



Raziye Özdemir¹, İbrahim Gülhan², Gökhan Tosun³, İbrahim Uyar⁴, Aşkın Doğan⁵,
Yüksel Kurban⁶, Suna Yıldırım Karaca⁷, Bülent Kılıç⁸

DOI: 10.17942/sted.623476

Geliş/Received : 23.09.2019
Kabul/Accepted : 02.03.2020

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de üç büyükşehirde görev yapan kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarının klinik karar destek sistemi (KKDS) kullanım düzeyinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Kesitsel tipteki araştırmanın çalışma grubunu, İzmir, Ankara ve İstanbul illerinde görev yapan 872 KHDU’nun 178’i (%20,4) oluşturdu. KHDU’ları ile yüz yüze görüşme yoluyla toplanan veriler, yüzde dağılım biçiminde özetlendi. KKDS kullanımı ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ki-kare testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Uzman hekimlerin %71,9’u çalışma saatlerinde en az bir KKDS kullanmaktaydı. Her gün KKDS kullanan hekimlerin yüzdesi 14,8 idi. KKDS kullanma yüzdesi genç hekimlerde ($p<0,001$), kadınlarda ($p<0,001$), uzmanlık süresi 15 yıldan az olanlarda ($p<0,001$), akademik unvana sahip olanlarda ($p=0,012$), kamu sektöründe ($p=0,005$) ve III. basamak sağlık kuruluşunda çalışanlarda ($p<0,001$) yüksekti.

Sonuç: KHDU’ların büyük bölümü KKDS kullanmasına karşın, her gün düzenli olarak kullananlar düşük düzeydedir. KKDS uygulamaları konusunda uzmanlık dernekleri tarafından tanıtım ve eğitim yapılması önerilebilir.

Anahtar sözcükler: E-sağlık, Karar destek sistemi, Kadın hastalıkları ve doğum uzmanı

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine the level of use of clinical decision support systems (CDSS) by obstetricians and gynaecologists (OB/GYNs), who work in three metropolises of Turkey.

Methods: The population of this cross-sectional study consisted of 178 (20,4%) of 872 OB/GYNs working in İzmir, Ankara and İstanbul. The data collected through face-to-face the interviews with OB/GYNs were summarized in percentage distribution. Chi-square test was used to evaluate the relationship between the use of CDSS and independent variables.

Findings: 71,9% of the OB/GYNs used at least one CDSS during the working hours. The percentage of those using CDSS every day was 14,8. The percentage of using CDSS was higher among the young physicians ($p<0,001$), women ($p<0,001$), those with less than 15 years of expertise ($p<0,001$), those having academic titles ($p=0,012$), and those working in the public sector ($p=0,005$) and tertiary healthcare institutions ($p<0,001$).

Conclusion: Although most of the OB/GYNs use CDSS, the proportion of those using it regularly every day is low. It may be recommended that the specialty associations should provide promotion and training about CDSS applications.

