

Case-Based Clinical Reasoning And Decision Making Model

Olgu Temelli Klinik Akıl Yürütme ve Karar Verme Modeli

Ali Ihsan Tasci ¹, Esra Akdeniz ²

1 University of Health Sciences, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital, Department of Urology, Istanbul, Turkey

2 Marmara University, Faculty of Medicine, Basic Medical Sciences, Istanbul, Turkey



Geliş tarihi (Submitted): 2020-07-28

Kabul tarihi (Accepted): 2020-11-11

Yazışma / Correspondence

Ali Ihsan Tasci

Zuhuratbaba Mah. Dr. Tevfik Sağlam

Cd. N:11, 34147, Istanbul / Turkey

E mail: alihsantasci@hotmail.com

GSM: +90 532 232 83 75

ORCID

A.I.T. 0000-0002-6943-6676

E.A. 0000-0002-3549-5416



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Özet

Amaç: Klinik akıl yürütme, klinik uygulamalarda doğru karar verebilmek için gerekli bir yeterlidir. Olguların yönetilmesi için olgunun çözümlenmesi, nedenlerin tespiti, bunlar arasında olguya uyumlu olan ve olmayanların değerlendirilmesi, kanıtların aranması için amaca uygun muayene ve araştırmaların yapılması ve bunların sonuçlarının yorumlanması, nihayetinde ile tanı ve çözümlerin ortaya konulması gerekmektedir. Olgu temelli öğrenme ve değerlendirme, klinik akıl yürütme tanımlanmalarında ve metodolojilerinde konsensus mevcut değildir ve uygulamalar eğiticiler ve kurumların kültürlerine göre şekillenmektedir. Olgunun çözümünde, klinik akıl yürütme ve karar vermeyi odağına alan aşamalandırılmış, kolay kullanılabilir, değerlendirme formlarına da uygun bir modele ihtiyaç mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, olgu temelli klinik akıl yürütme ve karar verme modelini tanıtmak ve etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniğinde uzmanlık eğitimi alan 13 öğrenci ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi ile afilliye İstanbul'daki Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde, eğitiminden sorumlu 14 eğitici çalışmaya dahil edilmiştir.

Mezuniyet sonrası uzmanlık eğitiminde, öğrencilere ve eğiticilere modelin tanıtımı ve uygulama yöntemleri konusunda eğitim verildikten sonra metodun uygulanması istenmiştir. Uygulamalar sonrasında eğiticiler ve öğrencilere modelin kullanılabilirliği ve öğrenme algıları hakkında değerlendirme anketi yapılmıştır.

Bulgular: Eğitici ve öğrencilerin model hakkındaki görüşleri, modelin kolaylıkla anlaşıldığı, klinikte karşılaşılan vakalarda kolaylıkla uygulandığı, olguların çözümünde sistematik bir yaklaşım sağladığı, ayrıca tanı yapmayı kolaylaştırdığı, çok

Abstract

Objective: Clinical reasoning is a necessary competence to make the right decision in clinical practice. In order to manage the cases, it is necessary to analyze the case, to determine the causes, to evaluate among those who are compatible with the case and to evaluate the results, to perform appropriate examinations and researches for the purpose, to interpret their results, to eventually exclude and calculate the probabilities, and to identify the diagnosis and solutions. In these processes, clinical reasoning and appropriate decisions are made. There is no consensus in case-based learning and evaluation, clinical reasoning definitions and methodologies, and practices are shaped according to the culture of educators and institutions. In the solution of the case, there is a need for a staged, easy-to-use and evaluation-appropriate model that focuses on clinical reasoning and decision making. Aim of the study, to introduce a case-based clinical reasoning and decision making model and evaluate its effectiveness.

Materials and Methods: University of Health Sciences Bakırköy. Sadi Konuk Training and Research Hospital, 13 students who received specialization training in the Urology Clinic, and 14 trainers responsible for their education in the Health Sciences University and Affiliated Training and Research Hospitals were included in the study. In post-graduate specialization training, students and educators were asked to apply the method after training on the introduction of the model and application methods. After the applications, an evaluation questionnaire about the usefulness of the model and perceptions of learning was conducted to the trainers and students.

