



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**KANSER HASTALARININ İLAÇLAR İLE İLGİLİ
İNANÇLARININ VE TEDAVİYE OLAN UYUNÇLARININ
İYİLEŞTİRİLMESİNDE ECZACININ ROLÜ**

NEVZAT BİRAND

DOKTORA TEZİ

KLİNİK ECZACILIK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. BİLGİN BAŞGUT

2019 - LEFKOŞA



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**KANSER HASTALARININ İLAÇLAR İLE İLGİLİ
İNANÇLARININ VE TEDAVİYE OLAN UYUNÇLARININ
İYİLEŞTİRİLMESİNDE ECZACININ ROLÜ**

NEVZAT BİRAND

DOKTORA TEZİ

KLİNİK ECZACILIK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. BİLGEN BAŞGUT

2019 - LEFKOŞA

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Öğrencinin Adı, Soyadı

İmza

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince desteğini esirgemeyen, her zaman yanımda olan ve her alanda örnek aldığım tez danışmanım sayın Doç.Dr. Bilgen Başgut'a teşekkürü bir borç bilirim. Onkoloji alanını bana sevdiren, bu alandaki bilgisini ve tecrübelerini paylaşan ve bu yolda yürümeme yardımcı olan değerli hocam Dr. Ahmet Sami Boşnak'a teşekkürü bir borç bilirim. Doktora eğitimim süresince bana desteğini esirgemeyen değerli hocam Yrd.Doç.Dr. Abdikarim Abdi'ye teşekkürü bir borç bilirim. Hayatımın her dakikasında yanımda olan canım aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TEZ ONAY.....	
BEYAN.....	I
TEŞEKKÜR.....	II
KISALTMA VE SİMGELER.....	V
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
TABLO LİSTESİ.....	VII
1. TÜRKÇE ÖZET.....	1
2. İNGİLİZCE ÖZET.....	2
3. GİRİŞ-AMAÇ.....	3
4.GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Hasta Uyuncu.....	5
4.1.1. Uyunç Eksikliğine Neden Olan Durumlar.....	6
4.1.2. Uyunç Ölçüm Yöntemleri.....	7
4.1.3. Uyuncun Artırılmasında Eczacının Rolü.....	19
4.1.4. Kansere Hastalarında Uyunç.....	21
4.2. İlaçlar İle İlgili İnançlar.....	22
4.2.1. İnanıcı Etkileyen Faktörler.....	24
4.2.2. Kansere Hastalarında İlaçlar İle İlgili İnanç.....	26
4.3. Onkoloji Eczacılığı.....	27
4.4. K.K.T.C. Klinik Eczacılık ve Onkoloji Eczacılığı.....	29
5. GEREÇ VE YÖNTEM.....	30
6. BULGULAR.....	40
7. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	51
8. KAYNAKLAR.....	66
9. EKLER.....	79

10. ÖZGEÇMİŞ.....	92
-------------------	----

KISALTMA VE SİMGELER

KISALTMALAR	AÇIKLAMA
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GA	Güven Aralığı
HOEB	Hematoloji / Onkoloji Eczacılar Birliği
İTY	İlaç Tedavi Yöntemi
KEH	Klinik Eczacılık Hizmetleri
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
MGLT	Morisky Green Levine Testi
RO	Risk Oranı
VYA	Vücut Yüzey Alanı

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1. Ortalama gereklilik-endişe denge skorları	44
Şekil 2. Uyunç gösteren ve uyunç göstermeyen hastalar ile ortalama gereklilik-endişe denge skorları arasındaki dağılım	47
Şekil 3. Hastaların ilaçlar ile ilgili inançlara olan etkisi	50

TABLO LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1. Sekiz Maddeli Morisky İlaç Uyunç Ölçeği	14
Tablo 2. İlaç Uyunç Raporu Ölçeği	15
Tablo 3. Morisky İlaç Uyunç Ölçeği	16
Tablo 4. Hill-Bone Uyunç Ölçeği	17
Tablo 5. Kısa İlaç Ölçeği	18
Tablo 6. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunç Eksikliğine Yol Açan Yan Etkiler	32
Tablo 7. İlaçlar ile İlgili Genel-Aşırı Kullanım Ölçeği	37
Tablo 8. İlaçlar ile İlgili Spesifik-Gereklilik Ölçeği	38
Tablo 9. Morisky Green Levine Testi	39
Tablo 10. Kanser Hastalarının Temel Özellikleri	41
Tablo 11. İlaçlar ile ilgili anketinin her ifadesi için inanç skorları ve İnanç skorlarına göre uyunç değerleri	45
Tablo 12. Morisky Green Levine Testi	47
Tablo 13. Uyunç Seviyesine Göre Hasta Karakteristiği	48
Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunç Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler	53

1.TÜRKÇE ÖZET

Kanser Hastalarının İlaçlar İle İlgili İnançlarının ve Tedaviye Olan Uyunçlarının İyileştirilmesinde Eczacının Rolü

Öğrencinin Adı: Nevzat Birand

Danışmanı: Doç.Dr. Bilgen Başgut

Anabilim Dalı: Klinik Eczacılık

Amaç: İlaçlar ile ilgili inançlar da dahil olmak üzere, uyuncu etkileyecek çoklu faktörler bildirilmektedir. Hastalar için özel olarak hazırlanmış farmasötik bakım hizmetleri ile uyuncu arttırılabilir. Bu çalışmanın amacı, onkoloji eczacısının verdiği danışmanlık hizmetinin, tedavi uyuncu ve inancı üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki üçüncü basamak bir hastanede Kasım 2017'den Nisan 2018'e kadar tıbbi onkoloji kliniğinde prospektif bir çalışma yapıldı. Morisky Yeşil Levine Testi 2018 ©, uyuncu değerlendirmek için kullanıldı ve ilaçlar ile ilgili inanç anketi eğitim müdahalesinden önce ve sonra gereklilik-endişe dengesi ve ilaçlara olan inanç düzeyini değerlendirmek için kullanıldı.

Bulgular: Onkoloji eczacısının danışmanlığından önce ve sonra toplam 81 hasta (% 65.5 kadın; ort. Yaş: 59.1 ± 11.34 yıl; % 27.7 Hipertansif; % 15.8 diyabet) analiz edildi. Onkoloji eczacısı tarafından verilen hasta eğitimi ile ilk kez danışmanlık hizmeti alan kanser hastalarında ortalama gereklilik-endişe skorları iki kat artmıştır ($M_{T0}(\text{eğitim öncesi}) = -3.1 \pm 8.6$; $M_{T1}(\text{eğitim sonrası}) = 3.0 \pm 7.3$; $p < 0.0001$). Çok değişkenli analiz sonuçlarına göre, ilaçlar ile ilgili gereklilik konusundaki inançları ve endişeleri arasında olumsuz bir denge bulunan kanser hastalarında, tedaviye olan uyuncuları daha düşük olduğu gösterilmiştir (0.138 [0.025-0, 772]).

Sonuçlar: Onkoloji eczacısı tarafından verilen klinik eczacılık hizmetleri, hasta endişelerini azaltmada ve tedaviye gereklilik inancını artırmada etkili olurken, hastaların tedaviye uyuncunu artırmış ve sonuç olarak aldıkları bakımı iyileştirmede etkili olmuştur.

2.İNGİLİZCE ÖZET

The Role of the Pharmacist in Improving the Medication Beliefs and Adherence in Cancer Patients

Student Name: Nevzat Birand

Consultant: Assoc. Prof. Bilgen Başgut

Department: Clinical Pharmacy

Background: Multiple factors have been reported to affect adherence to medication, including beliefs about medicines, while specifically tailored pharmaceutical care services for patients may improve adherence. The aim was to assess the impact of counselling by an oncology pharmacist on patients' medication adherence and beliefs.

Methods: An interventional prospective study was performed in the oncology department at a tertiary hospital in Northern Cyprus from November 2017 to April 2018. The Beliefs about Medicines Questionnaire was used to evaluate the balance between beliefs about necessity and concerns and medication beliefs before and after an educational intervention. The Morisky Green Levine Test 2018 was used to evaluate adherence.

Results: In total, 81 patients (65.4% females; mean age: 59.1 ± 11.34 years; 34.6% hypertensive; 19.8% with diabetes) were analysed before and after receiving counselling from an oncology pharmacist. Pharmacist education significantly enhanced the mean patient necessity-concern balance scores by two-fold [$M_{T0(\text{baseline})} = -3.1 \pm 8.6$; $M_{T1(\text{posteducation})} = 3.0 \pm 7.3$; $p < 0.0001$], with patients who received counselling for the first time experiencing the greatest benefit. Multivariate analysis showed that patients who had a negative balance between their beliefs about the necessity of the medication and their concerns were less likely to adhere to the medication (0.138[0.025-0.772]).

Conclusion: Counselling by an oncology pharmacist was effective in decreasing patient concerns and increasing their understanding of the necessity of the medication, thus enhancing their adherence and consequently, improving the care they received.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Uyunc, 2003 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “hastanın, ilaç kullanımının yanı sıra diyet ve/veya yaşam tarzı değişikliklerini de kabul ederek, bir sağlık uzmanı tarafından yapılan önerilere uyması davranışı” olarak tanımlanmıştır (Sabate, 2001; Sabate, 2003).

DSÖ’nün raporlarına göre uyunc “beş faktör grubunun etkileşimi ile belirlenen çok boyutlu bir fenomendir.” Bu faktörler arasında, sosyal ve ekonomik durum, sağlık ekibi ve sistem ile ilgili, tedavi ile ilgili, hasta ile ilgili faktörler yer almaktadır (Gould, 1999).

Literatürde, kronik hastalığı olan ve uzun süredir düzenli ilaç kullanan hastaların sadece %50’sinin tedaviye uyunc gösterdiği bildirilmiştir (Cutler ve Everett, 2010). Kanseri, hayatı tehdit eden bir hastalık olduğundan kanser hastalarının diğer hastalıklara sahip olan hastalara göre tedaviye daha çok uyunc gösterdikleri düşünülmektedir (Winterhalder ve ark., 2011). Ancak bazı araştırmalarda ise zıt olarak tedaviye uyunc oranlarının daha düşük olduğu bildirilmiştir (Murphy ve ark., 2012; Pan ve ark., 2018).

Kanser tedavilerine uyunc, yaşam kalitesini geliştirme veya iyileştirme gibi optimal sağlık sonuçları elde etmek için önemlidir. Kanser ilaçlarını düzenli/gerektiği gibi kullanmaya uyunc göstermeyen hastalarda, sağ kalım oranının azaldığı (Hershman ve ark., 2011; McCowan ve ark., 2008), hastalığın nüksetme olasılığının arttığı/ tedaviden fayda elde edilemediği (Srokowski ve ark., 2008) ve sağlık bakım maliyetlerinin arttığı(Hershman ve ark., 2011; McCowan ve ark., 2008; Srokowski ve ark., 2008) gösterilmiştir. Kemoterapi protokollerinin karmaşıklığı ve hasta popülasyonlarındaki değişken risk faktörleri nedeniyle kanser hastalarını uygun eğitim programlarına dahil etmek önemlidir. Onkoloji tedavileri ile ilişkili potansiyel avantaj ve dezavantajlar ya da olası olumsuz etkiler, ilaçların akılcı kullanımı ile birlikte doz zaman aralığı ve yan etkilere bağlı uyunc problemi hastaya detaylı bir

şekilde anlatılmalıdır. Çünkü ilaca karşı uyunc göstermeyen hastalarda yarardan çok zarar ortaya çıktığı literatürdeki çalışmalarda gösterilmiştir (Boyle ve Bubola, 2007; Grunfeld ve ark., 2005).

Sağlık çalışanları (doktorlar, eczacılar, hemşireler vb), hasta yakınları ile sürekli iletişime geçebilmeleri, hastaların sonuçlarını sürekli takip edebilmeleri ve hastaların tedaviye özel ihtiyaçlarına aşına olmaları nedeniyle uyuncun artırılmasında en ideal meslek grubudur (Drotar, 2009).

Onkoloji eczacıları, kronik hastalıklara sahip olan hastalara, hasta eğitimi ve hasta danışmanlığı vererek hasta sonuçlarını ve bakımlarını iyileştirebilirler. Bu sayede nitelikli ilaç bakım hizmetlerinin verilmesiyle hasta davranışlarında değişimlere neden olabilir ve bunun sonucunda tedaviye olan uyuncalarını önemli ölçüde artırabilirler (Leguelinel-Blache ve ark., 2015; Leape ve ark., 1999; Bogden ve ark., 1998; Sessions ve ark., 2010).

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Klinik Eczacılık Hizmetleri (KEH) Ocak 2014 tarihinden itibaren Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi'nde verilmeye başlamıştır. İlaç kaynaklı sorunlar ile ilgili, göğüs hastalıkları ve alerji, kardiyoloji ve onkoloji servisinde yatan hastalarda klinik eczacının rolünün belirlenmesi ve çözümlenmesi üzerine daha önce araştırmalar yapılmış (Al-Baghdadi ve ark, 2017; Rasmussen ve ark., 2015; Boşnak ve ark., 2018) ancak kanser hastalarının ilaçlar ile ilgili inançlarının ve tedaviye uyuncalarının geliştirilmesinde eczacının rolü daha önce araştırılmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, uyunc ve inançlar arasındaki olası potansiyel ilişki ile kanser hastalarının ilaçlarla ilgili inançlarını ve uyuncalarını değerlendirmek ve onkoloji eczacısının sunduğu hasta danışmanlığının, kanser hastalarının ilaçlarla ilgili inançlarına etkisini araştırmaktır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1 HASTA UYUNCU

Yapılan araştırmalar, ilaca olan uyunca odaklansa da uyunç, hekim tarafından reçete edilen ilaçların ötesine uzanan, bireylerin sağlıkla ilgili davranışlarını da kapsayan bir terimdir (Sabate, 2001; Sabate, 2003).

2001 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından düzenlenen toplantıdaki katılımcıların, “hastanın tıbbi talimatları ne ölçüde izlediği” ifadesinin uyuncun tanımlanması için faydalı bir başlangıç olduğu savunulmuştur (Sabate, 2001; Sabate, 2003). Ayrıca toplantıya katılanlar, hasta ile sağlık hizmeti sağlayıcısı (hekim, hemşire veya diğer sağlık uzmanı) arasındaki ilişkinin işbirliği içerisinde olması gerektiğine dikkat çekmiştir. Literatürdeki çalışmalar, tedavi kalitesini, uyunç için önemli bir belirleyici olarak göstermektedir (Sabate, 2001; Sabate, 2003).

2003 yılında ise Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından uyunç “bir kişinin davranışının, ilaç kullanımının yanı sıra diyet ve/veya yaşam tarzı değişikliklerini de kabul ederek, bir sağlık uzmanı tarafınca yapılan önerilere uyulmasını kapsar” şeklinde özetlenmiştir (Sabate, 2003).

Uyunç, hekim tarafından yazılan reçetenin, hastanın, hekimin önerileri doğrultusunda kullanıp kullanmadığını belirlenmesi için kullanılan bir terimdir. Uyunç, ilacın önerilen dozda, önerilen zaman aralığında, önerilen tedavi protokolüne göre kullanılmasıdır. Hasta, hekim tarafından yapılan önerilere uymadığı zaman tedaviye uyunç gösterememekte ve hasta tedavide başarılı sonuçlar elde edememektedir (Sabate, 2003).

Dünya Sağlık Örgütü’nün yayınladığı rapora göre uyunç terimi için farklı ifadelere yer vermiştir. Literatürde yer alan terimler şu şekildedir;

- *Uyum*: Hastanın tedavi talimatlarına uymasıdır.

- *Uyunc*: Hastanın davranışının, ilaç kullanımının yanı sıra diyet ve/veya yaşam tarzı değişikliklerini de kabul ederek, bir sağlık uzmanı tarafınca yapılan önerilere uyulmasını kapsamaktadır. Türkçe’de uyunc kelimesi, hem “compliance” hemde “adherence” ifadelerinin yerlerine kullanılmaktadır.
- *Uyumluluk*,: Türkçe’de uyumluluk kelimesi yerine “*Concordance*” ifadesi kullanılmaktadır. Hastanın davranışının, ilaç kullanımının yanı sıra diyet ve/veya yaşam tarzı değişikliklerini de kabul ederek, hastanın sağlık uzmanlarıyla işbirliği içerisinde olup tedavi sürecinde aktif rol almasıdır (Sabate, 2003).

Hastanın tedaviye uyuncunun sağlanması zor bir süreçtir. Tedaviye uyuncun tam anlamıyla sağlanması için hasta-hekim-eczacı arasında işbirliği yapılması gerekmektedir (<http://www.fip.org/> adresinden 01.02.2019 tarihinde erişilmiştir; Sabate, 2003). Uyuncun sağlanması ise tedavinin başarısının artırılması ve tedaviden fayda sağlanması ile aynı anlama gelmektedir (Sabate, 2003).

4.1.1 UYUNC EKSİKLİĞİNE NEDEN OLAN DURUMLAR

Toplumun ekonomik durumu ve sahip oldukları kronik rahatsızlıklar arasında iki yönlü karşılıklı olarak güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Toplumların yaşadığı bölgenin coğrafyası, kültürü ve ekonomik düzeyi tedaviye uyunc değerlendirmelerinde farklılıklara neden olmaktadır. Düşük gelirli toplumlar, sağlıklı yiyecek temin etme veya sağlık bakımlarını tam olarak yapmak gibi para gerektiren durumları tam yerine getiremedikleri için büyük oranda tedavilerinde uyunc eksikliği bulunmaktadır. Uzun süreli tedavi gerektiren kronik rahatsızlıklardan muzdarip olan düşük gelirli toplumlar günlük olarak kullanacakları ilaçları temin edememe gibi sorunlar yüzünden uyunc eksikliği yaşamaktadır. Zayıf uyunc gösteren toplumlar, gelişmekte olan ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesinde ve geliştirilmesinde durumu zorlaştırmaktadır (Murray ve Lopez, 1996; Timmreck ve Randolph, 1993; Farmer, 1999; Robinson, 1997).

Uyunç eksikliği neden olan durumları şu şekilde sıralayabiliriz;

Önerilen zamanda ilacın alınmaması, unutulması ya da yanlış zamanda alınması gibi yapılan hatalı davranışlar uyunç eksikliğini tanımlayan en önemli hataları oluşturmaktadır. Bununla birlikte ilacın bilinçli ya da bilinçsiz olarak yanlış amaçlar için kullanılması, çoğu uyunç göstermeyen hastalarda gözlenebilmektedir. Ayrıca, hekim tarafından reçete edilen ilaçlara tedavi dışı başka ilaçların eklenmesi ya da reçetede yazılan ilaçları eksik kullanılması veya birden fazla ilaç kullanıyorsa yanlış zamanda yanlış sırayla kullanılması veya tedavi süresinden önce tedavinin sonlandırılması ya da tedavi süresinden sonra tedavinin sonlandırılması gibi hatalar sıklıkla gözlenmektedir (Sabate, 2001; Sabete, 2003; Kringsman ve Nilsson, 2007).

Uyunç eksikliğine bağlı olarak verilen bu örnekler, aynı zamanda akılcı olmayan ilaç kullanımını da yansıtmaktadır. Uyunç eksikliği tedaviden yeteri kadar fayda sağlanmasını engelleyen bir durumdur. Bu durumda hastalığın tekrar alevlenmesine, ilacın yan etkilerinin ortaya çıkmasına, antibiyotiklerin direnç kazanmasına ve tedavinin maliyetinin artmasına neden olabilir. Zayıf ilaç uyuncu, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde halk sağlığının getirdiği zorluklarla mücadelede büyük bir sorun oluşturmaktadır. Profesyonel sağlık uzmanları, uygulanan farmasötik bakım ile tedaviye olan uyuncu artırmada başarılı olabilir (Lam ve Fresco, 2015).

4.1.2 UYUNÇ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Uyunç ölçümleri, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından subjektif ve objektif ölçümler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Subjektif ölçümler, hastanın ilaç kullanım davranışlarının değerlendirmesini içermektedir. Kendi kendine rapor yöntemi ve sağlık uzmanları tarafından değerlendirme yöntemi, tedaviye olan uyuncun değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan araçlardır (Velligan ve ark, 2007). Bu yöntemlerde sıklıkla karşılaşılan dezavantaj ise hastaların sağlık uzmanlarına subjektif cevaplar vermeleridir (Vik ve ark., 2004). Objektif ölçümler

ise tablet sayımı, elektronik izleme, ikincil veri tabanı analizi ve biyokimyasal ölçümleri içermektedir. Bununla beraber objektif ölçümlerin, subjektif ölçümlere göre daha kesin sonuçlar verdiği düşünülmektedir (Vermeire ve ark., 2001; Velligan ve ark., 2007). Bu nedenle subjektif ölçümleri doğrulamak ve birbirleri ile ilişkilendirmek amacı ile objektif ölçümler ile desteklemek gerekmektedir. Gerçekleştirilen bir meta-analiz çalışmasının sonucuna göre uyunc sonuçlarına ilişkin subjektif ölçümlerin, objektif ölçümlere göre daha yüksek hassasiyete sahip olduğu, ancak kesinliği olmadığı bildirmiştir (Dew ve ark., 2009). Sonuç olarak, subjektif ve objektif ölçümlerin hem avantajları hem de dezavantajları bulunmaktadır. Bu nedenle birlikte kullanılmaları gerekmektedir. Uyunc ölçümlerinin, subjektif ve objektif ölçümler olarak sınıflandırılmasına ek olarak, diğer yapılan araştırmalarda ise ölçümler, doğrudan ve dolaylı ölçümler olarak nitelendirilmektedir (Farmer, 1999; Osterberg ve Blaschke, 2005; Ho ve ark., 2009; Jimmy ve Jose, 2011).

Doğrudan ölçümler

Doğrudan ölçümler kullanılan ilacın kan ve/veya idrar gibi vücut sıvılarında metabolik konsantrasyonunun ölçülmesini, ilaçlarla birlikte verilen biyolojik belirteçlerin varlığının değerlendirilmesini ve hastanın ilaç alma davranışlarının doğrudan gözlemlenmesini içermektedir. Bu ölçümler rastgele veya belirli aralıklarla yapılabilmektedir (Farmer, 1999). Doğrudan ölçümler, hastanın ilacı aldığını kanıtlamak için kesin bir sonuç veren bir ölçüm olsa dahi, kullanımları ile ilgili bir çok sakınca içermektedir. Hastalar, testlerin kendilerine müdahale etmekte olduğunu düşünerek üzerlerinde bir baskı veya kaygı gibi duygular hissedebilmektedirler (Farmer, 1999). Doğrudan ölçümler, süreci izlemek ve testleri yapabilmek için bir çok teknisyen ve uzman gerektirmesi nedeniyle de yüksek maliyetli ölçümlerdir. Doğrudan ölçümler, genellikle tek doz tedavi alan hastalar için, aralıklı uygulama yapılan hastalar için veya hastanede yatan hastalar için yapılmaktadır (Vermeire ve ark., 2001). İlaç-ilaç etkileşimleri ve ilaç-besin etkileşimleri, yapılan bu ölçümlerin

doğruluğunu kısıtlayabilmektedir. Bu nedenle, doğrudan yapılan ölçümler, hastanede tedavi alan psikiyatri hastaları ile polifarmasi sorunu olan hastalar için uygun değildir (Lam ve Fresco, 2015).

İkincil Veri Tabanı Analizini İçeren Ölçümler

İkincil Veri Tabanı Analizini içeren ölçümler, ikincil veri tabanı verilerini, elektronik reçete servisleri veya eczane sigortası talepleri gibi birincil verilerden türetilen dizileri ve modelleri içermektedir. Bu veriler ile tedaviye uyunç değerlendirilebilmektedir.

Tablet Sayım Yöntemi

Tablet sayım yöntemi, dolaylı bir değerlendirme yöntemidir. Planlanan iki randevu veya klinik ziyareti arasında kaydedilen doz birimlerinin sayısının sayılması ile uyunç belirlenmektedir. Belirlenen sayılar, uyunç oranını hesaplamak için hastanın aldığı toplam birim sayısı ile karşılaştırılmaktadır (Farmer,1999; Vik ve ark., 2004).

Tablet sayım yönteminin hesaplanması aşağıdaki formül ile yapılmaktadır;

$$[(\text{Dağıtılan doz birimi sayısı} - \text{kalan doz birim sayısı}) / (\text{Günlük reçete edilen doz birimi sayısı} \times 2 \text{ klinik ziyaret arasındaki gün sayısı})]$$

Düşük maliyetli ve basit oluşu nedeni ile tablet sayım yöntemi en çok kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır. Ancak bu yöntemin de bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Yöntem, tabletler, kapsüller ve nebul gibi çeşitli formülasyonlar için kullanılabilir de, ayrı olmayan dozlar için uygun olmayabilir (Vik ve ark., 2004). Diğer bir sorun ise polifarmasi sorunu olan hastalar dikkate alınmadan denklemin paydası olarak sadece ilaç verilen tarihler kullanılmaktadır. Bu nedenle özellikle kronik rahatsızlığı olan çoklu ilaç kullanan hastalarda sıkça uyunç yetersizliği ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte yöntem, uyunç gösteren ve uyunç göstermeyen hastaları ayırt etmekte, hastanın tedaviye olan uyuncunu belirlemede ve

değerlendirmede tutarsızlığa neden olabilmektedir (Farmer, 1999). 1990 yıllarında tedaviye olan uyuncu izlemek için ilaç şişelerine uygulanabilen ve şişenin her açılıp kapandığı tarih ve saati kaydedebilen, İlaç ile ilgili Durum Sistemi (MEMS) adında bir cihaz geliştirilmiştir. Bu cihaz tablet sayımının manuel olarak yapıldığı yöntemin yerini almıştır (Onzenoort ve ark., 2010; Lee ve ark., 1996; Farmer, 1999). Tablet sayım yöntemi, tedaviye olan uyuncu düzeyini karakterize edememesi yanında, nedenlerini belirleyememektedir (Farmer, 1999).

