

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanım Becerileri Üzerine Akılcı İlaç Kullanım Kursunun Kısa Dönem Etkileri

SHORT TERM IMPACTS OF RATIONAL PHARMACOTHERAPY COURSE ON THE RATIONAL PRESCRIBING SKILLS OF FOURTH-YEAR STUDENTS OF DOKUZ EYLUL UNIVERSITY MEDICAL FACULTY

Nil HOCAOĞLU, Hülya GÜVEN, Sedef GİDENER, Yeşim TUNÇOK, Şule KALKAN, Mukaddes GÜMÜŞTEKİN, Ayşe GELAL

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Bu çalışma ile Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Dördüncü Sınıf Öğrencilerine 2008/9 (n=129) ve 2009/10 (n=136) Eğitim Dönemi'nde uygulanan Akılcı İlaç Kullanımı (AİK) kursunun AİK becerileri üzerine kısa süreli etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: AİK kursu, 2008/9 akademik yılından itibaren, DEÜTF dördüncü sınıf müfredatına entegre edildi. Kursta, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından önerilen DSÖ/Groningen Modeli ile uyumlandırılmış eğitim modeli kullanıldı. Kursun etkisini değerlendirmek için öğrencilere kurs öncesi ve sonrası Nesnel Örgün Klinik Sınav (NÖKS) uygulandı ve öğrencilerden kurs sonunda geri bildirim alındı. Her iki eğitim döneminde de uygulanan kurs programının aynı olması nedeniyle sonuçlar birlikte değerlendirildi. NÖKS'inde, öğrencilerin problem çözme adımları (1- Problemi tanımlama, 2- Tedavi amaçlarını belirleme, 3- İlaç dışı tedavinin belirlenmesi, 4- Kişisel ilaç (K-ilaç) seçimi ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesi, 5- K-ilaçın hasta için uygunluğunun değerlendirilmesi, 6- Reçete, 7- Hastanın bilgilendirilmesi a. İlaç kullanım talimatları, b. İlaç ile ilgili uyarılar, c. Sonraki randevu) 80 puan ile iletişim becerileri ise 20 puan ile değerlendirildi.

Bulgular: Kurs öncesi NÖKS ortalaması $16,1 \pm 0,7$, iken kurs sonrası NÖKS ortalaması $70,9 \pm 0,7$ puan olarak saptandı (n=265; $p < 0,0001$). Kurs sonrası geri bildirim formu dolduran 139 öğrencinin %100,0'ü kursu meslekleri ile ilişkili olarak değerlendirmiş, %95,4'ü kursta edindikleri AİK bilgi ve becerilerini meslek hayatlarında kullanabileceklerini belirtmiş ve %79,7'si kursu yararlı olarak nitelmiştir.

Sonuç: Dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanan AİK Kursu, öğrencilerin akılcı ilaç kullanma ve reçete yazma becerilerini olumlu yönde geliştirmiş, öğrenci memnuniyetini sağlamıştır. Bununla birlikte, bu verilerin kursun kısa dönem sonuçları olduğu dikkate alınarak akılcı ilaç kullanımı becerisi üzerine kursun uzun süreli etkisi, son sınıf öğrencilerimiz ve mezunlarımız ile yapılacak bir çalışmada değerlendirilmelidir.

Ayşe GELAL

Dokuz Eylül Üniversitesi

Tıp Fakültesi

Tıbbi Farmakoloji AD

35340, İnciraltı İZMİR

Tel: (232) 4123904

532 6846242

e-posta: ayse.gelal@deu.edu.tr,

ayse.gelal@gmail.com

Bu araştırma, aşağıda belirtilen isimlerde ve kongrelerde poster olarak sunulmuştur.

1- Hocaoglu, N., H. Guven, S. Gidener, Y. Tuncok, S. Kalkan, M. Guneli ve A. Gelal. Short term impacts of rational pharmacotherapy course on the rational prescribing skills of fourth-year medical students. *WorldPharma2010, 16th World Congress on Basic and Clinical Pharmacology*. Copenhagen, Denmark, 2010. Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology, sayfa: 1288.

2- Hocaoglu, N., H. Guven, S. Gidener, Y. Tunçok, Ş. Kalkan, M. Güneli ve A. Gelal. "Dördüncü Sınıf Tıp Öğrencilerinin Akılcı İlaç Kullanım Becerileri Üzerine Rasyonel Farmakoterapi Kursunun Kısa Dönem Etkileri". Tıp Eğitimi Geliştirme Derneği UTEK 2010 VI. Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi. Aydın, Türkiye, 2010. VI. Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi Özet Kitabı, sayfa: 184.

Anahtar sözlükler: Akılcı ilaç kullanımı, rasyonel farmakoterapi, reçete yazma, klinik farmakoloji, eğitim

SUMMARY

Objective: The aim of the present study was to evaluate the short term impacts of RPT course on rational prescribing skills of the fourth-year students in 2008/9 (n=129) and 2009/10 (n=136) school year.

Material and method: Starting from academic year 2008/9, a five-day rational pharmacotherapy (RPT) course was entegrated to the curriculum in University of Dokuz Eylul Medical School. The course was organised in the beginning of the fourth-year using the World Health Organization (WHO)/Groningen model. The impact of the RPT course was measured by pre/post-test design by an objective structured clinical examination (OSCE) for all students. Also, post-course anonymous questionnaire was performed for evaluation of course by students' feedbacks. The results were evaluated together because the course programme in both academic years were the same. Problem solving steps (1- definition of the patient's problem, 2- determination of treatment aims, 3- determination of non-pharmacological treatment, 4- selection of the personal drug and treatment options, 5- evaluation of drug eligibility for patient, 6- evaluation of prescription, 7-giving information for prescribed drugs a. instructions for drug use, b. information about the adverse effects, c. next appointment; total 80 points) and communication skills (20 points) were assessed in the OSCEs.