Results: The opinions of the educators and students about the model, the model is easily understood, it is easily applied in cases encountered in the clinic, it provides a systematic approach to

This study was approved by the local ethics committee (Approval number: 2020-12, June 8, 2020). All research was performed in accordance with relevant guidelines/regulations, and informed consent was obtained from all participants.

yönlü bakış açısı sağladığı, hata yapma olasılığını azalttığı, karar verirken nedenini düşünmeyi sağladığı, gereksiz işlemler yapılmasını önlediği yönünde bulundu. Öğrenciler model ile ilgili bilgi düzeylerini anlayabildiklerini ve öğrenme motivasyonunu artırdığını belirtmişlerdir. Eğiticiler modeli uygulamak için hazırlık zamanı diğer yöntemlerden fazla olduğunu, öğrencilerin olguyu çözüme sorumluluğunu aldıklarını, model ile öğrencilerin bilgi düzeylerini ve eksikliklerinin daha kolay anlaşılabilmesini, geri bildirim vermeyi kolaylaştırdığı ve değerlendirmenin objektifliğini sağladığını yüksek oranda belirtmişlerdir.

Sonuç: Olgu temelli klinik akıl yürütme ve karar vermenin, eğitici ve öğrencilerin ortaklaştığı model ile yapılması halinde öğrencinin hata yapma, gereksiz inceleme ve müdahale yapma ihtimalleri azalacak, yaptıklarını bilerek/kanıta uygun yapma becerisi artacaktır.

Anahtar Kelimeler: klinik akıl yürütme, olgu temelli çalışma, tıp eğitimi

GİRİŞ

Olgu temelli öğrenme, tartışma ve değerlendirme, probleme dayalı öğrenme, iş başında öğrenme ve değerlendirme ve benzeri öğrenci merkezli eğitim aktivitelerinin hemen tamamının odağında olgu mevcuttur. Bu uygulamalarda gereken temel yeterlik klinik akıl yürütmedir.

Klinik akıl yürütme, çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Hasta bilgileri ve bulguları ile hekimin temel bilgileri ve deneyimlerinin, problemin çözümünde kullanma süreçleri (1), hastaların tanı ve tedavisi için klinisyenlerin verileri gözlemlendiği, topladığı ve yorumladığı bir beceri, süreç ve ya sonuçları (2), hasta hikayesi, muayene ve incelemelerden elde edilen bilgilerin toplanması, analizi ile hastanın probleminin ve ya klinik durumunun ortaya konulması, çözüm için gerekli plan ve uygulamaların yapılması, sonuçların değerlendirilmesi, refleksiyonlar yapılması süreçleri (3) olarak tanımlamalar yapılmıştır.

Klinik akıl yürütmeyi, klinik süreçlerde, indirgemeci olmayan, çok boyutlu, ön yargılardan uzak düşünme ve karar verme becerisi olarak tanımlayabiliriz.

Klinik akıl yürütme hekimin sahip olması gereken temel bir yeterliktir. Tıbbi hataların çoğunda klinik akıl yürütme süreçlerinin eksikliği söz konusu olmaktadır. Klinik akıl yürütme becerisi hasta güvenliği için şarttır. Sağlıkta gereksiz iş ve işlemlerden kaçınma, şiddet, hasta hekim uyumsuzluklarında klinik akıl yürütme konusunda beceri eksikliğinin etkisini görmek müm-

the solution of the cases, it makes it easier to make differential diagnosis, it provides a versatile perspective, it reduces the possibility of making mistakes, it makes it possible to think about the reason when making decisions, and prevents unnecessary operations, found direction. The students stated that they could understand their knowledge about the model and increase their motivation to learn. The trainers have stated that preparation time for applying the model is more than other methods, students take responsibility for solving the case, the level of knowledge and deficiencies of the model and students are more easily understood, facilitating feedback and providing objectivity of the evaluation.

Conclusion: If the case-based clinical reasoning and decision-making is made with the model that the educators and the students share, the possibility of malpractices, unnecessary examinations and interventions will be reduced, and the ability to make more conscious and evidence-based decisions will be increased.