Elektronik İlaç Ambalajlama (EMP) Cihazlarını İçeren Ölçümler

Elektronik İlaç Ambalajlama (EMP) Cihazlarını İçeren ölçümler, reçeteli bir ilacın ambalajına dahil edilen uyuncu izleme cihazları ile gerçekleştirilmektedir. Bu cihazlarla yapılan ölçümler, kaydedilmiş doz zamanları, bir sonraki doz için zamanı bildirmek için görsel-işitsel hatırlatıcıları, dijital göstergeleri, gerçek zamanlı izlemeleri ve uyuncu performansı ile ilgili geri bildirimleri içermektedir (Checchi ve ark., 2014). İlaç Olayları İzleme Sistemi (MEMS), ilaç uyuncu çalışmalarında en sık kullanılan Elektronik İlaç Ambalajlama (EMP) cihazıdır. İlaç Olayları İzleme Sisteminin (MEMS), onlarca yıl boyunca çeşitli modelleri tasarlanmış olsa da, bu sistemin temel prensibi ilaç ambalajından çıkarıldığında, gömülü bir mikroişlemcinin hastanın belirli bir zamanda belirli bir doz aldığını varsayarak, tarih ve saati kaydetmesidir (Svarstad ve ark., 1999; Farmer, 1999; Diaz ve ark., 2001). Bu objektif ölçüm, birçok çalışmada oldukça doğru sonuçlar vermiştir (Svarstad ve ark., 1999). İlaç kullanma sürecinin doğru olup olmadığını belirlemeye yardımcı olmaktadır. Ayrıca İlaç Olayları İzleme Sisteminin (MEMS), yapılan testlerden ve öz raporlama ölçümlerinden daha kullanışlı olduğu bilinmektedir (Farmer, 1999). Hastaların, tedaviye olan uyuncularını yüksek göstermek amacı ile farklı yollara başvurabildikleri gözlenmiştir. Hastalardan her zaman doğru sonuç alınabileceğine dair hiçbir güvence bulunmamaktadır. Bu yüzden tedaviye uyuncu oranları gereğinden fazla çıkabilmektedir (Farmer, 1999). Örneğin, ambalajın büyük olması ve hastaların ilacı daha küçük bir ambalaja aktarmalarını engellemek mümkün değildir (Farmer, 1999; Diaz ve ark., 2001). Ayrıca, tek başına cihazların varlığı hastaya gözetim

altında olduğunu hatırlatmaya yeterli olabilmektedir. Bazı çalışmalarda hastaların, endişe, stres ve baskı gibi duygular içine girdikleri bildirilmiştir (Farmer, 1999). İlaç ile ilgili Durum İzleme Sistemi (MEMS) iyi bir uygulama olmasına rağmen, klinik çalışmalar veya rutin kullanım gibi geniş popülasyonlu çalışmalarda yüksek maliyet ve bütçe gerektiren bir ölçüm yöntemidir (Svarstad ve ark., 1999; Farmer, 1999; Diaz ve ark., 2001; Checchi ve ark., 2014). Bu yöntemin en iyi şekilde sürdürülebilmesi için büyük fonlara ihtiyaç vardır. Şizofreni teşhisi konulmuş hastalarda tedaviye olan uyuncu değerlendirmek için yapılan 2001 yılındaki 6 aylık bir çalışmada, çalışmayı tamamlamak için hasta başına toplam 274 ABD Doları talep edilmiştir (Diaz ve ark., 2001).

Klinisyen Değerlendirmelerine İlişkin Ölçümler

Klinisyen Değerlendirmelerine İlişkin Ölçümler ve Öz-Rapor yöntemi gibi subjektif ölçüm yöntemleri, birçok yazar tarafından en az güvenilir yöntemler olarak kabul edilmektedir (Lavsa ve ark., 2011, Nguyen ve ark., 2014, Morisky ve ark., 2008). Bununla birlikte, düşük maliyetli olması, basit tekniklerle değerlendirilebilir olması ve hızlı geri bildirim elde edilmesi nedeni ile klinisyen sağlık uzmanları tarafından klinisyen değerlendirmelerine ilişkin ölçümler ve öz-rapor yöntemi en çok tercih edilen ölçüm yöntemi olmuştur (Lavsa ve ark., 2011, Nguyen ve ark., 2014, Morisky ve ark., 2008). Yüz yüze görüşmeler, birebir değerlendirmeler, yazılı anket ve sesli yanıt sistemleri kullanımı ile klinisyenler tarafından kolaylıkla uyunc düzeyleri ölçülebilmektedir. Bununla birlikte, pratik ve esnek olmalarından dolayı, bu anketler bireysel hasta endişelerini belirleyebilmekte ve sonrasında uygun müdahale zaman kaybetmeden planlanabilmektedir (Svarstad ve ark., 1999). Bu yöntemin kendi içerisinde sakıncaları da bulunmaktadır. Hastaların psikolojik durumlarına bağlı olarak kendilerini yanlış ifade edebilmeleri ve isteyerek ya da istemeden yanlış bilgi vermeleri mümkündür (Ho ve ark., 2009; Nguyen ve ark., 2014). Başka bir neden ise klinisyen tarafından yapılan anketlerin hatalı iletişim becerileri nedeniyle hastaların yanlış cevap vermelerine neden olabilmektedir

(Farmer, 1999; Diaz ve ark., 2001). Sorulardaki olumsuz ifadeler, hastalarda önyargıya sebep olabilmektedir (Farmer, 1999).

- ***Günlük Tutma Yöntemi***

Bu yöntem, hastanın aldığı tedaviyi nasıl takip ettiği ile ilgili belgelenebilen tek öz bildirim ölçüm aracıdır. Bu yöntemde hastaların cevaplarının çoğunlukla çok abartılı olduğu bilinmektedir. İlaç Olayları İzleme Sistemi (MEMS) verileri ile hastanın günlük olarak tuttuğu veriler karşılaştırıldığında, günlük verilerinin ortalama % 30'unun abartılı olduğu ortaya çıkmıştır (Farmer, 1999). Literatürdeki çalışmalarda, izleme aşamasından öz değerlendirme aşamasına kadar hastanın tedaviye olan uyum oranındaki “abartılı” sonuçlar yönteme olan güvensizliği artırmaktadır (Straka ve ark., 1997).

- ***Doğrudan Hasta Görüşmeleri Yöntemi***

Hastalar ile klinisyenler arasında yapılan doğrudan görüşmeler, hasta uyuncunu değerlendirmek için en kolay ve en düşük maliyetli subjektif bir ölçüm yöntemidir (Farmer, 1999). Hastalardan, klinisyenler tarafından kullandıkları ilaçlar hakkında ilaç alma davranışlarını ya da belirlenmiş bir süre içinde unutabilecekleri doz yüzdesini veya uygulama sıklığını bildirmeleri istenilebilir (Vik ve ark., 2004). Klinisyenler tarafından yapılan çeşitli anketlerdeki değerlendirmeler, ilacın adı, aldıkları tedavi protokolü ve endikasyonları dahil olmak üzere, hastanın aldığı tedavi hakkındaki bilgisini içerebilmektedir. Klinisyen, uyum oranlarını belirlemek için hastalar tarafından cevaplanan soruları değerlendirebilmektedir. Gerçekleştirilen bir çalışmada hastaların tedavilerinde kullandıkları ilaçlar hakkındaki bilgileri ile tedaviye olan uyum arasındaki ilişkinin sınırlı derecede olduğu gözlenmiştir (Vik ve ark., 2004). Klinikte yapılan bu tür uygulamalar, geleneksel tedavi yaklaşımını geride bırakmış, birebir yapılan görüşmeler,

klinalere modern bir tedavi anlayışı getirmiştir. Bu değerdendirmeler ile hem tedaviye uyunç oranları belirlenmiş hem de sorunlara müdahale eder durumuna gelinebilmiştir. Miller ve Rollnick bu uygulamalar sayesinde hasta odaklı tedavi yaklaşımını tanımlamışlardır (Miller ve Rollnick, 1991).

• *Anketler ve Ölçekler*

Bu yöntemler, hem subjektif hem de objektif olarak değerdendirilebilirler. Daha geniş kitleler için farklı dillerlere çevirilerek çeşitli bölgelerde kullanılabilmektedirler. Öz-raporlama anketleri hastalar ya da hasta yakınları, hasta bakıcıları tarafından doldurulmalıdır. Okuryazarlık düzeyi düşük olan hastalar için anket yapmak çok zor olabilmektedir (Tan ve ark., 2014). Nguyen ve arkadaşları tarafından yapılan bir derlemede 43 adet onaylanmış öz-rapor uyunç ölçeği belirlenmiştir (Nguyen ve ark.,2014). Bu ölçekler, 5 ana başlıkta toplanmıştır. (i) sadece ilaç kullanma davranışları; (ii) hem ilaç kullanma davranışı hem de uyuncu engelleyen nedenler; (iii) yalnızca uyuncu engelleyen nedenler; (iv) yalnızca tedaviye olan uyunç ile ilgili inançlar; ve (v) uyuncu hem engelleyen nedenler hem de inançlar. İlaç Uyunç Anketi (MAQ), 8 maddeli Morisky İlaç Uyunç Ölçeği (MMAS-8) ve Kısa İlaç Tedavi Anketi gibi bazı ölçekler, uyunç derecesini belirlemek için uygulanmaktadır.

Sekiz Maddeli Morisky İlaç Uyunç Ölçeği (MMAS-8)

Morisky ve arkadaşları tarafından 2008 yılında 8 maddeli Morisky ilaç uyunç ölçeği (MMAS-8) geliştirilmiştir (Morisky ve ark.,2008). İlk yedi ifade, Evet ve Hayır yanıtları içerirken son madde ise 5 skorkluk Likert ölçeğinden meydana gelmektedir. İfadeler, unutkanlık, aşırı kullanım, ilaç alma davranışları gibi konuları içermektedir. MMAS-8, kronik hastalığı olan hastalarda geçerlilik ve güvenilirlik açısından doğrulanmış bir ölçektir (Tan ve ark., 2014). Tedaviye olan uyuncu değerdendirmek

için en yaygın kullanılan ölçeklerden biridir. Bu nedenle, klinik şartlar için bir tarama aracı olarak kullanılması önerilmektedir (Tan ve ark., 2014).

Tablo 1. Sekiz Maddeli Morisky İlaç Uyunç Ölçeği (MMAS-8)(Morisky ve ark.,2008)

	Evet	Hayır
1-Bazen ilacınızı almayı unutuyormusunuz?		
2-İnsanlar bazen ilaçlarını almayı unutmak dışında başka nedenlere bağlı olarak ilaçlarını kaçırabiliyorlar. Geçtiğimiz iki hafta boyunca ilaçlarınızı almadığınız oldu mu?		
3-İlacınızı aldığınızda daha kötü hissederseniz, doktorunuza söylemeden ilacınızı almayı kestiniz mi?		
4-Seyahat ederken ya da evinizden ayrılırken, bazen ilaçlarınızı getirmeyi unutur musunuz?		
5-Dün tüm ilaçlarınızı aldınız mı?		
6- Belirtilerinizin kontrol altında olduğunu hissettiğinizde, bazen ilacınızı almayı bırakıyor musunuz?		
7-Her gün ilaç almak, bazı insanlar için gerçek bir sorun olabilmektedir. Hiç tedavi planınıza sadık kalamadığınız için endişeleniyor musunuz?		
8-Tüm ilaçlarınızı almayı ne sıklıkla almayı unutuyorsunuz?		
Hiç bir zaman/seyrek		
Arada bir		
Bazen		
Genellikle		
Her zaman		

İlaç Uyunç Raporu Ölçeği (MARS)

MARS, tedaviye olan uyuncu ve uyuncu engelleyen nedenleri değerlendirmektedir (Nguyen ve ark., 2014). Bu ölçek, ilaç kullanma davranışlarını ve ilaca yönelik tutumları daha yüksek geçerlilik ve güvenilirlik değerleri ile incelemektedir. Basit bir skorumlama sistemine sahip olup 10 sorudan oluşmaktadır (Thompson ve ark., 2000). MARS'nin iç tutarlılık güvenilirliği tam olarak bilinmektedir (Lavsa ve ark., 2011). Thompson ve arkadaşları yaptıkları bir araştırmada, bu ölçeğin DAI ve MAQ ile karşılaştırıldığında güçlü bir pozitif korelasyona sahip olduğunu göstermişlerdir (Thompson ve ark., 2000).

Tablo 2. İlaç Uyunç Raporu Ölçeği (Thompson ve ark., 2000)

	Evet	Hayır
1- İlacınızı almayı hiç unuttuğunuz olur mu?		
2- İlacınızı alma konusunda dikkatsiz misiniz?		
3- Kendinizi iyi hissettiğinizde, ilacınızı almayı bırakırmısınız?		
4-Bazen ilacınızı aldığınızda kötü hissederseniz, ilacınızı almayı bırakırmısınız?		
5-İlaçlarımı sadece hasta olduğum zaman alırım.		
6-Aklım ve vücudumun ilaçla kontrol altına alınması doğal bulmuyorum.		

Morisky İlaç Uyunç Ölçeği (MMAS-4)

MAQ, 4 maddeli Morisky İlaç Uyunç Ölçeği (MMAS-4) veya Morisky Green Levine Uyunç Ölçeği olarak da bilinmektedir (Lavsa ve ark., 2011; Nguyen ve ark., 2014; Tan ve ark., 2014; Culig ve Leppee, 2014). Bu anket, yönetim ve skorlama olarak en hızlı ölçeklerden biridir. Tüm hastalık tiplerinde kullanılabilir olması ve okuryazarlığı düşük olan hastalarda da uygulanabilir olması nedeniyle en yaygın kullanılan ölçektir (Culig ve Leppee, 2014). MAQ, MMAS-8 ile karşılaştırıldığında, daha zayıf psikometri özelliklerine sahip olduğu görülmüştür. Bu yüzden, MMAS-8, MAQ'dan daha popüler hale gelmiştir (Tan ve ark., 2014).

Tablo 3. Morisky İlaç Uyunç Ölçeği (MMAS-4)(Morisky ve ark., 1986)

	Evet	Hayır
İlaç almayı hiç unuttuğunuz oldu mu?		
İlacınızı almayı hatırlamak konusunda sorun yaşıyor musunuz?		
Kendinizi iyi hissettiğinizde ilacınızı almayı kestiğiniz olur mu?		
Bazen ilacınızı aldığınızda kendinizi kötü hissederseniz, ilaç kullanmayı bırakır mısınız?		

Hill-Bone Uyunç Ölçeği (Hill-Bone)

Hastanın ilaç alma davranışını ve uyuncu engelleyen nedenleri değerlendiren bir ölçek olan Hill-Bone ölçeği, yalnızca antihipertansif ilaç kullanan hastaları hedef aldığı için sınırlı bir ölçektir. Hill-bone, ilaç alma davranışı, randevu alma kabiliyeti ve sodyum alımının değerlendirmelerini içermektedir (Kim ve ark., 2000; Lavsa ve ark., 2011).

Tablo 4. Hill-Bone Uyunc Ölçeği (Hill-Bone) (Kim ve ark., 2000)

	1	2	3	4
1-Ne sıklıkla yüksek tansiyon ilacınızı almayı unutuyorsunuz?				
2-Ne sıklıkla yüksek tansiyon ilacınızı almamayı karar veriyorsunuz?				
3-Ne sıklıkla tuzlu yiyecekler yiyorsunuz?				
4-Ne sıklıkla yemekten önce tuzlu atıştırmalıklar yiyorsunuz?				
5-Ne sıklıkla hazır yemek yiyorsunuz?(KFC, Mc Donalds..)				
6-Ne sıklıkla klinikten ayrılmadan önce bir sonraki randevuyu alıyorsunuz?				
7-Ne sıklıkla randevularınızı kaçıyorsunuz?				
8-Ne sıklıkla reçeteli ilaçlarınızı almadan dispanseriden ayrılıyorsunuz?				
9-Ne sıklıkla yüksek tansiyon ilaçlarınızı tüketiyorsunuz?				
10-Ne sıklıkla kliniklere gitmeden önce yüksek tansiyon ilaçlarınızı atlıyorsunuz?				
11-Ne sıklıkla kendinizi iyi hissettiğiniz zaman yüksek tansiyon haplarınızı almayı bırakıyorsunuz?				
12-Ne sıklıkla kendinizi hasta hissettiğinizde yüksek tansiyon ilaçlarınızı almayı bırakıyorsunuz?				
13-Ne sıklıkla başka birinin tansiyon ilaçlarını kullanıyorsunuz?				
14-Ne sıklıkla yüksek tansiyon haplarınızı önemseyerek kaçıyorsunuz?				
1= Hiçbiri, 2= Bazen, 3= Çoğu zaman ,4= Her zaman				

Kısa İlaç Ölçeği

Kısa ilaç ölçeği, hem hastanın ilaç alma davranışını hem de uyuncu engelleyen nedenleri araştırmaktadır (Svarstad ve ark.,1999). Ayrıca anket, hastaların geçen haftalar içinde ilaçlarını nasıl aldıklarını, ilaç etkinliklerini, rahatsız oldukları konuları ve hatırlama güçlüklerini değerlendirmektedir (Svarstad ve ark.,1999).

Tablo 5. Kısa İlaç Ölçeği (Svarstad ve ark.,1999)

	Evet	Hayır
1-İlaçlarınızı bugün yanınızda getirdinizmi		
2-Şu anda yüksek tansiyonunuz için kaç ilaç kullanıyorsunuz?		
a.		
3-Şu anda yüksek tansiyonunuz için hangi ilaçları kullanıyorsunuz?		
a.		
b.		
c.		
d.		
	Evet	Hayır
4-Son altı ayda herhangi bir tansiyon ilacı almayı bıraktınız mı?		
5-Hangi yüksek tansiyon ilacınız durduruldu? Hangi nedenle durduruldu?		

Tablo 5. Kısa İlaç Ölçeği (Svarstad ve ark.,1999)

a. Durdurulan İlaçlar

b. Durdurulma Nedenleri

4.1.3 UYUNCUN ARTIRILMASINDA ECZACININ ROLÜ

Hastanın tedaviye olan uyuncunun artırılmasında eczacının rolü 3 ana başlıkta incelenebilir. Bunlar, eczacı-hasta ilişkisi, hastanın kullanımını kolaylaştırmak için paketleme sistemi ile etiketleme sistemidir.

- ***Eczacı-Hasta ilişkisi***

Doktor, hastaya tanısı ve ilaçlar ile ilgili bilgi verdikten sonra hasta, ilaçlarını temin etmek için ve ilaçları hakkında bilgi almak için eczacıya gider. Eczacı, doktorun hasta için yazdığı ilaçları ne için verdiğini, ne şekilde kullanacağını kendisinin anlamasından sonra hastaya anlayacağı bir dille aktarabilmesi gerekir. O yüzden tedaviye uyuncun artırılabilmesi için insan ilişkileri çok önemlidir. Kişiyle çok iyi dialog kurup ilaçlar hakkında verdiği bilgiyi hastanın anlayıp anlamadığını değerlendirebilmek için geri bildirim alması uyuncu için önemli bir faktördür (Sabate, 2003; World Health Organisation, 1987).

- ***Hastanın kullanımı için paketlenme sistemi***

Yaşlı hastalarda en çok karşılaştığımız ilaç kaynaklı problemlerden bir tanesi polifarmasi sorunudur. Birden fazla ilaç kullandıkları için ilaçları almada unutma ya da çift doz alma, kullanacakları ilaçları karıştırıp yanlış ilaç kullanma ya da eksik ilaç kullanma gibi sıkıntılar uyuncu etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Eczacılar hastanın hatırlayabileceği önlemler alarak uyuncu arttırabilirler. Örneğin, ilaç kutusunun üzerine hatırlatıcı notlar yazmak ya da çeşitli aparatlar (haftalık ya da günlük ilaç kutuların içerisine yerleştirilerek) kullanmak önerilebilir (Sabate, 2003; World Health Organisation, 1987).

- ***Etiketleme sistemi***

Hastanın kullanacağı ilaç kutularının üzerine hasta adı, günlük dozu ve alacağı zamanı yazarak hasta uyuncu arttırılabilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde hastayı bilgilendirecek ya da uyarıcı hazır etiketler bulunmaktadır (Buck, 2008). Bazı hastalar için özel olarak resimler arayıcılığı ile anlatılan uyarıcı ve bilgi verici etiketlerde kullanılmaktadır. Maliyeti artırıcı olsa da bazı durumlarda kutu üzerine resim şeklinde olmayan yalnız talimatları içeren etiketlerin yapıştırılması gerekmektedir. Kutu üzerine yazılan yazıların hasta tarafından okunaklı ve anlaşılabilir olması gerekmektedir (Buck, 2008).

Hastanın tedavide uyuncunun düşük olmasının en önemli etkeni aktarılan bilginin eksikliği ya da anlaşılmasından kaynaklanır. Bu yüzden eczacılara önemli görevler düşmektedir. Hasta ile kuracağı iletişim ve vereceği bilgiler hastanın tedavisine uyuncunu doğrudan etkileyecektir (Krigsman ve Nilsson, 2007; Buck, 2008; Berger ve ark., 2004; Berger ve ark., 2005).

Hastaya kullanacağı ilaçları ve hastalığı hakkında tüm bilgileri anlatmak gerekmektedir. Hastanın yaşam standartları, uyku, yemek, çalışma saatleri, ekonomik durumu, etnik ve kişisel faktörleri göz önüne alınarak, hastalığının ne olduğu, genel

seyri, hastalığın ve tedavinin ciddiyeti, ilacın etki şekli, hastaya ve/ veya yakınlarına kısa ve açıklayıcı bilgiler vererek ilaç kaynaklı problemleri ve bilgi eksikliğini önleyerek hastanın tedaviye uyuncu arttırılabilir (Krigsman ve Nilsson, 2007; Buck, 2008; Berger ve ark., 2004; Berger ve ark., 2005).

Eczacının mesleki sorumlulukları arasında hasta danışmanlığı ve ilaç danışmanlığı yer almaktadır. Hastayı tedavi sırasında yaşayabileceği yan etkiler ve onları nasıl kontrol edebileceği hakkında bilgilendirmesi gerekir. Hastaların, her türlü sorun karşısında doktorlarına ya da eczacılarına danışarak bilgi alabileceklerini anlatılması gerekir. Hasta, tedavi sırasında kullanacağı reçetesiz ilaçlar, nutrasötikler ile görülebilecek etkileşimler konusunda uyarılmalıdır. Eğitim seviyesi düşük veya daha önce eğitim almamış bireyler için en basit bir şekilde ilaçlarını ayırt edebilmeleri için kısa anlaşılır bir dille ifadeler kullanıp hastanın uyuncu arttırılabilir. Eczacının, ilaç kutusu üzerinde kullanım şeklini tarif ederken S: 3x1 yazmak yerine eğer 8 saatte bir alınması gerekiyorsa, kullanacağı saatleri yazmak hasta için daha pratik, kolay ve anlaşılabilir olabilir. Bu durum hastanın okur-yazarlık durumuna göre değişkenlik gösterebilir (Krigsman ve Nilsson, 2007; Buck, 2008; Berger ve ark., 2004; Berger ve ark., 2005).

Hastanın daha önce kullanmadığı bir ilaç formu ise eczacının ilacı kutunun içerisinden çıkararak hastaya bilgi vermesi gerekmektedir. Genellikle ilaç kaynaklı bir çok sorun ile karşılaşmak mümkün olabilmektedir. Bu yüzden eczacıya büyük sorumluluk düşmektedir (Basco, 2010; Wansink ve Ittersum, 2010). Hastaya, ilacın kendi ölçü kaşığı ile verilmesi bilgisinin eczacı tarafından anlatılması gerekir. Hasta-Eczacı ilişkisi bu durumlarda önem kazanmaktadır (Basco, 2010; Wansink ve Ittersum, 2010).

4.1.4 KANSER HASTALARINDA UYUNÇ

Kanser tedavisi gibi karmaşık tedavilerin uygulandığı hastanelerde hastanın tedaviye olan uyuncunun sağlanmasında sorumluluk klinik eczacılarındır. Karmaşık

ilaç tedavilerinde, istenmeyen ilaç kaynaklı problemleri gözlemlemek mümkün olabilmektedir. Bu tür problemler arasında, ilaç-ilaç etkileşimleri, ilaç-besin etkileşimleri, tedaviye uyunc sorunları, hatalı ilaç kullanımları ve polifarmasinin yarattığı yan etkiler yer almaktadır. Hem kanser tedavisi alan hem de kronik rahatsızlıklar için tedavi alan hastalarda kanser tedavisindeki ilaç kaynaklı sorunlar yüzünden daha kolay yüksek toksisite gözlenebilmektedir. Bu sorun, anti-kanser ajanlarının dar terapötik indekse sahip olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu durum ise kanser hastalarında ciddi zarar verici sonuçlar doğurmaktadır (Jaehde ve ark., 2008). Hasta, kemoterapiye bağlı ciddi etkiler yaşadığı zaman tedaviye uyuncunu kaybedip tedaviyi sonlandırmak isteyebilir. Klinik eczacılar bu dönemde devreye girerek ilacı en iyi bilenler olarak hastaya hasta eğitimi vererek tedaviye devam etmeleri için ikna edebilirler. Kanser hastaları yaşadıkları psikolojik yıkımdan kaynaklı tedaviye uyuncu en kolay yitirebilen hasta grubudur. Hastalığı kabullenememe, tedaviyi tam olarak bilmedikleri için tedaviden korkma, yaşayacakları yan etkilerden dolayı tedaviye başlamak istememe ve toplumda yaşayacakları psikolojik acıma baskısı gibi birçok etken tedaviye uyuncun sağlanmasında engel oluşturabilmektedir. Bu etkenlerin oluşmasını engellemek sağlık çalışanları olarak eczacılara çok büyük sorumluluk getirmektedir. Hekimin, onkoloji eczacılarının ve hemşirelerin multidisipliner bir yaklaşımla, hastaya güven vererek tedaviye olan uyuncunu sağlaması gerekmektedir (Jaehde ve ark., 2008).

