelikle okuyucunun içeri çekildiğine dikkat edin. Sonra spesifik bilgilerle hipotez noktasına doğru gidildiğini ve son blokta her iki konunun birleştirildiğini, arkasından çalışmanın soru, hipotez veya amacının ortaya atıldığını ve son olarak metoda ait kısa bilgiler verildiğini göreceksiniz.

8. Materyal ve metodlar (Materials and methods)

Bu bölüm, diğer araştırmacıların aynı yöntem ve materyalleri kullanarak ilgili çalışmayı tekrar etmelerine olanak sağlayacak şekilde kaleme alınmalıdır. Çalışmada kullanılan her türlü madde, malzeme ile deneylerin planlarına ve protokolüne ilişkin bilgiler verilir.¹⁻⁹ Çalışmanın etik onayı varsa ve isteniyorsa bu bölümde yer verilmelidir.

Makalenin materyal ve metot kısmı, her ne kadar bazen okuyucu tarafından okunmadan atlansa da (belki yöntem hâlihazırda biliniyor olduğu için), bilimsel çalışmaların temel noktalarından biri olan “tekrar edilebilirlik-yinelenebilirlik” için bu bölümün eksiksiz, anlaşılabilir ve kusursuz yazılması gerekmektedir. Materyal ve metodu kaleme alırken dikkate alınması gereken anahtar ifade “yemek tarifi yapar gibi” olmalıdır. Başlıca şunlara dikkat edilmelidir:

- Çalışmada kullanılan tüm materyallere, örneğin deney hayvanı veya insan deneklerine ait bilgiler bulunmalıdır.
- Örneğin yapılmışsa kan, idrar vd. vücut sıvılarının nasıl elde edildiği, nasıl muhafaza edildiği, nasıl santrifüj edildiği vb konuların yazılması gerekir.
- Kullanılan kimyasal maddeler, çözünebilirlikleri, stabiliteyi, doz/konsantrasyon vd. faydalı bilgiler bulunmalıdır.
- Gerekirse bu maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri de verilebilir.
- Alet ve edevatlar ile diğer materyallere ait bilgiler bulunmalıdır.
- Deney grupları ve protokolü
- Deneye özgü spesifik bilgilerin tüm detayları
- Metoda ait prensipler ve esaslar (örneğin, nitrit/nitrat tayininin prensibi gibi)
- Verilerin analizi (ölçümler nasıl yapıldı ve nasıl karşılaştırıldı?)

- Kullanılan test istatistiği (anlamlılık sınırı) ve bu istatistiğin yapıldığı bilgisayar programı
- Çalışmaya dâhil etme/etmeme ölçütleri
- Uluslararası ölçütler (Örneğin Roma IBS kriterleri, hipertansiyon, DSM depresyon ölçütleri, diyabet, obezite sınırları vs.)
- Deneklere ilişkin detaylı bilgiler (tür, cinsiyet, ağırlık, yaş)
- İlaç/madde uygulama yolları vs.
- Örneğin, deneylere neden sadece erkek hastaların veya genç deneklerin alındığı ya da neden genetik obez farelerin vs kullanıldığı belirtilmelidir.
- Temin edilen malzemeler ve cihazların üretildiği veya satın alındığı firma isimleri ile şehir ve ülke isimleri yazılmalıdır. Böylelikle kullanılan cihaz ve malzemelerin uluslararası platformda kabul edilebilirliği okuyucu ve kullanıcıların onayına da sunulmuş olur.
- Her ne kadar pek çok okuyucu materyal-metod kısmını pas geçse de bazıları, özellikle hakem ve editörler çalışmanın materyal ve metodunu dikkatli bir şekilde okurlar ve bu kısımda yapılabilecek hatalara karşı çok duyarlıdır. Metodolojide yapılmış bir hata, sonuçları ne kadar parlak olursa olsun o çalışmanın çöpe atılmasına neden olabilir.
- Materyal ve metod kısmının, her ne kadar tartışılabilir olsa da, aktif cümlelerle yazılması istenir.

Bu bölüm, dergilerin “yazarlara direktifler” (“*Instructions to Authors*”) bölümü iyi okunarak kaleme alınmalı, kullanılan kısaltmalar, ölçüm birimleri, doz-konsantrasyon ifadeleri vd konular, direktiflere uyularak yazılmalıdır (0.1 mM/L, 10⁻⁴ M, 2 mg/kg, 2 mg kg⁻¹ gibi).

Materyal ve metod bölümü okuyucunun daha iyi takip edebilmelerini sağlamak amacıyla alt başlıklara bölünebilir.

2. Materials and Methods

2.1. Subjects/animals

2.2. Diabetic protocol

2.2. Tissue preparation

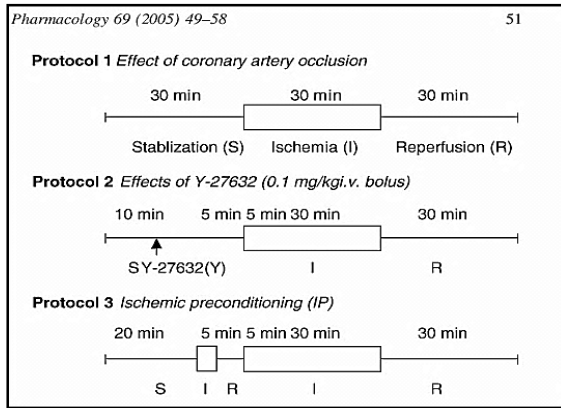
2.3. Experimental procedure

2.4. Drugs and chemicals

2.5. Analysis of results and statistics,

gibi

Bazen çok uzun yer işgal edecek deney protokolleri hem kolay anlaşılabilir olsun diye hem de kısa yer tutsun diye şekilsel olarak da ifade edilebilmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Materyal ve metodun şekilsel anlatımına bir örnek.¹⁷Bu örnekte yazarlar deney protokolünü şekilsel ifade ederek hem kolay anlaşılır hale getirmişler hem de metnin kelime sayısını azaltmışlardır.

9. Bulgular (Results)

Bilimsel bir çalışmada elde edilen bulguların düzgün ve akışkan bir silsileyle ifade edilmesi önemlidir. Bunun için öncelikle tüm bulguların rakamsal verilerden prototip görsel şekillere (örneğin, bar-line grafiklerine ya da tabloya) dönüştürülmesi gerekir. Bunu yaptıktan sonra şekilleri masanızın üstüne yayın. Sonra kuş-bakışı bakarak bir mantık sırası oluşturun. Önce hangi bulgudan başlanacağı ve daha sonra hangi bulgularla devam edileceği, hangi verilerin birlikte gösterileceği ve hangi bulguların tablo, hangi bulguların grafik veya diğer şekillerde ifade edileceğini belirleyin. Bulgular, belli bir mantık silsileyle açık ve yalın olarak yazılmalıdır. Tablo ve grafiklerin seçimi, okuyucunun makale takibini kolaylaştıracak şekilde anlaşılır olmalıdır. Tablo ya da grafik olarak verilmeyecek kadar önemsiz bulgular

(daha önce başka makalelerde gösterilmiş olduğu için veya standart bir uygulamanın doğruluğunu ortaya koymak için yapılmış da olabilir) sayısal değerler halinde, ortalama \pm standart hata (ya da sapma) şeklinde metin içinde verilebilir. Orijinal (ilk sizin gösterdiğiniz) bulgularınızı mutlaka şekillerle veya tablo olarak gösteriniz. İkincil verileri (*circumstantial data*) şekil halinde ifade etmek zorunda değilsiniz. Önemine göre metin içerisinde de bahsedebilirsiniz.