Keywords: clinical reasoning, case based study, medical education

kündür. Keza hekimlerin yaptıkları işlerden tatmini ve anlam artışı için bu beceri önem taşımaktadır.

Tıp eğitiminde, olgular üzerinden yürütülen öğrenme ve değerlendirme aktivitelerinde çok sayıda metot tanımlanmış olmakla birlikte, çeşitli nedenlerle uygulamalarda bu metotlar yeterince kullanılamamaktadır.

Öğrenme ile ilgili teoriler ve yapılmış çalışmalardan yola çıkılarak, klinik ortamların, eğiticilerin ve öğrencilerin özellikleri dikkate alınarak, bireysel, grup ve sınıf ortamlarında, mezuniyet öncesinde ve sonrasında öğrenme ve değerlendirmelerde kullanılabilen, pratik, kolay akılda kalan bir model, tıp eğitimine katkı sağlayacaktır.

MODELİN TANITIMI

Olgu temelli klinik akıl yürütme ve karar verme modeli beş aşamadır. (Tablo 1) Model hastanın yakınmaları ve klinik durumu açıklayan olgu bilgileri ile başlar.

1.Aşama: Bu aşamanın ilk basamağında, öğrenci olgu bilgileri ile problem/klinik durumların nedenlerini belirler. Bu ilk hipotez oluşturma aşamasıdır. Daha sonra, olgu bilgileri kullanılarak, belirlenen olgu nedenleri analiz edilir. Kabul veya ret kararları verilir. Bu hipotezin değerlendirme aşamasıdır. Son basamakta öğrenci, önceki basamakta kabul ettiği olgu nedenleri değerlendirmek için sorulması gereken soruları belirler ve sorar.

2.Aşama: Öğrencinin bir önceki aşamada belirlediği ve sorduğu soruların cevapları özetlenerek başlanır.

Hastanın yakınmaları/klinik durum ve sorgulamalar sonunda elde edilen bilgilerle olgu nedenlerinin analizi tekrarlanır, kabul veya ret kararları verilir. Bu ikinci hipotez değerlendirmesidir. Bu aşamanın son basamağında olgunun değerlendirilebilmesi, kararlar verilebilmesi için beklenen bulguları belirtilerek yapılması gereken (Fizik muayene, laboratuvar, görüntüleme vb.) incelemeler belirlenir.

3.Aşama: Bir önceki aşamanın sonunda öğrencinin belirlediği muayene, laboratuvar ve görüntülemelerine ait bulgular özetlenerek başlanır. Bulgular ile olgu nedenlerinin analizi yapılır, kabul veya ret kararları verilir. Bu üçüncü Hipotez değerlendirmesidir. Sonunda tanı kararları belirlenir.

4. Aşama: Bu aşamaya önceki aşamada verilen tanı kararları üzerinde eğiticinin rehberliği ile kesinleştirmeler yapılarak başlanır. Bu aşamanın ilk basamağında tanıya göre tedavi seçenekleri belirlenir. Bu tedavi için

yeni hipotez oluşturmaz. İkinci basamakta riskleri ve yararları belirleyerek uygun tedavi/yönetim seçimi yapılır. Bu ise tedavi hipotezlerinin değerlendirilmesidir. Son basamak tedavi/yönetim planı ve uygulamalar konusunda kararların verilmesi gerekir.