4.2 İLAÇLAR İLE İLGİLİ İNANÇLAR

İnanç üzerine yapılan araştırmalarda, toplumların, psikososyal durumları, hastalık etiyolojik durumları ve tedavi potansiyel durumları ile ilgili doğrudan ilişkinin olduğu bildirilmiştir (Halligan ve Aylward, 2006). Hastalıkların, sadece patofizyolojik nedenlerin bir sonucu olmadığı, psikolojik ve sosyo-kültürel faktörlerin veya nedenlerinde yer aldığı, hastanın inançları ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Birçok hastalığın nedeni, hem hasta için hem de doktor için bir gizem olmaya devam etmektedir. Bunun bir sonucu olarak sosyo-ekonomik durumu iyi olan toplumların, alternatif veya tamamlayıcı tıbbı yöneldikleri görülmektedir (Halligan

ve Aylward, 2006). Hastanın inançları ve davranışları, tedaviye cevap verme biçimlerinin merkezinde bulunmaktadır. Bu tür inançlar, sadece hastalara özgü değildir. Sağlık çalışanlarının davranışlarını ve akıl yürütmelerini de büyük ölçüde etkileyebilmektedir. Halkın doktorlara ve bilime olan güveninin azaldığı bir dönemde, hastaların inançlarının daha iyi anlaşılması için klinik uygulamalar ve araştırmalar önem taşımaktadır. Bu araştırmalar, inançların doğasını daha derinden araştırmak için bir fırsat sunmaktadır. Özellikle inançların hastalığın tanımlanmasında, tedaviye uyum ve rehabilitasyonunda oynadığı önemli rolü gösteren teorik ve klinik raporlar bulunmaktadır (Halligan ve Aylward, 2006). Bu yaklaşımın merkezinde, hastalığın sadece patolojik süreçlerin bir sonucu olmadığı, kişisel, psikolojik ve sosyo-kültürel faktörler açısından da anlamlı bir şekilde açıklanabileceği düşünülmektedir (Halligan ve Aylward, 2006).

Hastaların ilaçlar ile ilgili inançlarını değerlendirmek amacı ile inanca özgü anketler oluşturulmuştur. Çalışmalarda kullanılan ilaçlar ile ilgili inanç anketi, ilaç gereksinimini, ilaçlı tedavilere karşı endişeleri ve olası zararlar hakkındaki inançları değerlendiren geçerli ve güvenilir bir araç olarak görünmektedir. Bununla beraber, ilaçlar ile ilgili inançlar anketi, çeşitli kültürler arasında ilaca uyuncu belirleyebilmektedir. Uyunç desteği, bireyin ihtiyaçlarına göre şekillendirilmeli ve ilaçlar ile ilgili inançlar anketi tarafından da ölçülebileceği gibi, algılara (inançlar ve endişeler gibi) hitap etmelidir. Hasta eğitimi, ilaç eğitimi ile ilgili inançlar ve endişeler konusunda bireyin uyumunu en iyi hale getirmek ve böylece ilaç etkinliğini arttırmayı sağlamaktadır (<https://www.researchgate.net/publication>, 2 şubat 2019 tarihinde alınmıştır.).

İlaçlar ile ilgili inançlar anketi, iki bölümden oluşmaktadır;

İlaçlar ile ilgili inançlar anketi-spesifik (Spesifik gereklilik ve spesifik endişeler; 10 madde), kişisel kullanım için öngörülen ilaca dair inançları,

İlaçlar ile ilgili inançlar anketi-genel (Genel-Zarar ve Genel-Aşırı Kullanım; 8 madde) olarak ilaçla ilgili inançları değerlendirir.

İlaçlar ile ilgili inanç anketinin iki bölümü kombinasyon halinde veya ayrı olarak kullanılabilir. Tüm öğelerin, kesinlikle katılmama konusunda güçlü bir şekilde aynı fikirde olduğu, farklı bir Likert cevap seçeneği de mevcuttur. Daha yüksek skorlar, her alt ölçekte ilgili kavramlarla ilgili daha güçlü inançları -ilaçlarla ilgili daha olumsuz inançları- göstermektedir (<https://www.researchgate.net/publication>, 2 şubat 2019 tarihinde alınmıştır.).

4.2.1 İNANCI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Geçmiş deneyimler

İlaçlara olan inançlar, hastanın önceki ilaç kullanımına ve hastalık deneyimlerine bağlı olarak değişebilir. Yapılan bazı çalışmalara göre daha önce kemoterapi alan hastaların daha sonraki süreçte tedavi algılarını değiştirebildiklerini ve tedaviye daha elverişli olma eğilimi gösterebildiklerini göstermektedir. (Jansen ve ark. 2005; Jansen ve ark., 2004). Bir diğer çalışmaya göre ise meme kanseri olup tedavi edilmeyen kadınların, adjuvant tedavinin yararları hakkında daha az bilgiye sahip oldukları ve daha önce tedavi almış kadın hastalara kıyasla daha olumsuz tedavi inançlarına sahip olduklarını göstermiştir (Bickell ve ark., 2009).

Fayda/risk faktörü

Hastaların, ilaç kullanımı ile ilgili tutumları, ilaçların faydalarına, risklerine ve olumsuz belirtilerine bağlı olarak değişebilir (Banning, 2012; Bickell ve ark., 2009). Yapılan bir çalışmada, meme kanseri olan kadınlar, hormon tedavisine başlamadan önce hastalığın nüksetme ile ilgili endişelerini dikkate aldıklarını göstermiştir (Bond ve ark., 2002). Tedavinin yararlarının ve risklerinin yanlış anlaşılması ciddi bir durum olup ilaç tedavisine olan uyuncu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Bickell ve ark., 2009; Bond ve ark., 2002). Kanser tedavisi alan kişilerin, ilaçlar ve tedavi sonuçları hakkındaki inançları tedavi süreçlerini

etkileyebilir. Bu yüzden kanser tedavisinin fayda/risk durumu, hastalara iyi bir eğitim vererek artırılabilir (Tariman ve ark., 2012).

Tedaviye uyunç faktörü

Hastaların, kemoterapi ilaçlarına olan inançları ve tedaviye olan uyunçları arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Saratsiotou ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, kemoterapi ilaçlarının, kanseri tedavi edebileceği inancı düşük hastalarda, tedaviye olan uyunçlarının düşük olduğunu göstermiştir. Diğer yandan ilaçlara olan inançları yüksek olan hastalarda ise tedaviye olan uyunçlarının yüksek olduğu gösterilmiştir (Saratsiotou ve ark., 2011). Yapılan başka bir çalışmada ise BMQ’de spesifik-gerekliliği yüksek ve spesifik-endişeleri düşük inançlara sahip meme kanseri olan kadın hastalarda, tedaviye olan uyunçları arasında önemli bir ilişkili olduğu gösterilmiştir (Arriola ve ark., 2014).

Belirtiler ve yan etkiler

Kanser tedavisine bağlı olarak gelişen yan etkilerinin sayısı ve türü, kanser ve ilaç çeşitlerine göre değişebilmektedir (Thuné-Boyle ve ark., 2006). Yapılan bir çalışmada, daha önce kanser tedavisi ya da diğer kronik rahatsızlıklara bağlı olarak tedavi gören ve bu tedaviler sonucunda yan etkilere maruz kalan hastaların, ilaçlara karşı olumsuz inançlar geliştirdikleri gözlenmiştir (Barsky ve ark., 2002; Heller ve ark., 2015).

Hasta ve sağlık çalışanları (hekim, eczacı, hemşire) arasındaki ilişki

Hasta ile sağlık çalışanları (hekim, eczacı, hemşire vb) arasındaki ilişki hastanın ilaçlar konusundaki algılarını etkileyebilmektedir. Meme kanseri olan kadın hastalar ile hekim arasında daha sık iletişimin ilaçlara olan spesifik-gereklilik inançlarını arttırdığını göstermiştir (Arriola ve ark., 2014).

Nüks korkusu

Hastalarda kanser hastalığının nüksetme korkusu, tedavi algılarını etkileyebilmektedir. Yapılan bir çalışma, kanser tedavisinin basit bir süreç olmadığını ve hastaların, kanser tedavisine olan inançlarının daha çok korku gibi duygulardan etkilendiğini göstermiştir (Bond ve ark., 2002). Yapılan başka bir çalışmada, kanser hastalığının nüksetmesini önlemek için adjuvan terapinin ana hedef olduğunun anlatılmasının, hastalığın nüksetme korkusunu önleyerek tedaviye uyuncunu ve ilaçlara olan gereklilik inançlarını arttırmak için motive edici olabileceği gösterilmiştir (Barak ve ark., 2012).

Bilgi ve eğitim faktörü

Hastaya ilaç veya tedavi hakkında bilgi verilmesi, hastaların ilaçlara olan inançlarını etkili şekilde değiştirebilmektedir. Hastaların hastalıkları ve tedavisi hakkında doğru ve yeterli bilgi almadıkları zaman, tedavi sonuçlarını olumsuz etkileyebilecek olumsuz inançlar geliştirebildikleri gözlenmiştir (Chen ve ark., 2013). Hasta eğitimi, hasta kemoterapiye başlamadan önce hastalığı ve ilaçları anlaması için verilebilecek gerekli bir eğitimidir. Onkoloji alanında çalışan sağlık uzmanlarının, ilaçlar ile ilgili olumlu inançlar oluşturmak ve desteklemek için ilaçlar ve tedavi hakkında açıklama yapmaları gerekmektedir (Marshall ve ark., 2018).

4.2.2 KANSER HASTALARINDA İLAÇLAR İLE İLGİLİ İNANÇ

İlaçlar ile ilgili inançlar, kanserinde yer aldığı bir dizi kronik rahatsızlığın semptomlarına ve tedavi uyuncuna bağlıdır. Bununla birlikte inançları etkileyen faktörler hakkında var olan bilgi oldukça sınırlıdır. Bilinen faktörler hastanın ilaçlar ile ilgili inançlarını olumlu veya olumsuz etkileyebilmektedir. Bu faktörler arasında tedaviye uyunc, sağlık çalışanları ile hastalar arasındaki iletişim, hastalığın nüksetmesi, eski deneyimlere bağlı olarak yaşanan korkular, bilgi ve eğitim gibi faktörler yer almaktadır. Kemoterapinin karmaşık bir rejime sahip olmasından dolayı

birçok etken ilaçlar ile ilgili inançları ve buna bağlı olarak tedaviye uyuncu doğrudan etkileyebilmektedir. İlaçlar ile ilgili inançlar ile tedaviye uyuncu arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Olumsuz etkilenen inançlar, hastanın tedaviye devam etmek istememesi gibi sorunlara neden olabilmektedir. Kanser tedavisi uzun bir tedavi süreci olduğu için kronik bir durum olarak kabul edilebilir. Bu nedenle ilaç alımını etkileyebilecek inançlarının iyi bir şekilde araştırılması gerekmektedir.

4.3 ONKOLOJİ ECZACILIĞI

Onkoloji eczacıları, eğitim düzeyleri, uygulama deneyimleri ve sorumlulukları nedeniyle ilaç tedavi yönetimini (İTY) yönetebilme kapasitesine sahiptir. Ancak ne yazık ki, uzun zaman boyunca geleneksel olarak dağıtım rollerinde görev almışlardır (Holle ve ark., 2017).

Hematoloji / Onkoloji Eczacılar Birliği (HOEB) tarafından oluşturulan Uygulama Hematolojisi / Onkoloji Eczacılık Uygulamalarına göre, onkoloji eczacıları, bu alanda çalışmak için gereken beceriye, eğitime ve en iyi bilgiye sahip olan sağlık profesyonelleri olarak sağlık ekibinin ayrılmaz bir parçasıdır (Holle ve ark., 2017).

Onkoloji eczacısının rolü, hekim tarafından belirlenen kemoterapi protokolünden sonra reçetenin eczaneye gelmesi ile başlar. Hastanenin sorumlu eczacısı tarafından öncelikle reçete edilen ilaçlar ve tedavi protokolünün birbirine uyumluluğu kontrol edilir. Reçetelendirme sırasında yapılabilecek her türlü hata bu şekilde önüne geçilmiş olunur. Eczaneye gelen reçete içeriğinin, hastane eczanesi ilaç profiline uygunluğunu denetlenir. Hekim tarafından oluşturulan protokolde yazan kür sayısı ve kaçınıcı kürün verileceğine dair bilgilerin kontrolü onkoloji eczacısı tarafından yapılır. Bu kontrol ile oluşabilecek her türlü yanlış tedavinin ve özellikle toksisitenin artmasının önüne geçilir. Reçetede ilaç adı, dozu, uygulama yolu, seyreltilecek solüsyonun cinsi, uygulama süresi her protokolde ve reçetede yer almalıdır (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016).

Onkoloji Eczacısı, ilaçla ilgili tüm bilgileri incelemekle sorumludur. ilaçlar ile ilgili inceleme yapıldıktan sonra doz ayarı için vücut yüzey hesaplanmasına geçilir. Yapılan hesaplamada hekim ile eczacının arasında yaklaşık %5 fark olabilir, eğer daha fazla fark gözlenirse onkoloji eczacısı hekime giderek bilgi verir (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016).

Onkoloji eczacısı, Hastanın kemoterapi ilaçlarının dışında diğer kronik rahatsızlıklar için kullandığı ilaçlarının kontrolünü yapar. İlaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşim kontrolleri hasta kemoterapi almadan önce yapılması gerekmektedir. Ayrıca hastanın herhangi bir ilaca karşı ya da besine karşı alerjisi olup olmadığı sorgulanır. Onkoloji eczacısı tarafından alınan tüm bilgiler ve ilaçlar ile ilgili etkileşim raporları özel olarak hasta adına açılan dosyanın içerisine konulur (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016).

Uluslararası protokollere göre, tedavide kullanılacak ilaçlar hakkındaki toksisiteler ve kan tahlil sonuçlarına göre verilecek dozlar içermektedir. Onkoloji Eczacısı, uluslararası protokollere göre hastanın kan tahlil sonuçlarını inceler (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016).

Hasta tedaviye başlamadan önce vücut yüzey alanı hesaplanır. Verilecek olan kemoterapi ilaçlarının dozları hastanın vücut yüzey alanına göre hesaplanmaktadır. Hasta her kür gelişinde onkoloji eczacısı tarafından vücut yüzey alanı hesaplanmaktadır. Bu aşamalara kadar görülen tüm beklenmeyen ve/veya istenmeyen sorunlar onkoloji eczacısı tarafından hekime bildirilir. Hekimden, yapılan değişiklikler konusunda ıslak imzası alınarak raporlanılır. Her hastanın, hastane yönetim sisteminde ve arşivinde kendisine ait dosyası bulunmaktadır. Bu sayede hasta takibi düzenli bir şekilde yapılabilir (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016).

Kanser tedavisi, karmaşık kemoterapi protokollerinin yer aldığı rejimlerden oluşmaktadır. Yan etkilerinin yüksek derecede gözlemlendiği, ilaç-ilaç/ ilaç-besin etkileşimlerinin ve ilaç kaynaklı sorunların ortaya çıktığı tedavilerdir. Kemoterapi

protokollerinde, bu tür sorunları baskılaya bilmek için başka ajanların da yer aldığını görmek mümkün olabilir. Anti-kanser ilaçları dar terapötik indekse ve anlaşılması zor olan farmakolojik yapılara sahip olmaları nedeniyle ilaç kaynaklı sorunların artmasına sebep olmaktadır. Bu durum kanser hastalarında, kan değerlerinin değişmesine, karaciğer ve böbrek fonksiyonlarının bozulmasına hızlı bir şekilde neden olabilmektedir (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016). Bu yüzden, İlaç izleme ve/veya hasta takibinin yapılabilmesi için klinik eczacılık hizmetlerinin ve klinik onkoloji eczacılarının bu kliniklerde yer almasının, hekimler ve hemşireler ile beraber işbirliği yaparak hastanın tedaviye olan uyuncunun geliştirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016).

4.4. KKTC’DE KLİNİK ECZACILIK VE ONKOLOJİ ECZACILIĞI

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde, Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesinde klinik eczacılık hizmetleri 2014 yılında verilmeye başlanmıştır. İlk önce göğüs hastalıkları ve alerji kliniğinde hizmet verilmiştir. 2015 yılında ise kardiyoloji kliniğinde hizmet verilmeye başlanmıştır. Ardından Eczacılık Fakültesi Klinik Eczacılık Anabilim Dalı’na bağlı olarak Mayıs 2015 tarihinde ise İlaç Danışma Merkezi açılmıştır. Şu an, onkoloji kliniğinde, kardiyoloji kliniğinde, göğüs hastalıkları ve alerji kliniğinde, pediyatrik kliniğinde, yoğun bakım kliniğinde, geriatri kliniğinde ve dahiliye kliniğinde klinik eczacılık hizmetleri verilmektedir

KKTC’de kanser vakalarının artması ve tedavi merkezinin gerekliliğinin ortaya çıkması nedeniyle 2017 yılında Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi onkoloji kliniğinde ilk defa eczaneye bağlı, eczacı tarafından yönetilen ve ilaç hazırlanan bir ünite kurulmuştur. Onkoloji kliniğinde çalışan eczacı ve teknisyenlere Türkiye Onkoloji Eczacıları Derneği tarafından, Avrupa Onkoloji Eczacıları Derneği (ESOP) tarafından da akredite edilmiş, “Antineoplastik İlaç Hazırlama Teknikleri ve Güvenli Oda Yönetimi Eğitimi” verilmiştir. Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Onkoloji Kliniğinde 2017 yılının Ocak ayından itibaren ise Onkoloji eczacılığı hizmetleri verilmeye başlanmıştır.

Onkoloji bölümünde her hasta için 10 Adımda Klinik Onkoloji Eczacılığı protokolü uygulanmakta (Boşnak ve Gedikoğlu, 2016), hasta bilgileri alınıp, seçilen protokoller detaylı incelenmekte, her hastanın her bir ziyaretinde vücut yüzey alanları hesaplanarak doz hesaplamaları ve kontrolleri yapılmaktadır. Tüm hastalar kemoterapi aldıkları gün içerisinde iki kez ziyaret edilip uygulanan tedavi hakkında bilgilendirilmekte ve karşılaşacağı olası yan etkiler hakkında önceden bilgilendirilerek tedavi sürecinde bu olası yan etkileri alacakları önlemlerle minimum seviyeye düşürülmeye çalışılmaktadır.

5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin başkenti Lefkoşa'da bulunan Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Onkoloji kliniğinde 1 Kasım 2017- 31 Nisan 2018 tarihleri arasında ayakta tedavi almak için başvuran hastalar ile prospektif bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Onkoloji kliniği, 2 Medikal Onkolog, 1 Dahiliye uzmanı, 3 kemoterapi hemşiresi ve 2 klinik onkoloji eczacısı ile hizmet vermektedir. Ayaktan kemoterapi uygulaması için hastaneye gelen ve/veya en az 2 kür için onkoloji kliniğinde hizmet alan tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma süresince, ölüm veya başka bir hastaneye nakil nedeniyle hastanede tedaviye devam etmeyen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Onkoloji eczacıları tarafından, her hasta için ayrı bir dosya açılarak hastaların kişisel bilgileri, tıbbi durumu, tedavi planları ve laboratuvar bilgileri, her küre gelişlerinde güncel bir şekilde kaydedilmiştir. Her hastanın tıbbi durumu ve tedavi planı doğrudan sorumlu hekimi ile yüz yüze ya da telefonla görüşülerek incelenmiştir. Hasta eğitimleri, BC Kanseri Hasta Eğitim belgeleri kullanılarak verilmiştir (<http://www.bccancer.bc.ca>, 15 Kasım 2017 tarihinde alınmıştır). BC Kanseri Hasta Eğitim belgelerinin içeriğinde, hastanın alacağı protokol tedavi planı, protokol içeriğinde yer alan ilaçların bilgisi, ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşim bilgisi, ilaç kaynaklı yaşayacağı yan etkileri ve onları yönetme bilgisi ve acil durumda yapılması gerekenler yer

almaktadır. Hasta eğitimleri, hastalar ile yüz yüze ve özel olarak hastanın alacağı protokole göre verilmiştir. Protokollerdeki ilaçlara ilişkin karşılaştırılabilecek yan etkilere yönelik eğitimlerde BC Cancer’de yer alan yan etkiler tablosu temel alınmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Yan Etkiler

Etken Madde	Ateş	Ağrı	Ağız Yaraları	Beslenme Sorunları	Bulantı Kusma	Diyare	Ekstravazasyon	El Ayak Sendromu	Nötropeni	Kilo Kaybı	Konstipasyon	Kronik Yorgunluk	İnertilite	Saç Dökülmesi	Sıcak/Soğuk Hassasiyeti
Afatinib			X	X	X	X								X	
Aksitinib (Oral)				X	X	X				X		X			
Asparajinaz		X		X	X				X			X			
Anastrozole	X	X			X			X							
Aprepitant		X				X					X				
BCG		X		X	X							X			
Bevasizumab		X		X	X	X					X	X			
Bleomisin Sülfat			X	X	X									X	
Bortezomib		X		X	X	X		X	X		X				
Busulfan (Oral)									X						
Cabazitaksel		X		X	X	X			X		X	X		X	X
Ceritinib				X	X	X			X		X	X			
Cetuximab		X		X	X	X					X	X		X	
Cisplatin		X	X		X	X	X		X					X	
Citarabin	X	X	X	X	X				X					X	
Daktinomisin		X	X		X		X		X			X		X	
Dasatinib (Oral)		X		X	X	X			X		X			X	X
Dosetaksel	X	X	X		X	X		X	X			X		X	
Dosetaksel + Radyoterapi	X	X	X		X	X		X	X			X		X	
Doksorubisin		X	X	X	X		X		X	X		X	X	X	
Epirubicin			X		X	X	X		X			X	X	X	
Erlotinib			X	X	X	X						X			
Erlotinib (Oral)			X	X	X	X						X			
Etoposid		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	

Tablo 6. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Yan Etkiler

Etken Madde	Ateş	Ağrı	Ağız Yaraları	Beslenme Sorunları	Bulantı Kusma	Diyare	Ekstravazasyon	El Ayak Sendromu	Nötropeni	Kilo Kaybı	Konstipasyon	Kronik Yorgunluk	İnertilite	Saç Dökülmesi	Sıcak/Soğuk Hassasiyeti
Etoposid (Oral)		X	X		X	X				X	X	X	X	X	
Everolimus	X		X	X	X	X				X		X			
Exemestan	X	X			X										
Fludarabin	X	X		X		X									
Fluorouracil			X	X		X	X		X					X	
Gemsitabin		X			X	X	X		X			X	X	X	
Granisetron						X					X				
Ifosfamid		X			X		X		X					X	
Imatinib					X	X						X	X		
İpilimumab	X	X			X	X				X		X	X		
İrinotekan		X	X		X	X			X		X	X	X	X	
Kapesitabin (Oral)			X		X	X		X				X			
Karboplatin		X			X		X		X			X	X		
Lapatinib (Oral)		X			X	X						X	X		
Leukovorin		X													
Liposomal Dokсорubisin		X	X	X	X	X		X	X	X	X				
Melphalan		X	X		X	X	X					X	X	X	
Mitoksantron	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	
Mitomisin	X	X	X	X	X		X		X			X		X	
Nab-Paklitaxel	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X	X	
Nivolumab		X		X	X	X			X	X	X	X	X		
Oksaliplatin	X	X	X	X	X	X			X			X	X		X
Paklitaksel	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	
Panitumumab	X	X		X	X	X				X	X	X	X		

Tablo 6. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Yan Etkiler

Etken Madde	Ateş	Agri	Agiz Yaralari	Beslenme Sorunlari	Bulantı Kusma	Diyare	Ekstravazasyon	El Ayak Sendromu	Nötropeni	Kilo Kaybi	Konstipasyon	Kronik Yorgunluk	Infertilite	Saç Dökülmesi	Sıcak/Soguk Hassasiyeti
Pazopanib (Oral)				X	X	X	X	X	X	X		X	X		
Penikretset		X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		
Pertuzumab		X	X		X	X	X					X	X		
Raltitriksed		X			X	X	X		X			X	X		
Ritüksimab	X				X							X	X		
Siklofosfamid		X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	
Sorafenib (Oral)		X				X	X	X	X		X	X	X	X	
Sunitinib (Oral)			X		X			X	X		X	X			
Tamoksifen		X			X					X		X	X		
Temsirolimus	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		
Topotekan		X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	
Trastuzumab	X	X											X		
Vinblastin		X					X		X		X	X		X	
Vinkristin		X					X				X		X	X	
Vinorelbin	X		X		X	X	X		X		X	X	X	X	

Her eğitim yaklaşık olarak 30-45 dk sürmüştür. İlk kez kemoterapi almaya gelen kanser hastalarından, tedavi başlamadan ve hasta eğitimi verilmeden önce, İlaçlar ile ilgili İnançlar Anketine (BMQ) cevap vermeleri istenmiştir. Hastalar, BMQ sorularına cevap verdikten sonra onkoloji eczacıları tarafından hasta eğitimi almışlardır. Hastalar, üç kür sonra tedavi almak için geldiklerinde, ilaç tedavisine olan uyuncu değerlendirmek için önce Morisky Green Levine Testi (MGLT) ardından İlaçlar ile İlgili İnançlar Anketi yeniden uygulanmıştır.