Sonuç olarak “Bulgular” kısmı kaleme alınırken şu hususlara dikkate edilmelidir:

- Yazım tarzı sade, süslemesiz ve kısa olmalıdır.
- Direk ifadelerle net olarak yazılmalıdır.
- Anlamli olmayan değişmeleri ifade ederken “azalttı” ya da “artırdı” yerine, sadece anlamli değişmeler için bu ifadeler kullanılmalıdır.
- Bulgular, detaylı ve karşılaştırılabilir göstermek için, genellikle tablo, grafik vs gibi görsel sunum şekilleri ile ifade edilmelidir. Ancak hâlihazırda şekillerle (tablo, grafik vs.) gösterilen bulgular, metin içerisinde çok uzun uzadıya yazılmamalıdır.
- Bazen bulguların rasyonelitesi de yazılabilir (bu tarz deney serilerinin neden icra edildiği, neyi göstermek amacıyla yapıldığı gibi ancak tartışma formatında değil). Örneğın, “Nöronal sodyum kanalların elektriksel uyarı ile oluşan cevaplara katkısını araştırmak amacıyla sodyum kanal blokörü tetrodotoksin varlığında elektriksel uyarı yapıldı...” gibi. Ya da “Hipertansiyona adrenerjik sistemin katkısını araştırmak amacıyla deneklerin kanında adrenalin/noradrenalin metabolitleri olan vanilinmandelik asit ve metoksihidroksi feniletillen glikol düzeyleri ölçüldü” gibi. Ancak bulguların yorumlanması yani neyi ifade ettiği, ne anlama geldiği, güncel bilgilerle olan karşılaştırılması vs gibi konular, tartışma kısmına bırakılmalıdır.
- Çoğunlukla deneylerde uygulanan yöntemin işe yaradığının ispat edilmesi gerekir. Örneğın, diyabet protokolü oluşturulmuşsa deneklerin diyabete

girdiğinin bir şekilde kanıtlanmalıdır. Bu gibi durumda elde edilen bulgunun müstakil bir şekil yerine metin içinde zikredilmesi daha doğru olur zira elde edilen bulgu orijinal bir bulgu değildir fakat kanıtlanması gereken bir durumdur. O bakımdan metin içinde sayısal olarak verilebilir. Örneğin, streptozosin adlı kimyasal madde, deney hayvanlarında şeker hastalığı oluşturmaktadır ancak bunun kanıtlanması gerekir. Bu da, genellikle kan şeker düzeyinin gösterilmesiyle olur. Aşağıdaki örnekte olduğu gibi diyabet bulgusu metin içinde verilmiştir (Şekil 7).

3. Results

3.1. Plasma glucose level and body weight alterations in control and diabetic mice

Mice given streptozotocin (100 mg kg⁻¹ day⁻¹, for 2 days) had pronounced diabetes. Blood glucose level was 318 ± 55.4 mg dl⁻¹; whereas it was 85.4 ± 4.1 mg dl⁻¹ in control mice ($P < 0.05$). Their body weight decreased from 35.6 ± 1.2 (control) to 29.2 ± 2.2 g (diabetic, $P < 0.05$).

Şekil 7. Bulguların rakamsal olarak metin içinde gösterilmesine ilişkin bir örnek¹⁸. Bu örnekte altı çizilen bulgular, ilk kez yazarlar tarafından elde edilmediği için ayrı bir grafik ile göstermek yerine bulguyu metin içinde sayısal olarak vermişlerdir. Ayrıca yapılan uygulamanın işe yaradığını da okuyucuya göstermek gerekir.

- Bazen çalışma konusu ile direkt ilişkili olmayan ancak tamamlayıcı bulgular veya uygulama sonucunda gerçekleşeceği genellikle öngörülen veriler, şekil ile gösterilmeksizin ifade edilebilir. Ayrıca, kalabalık bir veri seti ile okuyucunun dikkatini dağıtmamak, sadece önemli bulgulara yoğunlaşmak amacıyla da yapılabilir. Örneğin, elektriksel uyarı ile oluşturulan ileum kasılmaları tetrodotoksin ile ortadan kalktı (veri gösterilmemiştir, “data not shown”), gibi (Şekil 8).

levels (Figs. 2–4). Western blot analysis also confirmed the restorative effect of Y-27632 (Fig. 5). The Rho-kinase inhibitor alone had no effect on the pulmonary histopathology at either dose (data not shown), and neither did it significantly change serum and tissue oxidative and nitrosative stress markers (data not included).

Şekil 8. Bulguların sayısal olarak gösterilmemesine (gizlenmesine-gömülmesine) ait bir örnek¹². Bu örnekte yazarlar okuyucunun dikkatini dağıtmamak ama okuyucu için önemli olacağını düşündükleri bulgularını, veri göstermeksizin paylaşmışlardır (altı çizili ifadeler).

- Sayısal olarak değerlendirilmeyen gözleme dayalı bulgular, istenirse kısaca yazılabilir (Şekil 9). Örneğin,

nounced acute lung damage (Fig. 1). The lung tissue was much darker red in the oleic acid group than in the other groups. Furthermore, an increase in congestion, neutrophil infiltration and even derangement of pulmonary architecture were observed under light microscopy (grade 3).

Şekil 9. Gözlemsel bulguların paylaşılmasına ait bir örnek.¹² Bu örnekte yazarlar, deney/uygulama sırasında yapmış oldukları gözlemleri okuyucu ile paylaşmak istemişlerdir (altı çizili cümle). Bu bilgi, paylaşılmasa da olurdu ama yazarlar deney esnasında gördükleri değişiklikleri okuyucu ile paylaşarak bu tür deneylerin başkaları tarafından tekrarlanması durumunda, benzer değişimleri gördüklerinde doğru yolda oldukları izlenimi edinebilirler.

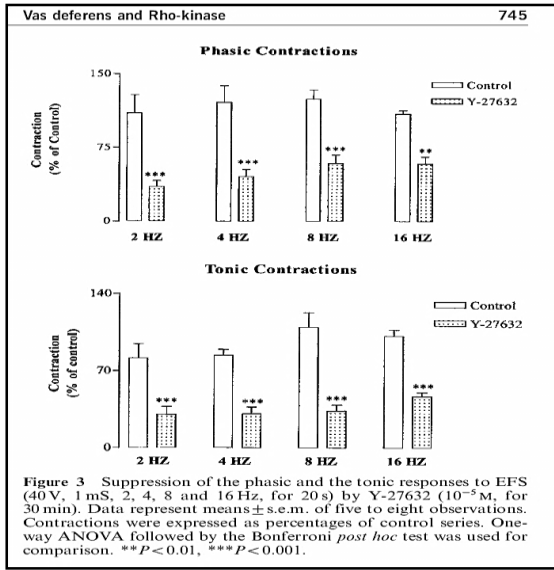
- “Grafik 2’de görüldüğü gibi fasudil, lökosit migrasyonunu inhibe eder”, yerine “Rho-kinaz enzim inhibitörü, fasudil, lökosit migrasyonunu anlamlı bir şekilde inhibe etti ($P < 0.05$, Şekil 2 gibi).” yazılması daha doğrudur.
- Bulgular, geçmiş zaman (*past tense*) diliyle genellikle aktif (“*active voice*”), bazen yazarların tarzına göre pasif (“*passive voice*”) olarak da yazılır.

Şekiller (Figures)

Çalışmanın bulguları çeşitli görsel sunum şekilleriyle ifade edildiğinde daha

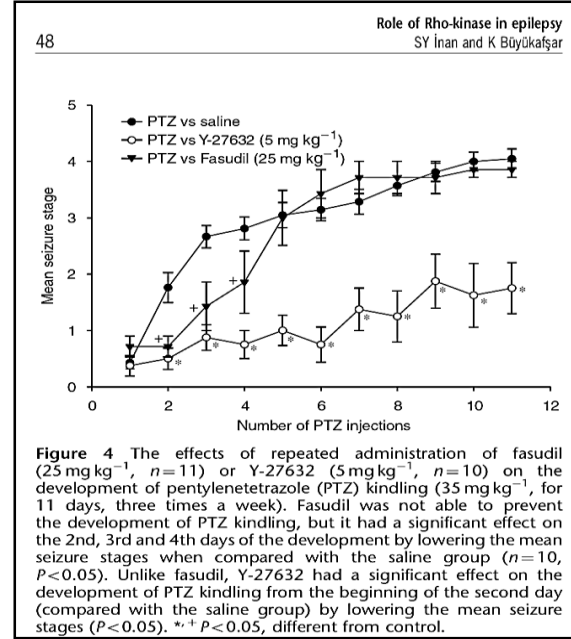
etkili ve anlaşılabilir olmaktadır. Ayrıca makale içinde daha küçük yer işgal ederler. Bu da istenen bir durumdur. Bulgular, bar ("bar"), çizgi ("line") ya da pasta ("pie") grafikleri şeklinde ifade edilebileceği gibi tablo, resim ya da yazarlar tarafından oluşturulmuş bir çizim şeklinde de olabilmektedir.