Results: The mean scores of the pre-test and post-test OSCE were 16.1 ± 0.7 and 70.9 ± 0.7 , respectively (n=265; $p < 0.0001$). Hundred percent of 139 students who filled the feedback form declared that the course was related to their job; 95.4% of students reported that they would use the skills and knowledge they acquired in the course in their future carreer and 79.7% found the course useful.

Conclusion: The present study demonstrated that the fourth-year medical students markedly benefited from the RPT course in developing rational prescribing skills and that the students were satisfied with the course. However, these are the short-term results of the course, skills of the final year students and alumni should be evaluated to assess long-term impact of RPT course.

Key words: Rational prescribing, rational pharmacotherapy, prescribing, clinical pharmacology, education.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Akılcı İlaç Kullanımını (AİK) hastaya kendi klinik gereksinimlerine en uygun ilacın, uygun endikasyonda, uygun dozda/sürede ve maliyeti en düşük olanın verilmesi olarak tanımlamıştır (1). Kısaca etkililik, uygunluk, güvenilirlik ve maliyet kriterlerine göre her bir hasta için hekimin kendi Kişisel ilacını (K-ilaç) seçmesidir. DSÖ/Groningen Modeli'ne göre K-ilacın seçimi 6 basamakta gerçekleştirilmektedir;

1. Hastanın probleminin tanımlanması,
2. Tedavi amaçlarının belirlenmesi,
3. İlaç dışı tedavinin değerlendirilmesi,
4. Kişisel tedavinin uygunluğunun değerlendirilmesi (öncelikle K-ilaç grubunun daha sonra da bu grup içinden hasta için uygun olan K-ilacın seçilmesi),
5. Reçetenin yazılması,

6. Hastalara gerekli bilgi/ talimatların verilmesi ve tedavinin izlenmesi (1).

Akılcı-olmayan (irrasyonel) reçete yazma, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde görülen ve giderek artan bir sorundur. Polifarmasi, tanı ile ilişkisiz ilaç kullanımı, uygunsuz antibiyotik kullanımı, gereksiz pahalı ilaç kullanımı, kişinin kendi kendine karar vererek ilaç kullanması ve yeni çıkan ilaçların kullanılma istekliliği büyüyen bu sorunun örnekleri arasında yer almaktadır (2). Akılcı-olmayan reçeteler hastalarda tedavinin etkisiz kalmasına ve/veya toksisite bulgularının ortaya çıkmasına neden olabilirken ekonomik yönden de önemli kayıplara yol açabilmektedir.

Akılcı-olmayan ilaç kullanımı sorununun en önemli nedenlerinden biri eğitim yetersizliğidir. Eğitim sorunun ele alındığı, DSÖ ve Sağlık Bakanlığı arasındaki 1998/99 Orta Vadeli İşbirliği Programı kapsamında, İlaç ve Eczacı-

lık Genel Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde Tıp Fakültelerinde bulunan Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı'nın katılımı ile gerçekleştirilen toplantıda; tıp fakültelerinde mevcut farmakoloji eğitimine ek olarak, klinik stajların yapıldığı 4. ve 5. sınıflara AİK becerilerinin kazandırılacağı ders ve/veya stajların eklenerek, yaygınlaştırılması, gerek tıbbi farmakoloji ve gerekse AİK eğitimi ile ilgili olarak çekirdek eğitim programı hazırlanması, eğitim materyali geliştirilmesi, farmakoterapi programlarının bilgi ve beceri kazandırma ve tutum geliştirmeye uygun biçimde tasarlanması, eğitimin kalitesi ve öğrenme hedeflerine ulaşıp-ulaşamadığının uygun ölçme-değerlendirme yöntemleri ile periyodik olarak takip edilmesi ve mezuniyet sonrası dönemde sürekli tıp eğitimi kapsamında AİK programları düzenlenmesi kararları alınmıştır (2). Bu raporun ilgili makamlara gönderilmesinden sonra tıp fakültelerinin müfredatına AİK eğitimi entegre edilmeye başlamış, Türk Farmakoloji Derneği (TFD)'de bu eğitimlerde görev alacak eğitimcilerin yetiştirilmesi için kurslar düzenlemiştir. TFD Klinik Farmakoloji Çalışma Grubu tarafından Eylül 2006 - Nisan 2007 tarihleri arasında Ülkemizdeki tüm Tıp Fakülteleri Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı (AD) Başkanlıkları'na (n=42) iletilip yanıt alınan (n=37) anket sonuçlarının değerlendirilmesi ile elde edilen verilere göre toplam 288 öğretim üye ve yardımcısının %27,8'inin AİK eğitici eğitimi aldığı ve farmakoloji AD'larının %70,3'nün AİK eğitimini mezuniyet öncesi eğitim içerisinde uyguladığı görülmüştür (3). Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı da müfredat koşullarında bu eğitimi lisans düzeyinde ve lisansüstü düzeyde sürekli tıp eğitimi kapsamında uygulayan üniversiteler arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, uygulanan program, uygun bir zaman dilimi yaratamadığı için, DSÖ İlaç Eylem Programı çerçevesinde Groningen Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Farmakoloji Anabilim Dalı ile ortak olarak hazırlanan 'Akılcı İlaç Tedavisi Eğitim Programı Modeli'nden (1) farklılık göstermekteydi. DEÜTF'nde eğitimin iyileştirilmesi kapsamında yapılan müfredat çalışmaları sonucunda 2008-2009 Eğitim Yılı'ndan itibaren AİK eğitimi için ayrılan süre artırılmış ve dördüncü sınıf başında beş günlük kurs programı olarak uygulanmasına karar verilmiştir.