Bu çalışmada uygulanan 4-maddeli MGLT ve BMQ testleri, ileri ve geri çeviri yöntemi kullanılarak Türkçe'ye çevrilmiştir (Maneesriwongul ve Jane, 2004). Öncelikle, her iki dili de bilen bir eczacı, MGLT ve BMQ'yi İngilizce orijinalinden Türkçe'ye çevirmiştir. Ardından, yine iki dili de bilen başka bir dil uzmanı tarafından, Türkçe çeviri İngilizceye çevirilmiştir. Daha sonra, orijinal ve geri çevrilmiş İngilizce versiyonlar kavramsal denklik için karşılaştırılmıştır.

Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından etik olarak onaylanmıştır. Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği'nden de gerekli izinler alınmıştır (2017-53/495). Hasta onamı, çalışmaya dahil olan katılımcılar tarafından sözlü olarak alınmıştır.

İlaçlar ile İlgili İnançlar

İlaçlar ile ilgili inançların, özellikle yaşlı hastalarda uyuncu üzerinde güçlü bir etkiye yol açtığı bildirilmektedir (Horne ve ark., 1999). Hastaların, tedaviye olan gerekliliği ile endişeler arasındaki denge, hastanın davranışlarını, doğru ve etkin tedaviye yönlendirmektedir. İlaçlar ile ilgili inançlar anketi, kanser hastaları da dahil olmak üzere kronik hastalığı olan hastaların inançlarını değerlendirmek için yaygın olarak literatürde kullanılmıştır (Horne ve ark., 1999, Grunfeld ve ark., 2005, Corter ve ark., 2013).

İlaçlar ile ilgili inançlar anketi, genel ve spesifik olarak iki ana bölümden oluşmaktadır. Genel bölüm, ilaçlarla ilgili genel inançları yansıtan 2 ölçekten meydana gelmektedir. Bu ölçeklerden bir tanesi, hekimlerin ilaç kullanım biçimleriyle ilgili düşüncelerini ele almaktadır. Diğer ölçek ise hastaların ilaçlar ile ilgili temel olarak zararlı olarak algıladıkları düşüncesini değerlendirmektedir. Genel-aşırı kullanım ölçeği, 4 ifadeden oluşmaktadır. İfadeler şu şekilde sıralanmıştır. İfade 1, “Doktor benimle daha çok zaman geçirseydi daha az ilaç yazardı.”; İfade 2, “Doktorlar çok fazla ilaç reçete ediyorlar.”; İfade 3, “Doktorlar ilaçlara gereğinden fazla güveniyorlar.”; İfade 4, “Doğal ürünler ilaçlardan daha güvenli.”. Genel-zarar ölçeği, 4 ifadeden oluşmaktadır. İfadeler şu şekilde sıralanmıştır. İfade 1, “Kemoterapi tedaviden çok bana daha çok zarar veriyor.”; İfade 2, “Kemoterapi alan hastalar tedavilerine ara sıra ara vermeli ve tekrar başlamalıdır.”; İfade 3, “Çoğu ilaç bağımlılık yapıyor.”; İfade 4, “Tüm ilaçlar zehirdir.” İfadeler, kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, nötral, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum olarak değişen 5 dereceli likert ölçeğine sahiptir. Her bir madde veya ifade, 1'den (kesinlikle katılmıyorum) 5'e kadar (kesinlikle katılıyorum) skorlandırılmaktadır. Her bir ölçeğin sonunda bulunan skorlar ayrı ayrı toplanmaktadır. Yüksek skorlar, ölçek kavramına göre daha güçlü bir inancı yansıtmaktadır. Bu ölçeklerin her ikisi de en düşük 4 ve en yüksek 20'ye kadar değişen toplam ölçek skorlarına sahiptir. Hastalar, genel-zarar ölçeğinde yüksek skorlar aldıklarında, güçlü bir şekilde ilaçların zararlı ve bağımlılık yapan zehirler olduğunu kabul eden olumsuz düşünceye sahip olmaktadır. Genel-aşırı kullanım ölçeğinde yüksek skor alan hastalar ise, ilaçların çok fazla reçete edildiğine ve hekim tarafından gereğinden fazla kullanıldığına dair olumsuz düşünceye sahip olmaktadır (Tablo 7).

Tablo 7. İlaçlar ile İlgili Genel-Aşırı Kullanım Ölçeği

Doktor benimle daha çok zaman geçirseydi daha az ilaç yazardı.	O1
Doktorlar çok fazla ilaç reçete ediyorlar.	O2
Doktorlar ilaçlara gereğinden fazla güveniyorlar.	O3
Doğal ürünler ilaçlardan daha güvenli	O4
Toplam Genel Aşırı Kullanım Skoru	O
Genel Zarar	
Kemoterapi tedaviden çok bana daha çok zarar veriyor.	H1
Kemoterapi alan hastalar tedavilerine ara sıra ara vermeli ve tekrar başlamalıdır.	H2
Çoğu ilaç bağımlılık yapıyor.	H3
Tüm ilaçlar zehirdir	H4
Toplam Genel Zarar Skoru	H

Spesifik bölüm, ilaçlarla ilgili spesifik inançları yansıtan 2 ölçekten meydana gelmektedir. İlk bölümü olan spesifik-gereklilik ölçeğinde, hastanın hastalığını kontrol altına almak için reçeteli bir ilaca ihtiyaç duyulduğu konusundaki kişisel inançları değerlendirilmektedir. Spesifik-gereklilik ölçeği, 5 ifadeden oluşmaktadır. İfadeler şu şekilde sıralanmıştır. İfade 1, “İlaçlarımı almadan imkansız yaşayamam.”; İfade 2, “İlaçlarımı almadan daha kötü olacağıma inanıyorum.”; İfade 3, “Şu anda, sağlığımın ilaçlarıma bağlı olduğunu düşünüyorum.”; İfade 4, “Bu ilaçlar benim daha kötü olmamı engelliyor.”; İfade 5, “Gelecekteki hayatımın bu ilaçlara bağlı olduğunu düşünüyorum.” İkinci bölümü olan spesifik-endişe ölçeğinde ise, hastaların ilaç kullanmanın olası olumsuz sonuçları hakkındaki inançlarını değerlendiren 5 ifade yer almaktadır. İfadeler şu şekilde sıralanmıştır. İfade 1, “Bazen bu ilaçların uzun süreli etkilerinden endişe duyuyorum.”; İfade 2, “İlaçları alıyor olmak beni endişelendiriyor.”; İfade 3, “Bazen bu ilaçların bende bağımlılık yapacağından endişe duyuyorum.”; İfade 4, “İlaçlarım hayatımı aksatacak.”; İfade 5, “İlaçlarım benim için bilinmezliklerle dolu”. Bu ölçeklerin her ikisi de en düşük 5 ve en yüksek 25’e kadar değişen toplam ölçek skorlarına sahiptir. Her bir ölçeğin sonunda bulunan

skorlar ayrı ayrı toplanmaktadır. Spesifik-gereklilik ölçeğinde, yüksek skora sahip olan hastaların, hem şu anda hem de gelecekte sağlığı konusunda aldığı tedavinin gerekli olduğunu güçlü bir şekilde desteklemektedir. Spesifik-endişe ölçeğinde ise yüksek skorlar alan hastaların, ilacın potansiyel olumsuz etkileri konusunda daha güçlü endişe içeren düşünceleri bulunmaktadır. Gereklilik-endişe denge skoru, hastaların gereklilik ve endişe seviyelerini belirlemek için yapılan bir değerlendirme skorudur. Gereklilik-endişe denge skoru, iki skalanın ortalama skorları kullanılarak fark skoru hesaplanmaktadır. Skorlar, -20 ile 20 arasında değişmektedir. Olumsuz skorlar, hastaların kemoterapi ile ilgili endişelerinin gereklilik inançlarından daha fazla olduğu açıklamaktadır. Olumsuz gereklilik inancı gösteren hastalarda negatif gereklilik-endişe denge skoru olarak ifade edilmektedir (Tablo 8).

Tablo 8. İlaçlar ile İlgili Spesifik-Gereklilik Ölçeği

İlaçlarımı almadan imkansız yaşayamam.	N1
İlaçlarımı almadan daha kötü olacağıma inanıyorum.	N2
Şu anda, sağlığım ilaçlarıma bağlı olduğunu düşünüyorum.	N3
Bu ilaçlar benim daha kötü olmamı engelliyor.	N4
Gelecekteki hayatımın bu ilaçlara bağlı olduğunu düşünüyorum.	N5
Toplam Spesifik-Gereklilik Ölçeği Skoru	N
Spesifik-Endişe Ölçeği	
Bazen bu ilaçların uzun süreli etkilerinden endişe duyuyorum.	C1
İlaçları alıyor olmak beni endişelendiriyor.	C2
Bazen bu ilaçların bende bağımlılık yapacağından endişe duyuyorum.	C3
İlaçlarım hayatımı aksatacak.	C4
İlaçlarım benim için bilinmezliklerle dolu.	C5
Toplam Spesifik-Endişe Ölçeği Skoru	C

Uyunc Ölçeği

Uyunc Ölçeği olarak bilinen Morisky Green Levine Testi, literatürde uyuncu ölçmek için kullanılan en yaygın araçlardan biridir. 1986 yılında Donald E. Morisky tarafından geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Morisky Green Levine Testi içerisinde Evet veya Hayır ile yanıtlayabilecek dört farklı soru yer almaktadır (Tablo 9). Hasta, tüm sorulara hayır olarak yanıt verir ise, hastanın ilaca uyuncunun yüksek olduğu, en az bir soruya evet yanıtı verir ise tedaviye olan uyuncunun düşük olduğu belirlenmektedir.

Tablo 9. Morisky Green Levine Testi

	Evet	Hayır
İlaç almayı hiç unuttuğunuz oldu mu?		
İlacınızı almayı hatırlamak konusunda sorun yaşıyor musunuz?		
Kendinizi iyi hissettiğinizde ilacınızı almayı kestiğiniz olur mu?		
Bazen ilacınızı aldığınızda kendinizi kötü hissederseniz, ilaç kullanmayı bırakır mısınız?		

İstatistiksel Analiz

Veri analizi için, Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi (SPSS; SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) 19 versiyonu kullanılmıştır. Cronbach's alfa değeri, ankete ilişkin iç tutarlılığı değerlendirmek için hesaplanmıştır. Tanımlayıcı analiz verileri, her hasta için skorlar ve gereklilik-endişe denge değerleri ortalama $\pm$ standart sapma (S.S.) olarak ifade edilmiştir.. Kategorik veriler için yüzdeler kullanılmıştır. Uyunc düzeyi ile demografik özellikler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson Ki-kare testi kullanılmıştır. Uyunc ve gereklilik-endişe denge skorları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Mann-Whitney U-testi ve Wilcoxon Z skor testi kullanılmıştır.

Uyuncu ile bireysel ve ortalama BMQ skorları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için paired T testi ve tek-yönlü Anova testi kullanılmıştır. Demografik değişkenler ve gereklilik-endişe denge skorlarını değerlendirmek için çok değişkenli regresyon analizi kullanılmıştır.

6. BULGULAR

Altı ay boyunca onkoloji kliniğine başvuran ve kemoterapi alan 102 hasta çalışmaya dahil olmayı kabul etmiştir. 81(%79.4) hasta çalışma kriterlerine uygun olarak çalışmaya dahil olurken, geriye kalan 21(%20,6) hasta kliniğimizde tedaviye devam etmediği ya da tedavi sırasında hayatlarını kaybettikleri için çalışma dışı bırakılmıştır. Katılımcıların 28'i (%34.5) erkek, 53'ü (%65.5) kadın ve yaş ortalamaları 59 ± 11.34 (medyan 61 ve 31-81 yaş) idi. En sık karşılaşılan hastalıklar sırasıyla, hipertansiyon 28 (%27.7) ve diabetes mellitus Tip-II (T2DM) 16 (%15.8) idi. En sık rastlanan kanser türleri ise; Meme Kanseri (34,33.7%) ve Gastrointestinal Kanserler (23,22.8%) idi. 23 (% 22.8) hastada anti-hipertansif, 15 (%14,9) hastada anti-diyabetik ilaç kullanımı ve 14 (%13,9) hastada bitkisel ürün kullanıldığı belirlenmiştir. Hastaların yarısı (%50.6), onkoloji hemşirelerinden kanser ilaçlarıyla ilgili daha önce eğitim aldıklarını bildirmişlerdir. Yan etkileri yönetmek için en yaygın olarak sağlanan eğitimsel müdahaleler; Tedavi planının anlatılması 81 (% 80.2), Ciddi risklerin anlatılması 81 (% 80.2), Olası alerjik reaksiyonlar 80 (% 79.2), Mide bulantısı-Kusma 78 (% 77.2), Yorgunluk 74 (% 73.3)) Ağız yaraları 68 (% 67.3) ve Saç dökülmesi 67 (% 66.3) ile ilgili idi (Tablo 10).

Tablo 10. Kanser Hastalarının Temel Özellikleri

Demografi	N	%
Erkek	28	34.5
Kadın	53	65.5
	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	59	11.34
Vücut Yüzey Alanı	1.7	0.17
Kanser Türleri	N	%
Meme	34	33.7
Gastrointestinal	23	22.8
Genitoüriner	4	4.0
Jinekoloji	5	5.0
Akciğer	6	5.9
Lenfoma	6	5.9
Diğer	3	3.0
Kronik Hastalıklar	N	%
Ek hastalık yok	29	28.7
Hipertansiyon*	28	27.7
Diabetes Mellitus*	16	15.8
Hiperlipidemi*	10	9.9
Astma	2	2.0
Hipertiroidizm / Hypotiroidizm	9	8.9
Diğer	21	20.8
Yan Etki Yönetimi için Verilen Eğitimler	N	%
Tedavi Planı	81	80.2
Ciddi Risk Tedavisi	81	80.2
Alerjik Reaksiyonlar	80	79.2
Mide bulantısı-Kusma	78	77.2

Grip benzeri	7	6.9
Kilo alımı	5	5.0
Kilo kaybı	2	2.0
Titreme-Ateş	15	14.9
İştah Kaybı	42	41.6
Saç dökülmesi	67	66.3
Ağız yaraları	68	67.3
Yorgunluk	74	73.3
Enjeksiyon bölge ağrısı	8	7.9
Tırnak Değişiklikleri	15	14.9
İshal	65	64.4
Kabızlık	55	54.5
Göz Kuruluğu	25	24.8
Ağızda Metalik Tat	37	36.6
Eklemleri etkileyen ağrı	38	37.6
Morluk Ağrısı	10	9.9
İdrarda Renk Değişikliği	7	6.9
İdrarda Yanma	4	4.0
Sıvı Tutulması (Ödem)	13	12.9
Ağrı Yönetimi	8	7.9
Güneş Yanığı	26	25.7
İlaç Türleri	N	%
Anti-hipertansif Ajanlar	23	22.8
Anti-Aritmikler	2	2.0
Diüretikler	0	0.0
Antihiperlipidemik Ajanlar	7	6.9
Antidiabetikler	15	14.9
Antikoagülanlar	1	1.0
Antiplatelet Ajanlar	4	4.0

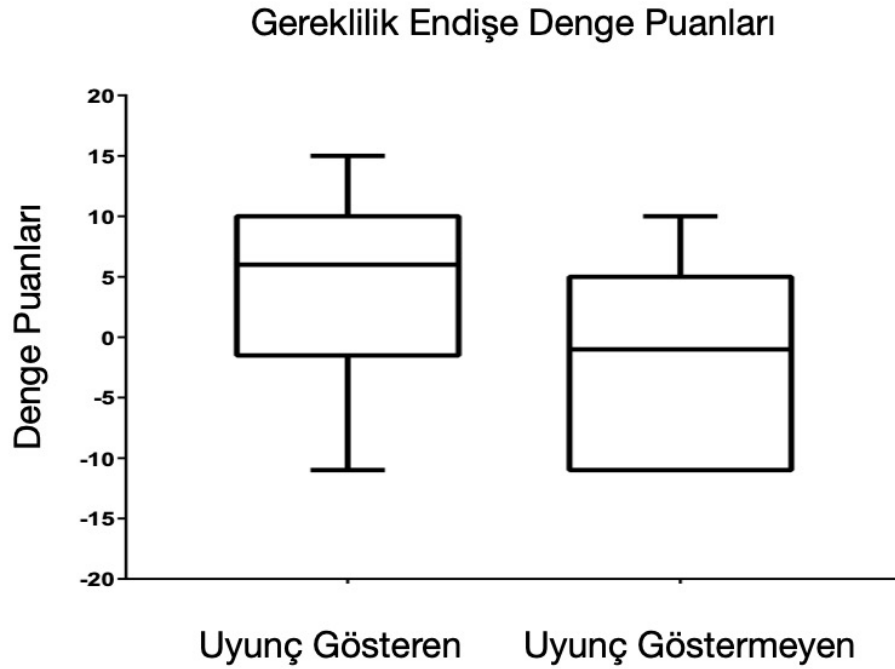
Proton Pompa İnhibitörleri	12	11.9
Tiroid Hormonları	8	7.9
NSAİİ	10	9.9
Antibiyotikler	1	1.0
Antidepresanlar	8	7.9
Kortikostreoidler	7	6.9
Laksatifler	2	2.0
Vitaminler/Mineraller	6	5.9
Bitkisel Ürünler	14	13.9
Alternatif Yöntemler	2	2.0

* Ko-morbiditesi olmayan

Eğitim müdahalelerinin inançlara etkisi

İlk kez kemoterapi almaya gelen kanser hastalarından, tedavi başlamadan ve hasta eğitimi verilmeden önce, İlaçlar ile ilgili İnançlar Anketi (BMQ) uygulanmıştır. Hastalar, BMQ sorularına cevap verdikten sonra onkoloji eczacıları tarafından hasta eğitimi almışlardır. Hastalar, üç kür sonra tedavi almak için geldiklerinde, ikinci defa ilaçlar ile ilgili inanç anketi uygulanmıştır. Bu uygulama ile kanser hastalarının ilaçlar ile ilgili inançlarının eğitim öncesi ve sonrası değerlendirilmesi yapılmıştır. İkinci defa değerlendirilen ilaçlar ile ilgili inanç anketi için Cronbach 's $\alpha = 0.6$ olarak hesaplanmıştır. Başlangıçta hastaların kemoterapinin gerekliliği ile ilgili inançları düşükken (Ortalama gereklilik skoru= 14.6 ± 5.0), onkoloji eczacısı tarafından eğitim aldıktan sonra anlamlı olarak artmıştır (Ortalama gereklilik skorları= 17.7 ± 4.5 ; $p < 0.0001$). Hastaların ilaçla ilgili endişelerine ilişkin olarak, onkoloji eczacısı tarafından verilen eğitim sonrası hastalar, başlangıç değerine kıyasla anlamlı olarak daha az endişe bildirmişlerdir (Ortalama endişe skoru= 14.7 ± 3.9 , 17.7 ± 5.0 ; $p < 0.0001$). Ortalama gereklilik-endişe skoru başlangıç

değerine göre müdahale (eğitim sonrasında), yaklaşık olarak 2 kat artmış ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (MT0 (başlangıç) = -3.1 ± 8.6 ; MT1 (eğitim sonrası) = 3.0 ± 7.3 ; $p < 0.0001$). Ayrıca, daha önce onkoloji eczacısı tarafından danışmanlık hizmeti alan ve almayan hastalar arasında da anlamlı bir fark gözlemlenmiştir (MT0 = -2.9 ± 8.7 ve -3.3 ± 8.5 , MT1 = 0.7 ± 6.8 ve 5.3 ± 7.0 ; $p < 0.05$) (Şekil 1). Bununla birlikte, sadece hemşire tarafından danışmanlık hizmeti alan hastalarda (PC-T0 = -2.9 ± 8.7) daha önce hiç danışmanlık hizmeti almayan hastalara (NC-T0 = -3.3 ± 8.5) göre gereklilik-endişe skorunun anlamlı olarak yüksek olduğu saptanırken, benzer şekilde sadece eczacı tarafından verilen eğitimle de bu skorun anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir. Her iki sağlık profesyonelindekinden de eğitim almış olan hastalarda (PC-T1 = 0.7 ± 6.8) gereklilik endişe skoru sadece eczacıdan eğitim almış olan (NC-T1 = 5.3 ± 7.0) hastalara göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p = 0.036$) (Tablo 11).



Şekil 1. Ortalama gereklilik-endişe denge skorları

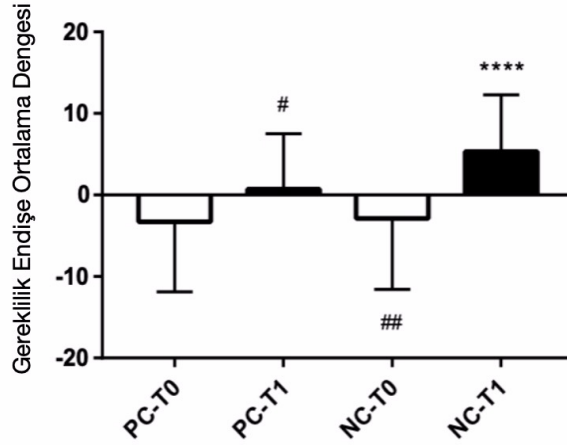
Tablo 11. İlaçlar ile ilgili inançlar anketin her ifadesi için inanç skorları ve İnanç skorlarına göre uyunc değerleri

Açıklama	Kod	İnanç Skorları		p değeri	İnanç Skorları		p değeri
		Eğitim Öncesi N=81	Eğitim Sonrası N=81		Uyunc-Göstermeyen	Uyunc-Gösteren	
Spesifik-Gereklilik Ölçeği		Ortalama a±SS	Ortalama a±SS		Ortalama ±SS	Ortalama ±SS	
İlaçlarımı almadan imkansız yaşayamam.	N1	2.3±1.3	3.4±1.0	0.0001**	2.86±1.07	3.5±0.97	>0.05
İlaçlarımı almadan daha kötü olacağıma inanıyorum.	N2	3.6±1.4	3.6±1.0	0.001* *	2.86±0.9	3.68±0.98	0.037* *
Şu an da, sağlığım ilaçlarıma bağlı olduğunu düşünüyorum.	N3	2.6±1.4	3.5±1.0	0.0001**	2.86±0.9	3.58±1.01	>0.05
Bu ilaçlar benim daha kötü olmamı engelliyor.	N4	2.8±1.3	3.6±1.0	0.0001**	2.86±1.22	3.62±0.98	0.056* *
Gelecekteki hayatım bu ilaçlara bağlı olduğunu düşünüyorum.	N5	3.3±1.4	3.6±1.0	0.005* *	2.57±1.13	3.68±1.0	>0.05
Toplam Spesifik-Gereklilik Ölçeği Skoru	N	14.6±5.0	17.7±4.5	0.0001**	14.0±4.83	18.05±4.36	0.022* *
Spesifik-Endişe Ölçeği							
Bazen bu ilaçların uzun süreli etkilerinden endişe duyuyorum.	C1	3.7±1.2	2.9±0.9	0.001* *	3.29±0.95	2.89±0.87	>0.05
İlaçları alıyor olmak beni endişelendiriyor.	C2	3.6±1.2	2.9±0.9	0.003* *	3.29±1.38	2.85±0.9	>0.05
Bazen bu ilaçların bende bağımlılık yapacağından endişe duyuyorum.	C3	3.1±1.4	2.9±1.0	0.001* *	3.43±0.98	2.85±0.95	>0.05
İlaçlarım hayatımı aksatacak.	C4	3.7±1.1	3.1±0.9	0.049* *	3.29±1.11	3.07±0.91	>0.05
İlaçlarım benim için bilinmezliklerle dolu.	C5	3.5±1.2	2.9±1.0	0.018* *	3.0±1.16	2.91±0.94	>0.05
Toplam Spesifik-Endişe Ölçeği Skoru	C	17.7±5.0	14.7±3.9	0.0001**	16.29±5.22	14.57±3.77	>0.05

Gereklilik–Endişe Ortalama Dengesi		-3.1 ± 8.6	3.0 ± 7.3	0.0001**	-2.29±7.97	3.49±7.05	0.047*
Genel-Aşırı Kullanım							
Doktor benimle daha çok zaman geçirseydi daha az ilaç yazardı.	O1	2.7±1.3	2.7±1.0	>0.05	3.43±0.79	2.64±1.03	0.051*
Doktorlar çok fazla ilaç reçete ediyorlar.	O2	3.4±1.3	2.9±1.1	0.014*	3.57±0.54	2.85±1.09	>0.05
Doktorlar ilaçlara gereğinden fazla güveniyorlar.	O3	3.9±0.8	3.8±0.9	>0.05	4.14±0.69	3.73±0.87	>0.05
Doğal ürünler ilaçlardan daha güvenli	O4	3.9±1.1	4.0±0.9	>0.05	3.86±1.07	4.01±0.93	>0.05
Toplam Genel Aşırı Kullanım Skoru	O	13.8±2.8	13.4±3.0	>0.05	15.0±1.83	13.23±3.08	>0.05
Genel Zarar							
Bu ilaçlar tedaviden çok bana daha çok zarar veriyor.	H1	3.3±1.4	2.9±0.9	0.014*	3.57±0.79	2.88±0.84	>0.05
Bu ilaçları alan hastalar tedavilerine ara sıra ara vermeli ve tekrar başlamalıdır.	H2	2.8±1.3	3.0±0.7	>0.05	3.29±0.76	2.92±0.67	>0.05
Çoğu ilaç bağımlılık yapıyor.	H3	3.9±1.1	3.9±0.8	>0.05	3.71±0.49	3.96±0.78	>0.05
Tüm ilaçlar zehirdir	H4	4.3±1.0	4.4±0.6	>0.05	4.29±0.49	4.36±0.59	>0.05
Toplam Genel Zarar Skoru	H	14.3±2.8	14.2±2.0	>0.05	14.86±1.86	14.12±1.97	>0.05

**p<0.05 Eğitim öncesi ortalama ile eğitim sonrası ortalama arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı

*p<0.05 Uyunc Göstermeyenler ile uyunc gösterenler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı



PC-T0: Önceden Eğitim Alan Eğitim Öncesi; PC-T1: Önceden Eğitim Alan Eğitim Sonrası
 NC-T0: Önceden Eğitim Almayan Eğitim Öncesi; NC-T1: Önceden Eğitim Almayan Eğitim Sonrası

**** $p < 0.0001$ NC-T0 ile karşılaştırıldığında; # $p < 0.05$ ve ## $p < 0.01$ PC-T0 ile karşılaştırıldığında

Şekil 2. Uyunc gösteren ve uyunc göstermeyen hastalar ile ortalama gereklilik-endişe denge skorları arasındaki dağılım

Tablo 12. Morisky Green Levine ölçeğine verilen yanıtlar

Sorular	Evet cevabı veren hasta sayısı (%)		Hayır cevabı veren hasta sayısı (%)	
	N	%	N	%
İlaç almayı hiç unuttuğunuz oldu mu?	2	2.5	79	97.5
İlacınızı almayı hatırlamak konusunda sorun yaşıyor musunuz?	3	3.7	78	96.3
Kendinizi iyi hissettiğinizde ilacınızı almayı kestiğiniz olur mu?	2	2.5	79	97.5
Bazen ilacınızı aldığınızda kendinizi kötü hissederseniz, ilaç kullanmayı bırakır mısınız?	4	4.9	77	95.1

Morisky Green Levine Testi için Cronbach's alfa $\alpha = 0.6$ olarak hesaplanmıştır. Müdahale sonrası Uyunc gösteren hastaların sayısı 74 (% 91.4) olarak (MMAS = 4) tespit edilmiştir. (Tablo 12). Uyunc gösteren hastaların, uyunc göstermeyen hastalara göre spesifik-gereklik inanç skorlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Diğer yandan uyunc göstermeyen hastaların daha fazla endişe, aşırı kullanım ve zarar inanç skorlarının istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, uyunc gösteren hastalara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir ($P>0.05$). Uyunc göstermeyen kanser hastalar çok değişkenli regresyon analizine göre negatif gereklik-endişe dengesi göstermişlerdir (Şekil 2). Ayrıca, farklı klinik değişkenlere ve demografik özelliklere sahip hasta gruplarında tedaviye uyunc açısından anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Bu çalışmadaki hastalarda, kadınların erkeklere göre, sadece hipertansiyonu olan hastaların olmayanlara göre ve 5'ten fazla ilaç kullanan hastaların daha az sayıda ilaç kullananlara göre anlamlı olarak daha az uyunc gösterdiği gözlemlenmiştir (Tablo 13).