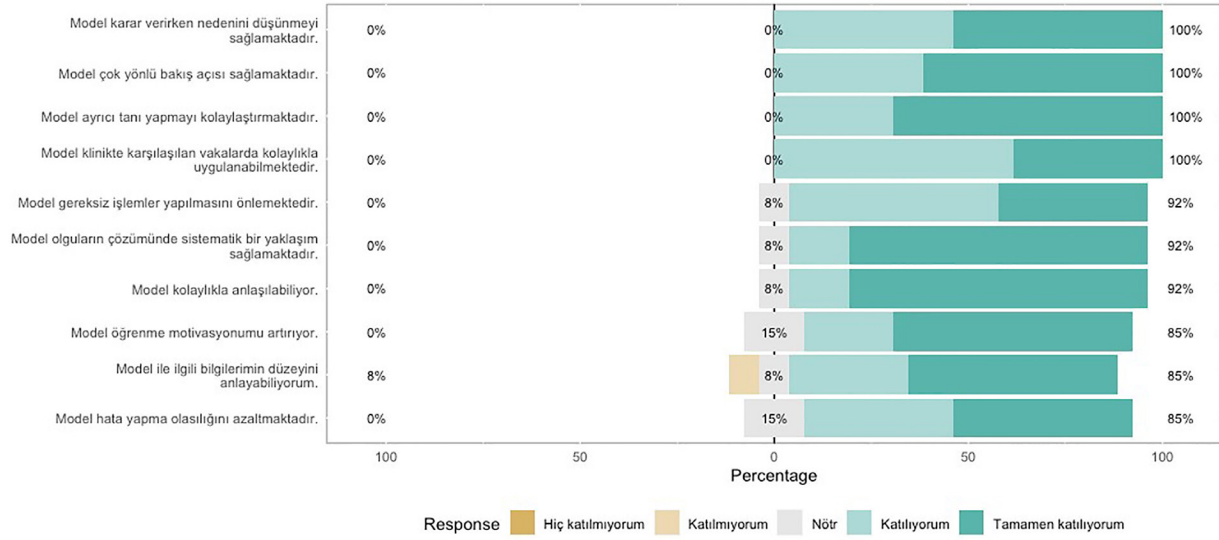
5.Aşama: Eğiticinin geri bildirim vereceği, değerlendirmeler yapacağı ve öğrenci ile refleksiyon yapacağı aşamadır.

Model ile çalışma, birinci aşamadan başlayarak takip eden aşamalara ilerletilebildiği gibi, ilk aşamalar tamamlanmış işe diğer aşamalardan başlatılabilir. Örneğin tanısı konulmuş bir hastanın tedavisinin yönetilmesi isteniyorsa, model 4. aşamanın başlatılabilir. Model, küçük modifikasyonlarla, hastanın mevcut olduğu iş başında klinik öğrenme ve değerlendirmelerde kullanılabileceği gibi, hastanın olmadığı, olgu temelli öğrenme, tartışma ve değerlendirme oturumlarında kullanılabilir.

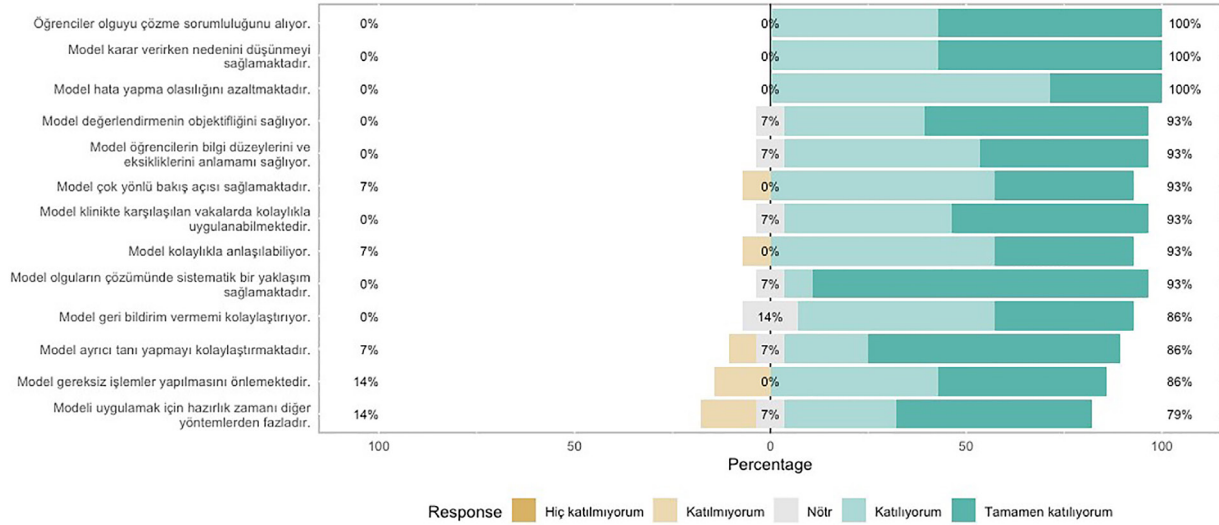
Tablo 1. Olgu Temelli Klinik Akıl Yürütme Ve Karar Verme Modeli