Bu çalışmada Fakültemizde 2008-9 ve 2009-10 Eğitim

Dönemi'nde DSÖ/Groningen Modeli'ne göre uygulanan AİK kursunun AİK becerilerine kısa süreli etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Protokolü

Her iki Eğitim Dönemi'nde de öğrencilerin yarısı birinci hafta, diğer yarısı da ikinci hafta AİK kurs programına katıldı (Tablo I). Sunumlar sınıfın yarısına toplu olarak verilirken, olgu tartışmaları küçük grup çalışmaları şeklinde yapıldı (n=10-12 kişi). İdrar yolu enfeksiyonu ve esansiyel hipertansiyon tedavisinde AİK basamakları kurs sürecinde tartışıldı. Öğrencinin başarılı olarak değerlendirilebilmesi için kurs sonrası yapılan Nesnel Örgün Klinik Sınav (NÖKS)'dan en az 50 puan alması koşulu getirildi.

Öğrencilerin Değerlendirilmesi

Her iki kurs dönemine toplam 265 öğrenci (2008/09 döneminde 129, 2009/10 döneminde 136) katıldı. Kız / Erkek oranı 0,8 (118 kız, 147 erkek) idi. Uygulanan eğitim yöntemi ve içerik aynı olduğu için her iki yılın sonuçları birlikte değerlendirildi.

AİK kursunun AİK becerisi üzerine etkisini değerlendirmek için, tüm öğrencilere kurs öncesi ve sonrası NÖKS uygulandı. NÖKS'ında öğrencileri uygun olarak yönlendirebilmeleri için Anabilim Dalı Öğretim Elemanları tarafından eğitilen simüle hastalar kullanıldı. Kurs öncesi sınavda "komplike olmayan akut idrar yolu enfeksiyonu", kurs sonrası sınavda ise "eşlik eden hastalığı olan esansiyel hipertansiyon" olgusu kullanıldı. Her öğrenci, NÖKS kontrol listesine göre farmakoloji uzmanı tarafından değerlendirildi (Tablo II). Öğrencinin yararlanabilmesi için, hastanın hastalığı ile ilgili kısa bilgi ve tanısının yazılı olduğu bir metin, reçete kağıdı, kalem, Vademecum® (ilaç rehberi) ve Türkiye İlaç Kılavuzu doktor masasında hazır bulunduruldu. NÖKS öncesi öğrencilere yapılan açıklamalar ile kursun hedefinin tanı koymak olmadığı, bu yüzden tanı koymak için hastaya soru sormamaları, hastanın tanısının masa üzerinde bulunan metinde ayrıntılı olarak belirtildiği, sadece tedaviyi düzenlerken hastaya soru sormaları gerektiği bilgisi verildi. Kurs öncesi sınav için 6 dakika, kurs sonrası sınav için ise 8 dakika verildi. Basamakların ağırlık puanları

olguya göre değişmekle birlikte “problem çözme adımları” toplam 80, “iletişim becerileri” ise toplam 20 puan ile değerlendirildi. Problem çözme adımları;

- 1- Problemi tanımlama
- 2- Tedavi amaçlarını belirleme
- 3- İlaç dışı tedavinin belirlenmesi
- 4- K-ilaç seçimi ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesi
- 5- K-ilacın hasta için uygunluğunun değerlendirilmesi

6- Reçete

7- Hastanın bilgilendirilmesi parametrelerinden oluştu. İletişim becerileri bölümünde ise öğrencilerin “açık ve anlaşılır konuşma”, “hastaya bilgileri sistematik olarak anlatma”, “hastaya veya yakınına kendini ifade edecek ve soru soracak zaman verme”, “hastanın ve/veya yakınının talimatları anladığından emin olma” ve “hasta ve/veya yakınına talimatları tekrar ettirme” özellikleri değerlendirildi.

Tablo I. Tıp Fakültesi dördüncü sınıf öğrencileri için Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı tarafından düzenlenen, beş gün süren, akılcı ilaç kullanımı kurs programı