Tablo 13. Uyunc seviyesine göre hasta Karakteristiği

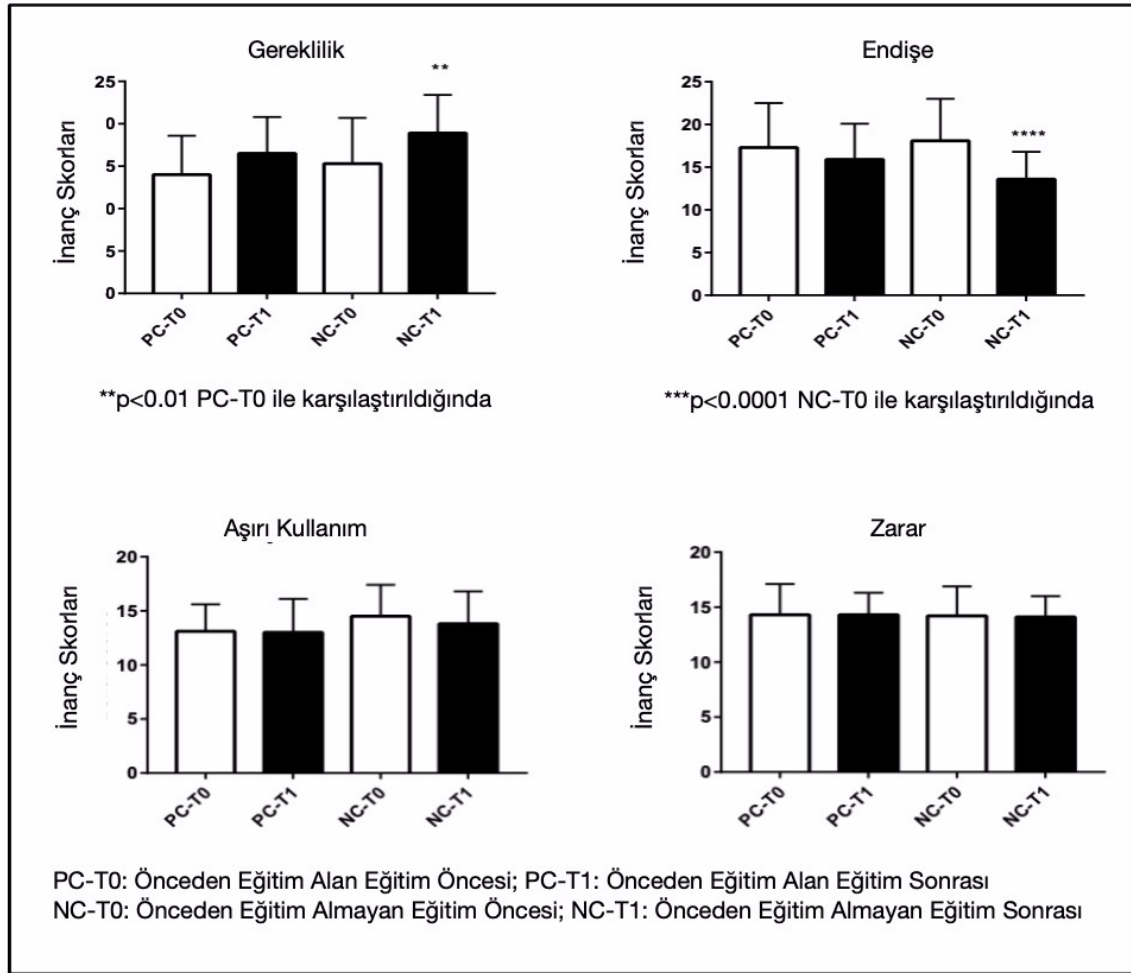
Değişkenler	Total		Uyunç Seviyesi (n(%))		OR (95% GA)	p Değeri
	N	%	Uyunç gösterm eyen	Uyunç gösteren		
Yaş						
< 65	56	69.1	5 (8.9)	51 (91.1)	Referans	0.63
≥ 65	25	30.9	2 (8)	23(92)	1.12(0.20-6.24)	
Cinsiyet						
Erkek	28	34.6	0(0)	28 (100)	Referans	0.04*
Kadın	53	65.4	7 (13.2)	46 (86.8)	0.86(0.78-0.96)	
Eğitim Düzeyi						
İlkokul	11	13.5	2(18.1)	9(81.9)		

Orta Öğretim	51	63.1	7(9.8)	55(90.2)	Referans	0.207
Üniversite	19	23.4	0(0)	19(100)	1.34(1.17-1.53)	
Diabetes Mellitus						
Yok	65	80.2	4(6.2)	61(93.8)	Referans	0.13
Var	16	19.8	3(18.8)	13(81.3)	0.28(0.05-1.42)	
Hipertansiyon						
Yok	53	65.4	2(3.8)	51(96.2)	Referans	0.04*
Var	28	34.6	5(17.9)	23(82.1)	0.18(0.03-1.00)	
İlaç Sayısı						
≤ 5	61	75.3	2(3.3)	59(96.7)	Referans	0.009*
> 5	20	24.7	5(25)	15(75)	0.10(0.01-0.57)	
Gereklilik-Endişe Denge(Müdahale sonrası)						
Pozitif	57	70.4	2 (3.5)	55 (96.5)	Referans	0.024*
Negatif	24	29.6	5 (20.8)	19 (79.2)	0.138(0.025-0,772)	

GA: Güven Aralığı OR: Odd Oranı

*p<0.05 Uyunc göstermeyen ve uyunc gösteren arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı .

Hastaların kanser tedavilerindeki ilaçlar ile ilgili gereklilik skoru, sadece eczacıdan eğitim alan hastalarda (NC-T1 = 18.9±4.5), başlangıç değerine (NC-T0 = 15.3±5.4) göre daha yüksek bulunurken, endişe skorunun ise anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır (NC-T1 = 13.6±3.2; NC-T0 = 18.1±4.9) (Şekil 3).



Şekil 3. Hastaların ilaçlar ile ilgili inançlara olan etkisi ve önceden danışmanlık hizmeti almayan hastalar ile danışmanlık hizmeti alan hastalar arasındaki kıyaslama gösterilmiştir. Çalışmadan önce onkoloji hemşiresi tarafından ilaçlarla ilgili daha önce danışmanlık hizmeti alan hastalar(T0) ve eczacı tarafından verilen danışmanlık hizmetini alan hastalar(T1).

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tüm kronik hastalıklarda olduğu gibi kanserde de uzun süreli kullanılan reçeteli ilaçlara uyunç önemli bir sorundur. Uyunç eksikliğinin yarattığı sonuçlar arasında tedaviden yarar sağlayamama, tedaviden zarar görme ve artan sağlık bakım maliyetleri gibi sorunlar yer almaktadır. Tedaviye uyunç ve ilaçlar ile ilgili inançlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu yüzden tedaviye uyunç kısmında yaşanan sorunlar hastanın ilaçlar ile ilgili inançlarını da hem olumlu hem de olumsuz olarak etkilemektedir. Bu yüzden hastaların tedaviye uyuncunu etkileyen faktörlere ilişkin çok sayıda çalışma yapılmıştır (Sabate, 2003; Lihara ve ark., 2004; Hershman ve ark., 2011).

Japonya'da yapılan bir çalışmada, kronik rahatsızlığı olan hastaların ilaçları ile ilgili inançlarının tedaviye uyunçlarını olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden olduğu gösterilmiştir (Lihara ve ark., 2004).

Kanser hastalarında tedaviye uyuncun yüksek oranda olduğu algısının aksine, kanser hastalarında anlamlı bir oranda tedaviye uyunç düşük oranlarda olduğu yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır. Uzun dönem hormonal tedavi alan kanser hastaları gibi yeni jenerasyon kemoterapi ilaçları kullanan kanser hastalarının, tedavi rejimlerine uymadıkları bildirilmiştir (Partridge ve ark., 2003; Grunfeld ve ark., 2005). Hershman ve arkadaşları, Adjuvant tedavi alan meme kanseri olan kadınların, tedavi sonrası uygulanan hormon tedavisine %32 oranında uyunç göstermediklerini ve bu yüzden tedavilerinin başarısız olarak sonuçlandığını bildirmiştir (Hershman ve ark., 2011). Ayrıca, oral kemoterapi ilaçlarına uyunç konusunu araştıran diğer çalışmalarda ise, %17 ve hatta %14 gibi düşük tedaviye uyunç oranları bildirilmiştir (Barillet ve ark., 2015; Hohneker ve ark., 2011).

Uzun dönemli alınan kemoterapi tedavilerinde, kronik rahatsızlıklar için verilen tedavilerdeki gibi uyunç eksikliği görmek mümkündür. Daha önce yapılan

Çalışmalarda, kanser hastalarının tedaviye uyunç oranlarının oldukça dşşk bulunması bu durumu destekler niteliktedir (Barillet ve ark., 2015; Hohneker ve ark., 2011). Kanser tedavisindeki uyunç sorunlarının ele alındığı çalışmalar literatürde sınırlı sayıda bulunmaktadır. Kemoterapi öncesinde, sırasında ve sonrasındaki destek tedaviler gibi bütüncül bakış açısı içeren yeterli çalışma olmaması nedeni ile araştırma bu alana yönelmiştir.

Sağlık profesyonellerinin önderliğinde yapılan başka bir çalışmada, hasta odaklı bir yaklaşım ile hastaların ilaçlar ile ilgili inançlarını ve tedaviye olan uyunçlarını artırmıştır (Marbdy ve ark., 2007).

şimdiye kadar yapılan çeşitli araştırmalarda, eczacılık hizmetlerinin ve müdahalelerinin hastalar üzerinde olumlu etkiler bıraktığını gösterilmiştir. Bu müdahaleler ve hizmetler sonucunda hastaların kullandıkları ilaçları daha iyi anlamaları sağlanırken, zamanla ilaç kaynaklı sorunların, ilaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimlerinin ve tedaviye uyunç sorunlarının azaldığı gösterilmiş ve klinik eczacılık hizmetlerinin tüm kliniklerde gerekliliği vurgulanmıştır (Mckee ve ark., 2011; Ruler ve ark., 2011; Shah ve ark., 2006; Valgus ve ark., 2011; Wong ve ark., 2014; Caracuel ve ark., 2014; Chan ve Chew, 2008; Tuffaha ve ark., 2012; İbrahim ve ark., 2014).

Çalışmamız süresince kanser hastalarında etken maddelere göre uyunç eksikliğine yol açan olaylar ve bu sorunların giderilmesi amacı ile planlanladığımız müdahalelerin detaylı olarak açıklamaları Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler

Etken Madde	Uyunc Eksikliğine Neden Olan Olaylar	Planlanan Müdahaleler
Afatinib	Diyare	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Aksitinib (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Aksitinib (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Aksitinib (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Asparajinaz	Hipersensitivite	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Anastrozole	Hiperlipidemi	Hekim Bilgilendirilmesi / Doz Değişimi Önerisi / Monitörizasyon
Aprepitant	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
BCG	Ateş	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Bortezomib	Herpes Zoster Reaktivasyon Riski	Hekim Bilgilendirilmesi / Hasta Eğitimi
Busulfan (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Busulfan (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Busulfan (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ceritinib	Kardiyak Toksikite Riski	İlaç Değişimi/Doz Değişimi Önerisi/Hasta Eğitimi
Ceritinib	Hiperglisemi	Hekim Bilgilendirilmesi / Hasta Eğitimi
Cetuximab	Dermal Toksikite Riski	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Cetuximab	İnfüzyon Kaynaklı Problemler	Hemşire Eğitimi/Hasta Eğitimi
Cisplatin	Nötropeni	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Daktinomisin	Ekstravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Daktinomisin	Uygulama Problemleri	Hemşire Eğitimi

Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler

Etken Madde	Uyunc Eksikliğine Neden Olan Olaylar	Planlanan Müdahaleler
Dasatinib (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Dasatinib (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Dasatinib (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Deksametazon	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Deksametazon	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Deksametazon	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Difenhidramin	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Difenhidramin	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Difenhidramin	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Dosetaksel	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Dosetaksel	Hipersensitivite	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Doksorubicin	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Doksorubicin	İdrarda Renk Değişikliği	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Epirubicin	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Erlotinib	Diyare	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Erlotinib	Gastrointestinal Perforasyon	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Erlotinib	Dermal Toksikite Riski	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Erlotinib	Oküler Toksikite Riski	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Erlotinib (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi

Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler

Etken Madde	Uyunc Eksikliğine Neden Olan Olaylar	Planlanan Müdahaleler
Erlotinib (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Erlotinib (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Etoposit	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Etoposit	Nötropeni	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Etoposit	İnfüzyon Hızı Kaynaklı Hipotansiyon	Hemşire Eğitimi
Etoposit (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Etoposit (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Etoposit (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Exemestan	Kemik Yoğunluğunda Azalma	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Fludarabin	Hipersensitivite	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Fluorouracil	Kalp Krizi ve Anjina	Hekim Bilgilendirilmesi / Doz Değişimi Önerisi
Fluorouracil	Stomatitis	Doz Değişimi Önerisi/Hasta Eğitimi
Gemsitabin	Nötropeni	Hekim Bilgilendirilmesi / Doz Değişimi Önerisi
Gemsitabin	Konsantrasyon Problemleri	Hekim Bilgilendirilmesi / Doz Değişimi Önerisi
Granisetron	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Granisetron	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Granisetron	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
İfosamid	Yara Kapanmasında Gecikme	Hekim Bilgilendirilmesi / Hasta Eğitimi
İmatinib	Ödem	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi

Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler

Etken Madde	Uyunc Eksikliğine Neden Olan Olaylar	Planlanan Müdahaleler
İmatinib	Kaşıntı	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
İpilumumab	İnfüzyon Kaynaklı Problemler	Hemşire Eğitimi/Hasta Eğitimi
İpratropium Bromide	Cihazı Doğru Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
İpratropium Bromide	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
İpratropium Bromide	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
İpratropium Bromide	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
İrinotekan	Radyoterapi İle Aşırı Duyarlılık	Hekim Bilgilendirilmesi / Hasta Eğitimi
Kapazitabin + Radyoterapi	El-Ayak Sendromu	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Kapazitabin (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Kapazitabin (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Kapazitabin (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Karboplatin	Duyma Kaybı	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Karboplatin	Nötropeni	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Lapatinib (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Lapatinib (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Lapatinib (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Lipozomal Doksorubisin	El-Ayak Sendromu	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Megestrol	Glikoz İntolerasyonu	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Mitomisin	Diyare	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi

Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler

Etken Madde	Uyunc Eksikliğine Neden Olan Olaylar	Planlanan Müdahaleler
Mitomisin	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Mitomisin	İdrarda Yanma	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Nab-Paklitaxel	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Nivolumab	İnfüzyon Kaynaklı Problemler	Hemşire Eğitimi/Hasta Eğitimi
Oksaliplatin	Diyare	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Oksaliplatin	Platin Kaynaklı Hipersensitivite	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Ondansetron	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ondansetron	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ondansetron	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Paklitaksel	Hipersensitivite	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Panitumumab	Diyare	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Pazopanib	Hipertansiyon	Hekim Bilgilendirilmesi / Doz Değişimi Önerisi
Pemekretset	Nötropeni	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Prednizon	Dispepsi	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ralitrekse	Yaşlı Hastalarda Stomatit ve Diyare	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ranitidin	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ranitidin	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Ranitidin	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Rituksimab	Tümör Lizis Sendromu	Hemşire Eğitimi

Tablo 14. Kanser Hastalarında Etken Maddelere Göre Uyunc Eksikliğine Yol Açan Olaylar ve Planlanan Müdahaleler

Etken Madde	Uyunc Eksikliğine Neden Olan Olaylar	Planlanan Müdahaleler
Salbutamol	Cihazı Doğru Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Salbutamol	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Salbutamol	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Salbutamol	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Sorafenib (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Sorafenib (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Sorafenib (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Sunitinib (Oral)	Hipertansiyon	Hekim Bilgilendirilmesi / Doz Değişimi Önerisi
Tamoksifen	Oküler Toksisite Riski	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Tegafur (Oral)	Tedavi Planına Uymama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Tegafur (Oral)	Doz Atlama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Tegafur (Oral)	Hiç Kullanmama	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Temsirolimus	Pnömoni Riski	Hekim Bilgilendirilmesi / Hasta Eğitimi
Topotekan	Nötropeni	Hasta/Hasta Yakını Eğitimi
Trastuzumab	İnfüzyon Kaynaklı Problemler	Hemşire Eğitimi/Hasta Eğitimi
Vinblastin	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Vinkristin	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi
Vinorelbin	Extravazasyon Riski	Hasta/Hasta Yakını/Hemşire Eğitimi

Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Onkoloji Kliniğinde verilen onkoloji eczacılığı hizmetlerini almayan kanser hastalarının spesifik gereklilik-endişe dengesindeki inançlarında, hizmet verdikten sonra anlamlı bir iyileşme sağlanmıştır. Negatif gereklilik-endişe dengesine sahip olan hasta grubunun tedaviye yönelik inançlarında daha fazla endişe duyduklarını ve buna bağlı olarak daha az tedaviye uyunç gösterdiklerini bulgularımızda belirtilmiştir. Bu duruma bağlı olarak negatif bir dengenin uyunç eksikliği gösteren hastalarda daha belirgin olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, yapılan diğer araştırmaların bulgularındaki inanç değerlerinde negatif gereklilik-endişe dengesi gösteren kanser hastalarında daha fazla uyunç eksikliği olduğu gösterilmiştir. (Horne ve ark., 2013; Puts ve ark., 2013; Brett ve ark., 2018).

Bu çalışmada, hastanın oral ve iv olarak kullandığı kemoterapi ilaçları, kemoterapi öncesinde için alınan pre-medikasyon ve kronik hastalıklar için alınan ilaçlar bir bütün olarak değerlendirilmiştir. Tedaviye en az uyunç gösterenler, pre-medikasyon, iv kemoterapi, oral kemoterapi ve diğer kronik hastalıklar için alınan ilaçları kullanan kanser hastaları olurken ardından pre-medikasyonlar, iv kemoterapi ve diğer kronik hastalıklar için ilaçlar alan kanser hastaları gelmiştir. Sadece pre-medikasyonlar ve iv kemoterapi alan kanser hastaları ise en çok uyunç gösteren hasta grubu olarak belirlenmiştir. Ayrıca, hipertansiyonu olan hastalarda, hipertansiyonu olmayan hastalara göre daha yüksek uyunç oranları görülmüştür.

Türk toplumlarında, farmasötik bakım hizmetlerinin yaygın olmayışından kaynaklı kanser hastalarının kemoterapi ilaçlarına karşı inançları düşük olduğu bilinmektedir. Bunun bir sonucu olarak kanser hastaları bitkisel droglar kullanmaya yönelmektedir. Bu durum daha önce yapılan çalışmalarda da ortaya konmuştur (Boşnak ve ark., 2018; Ucan ve ark., 2008). Yaptığımız çalışmada bulduğumuz bulgular bu durumu doğrulamaktadır (Tablo 4).

Bu çalışmada, ilaçların neden olduğu yan etkileri, tedavi protokollerinin çok fazla sayıda ilaç içermesi ve bu ilaçların hekimlerce reçete edilmesi, kanser hastalarının tedavi ve ilaçlara ilişkin inançlarını olumsuz yönde etkilemiştir. “Doktorlar çok fazla ilaç reçete ediyorlar” ve “Bu ilaçlar tedaviden çok bana daha çok zarar veriyor.” gibi olumsuz inanç ifadelerini paylaşan kanser hastaları, onkoloji eczacılarının verdikleri hasta eğitimlerinin ardından anlamlı olarak bu düşüncelerini değiştirmiştir. Kanser tedavisinin uzun süreç gerektirmesi, kanser ilaçlarının çok ciddi yan etkiler göstermeleri ve tedavi sürecince kullanılması gereken ilaçların çok fazla olması kanser hastalarının ilaçlar ile ilgili inançlarını olumsuz etkilemektedir. Bu durum tedaviye uyumlarını doğrudan etkilemektedir (Colagiuri ve ark., 2008; Whitford ve Olver, 2012; Schnur ve ark., 2007). Kanser hastaları yaşam kalitelerinin düştüğünü hissederek tedaviye uyumlarını kaybetmektedirler. Meme kanseri olan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, yüksek sayıda ilaç kullanan hastaların, yüksek oranda yan etki beklentilerinin olduğu gösterilmiştir (Heisig ve ark., 2016). Yapılan başka bir çalışmada ise meme kanseri olan hastalarda kemoterapi ilaçlarının gösterdiği yan etki beklentileri ile yaş, eğitim, mevcut şikayetleri ve psikolojik sıkıntıları arasında herhangi bir ilişki bildirilmemiştir (Hofman ve ark., 2004).

Bu çalışmada, Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Onkoloji kliniğinde verilen klinik eczacılık hizmeti ile kanser hastalarının tedaviye olan uyumları anlamlı bir şekilde artmıştır. Kanser Hastalarının 74'ü (%93.2) uyum gösterirken 7'sinde (%6.8) ise uyum eksikliği gözlemlenmiştir. Daha önce Kapesitabin tedavisinin uyuncunu araştıran başka bir çalışmada 143 gastrointestinal ve 34 meme kanseri hastasının tedaviye olan uyum oranlarının yaptığımız çalışma ile kıyasladığımızda nispeten daha az olduğu görülmüştür. Birleşik Krallık'taki bir eğitim hastanesinde yürütülen bu çalışma, uyuncu değerlendirmek için İlaç Uyum Raporu Ölçeği'ni (MARS) kullanmıştır. Katılımcıların %91'i (161/177) tamamen uyum gösterirken, sadece %9'u (16/177) uyum göstermemiştir. Uyum eksikliğinin en sık bildirilen nedeni ise “Kapesitabin dozunu almayı unutmak” olmuştur (Bhattacharya ve ark., 2012).

Kanser tedavisi uzun zaman alan bir süreçten oluşmaktadır. Bu süreçte, sağlık çalışanları tarafından kanser hastalarını takip etmek daha kolaydır. Kanser hastaları, aldıkları tedavi protokollerine göre düzenli olarak hastaneye gelmek zorundadırlar. Bu nedenle kanser hastalarının tedavilerinin aksamaması için verilen randevulara ve tedavilere uyumları diğer rahatsızlıklara oranla daha yüksek olmaktadır. Bu durum onkoloji eczacıları tarafından hastanın yaşayacağı ilaç kaynaklı uyum sorunlarına doğrudan müdahale ederek daha etkin bir iyileşme sağlamak için önemli bir fırsat sunmaktadır.

Onkoloji eczacıları, hastanın kanser tedavisinde yaşayacağı tüm ilaç kaynaklı sorunları takip ve kontrol etmede ve hastanın yaşam kalitesini artırmada önemli rol üstlenebilirler. Onkoloji kliniğinde hizmet alan tüm kanser hastaları için Klinik Onkoloji Eczacılığı hizmetleri büyük önem teşkil etmektedir. Yaptığımız çalışma öncesinde onkoloji kliniğimizde, Klinik Eczacılık Hizmetleri ve hasta eğitimleri onkoloji eczacıları tarafından verilmemektedir. İhtiyaç duyulan hasta eğitimleri, çalışmamızdan önce hemşireler tarafından verilmekteydi. Çalışmamız başladıktan sonra tüm hastalara hasta eğitimleri onkoloji eczacıları tarafından verilmiştir. Eğitimler sonucunda sadece hemşireden eğitim alan(PC-T0) hastalar ile sadece onkoloji eczacılarından eğitim alan(NC-T0) hastalar karşılaştırıldığı zaman gereklilik ve endişe inançlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Hem hemşireden hem de eczacıdan eğitim alan(PC-T1) hastalar ile sadece eczacıdan eğitim alan(NC-T1) hastalar karşılaştırıldığı zaman gereklilik ve endişe inançlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bunun nedeni ise hemşire eğitimleri her hastanın alacağı protokole özel bir eğitim değil her hastaya standart bir eğitim vermesi, onkoloji eczacıları ise her hastaya alacağı protokole göre özel bir eğitim vermesinden kaynaklanıyor olabilir.

