

Araştırma makalesi

Research article

Ameliyat Sonrası Dönemde Solunum Egzersizi Günlüğü Kullanımının Düzenli Spirometre Kullanımına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Seher ÜNVER¹, Mesude YILMAZ²**ÖZ**

Amaç: Ameliyat sonrası dönemde solunum egzersizi günlüğü kullanımının, hastaların düzenli spirometre kullanımına etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, randomize kontrollü olarak Mayıs 2017-Ekim 2018 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin genel cerrahi servisinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, genel anestezi altında açık abdominal cerrahi geçiren 80 hasta oluşturmuştur (çalışma grubu=44, kontrol grubu=36). Verilerin toplanmasında "birey tanımlama formu" ve "solunum egzersizi günlüğü" kullanılmıştır. Her iki gruptaki hastalar araştırmacı tarafından ameliyat öncesi gün odalarında ziyaret edilmiş ve spirometre ile solunum egzersizi yapma konusunda bilgilendirilmiştir. Çalışma grubundaki hastalara yaptıkları egzersizleri üç gün boyunca solunum egzersizi günlüğüne, kontrol grubundaki hastalara ise boş bir kağıda not etmeleri istenmiştir. Verilerin analizinde; frekans, ortalama, standart sapma, Mann-Whitney U testi ve ki-kare testleri kullanılmıştır. Araştırmanın raporlandırılması "Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar" kılavuzuna göre yapılmıştır.

Bulgular: Egzersizin her üç gününde de solunum egzersizi günlüğü kullanan hastaların kullanmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düzenli spirometre kullandıkları saptanmıştır (p<0.001).

Sonuç: Cerrahi kliniklerinde solunum egzersizlerinin takip edilebilmesini ve spirometrenin düzenli kullanımını sağlayarak etkinliğinin artırılmasını sağlamak amacıyla solunum egzersizi günlüklerinin oluşturulması ve spirometre kullanımı ile birlikte hastalara bu günlüklerin verilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Ameliyat sonrası dönem, egzersiz günlüğü, hemşirelik bakımı, solunum egzersizi, spirometre

ABSTRACT

The Effect of Using Respiratory Exercise Diary on Regular Spirometer Use in the Postoperative Period: A Randomized Controlled Study

Aim: This study aimed to determine the effect of using respiratory exercise diary on regular spirometer use in the postoperative period.

Material and Methods: The study was carried out in a randomized controlled design between May 2017 and October 2018 in a general surgery unit of a university hospital. The study sample consisted of 80 patients who underwent open abdominal surgery under general anesthesia (study group=44, control group=36). Data were collected using "individual identification form" and "respiratory exercise diary". Patients in both groups were visited by the researcher in their room before surgery and informed about respiratory exercises with spirometer. The patients in the study group were asked to note their exercises on respiratory exercise diary for three days, and the patients in the control group on a blank sheet of paper. Frequency, mean, standard deviation, Mann-Whitney-U, and chi-square tests were used for data analysis. Research reporting was done according to "Consolidated Standards of Reporting Trials" guidelines.

Results: It was found that the patients who used respiratory exercise diary for three days used the spirometer statistically significantly more regular than the patients who did not (p<0.001).

Conclusion: It is recommended to use respiratory exercise diaries together with spirometers in order to follow up respiratory exercises and to increase their effectiveness by providing regular use of the spirometer in the surgical clinics.

Keywords: Exercise diary, nursing care, postoperative period, respiratory exercise, spirometer

¹ Doç. Dr. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye, E-mail: seher.unver@hotmail.com, Tel: +90 505 500 72 17, ORCID: 0000-0003-1320-1437

² Hemşire Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Genel Cerrahi Servisi, Edirne, Türkiye, E-mail: me_sudeyilmaz@hotmail.com, Tel: +90 536 835 94 31, ORCID: 0000-0002-0807-8051

Geliş Tarihi: 31 Ekim 2019, Kabul Tarihi: 11 Mayıs 2020

* Araştırma, 3-6 Ekim 2019 tarihleri arasında İzmir'de düzenlenen 3. Uluslararası 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi'nde sözel bildiri özeti olarak sunulmuştur

Atıf/Citation: Ünver S, Yılmaz M. Ameliyat Sonrası Dönemde Solunum Egzersizi Günlüğü Kullanımının Düzenli Spirometre Kullanımına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2020; 7(2): 161-166. DOI: 10.31125/hunhemsire.763179