1.aşama	Olgu 1. Nedenler 2. Analiz 3.Sorgulamalar	Hastanın yakınmaları/klinik durum Olgu bilgileri ile olguda problem/klinik durumların nedenleri Olgu bilgileri ile olgu nedenlerinin analizi (kabul veya ret) Olgunun nedenlerini değerlendirmek sorgulamalar
2.aşama	Yeni bilgiler 4. Analiz 5. İncelemeler	Sorgulama sonrası yeni bilgiler Hastanın yakınmaları/klinik durum ve sorgulamalar sonunda elde edilen bilgilerle olgu nedenlerinin analizi (kabul veya ret) Beklenen bulguları ile yapılması gereken (FM, Lab, görüntüleme vb.) incelemeler
3.aşama	Bulgular 6. Analiz 7. Tanı kararları	Yapılan incelemelerden elde edilen bulgular Bulgular ile olgu nedenlerinin analizi (kabul veya ret)
4.aşama	Tanı 8. Tedavi seçenekleri 9. Analiz 10. Tedavi/yönetim	Tanı kararlarında ortaklaşma Tanıya göre tedavi seçenekleri Riskleri ve yararları belirleyerek uygun tedavi/yönetim seçimi Tedavi/yönetim planı ve uygulamalar
5.aşama	Geri bildirim Değerlendirme Refleksiyon	

Şekil 1. Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtların likert grafiği



Şekil 2. Eğitimcilerin sorulara verdikleri yanıtların likert grafiği



Tablo 2. Öğrenciler ve eğitimciler geri bildirimleri arasındaki farklar

Ortak Maddeler	Öğrenciler Medyan(IQR)	Eğiticiler Medyan(IQR)	P*
Model kolaylıkla anlaşılabilir.	5 (0)	4 (1)	0.0578
Model klinikte karşılaşılan vakalarda kolaylıkla uygulanabilmektedir.	4 (1)	4.5 (1)	0.7407
Model olguların çözümünde sistematik bir yaklaşım saptamaktadır.	5 (0)	5 (0)	0.6157
Model ayırıcı tanı yapmayı kolaylaştırmaktadır.	5 (1)	5 (1)	0.6396
Model çok yönlü bakış açısı sağlamaktadır.	5 (1)	4 (1)	0.1606
Model hata yapma olasılığını azaltmaktadır.	5 (1)	4 (0.75)	0.7623
Model karar verirken nedenini düşünmeyi sağlamaktadır.	4 (1)	5 (1)	0.888
Model gereksiz işlemler yapılmasını önlemektedir.	5 (1)	4 (1)	0.9786

*: Mann-Whitney U testi p değeri

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Etik kurul onayı alındıktan sonra (Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Etik Kurul Kabul Tarihi: 08.06.2020, Karar No:2020-12) Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniğinde uzmanlık eğitimi alan 6 aylık eğitim süresini tamamlamış 13 öğrenci ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi ile afileye İstanbul'daki Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde en az 6 aydır eğiticilik görevi yapan 14 eğitici çalışmaya dahil edilmiştir.

Mezuniyet sonrası uzmanlık eğitiminde, öğrencilere ve eğiticilere modelin teorik çerçevesi, özellikleri, kullanım yöntemi sunulup üç olgu ile uygulama yapıldıktan sonra metodu uygulamaları istenmiştir. Bu eğitimde, metodun Uygulamalar sonrasında eğiticiler ve öğrencilere modelin kullanılabilirliği ve öğrenme algıları hakkında 5'li likert ölçeği ile geri bildirimler alınmıştır.