1. Gün	
09:00 - 09:30	Kursun amacı, hedefleri
10:00 - 11:30	Nesnel Örgün Klinik Sınav (NÖKS) I
13:30 - 14:00	Akılcı ilaç kullanımı niçin gereklidir? Eğitimde DSÖ/Groningen modeli
14:00 - 14:45	Kişisel ilaçlar (K-ilaç) ve rasyonel tedavi optimizasyon analizi formlarının tanıtılması
14:30 - 16:00	Modül I - İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) (Hedefin tanımlanması, etkili ilaç gruplarının listelenmesi)
2. Gün	
09:00 - 10:00	Reçete yazım kuralları. NÖKS I'de yazılmış olan reçetelerin birlikte değerlendirilmesi
10:00 - 12:30	Modül I Grup çalışması (İYE için etkili ilaç grubu seçimi, K- ilaç, reçete yazım)
13:30 - 14:15	Reçetelerin hastalara aktarılması
14:30 - 17:00	Modül I Grup çalışması (farklı İYE olgularında K-ilaç seçimi)
3. Gün	
09:00 - 09:45	Klinik uygulamada farmakokinetik
10:00 - 10:45	Gebeler ve emziren annelerde reçete yazımında dikkat edilecek noktalar
13:30 - 17:00	Modül II - Hipertansiyon (HT) (Hedefin tanımlanması, etkili ilaç gruplarının listelenmesi)
4. Gün	
09:00 - 10:00	Çocuklarda ilaç kullanımını etkileyen farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler
10:00 - 12:30	Modül II Grup çalışması (HT için etkili ilaç grubu seçimi, K- ilaç, reçete yazım)
13:30 - 14:15	Yaşlılarda ilaç kullanımını etkileyen farmakokinetik ve farmakodinamik değişiklikler
14:30 - 17:00	Modül II Grup çalışması (farklı HT olgularında K-ilaç seçimi)
5. Gün	
09:00 - 10:45	NÖKS II
11:00 - 11:45	Farmakoekonomi- Tanımlar ve temel ilkeler
11:45 - 12:30	İlaç etkileşimleri (mekanizmaları, klinik önemleri)
13:30 - 14:15	Klinik farmakolojide terapötik ilaç izlemi (TDM)
14:30 - 16:00	NÖKS sonuçlarının değerlendirilmesi, geri bildirimler

Tablo II. Nesnel örgün klinik sınav değerlendirme listesi

ÖĞRENCİ:**DEĞERLENDİREN:**

I-PROBLEM ÇÖZME ADIMLARI	80
1. Problemi Tanımlayın (Tanı)	7
Yüksek tansiyon	0 1
Nedeni	0 1
Kronik (ömür boyu sürecek)	0 2
Bulgu vermeyebilir ancak tedavi edilmezse çeşitli komplikasyonlara neden olacağı, diyabetin risk faktörlerinden biri olduğu dolayısıyla daha da dikkatli olunması,.....	0 1 2 3
2. Tedavi amaçlarını belirtin	5
Kan basıncının <..... mmHg olmasının sağlanması	0 1 2
Uç organ hasarının (kalp, böbrek, damar, göz ve beyin), hipertansif kriz/inme riskinin önlenmesi	0 1 2 3
3. İlaç dışı tedavinin anlatılması	11
Tuz kısıtlaması ve bunun tanımlanması	0 1 2
Kilo verme, diyet ve tanımlanması	0 1 2 3
Alkol ve sigara kısıtlanması	0 1 2
Düzenli egzersiz programının anlatılması	0 1 2
Kendi başına kan basıncı takibinin gerekliliği	0 1 2
4. K-ilaç ve/veya tedavi seçeneğinizi düşünün (K-ilaçın ve onunla ilgili bilgilerin doğruluğu NÖKS sonrası reçeteye bakarak değerlendirilecektir)	10
İlacın ticari ve/veya jenerik adı	0 2
İlaç ve dozaj formu	0 2
Kullanım şekli	0 2
Kullanım aralığı	0 2
Kullanım süresi	0 2
5. Seçtiğiniz K-ilaçın bu hasta için uygunluğunu kontrol edin	10
Kontrendikasyonlar	0 1 2 3
Etkileşmeler	0 1 2 3
Uygunluk	0 1 2 3
Maliyet	0 1
6. Reçete yazımı (sadece format olarak değerlendirilecektir)	12
Hastanın adı ve adresi/ telefonu	0 1
Tarih	0 1
Tanı	0 1
İlacın ticari/jenerik adı	0 1
Dozaj formu	0 1
Birim dozaj formunda bulunan ilaç miktarı/konsantrasyonu	0 1
Verilecek toplam ilaç miktarı (Kutu sayısı)	0 1
Dozaj	0 1
Kullanım talimatları	0 1
Hekimin adı, adresi, imzası	0 1 2 3
Reçetede karalama	-3
Reçetenin okunaklı olmaması	-5

7. Hastaya aktarılan bilgi, talimat ve uyarılar

a. İlacın etkisi ile ilgili bilgiler	2
İlaç etkisinin ne zaman ortaya çıkacağı	0 1
İlacın etkisinin ne kadar süreceği	0 1
b. Kullanım talimatları	10
İlacın etkin maddesi veya ticari ismi	0 1
Nasıl kullanılacak (aç veya tok, ağız yoluyla alınarak, çiğnmeden bol su ile yutulacak, ,.....)	0 1 2 3
Dozaj (..... mg, tablet)	0 1 2
Doz aralığı (..... doz/gün, saat ara ile)	0 1
Ne kadar süreyle	0 3
c. İlaçla ilgili uyarılar	10
Etkileşimler	0 1 2 3
Akut ve kronik yan tesirlerin neler olabileceğinin söylenmesi	0 1 2 3
Yan tesir geliştiğinde ne yapacağının belirtilmesi	0 1 2
İlacı kesme(me) durumlarının açıkça belirtilmesi	0 2
d. Sonraki randevu	3
Ne zaman geleceği ve gelirken beraberinde getirmesi gerekenler	0 1 2 3
II. İLETİŞİM BECERİSİ	20
Açık ve anlaşılır konuşma	0 1 2 3 4
Hastaya bilgileri sistematik olarak anlatma	0 1 2 3 4
Hastaya veya yakınına kendini ifade edecek ve soru soracak zaman verme	0 1 2 3 4
Hastanın ve/veya yakınının talimatları anladığında emin olma	0 1 2 3 4
Hasta ve/veya yakınına talimatları tekrar ettirme	0 1 2 3 4