Key words: E-health, Decision support system, Obstetrician and gynaecologist

1 Doç. Dr.; Karabük Ü. Sağlık Bilimleri Fak. Ebelik Bölümü, Karabük (Orcid No: 0000-0002-7033-3471)

2 Doç. Dr. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir (Orcid No: 0000 0003 0895 0935)

3 Uzm. Dr.; İzmir Buca Doğum ve Çocuk Hastanesi, İzmir (Orcid No: 0000 0001 6229 2270)

4 Doç. Dr.; İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir (Orcid No: 000 0002 0198 1563)

5 Doç. Dr.; İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir (Orcid No: 0000 0001 5334 6265)

6 Uzm. Dr.; Ankara Medikal Park Araştırma Ankara (Orcid No: 0000 0002 9409 652X)

7 Uzm. Dr.; Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul (Orcid No: 0000 0001 8319 3052)

8 Prof. Dr.; Dokuz Eylül Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD İzmir (Orcid No: 0000-0001-7032-1422)

Giriş

Günümüzde, e-sağlık olarak adlandırılan bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin sağlık hizmetlerine uygulanması, yaşlanan nüfus ve tedavideki ilerlemelerle artan sağlık hizmeti talebine karşı kaynak sınırlılığı sorununu çözmek için bir fırsat olarak görülmekte ve giderek yaygınlaşmaktadır 1). Dünya Sağlık Örgütü'nün güncel paradigması olan evrensel sağlık kapsayıcılığı için de e-sağlık olanaklarının büyük bir avantaj olacağı düşünülmekte, e-sağlık uygulamalarının sağlık çalışanlarının fiziksel olarak ulaşamayacağı pek çok yere sağlık hizmeti götürülmesine, maliyetin azaltılmasına ve hizmet kalitesinin artırılmasına yardımcı olabileceği belirtilmektedir (2). Teknolojideki olağanüstü gelişmelere paralel olarak, sağlık çalışanları arasında da çeşitli Klinik Karar Destek Sistemlerinin (KKDS) kişisel dijital asistanlar, akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarlarda kurularak çalışma ortamında kullanımı yaygınlaşmış ve bu cihazlarda çalışabilen KKDS uygulamalarının geliştirilmesinde hızlı bir büyüme sağlanmıştır. Sağlık çalışanları için özel olarak tasarlanmış olan çok sayıda KKDS, tıbbi kayıtlara erişim, iletişim ve danışmanlık, referans ve bilgi toplama, hasta yönetimi ve izlenmesi, klinik karar verme, tıp eğitimi ve öğretimi gibi pek çok işlevi yerine getirmektedir (3).

KKDS, güncel tıbbi bilgiyi ve hastaya özel bilgileri birleştirerek hekimlerin hasta hakkında vereceği kararlarda yardımcı olan bilgisayar programlarıdır. Bu programlar masaüstü bilgisayarlarda kurulu olabileceği gibi günümüzde daha yaygın olarak akıllı telefonlarda ve cihazlarda bulunmaktadır. Bu programlardan bazıları yalnızca güncel bilgilere erişimi içermekteyken bazıları da içerdikleri programlarla hasta bilgilerini girerek hasta yönetiminde kararlara yardımcı olmaktadır. Sağlık çalışanları arasında yaygın olarak kullanılan uygulamalar iletişim ve danışmanlık (Doximity), literatür taraması ve incelemesi (PubMed/MEDLINE, Medscape, Google vb), ilaç ve tıbbi referans rehberleri (Epocrates, Dynamed, UpToDate, Skyscape RxDrugs/Omnio, Micromedex, Johns Hopkins Antibiotic Guide vb), hasta yönetimi ve izlemi (Diagnosaurus, Archimedes, MedCac, Lab Pro Values vb), tıbbi eğitim ve öğretim (MedPage Today, QuantiaMD) gibi amaçlara yönelik olarak geliştirilmiş

uygulamaları içerir (3). KKDS, karar vermenin yeterliliğini geliştirmekten ziyade etkinliğini geliştirmeyi hedefler (4). Çalışmalarda KKDS'nin ilaç reçeteleme uygulamalarını iyileştirdiği (5), tıbbi hataları azalttığı (6), sağlık hizmetinin kalitesini ve verimliliğini artırdığı (7,8), maliyeti azalttığı (9), önleyici hizmetlerin yerine getirilmesi, klinik çalışmaların düzenlenmesi ve tedavilerin reçetelenmesi ile ilgili sağlık hizmeti süreç ölçümlerini iyileştirdiği (10) bildirilmektedir. KKDS kullanımının hemşirelik alanında da gittikçe yaygınlaştığı, özellikle yaşlı ve yatağa bağımlı bireylere yönelik sunulan kişilerin evde bakım hizmetlerinde maliyetin düşürülmesi, komplikasyonların önlenmesi ya da erken tespiti açısından yararlı sonuçlar elde edildiği bildirilmektedir (11). Ancak bazı çalışmalarda KKDS uygulamalarının kullanıcıların performansını yükseltmesine karşın hastaların sağlık çıktıları üzerindeki etkisinin açık olmadığı ve mevcut çalışmaların sonuçlarının tutarsız olduğu da vurgulanmaktadır (12,13). Hatta bu uygulamaların hastalar ve klinisyenler açısından zararlar doğurabileceğine ilişkin birtakım kaygıları gündeme getiren çalışmalar bulunmaktadır (14-17). Örneğin akıllı telefonda çalışabilen programların opioid dozu hesaplama açısından güvenilirliğini inceleyen bir araştırmada, bazı uygulamaların hasta güvenliğini tehlikeye atabilecek ve klinik kullanımda potansiyel olarak tehlikeli olabilecek derecede doğruluğunun düşük olduğu ve kanıta dayalı yönergelere uymadığı bildirilmiştir (17).