İstatistiksel analizler için R 4.0 programı kullanılmıştır. Sorulara verilen yanıtlar likert grafiğinde yüzde olarak gösterilmiştir. Likert grafikleri için R programındaki "likert" paketi kullanılmıştır. Öğrenciler ve eğiticilere yöneltilen ortak sorular medyan ve çeyrekler arası açıklık ile özetlenmiştir ve iki grup arasındaki farka Mann-Whitney U testi ile bakılmıştır. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Eğitici ve öğrencilerin model hakkındaki görüşleri, modelin kolaylıkla anlaşıldığı, klinikte karşılaşılan vakalarda kolaylıkla uygulandığı, olguların çözümünde sistematik bir yaklaşım sağladığı, ayrıntı tanı yapmayı kolaylaştırdığı, çok yönlü bakış açısı sağladığı, hata yapma olasılığını azalttığı, karar verirken nedenini düşünmeyi sağladığı, gereksiz işlemler yapılmasını önlediği yönünde bulundu.

Öğrencilerin geri bildirimlerine ait Likert grafiğinde sorular en yüksek pozitiften en düşük pozitive doğru sıralanmıştır. Grafiğe göre öğrenciler tüm sorulara yüksek oranda pozitif yanıt vermişlerdir. Özellikle ilk 4 soruda tamamen pozitif eğilimdedirler. Sonraki sorularda az da olsa nötr cevaplar vardır sadece "Model ile ilgili bilgilerimin düzeyini anlayabiliyorum" sorusunda %8 oranında negatif cevap vardır (Şekil 1).

Eğiticilerin geri bildirimlerine ait grafiğe göre eğiti-

ciler, öğrencilerin olguyu çözme konusunda sorumluluk aldıkları, karar verirken nedenini düşünmeyi sağladığı ve hata yapma olasılığını azalttığı konusunda tamamen pozitifler. Hazırlık zamanının diğer yöntemlere göre daha fazla olduğunu düşünmekle birlikte diğer konularda pozitifler (Şekil 2). Öğrenciler ve eğiticilerin ortak sorular hakkındaki görüşleri farklılık göstermemektedir (Tablo 2).

TARTIŞMA

Olgu temelli klinik akıl yürütme ve karar verme ile ilgili çeşitli öğrenme ve değerlendirme yöntemleri mevcuttur. Bu yöntemlerin etkin kullanılması için eğiticilerin bilgi ve deneyime sahip olmaları gerekir. Bu konularda eksiklikler, sağlık hizmeti sunma yükünün fazlalığı, yöntemler için hazırlığın gerekmesi gibi nedenlerle standart ve kılavuzlanmış modellerin kullanımını sınırlıdır. Ancak, belirli bir model kullanılsa da "Olgudaki problemler nelerdir?", "Bu klinik bilgiler ile olgunun nedenleri neler olabilir?", "Olgunun nedenlerini analiz edebilmek için başka hangi bilgilere ihtiyacınız var?", "Hangi tanı testler istenmelidir?" İstedığınız testlerde beklediğiniz bulgular nelerdir ve/veya bu testler hipotezinizin değerlendirmesinde ne işinize yarayacak?", "bu kararınızın gerekçeleri nelerdir?" vb. klinik akıl yürütme ve karar verebilmeyi teşvik eden soru kalıpları, eğiticiler tarafından sıklıkla kullanılmaktadırlar.

Eğitimin aktivitelerinde, ölçme ve değerlendirme uygulamalarında çerçeve modeller, eğiticiler, öğrenciler ve kurum için ortaklaşılan bir alan sağlaması, eğitimin kalitesi için yönünden önemlidir.

Klinik akıl yürütmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili teoriler arasında analitik olmayan (sistem 1), analitik (sistem 2) düşünme ve "dual process" teorileri kabul görmektedir. Analitik olmayan düşünme, hızlı gerçekleşen, fazla bir zihinsel efor gerektirmeyen sezgisel bir düşünmedir. Bu tip düşünme sisteminde kişi, olgular/ olaylar karşısında zihnindeki kodlar (scriptler) ile hızla karar verirler. Deneyimli klinisyenler de olgular karşısında zihnindeki hastalık şemaları (ilness scripts) hızla karar veriş bu tip düşünmeye örnektir (4). Analitik düşünmede (sistem 2 düşünme) neden sonuç ilişkisi kurularak sonuca varılır. Rasyonel düşünme biçimidir.