GİRİŞ

Cerrahi girişim gerçekleştirilecek hastalarda tedavinin başarısı, uygulanan cerrahi tekniğe bağlı olduğu kadar ameliyat öncesinde hastanın hazırlanması, bilgilendirilmesi ve ameliyat sonrası bakımla da yakından ilgilidir¹⁻². Ameliyat öncesi dönemde hastanın ameliyat ve sonrası dönem için iyi hazırlanması, ameliyat sonrası komplikasyonların önlenmesinde yardımcı olmaktadır³⁻⁵. Özellikle büyük cerrahi girişimlerin (toraks ve batin cerrahisi gibi) sonrasında solunum komplikasyonları %12.5-%54.5 arasında değişen oranlarda görülmekte olup, cerrahi insizyonun diyafragma yakın olması durumunda bu oranların arttığı bildirilmektedir⁶⁻⁹. Literatürde torasik ve abdominal cerrahide %42.4¹⁰, torasik cerrahide %6.2¹¹, üst abdominal cerrahide %20¹² oranında solunum komplikasyonlarının görüldüğü bildirilmektedir.

Ameliyat sonrası dönemde görülen solunum komplikasyonları arasında sıklıkla atelektazi ve enfeksiyonlar (akut bronşit, pnömoni gibi) yer almaktadır¹³⁻¹⁵. Aydın ve arkadaşlarının¹⁶ karaciğer nakli uygulanan hastalarda ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarını inceledikleri çalışmada, hastaların %17'sinde atelektazi ve %14.4'ünde pnömoni geliştiği belirlenmiştir. Bu komplikasyonların önlenmesinde, ameliyat öncesi dönemde hastaya solunum egzersizlerinin öğretilmesi ve uygulanması, ameliyat sonrası dönemde ise devam edilmesi önem taşımaktadır¹⁷. Solunum egzersizlerinin etkin yapılması ile hava yolları genişlemekte, alveollerde gaz değişimi kolaylaşmakta, hücelere giden oksijen miktarı artmakta, solunum fonksiyonları normale daha hızlı dönme ve hipostatik pnömoni riski azalmaktadır¹⁸⁻²⁰.

Solunum egzersizleri cihaz desteği alınarak ya da alınmadan yapılabilmekte olup, bu egzersiz uygulamaları arasında; derin solunum egzersizleri, öksürme egzersizleri, spirometre gibi solunum egzersiz cihazı kullanımı yer almaktadır. Özellikle spirometre kullanımı ile alveollerin daha rahat hava dolması, gaz değişiminin kolaylaşması, solunum fonksiyonlarının daha hızlı geri dönüş yapması ve anestezinin etkisiyle zayıflayan solunum kaslarının kuvvetlenmesi sağlanmaktadır²¹⁻²⁴. Bu etkilerinin yanı sıra hastaların cihazı bağımsız bir şekilde kullanabilmeleri sayesinde tedaviye aktif katılımları kolaylaşmaktadır^{25,26}.

Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin görev ve sorumluluklarının arasında, hastalara ameliyat öncesi dönemde solunum egzersizlerini öğretmek ve ameliyat sonrası dönemde uygulanmasını sağlamak yer almaktadır^{17,27,28}. Karagözoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında, hemşirelerin hastalarına solunum egzersizlerini uygulama oranlarının düşük olduğu (%30) ve çalıştıkları birimlerde solunum egzersizleri ile ilgili herhangi bir standart uygulama rehberinin olmadığı görülmüştür²⁹. Başka çalışmalarda hastalara ameliyat öncesinde solunum egzersizlerinin öğretilme oranının %17.5-%45.2 arasında olduğu belirlenmiştir^{30,31}. Hastaların spirometre kullanımına ilişkin bilgi düzeylerinin incelendiği bir çalışmada, hastaların %85.5'inin spirometre kullanırken nasıl pozisyon alacağını, %71.4'ünün günde kaç kez kullanması gerektiğini bilmediği ve hastaların yaptıkları egzersizleri takip etmeleri amacıyla

bir çizelge kullanmadıkları tespit edilmiştir³². Literatürde, solunum egzersizlerinin uygulanması sürecinde egzersizlerin takip edilmesini sağlamak amacıyla solunum egzersizi günlüğü kullanan çalışmalara rastlanmamıştır. Bu bilgilerden yola çıkılarak bu araştırma, ameliyat sonrası dönemde solunum egzersizi günlüğü kullanımının, hastaların düzenli spirometre kullanımına etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, ameliyat sonrası dönemde solunum egzersizi günlüğü kullanımının, hastaların düzenli spirometre kullanımına etkisinin belirlenmesidir.

Araştırmanın Türü

Araştırma, randomize kontrollü deneysel tipte tasarlandı ve yürütüldü.