Toplam (maks 100) =

Gözden geçirme: Ağustos 2009

Geri Bildirim Alınması

Kurs programının değerlendirmesi amacıyla öğrencilerden kurs sonrası yazılı geri bildirim alındı. Geri bildirimlerde tüm sunum ve uygulamaların Likert Skalası

kullanılarak puanlanması istendi (1: Fikrim yok, 2: Hiç yararı olmadı, 3: Pek yararlı olmadı, 4: Yararlı oldu, 5: Çok yararlı oldu). Ayrıca, Tablo III'te belirlenen sorulara ilişkin de öğrencilerin değerlendirmeleri alındı.

Tablo III. Geri bildirim formunda bulunan ve öğrencilerden yanıtlamaları istenen AİK Kursu değerlendirme soruları

- AİK kursunun yararlı olup-olmadığı ile ilgili olarak düşüncelerinizi belirtiniz.
 Yararlı Yararsız
- Bu kursta sunulanları kurs öncesinde ne düzeyde biliyordunuz?
 Hemen hemen hiçbirini bilmiyordum Çoğunu bilmiyordum Bir kısmını biliyordum Çoğunu biliyordum
- Bu kursta sunulan bilgiler işimle alakalı olacak.
 Kesinlikle katılıyorum Katılıyorum Katılmıyorum Kesinlikle katılmıyorum
- Bu kursta öğrendiğiniz yöntemlerle akılcı ilaç seçimi ilkelerini uygulayabileceğinizi düşünüyor musunuz?
 Bir kısmını kullanabileceğimi düşünüyorum Çoğunu kullanabileceğimi düşünüyorum Kullanabileceğimi düşünmüyorum
- Kurs ile ilgili eklemek istediğiniz diğer düşünce ve önerilerinizi kısaca belirtiniz.

İstatistiksel Analiz

Kurs öncesi ve sonrası NÖKS puanları arasındaki farklılık bağımlı grupta Student's t-Test ile karşılaştırıldı (GraphPad InStat™, 1990–1994, GraphPad Software V2.05a 9342; GraphPad Software, Inc., La Jolla, California, USA). Verilerin tümü ortalama \pm standart hata (SEM) olarak verildi ve $p < 0,05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Geri bildirimlere ait sonuçlar ise geri bildirim veren tüm öğrenci sayısına göre % olarak belirtildi. İstatistiksel analiz yapılmadı.

BULGULAR

Öğrencilerin Değerlendirilmesi

Öğrenciler daha önceki yıllarda AİK'na ilişkin bir eğitim almamıştı.

Kurs öncesi NÖKS ortalaması $16,1 \pm 0,7$ puan, kurs sonrası yapılan NÖKS ortalaması ise $70,9 \pm 0,7$ puan olarak saptandı ($n=265$). Öğrencilerin kurs sonrası ortalamaları, kurs öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek idi ($p < 0,0001$, Tablo IV).

Kursa katılan öğrencilerin, kurs sonrası yapılan de-

ğerlendirme sınavındaki AİK'nın tüm basamaklarında, kurs öncesi sınava göre istatistiksel olarak anlamlı başarı gös-terdikleri gözlemlendi ($p < 0,0001$, Tablo IV). Problem çözme adımlarını oluşturan parametrelerden en çok başarı kaydedilenlerin; *K-ilaç seçimi ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesi* ($\%68,3 \pm 2,2$ artış) ile *ilaç dışı tedavinin belirlenmesi* ($\%60,6 \pm 1,5$ artış) olduğu görüldü (Tablo IV). İletişim becerileri de kurs sonrası değerlendirmede en fazla gelişme gösteren beceriler arasındaydı ($\%69,2 \pm 1,4$ artış).

Geri Bildirimler

Kurs sonrası toplam 139 öğrenci geri bildirim formunu doldurdu. Kursu, öğrencilerin $\%79,7$ 'inin yararlı, $\%100$ 'ü meslekleri ile ilişkili bulurken, $\%95,4$ 'ü ise kursta edindikleri AİK bilgi ve becerilerini meslek yaşamında kullanabileceklerini belirtti. Ayrıca kursa ilişkin eklemek istedikleri görüşler arasında dördüncü sınıfa bu kurs ile başlamanın olumlu olduğu, beşinci ve altıncı sınıflarda da kursun tekrar edilmesini istedikleri yer aldı. 'Kursta sunulanları kurs öncesinde ne düzeyde biliyordunuz?' sorusunun yanıtları ise hemen hemen hiçbirini bilmiyordum ($\%30,2$); çoğunu bilmiyordum ($\%37,4$); bir kısmını biliyordum ($\%29,5$); çoğunu biliyordum ($\%2,2$) şeklindeydi.