Bar grafikleri, genellikle iki veya daha fazla (fakat çoğunlukla 5-6'yı geçmeyen) ortalamaları bir arada karşılaştırmak için kullanılmalıdır (Şekil 10).



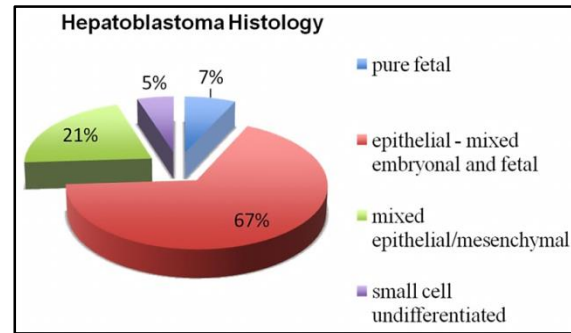
Şekil 10. Bar grafiğinin seçilmesine ait bir örnek.¹⁹ Bu örnekte yazarlar okuyucunun takibini kolaylaştırmak ve iki ortalama arasındaki farkı net bir şekilde göstermek için verilerini bar grafiği ile göstermişlerdir.

Çizgi ("line") grafikler ise, zamansal değişimleri veya çok fazla sayıda uygulamaları birlikte ifade ederken seçilmelidir (Şekil 11).



Şekil 11. Çizgi grafiğinin seçilmesine ait bir örnek.²⁰ Bu örnekte yazarlar tekrarlayıcı ve zamansal boyutu olduğu için bulgularını "line" grafiği şeklinde tercih etmişlerdir.

Pasta grafikleri ("pie graph") daha seyrek kullanılmaktadır. Genellikle bir bütünde oranları göstermek için tercih edilir (Şekil 12).



Şekil 12. Pasta grafiğinin seçilmesine bir örnek.²¹ Bu örnekte yazarlar, dağılımları bir bütün içinde % olarak göstermek için pasta grafiğini tercih etmişlerdir. Sayıların toplamı, görüldüğü gibi 100 etmektedir. Seyrek de olsa bu tür ortalamalara standart hata veya sapma da eklenebilmektedir.

Tablolar ise, bar veya çizgi grafik şeklinde ifade edilemeyecek kadar fazla verileri bir bakışta değerlendirmek için veya birbirinden farklı olan uygulamaları tek bir gösterimle ortaya koymak ya da yardımcı verileri göstermek için tercih edilmelidir (Şekil 13).

Table 1. Clinical characteristics of patients with various cerebrovascular diseases

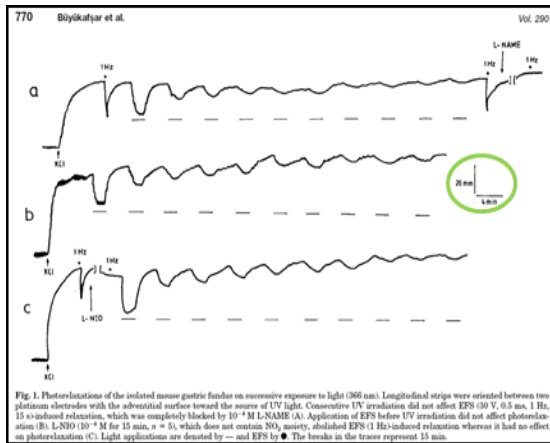
| | Anterior ICAS | Posterior ICAS | ECAS | MMD | Control | P Value |
|-----------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| Number of patients, n (%) | 43 (19.5) | 61 (27.6) | 12 (5.4) | 5 (2.3) | 100 (45.2) | |
| Age (y), mean \pm SD | 70.6 \pm 14.1 | 75.1 \pm 9.2 | 73.8 \pm 11.7 | 46.4 \pm 19.3 | 68.8 \pm 15.8 | .0040 |
| Range (y) | 30-89 | 46-94 | 55-90 | 14-62 | 14-91 | |
| Female, n (%) | 25 (58.1) | 20 (32.8) | 5 (41.7) | 2 (40.0) | 47 (47.0) | .14 |
| Underlying diseases, n (%) | | | | | | |
| Hypertension | 33 (76.7) | 53 (86.9) | 9 (75.0) | 4 (80.0) | 76 (76.0) | .54 |
| Diabetes | 12 (27.9) | 29 (47.5) | 3 (25.0) | 1 (20.0) | 31 (31.0) | .14 |
| Dyslipidemia | 25 (58.1) | 29 (47.5) | 5 (41.7) | 2 (40.0) | 40 (40.0) | .38 |
| Ischemic heart diseases | 4 (9.3) | 7 (11.5) | 1 (8.3) | 0 (.0) | 2 (2.0) | .14 |
| Arteriosclerosis obliterans | 2 (4.7) | 2 (3.3) | 0 (.0) | 0 (.0) | 1 (1.0) | .64 |
| Smoking, n (%) | 13 (30.2) | 23 (37.7) | 6 (50.0) | 0 (.0) | 37 (37.0) | .33 |
| Alcohol, n (%) | 8 (18.6) | 15 (24.6) | 5 (41.7) | 1 (20.0) | 29 (29.0) | .50 |

Abbreviations: anterior ICAS, intracranial arteriosclerosis of the anterior circulation; ECAS, extracranial carotid atherosclerosis; MMD, moyamoya disease; posterior ICAS, intracranial arteriosclerosis of the posterior circulation; SD, standard deviation.

Şekil 13. Tablo seçimine ait bir örnek. ²² Bu örnekte yazarlar pek çok veriyi derli toplu göstermek için tablo kullanmışlardır.

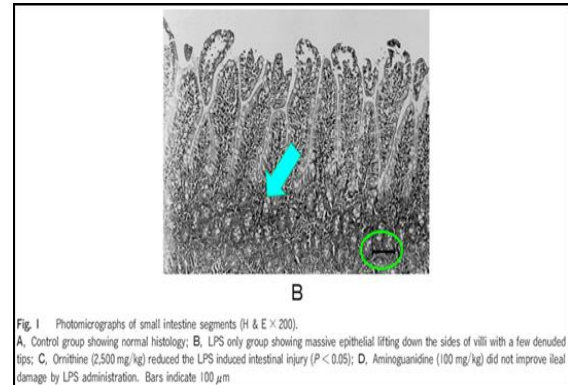
Bazı yazarlar tablo ile veri gösterme işini fazlasıyla abartabilmektedir. Rahatlıkla *bar* veya *line* grafikleriyle gösterebilecekleri verileri de tablo ile göstermektedirler. Aslında sayısal verilerden çok, görsel şekillerin tercih edilmesi daha doğru olur. Ancak, verilerin tablo, bar veya çizgi şeklindeki ifade edilmesi biraz da yazarların tarzıyla ilgilidir.

Orijinal traseler (orijinal kayıt görüntüleri, örneğin EKG kaydı gibi), şekillerden biri olarak da gösterilebilir. Bu durumda traseyi gösteren şekilde, okuyucunun rakamsal takibi için bir cetvel (skala, zaman, ağırlık, amplitüd vs) bulunmalıdır (Şekil 14).



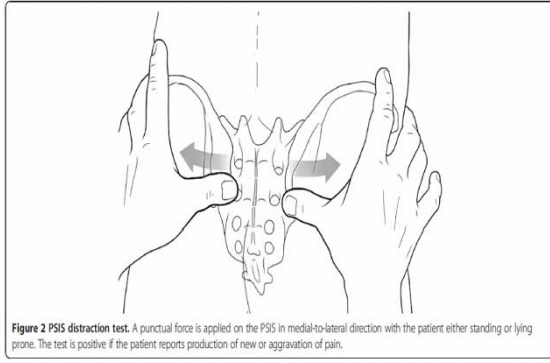
Şekil 14. Grafik içinde iki boyutu (zaman-mekân) yansıtan cetvelin gösterilmesine bir örnek. ²³ Bu grafikte yazarlar, oluşan cevabın büyüklüğünü ve zaman içindeki seyrini gösterebilmek için elips içinde gösterildiği gibi bir cetvel eklemişlerdir.

Histopatolojik incelemeler, ameliyat tekniği veya hastaya ait görüntüler gibi, görselliğin okuyucular için daha faydalı olacağı düşünülen bulgular, fotoğraf şeklinde gösterilebilir (Şekil 15).