Hekimler arasında KKDS kullanımının artışında akıllı cihazların hızla yaygınlaşması ve tıp pratiğine entegrasyonun etkili olduğu söylenebilir. ABD'de Lisansüstü Tıp Eğitimi Akreditasyon Kurulu onaylı eğitim programları kapsamındaki hekimlerin %85'inin akıllı telefon sahibi olduğu ve %56'sının klinik çalışmaları sırasında KKDS kullandıkları bildirilmiştir (18). Birleşik Krallıkta yapılan bir çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin %80'inin, genç doktorların %76'sının akıllı telefonlarına en az bir KKDS uygulaması yüklediği saptanmıştır. Araştırmada öğrencilerin en fazla hastalık teşhisi/yönetimi ve ilaç referans uygulamalarını, genç doktorların ise en fazla klinik skor/hesap makinesi uygulamalarını kullandıkları belirlenmiştir (19). Bir literatür incelemesinde, sağlık çalışanları, tıp ve hemşirelik öğrencileri

tarafından en yararlı bulunan KKDS'lerin hastalık tanı rehberleri, ilaç referans rehberleri ve tıbbi hesap makineleri olduğu bildirilmiştir (20).

Uluslararası literatürde sayısı gittikçe artan çalışmalara karşın, Türkiye'de KKDS'nin sağlık çalışanları arasında kullanımı ile ilgili oldukça sınırlı sayıda çalışma vardır (21). Kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarının (KHDU) KKDS kullanımını araştıran bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Bu gereksinimden yola çıkarak planlanan bu çalışmada, Türkiye'de üç metropolde görev yapan KHDU'ların klinik çalışmaları sırasında KKDS kullanım düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel ve analitik tipteki çalışma, İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alındıktan sonra gerçekleştirildi (No: 2018/2-16). Araştırmacının evrenini İzmir, Ankara ve İstanbul illerinde görev yapan toplam 872 KHDU'un 178'i (%20,4) oluşturdu. İllerin KHDU sayısı, Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği'nden elde edildi. Çalışmada örnek seçimi yapılmamış, tüm KHDU'lara ulaşılması hedeflenmiştir. Ulaşılan KHDU'lar arasında çalışmaya katılmaya onay vermeyen hekim olmamış ancak gene de araştırmacıların olanaklarının yeterli olmaması nedeniyle ulaşılma oranı düşük kalmıştır.

Çalışmanın bağımlı değişkeni, KKDS kullanma durumudur. Bağımsız değişkenler ise yaş, cinsiyet, unvan, KHDU olarak çalışma süresi, çalıştığı sektör, çalıştığı sağlık kuruluşu ve algılanan iş yüküdür.

Veriler, 17 sorudan oluşan bir soru formu kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Soru formunda hekimlerin tanımlayıcı özelliklerini ve kullandıkları KKDS ve cep uygulamalarını içeren sorular yer almıştır. KKDS uygulamaları,

1. Bilgi toplama ve referans,
2. Hasta izlemi ve yönetimi
3. Eğitim,
4. İletişim ve danışma ve,
5. Bilgi yönetimi olmak üzere beş başlık altında

toplanmış ve bu başlıklar altında spesifik olarak 28 program sorgulanmıştır. Soru formunda, KHDU'ların bu programlar dışında kullandığı KKDS'leri yazabilecekleri alan sağlanmıştır. Görüşmelerden önce tüm hekimlere çalışmanın amacı açıklanmış ve çalışmaya gönüllü katılımları için onayları alınmıştır. Hekimler soru formunu yaklaşık on dakikada yanıtlamışlardır. Çalışmadan elde edilen tanımlayıcı veriler, yüzde dağılım biçiminde özetlenmiştir. KKDS kullanımı ve KHDU'ların özellikleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma kapsamında İstanbul'dan 63, İzmir'den 64, Ankara'dan 51 KHDU'ya ulaşıldı. KHDU'ların %38,8'i kadın, %61,2'si erkek idi. Yarisına yakını (%48,3) 30-39 yaş grubunda olan hekimlerin %69,1'i 15 yıldan daha az süredir uzman hekim olarak çalışmaktadır. KHDU'ların büyük bölümü kamuda (%84,3) ve III. basamak sağlık kuruluşunda (%60,7) görev yapmakta, %66,3'ü mevcut iş yükününün ağır olarak tanımlamaktadır (Tablo 1).

KHDU'ların %71,9'u (n= 128/178) çalışma saatleri sırasında en bir KKDS kullandığını bildirmiştir. KKDS kullanan hekimlerin %38,3'ünün bu uygulamalar hakkındaki bilgi kaynağı meslektaş ya da arkadaşları, %28,1'inin bilimsel dergi/makalelerdir. Her gün karar destek sistemi kullanan hekimlerin düzeyi %14,8, haftada birkaç kez kullananların düzeyi %45,3'dür. KHDU'ların yarısından fazlası (%56,3) bu uygulamaları akıllı telefonları ya da bilgisayarları aracılığı ile kullanmaktadır. KKDS kullanan hekimlerin %87,5'i bu uygulamaların hasta bakım hizmetlerinin kalitesini geliştirdiğini düşünmektedir. KKDS kullanmayan 50 hekimin en sık bildirdiği kullanmama nedenleri mevcut iş yükü nedeni ile yeterli zaman ayıramama (%48,0) ve karar destek sistemi uygulamaları hakkında yeterli teknolojik bilgisinin olmamasıdır (%34,0) (Tablo 2).