Araştırmanın Hipotezi

H0: Ameliyat sonrası dönemde solunum egzersizi günlüğü kullanımının, hastaların düzenli spirometre kullanmalarına etkisi yoktur.

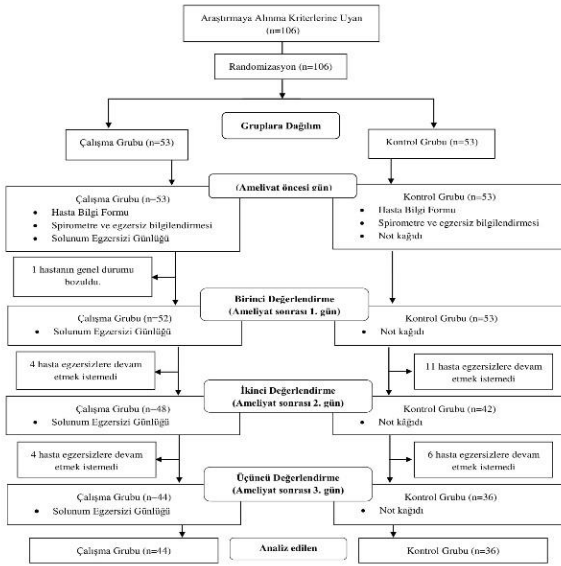
H1: Ameliyat sonrası dönemde solunum egzersizi günlüğü kullanımının, hastaların düzenli spirometre kullanmalarına etkisi vardır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, bir üniversite hastanesinin Genel Cerrahi Servisi'nde Mayıs 2017-Ekim 2018 ayları arasında yatan ve elektif abdominal cerrahi girişim geçiren hastalar oluşturdu. Araştırmanın örneklemini, belirtilen tarihler arasında araştırmaya alınma kriterlerine uyan ve randomize kontrollü örneklem seçim yöntemi ile belirlenen 80 hasta (çalışma grubu=44 hasta; deney grubu=36 hasta) oluşturdu. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, Yavuz ve arkadaşlarının³⁰ ameliyat öncesi ve sonrası dönemde hastaların solunum egzersizlerini uygulama durumlarını inceledikleri çalışmanın bulguları kullanılarak (ameliyat sonrası birinci günde spirometre kullanan hasta oranı %90) %95 güven düzeyinde, %5 tolerans öngörülerek yapılan power analizinde, her bir grup için n=53 hasta olarak hesaplandı. Buna göre; 53 hasta çalışma grubuna, 53 hasta kontrol grubuna olacak şekilde örneklem sayısı toplam 106 kişi olarak belirlendi. Çalışma grubunda bir hastanın genel durumunun bozulması ve sekiz hastanın egzersizlere devam etmek istememesi nedeniyle, kontrol grubunda ise 17 hastanın egzersizlere devam etmek istememesi nedeniyle araştırma, 80 hasta (çalışma grubu=44, kontrol grubu=36) ile tamamlandı.

Araştırmaya, 18 yaşın üzerinde olan, okuma-yazma bilen ve yazma-görme engeli olmayan, genel anestezi altında elektif açık abdominal cerrahi girişim geçiren (mide, özofagus, kolorektal, hepatobiliyer), ameliyat sonrası birinci gününde servise olan ve ameliyat sonrası en az üç gün boyunca servise yatan, kronik solunum hastalığı olmayan, bilinci açık, koopere, rahat iletişim kurulabilen hastalar dahil edildi. Araştırmaya alınma kriterlerine uyan hastaların gruplara dağılımı, basit rastgele randomizasyon yöntemiyle yapıldı. Buna göre, servise yatış sırasına göre hastaların protokol numaraları listeye yazıldı ve protokol numarası tek olanlar sözel bilgilendirme yapılan ve solunum egzersizi günlüğü

verilen çalışma grubuna, çift numaralı olanlar sadece sözel bilgilendirme yapılan kontrol grubuna dahil edildi. Çalışma ve kontrol grubundaki hastaların birbirinden etkilenmesini engellemek için, hastaların protokol numaralarına göre ayrı odalara yatışlarının yapılması sağlandı. Araştırmanın raporlandırılması CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) randomize kontrollü çalışmalar kılavuzuna göre yapıldı ve araştırmanın CONSORT akış şeması Şekil 1'de verildi.



Şekil 1. CONSORT Akış Şeması

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanmasında, "birey tanılama formu" ve "solunum egzersizi günlüğü" kullanıldı.

Birey tanılama formunda, hastaların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, kronik hastalık varlığı, daha önce ameliyat olma ve daha önce solunum egzersizine yönelik bilgi alma durumunu belirlemeye yönelik literatür doğrultusunda^{12,17,33} hazırlanan altı soru yer aldı.