Şekil 15. Grafik içinde önemli noktalara vurgu yapmak için işaretlerin kullanılmasına ait bir örnek. ²⁴ Bu grafikte yazarlar ilgili yere vurgu yapmak için ok işareti ve mikroskopik görüntünün büyüklüğünü karşılaştırmak için uzunluk barı eklemişlerdir.

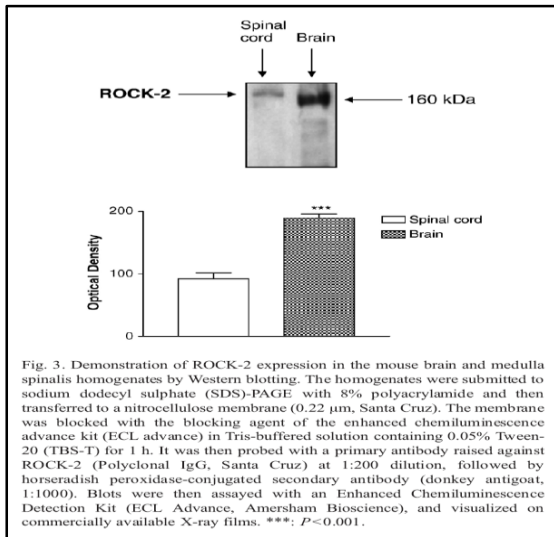
Bazen yazarlar yaptıkları bir takım uygulamaları kendileri tarafından oluşturulmuş bir çizim ile de ifade edebilirler (Şekil 16).



Şekil 16. Bulgu veya uygulamaların yazarların bizzat kendi çizimleriyle göstermelerine bir örnek.²⁵ Yazarlar bu örnekte tanıda kullandıkları bir manevrayı (PSIS distraksiyon testini) ve nasıl yaptıklarını kendi çizimleriyle ifade etmişlerdir.

Şekil Altılar (Figure Legends)

Şekil altları yazılırken uyulması gereken temel nokta, okuyucunun metne bakmasına gerek kalmaksızın şeklin anlaşılmasının sağlanmasıdır. Şekil altı, kısa başlık, materyal-metod ve bulgu, içerebilir. Gerekliyse çarpıcı verilere vurgu yapılabilir. Varsa istatistiksel anlamlılık değerleri, kullanılan test istatistiği, denek sayısı, büyütme oranı (x100 vs), verilerin analiz yöntemi vs yazılmalıdır.¹⁻⁹ (Şekil 17).



Şekil 17. Şekil altının yazılmasına bir örnek.²⁶ Bu grafikte yazarlar okuyucunun makale takibi kolaylaştırmak ve sürekli makale metnine dönüp bakmasını önlemek amacıyla bilinçli olarak şekil altını uzun tutmuşlardır.

10. Tartışma (Discussion)

Yazılmasında en çok güçlük çekilen makale bölümü olarak bilinir. Oysa literatüre hâkim olunduktan sonra yapılması gereken şey, mevcut bulguları bu bilgiler ışığı altında yorumlamak, tartışmak ve daha önce yayımlanmış bulgularla karşılaştırmaktır.¹⁻⁹ Fazla deneyimi olmayan yazarlar tartışma bölümünü yazarken çoğunlukla çalışma bulgularını tekrar ederler. Ancak bulguların ne anlama geldiği, neyi yansıttığı ortaya konulmalıdır. Bazen de aşırı miktarda kitabi bilgiler verilir ve genellemeler yapılır, bütün bunlardan kaçınmak gerekir.¹⁻⁹ Çalışmadan elde edilen her bir bulgu, etraflıca ve tatmin edici bir şekilde objektif olarak tartışılmalıdır ancak bu tartışmanın da bir sınırı olmalıdır. Bazen yazarlar tartışma bölümünü yazarken kapsamı çok geniş tutabilirler. Bu da okuyucunun tartışmaya odaklanmasını ve konuyu anlamasını engelleyebilir. Tartışma bittikten sonra bu kısmın ilgili kişilere değerlendirmek üzere okutulmasında fayda vardır. Böylelikle, diğer kişilerin eleştirileri de alınmış olur. Bir makalenin tartışma kısmını yazarken dikkat edilmesi gereken noktalar şöyle sıralanabilir:

- Tartışmanın ilk cümlesine, kısaca çalışmada nelerin yapıldığı, neyin araştırıldığı ve hangi önemli sonuçların elde edildiğinin yazılmasıyla başlanabilir. Bu, metin içerisindeki basmakalıp ve sıkıcı bulgu tekrarı anlamına gelmez. Bu arada tartışmanın başında çalışmanın hipotezine/amacına tekrar vurgu yapılabilir (Şekil 18).
- Sonra her bir bulguyu mevcut literatür bilgileri ışığı altında etraflıca tartışınız ve yorumlayınız.
- Genel olarak literatüre hâkim olunmalı ve araştırma konusuyla ilgili mümkün olan en derin özel bilgilere sahibi olunmalıdır.
- Bulgularla uyumlu literatür bilgileri veriniz, böylelikle bulgularınızı güçlendiriniz. Ancak, varsa karşıt görüşlere de yeterince yer verilmelidir. Böylece objektif bir tartışma yapmış olursunuz. Bulgularınızın doğruluğundan eminseniz onları mutlaka güçlendiriniz, literatür desteği veriniz.

- Yaptığınız çalışmanın olası zayıflıklarını ve bunlara yönelik varsa çözüm önerilerini yazınız. Örneğin, "Amperometrik yöntem çok düşük NO düzeylerini bile ölçebilmektedir. Ne var ki, bu yöntemde kullanılan probun reaksiyon süresi uzundur. Bu durum, anlık değişmelerin ölçüldüğü deneylerde sorun oluşturmuş olabilir. Böyle bir ihtimalin bertaraf edilmesi için daha kısa reaksiyon süreli problemlerin geliştirilmesi gerekir." gibi.
- Materyal/metodla ilgili rasyoneliter yazılmalıdır. Yani alternatifleri varken bir kimyasal maddenin ya da ameliyat tekniğinin neden kullanıldığı tartışılabilir. Örneğin, kısa etkili ilaç yerine neden uzun etkili ilaç kullanıldığına dair rasyonellikler ya da açık cerrahi yerine neden endoskopik cerrahinin uygulandığına dair nedensellikler tartışılarak verilmelidir (Şekil 19).
- Az da olsa kanıtsız çıkarımlara ("postulation") veya spekülasyonlara ("speculation") da yer verebilirsiniz (Şekil 20).
- Yanlış yargılara varılmaması için azami dikkat ve özen gösterilmelidir. Gerçeklerle, deney sonunda ulaştığınız yargılar birbiriyle örtüşmeyebilir. Aslında elde edilen bulguları biz anlamlandırıyoruz. Bu yüzden yanlış anlamlandırma ihtimaline karşı dikkatli olunmalıdır.
- Tartışma geniş zaman (*simple present, present perfect tense*) diliyle yazılır. Başka yazarlara ait genelleşmiş bilgileri kullanırken daha ziyade geniş zaman, kendi bulgularınızı ifade ederken geçmiş zaman kullanınız. Bu bölümde olasılıklar, spekülasyonlar, karşıt görüşler ve ihtimaller sık kullanıldığı için bunları ifade eden cümleleri, "modals" (*can-could, may-might, should* vs) formatında kaleme alabilirsiniz (Şekil 19, 20).
- Tartışma sıkıcı olmamalı, tam tersine keyifle okunabilmelidir. Çok uzun tartışmalardan ve uzun kitabi bilgilerden sakınınız.
- Tartışma, mutlaka güncel bilgiler dikkate alınarak yazılmalıdır.

Discussion

In the present study, we have investigated two specific Rho-kinase (ROK α) inhibitors, Y-27632 and fasudil, on the contractile responses to CCh, KCl, and EFS. Moreover, we have also examined the possible relaxant activity of these compounds. We have, for the first time, tested whether the ROK α inhibitor, Y-27632, may have a modulatory effect on acetylcholine release from the myenteric plexus of the mouse gastric fundus.