KHDU'ların en fazla kullandığı KKDS UpToDate'dir (%33,1). Bunu Mesdscope (%11,2), American Society for Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP) (%7,3), Calculate (%6,7) ve Dynamed (%6,2) izlemektedir (Şekil 1).

Tablo 1. Çalışma grubunun cinsiyetine göre tanımlayıcı özellikleri

Değişken	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
Yaş			
30-39	48 (55,8)	38 (44,2)	86 (48,3)
40-49	15 (22,7)	51 (77,3)	66 (37,1)
50-59	4 (23,5)	13 (76,5)	17 (9,6)
60-69	2 (22,2)	7 (77,8)	9 (5,1)
Kadın hastalıkları ve doğum uzmanı olarak çalışma süresi (yıl)			
<15	56 (45,5)	67 (54,5)	123 (69,1)
≥15	13 (23,6)	42 (76,4)	55 (30,9)
Unvanı			
Uzman hekim	64 (43,5)	83 (56,5)	147 (82,6)
Yardımcı doçent	2 (40,0)	3 (60,0)	5 (2,8)
Doçent	1 (5,6)	17 (94,4)	18 (10,1)
Profesör	2 (25,0)	6 (75,0)	8 (4,5)
Çalıştığı sektör			
Kamu	60 (40,0)	90 (60,0)	150 (84,3)
Özel	9 (32,1)	19 (67,9)	28 (15,7)
Çalıştığı kuruluş			
II. basamak hastane	21 (37,5)	35 (62,5)	56 (31,0)
III.basamak hastane	44 (40,7)	64 (59,3)	108 (60,7)
Özel muayenehane	4 (28,6)	10 (71,4)	14 (7,9)
Algılanan iş yükü			
Ağır	47 (39,8)	71 (60,2)	118 (66,3)
Orta	19 (35,8)	34 (64,2)	53 (29,8)
Az	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (3,9)
Toplam	69 (38,8)	109 (61,2)	178 (100,0)

KKDS kullanan hekimlerin yüzdesi, 45 yaş altında (%80,2), 45 yaş ve üzerinelere göre (%54,4) ($p<0,001$); kadınlarda (%76,8), erkeklere (%68,8) göre ($p<0,001$); KHDU olarak çalışma süresi 15 yıldan az olanlarda (%82,1), 15 yıl ve daha fazla olanlara (%49,1) göre ($p<0,001$); yardımcı doçent, doçent ve profesörlerde (%90,3), uzman hekimlere (%68,0) göre ($p=0,012$); kamuda çalışanlarda (%76,0), özel sektörde çalışanlara (%50,0) göre ($p=0,005$); üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında çalışanlarda (%88,9), II. basamak hastanelerde (%42,9) ve özel muayenehanede çalışanlara (%57,1) göre ($p<0,001$) anlamlı olarak yüksektir (Tablo 3).

Tartışma

KHDU arasında KKDS kullanımının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, hekimlerin

%71,9'unun akıllı telefon ve/veya bilgisayarları aracılığı ile klinik çalışmalarını sırasında en az bir KKDS kullandıklarını, tercih edilen uygulamaların çoğunlukla tıbbi ve ilaç referans uygulamaları ve tıbbi hesap makineleri olduğunu, KKDS kullanımının yaş, kadın doğum uzmanı olarak çalışma süresi, unvan ve halen çalışılan kuruluş gibi özellikler ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmada, KHDU'ların %14,8'inin her gün, %45,3'ünün haftada birkaç kez, %39,8'inin daha uzun aralıklarla KKDS kullandığı belirlenmiştir. Bu çalışmada saptanan rutin KKDS kullanım sıklığı, diğer çalışmalara göre daha düşüktür. Türkiye'de aile hekimlerinde yapılan bir çalışmada, aile hekimlerinin %66'sının akıllı telefonunda, %39'unun tabletinde KKDS uygulaması yüklü olduğu, yaklaşık yarısının (%49) herhangi bir tıbbi