Yapılan bu çalışmada, beş veya beşten fazla ilaç kullanan hastalarda tedaviye uyum oranlarının beşten az ilaç kullanan hastalara oranla daha düşük olduğu gösterilmiştir. Bu da tedavide ilaç sayısının artması ile hastaların uyum sorunları

yaşadığını göstermektedir. Fazla sayıda ilaç kullanımı, hastalarda yanlış zamanda ve yanlış sırayla ilaçların alınmasına neden olmaktadır. İlaçlar arasındaki isim benzerlikleri, ilaçların karıştırılıp yanlış ilaç kullanmasına neden olmaktadır.

İlaç kullanımı sonrasında yaşanan ciddi yan etkiler, kanser tedavisinin karmaşıklığı ve kemoterapiye ek destekleyici ilaçların gerekliliği, hastalarda olumsuz uyuncu davranışları göstermelerine neden olmaktadır. Bu olumsuz etkilerin ve iv kemoterapi almak için hastanede yatış sürelerinin uzun olması, hastaların bir sonraki kemoterapi kürlerine gelmek istememelerine neden olmaktadır. Hastalar ve sağlık hizmet sağlayıcıları arasında, bu konulara ilişkin hasta uyuncunu artırıcı ve azalmış inancı hedef alan hasta eğitimlerinin eksikliği ve yeterli sağlık personeli-hasta iletişiminin olmayışı, hastaların diğer kemoterapi kürlerine gelmemelerine ve kemoterapi sonrası tedavi ve takiplerine uyuncu göstermemelerine neden olmaktadır.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde, kanser ilaçları Sağlık Bakanlığı tarafından kanser hastalarına reçete karşılığında temin edilmektedir. Bu nedenle hem oral kemoterapi hem de iv kemoterapi ilaçları serbest eczanelerde ve özel hastanelerde satılmamaktadır. Kemoterapi ilaçları, sadece Sağlık Bakanlığı tarafından temin edildiği için zaman zaman lojistik sorunlar yaşanabilmektedir. Kemoterapi ilaçlarının yüksek maliyetli olması, ekonomik kaynak sorunlarının oluşu ve adaya tamamının ithal edilmesi, temin ve hastaya sunum süreçlerinde sorunlara ve gecikmelere yol açabilmektedir. Bunun bir sonucu olarak temin edilemeyen ilaçlar nedeni ile kanser hastalarının tedavilerinde gecikme yaşanabilmektedir. Bu sorunlar kanser hastalarında uyuncu sorunlarının bir diğer nedeni olabilmektedir. İlaç temin sorunları hastaya bağlı olmayan uyuncu sorunu nedenleri olarak tanımlanmaktadır. Hastaya bağlı uyuncu sorunlarına örnek olarak kemoterapinin ciddi yan etkilere sahip olması, buna bağlı olarak hastaların tedavilerine devam etmek istememesi veya oral kemoterapi ilaçlarının gerektiği gibi kullanılmaması verilebilir.

Bu çalışmada, bazı kısıtlamalar bulunmaktadır. Birincisi, yapılan çalışmada kullanılan raporlama formları uyuncu ölçmek için faydalı ve yardımcı olsa da,

hastanın sosyal durumu, okur-yazarlık durumu ve önyargıları nedeni ile uyunç değerlendirmelerinde abartma ya da hafife alma gibi sonuçlara neden olabilmektedir (Choo ve ark., 1999). İdeal bir ilaca uyunç ölçütü hem objektif hemde subjektif bir değerlendirme içermelidir, örneğin kullanması gereken hapların sayılması gibi bir yöntem, hastaların kendi görüş açısıyla verdikleri cevaplara göre nispeten daha fazla güvenilir ve özgüllüğe sahip olabilir (Lam ve Fresco, 2015).

İkinci olarak, karşılaştırma için kontrol grubunun olmaması nedeniyle sadece temel ölçümler ile karşılaştırma yapılabilmektedir. Onkoloji hemşiresi veya onkoloji eczacısı ya da her ikisinden de eğitim almış gibi hastaları randomize etmek yerine, onkoloji hemşirelerinden daha önce eğitim almış olan hastaların inançları ile sadece onkoloji eczacısı tarafından eğitim almış hastaların inançları karşılaştırılmıştır.

Üçüncü olarak, tek merkezli bir çalışma olması nedeniyle çalışma bulgularının genellenebilirliği sınırlıdır. Bu yüzden eczacı eğitiminin hasta inançları ve tedavi sonuçları üzerindeki etkisini ve önemini daha da belirgin ortaya koyabilmek için çok merkezli randomize kontrollü çalışmalar önermekteyiz.

Sağlık profesyonellerinin, hastaların ilaçlar ile ilgili inançlarını ve tedaviye olan uyunçlarını belirlemeleri ve değerlendirmeleri önemlidir. Bu ve benzeri çalışmalar hastanın inanç ve uyunç durumunu belirleme konusunda belirleyici olabilir.

Yapılan bu araştırmada, onkoloji eczacılarının sürekli olarak sağladığı hasta danışmanlığı, ilaç danışmanlığı ve hasta eğitimi ile sağlanan klinik eczacılık hizmetlerinin, kemoterapi alan kanser hastalarının endişelerinin azaltılmasında, tedavinin gerekliliğinin ve hasta uyucunun arttırılmasında etkili olduğu gösterilmiştir.

Onkoloji eczacıları, uyunç sorunlarını iyileştirmeye yönelik yeni stratejiler geliştirerek, kanser tedavisi alan hastaların tedavi süreç ve sonuçlarında önemli farklar yaratmaya yardımcı olabilirler.

Yaptığımız çalışmada, tedaviye uyunc gösteren hastaların tedavilerinde çok az sorun yaşanmış ve bu hastalar tedavi süreçlerini başarılı bir şekilde tamamlamışlardır. Diğer yandan uyunc göstermeyen veya uyunc eksikliği yaşayan hastalarda tedavi süreçleri boyunca düşük konfor ve beklenenin altında tedaviye yanıt gözlenmiştir.

Hasta popülasyonlarında sonuçların optimize edilebilmesi için, hasta uyuncuna yönelik yeni tekniklerin geliştirilmesinin yanı sıra, tedaviye uyunc ve ilaçlar ile ilgili inançlar konularında daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Tek merkezli olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, yatan veya ayaktan tedavi alan kanser hastalarında klinik eczacılık hizmetleri verilmesi ile tedavi süresi boyunca kanser hastalarının istenmeyen etkileri yönetme konusunda önemli katkılar sağlanabildiği görülmüştür. Bu hizmetlerin Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan tüm hastanelerde ve sağlık merkezlerinde uygulanması gerekliliği ortaya konulmuştur.

Yakın dönemde yapılan akademik çalışmalarda onkoloji eczacılarının multidisipliner kanser tedavi ekiplerindeki önemi daha çok anlaşılmakta ve gereklilikleri ortaya konulmaktadır (Boşnak ve ark., 2018). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi'nde ilk olarak başlatılan bu hizmetlerle hastalarımızın eczacılara karşı bakış açılarının olumlu yönde değiştiği, eczacıların ilacın olduğu her yerde olmaları gerektiği belirgin şekilde ortaya konmuştur. Klinik eczacılık hizmetlerinin diğer tüm kliniklerde uygulanması ile hastaların daha güvenli ve etkili ilaç kullanımı konusunda teşvik edebilecekleri, multidisipliner bir yaklaşım modeli ile verilen sağlık hizmetlerinde tedavinin etkisiz ya da sonuçsuz kalmasının önlenebileceği görülmektedir.

Tedavide başarı, doğru teşhisin konması, doğru tedavinin planlanması ve uygulanması ve bu süreçte hastanın tedaviye uyuncunun sağlanması gerekmektedir. Tedaviye uyuncu azaltan en önemli faktör ilaçların sayısı, yan etkileri, kullanım

zorlukları gibi nedenler ise bu sürecin doğru ve etkin şekilde yönetilmesi için klinik eczacıların sorumluluk alması gerekmektedir. Alınan sorumluluk ile tüm kemoterapi ve kemoterapi sonrası süreçlerde etkin hizmet verecek klinik eczacıların, özellikle ilaçlı tedavilerdeki uyum sorunlarının azaltılması veya ortadan kaldırılmasında önemli faydalar sağlayacağı açıktır. Bu çabanın hastaların tedavi süreci boyunca her yönden faydalar sağlayacağı çalışmamızda açıkça ortaya konmuştur.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji Kliniği'nde başlatılan bu hizmetin, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde bulunan devlet ve özel hastanelerdeki tüm kliniklerde de klinik eczacılık hizmetlerinin uygulanması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

8. KAYNAKLAR

Al-Baghdadi H, Al-Baghdadi ÇK, Abdi A, et al. Introducing clinical pharmacy services to cardiovascular clinics at a university hospital in North Cyprus. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2017; 39:1185-93.

Arriola JKR, Mason TA, Bannon KA, Holmes C, Powell CL, Horne K, O'Regan R. Modifiable risk factors for adherence to adjuvant endocrine therapy among breast cancer patients. *Patient Education and Counseling*. 2014; 95:98–103.

Banning M. Adherence to adjuvant therapy in post-menopausal breast cancer patients: A review. *European Journal of Cancer Care*. 2012; 21:10–19.

Barak F, Ostrowsky LA, Kreitler S. Adjuvant chemotherapy for breast cancer patients: Patients' expectations and physicians' attitudes. *Palliative and Supportive Care*. 2012; 10, 107–114.

Barillet M, Prevost V, Joly, F et al. Oral antineoplastic agents: how do we care about adherence?. *British journal of clinical pharmacology*. 2015; 80: 1289-1302.

Barsky AJ, Saintfort R, Rogers MP, Borus, JF. Non- specific medication side effects and the placebo phenomenon. *JAMA*. 2002; 287:622–627.

Basco WT. Parents' Medication Errors: Role of Dosing Instruments and Health Literacy. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2010; 164:181-6.

BC cancer. Provincial Health Services Authority. <http://www.bccancer.bc.ca>. 8 Ağustos 2018 tarihinde alınmıştır.

Beliefs about Medicine Questionnaire. www.researchgate.net/publication: 2 şubat 2019 tarihinde alınmıştır.

Berger BA, Krueger KP, Felkey BG. The pharmacist's role in treatment adherence. Part 1: Extent of the problem. *US Pharmacist*. 2004; 11:50-4.

Berger BA, Krueger KP, Felkey BG. The pharmacist's role in treatment adherence. Part 2: the An introduction to motivational interviewing. *US Pharmacist*. 2005; 1:53-6.

Bhattacharya D, Easthall C, Willoughby KA, et al. Kapesitabin non- adherence: exploration of magnitude, nature and contributing factors. *Journal of Oncology Pharmacy Practise*. 2012; 18:333–342.

Bickell NA, Weidmann J, Fei K, Lin JJ, Leventhal H. Underuse of breast cancer adjuvant treatment: Patient knowledge, beliefs, and medical mistrust. *Journal of Clinical Oncology*. 2009; 27:5160–5167.

Bogden PE, Abbott RD, Williamson P, et al. Comparing standard care with a physician and pharmacist team approach for uncontrolled hypertension. *Journal of General Internal Medicine*. 1998; 13.11: 740-745.

Bond B, Hirota L, Fortin J, Col N. Women like me: Reflections on health and hormones from women treated for breast cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*. 2002; 20:39–56.

Boşnak AS, Birand N, Diker Ö, et al. The role of the pharmacist in the multidisciplinary approach to the prevention and resolution of drug-related problems in cancer chemotherapy. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2018; Jan 1:1078155218786048.

Boşnak AS & Gedikoğlu E. 10 Adımda Klinik Onkoloji Eczacılığı, Onkoloji Eczacıları Derneği Yayınları. 2016.

Boyle D & Bubalo J. Enhancing patient adherence to improve outcomes with oral chemotherapy. *US Pharm*. 2007; 32(10), 1-8.

Brett J, Fenlon D, Boulton M, et al. Factors associated with intentional and unintentional non-adherence to adjuvant endocrine therapy following breast cancer. *European journal of cancer care*. 2018; 27: p.e12601.

Buck ML. Improving Pediatrics Medication Safety Part I: Medication Error Rates in Infants and Children. *Pediatric Pharmacotherapy*. 2008; 14:11.

Caracuel F, Banos U, Herrera MD, et al. Influence of pharmaceutical care on the delayed emesis associated with chemotherapy. *Int J Clin Pharm*. 2014; 36:287–290.

Chan A, Shih V, Chew L. Evolving roles of oncology pharmacists in Singapore: a survey on prescribing patterns of antiemetics for chemotherapy induced nausea and vomiting (CINV) at a cancer centre. *Journal of Oncology Pharmacy Practise*. 2008; 14:23–29.

Checchi KD, Huybrechts KF, Avorn J, Kesselheim AS. Electronic medication packaging devices and medication adherence: a systematic review. *The Journal of the American Medical Association*. 2014; 312:1237–1247.

Chen AB, Cronin A, Weeks JC, Chrischilles EA, Malin J, Hayman JA, Schrag D. Expectations about the effectiveness of radiation therapy among patients with incurable lung cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2013; 31:2730–2735.

Choo PW, Rand CS, Invi TS et al. Validation of patient reports, automated pharmacy records, and pill counts with electronic monitoring of adherence to antihypertensive therapy. *Medical Care*. 1999; 37:846-57.

Colagiuri B, Roscoe JA, Morrow GR, et al. How do patient expectancies, quality of life, and post chemotherapy nausea interrelate?. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 2008; 113:654-61.

Corter AL, Findlay M, Broom R, et al. Beliefs about medicine and illness are associated with fear of cancer recurrence in women taking adjuvant endocrine therapy for breast cancer. *British Journal of Health Psychology*. 2013; 18:168-81.

Culig J & Leppé M. From Morisky to Hill-bone; self-reports scales for measuring adherence to medication. *Collegium Antropologicum*. 2014; 38:55–62.

Cutler DM & Everett W. Thinking outside the pillbox-medication adherence as a priority for health care reform. *The New England Journal of Medicine*. 2010; 362: 1553–1555.

Dew MA, Dabbs AD, Myaskovsky L, et al. Meta-analysis of medical regimen adherence outcomes in pediatric solid organ transplantation. *Transplantation*. 2009; 88:736–746.

Diaz E, Levine HB, Sullivan MC, et al. Use of the medication event monitoring system to estimate medication compliance in patients with schizophrenia,” *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 2001; 26:325–329.

Dimatteo MR, Giordani PJ, Lepper HS, et al. Patient adherence and medical treatment outcomes a meta-analysis. *Medical care*. 2002; 794-811.

Drotar D. Physician behavior in the care of pediatric chronic illness: association with health outcomes and treatment adherence. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2009; 30.3: 246-254.

Farmer KC. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clinical Therapeutics*. 1999; 21:1074–1090.

Felkey BG, Berger BA, Krueger KP. The pharmacist's role in treatment adherence. *US Pharmacist*. 2005; 12:48-54.

Gould ON. Cognition and socio-affective factors in medication adherence. In: Park DC, Morell EW and Shifren K (eds). *Processing of medical information in aging patients: cognitive and human factors perspectives*. Hillsdale NJ:Erlbaum. 1999; 167-84.

Grunfeld EA, Hunter MS, Sikka P, Mittal S. Adherence beliefs among breast cancer patients taking tamoxifen. *Patient education and counseling*. 2005; 59: 97-102.

Halligan P & Aylward M. *The power of belief: Psychosocial influences on illness, disability and medicine*. Oxford University Press. 2006.

Heisig SR, Shedden-Mora MC, von Blanckenburg P. What do women with breast cancer expect from their treatment? Correlates of negative treatment expectations about endocrine therapy. *Psycho-oncology*. 2016; 12:1485-92.

Heller MK, Chapman SC, Horne R. Beliefs about medication predict the misattribution of a common symptom as a medication side effect—Evidence from an analogue online study. *Journal of Psychosomatic Research*. 2015; 79: 519–529.

Hershman DL, Shao T, Kushi LH, et al. Early discontinuation and non-adherence to adjuvant hormonal therapy are associated with increased mortality in women with breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2011; 126:529–537.

Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation*. 2009; 23:3028–3035.

Hofman M, Morrow GR, Roscoe JA, et al. Cancer patients' expectations of experiencing treatment-related side effects: a University of Rochester Cancer Center-community clinical oncology program study of 938 patients from community practices. *Cancer*. 2004; 101:851–857.

Hohneker J, Shah-mehta S, Brandt PS. Perspectives on adherence and persistence with oral medications for cancer treatment. *Journal of oncology practice*. 2011; 7: 65-67.

Holle LM, Harris CS, Chan A, Fahrenbruch RJ, Labdi BA, Mohs JE, Vela CM. Pharmacists' roles in oncology pharmacy services: Results of a global survey. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2017; 23:185-194.

Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology and health*. 1999; 14:1-24.

Horne R, Chapman SC, Parham R, et al. Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the Necessity-Concerns Framework. *PloS one*. 2013; 2;8:e80633.

Ibrahim NA, Björnsdottir I, Al Alwan AS et al. Insights about health-related quality of life in cancer patients indicate demands for better pharmaceutical care. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2014; 20(4):270-7.

Jaehde U, Liekweg A, Simons S, Westfeld M. Minimising treatment-associated risks in systemic cancer therapy. *Pharmacy World & Science*. 2008; 30:161–168.

Jansen SJ, Otten W, Stiggelbout AM. Review of determinants of patients' preferences for adjuvant therapy in cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2004; 22:3181–3190.

Jansen SJ, Otten W, Baas-Thijssen MC, Van De Velde CJ, Nortier JW, Stiggelbout AM. Explaining differences in attitude toward adjuvant chemotherapy between experienced and inexperienced breast cancer patients. *Journal of Clinical Oncology*. 2005; 23: 6623–6630.

Jimmy B & Jose J. Patient medication adherence: measures in daily practice. *Oman Medical Journal*. 2011; 26:155– 159.

Kim MT, Hill MN, Bone LR, et al. Development and testing of the hill–bone compliance to high blood pressure therapy scale. *Progress in cardiovascular nursing*. 2000;15:90-96.

Krigsman K & Nilsson, JLG. Use of concordance to improve patient adherence. Geneva, WHO Drug Information. 2007.

Lam WY & Fresco P. Medication adherence measures: an overview. *BioMed research international*. 2015.

Lavsa SM, Holzworth A, Ansani NT. Selection of a validated scale for measuring medication adherence. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2011; 51:90–94.

Leape LL, Cullen DJ, Clapp MD, et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA*.1999; 21:267-70.

Lee JY, Kusek JW, Greene PG, et al. Assessing medication adherence by pill count and electronic monitoring in the African American study of kidney disease and hypertension (AASK) pilot study. *American Journal of Hypertension*. 1996; 9:719–725.

Leguelinel-Blache G, Dubois F, Bouvet S, et al. Improving patient's primary medication adherence: the value of pharmaceutical counseling. *Medicine*. 2015; Oct; 94(41).

Lihara N, Tsukamoto T, Morita S, et al. Beliefs of chronically ill Japanese patients that lead to intentional non-adherence to medication. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2004; 29:417–24

Maneesriwongul W & Dixon JK. Instrument translation process: a methods review. *Journal of advanced nursing* . 2004; 48:175-186.

Mårdby AC, Akerlind I, Jörgensen T. Beliefs about medicines and self-reported adherence among pharmacy clients. *Patient education and counseling*. 2007; 69:158–64.

Marshall VK & Given BA. Factors Associated With Medication Beliefs in Patients With Cancer: An Integrative Review. *Oncology nursing forum*. 2018; 45:508-526.

McCowan C, Shearer J, Donnan PT, et al. Cohort study examining tamoxifen adherence and its relationship to mortality in women with breast cancer. *British Journal of Cancer*. 2008; 99(11):1763–1768.

McKee M, Frei BL, Garcia A, et al. Impact of clinical pharmacy services on patients in an outpatient chemotherapy academic clinic. *Journal of Oncology Pharmacy Practise*. 2011; 17:387–394.

Miller WR & Rollnick S. *Motivational Interviewing: Preparing People to Change Addictive Behavior*. Guilford Press. 1991.

Morisky DE, Ang A, Krousel WM, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *Journal of Clinical Hypertension*. 2008; 10:348–354.

Morisky DE, Lawrence WG, David ML. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical care*. 1986; 67-74.

Murphy CC, Bartholomew LK, Carpentier MY, et al. Adherence to adjuvant hormonal therapy among breast cancer survivors in clinical practice: a systematic review. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2012; 134:459–478.

Murray CJL & Lopez A. *The Global Burden of Disease*. Geneva, World Health Organization. 1996.

Nguyen TM, Caze AL, Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: a systematic review. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2014; 77:427–445.

Osterberg L & Blaschke T. Adherence to medication. *The New England Journal of Medicine*. 2005; 353:487–497.

Pan Y, Heisig SR, Von BP, et al. Facilitating adherence to endocrine therapy in breast cancer: stability and predictive power of treatment expectations in a 2-year prospective study. *Breast cancer research and treatment*. 2018; 168(3), 667-677.

Partridge AH, Wang PS, Winer EP, et al. Nonadherence to adjuvant tamoxifen therapy in women with primary breast cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2003; 21:602-606

Puts M.E, Tu HA, Tourangeau A, et al. Factors influencing adherence to cancer treatment in older adults with cancer: a systematic review. *Annals of Oncology* . 2013; 25:564-577.

Rasmussen F, Demirdamar R, Abdi AM. Introducing clinical pharmacy services: efficacy in a respiratory diseases clinic and physicians perceptions toward the services at a University Hospital in Northern Cyprus. *International journal of clinical pharmacy*. 2015; 37(1): 230-231.

Robinson KM. Family caregiving: who provides the care, and at what cost?. *Nurse Economics*. 1997; 15:243-247.

Rubio VM, Serrano BA, Travé P, Peñarrubia MT, Ruiz M, Pujol MM. Community pharmacist intervention in depressed primary care patients (PRODEFAR study): randomized controlled trial protocol. *BMC Public Health*. 2009; 9:284.

Ruder AD, Smith DL, Madsen MT, et al. Is there a benefit to having a clinical oncology pharmacist on staff at a community oncology clinic?. *Journal of Oncology Pharmacy Practise*. 2011; 17:425–432.

Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. *World Health Organization*. 2001.

Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. *World Health Organisation*. 2003.

Saratsiotou I, Kordoni M, Bakogiannis C, Livadarou E, Skarlos D, Kosmidis PA, Razis E. Treatment adherence of cancer patients to orally administered chemotherapy: In- sights from a Greek study using a self-reported questionnaire. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2011; 17:304–311.

Schnur JB, Hallquist MN, Bovbjerg DH, et al. Predictors of expectancies for post-surgical pain and fatigue in breast cancer surgical patients. *Personality and individual differences*. 2007; 42(3):419-29.

Sessions JK, Valgus J, Barbour SY, et al. Role of oncology clinical pharmacists in light of the oncology workforce study. *Journal of oncology practice*. 2010; 6.5: 270-272.

Shah S, Dowell J, Greene S. Evaluation of clinical pharmacy services in a hematology and oncology outpatient setting. *Annals of Pharmacotherapy*. 2006; 40:1527–1533.

Srokowski TP, Fang S, Duan Z, et al. Completion of adjuvant radiation therapy among women with breast cancer. *Cancer*. 2008; 113:22–29.

Straka RJ, Fish JT, Benson SR, Suh JT. Patient self- reporting of compliance does not correspond with electronic monitoring: an evaluation using isosorbide dinitrate as a model drug. *Pharmacotherapy*. 1997; 17:126–132, 1997.

Svarstad BL, Chewning BA, Sleath BL, Claesson C. The brief medication questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Education & Counseling*. 1999; 37:113–124.

Tan X, Patel I, Chang J. Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). *Innovations in Pharmacy*. 2014; 5:165, 2014.

Tariman, JD, Berry DL, Cochrane B, Doorenbos A, Schepp KG. Physician, patient, and contextual factors affecting treatment decisions in older adults with cancer and models of decision making: A literature review. *Oncology Nursing Forum*. 2012; 39:70–83.

The professional role of the pharmacist. *Fédération Internationale Pharmaceutique (FIP) Mesleki Standartlar Raporu*; Hollanda, 1996. http://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=204&table_id= adresinden 01.02.2019 tarihinde erişilmiştir.

Thompson K, Kulkarni J, Sergejew AA. Reliability and validity of a new Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses. *Schizophrenia Research*. 2000; 42:241–247.

Thuné-Boyle IC, Myers LB, Newman SP. The role of illness beliefs, treatment beliefs, and perceived severity of symptoms in explaining distress in cancer patients during chemotherapy treatment. *Behavioral Medicine*. 2006; 32:19–29.

Timmreck TC, Randolph JF. Smoking cessation: clinical steps to improve compliance. *Geriatrics*. 1993; 48:63–66.

Tuffaha HW, Abdelhadi O, Al Omar S. Clinical pharmacy services in the outpatient pediatric oncology clinics at a comprehensive cancer center. *International journal of clinical pharmacy*. 2012; 34(1):27-31.

Ucan O, Pehlivan S, Ovayolu N, et al. The use of complementary therapies in cancer patients: a questionnaire-based descriptive survey from southeastern Turkey. *American journal of clinical oncology*. 2008; 31:589-94.