Members of the Rho GTPase family are regulatory proteins involved in signalling between cell surface receptors and the contractile apparatus (actin cytoskeleton) [10]. ROK α plays an important role in myosin

DISCUSSION

IN THIS FIRST-IN-HUMAN STUDY, THE TOPICAL RHO KINASE INHIBITOR AR-12286 demonstrated a dose-related ocular hypotensive efficacy in patients with elevated IOP. All 3 concentrations of AR-12286 produced statistically and clinically significant reductions in mean IOP relative to diurnally adjusted baseline, with peak effects occurring 2 to 4 hours after acute or chronic note in the present study. Only 1 patient was discontinued for an adverse event—moderate hyperemia on day 4 at the 0.25% concentration. The only adverse event of note was conjunctival hyperemia. This is consistent with the pharmacologic features of Rho kinase inhibitors and was reported previously for this class when applied topically to the eye.¹⁷

AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY

NOVEMBER 2011

4. Discussion

The main findings of the present study are that ROK α is expressed in the mesenteric artery and contributes to the control of perfusion pressure, that endothelium removal does not change the vasodilator effect of Y-27632 and finally that receptors for endothelin-1 and phenylephrine are associated with Rho/Rho-kinase signalling to a different extent.

It has been reported that alteration of Rho-kinase-mediated regulation of vascular tone is a possible cause of increased vascular resistance (Wettschureck and Offermanns, 2002). Therefore, manipulation of this pathway with specific pharmacological tools, including Y-27632, may control elevated blood pressure. In this study, both Rho-kinase inhibitors produced vasodilatation which was not dependent on an intact endothelium. There was no potency and efficacy

Discussion

This study examined the role of fiber supplementation in patients under effective therapy with lipid-lowering drugs. It has been reported that consumption of soluble fibers promotes a moderate effect in lowering cholesterol in hypercholesterolemic patients [20,21]. However, the literature is scarce in relation to the benefit of fibers added to therapy in patients taking effective lipid-lowering agents. Our study has shown that no further reduction was achieved in total cholesterol, LDL-cholesterol, and triglycerides when fibers were added to an effective therapy. However, fibers seemed to act synergistically with ezetimibe, reducing phytosterolemia, at the recommended dose for total (25 g) and soluble fibers (6 g) intake [1].

Şekil 18. Makalenin tartışma kısmının yazılmasına ilişkin çeşitli örnekler.^{27,28,29,30}Bu örneklerde bir makalenin tartışma kısmına nasıl birden fazla şekilde giriş yapılabileceği gösterilmektedir. Altı çizili cümlelerle özellikle dikkat ediniz.

Tartışma bölümünde spekülasyonlara ve postülasyonlara (kanıtsız çıkarımlar) yer verilebilir. Ancak çalışmanın bütünlüğünü bozmadan ve okuyucuların ilgisi çok dağıtmadan yapılabilir (Şekil 19).

One of the most interesting facets of the present study is the filling up of photosensitive NO store by long-term EFS. The refilling effect probably resulted from NO release because prolonged incubation of L-NA markedly inhibited EFS-elicited relaxation. This is the first direct evidence that endogenous NO can replenish the photosensitive materials store. The physiological importance of this phenomenon seems worthy of being explored because it might point out a conservation mechanism for NO in the target (smooth muscle) cell. Further, it has been known that NO can react with

Şekil 19. Tartışma bölümünde spekülasyonlar ve postülasyonların ifade edilmesine ait bir örnek.²³ Bu örneklerde altı çizili cümlelerle hem çalışmanın güçlü taraflarına dem vurulmakta hem de spekülasyonlara ve önerilere yer verilmektedir.

Tartışmanın son cümlesi ya da paragrafı, ilgili çalışmanın dünya bilimine ne kazandırdığının yazılmasıyla bitirilebilir. Ya da nihayetinde bu çalışmanın tek bir cümle ile sonucunun ne olduğu yazılabilir. Bu bakımdan “*In conclusion*” ya da “*Conclusively*” veya “*Taken together*” ile başlayarak çalışmanın sonucu bilim dünyasına duyurulur. Genellikle çalışmaların tek bir çıkarımı olur ama bazen birden fazla sonuç da verilebilir (Şekil 20).

In conclusion, AR-12286 provided clinically and statistically significant ocular hypotensive efficacy in

In conclusion, the mouse vas deferens expresses ROCK-2 protein, and this enzyme can mediate EFS-, Phe-, ATP- and α , β -methylene ATP- as well as KCl-induced contractile responses. Another deduction from this study is that the use of Rho-kinase inhibitors in the treatment of erectile dysfunction may cause an impaired ejaculation, as EFS-evoked sympathetic contractions are known to be involved in the physiological ejaculation (Sato *et al.*, 1991; Kihara *et al.*, 1997; de Groat & Booth, 1980).

Şekil 20. Tartışmanın sonuç (“conclusion”) kısmının yazılmasına örnekler.^{19,28} Bu örneklerde hemen her tartışmanın tipik son cümlelerini görmekteyiz.

Bazen çalışmayla ilgili sınırlamalar, eksiklikler veya zayıf noktalar verilebilir (Şekil 21).

Limitations of the Study

The main limitation of our study was its small sample size: our findings need to be validated in a larger patient population. Also, our patients were relatively healthy and had minimal cardiac risk factors, so it is possible that they did not have clinically appreciable atherosclerotic lesions and that the release of MMP-13 into the blood was minor. Nevertheless, the similarity between MMP-13 levels in all patients before and after rosuvastatin therapy supports the reliability of our results. In addition, we did not compare our results with those of a sex- or age-matched control or placebo-treated group of patients, so our findings should be interpreted with careful consideration. We also did not examine hs-CRP levels, which might have provided additional information about the clinical usefulness of MMP-13 analysis. Finally, the duration of the study was a brief 4 weeks, in accordance with the study protocol. Longer monitoring might have enabled the examination of other endpoints, such as disease progression, and their effects on MMP-13 or TIMP-1 levels.

Şekil 21. Tartışma kısmında çalışmayla ilgili sınırlamalar, eksiklikler veya zayıf noktaların yazılmasına ait bir örnek.³¹ Bu örnekte ilgili çalışmanın eksikliklerine ve bunların çözüm önerilerine değinildiğini göreceksiniz.

11. Teşekkür-Bildiri (Acknowledgement)

Bu bölümde çalışmaya yardım ve katkı yapmış ancak yazar olabilme ölçütlerini yerine getirmemiş kişilere ayrıca çalışmaya maddi destek veren araştırma fonları, kurum ve kuruluşlara teşekkür edilir (Şekil 22). Maalesef ülkemizde yazarlar bu bölümü yeterince etkili kullanamamaktadırlar. Ancak son zamanlarda araştırma fonları ile proje yürütücüsü arasında yapılan protokollere göre desteğin belirtilmesi zorunlu hale gelmiştir.

Acknowledgements

This work has been supported by the grants from the Mersin University Scientific Projects Unit (K.B./BAP.TF.DTB/2005-2) and the Turkish Academy of Sciences (K.B./TUBA-GEBIP/2002-1-5).

Şekil 22. “Acknowledgement” kısmının yazılmasına bir örnek.²⁷ Bu örnekte yazarların ilgili kişilere ve çalışmayı fonlayan kuruluşlara teşekkürlerini görmektesiniz.

12. Kaynaklar (References)

Kaynak gösterimi konusunda yazarlar genellikle pek özenli davranmazlar oysa atıfta bulunulan kaynakların doğruluğu o çalışmanın gücünü artırır. Konuyla ilgili son makaleler takip edilmeli ve “manuskript” gönderilmeden önce bir kez daha bu açıdan kontrol edilmelidir. Bir makalede kullanılacak kaynakları seçerken şunlara dikkat edilmelidir:¹⁻⁵

1. Atıfta bulunulan çalışma hakikaten o konu hakkında önemli ve doğru bilgiler veriyor mu?
2. Hipotezi geçerli mi?
3. Yöntemi ve uygulanması doğru mu?
4. Makale sonuç olarak dengeli ve tutarlı mı?

Kaynaklar

1. Plaxco K.W. The art of writing science. *Protein Science* 2010;19:2261-2266.
2. Day R.A. Bilimsel makale nasıl yazılır, nasıl yayımlanır? Çeviri: Aşkar Altay G., *TÜBİTAK yayınları*, 10. baskı. Şener Basım Sanayii. 1996;1-233.
3. Huth, E.J. Guidelines on authorship of medical papers. *Ann Internal Med* 1986;104:269-274.
4. Instructions to authors. *British Journal of Pharmacology*. Erişim tarihi 12.06.2017. <http://www.nature.com/bjp/index.html>
5. 8. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Can Med Assoc J* 1994;150:147-154.