Solunum egzersizi günlüğü, hastaların spirometre kullanımı ile yaptıkları solunum egzersizlerinin zamanını, sayısını ve sıklığını kaydetmeleri amacıyla literatür doğrultusunda hazırlandı^{17,26,27}. Toplamda dört sayfadan oluşan günlüğün ilk sayfasında; hasta adı soyadı, oda numarası, ameliyat sonrası egzersiz günlüğünü kullanmaya başladığı tarih, ikinci sayfasında; spirometrenin nasıl ve ne sıklıkla kullanması gerektiğini hatırlatmaya yarayan resimli bilgi notu, üçüncü ve dördüncü sayfalarında; hastaların ameliyat sonrası birinci, ikinci ve üçüncü günleri boyunca spirometre ile yaptıkları egzersizlerin sayısını ve sıklığını ilgili saatin karşısına yazacakları çizelge yer aldı. Günlüğün araştırmada kullanılmasından önce, anlaşılabilirliğinin ve kullanılabilirliğinin denemesi amacıyla araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan üç hastada her gün ve toplamda

üç gün boyunca ön uygulama yapıldı. Ön uygulamada günlüğün anlaşılır ve kullanılabilir olduğu görüldü. Bu hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

Araştırmada kullanılan spirometre; üç ayrı bölmeden ve ucunda ağızlık bulunan bir adet nefes çekme borusundan oluşmaktadır. Kullanım öncesinde nefes çekme borusu cihazın gövdesine monte edilmektedir. Spirometrenin bölmelerinin içerisinde renkli toplar yer almakta olup; bölmelerin hacimleri sırasıyla 600ml, 900ml ve 1200ml'dir. Yapılacak abdominal cerrahi girişime ve hastanın genel durumuna göre ameliyattan bir-üç gün önce hastaların servise yatışı yapılmaktadır. Hekim tarafından ameliyat sonrası dönemde spirometre ile solunum egzersizi yapması istenen hastalarda spirometre hasta yakınları tarafından medikal ürün satan bir firmadan ameliyattan önceki gün temin edilmektedir.

Her iki grupta yer alan hastalar, araştırmacı hemşire tarafından ameliyat öncesi gün odalarında ziyaret edilerek çalışmanın amacı hakkında bilgilendirildi ve birey tanılama formu yüz yüze görüşme yoluyla yaklaşık 10 dk'lık sürede dolduruldu. Hastalara spirometre kullanarak yapacakları solunum egzersizlerinin amacı, uygulanma zamanı, sıklığı açıklandı ve ameliyat sonrası birinci gün başlayarak üç gün boyunca uyanık kaldıkları süre içerisinde saat başı 10'ar defa nefesi içe çekme şeklinde bu egzersizleri uygulamaları istendi. Hastalar ile ilk egzersiz ve kayıt etme işlemleri araştırmacı hemşire rehberliğinde gerçekleştirildi. İşlemler, hastalar tarafından doğru yapıldığı kadar tekrar edildi. Ardından, çalışma grubundaki hastalara solunum egzersizi günlüğü, kontrol grubundaki hastalara boş bir kağıt verildi ve üç gün boyunca yapacakları egzersizleri kayıt etmeleri istendi.

Her iki gruptaki hastalar ameliyat sonrası birinci ve ikinci günün sabahında servisteki odalarında araştırmacı hemşire tarafından tekrar ziyaret edildi ve hastalara spirometre ile yapacakları egzersizler ile kayıt etme işlemleri hatırlatıldı. Ameliyat sonrası üçüncü gün sonunda araştırmacı hemşire tarafından yapılan son ziyarette hastaların yaptıkları solunum egzersizlerini kayıt ettikleri günlük ve kağıtlar teslim alındı.

Ameliyat sonrası birinci günden itibaren spirometre kullanarak her saat başı 10'ar defa nefesi içine çekme şeklinde solunum egzersizinin hastalar tarafından yapılmış olması, "düzenli egzersiz" olarak kabul edildi^{22,34}.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin kodlanması ve istatistiksel analizinde SPSS 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences 21.0) paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı verilerin istatistiksel analizinde, ortalama, standart sapma, yüzde değerleri kullanıldı. Bağımsız nicel verilerin analizinde Mann-Whitney U testi ve bağımsız nitel verilerin analizinde ki-kare testi kullanıldı.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2017/130) ve kurumdan gereken izinler alındı. Araştırma ve yayın etiğine bağlı kalınarak araştırma verilerinin toplanmasından önce hastalara, araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayandığı, elde edilen