Tablo IV. Toplam 265 öğrenciye (2008/09 döneminde 129, 2009/10 döneminde 136) ait NÖKS sonuçları

Değerlendirilen Parametreler	Kurs öncesi NÖKS (% başarı)	Kurs sonrası NÖKS (% başarı)
Problem çözme adımları	$14,4 \pm 0,6$	$54,9 \pm 0,8$ ***
Problemi tanımlama	$16,9 \pm 1,3$	$61,3 \pm 1,6$ ***
Tedavi amaçlarını belirleme	$10,3 \pm 1,1$	$41,6 \pm 1,9$ ***
İlaç dışı tedavinin belirlenmesi	$1,9 \pm 0,5$	$62,8 \pm 1,4$ ***
K-ilaç seçimi ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesi	$12,0 \pm 1,5$	$80,5 \pm 1,5$ ***
K-ilacın hasta için uygunluğunun değerlendirilmesi	$20,3 \pm 1,5$	$60,9 \pm 1,7$ ***
Reçete yazılması	$46,7 \pm 1,5$	$91,1 \pm 0,8$ ***
Hastanın bilgilendirilmesi (ilaç etkisi ile ilgili bilgiler, ilaç kullanım talimatları, ilaç ile ilgili uyarılar ve sonraki randevu)	$8,5 \pm 0,8$	$54,8 \pm 1,0$ ***
İletişim becerileri	$23,4 \pm 1,1$	$92,3 \pm 0,9$ ***
Toplam (100 puan)	$16,1 \pm 0,7$ puan	$70,9 \pm 0,7$ puan ***

Değerlendirilen basamakların puanları olguya (komplike olmayan idrar yolu enfeksiyonu ve eşlik eden hastalığı olan esansiyel hipertansiyon) göre değiştiği için **başarı yüzdesi** [(öğrencinin aldığı puan \times 100) / öğrencinin alması beklenen en fazla puan] hesaplanmıştır. *** $p < 0,0001$, kurs öncesi ve sonrası NÖKS % başarı değerlerinin karşılaştırılması.

TARTIŞMA

Son yıllarda reçetelerde yapılan hataların önemini ve bu hataların giderilmesinde eğitimin rolünü vurgulayan birçok çalışma yayınlanmıştır (4-12).

Reçete yazma zorlu bir süreçtir ve zorluk derecesi giderek de artmaktadır. Hastaya tanı konması, tedavide düşünülen ilaçlar ile ilgili farmakolojik bilgilerin edinilmesi, klinik farmakoloji temellerinin kavranması ve bu süreçte iletişim becerilerinin aktif olarak kullanılması, gerekli bilgi ve beceriler arasındadır. Yetersiz eğitim, yapılan hataların öneminin anlaşılabilmesi, ruhsatlı ilaç sayısının ve tedavi endikasyonlarının giderek artması, komplike hastalar ve uygun olmayan polifarmasi, yaşlı hastaların artması, standardizasyonun olmaması gibi faktörler reçete yazma sürecini zorlaştıran, hataların artmasına yol açan faktörlerdir. Görüldüğü gibi bu önemli sorunun önüne geçilmesi çok yönlü bir yaklaşımı gerektirmekte olup, eğitim düzeltici rol oynayabilecek parametrelerden biri olarak yer almaktadır. Genç hekimler gerek mezuniyet öncesi gerekse mezuniyet sonrası dönemde reçete yazma eğitiminin yeterli olmadığını belirtmektedir (6-9). Son dönemde bu konudaki tıp eğitimi de sorgulanmaya başlamış, etkili ve güvenli reçete yazabilme becerisi eğitimi için klinik farmakolojinin önemi tekrar gündeme gelmiştir (10). Yeni mezun bir hekimin reçete yazım sürecince sahip olması gereken bilgi ve beceriler 'Safe Prescribing Working Group' tarafından 2007 yılında yayınlanmış olmak ile birlikte bu çıktılara nasıl ulaşılacağı konusunda kullanılacak eğitim yöntemi ile ilgili henüz bir görüş birliği yoktur (6). Şu an için tıp fakülteleri kendi müfredatlarına göre bu programı belirlemektedir. Ülkemizde tıp fakültelerinin %70'inde DSÖ tarafından hazırlanmış olan AİK programı, fakültelerin kendi müfredatlarının elverdiği ölçüde uyumlandırılarak uygulanmaktadır (3). Yayınlanan sonuçlar, yapılan bu eğitimin öğrencilerin reçete yazma bilgi ve becerilerinin gelişimini önemli ölçüde artırdığı yönündedir (8, 12-14). Bu konuda yapılan sistematik literatür araştırmasında başlangıçta ilişkili olarak tanımlanmış 3189 makaleden ancak sadece 11 tanesi (kontrol grubu ve önceki/sonraki karşılaştırmaları içeren) değerlendirme kriterlerini karşılayabilmiştir (6). 11 çalışmanın 6'sında reçete yazma eğitiminde bizim de model olarak yararlandığımız DSÖ İyi Reçete Yazma Kılavuzu esas