6. Bostancı K., Yüksel M. Araştırma nasıl yapılır, makale nasıl yazılır? *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2005;13(3):298-302.
7. Kotsis, S.V., Chung K.C. How to submit a revision and tips on being a good peer reviewer. *Plastic & Reconstructive Surgery* 2014;133:958-964.
8. Gülpınar Ö., Güçlü A.G. How to write a review article? Derleme makalesi nasıl yazılır? *Turkish Journal of Urology* 2013;39(1):44-48.
9. Hoogenboom B.J., Manske R.C. How to write a scientific article. *The International Journal of Sports Physical Therapy* 2012; 7(5):512-517.
10. Sahan-Firat S., Tiftik R.N., Nacak M., Büyükafşar K. Rho kinase expression and its central role in ovine gallbladder contractions elicited by a variety of excitatory stimuli. *Eur J Pharmacol* 2005; 528(1-3):169-175.
11. Buyukafsar K., Nelli S., Martin W. Formation of nitric oxide from nitroxyl anion: role of quinones and ferricytochrome c. *Br J Pharmacol* 2001;132(1):165-172.
12. Köksel O., Yildirim C., Tiftik R.N., Kubat H., Tamer L., Cinel L., Kaplan M.B., Değirmenci U., Ozdülger A., Büyükafşar K Rho-kinase (ROCK-1 and ROCK-2) upregulation in oleic acid-induced lung injury and its restoration by Y-27632. *Eur J Pharmacol* 2005;510(1-2):135-142.
13. LeMaire S.A., Price M.D., Green S.Y., Zarda S., Coselli J.S. Results of open thoracoabdominal aortic aneurysm repair. *Ann Cardiothorac Surg* 2012;1(3):286-292.
14. Kurt A.H., Tiftik R.N., Un I., Ulker S., Buyukafsar K. G protein-coupled estrogen receptor1 (GPER1) may mediate Rho-kinase (ROCK-2) up-regulation in coronary endothelial cells. *Endocr Regul* 2013;47(2):75-84.
15. Shimokawa H., Takeshita A. Rho-kinase is an important therapeutic target in cardiovascular medicine. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2005;25(9):1767-1775.

16. Levent A., Büyükafşar K. Expression of Rho-kinase (ROCK-1 and ROCK-2) and its substantial role in the contractile activity of the sheep ureter. *Br J Pharmacol* 2004;143(3):431-437.
17. Demiryürek S., Kara A.F., Celik A., Tarakçioğlu M., Bağcı C., Demiryürek A.T. Effects of Y-27632, a selective Rho-kinase inhibitor, on myocardial preconditioning in anesthetized rats. *Biochem Pharmacol* 2005;69(1):49-58.
18. Büyükafşar K., Un I. Effects of the Rho-kinase inhibitors, Y-27632 and fasudil, on the corpus cavernosum from diabetic mice. *Eur J Pharmacol* 2003 11;472(3):235-238.
19. Büyükafşar K., Levent A., Ark M. Expression of Rho-kinase and its functional role in the contractile activity of the mouse vas deferens. *Br J Pharmacol* 2003;140(4):743-749.
20. Inan S., Büyükafşar K. Antiepileptic effects of two Rho-kinase inhibitors, Y-27632 and fasudil, in mice. *Br J Pharmacol* 2008;155(1):44-51.
21. Wiederkehr J.C., Celho I.M., Avilla S.G., Wiederkehr B.A., Wiederkehr H.A. *Liver Tumors in Infancy* 2013;18:423-459.
22. Shinya Y., Miyawaki S., Imai H., Hongo H., Ono H., Takenobu A., Nakatomi H., Teraoka A., Saito N. Genetic Analysis of Ring Finger Protein 213 (RNF213) c.14576G>A in Intracranial Atherosclerosis of the Anterior and Posterior Circulations. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017;26(11):2638-2644.
23. Büyükafşar K., Demirel-Yilmaz E., Göçmen C., Dikmen A. Depletion and restoration of the putative photosensitive materials store yielding nitric oxide in the isolated mouse gastric fundus. *J Pharmacol Exp Ther* 1999;290(2):768-773.
24. Dirlik M., Büyükafşar K., Cinel I., Cinel L., Çağlıkülekcı M., Tamer L., Aydın S., Oral U. Effect of ornithine on the ileal histology, nitric oxide production and lipid peroxidation in LPS-induced endotoxemia. *Acta Med Okayama* 2003;57(3):117-122.
25. Werner C.M., Hoch A., Gautier L., König M.A., Simmen H.P., Osterhoff G. Distraction test of the posterior superior iliac spine (PSIS) in the diagnosis of sacroiliac joint arthropathy. *BMC Surg* 2013;13:52.
26. Büyükafşar K., Yalçın I., Kurt A.H., Tiftik R.N., Sahan-Firat S., Aksu F. Rho-kinase inhibitor, Y-27632, has an antinociceptive effect in mice. *Eur J Pharmacol* 2006;541(1-2):49-52.
27. Büyükafşar K., Levent A. Involvement of Rho/Rho-kinase signalling in the contractile activity and acetylcholine release in the mouse gastric fundus. *Biochem Biophys Res Commun* 2003;303(3):777-781.
28. Williams R.D., Novack G.D., van Haarlem T., Kocpczynski C. Ocular hypotensive effect of the Rho kinase inhibitor AR-12286 in patients with glaucoma and ocular hypertension. *Am J Ophthalmol* 2011 ;152(5):834-841.
29. Büyükafşar K., Arıkan O., Ark M., Seçilmiş A., Un I., Singirik E. Rho-kinase expression and its contribution to the control of perfusion pressure in the isolated rat mesenteric vascular bed. *Eur J Pharmacol* 2004;485(1-3):263-268.
30. Ramos S.C., Fonseca F.A., Kasmaz S.H., Moreira F.T., Helfenstein T., Borges N.C., Moreno R.A., Rezende V.M., Silva F.C., Izar M.C. The role of soluble fiber intake in patients under highly effective lipid-lowering therapy. *Nutr J* 2011;10:80.
31. Cevik C., Nugent K., Meyerrose G., Otahbachi M., Izgi C., Lyte M., Fish R.D. Rosuvastatin therapy does not affect serum MMP-13 or TIMP-1 levels in hypercholesterolemic patients. *Tex Heart Inst J* 2011;38(3):229-233.

Trigeminal sinirin sol maksiller ve mandibular dallarını tutan, osteonekroz veya post herpetik nevraljinin eşlik ettiği iki *Herpes zoster* olgusu

Nazan Koçak¹, Irmak Turhal², Zuhale Tuğsel²

¹Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Mersin

²Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene AD, İzmir

Öz

Amaç: *Herpes zoster*; gangliyonlarda latent kalmış *varisella zoster* virüsünün reaktivasyonu sonucunda ortaya çıkan viral bir hastalıktır. Bu olgu sunumuyla, diş hekimliğinde nadiren karşılaşılan ve trigeminal siniri tutan *Herpes zoster* enfeksiyonunda komplikasyonların eşlik ettiği iki olgunun tedavi ve prognozlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Olgu:** İlk olguda, hemifasyal ağrılı, yüzün sol bölgesinde vezikülleri bulunan bir kadın hasta kliniğimize başvurdu. Hastaya oral antiviral tedavi başlandı ve lezyonları geriledi. Sonrasında post herpetik nevralji gelişti ve ağrı kontrolü için pregabalın reçete edildi. İkinci olguda ise sol maksiller molar bölgesinde bir ay süren yanma şikayeti ve hiperestezi ile bir erkek hasta kliniğimize başvurdu. Muayene sırasında; hastada vezikülobüllöz lezyonlar, alveoler kemikte osteonekroz ve sol maksiller birinci molar dişte devitalizasyon olduğu saptandı. Her iki olguya *Herpes zoster* tanısı konuldu ve tedavi edildi. **Sonuç:** *Herpes zoster* tedavi edilmediğinde, dişlerin devitalizasyonuna ve ekfoliasyonuna, alveoler kemiğin osteonekrozuna ve post herpetik nevraljiye yol açabilen komplikasyonlar göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: antiviral ilaçlar, devitalize diş, *Herpes zoster*, nevralji

Two cases of *Herpes zoster* with osteonecrosis or post herpetic neuralgia involving left maxillary and mandibular branch of trigeminal nerve

Abstract

Aim: *Herpes zoster*; is a viral disease that occurs as a result of reactivation of latent varicella zoster virus in ganglia. In this case report, we aimed to evaluate the treatment and prognosis of two cases with complications in *Herpes zoster* infection, which rarely occurs in dentistry and has trigeminal nerve involvement. **Case:** In the first case, a woman with hemi-facial pain and vesicles in the left side of the face admitted to our clinic. Oral antiviral therapy was initiated and the lesions shrunk. Subsequently, post-herpetic neuralgia occurred and pregabalın was prescribed for the pain control. In the latter case, a male patient with a complaint of burning and hyperesthesia in the molar region of the left maxilla for a month period, admitted to our clinic.