bilgilerin sadece bu çalışma için kullanılacağı, kişisel bilgilerinin gizli kalacağı, istedikleri zaman çalışmadan çıkabilecekleri açıklanarak hastaların sözel izinleri ve bilgilendirilmiş onam formunu doldurmaları sağlanarak yazılı izinleri alındı.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada, her iki grup arasında farklılık oluşturmamasına rağmen, gruplarda spirometre kullanımına yönelik önceden bilgi alan hastaların olması, hepsinin almamış olması adına sınırlılık oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları, bu araştırmadaki örneklem ile sınırlı olduğundan sadece bu gruba genellenebilir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalamasının 61.3±13.8 yıl olduğu, %52.5'inin (n=42) kadın, %90'ının (n=72) ilk-ortaokul mezunu, %50'sinin (n=40) kronik hastalığının, %58.8'inin (n=47) ameliyat öyküsünün olduğu, %87.5'inin (n=70) önceden solunum egzersizine yönelik bilgi almadığı belirlendi. Araştırma gruplarında yer alan hastaların özelliklerinin benzer olduğu ve gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmada anlamlı bir farkın olmadığı belirlendi (p>0.05) (Tablo 1).

Tablo 1. Hastalara Ait Özelliklerin Gruplar Arası Dağılımı (n=80)

	Çalışma Grubu (n=44)		Kontrol Grubu (n=36)		Toplam		p, Test
	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	
Yaş	60.5	12.7	62.3	15.1	61.3	13.8	0.339 U= -0.955
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							
Kadın	25	56.8	17	47.2	42	52.5	0.529
Erkek	19	43.2	19	52.8	38	47.5	X ² _{yates} = 0.397
Eğitim Durumu							
İlk-Orta	38	86.4	34	94.4	72	90	0.284
Lise-Önlisans	6	13.6	2	5.6	8	10	
Kronik Hastalık							
Var	23	52.3	17	47.2	40	50	0.822 X ² _{yates} = 0.051
Yok	21	47.7	19	52.8	40	50	
Ameliyat Öyküsü							
Var	24	54.5	23	63.9	47	58.8	0.538 X ² _{yates} = 0.380
Yok	20	45.5	13	36.1	33	41.3	
Solunum egzersizine yönelik bilgilendirilme öyküsü							
Var	8	18.2	2	5.6	10	12.5	0.172
Yok	36	81.8	34	94.4	70	87.5	

*SS= Standart Sapma, U= Mann Whitney U testi, x²= ki kare testi

Araştırmada, egzersizlerin birinci gününde çalışma grubu hastalarının %88.6'sının, kontrol grubunun %52.8'inin, egzersizlerin üçüncü gününde çalışma grubu hastalarının %81.8'inin, kontrol grubu hastalarının %41.7'sinin solunum egzersizlerini düzenli yaptıkları belirlendi. Egzersizlerin her üç gününde de solunum egzersizi günlüğü kullanan hastaların kullanmayan hastalara göre solunum egzersizlerini istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düzenli yaptıkları belirlendi (p<0.001) (Tablo 2).

Tablo 2. Hastaların Ameliyat Sonrası Günlere Göre Solunum Egzersizi Yapma Durumlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması (n=80)

Gün	Çalışma Grubu (n=44)		Kontrol Grubu (n=36)		İstatistik					
	Düzenli	Düzensiz	Düzenli	Düzensiz	p	Test				
1	39	88.6	5	11.4	19	52.8	17	47.2	0.001	11.034 ^a
2	36	81.8	8	18.2	16	44.4	20	55.6	0.001	12.157 ^b
3	36	81.8	8	18.2	15	41.7	21	58.3	0.001	13.813 ^b