alınmıştır (1). Tıp fakültesi öğrencileri üzerinde olumlu etkilerinin gözlemlendiği bu çalışmalarda bilginin kalıcılığı ve transfer etkisinin de bu eğitim ile kazanıldığı vurgulanmış olmasına karşın daha sistematik planlanan araştırmalara ihtiyaç vardır. Bizim de öğrenci başarımız bu sonuçlar ile benzer olarak kurs sonrası yapılan NÖKS'te, kurs öncesi yapılan NÖKS'e göre %55'lik bir artış göstermiştir. Öğrencilerimizin başarılarındaki artış yüzdesi Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi (MÜTF) öğrencilerinden çok farklılık göstermemekle birlikte elde ettikleri kurs sonrası NÖKS değerleri hem MÜTF hem de Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi (GÜTF) öğrencilerinin başarılarından düşük bulunmuştur (12,15). AİK'nun her iki fakültede de beşinci sınıf öğrencilerine uygulanmış olması bu sonuçta rol oynayan etken olabilir. Dördüncü sınıf DEÜTF öğrencilerinin henüz klinik stajlara başlamamış olmaları ve üçüncü sınıfta hem teorik olarak anlatılan farmakoloji bilgilerini hem de Probleme Dayalı Öğrenim (PDÖ) Hedeflerini pratiğe aktarmadaki sıkıntıları ve farmakoloji derslerinin ilaç odaklı olması kurs öncesi NÖKS değerlerinin düşük olmasının sebebi olarak değerlendirilebilir. Ayrıca MÜTF'nde kurs programının 2 hafta sürmesi de kurs sonrası NÖKS başarılarını yükselten bir diğer faktör olarak düşünülebilir. Hekimlerin reçete yazma alışkanlıklarının ve ilaç tercihlerinin oluşmasında bilimsel kanıtlardan çok öğretim üyelerinin ve yakın çevrelerinin etkisi olduğu belirtilmekte olduğundan (16) DSÖ'ne göre, AİK eğitimi için en uygun dönem öğrencilerin kliniklerde eğitime başladıkları yıldır (1). DSÖ'nün bu önerisiyle uyumlu olarak, DEÜ Tıp Fakültesi'nde müfredat iyileştirme çalışmaları sonucunda 2008-2009 Eğitim Yılı'ndan itibaren AİK eğitiminin dördüncü sınıfın başında beş günlük bir kurs programı olarak uygulanmasına karar verilmiştir. Öğrencilerin kurs sonunda açık uçlu geri bildirim sorularına verdikleri yanıtlardan kursun yapıldığı bu zaman diliminden memnun oldukları görülmektedir.

İlaç dışı tedavi AİK'nın önemli unsurlarından biridir. Tedavinin sadece ilaç odaklı olmaması ve ilaç-dışı tedavinin göz ardı edilmemesi gerektiği, pek çok hastalık durumlarında ilaç dışı tedavinin ilaç ile tedavi sürecine destekleyici olabileceği mesajı kurs süresince öğrencilere verilmeye çalışılmıştır. Kurs sonrası elde edilen NÖKS sonuçlarına göre öğrencilerin başarılarının en fazla arttığı

basamaklardan biri olan *ilaç dışı tedavi basamağı* bu konunun önemini öğrenciler tarafından kavrandığını göstermektedir

Tanısı konup, tedavi hedefleri belirlenmiş olan olgu için en uygun ilacın seçilmesinde hastaya ait bazı özelliklerin (kullandığı ilaçlar-bitkisel ürünler, kronik hastalık (astım, diyabet, vb), karaciğer-böbrek hastalığı, sosyal güvence, gebelik-emzirme durumu) sorgulanması basamağında öğrencilerin tutumunda başlangıca göre anlamlı bir iyileşme ($40,9 \pm 2,0$ artış) olmuştur. Öğrencilerin kurs öncesi NÖKS değerlendirmesinde bu basamak değerlerinin diğer basamaklara göre görece yüksek olması tıp eğitimlerinin ilk üç yılında yeterlilik almaları gereken 'kliniğe giriş' dersi/uygulamalarının bir yansıması olarak görülmüştür.

AİK basamaklarından bir diğeri de hastanın ilaçla ilgili olarak hekim tarafından doğru ve tam olarak bilgilendirilmesidir. Öğrencilerden hastaları ilaç ile ilgili olarak bilgilendirirken; "ilacın adını, farmasötik şeklini, dozajını, kullanım talimatlarını, ilaç kullanım süresini, ilaç kullanım sırasında dikkat edilmesi gereken hususları, görülebilecek advers etkileri, advers etki görülürse yapılması gerekenleri, kontrole gelme süresini" söylemeleri beklenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde eczaneler tarafından hastalara verilen ilaçların %1,7'sinin hatalı olduğu bildirilmektedir (17). "Yanlış etiketli ilacın verilmesi ve yanlış bilgilendirme" eczacılar tarafından yapılan hataların başında gelmektedir. Çoğunda kalfaların hizmet verdiği ülkemizdeki eczaneler düşünüldüğünde hata oranının çok da düşük olmayacağı ön görüşü yapılabilir (18). Bu nedenle hastalara ilaçlar ile ilgili her türlü bilginin verilmesi hataların azalmasında rol oynayacaktır. Biz de AİK eğitimi ile bu beceriyi öğrencilerimize kazandırmayı hedefledik. Hastaları ilaç ile ilgili bilgilendirmede öğrencilerin kurs sonrası başarılarının kurs öncesine göre %46,2 \pm 1,2 artması, hedefe yaklaşıldığının göstergesidir.

AİK ilkelerine göre, hastaların kendilerine anlatılan tedaviyi doğru anlamaları son derece önemlidir. Hekim hastasına verdiği bilgilerin hastası tarafından anlaşıldığından emin olmalıdır. Aksi takdirde tedavinin başarılı olma olasılığı azalacaktır. Bunun için de hastadan, anlatılan bilgileri tekrarlaması istenmelidir. Kurs öncesi sonuç-

lara göre öğrencilerin önemli kısmı simüle hastalara tedaviyi anlayıp-anlamadığını sormamış ve anlatılanları tekrar ettirmemiştir. Kurs sonrası sonuçlarda ise öğrencilerin hemen hepsinin bu beceriyi kazandığı görülmektedir.