Valgus JM, Faso A, Gregory KM, et al. Integration of a clinical pharmacist into the hematology oncology clinics at an academic medical center. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2011; 68:613–619.

Van OHAW, Verberk WJ, Kessels AGH et al. Assessing medication adherence simultaneously by electronic monitoring and pill count in patients with mild-to-moderate hypertension,” *The American Journal of Hypertension*. 2010; 23:149–154.

Van WBL, Klungel OH, Heerdink ER, De Boer A. Effectiveness of interventions by community pharmacists to improve patient adherence to chronic medication: a systematic review. *Annals of Pharmacotherapy*. 2005; 39:319-28.

Velligan DI, Wang M, Diamond P. et al. Relationships among subjective and objective measures of adherence to oral antipsychotic medications. *Psychiatric Services*. 2007; 58: 1187–1192.

Vermeire E, Hearnshaw H, Van RP, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2001; 26:331–342.

Vik SA, Maxwell CJ, Hogan DB. Measurement, correlates, and health outcomes of medication adherence among seniors. *Annals of Pharmacotherapy*. 2004; 38: 303–312.

Wansink B & Van IK. Spoons Systematically Bias Dosing of Liquid Medicine. *Annals of Internal Medicine*. 2010; 152:66-7.

Whitford HS & Olver IN. When expectations predict experience: the influence of psychological factors on chemotherapy toxicities. *Journal of pain and symptom management*. 2012; 43:1036-50.

Winterhalder R, Hoesli P, Delmore G, et al. Self-reported compliance with Kapesitabin: findings from a prospective cohort analysis. *Oncology*. 2011; 80: 29–33.

Wong SF, Bounthavong M, Nguyen C, et al. Implementation and preliminary outcomes of a comprehensive oral chemotherapy management clinic. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2014; 71:960–965.

World Health Organization. The Rational use of drugs: report of the conference of experts, Nairobi, 25-29 November 1985. World Health Organization; 1987.

9. EKLER

EK 1. Diğer Bilimsel Faaliyetler (yayın, kongre bildirisi vs.)

Original Article

JOURNAL OF
ONCOLOGY
PHARMACY
PRACTICE

J Oncol Pharm Practice
0(0) 1–11
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1078155219831377
journals.sagepub.com/home/opp
SAGE

The role of the pharmacist in improving medication beliefs and adherence in cancer patients

Nevzat Birand¹ , Ahmet Sami Boşnak , Ömer Diker²,
Abdi Abdikarim¹  and Bilgen Başgut¹

Abstract

Background: Multiple factors have been reported to affect adherence to medication, including beliefs about medicines, while specifically tailored pharmaceutical care services for patients may improve adherence. The aim was to assess the impact of counselling by an oncology pharmacist on patients' medication adherence and beliefs.

Methods: An interventional prospective study was performed in the oncology department at a tertiary hospital in Northern Cyprus from November 2017 to April 2018. The Beliefs about Medicines Questionnaire was used to evaluate the balance between beliefs about necessity and concerns and medication beliefs before and after an educational intervention. The Morisky Green Levine Test 2018 was used to evaluate adherence.

Results: In total, 81 patients (65.4% females; mean age: 59.1 ± 11.34 years; 34.6% hypertensive; 19.8% with diabetes) were analysed before and after receiving counselling from an oncology pharmacist. Pharmacist education significantly enhanced the mean patient necessity-concern balance scores by two-fold ($M_{TO(baseline)} = -3.1 \pm 8.6$; $M_{TI(posteducation)} = 3.0 \pm 7.3$; $p < 0.0001$), with patients who received counselling for the first time experiencing the greatest benefit. Multivariate analysis showed that patients who had a negative balance between their beliefs about the necessity of the medication and their concerns were less likely to adhere to the medication (0.138 (0.025–0.772)).

Conclusion: Counselling by an oncology pharmacist was effective in decreasing patient concerns and increasing their understanding of the necessity of the medication, thus enhancing their adherence and consequently improving the care they received.

Keywords

Clinical pharmacy, patient adherence, beliefs about medicines, oncology

Date received: 8 August 2018; revised: 25 January 2019; accepted: 25 January 2019

Background

Adherence is outlined by the World Health Organization (WHO) (2003) as “The extent to which a person's behaviour—taking medication, following a diet and/or executing lifestyle modifications, [sic] corresponds with an agreed recommendation from a health care provider”.¹ The WHO reports that “adherence is a multidimensional phenomenon determined by the interplay of five sets of factors or dimensions”. There are social, economic (healthcare team- and healthcare system-related, therapy-related, and patient-related, including patient beliefs about medications and therapies), and condition-related factors.^{1,2}

In the literature, only 50% adherence is reported among patients with chronic diseases who have long-term medication regimens. Oncology patients are

¹Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Near East University, North Cyprus, Turkey

²Department of Medical Oncology, Near East Hospital, North Cyprus, Turkey

Corresponding author:

Nevzat Birand, Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Near East University, Near East Boulevard, 99138 Nicosia North Cyprus, Mersin 10, Turkey.
Email: nevat.birand@neu.edu.tr

thought to adhere to medication regimens as cancer is a life-threatening disease that may cause significant distress to the patients, resulting in a presumed better adherence to medication regimens,^{3,4} though it is not the case according to different researchers.⁵ A recent research reported adherence rates in breast cancer patients on long-term adjuvant endocrine therapy (AET) as low as 14.7%.⁶ Adherence to cancer treatment is important for optimal health results, such as a cure or improvement in quality of life.⁴ Cancer medication nonadherence has been shown to lead to decreased survival,^{7,8} higher recurrence/treatment insufficiency rates,⁹ and increased healthcare costs.⁷⁻⁹ Educational programmes are necessary for patients because of the complexity of cancer therapies and risk factors. Potential advantages, disadvantages, and/or adverse effects are associated with oncology therapies. Patients should be well informed regarding these and the rational use of the medications in terms of dose, time-frequency, and adverse effects.¹⁰ Healthcare providers are ideally situated to encourage adherence because of their existing relationships with families, involvement in the ongoing monitoring of patients' health results, and familiarity with the patients' special treatment needs.¹¹ Several studies have shown the positive impacts of pharmacist interventions and counselling on cancer patients in terms of improving patients' understanding of the drugs and treatment schedules and decreased rates of adverse effects, nonadherence, drug interactions, and medication errors over time.¹²⁻²⁰ Oncology pharmacists may contribute to the care of chronically ill patients through education, which improves patient outcomes and safety and contributes to improving patient outcomes.²¹⁻²⁴

In North Cyprus, Clinical Pharmacy Services (CPS) was first introduced at Near East University Hospital in January 2014. The role of the clinical pharmacist in identifying and resolving drug-related problems (DRPs) in respiratory, cardiology, and cancer patients has been studied.²⁵⁻²⁷ Cancer patients have not been investigated previously for adherence and the contribution to adherence of patient-related factors, such as patient beliefs about medication and the possible impact of counselling.

Objectives

The aim of this study was to evaluate patient medication adherence and beliefs and the potential impact of counselling by a pharmacist on cancer patient medication beliefs and adherence.

Impacts on clinical practice:

- The establishment of clinical pharmacy services in oncology clinics provides significant benefits,

including targeting medication beliefs to enhance adherence.

- The education of patients by oncology pharmacists would help support informed decision making by oncology patients, resulting in changes in patient beliefs and behaviours that would contribute to more precise medication adherence and better outcomes.

Methods

Study setting

An interventional prospective study was performed in the oncology department from 1 November 2017 to 30 April 2018, at Near East University Hospital. The Near East University Hospital is an institution affiliated with Near East University, Nicosia, North Cyprus. The oncology clinic is staffed by two medical oncologists, one internal medicine doctor, and five oncology nurses.

Study design

This study was a prospective interventional study in which oncology patients' medication beliefs and adherence were evaluated before and after an educational intervention provided by an oncology pharmacist. The inclusion criteria for participation were as follows: (1) patients who were admitted to the hospital for daily chemotherapy treatment and (2) patients who stayed in the oncology clinic for at least two cycles of chemotherapy. The exclusion criteria for this study were as follows: (1) patients who died and (2) patients who were transferred to another hospital.

Intervention

Patient education was provided face-to-face, and written information was tailored to the individual patient's chemotherapy protocol. For this reason, BC Cancer Patient Education Documents were used.²⁸ Cancer patients who arrived for their first cycle of chemotherapy were asked to respond to the Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ) to generate a baseline. After administering the BMQ, the oncology pharmacists educated cancer patients on their treatment plan, rational drug use, serious and common side effects, and the management of those side effects. The Morisky Green Levine Test (MGLT) was applied to evaluate the medication regimen adherence of cancer patients during the next three cycles of chemotherapy; their medication beliefs were reassessed. Cancer patients who visited the oncology clinic for the administration of chemotherapy were educated by clinical oncology pharmacists regarding the importance of medication

adherence and rational drug use. The patients called the oncology pharmacists by telephone to obtain detailed information and support regarding the management of the side effects they encountered after treatment.

For this study, the MGLT and BMQ were translated to Turkish using forward and reverse translation. First, two bilingual pharmacists translated the MGLT and BMQ from English into Turkish. Second, a third bilingual language expert translated them from Turkish back into English. Then, the original and back-translated English versions were compared to determine their conceptual equivalence.²⁹

Beliefs about medications

Medication belief has been frequently reported to exert a strong effect on medication adherence especially in elderly patients. The balance between patients' perceived treatment necessity and related concerns are said to drive patient's behavior toward therapy. The Beliefs about Medicines Questionnaire has been validated and widely used for assessing beliefs of patients with chronic illnesses including cancer patients.^{30–33} Higher scores reflect stronger beliefs. The general section is composed of two scales that reflect general beliefs regarding the medications. These scales are the general overuse scale that addresses physicians' thoughts about the use of medications. The general harm scale evaluates the patients' perceptions of harmful medications. High scores on the general harm scale reflect that patients strongly believe medications are harmful and/or addictive. High scores on the general overuse scale reflect negative thoughts held by physicians regarding prescribing too much medication. The specific section of the BMQ evaluates patients' beliefs about the drugs prescribed for specific diseases and is composed of two scales. The first scale evaluates personal beliefs about the need for prescribed medicines to control the patients' diseases. The second evaluates the patients' beliefs about the potential adverse effects of using medications. Patients with high scores on the specific necessity scale have stronger perceptions of the need for medicine both today and in the future. High scores on the specific concerns scale indicate stronger concerns about the potential negative effects of the medicine. The necessity-concern balance was calculated as the difference in the mean scores of the two scales.^{34–36}

Medication adherence

The MGLT, a commonly used adherence measurement tool in the literature, is also known as the Morisky Medication Adherence Scale.³⁷ It is a four-item questionnaire with a two-point Likert scale (Yes/No). In the

current study, an MGLT score of 4 indicated adherence, while a score less than 4 indicated nonadherence. The adherence assessment included medications in the following categories: oral chemotherapeutic medicines, medicines used for chronic illnesses, and all medicines used during chemotherapy cycles. Each patient interview lasted approximately 30 min. The following information was obtained directly from the patient: gender, age, types of chronic diseases, and the number and duration of medications.

Data calculations

For the data analysis, Statistical Package for Social Sciences (SPSS; SPSS Inc., Chicago, IL, USA) version 19 was used. Cronbach's alpha was calculated to assure internal consistency. The mean $\pm$ standard deviation was used as a descriptive analysis. Percentages were used for categorical data. Pearson's Chi-square test was used to evaluate the associations between adherence levels and demographic factors. The Mann-Whitney U-test and Wilcoxon Z score test were used to assess the associations between adherence and mean necessity-concern balance scores. Paired T-tests and one-way ANOVAs were used to assess the associations between adherence and individual and mean BMQ scores. Multivariable logistic regression analyses were carried out using the demographic variables and mean necessity-concern balance scores to assess their ability to predict the outcome variables.

Results

Participants and baseline characteristics

One hundred and two patients agreed to enrol in the study, of whom 81 (79.4%) met the pre-set inclusion and exclusion criteria, while the remaining 21 (20.6%) were excluded because they did not continue therapy in our clinic or died during the data collection period. Twenty-eight (34.6%) participants were male and 53 (65.4%) were female, with a mean age of 59.1 ± 11.34 years (median 61 and range 31–81 years). The most frequent comorbid chronic disease encountered was hypertension (28, 27.7%), followed by type II diabetes mellitus (T2DM) (16, 15.8%). The most commonly encountered cancer types were breast cancer (34, 33.7%) and gastrointestinal cancer (23, 22.8%). Patients reported using 23 (22.8%) antihypertensive medicines, 15 (14.9%) anti-diabetic medicines, and 14 (13.9%) herbal therapies. Of the 81 patients enrolled, 40.7% ($n=33$) were on only premedications and IV therapy, 7.4% ($n=6$) were on premedication and IV therapy followed by oral chemotherapy, 40.7% ($n=33$) were on premedications and IV therapy

with medications for other chronic diseases, and 11% ($n=9$) were on premedications, IV therapy, oral chemotherapy, and medications for other chronic diseases.

Almost half of the patients reported that they had previously received education related to their cancer medications (50.6%) from oncology nurses. The most common educational interventions provided regarding the management of adverse effects focused on treatment plans (81, 80.2%), high-risk treatments (81, 80.2%), allergic reactions (80, 79.2%), nausea/vomiting (78, 77.2%), fatigue (74, 73.3%), mouth sores (68, 67.3%), and hair loss (67, 66.3%) (Table 1).

Effect of intervention on beliefs

Cronbach's alpha ($\alpha=0.6$) was calculated for the second set of BMQ subscales. At the baseline, patients moderately supported the statement that without medicines, they would be very sick and that medicine protected them from becoming worse (mean necessity score = 14.6 ± 5.0). A significantly higher proportion of them (mean necessity score = 17.7 ± 4.5 ; $p < 0.0001$) supported the necessity for medicine after receiving the education. Regarding patients' concerns about medicine, a significantly lower mean score (14.7 ± 3.9 compared to 17.7 ± 5.0 ; $p < 0.0001$) was reported by patients posteducation compared to at the baseline.

Table 1. Background characteristics of cancer patient.

	N	%
Demographics		
Men	28	34.6
Women	53	65.4
Mean	Mn	SD
Age	59.1	11.34
Body Surface Area (BSA)	1.7	0.17
Cancer type		
Breast	34	33.7
Gastrointestinal	23	22.8
Genitourinary	4	4.0
Gynecology	5	5.0
Lung	6	5.9
Lymphoma	6	5.9
Other	3	3.0
Chronic disease		
No additional disease	29	28.7
Hypertension	28	27.7
Diabetes mellitus	16	15.8
Hyperlipidemia	10	9.9

(continued)

Table 1. Continued

	N	%
Asthma	2	2.0
Hyperthyroidism/hypothyroidism	9	8.9
Other	21	20.8
Given educations for side effects and management		
Treatment plan	81	80.2
Serious risk treatment	81	80.2
Allergic reactions	80	79.2
Nausea-vomiting	78	77.2
Flu-like	7	6.9
Weight gain	5	5.0
Weight loss	2	2.0
Chills-fever	15	14.9
Loss of appetite	42	41.6
Hair loss	67	66.3
Mouth sores	68	67.3
Fatigue	74	73.3
Injection site pain	8	7.9
Nail changes	15	14.9
Diarrhea	65	64.4
Constipation	55	54.5
Irritated watery eyes	25	24.8
Metallic taste in mouth	37	36.6
Pain affecting joints	38	37.6
Darken pain	10	9.9
Urine colour	7	6.9
Burning on urination	4	4.0
Fluid retention	13	12.9
Vascular	0	0.0
Pain management	8	7.9
Sunburn	26	25.7
Medications type		
Antihypertensive agents	23	22.8
Antiarrhythmics	2	2.0
Diuretics	0	0.0
Antihyperlipidemic agents	7	6.9
Antidiabetic	15	14.9
Anticoagulants	1	1.0
Antiplatelet agents	4	4.0
Proton pump inhibitors	12	11.9
Thyroid hormones	8	7.9
NSAIDs	10	9.9
Antibiotics	1	1.0
Antidepressants	8	7.9
Corticosteroids	7	6.9
Laxatives	2	2.0
Vitamins/Minerals	6	5.9
Herbals	14	13.9
Alternative methods	2	2.0

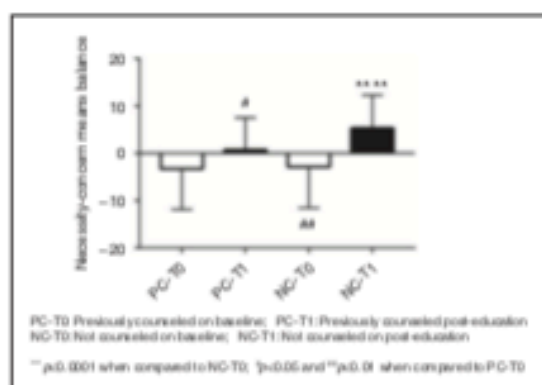


Figure 1. Mean necessity-concern balance scores.

A significant two-fold improvement in mean necessity-concern balance scores ($M_{T0(\text{baseline})} = -3.1 \pm 8.6$; $M_{T1(\text{post-education})} = 3.0 \pm 7.3$; $p < 0.0001$) was observed post intervention. Significant improvements ($M_{T0} = -2.9 \pm 8.7$ and -3.3 ± 8.5 , $M_{T1} = 5.3 \pm 7.0$ and 0.7 ± 6.8 ; $p < 0.05$) were observed in both patients who had been previously counselled and those who had not been (Figure 1). When scores were compared before and after counselling, the beliefs of the cancer patients were significantly different with regard to the statements "Doctors use too many medicines" (3.4 ± 1.3 and 2.9 ± 1.1 ; $p < 0.05$) and "Medicines do more harm than good" (3.3 ± 1.4 and 2.9 ± 0.9 ; $p < 0.05$) (Table 2).

Patient adherence and the impacts of beliefs and patient characteristics on adherence

Cronbach's alpha ($\alpha = 0.6$) was calculated for the four MGLT items (Table 3). Among all participants, 74 (91.4%) patients were identified as adherent (MMAS=4) post intervention, and the remaining 7 (8.6) were identified as nonadherent ($p < 0.0001$).

Adherent patients showed significantly higher specific necessity belief scores (N2) compared to nonadherent patients, and nonadherent patients showed significantly higher general overuse and harm belief scores (O1) than adherent patients ($p < 0.05$). Multivariate regression analysis showed a negative necessity-concern balance to be a predictor of nonadherence (Figure 2). Significant differences in adherence were observed in patient groups with different clinical variables or demographics. Females, hypertensive patients, and those with polypharmacy in the sampled group had significantly higher prevalence rates of nonadherence ($p < 0.05$) than other patients (Table 4).

Regarding patient experiences with previous oncology medication education, patients with previous experience did not have significantly different mean necessity-concern balance scores at the baseline

compared to those receiving education for the first time, while patients with previous experience experienced significantly less improvement and had overall lower necessity scores and higher concern scores post intervention compared to patients without previous education ($p < 0.0036$) (Figure 3).

Discussion

Adherence to long-term prescribed medications is a major challenge for all patients with chronic diseases, including patients with cancer. The consequences of nonadherence include poor health outcomes and increased healthcare costs. Thus, a large number of studies have been performed to investigate medication adherence and the associated factors.^{38,39} Mardby et al. emphasized the importance of a patient-oriented approach that changed patient's beliefs about medicines to improve patient adherence to medication regimens prescribed by healthcare providers.⁴⁰

In the present study, education provided to oncology inpatients by pharmacists significantly enhanced the patients' mean necessity-concern balance scores by two-fold, with patients who received counselling for the first time from a pharmacist during this study benefiting the most.

Having stronger perceptions of "the personal need for the medicine to protect health" and minimal concerns about "the potential negative effects of the medicine" have both been associated with enhanced adherence across studies.^{34-36,41-43} A negative necessity-concern balance score indicates that a patient has more concerns about treatment than beliefs about the necessity of taking the medication. This has also been associated with negative clinical outcomes and was significantly more common among nonadherent patients, including those with cancer.⁴¹⁻⁴³

Other studies also reported significant nonadherence in cancer patients, contrary to the common perception of high adherence to medications by oncology patients. Oncology patients using new-generation oncology medications such as hormonal therapies were reported to have poor adherence to their therapy regimens.³⁵ Hershman et al. reported that 32% of women who had breast cancer and received hormone treatment after adjuvant therapy were nonadherent, resulting in the failure of their therapy.⁷ Moreover, other studies investigating adherence to oral oncology regimens showed rates as low as 17% or even 14%.^{44,45} In the present study, a more holistic approach was used to address adherence based on patient-used medications. Nonadherence was most prevalent in patients on premedications, IV therapy, oral chemotherapy, and medications for other chronic diseases, followed by patients on premedications, IV therapy, and medications for

Table 2. Responses to the Beliefs about Medicines Questionnaire items and the participants' scores for each item by adherence level.

Statement	Code	Belief score		p Value	Belief score		p Value
		Pre-education N=81 Mean $\pm$ SD	Posteducation N=81 Mean $\pm$ SD		Nonadherent Mean $\pm$ SD	Adherent Mean $\pm$ SD	
<i>Specific necessity</i>							
My life would be impossible without my medicines	N1	2.3 $\pm$ 1.3	3.4 $\pm$ 1.0	0.0001 ^a	2.86 $\pm$ 1.07	3.5 $\pm$ 0.97	>0.05
Without my medicines, I would be very sick	N2	3.6 $\pm$ 1.4	3.6 $\pm$ 1.0	0.001 ^a	2.86 $\pm$ 0.9	3.68 $\pm$ 0.98	0.037 ^b
My health, at present, depends on my medicines	N3	2.6 $\pm$ 1.4	3.5 $\pm$ 1.0	0.0001 ^a	2.86 $\pm$ 0.9	3.58 $\pm$ 1.01	>0.05
My medicines protect me from becoming worse	N4	2.8 $\pm$ 1.3	3.6 $\pm$ 1.0	0.0001 ^a	2.86 $\pm$ 1.22	3.62 $\pm$ 0.98	0.056 ^b
My health in the future will depend on my medicines	N5	3.3 $\pm$ 1.4	3.6 $\pm$ 1.0	0.005 ^a	2.57 $\pm$ 1.13	3.68 $\pm$ 1.0	>0.05
Total specific necessity score	N	14.6 $\pm$ 5.0	17.7 $\pm$ 4.5	0.0001 ^a	14.0 $\pm$ 4.83	18.05 $\pm$ 4.36	0.022 ^b
<i>Specific concerns</i>							
I sometimes worry about the long-term effects of my medicines	C1	3.7 $\pm$ 1.2	2.9 $\pm$ 0.9	0.001 ^a	3.29 $\pm$ 0.95	2.89 $\pm$ 0.87	>0.05
Having to take medicines worries me	C2	3.6 $\pm$ 1.2	2.9 $\pm$ 0.9	0.003 ^a	3.29 $\pm$ 1.38	2.85 $\pm$ 0.9	>0.05
I sometimes worry about becoming too dependent on my medicines	C3	3.1 $\pm$ 1.4	2.9 $\pm$ 1.0	0.001 ^a	3.43 $\pm$ 0.98	2.85 $\pm$ 0.95	>0.05
My medicines disrupt my life	C4	3.7 $\pm$ 1.1	3.1 $\pm$ 0.9	0.049 ^a	3.29 $\pm$ 1.11	3.07 $\pm$ 0.91	>0.05
My medicines are a mystery to me	C5	3.5 $\pm$ 1.2	2.9 $\pm$ 1.0	0.018 ^a	3.0 $\pm$ 1.16	2.91 $\pm$ 0.94	>0.05
Total specific concerns score	C	17.7 $\pm$ 5.0	14.7 $\pm$ 3.9	0.0001 ^a	16.29 $\pm$ 5.22	14.57 $\pm$ 3.77	>0.05
Mean necessity-concern balance score		-3.1 $\pm$ 8.6	3.0 $\pm$ 7.3	0.0001 ^a	-2.29 $\pm$ 7.97	3.49 $\pm$ 7.05	0.047 ^b
<i>General overuse</i>							
If doctors had more time with patients, they would prescribe fewer medicines	O1	2.7 $\pm$ 1.3	2.7 $\pm$ 1.0	>0.05	3.43 $\pm$ 0.79	2.64 $\pm$ 1.03	0.051 ^b
Doctors use too many medicines	O2	3.4 $\pm$ 1.3	2.9 $\pm$ 1.1	0.014 ^a	3.57 $\pm$ 0.54	2.85 $\pm$ 1.09	>0.05
Doctors place too much trust in medicines	O3	3.9 $\pm$ 0.8	3.8 $\pm$ 0.9	>0.05	4.14 $\pm$ 0.69	3.73 $\pm$ 0.87	>0.05
Natural remedies are safer than medicines	O4	3.9 $\pm$ 1.1	4.0 $\pm$ 0.9	>0.05	3.86 $\pm$ 1.07	4.01 $\pm$ 0.93	>0.05
Total general overuse score	O	13.8 $\pm$ 2.8	13.4 $\pm$ 3.0	>0.05	15.0 $\pm$ 1.83	13.23 $\pm$ 3.08	>0.05
<i>General harm</i>							
Medicines do more harm than good	H1	3.3 $\pm$ 1.4	2.9 $\pm$ 0.9	0.014 ^a	3.57 $\pm$ 0.79	2.88 $\pm$ 0.84	>0.05
People who take medicines should stop their treatment for a while every now and again	H2	2.8 $\pm$ 1.3	3.0 $\pm$ 0.7	>0.05	3.29 $\pm$ 0.76	2.92 $\pm$ 0.67	>0.05
Most medicines are addictive	H3	3.9 $\pm$ 1.1	3.9 $\pm$ 0.8	>0.05	3.71 $\pm$ 0.49	3.96 $\pm$ 0.78	>0.05
All medicines are poisons	H4	4.3 $\pm$ 1.0	4.4 $\pm$ 0.6	>0.05	4.29 $\pm$ 0.49	4.36 $\pm$ 0.59	>0.05
Total general harm score	H	14.3 $\pm$ 2.8	14.2 $\pm$ 2.0	>0.05	14.86 $\pm$ 1.86	14.12 $\pm$ 1.97	>0.05

^ap < 0.05 indicates the statistically significant difference between the pre-education mean and the posteducation mean.^bp < 0.05 indicates the statistically significant difference between nonadherent and adherent means.

other chronic diseases, while all patients on only pre-medications and IV therapy were identified as adherent. Furthermore, patients with hypertension had higher rates of nonadherence than patients without

hypertension ($p < 0.009$), and patients using more than five medications had higher rates of nonadherence than patients using fewer than five medications. This finding further stresses the impact of polypharmacy and the need for interventions targeting improved adherence in these patient populations.²⁷

Many cancer patients in Turkish communities also use herbs; this is because there is a lack of belief in the efficacy of prescribed medicines, mainly resulting from a dearth of patient counselling targeting medication-related beliefs, and other pharmaceutical care services.^{27,46}

In the current study, the beliefs of cancer patients regarding their treatments were generally not positive in terms of the harm they cause and medication overuse by prescribers, with 98% and 96% of patients sharing these beliefs, respectively, even after receiving education; the exception to this finding was for the beliefs that "Doctors use too many medicines" and "Medicines do more harm than good", which significantly fewer patients held posteducation. Long-term treatment processes, the severity of the side effects, and the harmful effects of polypharmacy negatively influenced the medication beliefs of cancer patients. A study on breast cancer patients also reported that

Table 3. Morisky Green Levine test.