* a= Continuity (Yates) ki kare testi, b=Pearson ki kare

TARTIŞMA

Ameliyat sonrası dönemde solunum ile ilgili komplikasyonların önlenmesinde solunum egzersizlerinin hastalar tarafından düzenli olarak uygulanması önemlidir^{12,20}. Araştırmada, çalışma grubundaki hastaların %80'inden fazlasının ameliyat sonrası üç gün boyunca spirometreyi düzenli olarak kullandıkları belirlenmiştir. Bu oranın günlük kullanmayan hasta grubunda birinci günde %52.8 olduğu ve üçüncü günde %41.7'ye düştüğü görülmüştür. Literatürde, Eltoria ve arkadaşlarının³⁵ klinik hemşireleri ve solunum terapistleriyle yaptıkları araştırmada, katılımcıların %83.5'i hastaların spirometre kullanmayı unutmalarından ve %74.4'ü hastaların spirometreyi etkili kullanmadığından dolayı spirometre kullanımına yönelik uyumsuzluk yaşadıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Özen ve Seviğ'in³⁶ koroner arter bypas greft cerrahisi geçiren hastalarda yürüttükleri araştırmada, taburculuk eğitimi programı uygulanmayan hastaların %79.2'sinin taburculuk sonrası dönemde spirometre kullanmada sorun yaşadıkları ve düzensiz kullandıkları, eğitim verilen gruptaki hastaların ise %87.5'inin spirometreyi düzenli olarak kullandığı bildirilmiştir. Bir diğer çalışma sonucunda ise abdominal cerrahi geçiren hastalara spirometre kullanımı konusunda bilgilendirmenin yapılmış olmasına rağmen hastaların %26'sının spirometre kullanımında hatalarının olduğu belirlenmiştir³⁷. Bu sonuçlar ameliyat sonrası dönemde hastaların spirometreyi doğru ve etkin kullanabilmeleri için bilgilendirilmenin gerekli olduğunu göstermektedir.

Araştırmada, spirometre ile solunum egzersizi uygulama konusunda bilgilendirilen ve solunum egzersizi günlüğü kullanan hastaların, kullanmayan hastalara göre spirometreyi daha düzenli kullandıkları belirlenmiştir. Hassanzadeh ve arkadaşlarının³³ yaptıkları çalışmada ameliyat öncesi ve sonrası ilk gün spirometre kullanımı konusunda bilgilendirilen ortopedi hastalarının, ameliyat sonrası birinci-üçüncü günler arasında sabah/akşam spirometre kullanımının düzenli olmadığı ve saat başı kullanma sayısının ortalama 4.1 olduğu bildirilmiştir. Buna göre hastaların hemşireler tarafından bilgilendirilmesine rağmen egzersizleri düzenli uygulamadıkları ve bilgilendirmenin spirometre kullanımının düzenli olmasını sağlamada yeterli olmadığı görülmüştür. Literatürde, ameliyat sonrası dönemde solunum fonksiyonlarının daha hızlı normale dönebilmesi için spirometrenin düzenli kullanımının önemli olduğu vurgulanmaktadır²⁴. Ayrıca, günlük kullanımının hastaların egzersizlere uyum sağlamalarına olan etkisini inceleyen araştırmalar da mevcuttur. Wang ve arkadaşlarının³⁸ çalışmasında periferik yerleşimli santral kateteri olan hastalarda kol egzersizi

günlüğü kullanımının hastaların egzersizlere uyumunu araştırdıkları çalışmada, çalışma grubundaki hastaların uyumunun kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu ve venöz tromboz insidansının da anlamlı derecede düşük olduğu bildirilmiştir. Lahlam ve arkadaşlarının³⁹ evde solunum rehabilitasyonuna yönelik egzersiz uygulamalarında hastaların uyumunu arttırmak amaçlı günlük kullanımının etkisini araştırdıkları çalışmada, günlük kullanımının hastaların evdeki egzersiz programına uyumlarının sağlanmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Sonuçlar, günlük kullanımının hastaların egzersiz programlarına uyumunu arttırmada ve düzenli yapmalarına katkı sağlamada gerekli olduğunu göstermektedir. Bu sonuç doğrultusunda araştırmanın H1 hipotezi olan “Ameliyat sonrası dönemde solunum egzersizi günlük kullanımının, hastaların düzenli spirometre kullanmalarına etkisi vardır.” hipotezi doğrulanmıştır. Buna göre, hastaların ameliyat sonrası dönemde spirometre kullanımının düzenli olup olmadığının değerlendirilmesinde günlük kullanımının etkili olduğu görülmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmadan solunum egzersizi günlük kullanımının düzenli spirometre kullanımına ve spirometre kullanılarak yapılan solunum egzersizlerinde devamlılığın sağlanmasına katkısının olduğu belirlendi. Cerrahi kliniklerinde solunum egzersizlerin takip edilebilmesini ve spirometrenin düzenli kullanımını sağlayarak etkinliğinin artırılmasını sağlamak amacıyla solunum egzersizi günlüklerinin oluşturulması ve spirometre kullanımı ile birlikte hastalara bu günlüklerin verilmesi önerilir.

Etik Kurul Onayı: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar No: 08/15, Karar Tarihi: 26.04.2017).

Çıkar Çatışması: Bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yoktur.

Katılımcı Onamı: Hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Yazar katkıları:

Araştırma dizaynı: SÜ, MY

Veri Toplama: MY

Veri Analizi: SÜ, MY

Makale Yazımı: SÜ, MY

Teşekkür

Çalışmaya katılan tüm hastalara teşekkür ederiz.