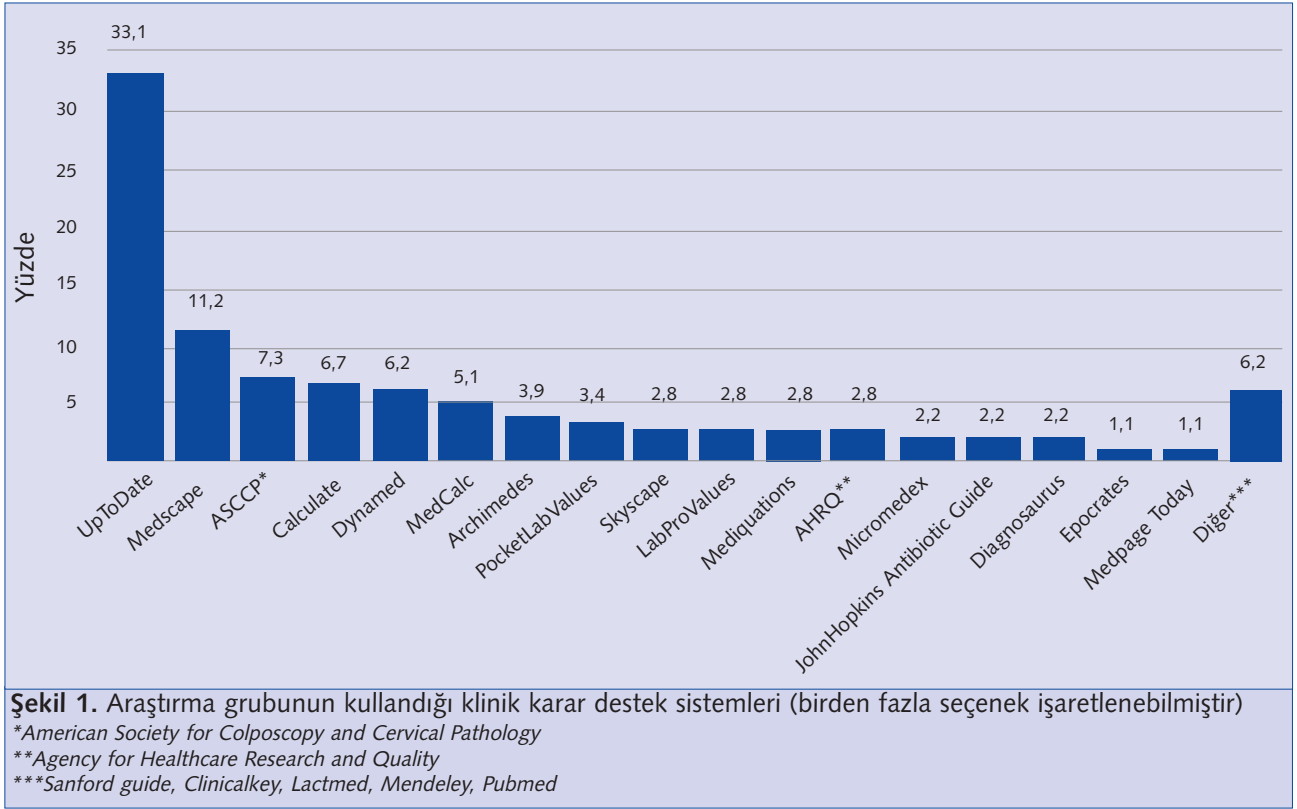
Tablo 2. Çalışma grubunun karar destek sistemi kullanımına ilişkin özellikler

Özellik	n	%
Karar destek sistemi kullanma durumu (n= 178)		
Kullanan	128	71,9
Kullanmayan	50	28,1
Karar destek sistemi kullanan hekimlerin bilgi kaynağı (n= 128)		
Meslektaş/arkadaş	49	38,3
Bilimsel dergi/makale	36	28,1
Sağlık Bakanlığı web sitesi ya da dokümanları	28	21,9
Meslek örgütü web sitesi ya da dokümanları	15	11,7
Kullanma sıklığı (n= 128)		
Her gün	19	14,8
Haftada birkaç kez	58	45,4
Ayda birkaç kez	46	35,9
Yılda birkaç kez	5	3,9
Kullanılan cihaz (n= 128)		
Akıllı telefon ve tablet/laptop	72	56,3
Yalnız tablet/laptop	44	34,4
Yalnız akıllı telefon	12	9,4
Karar destek sistemi kullanımınız hasta bakım hizmetlerinin kalitesini geliştirdi mi? (n= 128)		
Evet	112	87,5
Hayır	6	4,7
Değişmedi	10	7,8
Hekimlerin karar destek sistemi kullanmama nedeni (n= 50)		
Mevcut iş yükü nedeni ile bu uygulamaları kullanmak için yeterli zaman ayıramama	24	48,0
Klinik karar destek sistemleri hakkında yeterli teknolojik bilgisinin olmaması	17	34,0
Kurumsal destek olmaması	6	12,0
Klinik karar destek sistemlerinin hasta bakımını iyileştireceğine inanmama	2	4,0
Klinik karar destek sistemi uygulamalarını güvenilir bulmama	1	2,0