Yazının geliş tarihi:20.03.2017

Yazının kabul tarihi: 24.10.2017

Sorumlu yazar: Nazan KOÇAK, Mersin Üniversitesi Diş Hek. Fak. Ağız-Diş ve Çene Radyolojisi A.D Yenişehir/ Mersin. Tel: 0545 829 78 98 E-posta: nazannkocak@gmail.com

During the examination; vesiculobullous lesions, osteonecrosis of the alveolar bone and devitalization in the first left maxillary tooth were determined in the patient. Both cases were diagnosed with *Herpes zoster* and treated. **Conclusion:** When *Herpes zoster* is not treated, it causes complications that can lead to de-vitalization and exfoliation of the teeth, osteonecrosis of the alveolar bone and post herpetic neuralgia.

Keywords: Antiviral drugs, devitalized tooth, *Herpes zoster*, neuralgia

Giriş

Varisella zoster virüsü (VZV), gangliyonlarda uzun süre kalarak enfeksiyonlara neden olan insan nörotropik herpes virüsleridir. VZV, primer enfeksiyondan sonra duyu ganglionlarında latent kalır ve yıllar sonra virüsün reaktivasyonu sonucunda gelişir.^{1,2} Virüs belirli bir süre sonra kendiliğinden ya da tetikleyici faktörleri takiben, özellikle yaşlılarda ve bağışıklığı baskılanmış bireylerde, reaktif olabilir.³ *Herpes zoster* (HZ) ile ilişkili en yaygın komplikasyon post herpetik nevralkji (PHN).⁴ Bu olgu sunumuyla alveolar kemikte osteonekroz, dişte devitalizasyon gibi eşlik ettiği komplikasyonlarla birlikte nadir görülen veya birden fazla dermatomu tutan ve PHN'nin geliştiği^{5,6}, intraoral veya ekstraoral bölgede görülen, trigeminal siniri tutan HZ'e ait iki farklı olgunun tedavi, takip ve prognozları tartışılarak muayene bulgularına ve komplikasyonlarına dikkat çekmek istenmiştir. Olgu sunumuna katılmış her iki hastadan da sözel ve yazılı onam alınmıştır.

Olgu sunumu-1

Yüzün sol tarafında hemifasiyal ağrı ile ağız, diş ve çene radyolojisi kliniğine başvuran altmış sekiz yaşında bayan hastanın klinik muayenesinde, intraoral olarak herhangi bir patolojik bulgu ile karşılaşılmazken, yüzün sol tarafında (yanak, çene ve dudaka uzanan bölgede) sıvı dolu veziküller olduğu görüldü. Başlangıçta veziküller küçük ve az sayıda olup, 1 ay sonra sayıları artarak yüzün sol yarısını kapladı. Sol preauriküler, auriküler, temporal bölgenin saçlı derisinde ve sol mental bölgeden başlayarak sol mandibular ramus bölgesine doğru ilerleyen çok sayıda vezikül kümeleri görüldü (Fotoğraf 1A, B, C).



Fotoğraf 1: Birinci olgu; **A:** Preauriküler veziküler lezyonlar, **B:** Temporal bölgede saçlı deri üzerindeki veziküler lezyonlar, **C:** Malar alan, mental bölge ve mandibular ramusa uzanan veziküler lezyonlar, **D:** İyileşen skar dokusu ve hipopigmente alanlar

Sistemik hastalığı bulunmayan hastanın yüzünün sol yarısını tutan veziküller ve sonrasında gelişen PHN ağrısıyla birlikte hastalığa HZ ön tanısı konuldu. Sonrasında hasta dermatoloji kliniği ile konsulte edildi ve tedavi planlaması kliniğin önerileri doğrultusunda gerçekleştirildi. Oral antiviral tedavi (asiklovir 800 mg, günde beş defa 7 gün süreyle) reçete edildi. Ayrıca Eau Bariquee %2'lik solüsyonla pansuman, antiseptik pomad ve B1, B6, B12 vitamin kompleksi önerildi.

Bir hafta süren tedaviden sonra lezyonlar geriledi. Ancak hastada devam eden ağrı olduğundan ağrı kontrolü için pregabalin (75 mg, oral, günde iki defa) reçete edildi. İki ay sonra, ekstraoral lezyonlar yerini skar dokusuna ve hipopigmente alanlara bıraktı (Fotograf 1D). Ağrı şikayetleri geriledi ve HZ'nin ekstraoral lezyonlarında belirgin iyileşme görüldü.

Olgu sunumu-2

Sol maksiller molar bölgede bir ay süren yanma hissi ve ağrı ile ağız, diş ve çene radyolojisi kliniğine başvuran, sistemik olarak herhangi bir rahatsızlığı bulunmayan otuz sekiz yaşında erkek hastanın intraoral muayenesinde, sert damak sol yarısında yaygın hiperestezi ve vezikülobüllöz lezyonlar bulundu. Ayrıca bu bölge dişlerinin bukkal ve palatinal tarafında (Fotograf 2A) bulunan kemiğin nekroze olduğu görüldü.

Sol maksiller birinci molar dişin canlılığından şüphe duyuldu ve vitalometre ile değerlendirmek istendi. Dişte çürük ya da travma gibi bir etken olmamasına rağmen vitalometreye verdiği cevabın devital olduğu belirlendi. Sert damağın sol yarısını tutan veziküler hastalık, eşlik eden osteonekroz ve dental komplikasyon sonucunda hastalığa, HZ ön tanısı konuldu. Hasta dermatoloji kliniği ile konsulte edildi ve tedavi planlaması kliniğin önerileri doğrultusunda gerçekleştirildi. Hastanın 7 gün boyunca antiviral tedavi (asiklovir 800 mg, günde beş defa) kullanması sağlandı. Hastanın devitalize olan sol maksiller birinci molar dişi antiviral tedavi sonrasında

vitalitesi tekrar değerlendirilerek, kök kanal tedavisi uygulandı. Bir hafta sonra takip kontrolünde, lezyonun gerilediği görüldü (Fotograf 2B) ve bir ay sonra lezyon tamamen iyileşti.



Fotograf 2: İkinci olgu; **A:** Ağız içi görüntüsü, **B:** Bir hafta sonrasına ait kontrol görüntüsü

Tartışma

HZ, dorsal kök gangliyonlarının veya ekstremiteler kranial sinir gangliyonlarının iltihaplanmasıyla, dermatoma uyan bölgenin deri veya muköz membranında veziküller ve ağrı ile karakterize akut enfeksiyöz viral bir hastalıktır. En yaygın olarak etkilenen dermatomlar sırasıyla torasik (% 45), servikal (% 23) ve trigeminal (% 15) dermatomlardır.⁴ Predispozan faktörleri yaş, HIV/AIDS, lösemi, lenfoma, diabetes mellitus, sistemik steroid tedavisi ve radyoterapi-kemoterapi tedavisi alan

hastalar oluşturmaktadır. Stres ya da travma da HZ'nin oluşumunu tetikleyebilir.⁷ HZ tanısı genellikle medikal anamnez ve klinik muayene ile konulur. Kliniğimize başvuran, herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan olgularda; hemifasiyal veziküler lezyonlar, PHN, dişlerde devitalizasyon ve alveolar kemikte nekroz görülmesi gibi bulgular, HZ'nin doğru tanı ve tedavi planlamasında büyük önem taşımaktadır. Tzanck smear, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi, deri biyopsisi, immüno Floresans testi ve viral izolasyon HZ için tanıyı oluşturan laboratuvar testleri arasında yer alır. Bu testlerin çoğunun zaman alıcı olması, düşük özgüllük göstermesi ve bu testleri uygulayan akademik merkezlerin dışarda bulunması gibi durumlar HZ'nin teşhisinde sınırlamaları getirmektedir.⁸