Ethics Committee Approval: Approval was obtained from Scientific Research Ethics Committee of Trakya University Faculty of Medicine (Decision Number: 08/15, Decision Date: 26.04.2017).

Conflict of Interest: Not reported.

Funding: None.

Exhibitor Consent: Informed consent was obtained from patients.

Author contributions:

Study design: SÜ, MY

Data collection and analyses: MY

Drafting manuscript: SÜ, MY

Acknowledgement: We would like to thank all patients who participated to the study.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz E. Cerrahi süreç: ameliyat öncesi hazırlık ve bakım. Aslan FE, editör. Cerrahi bakım vaka analizleri ile birlikte. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2016.
2. Pereira L, Figueiredo-Braga M, Carvalho I P. Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patient-centered approach on psychological and clinical outcomes. Patient Educ Couns. 2016;99(5):733-8.
3. Aksoy G. Ameliyat öncesi hemşirelik bakımı. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, editörler. Cerrahi hemşireliği-1, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2012.
4. Kalogianni A, Almpani P, Vastardis L, Baltopoulos G, Charitos C, Brokalaki H. Can nurse-led preoperative education reduce anxiety and postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery?. Eur J Cardiovasc Nurs. 2016;15(6):447-58.
5. Zhang CY, Jiang Y, Yin QY. Impact of nurse-initiated preoperative education on postoperative anxiety symptoms and complications after coronary artery bypass grafting. J Cardiovasc Nurs. 2012;27(1):84-8.
6. Saraçoğlu A, Yavru A, Küçüköncü S, Tüzüner F, Karadeniz M, Başaran B, Şentürk NM. Postoperatif pulmoner komplikasyonların gelişiminde rol alan prediktif faktörler. Turk J Anaesth Reanim. 2014;42(6):313-9.
7. Dal Ü, Bulut H, Demir SG. Cerrahi girişim sonrası hastaların evde yaşadıkları sorunlar. Bakırköy Tıp Derg. 2012;8(1):34-40.
8. Kumar L, Satheesan KN, Rajan S, Vasu BK, Paul J. Predictors and outcomes of postoperative pulmonary complications following abdominal surgery in a South Indian population. Anesth Essays Res. 2018;12(1):199-205.
9. Daly D. Pulmonary risk assessment. Symons J, Myles P, Mehra R, Ball C, editors. Perioperative Medicine for the Junior Clinician. United Kingdom: Wiley & Sons Ltd; 2015.
10. Tadyanemhandu C, Mukombachoto R, Nhunzvi C, Kaseke F, Chikwasha V, Chengetanai S, et al. The prevalence of pulmonary complications after thoracic and abdominal surgery and associated risk factors in patients admitted at a government hospital in Harare, Zimbabwe-a retrospective study. Perioper Med. 2017;6(1):6-11.
11. Naveed A, Azam H, Murtaza HG, Ahmad RA, Baig MAR. Incidence and risk factors of pulmonary complications after cardiopulmonary bypass. Pak J Med Sci. 2017;33(4):993-6.
12. Boden I, Skinner EH, Browning L, Reeve J, Anderson L, Hill C, et al. Preoperative physiotherapy for the prevention of respiratory complications after upper abdominal surgery: pragmatic, double blinded,