Questions	N = 81			
	Number (%) of patients, yes		Number (%) of patients, no	
	N	%	N	%
Do you ever forget to take your medicine?	2	2.5	79	97.5
Are you careless at times about taking your medicine?	3	3.7	78	96.3
When you feel better do you sometimes stop taking your medicine?	2	2.5	79	97.5
Sometimes you feel worse when you take the medicine; do you stop taking it?	4	4.9	77	95.1

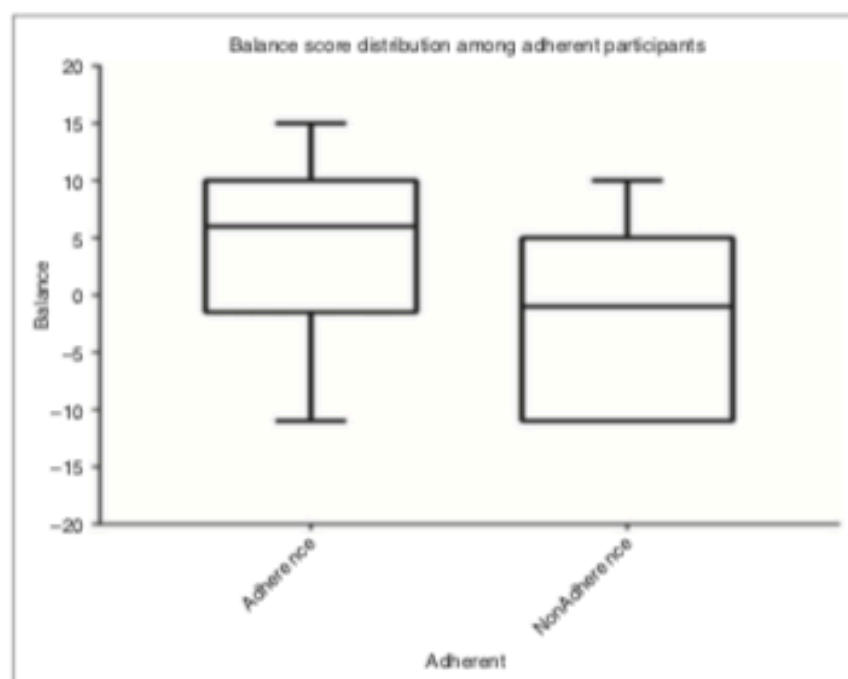


Figure 2. Mean necessity-concern balance score distribution among adherent and nonadherent patients.

Table 4. Patient characteristics by adherence status.

Variable	Total		Adherence status (n (%))		OR (95% CI)	p Value
	N	%	Nonadherent	Adherent		
Age						
<65 years	56	69.1	5 (8.9)	51 (91.1)	Reference	0.63
≥65 years	25	30.9	2 (8)	25 (92)	1.12 (0.20–6.24)	
Gender						
Male	28	34.6	0 (0)	28 (100)	Reference	0.04 ^a
Female	53	65.4	7 (8.6)	46 (56.8)	0.86 (0.78–0.96)	
Diabetes mellitus						
No	65	80.2	4 (6.2)	61 (93.8)	Reference	0.13
Yes	16	19.8	3 (18.8)	13 (81.3)	0.28 (0.05–1.42)	
Hypertension						
No	53	65.4	2 (3.8)	51 (96.2)	Reference	0.04 ^a
Yes	28	34.6	5 (17.9)	23 (82.1)	0.18 (0.03–1.00)	
Number of medications						
≤5	61	75.3	2 (3.3)	59 (96.7)	Reference	0.009 ^a
>5	20	24.7	5 (25)	15 (75)	0.10 (0.01–0.57)	
Only premedication	33	40.74	0 (0)	33 (100)	Reference	–
Premedication and oral chemotherapy	6	7.4	1 (16.67)	5 (83.33)	–	
Premedication and medications for other chronic diseases	33	40.74	3 (9)	30 (91)	Reference	<0.0001
Premedication, medications for other chronic diseases and oral chemotherapy	9	27.27	3 (33.3)	6 (66.7)	0.04 (0.02–0.09)	
Necessity-concern balance (postintervention)					0.01 (0.004–0.03)	<0.0001
Positive	57	70.4	2 (3.5)	55 (96.5)	Reference	<0.0001
Negative	24	29.6	5 (20.8)	19 (79.2)	0.24 (0.14–0.45)	
					Reference	0.024 ^a
					0.138 (0.025–0.772)	

CI: confidence interval; OR: odds ratio.

^ap < 0.05 indicates a statistically significant difference between nonadherent and adherent patients.

more common beliefs about the overuse of medication were also associated with more common expectations of side effects.³⁵ While other studies reported results contrary to this, in patients with breast cancer, side effect expectations were not associated with age, education, current complaints, or psychological distress.^{47–50}

Regarding adherence in oncology patients in this study, among all participating patients, 74 (91.4%) were identified as adherent, while seven (8.6%) were considered to be nonadherent. This rate is relatively higher than the rate reported in a study investigating self-reported adherence to capecitabine in 143 gastrointestinal and 34 breast cancer patients. Patients recorded their capecitabine intake each day in diaries. In total, 91% (161/177) of the participants were found to be fully adherent, whereas only 9% (16/177) of the participants reported some type of adherence error, which was defined as any violation of the recommended regimen.⁶ A study carried in the United

Kingdom in a teaching hospital also assessed adherence in gastrointestinal and breast cancer patients using the Medication Adherence Report Scale (MARS), and nonadherence was found in 23% of the patients (out of 43 patients) with “forgetting to take capecitabine dose” being the most commonly reported reason for nonadherence.³³ Because chemotherapy treatment sessions are time-consuming for patients, they may constitute an opportunity for oncology pharmacists to provide education that may improve therapy outcomes, improve medication adherence and resolve drug therapy problems and misconceptions.

In Northern Cyprus, all cancer medications are funded and delivered to patients by the ministry of health. Both oral and IV chemotherapeutics are not sold in pharmacies or even in tertiary hospitals. There are occasional supply problems and chemotherapy drug shortages that may lead to missing or delayed doses. Though such factors are not directly related to patient

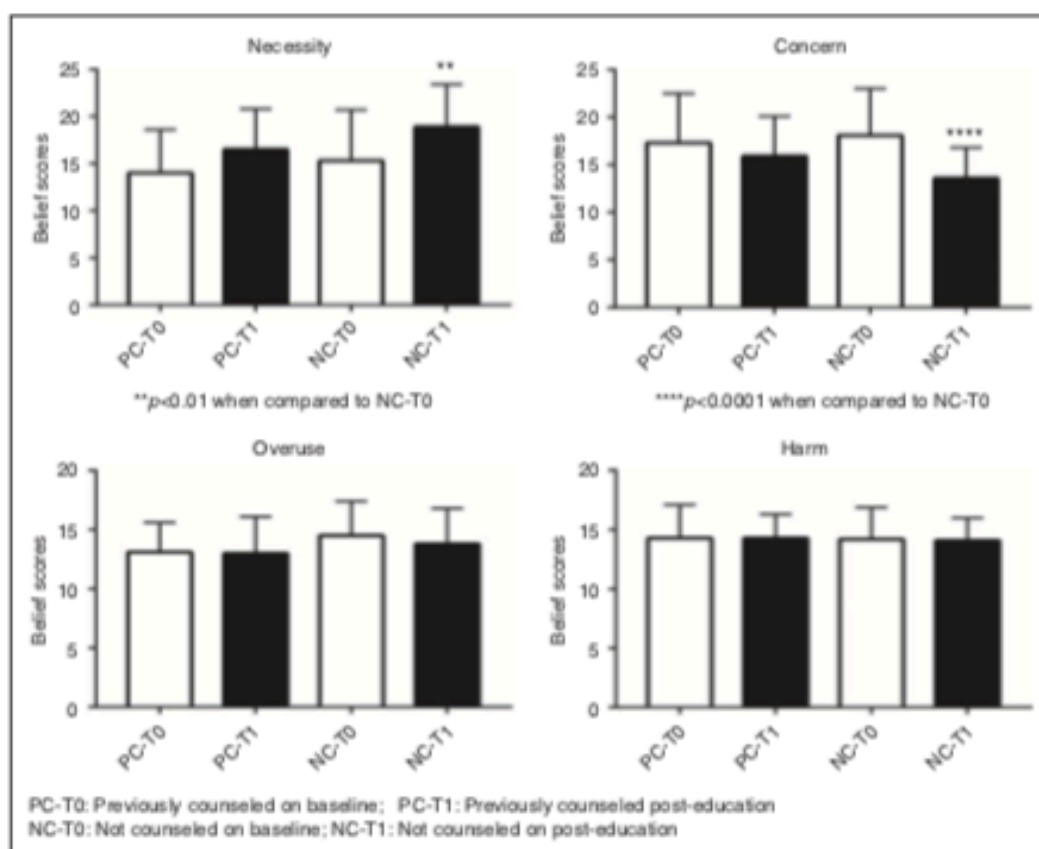


Figure 3. Impact on patients' medication beliefs. The beliefs of patients who received previous counselling related to their medications by an oncology nurse at the baseline (T0) and after pharmacist counselling (T1) compared to the beliefs at the same time points of those who had not received counselling before the study.

drug-taking behaviours, the complete absence of pharmaceutical care services and pharmacist roles in the current standard care of oncology patients leaves the introduction of patient education and counselling targeting adherence to clinical pharmacists, in addition to their roles in optimizing therapy effectiveness and limiting DRPs.²⁷

During and after drug administration, severe adverse effects further complex the treatment of cancer and necessitate post-therapy medications. These adverse effects beside long hospitalization time for receiving IV therapy may lead patients to develop unwillingness to visit hospitals to receive their next chemo cycles. The absence of communication between patients and healthcare providers regarding these issues along with the lack of patient education programs targeting patient adherence and beliefs further contribute to patients' missed cycles and nonadherence to post-chemotherapy medications too.

Limitations

There are three limitations of this study that are worthy of note. First, although self-reports are beneficial and may measure adherence to some extent,^{31,32} it is possible that adherence can be overestimated or underestimated because of differences in patient social status. An ideal medication adherence measurement tool should involve both subjective and objective assessments, as self-reported surveys may have relatively lower reliability, sensitivity, and specificity compared to other clinical and pill counting methods.³³ Second, there was no control group for comparisons. In our study, patients' initial education by oncology nurses, pharmacists, or both were compared because all patients received education. Furthermore, this was a single-centre study, which limits the generalizability of the study findings. We recommend further multicentre studies to characterize the impact and importance of pharmacist education on patient beliefs and the outcomes of therapy in oncology patients in our region.

Conclusion

A stronger belief in the necessity of using medicine was seen in adherent patients than in nonadherent patients, while weaker beliefs in the necessity of medication and stronger beliefs in the general overuse of medications and concerns were seen in nonadherent patients than in adherent patients.

The results of this study show that counselling of cancer patients receiving chemotherapy by an oncology pharmacist was effective in reducing concerns, increasing the strength of the patient belief in the necessity of the medication, and improving patient medication adherence. Oncology pharmacists help improve adherence and enhance cancer therapy outcomes, which is urgently needed in Northern Cyprus.

Ethical approval

The Near East University Institutional Review Board approved this study (2017-53/495).

Declaration of conflicting interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

ORCID ID

Nevzat Birand  <http://orcid.org/0000-0001-5785-2333>

Ahmet Sami Boşnak  <http://orcid.org/0000-0002-9195-8972>

Abdi Abdikarim  <http://orcid.org/0000-0002-5064-7094>

References

1. Sabaté E (ed.) *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organisation, 2003.
2. Gould ON. Cognition and socio-affective factors in medication adherence. In: Park DC, Mordk E W and Shifren K (eds) *Processing of medical information in aging patients: cognitive and human factors perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1999, pp.167–184.
3. Cutler DM and Everett W. Thinking outside the pillbox: medication adherence as a priority for health care reform. *N Engl J Med* 2010; 362: 1553–1555.
4. Winterhalter R, Hoesli P, Delmore G, et al. Self-reported compliance with capecitabine: findings from a prospective cohort analysis. *Oncology* 2011; 80: 29–33.
5. Murphy CC, Bartholomew LK, Carpentier MY, et al. Adherence to adjuvant hormonal therapy among breast cancer survivors in clinical practice: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat* 2012; 134: 459–478.
6. Pan Y, Heisig SR, von Blanckenburg P, et al. Facilitating adherence to endocrine therapy in breast cancer: stability and predictive power of treatment expectations in a 2-year prospective study. *Breast Cancer Res Treat* 2018; 168: 667–677.
7. Hershman DL, Shao T, Kushi LH, et al. Early discontinuation and non-adherence to adjuvant hormonal therapy are associated with increased mortality in women with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2011; 126: 529–537.
8. McCowan C, Shearer J, Donnan PT, et al. Cohort study examining tamoxifen adherence and its relationship to mortality in women with breast cancer. *Br J Cancer* 2008; 99: 1763–1768.
9. Srokowski TP, Fang S, Duan Z, et al. Completion of adjuvant radiation therapy among women with breast cancer. *Cancer* 2008; 113: 22–29.
10. Boyle D and Bubalo J. Enhancing patient adherence to improve outcomes with oral chemotherapy. *US Pharm* 2007; 32: 1–8.
11. Drotar D. Physician behavior in the care of pediatric chronic illness: association with health outcomes and treatment adherence. *J Develop Behav Pediatr* 2009; 30: 246–254.
12. McKee M, Frei BL, Garcia A, et al. Impact of clinical pharmacy services on patients in an outpatient chemotherapy academic clinic. *J Oncol Pharm Pract* 2011; 17: 387–394.
13. Ruder AD, Smith DL, Madsen MT, et al. Is there a benefit to having a clinical oncology pharmacist on staff at a community oncology clinic? *J Oncol Pharm Pract* 2011; 17: 425–432.
14. Shah S, Dowell J and Greene S. Evaluation of clinical pharmacy services in a hematology/oncology outpatient setting. *Ann Pharmacother* 2006; 40: 1527–1533.
15. Valgus JM, Faso A, Gregory KM, et al. Integration of a clinical pharmacist into the hematology-oncology clinics at an academic medical center. *Am J Health Syst Pharm* 2011; 68: 613–619.
16. Wong SF, Bounthavong M, Nguyen C, et al. Implementation and preliminary outcomes of a comprehensive oral chemotherapy management clinic. *Am J Health Syst Pharm* 2014; 71: 960–965.
17. Caracul F, Banos U, Herrera MD, et al. Influence of pharmaceutical care on the delayed emesis associated with chemotherapy. *Int J Clin Pharm* 2014; 36: 287–290.
18. Chan A, Shih V and Chew L. Evolving roles of oncology pharmacists in Singapore: a survey on prescribing patterns of antiemetics for chemotherapy induced nausea and vomiting (CINV) at a cancer centre. *J Oncol Pharm Pract* 2008; 14: 23–29.
19. Tuffaha HW, Abdelhadi O and Al Omar S. Clinical pharmacy services in the outpatient pediatric oncology clinics at a comprehensive cancer center. *Int J Clin Pharm* 2012; 34: 27–31.
20. Ibrahim NA, Björnsdóttir I, Al Alwan AS, et al. Insights about health-related quality of life in cancer patients indicate demands for better pharmaceutical care. *J Oncol Pharm Pract* 2014; 20: 270–277.
21. Leguinel-Blache G, Dubois F, Bouvet S, et al. Improving patient's primary medication adherence: the value of pharmaceutical counseling. *Medicine* 2015; 94.

22. Leape LL, Cullen DJ, Clapp MD, et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. *JAMA* 1999; 281: 267–270.
23. Bogden PE, Abbott RD, Williamson P, et al. Comparing standard care with a physician and pharmacist team approach for uncontrolled hypertension. *J Gen Int Med* 1998; 13: 740–745.
24. Sessions JK, Valgus J, Barbour SY, et al. Role of oncology clinical pharmacists in light of the oncology workforce study. *J Oncol Pract* 2010; 6: 270–272.
25. Al-Baghdadi H, Al-Baghdadi CK, Abdi A, et al. Introducing clinical pharmacy services to cardiovascular clinics at a university hospital in North Cyprus. *Int J Clin Pharm* 2017; 39: 1185–1193.
26. Rasmussen F, Demirdamar R and Abdi AM. Introducing clinical pharmacy services: efficacy in a respiratory diseases clinic and physicians perceptions toward the services at a University Hospital in Northern Cyprus. *Int J Clin Pharm* 2015; 37: 230–231.
27. Bosnak AS, Birand N, Diker O, et al. The role of the pharmacist in the multidisciplinary approach to the prevention and resolution of drug-related problems in cancer chemotherapy. *J Oncol Pharm Pract* 2018; DOI: 10.1177/1078155218786048.
28. BC cancer. Provincial Health Services Authority. <http://www.bccancer.bc.ca> (accessed 15 November 2017).
29. Maneesriwongul W and Dixon JK. Instrument translation process: a methods review. *J Adv Nurs* 2004; 48: 175–186.
30. Horne R, Weinman J and Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychol Health* 1999; 14: 1–24.
31. Grunfeld EA, Hunter MS, Sikka P, et al. Adherence beliefs among breast cancer patients taking tamoxifen. *Pat Educ Couns* 2005; 59: 97–102.
32. Corter AL, Findlay M, Broom R, et al. Beliefs about medicine and illness are associated with fear of cancer recurrence in women taking adjuvant endocrine therapy for breast cancer. *Br J Health Psychol* 2013; 18: 168–181.
33. Bhattacharya D, Easthall C, Willoughby KA, et al. Capecitabine non-adherence: exploration of magnitude, nature and contributing factors. *J Oncol Pharm Pract* 2012; 18: 333–342.
34. Jamous RM, Sweileh WM, El-Deen Abu Taha AS, et al. Beliefs about medicines and self-reported adherence among patients with chronic illness: a study in Palestine. *J Family Med Prim Care* 2014; 3: 224.
35. Horne R and Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *J Psychosom Res* 1999; 47: 555–567.
36. Heisig SR, Shedden-Mora MC and von Blanckenburg P. What do women with breast cancer expect from their treatment? Correlates of negative treatment expectations about endocrine therapy. *Psychooncology* 2016; 12: 1485–1492.
37. Morisky DE, Green LW and Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986; 24: 67–74.
38. Partridge AH, Wang PS, Winer EP, et al. Nonadherence to adjuvant tamoxifen therapy in women with primary breast cancer. *J Clin Oncol* 2003; 21: 602–606.
39. Grunfeld EA, Hunter MS, Sikka P, et al. Adherence beliefs among breast cancer patients taking tamoxifen. *Patient Educ Couns* 2005; 59: 97–102.
40. Mårdby AC, Akerlind I and Jørgensen T. Beliefs about medicines and self-reported adherence among pharmacy clients. *Patient Educ Couns* 2007; 69: 158–164.
41. Horne R, Chapman SC, Parham R, et al. Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the Necessity-Concerns Framework. *PLoS One* 2013; 8: e80633.
42. Puts MTE, Tu HA, Tourangeau A, et al. Factors influencing adherence to cancer treatment in older adults with cancer: a systematic review. *Ann Oncol* 2013; 25: 564–577.
43. Brett J, Fenlon D, Boulton M, et al. Factors associated with intentional and unintentional non-adherence to adjuvant endocrine therapy following breast cancer. *Eur J Cancer Care* 2018; 27: e12601.
44. Barillet M, Prevost V, Joly F, et al. Oral antineoplastic agents: how do we care about adherence? *Br J Clin Pharmacol* 2015; 80: 1289–1302.
45. Hohneker J, Shah-Mehta S and Brandt PS. Perspectives on adherence and persistence with oral medications for cancer treatment. *J Oncol Pract* 2011; 7: 65–67.
46. Ucan O, Pehlivan S, Oveyolu N, et al. The use of complementary therapies in cancer patients: a questionnaire-based descriptive survey from southeastern Turkey. *Am J Clin Oncol* 2008; 31: 589–594.
47. Hofman M, Morrow GR, Roscoe JA, et al. Cancer patients' expectations of experiencing treatment-related side effects: a University of Rochester Cancer Center-community clinical oncology program study of 938 patients from community practices. *Cancer* 2004; 101: 851–857.
48. Schnur JB, Hallquist MN, Bovbjerg DH, et al. Predictors of expectancies for post-surgical pain and fatigue in breast cancer surgical patients. *Pers Individ Dif* 2007; 42: 419–429.
49. Whitford HS and Oliver IN. When expectations predict experience: the influence of psychological factors on chemotherapy toxicities. *J Pain Symptom Manage* 2012; 43: 1036–1050.
50. Colaguri B, Roscoe JA, Morrow GR, et al. How do patient expectancies, quality of life, and postchemotherapy nausea interrelate? *Cancer* 2008; 113: 654–661.
51. Choo PW, Rand CS, Inui TS, et al. Validation of patient reports, automated pharmacy records, and pill counts with electronic monitoring of adherence to antihypertensive therapy. *Med Care* 1999; 37: 846–857.
52. Dimatteo MR, Giordani PJ, Lepper HS, et al. Patient adherence and medical treatment outcomes: a meta-analysis. *Med Care* 2002; 40: 794–811.
53. Lam WY and Fresco P. Medication adherence measures: an overview. *BioMed Res Int* 2015; 2015: 217047.

EK 2. Anketler

İLAÇLAR İLE İLGİLİ İNANÇLAR ANKETİ

Kesinlikle
katılıyorum

Katılıyorum

Nötral

Katılmıyoru
m

Kesinlikle
Katılmıyoru
m

Genel-Aşırı Kullanım

Doktor benimle daha çok zaman geçirseydi daha az ilaç yazardı.

Doktorlar çok fazla ilaç reçete ediyorlar.

Doktorlar ilaçlara gereğinden fazla güveniyorlar.

Doğal ürünler ilaçlardan daha güvenli

Genel-Zarar

Kemoterapi tedaviden çok bana daha çok zarar veriyor.

Kemoterapi alan hastalar tedavilerine ara sıra ara vermeli ve tekrar başlamalıdır.

Çoğu ilaç bağımlılık yapıyor.

Tüm ilaçlar zehirdir

Spesifik-Gereklilik Ölçeği

İlaçlarımı almadan imkansız yaşayamam.

İlaçlarımı almadan daha kötü olacağıma inanıyorum.

Şu an da, sağlığım ilaçlarıma bağlı olduğunu düşünüyorum.

Bu ilaçlar benim daha kötü olmamı engelliyor.

Gelecekteki hayatım bu ilaçlara bağlı olduğunu düşünüyorum.

Spesifik-Endişe Ölçeği

Bazen bu ilaçların uzun süreli etkilerinden endişe duyuyorum.

ilaçları alıyor olmak beni endişelendiriyor.

Bazen bu ilaçların bende bağımlılık yapacağından endişe duyuyorum.

İlaçlarım hayatımı aksatacak.

İlaçlarım benim için bilinmezliklerle dolu.

Morisky Green Levine Testi

	Evet	Hayır
İlaç almayı hiç unuttuğunuz oldu mu?		
İlacınızı almayı hatırlamak konusunda sorun yaşıyor musunuz?		
Kendinizi iyi hissettiğinizde ilacınızı almayı kestiğiniz olur mu?		
Bazen ilacınızı aldığınızda kendinizi kötü hissederseniz, ilaç kullanmayı bırakır mısınız?		

10. ÖZGEÇMİŞ

Adı	NEVZAT	Soyadı	BİRAND
Doğum Yeri	GÜZELYURT	Doğum Tarihi	31.12.1992
Uyruğu	KKTC	Tel	5338763113
E-mail	nevzat.birand@neu.edu.tr		

Eğitim Düzeyi	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık	-	-
Lisans	Yakın Doğu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	2016
Lise	Güzelyurt Türk Maarif Koleji	2010

İŞ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Eczacı	Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi	(2017-halen)

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	İyi	İyi

Yabancı Dil Sınav Notu									
YÖKDİL	YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Sayısal	Eşit Ağırlıklı	Sözel
ALES Puanı	64.98110	64.23960	58.45201

BİLGİSAYAR BİLGİSİ

Program	Kullanma Becerisi
Pages, Numbers, Keynote	Çok iyi
Word, Excell, Powerpoint	Çok iyi