'NÖKS' ile değerlendirmede simüle hastaların kullanılması pratik ile uyumlu reçete yazma ortamının oluşturulması çalışmamızın güçlü yönünü oluşturmakla birlikte yalnızca bir olgunun kullanılması çalışmanın kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir. Bir diğer kısıtlılık ya da öğrencilerin başarısını etkileyen faktör ise oturma pozisyonu öğrencinin arkasında olacak şekilde ayarlanmış olsa da değerlendirmeyi yapan öğretim üyesinin odada bulunmasıdır. Aynalı odaların ya da video kayıt sisteminin devreye girmesi ile bu kısıtlılık ortadan kaldırılabilir. Değerlendirmenin hemen kurs sonrası yapılması kursun kısa süreli etkililiğini göstermektedir. Ayrıca her ne kadar simüle hastalar kullanılmış olsa da gerçek pratik yaşamı yansıtamaması bu eğitimin gerçek etkililiğini değerlendirmeyi güçleştirmektedir. e-reçete sistemine geçildiğinde mezunlarımızın yazdıkları reçeteleri değerlendirme olanağı daha doğru yorumlara olanak verecektir.

Sonuç olarak uygulamış olduğumuz beş günlük AİK kursu, öğrencilerimizin değerlendirmeye aldığımız her basamaktaki başarısını artırmıştır. Öğrenilen bilginin kalıcı beceriye dönüşebilmesi için reçete yazma uygulamalarının gerek Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı tarafından gerekse AİK eğitici eğitimi almış farklı anabilim dallarında görevli uzman hekimler tarafından öğrencilerin eğitimi sonuna kadar birçok olgu ile tekrar edilmesi uygun olacaktır. Kursun akılcı ilaç kullanımı becerisi üzerine uzun süreli etkisi son sınıf öğrencilerimiz ve mezunlarımız ile yapılacak bir araştırmada değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. De Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA. Guide to good prescribing. WHO Action programme on essential drugs. World Health Organization, Geneva 1994.
2. Oktay Ş, Kayaalp SO. Reçete Yazma Kuralları ve Rasyonel İlaç Kullanımı. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji içinde Ed: SO Kayaalp, Hacettepe-Taş Kitapçılık, Ankara 2002; 167-181.
3. Akıcı A, Gelal A, Erenmemişoğlu A, Melli M, Babaoğlu

- M, Oktay Ş. Akılcı ilaç kullanımı eğitimi uygulama sürecinde Türkiye'deki Tıp Fakültelerinde Farmakoloji Anabilim Dallarının durumunun incelenmesi. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2011;29:11-20.
4. Conroy S, North C, Fox T, et al. Educational interventions to reduce prescribing errors. *Arch Dis Child* 2008;93:313-315.
 5. Kidd L, Shand E, Beavis R, Taylor Z, Dunstan F, Tuthill D. Prescribing competence of junior doctors: does it add up? *Arch Dis Child* 2010;95:219-221.
 6. Ross S, Loke YK. Do educational interventions improve prescribing by medical students and junior doctors? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67:662-670.
 7. Likic R, Maxwell SR. Prevention of medication errors: teaching and training. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67:656-661.
 8. Hilmer SN, Seale JP, Le Couteur DG, Crampton R, Liddle C. Do medical courses adequately prepare interns for safe and effective prescribing in New South Wales public hospitals? *Intern Med J* 2009;39:428-434.
 9. Tobaiqy M, McLay J, Ross S. Foundation year 1 doctors and clinical pharmacology and therapeutics teaching. A retrospective view in light of experience. *Br J Clin Pharmacol* 2007;64:363-372.
 10. Maxwell S, Walley T. Teaching safe and effective prescribing in UK medical schools: a core curriculum for tomorrow's doctors. *Br J Clin Pharmacol* 2003;55:496-503.
 11. Sandilands EA, Reid K, Shaw L, et al. Impact of a focussed teaching programme on practical prescribing skills among final year medical students. *Br J Clin Pharmacol* 2011;71:29-33.
 12. Guney Z, Uluoglu C, Yucel B, Coskun O. The impact of rational pharmacotherapy training reinforced via prescription audit on the prescribing skills of fifth-year medical students. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2009; 47: 671-678.
 13. Akici A, Kalaça S, Ugurlu MU, Karaalp A, Cali Ş, Oktay S. Impact of a short postgraduate course in rational pharmacotherapy for general practitioners. *Br J Clin Pharmacol* 2004;57:310-321.
 14. Akici A, Kalaca S, Goren MZ, et al. Comparison of rational pharmacotherapy decision-making competence of general practitioners with intern doctors. *Eur J Clin Pharmacol* 2004;60:75-82.
 15. Karaalp A, Akici A, Kocabaşoğlu YE, Oktay S. What do graduates think about a two-week rational pharmacotherapy course in the fifth year of medical education? *Med Teach* 2003;25:515-521.
 16. Tichelaar J, Richir MC, Avis HJ, Scholten HJ, Antonini NF, De Vries TP. Do medical students copy the drug treatment choices of their teachers or do they think for themselves? *Eur J Clin Pharmacol* 2010;66:407-412.
 17. Aronson JK. Medication errors: definitions and classification. *Br J Clin Pharmacol* 2009;67:599-604.
 18. Toklu HZ, Uysal MK. The knowledge and attitude of the Turkish community pharmacists toward pharmacovigilance in the Kadikoy district of Istanbul. *Pharm World Sci* 2008;30:556-562.