- multicentre randomised controlled trial. *BMJ*. 2018;360:j5916.
13. Cao C, Zhang L. Nursing care of lower respiratory tract infection after abdominal surgery. *Cell Biochem Biophys*. 2015;72(2):495-6.
 14. Narayanan ALT, Hamid SRGS, Supriyanto E. Evidence regarding patient compliance with incentive spirometry interventions after cardiac, thoracic and abdominal surgeries: A systematic literature review. *Can J Respir Ther*. 2016;52(1):17-26.
 15. Çakmak ME, Dal HC, Ademoğlu D, Yamanyar S, Tezcan B, Kazancı D, et al. Özofajektomi sonrası pulmoner komplikasyon gelişen olgular ve tedavi yaklaşımları. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2019;10(2):333-8.
 16. Aydın C, Otan E, Akbulut S, Karakas S, Kayaalp C, Karagul S, et al. Postoperative pulmonary complications after liver transplantation: assessment of risk factors for mortality. *Transplant Proc*. 2015;47(5):1488-94.
 17. Armstrong CO. Post-op incentive spirometry: why, when, & how. *Nursing*. 2017;47(6):54-7.
 18. Denehy L. Physiotherapy and thoracic surgery: thinking beyond usual practice. *Physiother Res Int*. 2008;13(2):69-74.
 19. Türk Toraks Derneği. Preoperatif ve postoperatif risk azaltma stratejileri. Preoperatif Değerlendirme Uzlaşma Raporu. İstanbul: ADA Ofset Matbaacılık Tic. Ltd. Şti; 2014.
 20. Kumar AS, Alaparth GK, Augustine AJ, Pazhyaottayil ZC, Ramakrishna A, Krishnakumar SK. Comparison of flow and volume incentive spirometry on pulmonary function and exercise tolerance in open abdominal surgery: a randomized clinical trial. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(1):KC01-6.
 21. Batra A, Kalyani V. A study to assess the practice of incentive spirometer among post-operative patients at a tertiary level care hospital. *Ind J Nur Sci*. 2018;3(4):37-41.
 22. Restrepo RD, Wettstein R, Wittnebel L, Tracy M. Incentive spirometry: 2011. *Respir Care*. 2011;56(10):1600-4.
 23. Rupp M, Miley H, Babin KR. Incentive spirometry in postoperative abdominal/thoracic surgery patients. *AACN Adv Crit Care*. 2013;24(3):255-63.
 24. Nandi B, Mishra S, Yeole U, Gawali P, Adkitte R. Effectiveness of incentive spirometry in improving peak expiratory flow rate in post abdominal surgery: an experimental study. *J Med Thesis*. 2015;3(1):15-8.
 25. Brown SD, Walters MR. Patients with rib fractures use of incentive spirometry volumes to guide care. *J Trauma Nurs*. 2012;19(2):89-91.
 26. Agostini P, Calvert R, Subramanian H, Naidu B. Is incentive spirometry effective following thoracic surgery? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2008;7(2):297-300.
 27. Agostini P, Singh S. Incentive spirometry following thoracic surgery: what should we be doing? *Physiotherapy*. 2009;95(2):76-82.
 28. Davis SP. Incentive spirometry after abdominal surgery. *Nurs Times*. 2012;108(26):22-3.
 29. Karagözoğlu Ş, Dönmez AA, Özden D, Tel H. Hemşirelerin göğüs fizyoterapisine yönelik ilgi ve uygulamaları. *İzmir Göğüs Hast Derg*. 2013;27(2):95-104.
 30. Yavuz M, Köze BŞ, Alkan D, Özkan DM. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında solunum egzersizlerini uygulama durumları. *EÜ Hem Fak Derg*. 2015;31(2):1-7.
 31. Ünver S, Kıvanç G, Alptekin HM. Deep breathing exercise education receiving and performing status of patients undergoing abdominal surgery. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2018;12(4):35-8.
 32. Alptekin HM, Ünver S. Cerrahi servisinde yatan hastaların spirometre kullanımına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Van Giserbergen MY, Öğce F, Umar DÇ, Dönmez YC, editörler. 9. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi; 14 Kasım 2015; Muğla. İzmir: Meta Basım Matbaacılık; 2015. s.190-6.*
 33. Hassanzadeh H, Jain A, Tan EW, Stein BE, Hoy MLV, Stewart NN, et al. Postoperative incentive spirometry use. *Orthopedics*. 2012;35(6):e927-31.
 34. Hall JC, Tarala RA, Tapper J, Hall JL. Prevention of respiratory complications after abdominal surgery: A randomised clinical trial. *BMJ*. 1996;312(7024):148-52.
 35. Eltoria AEM, Baird GL, Eltoria AS, Pangborn J, Antoci VJ, Cullen HA et al. Incentive spirometry adherence: a national survey of provider perspectives. *Respir Care*. 2018;63(5):532-7.
 36. Özen B, Seviğ EÜ. The impact of planned hospital discharge program on complications and hospital readmissions in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Türk Göğüs Kalp Dama*. 2017;25(3):353-62.
 37. Nair AS, Naik V, Saifuddin M.S, Anne P, Kumar KP, Rayani BK. An observational study for knowing the compliance of patients scheduled for major abdominal and thoracic cancer surgeries in a single specialty center. *Anesth Essays Res*. 2018;12(2):552-4.
 38. Wang C, Mou D, Zhang Y, Fangmei LI, Chen B, Chen L. Effect of exercise diary on arm exercise compliance of PICC patients. *Modern Clin Nurs*. 2018;17(4):48-52.
 39. Lahham A, McDonald CF, Mahal A, Lee AL, Hill CJ, Burge AT, et al. Acceptability and validity of a home exercise diary used in home-based pulmonary rehabilitation: A secondary analysis of a randomised controlled trial. *Clin Respir J*. 2018;12(6):2057-64.