Bu düşünme daha yavaştır ve zihinsel eforu gerektirir. Hipotezler oluşturulması ve bunların analizi (hipotez-to-deductive) söz konusudur (5). Klinik akıl yürütmenin zihinsel süreçlerinde iki düşünce sisteminin bağımsız olmadığı, birlikte çalıştığı da (dual-process theory) öne sürülmektedir. Her iki sistemin birlikteliği tanınal yeterliği artırdığı kabul edilmektedir (6,7). Rutin tıbbi uygulamalarda analitik-olmayan düşünme tarzı ön plandadır. Bu tarz düşünme genellikle hızlı ve doğru kararlar verilse de hata yapma ihtimalini barındırmaktadır. Analitik-olmayan düşünme sonucu yetersiz kaldığında analitik düşünme devreye girmekte ve daha doğru karar verilmesi sağlanmaktadır.(8)

Bu çalışmada, klinik akıl yürütme ve karar verme ile ilgili yukarıda belirtilen teoriler, öneriler, mevcut modeller dikkate alınarak, klinik pratiğe uygun, kolay anlaşılabilir ve hem eğitimde hem de değerlendirmelerde uygulanabilir olarak hazırlanmıştır. Model hakkında eğiticiler ve öğrencilerden alınan geri bildirimler pozitif yönde olduğu görülmektedir.

Olgu temelli öğrenme ile ilgili çalışmaların çoğu öğrenmenin sonuçları, eğiticiler ve öğrencilerin reaksiyonları ve geri bildirimleri ile ilgilidir. Eğiticiler, olgu temelli öğrenme modelleri hakkında pozitif geri bildirimlerde bulunmakta ancak hazırlanmasının ve oturumların zaman alıcı olduğunu bildirmektedirler (9). Bizim çalışmamızda da eğiticiler de hazırlık zamanının diğer yöntemlere göre daha fazla olduğu yönünde görüş bildirmektedirler.

İş basında öğrenme alanında çeşitli öğrenme modelleri geliştirilmiştir. Stanford, SNAPPS ve Beş adında mikrobeceriler (One minute preceptor) modeli en çok bilinen ve kullananlar arasındadır.

SNAPPS modelinde klinikte öğrenim altı adımda tanımlanmıştır. Bunlar hasta karşılaşması/görüşmesi ve alınan öykünün ve fizik muayene bulgularının kısa sunumu (Summarizing), olası tanıların belirlenmesi, ayırıcı tanı listesinin daraltılması (Narrowing), ayırıcı tanının analizi (Analysis), belirsiz, zor, çelişkili durumların ve alternatif yaklaşımların/yolların irdelenmesi (Probe the preceptor), tanılamaya, konsültasyona, tedaviye, kontrole vb. yönelik planlarının oluşturulması

(Plan the management), olgu özelinde öğrenenler için ileri öğrenme/gelişim planlarının oluşturulması (Selection of issues for self-study).aşamalarıdır (10, 11).

SNAPP modelinin uygulandığı çalışmada öğrenciler, öğrenme eylemlerinde aktif olduklarını, sezgisel düşüncelerinin arttığını, öğrenmelerinin kolaylaştığını belirtmişlerdir. (10) Uzmanlık eğitiminde SNAPPS modeli ile geleneksel olgu sunumlarının karşılaştırıldığı randomize klinik çalışmada, modelin tanı hipotezleri oluşturma, ayırıcı tanı yapmada etkin olduğunu bildirmişlerdir (12).

Öğrenmede mikrobeceriler modeli one minute preceptor olarak da adlandırılmaktadır. Klinikte, beş dakika veya daha az zaman aralıklarında öğrenmek için çerçeve sunmaktadır. Uzmanlık eğitiminde daha uygun olduğu düşünülse de daha uzun zaman aralıklarında mezuniyet öncesi eğitimde de kullanılabilir (13). One minute preceptor yöntemi ile klasik derslerin karşılaştırıldığı randomize kontrollü çalışmada eğiticiler, yöntemin faydalı olduğunu, eğitici performanslarını ve motivasyonlarını arttırdığını belirtmişlerdir (14).