sorun için günde en az bir kez KKDS kullandıkları belirlenmiştir (21). Birleşik Krallıkta cerrahi alandaki 319 hekimin 173'ünün (%54) akıllı telefonuna KKDS uygulaması yüklediği ve yaklaşık %71'inin günlük ya da haftalık olarak bu uygulamaları kullandıkları bildirilmiştir (22).

Bu çalışmada hekimlerin en fazla kullanılan uygulamalar UpToDate, Medscape, ASCCP, Calculate ve Dynamed olarak belirlenmiştir. LabPro Values gibi laboratuvar referans uygulamaları da hekimlerin bir kısmı tarafından tercih edilmiştir. Çalışmalarda en sık kullanılan uygulamalar Türkiye'de aile hekimleri arasında PubMed, kanit temelli rehberler, UpToDate ve Medscape (21); Suudi Arabistan'da tıp fakültesi öğrencileri arasında Medscape, Gray's Anatomy,

Uptodate ve PubMed Mobile (23); ABD'de ilaç rehberleri, tıbbi hesap makinesi, kodlama ve faturalama programları ve gebelik tekerlekleri (18); pediatristler arasında ilaç referans rehberleri, kişisel zamanlama ve tıbbi hesap makineleri (24) olarak bildirilmiştir. Birleşik Krallık çalışmasında hekimlerinin sık kullandığı uygulamalar British National Formulary, eLogbook ve MedCalc iken, en fazla indirdikleri ve aynı zamanda kıdemli hekimlerin en fazla kullandığı uygulamalar referans rehberleri/el kitapları, ilaç referans rehberleri ve klinik hesap makineleri olarak bulunmuştur (22). Araştırılan popülasyonun özelliklerine ve uzmanlık alanlarına göre tercih ettikleri programlar farklılaşmakla birlikte, genel olarak referans rehberleri ve tıbbi hesap makinelerinin en fazla tercih edilen uygulamalar olduğu söylenebilir.



Çalışmada, KHDU'lar arasında karar destek sistemi kullanımı 45 yaşından daha genç hekimlerde, kadınlarda, kadın hastalıkları ve doğum uzmanı olarak 15 yıldan az çalışanlarda, akademik unvana sahip olanlarda, kamu sektöründe ve III. basamak sağlık kuruluşunda çalışanlarda yüksektir. Genç hekimlerin, daha kıdemli meslektaşlarına göre teknolojik yenilikleri takip etme ve KKDS uygulamalarını kullanma olasılığının fazla olması beklenen bir durumdur. Birleşik Krallık çalışmasında genç doktorların %62'sinin, ileri yaş doktorların %41'nin KKDS programına sahip olduğu ve genç doktorların akıllı telefonları aracılığı ile internet üzerinden tıbbi bilgilere erişim düzeyinin daha fazla olduğu bildirilmiştir (22). Benzer şekilde akademik unvana sahip olan ve ileri tetkik ve özel tedavi gerektiren hastalıklar için yüksek teknoloji içeren ya da eğitim ve araştırma hizmetlerinin verilebileceği III. basamak sağlık kuruluşlarında çalışan hekimlerin bilgi teknolojilerini ve yenilikleri izleme ve kullanma olasılıklarının daha fazla olması beklenebilir.

KKDS kullanımının yaygınlaşmasında, kullanıcıların KKDS'ye bakış açısı ve bu uygulamaların yararlı olduğunu kabul etmesi