Genelde PHN dışındaki HZ komplikasyonları çok nadir olarak incelenmiştir. Maksillofasiyal komplikasyonlara özellikle diş komplikasyonlarına ait olgularla da nadiren karşılaşılmaktadır. Bu durumlara yüzde skar oluşumu, alveolar kemikte osteonekroz, dişlerin ekfoliasyonu, periodontitis, kalsifiye ve devitalize olmuş pulpalar, periapikal lezyonlar, köklerin rezorpsiyonu ve gelişimsel anomaliler (düzensiz kısa kökler ve eksik dişler gibi) bulgular sayılabilir.^{9,10}

HZ'de trigeminal sinirin tutulumu genellikle tek taraflıdır ve tek bir dal ile sınırlıdır. Trigeminal sinirin ilk (oftalmik) dalında tutulum daha sıklıkla görülmektedir. İkinci veya üçüncü dalı etkilenirse oral belirtiler ortaya çıkar. Veziküler oluşumun görülmediği nadir bir form da literatürde belirtilmiştir.¹¹ Ayrıca trigeminal sinirin her üç dalının birlikte tutulduğu olgu sayısı da oldukça nadirdir.⁵ İlk olgumuzda da trigeminal sinirin kutanöz dağılımının hem maksiller (malar alanı inerve eden) hem de mandibular (mental bölge, mandibular ramusu inerve eden) dallarının birlikte tutulması ve bu duruma PHN eşlik etmesi HZ'nin farklı ve az karşılaşılan klinik seyrine örnek olmuştur (Fotoğraf 1c). Diğer komplikasyonlar arasında motor sinir felci, optik nöropati, körlük, ensefalit ve kutanöz kalsinoz

bulunmaktadır.¹² İkinci olgumuzda ise, klinik olarak sol maksiller birinci molar dişin bukkal ve lingualinde alveolar kemikte osteonekroz olduğundan ilgili dişin canlılığından şüphe duyulmuştur ve vitalometreye verilen cevaba göre dişin devital olduğu görülmüştür. Olgumuzda dişin canlılığını yitirmesine sebep olacak travma ya da çürük gibi bir etken bulunmadığından, bu bulgunun HZ'nin dental komplikasyonlarından biri olduğu düşünülmüştür. Sistemik viral enfeksiyon odontoblastlara zarar vererek dejeneratif doku değişikliklerine (pulpa nekrozu)¹³ neden olduğundan, ikinci olgumuzdaki dişin devital olmasına bu durumun etken olduğu düşünülmektedir.

HZ'nin en sık görülen komplikasyonu, veziküler döküntü gelişiminden sonra altı haftadan uzun süren PHN ağrısıdır. PHN kadınlarda erkeklerden daha sık meydana gelir ve trigeminal sinir trasesinde HZ'den sonra gelişir. Ayrıca trigeminal sinir trasesi boyunca hareket eden virüsün neden olduğu şiddetli vazokonstriksiyon, endarterit ve iskemi sonucu oluşan vaskülitin, PHN oluşumunda rol oynadığı öne sürülmüştür.¹⁴ İlk olgumuzda HZ sonrası gelişen PHN'de daha az rastlanan formu olan, trigeminal sinir trasesi üzerinde meydana gelmiştir.

HZ'nin tedavisi antiviral ve analjezik uygulamalarını kapsar. Oral yoldan alınan asiklovir (800 mg), günde 5 kez; famsiklovir (500 mg), günde 5 kez ve valasiklovir (1000 mg) gibi antiviral ajanlar ise günde üç kez 7 ila 10 gün boyunca DNA sentezini ve viral replikasyonu inhibe ederek ağrı ve diğer semptomları azaltmaktadır.¹⁵ Olgularımızda da benzer şekilde antiviral ve analjezik tedavi uygulamalarına ilaveten ilk olguda Eau Bariquee %2'lik solüsyonla pansuman, antiseptik pomad ve B1, B6, B12 vitamin kompleksi önerildi ve devam eden ağrı yakınması olduğundan ağrı kontrolü için pregabalın (75 mg, oral, günde iki defa) reçete edildi.

Sonuç olarak, *Herpes zoster* enfeksiyonu özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış, uygun tedavi edilmemiş veya tedavisi gecikmiş hastalarda, farklı oral bulguların eşlik edebildiği bir viral enfeksiyondur. HZ'nin prodromal

dönemlerde yalnızca diş ağrısı şeklinde semptom verebileceği göz önünde tutulmalıdır. Yetersiz düzeyde bilgi sahibi olmak, doğru tanı konulmasını ve HZ'nin erken teşhis ve tedavisini geciktirmektedir ve bu durum enfeksiyonun ciddi bir hal almasına ve komplikasyonların ilerlemesine sebebiyet verebilmektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar bu çalışmayla ilgili herhangi bir çıkar çatışmalarının bulunmadığını bildirmişlerdir.

*Sunulan olgu, Oral Diagnoz ve Maksillofasiyal Radyoloji Derneği 6. Ulusal Sempozyum ve 1. Uluslararası Kongre, 17-19 Nisan 2015, İzmir, Türkiye'de poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Teşekkür: Olgumuza gönüllü olarak katılan Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi hastalarına içtenlikle teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Dagistan S, Bilge OM, Altun O. Recurrent Herpes Labialis (Review of the Literature and A Case Report). *J Dent Fac Atatürk Univ* 2003;13(2):31-35.
2. Topp KS, Meade LB, LaVail JH. Microtubule polarity in the peripheral processes of trigeminal ganglion cells: Relevance for the retrograde transport of herpes simplex virus. *J Neurosci* 1994;14(1): 318-325.
3. Kennedy PGE. Varicella-zoster virus latency in human ganglia. *Rev Med Virol* 2002;12(5):327-334.
4. Malathi N, Rajan ST, Thamizhchelvan, Sangeetha N. *Herpes zoster: a clinicopathologic correlation with literature review. Oral and Maxillofac Pathol J.* 2014;5(1):449-452.
5. Naveen KN, Pradeep AV, Kumar JS, Hegde SP, Pai VV, Athanikar SB. *Herpes zoster affecting all three divisions of trigeminal nerve in an immunocompetent male: a rare presentation. Indian J Dermatol* 2014;59:423.
6. Gupta S, Sreenivasan V, Patil PB. Dental complications of *Herpes zoster*: Two case reports and review of literature. *Indian J Denet Res* 2015;26(2):214-9.
7. Jain MK, Manjunath KS, Jagadish SN. Unusual oral complications of *Herpes zoster* infection: report of a case and review of literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;110(5): 37-41.
8. Espy MJ, Teo R, Ross TK, Svien KA, Wold AD, Uhl JR, Smith TF. Diagnosis of varicella-zoster virus infections in the clinical laboratory by Light Cycler PCR. *J Clin Microbiol* 2000;38(9):3187-3189.
9. Ramchandani PL, Mellor TK. *Herpes zoster* associated with tooth resorption and periapical lesions. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2007;45(1):71-73.
10. Gholami M, Shahakbari R, Abdolahpour S, Hatami M, Roshanmir A. *Herpes zoster* Induced Alveolar Bone Necrosis in Immunocompromised Patients; Two Case Reports. *Iran J Otorhinolaryngol* 2016;28(88):369-373.
11. Mendieta C, Miranda J, Brunet LI, Gargallo J, Berini L. Alveolar bone necrosis and tooth exfoliation following *Herpes zoster* infection: a review of the literature and case report. *J Periodontol* 2005;76(1):148-153.
12. Badjate SJ, Cariappa KM, Shenoj SR, Nakhate S. Ramsay-Hunt syndrome complicating osteonecrosis of edentulous maxilla and mandible: report of a rare case *J Maxillofac Oral Surg* 2009;8(2):188-191.
13. Van Heerden WF, McEachen SE, Boy SC. Alveolar bone necrosis and tooth exfoliation secondary to *Herpes zoster* in the setting of HIV/AIDS. *AIDS* 2005;19(18):2183-2184.
14. Hope-Simpson RE. Postherpetic neuralgia. *J R Coll Gen Pract* 1975;25(157):571-575.
15. Wood MJ, Kay R, Dworkin RH, Soong SJ, Whitley RJ. Oral acyclovir therapy accelerates pain resolution in patients with *Herpes zoster*: a meta-analysis of placebo-controlled trials. *Clin Infect Dis* 1996;22(2):341-347.