Bizim kullandığımız model, bazı yönleri ile SNAPSS ve One-minute preceptor yöntemlerine benzese de daha kapsamlı ve sistematiktir. Model mezuniyet öncesi ve sonrasında, bireysel ve grup çalışmalarında, sınıf derslerinde, simule hasta uygulamalarında, konsey gibi çalışma ortamlarında ve sınavlarda kullanıma uygundur.

Modelin sınavlarda kullanımı için, eğitici formun olgu, bulgular ve tanı kısmını hazırladıktan sonra her aşamanın alt maddelerin cevaplarını belirler ve cevapların önemine göre puan değerlerini belirler. Bu şekilde yapılandırılmış formlar sözlü sınavlarda kullanılabilir.

SONUÇ

Klinik akıl yürütme hekimin temel yeterliği olduğu için, bu yeterliğinin sağlanabilmesi için, kurumlar kendi çerçeve/modellerini belirlemeli, eğiticiler ve öğrencilere tanıtılmalıdır. Ölçme ve değerlendirmede kullanılan modeller eğitim aktivitelerinde kullanılanlar ile paralellik göstermelidir. Klinik akıl yürütme modellerinin kullanılması ile gereksiz iş ve işlemlerin yapılması önlenerek, tıbbi hata yapma ihtimali azalacaktır.

Finansal Destek

Yazarlar bu çalışma için mali destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Etik Kurul

Bu çalışma için Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar No: 2020-12). Çalışma protokolünde, Helsinki Bildirgesi etik kuralları takip edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Gruppen LD. Clinical reasoning: Defining it, teaching it, assessing it, studying it. *West J Emerg Med* 2017;18:4-7.
2. Eva KW, Hatala RM, LeBlanc VR, Brooks LR. Teaching from the clinical reasoning literature: Combined reasoning strategies help novice diagnosticians overcome misleading information. *Med Educ* 2007;41:1152-8.
3. Lisa A, Kenneth D, Andrev T. Teaching clinical reasoning to medical students. *Br J Hosp Med* 2017;78:399-401.
4. Norman GR, Brooks LR. The non-analytical basis of clinical reasoning. *Adv Heal Sci Educ* 1997;2:173-84.
5. Kassirer JP. Teaching clinical reasoning: Case-based and coached. *Acad Med* 2010;85:1118-24.
6. Yazdani S, Hosseinzadeh M, Hosseini Fakrolsadat. Models of clinical reasoning with a focus on general practice: a critical review. *J Adv Med Educ Prof* 2017;5:177-84.
7. Norman G, Monteiro S, Sherbino J. Is clinical cognition binary or continuous. *Acad Med* 2013;88:1058-60.
8. Norman G, Sherbino J, Dore K, Wood T, Young M, Gaissmaier W, et al. The etiology of diagnostic errors: A controlled trial of system 1 versus system 2 reasoning. *Acad Med* 2014;89:277-84.
9. Ramani S, Leinster S. AMEE guide no. 34: Teaching in the clinical environment. *Med Teach* 2008;30:347-64.
10. WolpawTerry, Daniel W, Papp K. SNAPPS: A Learner-centered Model for Outpatient Education. *Acad Med* 2003;89:3-8.
11. Gülpınar Mehmet Ali. İş başında/Klinikte Öğrenme, Klinik Kültür/İklim ve Olumlu Öğrenme İklimi Oluşturma. *Türkiye Klin J Med Educ-Special Top* 2016;1:48-58.
12. Jain V, Rao S, Jinadani M. Effectiveness of SNAPPS for improving clinical reasoning in postgraduates: Randomized controlled trial. *BMC Med Educ* 2019;19:1-8.
13. Neher JO, Gordon KC, Meyer B, Stevens N. A five-step "microskills" model of clinical teaching. *J Am Board Fam Pract* 1992;5:419-24.
14. Furney SL, Orsini AN, Orsetti KE, Stern DT, Gruppen LD, Irby DM. Teaching the one-minute preceptor: A randomized controlled trial. *J Gen Intern Med* 2001;16:620-4.