önem taşımaktadır. Çalışmada KKDS kullanan hekimlerin büyük bölümü (%87,5), KKDS uygulamalarının hasta bakım kalitesini geliştirdiğini düşünmektedir. Hizmetlerin hangi açıdan geliştiğine yönelik görüşler detaylı olarak sorgulanmamıştır ancak bu bulgu KKDS kullanımına karşı hekimlerin olumlu tutum içinde oldukları biçiminde yorumlanabilir. KKDS kullanmayan hekimler arasında KKDS'lerin hasta bakımını geliştireceğine inandıran iki, bu uygulamaları güvenilir bulmayan yalnızca bir hekim bulunmaktadır. Bu hekimler dışında, kullanmama nedeni olarak iş yükü, yeterli teknolojik bilgisinin olmaması gibi nedenler gösterilmiştir. Sağlık çalışanları arasında KKDS kullanımının yaygınlaşmasında uygulamaların karmaşıklığı, çalışanların yeni sistemlerin kullanımını benimsemek için yeterli zamana sahip olmamaları, daha önce geliştirilen sistemlerin kullanıcı dostu olmaması ve çok fazla eğitim gerektirmesi, sistemlerin iş akışı entegrasyonu sağlamaması ve tanıya yönelik tedavi planı gibi klinisyenlere gereksinim duydukları bilgileri vermemesi gibi faktörlerden etkilendiği bildirilmektedir (25).

Bu çalışmanın başlıca kısıtlılığı, çalışma grubunun az sayıda hekimi içermesi ve çalışmaya katılacak

Tablo 3. Çalışma grubunun demografik ve mesleki özellikleri ile klinik karar destek sistemi kullanımı arasındaki ilişki

Değişkenler	Klinik karar destek sistemi					
	Kullanan		Kullanmayan		İstatistiksel analiz	
	n	%	n	%	Ki-kare	p
Yas						
<45	97	80,2	24	19,8	12,748	0,000
≥45	31	54,4	26	45,6		
Cinsiyet						
Kadın	53	76,8	16	23,2	1,340	0,000
Erkek	75	68,8	34	31,2		
Kadın hastalıkları ve doğum uzmanı olarak çalışma süresi (yıl)						
<15	101	82,1	22	17,9	20,518	0,000
≥15	27	49,1	28	50,9		
Unvanı						
Uzman hekim	100	68,0	47	32	6,300	0,012
Yardımcı doçent/docent/professor	28	90,3	3	9,7		
Çalıştığı sektör						
Kamu	114	76,0	36	24	7,897	0,005
Özel	14	50,0	14	50		
Çalıştığı kuruluş						
II.basamak hastanesi	24	42,9	32	57,1	40,325	0,000
III.basamak hastane	96	88,9	12	11,1		
Özel muayenehane	8	57,1	6	42,9		
İş yükü						
Ağır	88	74,6	30	25,4	1,232	0,267
Orta/az	40	66,7	20	33,3		

hekimlerin belirlenmesinde olasılıklı örnekleme yöntemlerinden birinin kullanılmamasıdır. Bu nedenle, çalışmadan elde edilen bulguların genellenebilirliği sınırlıdır. Bir başka kısıtlılık, çalışmanın Türkiye'nin en gelişmiş üç metropol ilinde görev yapan uzmanlar arasında gerçekleştirilmiş olmasıdır. Ülkenin daha az gelişmiş illerinde yaşayan hekimlerde çalışma ortamında KKDS kullanımı daha düşük olabilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada KHDU arasında KKDS kullanma düzeyi %71,9 olarak belirlenmiştir. Her gün düzenli olarak KKDS kullanan hekimlerin düzeyi düşüktür (%14,8). Uygulamaları genç hekimlerin ve akademik unvana sahip olanların daha fazla kullanması nedeniyle 45 yaş üzeri ve akademik

olmayan gruplara uzmanlık dernekleri tarafından bu konuda tanıtım ve eğitim yapılması önerilebilir. Ayrıca ülkemizde sağlık çalışanları arasında KKDS kullanım sıklığını ve ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlayan geniş kapsamlı araştırmaların planlanması konu ile ilgili detaylı bilgi elde edilmesi açısından yararlı olabilir. Bunun yanı sıra, gelecekte kullanımının daha da yaygınlaşması beklenen bu uygulamaların hasta güvenliğini tehdit etmediğinin doğrulanması önem taşımaktadır. Bu nedenle bu tür bilgisayar ve mobil uygulamalarının güvenilir olduğundan ve sağlık alanında mobil teknolojinin yaygınlaşmasının gerek sağlık çalışanlarının kendi arasındaki gerekse sağlık çalışanları ile hastalar ve aileleri arasındaki empatik etkileşime zarar vermeyeceğinden emin olunması gereklidir.

İletişim: Dr. Raziye Özdemir

E-posta: raziyeozdemir@karabuk.edu.tr

Kaynaklar

1. van Gemert-Pijnen J, Wynchank S, Covvey H, Ossebaard H. Improving the credibility of electronic health technologies. *Bull World Health Organ* 2012 May 1;90(5):323-323A.
2. Al-Hhorbaji N. The World Health Assembly resolutions on eHealth: eHealth in support of universal health coverage. *Methods Inf Med* 2013;52(6):463-6.
3. Lee Ventola C. Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. *Pharmacy and Therapeutics* 2014 May; 39(5):356-64.
4. Özata M, Aslan Ş. Klinik karar destek sistemleri ve örnek uygulamalar. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004 Ocak;5:11-7.
5. Walton R, Dovey S, Harvey E, Freemantle N. Computer support for determining drug dose: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 1999 Apr 10;318(7189):984-90.
6. Bates DW, Cohen M, Leape LL, Overhage JM, Shabot MM, Sheridan T. Reducing the frequency of errors in medicine using information technology. *J Am Med Inform Assoc* 2001 July-Aug;8(4):299-308.
7. Teich JM, Wrinn MM. Clinical decision support systems come of age. *MD Comput* 2000 Jan-Feb;17(1):43-6.
8. Mitchell J, Probst J, Brock-Martin A, Bennett K, Glover S, Hardin J. Association between clinical decision support system use and rural quality disparities in the treatment of pneumonia. *J Rural Health* 2014 Spring;30(2):186-95.
9. Bellodi E, Vagnoni E, Bonvento B, Lamma E. Economic and organizational impact of a clinical decision support system on laboratory test ordering. *BMC Med Inform Decis Mak* 2017 Dec 22;17(1):179.
10. Bright TJ, Wong A, Dhurjati R, Bristow E, Bastian L, Coeytaux RR, Samsa G, Hasselblad V, Williams JW, Musty MD, Wing L, Kendrick AS, Sanders GD, Lobach D. Effect of clinical decision-support systems: a systematic review. *Ann Intern Med* 2012 Jul 3;157(1):29-43.
11. Aydın N. Klinik karar destek sistemleri ve hemşirelikte kullanımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2011;8(3):59-63.
12. Garg AX, Adhikari NK, McDonald H, Rosas-Arellano MP, Devereaux PJ, Beyene J, Sam J, Haynes RB. Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes. *JAMA* 2005 Mar 9;293(10):1223-38.
13. Hunt DL, Haynes RB, Hanna SE, Smith K. Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes. *JAMA* 1998 Oct 21;280(15):1339-46.
14. Lewis TL, Wyatt JC. mHealth and mobile medical apps: a framework to assess risk and promote safer use. *J Med Internet Res* 2014 Sep 15;16(9):e210.
15. Bierbrier R, Lo V, Wu RC. Evaluation of the accuracy of smartphone medical calculation apps. *J Med Internet Res* 2014 Feb 3;16(2):e32.
16. Wolf JA, Moreau JF, Akilov O, Patton T, English JC, Ho J, Ferris LK. Diagnostic inaccuracy of smartphone applications for melanoma detection. *JAMA Dermatol* 2013 Apr;149(4):422-6.
17. Haffey F, Brady RR, Maxwell S. A comparison of the reliability of smartphone apps for opioid conversion. *Drug Saf* 2013 Feb;36(2):111-7.
18. Franko OI, Tirrell TF. Smartphone app use among medical providers in ACGME training programs. *J Med Syst* 2012 Oct;36(5):3135-9.
19. Payne KB, Wharrad H, Watts K. Smartphone and medical related App use among medical students and junior doctors in the United Kingdom (UK): a regional survey. *BMC Med Inform Decis Mak* 2012 Oct 30;12:121.
20. Mosa ASM, Yoo I, Sheets L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. *BMC Med Inform Decis Mak* 2012;12:67.
21. Yaman H, Yavuz E, Er A, Vural R, Albayrak Y, Yardimci A, Asilkan O. The use of mobile smart devices and medical apps in the family practice setting. *J Eval Clin Pract* 2016;22(2):290-6.
22. Patel RK, Sayers AE, Patrick NL, Hughes K, Armitage J, Hunter AI. A UK perspective on smartphone use amongst doctors within the surgical profession. *Ann Med Surg (Lond)* 2015 Jun;4(2):107-12.
23. Alshuaibia A, Almutairia O, Baghaffara M, Jameelb T, Baig M. Utilization of smart phones related medical applications among medical students at King Abdulaziz University, Jeddah: A cross-sectional study. *J Infect Public Health* 2016 Nov-Dec;9(6):691-7.
24. Carroll AE, Christakis DA. Pediatricians' use of and attitudes about personal digital assistants. *Pediatrics* 2004 Feb;113(2):238-42.
25. AL-Malaise AL-Gamdi A, Albeladi KS, AlCattan RF. Clinical decision support system in healthcare industry success and risk factors. *International Journal of Computer Trends and Technology* 2014 May;11(4):188-92.