

PAPER DETAILS

TITLE: Evaluation of Compliance of the Case-Based Multistation Electronic Internal Medicine Exam with National Core Curriculum-2014

AUTHORS: Yavuz Selim KIYAK, Isil Irem BUDAKOGLU, Nazlihan BOYACI DÜNDAR, Özlem COSKUN

PAGES: 46-52

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1103755>

Olguya Dayalı Çok İstasyonlu Elektronik İç Hastalıkları Sınavının Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014 ile Uyumunun Değerlendirilmesi

Evaluation of Compliance of the Case-Based Multistation Electronic Internal Medicine Exam with National Core Curriculum-2014

Yavuz Selim Kıyak* (ORCID: 0000-0002-5026-3234)

Işıl İrem Budakoğlu* (ORCID: 0000-0003-1517-3169)

Nazlıhan Boyacı Dündar* (ORCID: 0000-0003-4264-9249)

Özlem Coşkun* (ORCID: 0000-0001-8800-4433)

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara - Türkiye

Sorumlu Yazar: Yavuz Selim Kıyak. Tel: +903122027445 E-Posta: yaskiyak@gazi.edu.tr

Bu çalışma, Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi 2020’de poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Amaç: Doktorun hasta ile karşılaştığında zihninde gerçekleştirdiği süreçler “klinik akıl yürütme” olarak ifade edilir. Klinik akıl yürütme; öykü, fizik muayene ve hasta yönetimini içerir. Bu becerinin öğretimi ve değerlendirilmesinde olgular kullanılmaktadır. Olgu seçiminde çekirdek program dikkate alınmalıdır. Bu çalışmanın amacı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde Dönem 6 öğrencilerinin İç Hastalıkları intörlük süresi sonunda klinik akıl yürütme becerisine yönelik yapılan olguya dayalı çok istasyonlu elektronik sınavın sorularının Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014 ile uyumunu incelemektir.

Yöntem: Çalışma, Mayıs-Aralık 2019 arasında 289 Dönem 6 öğrencisiyle İç Hastalıkları intörlük dönemlerinin sonunda gerçekleştirilmiştir. Olgulara dayalı çok istasyonlu elektronik sınavın soruları İç

Anahtar sözcükler:

ölçme değerlendirme, elektronik sınav, olguya dayalı sorular, ulusal çekirdek eğitim programı

Keywords:

assessment, electronic exam, case based questions, national core curriculum

Gönderilme Tarihi
Submitted:14.05.2020
Kabul Tarihi
Accepted: 01.09.2020

Hastalıkları öğretim üyeleri tarafından hazırlanmıştır. Toplamda 5 sınav anında geri bildirim verilir şekilde Socrative™ ile gerçekleştirilmiştir. Her sınavda üçer olgu bulunmaktaydı. Bütün sınavlar tamamlanınca sorular öykü, fizik muayene, ön tanı, tetkik, tedavi sınıflarıyla kategorize edilmiştir. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014 ile uyumu değerlendirilmiştir.

Bulgular: Toplamda 14 olgu ve olgulara bağlı 74 soru değerlendirmeye alındı. Soruların 26’sı (%35,1) tetkik, 16’sı (%21,6) tedavi ile ilgiliydi. Öğretim üyelerinin sınavlarda yer verdikleri 14 olgunun 13’ünde (%92,8) en az bir soru, Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014’te beklenen düzeyden ilerisini sınamaya yöneliktir. Hazırlanan 74 sorunun 31’i (%41,8) çekirdek programda beklenen düzeyin üstündeki düzeyleri sınamaktadır. Öğrencilerin ortalama puanları, çekirdek eğitim programında beklenen düzeyin üstündeki düzeyleri sınavan sorularda, düzeyine uygun sorulardaki ortalamalarına göre istatistiksel olarak

anlamli şekilde daha düşüktür ($p<0,05$).

Sonuç: Öğretim üyelerinin soru hazırlama sürecinde Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014’ü dikkate

Künye: Kıyak YS, Budakoğlu II, Dündar NB, Coşkun O. Olguya Dayalı Çok İstasyonlu Elektronik İç Hastalıkları Sınavının Ulusal Çekirdek Eğitim Programı - 2014 ile Uyumunun Değerlendirilmesi 2020;19(59):46-52

almadığı görülmektedir. Sınavların öğrenmeye etkisinden dolayı bu ciddi bir tehdit olarak görülebilir. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı ve ölçme-değerlendirme konularında eğitici eğitimi bu soruna çözüm oluşturabilir.

Abstract

Aim: Clinical reasoning is described as a mental process that occurs when a doctor encounter with patient in clinical environment. Clinical reasoning contains anamnesis, diagnosis, and management. Cases have been used both to teach and assess clinical reasoning. Core curriculum should be considered in the selection process of cases. The aim of this study is to evaluate the compliance with the National Core Curriculum-2014 of the questions of the case-based multistation electronic exam, which is carried out at the end of Internal Diseases internship, that is for assessing clinical reasoning skill of the Year-6 medical students in Gazi University Faculty of Medicine.

Methods: The study was conducted between May-December 2019 with 289 Year-6 medical students at the end of Internal Medicine internship period. Questions of the case-based multistation electronic exam were prepared by Internist faculty members. In total, 5 exams were carried out using Socrative™ to give immediate feedback. Every exam consisted of 3 cases. End of all the exams, questions of cases were categorized in the classes of anamnesis, physical examination, pre-diagnosis, laboratory findings, treatment. Compliance with the National Core Curriculum-2014 was evaluated. Results: In total, 14 cases and 74 questions nested in cases were evaluated. 26 (35.1%) of the questions were about laboratory findings. 16 (21.6%) of the questions were under treatment class. In 13 (92.8%) of the cases, there was at least a question expects higher levels than National Core Curriculum-2014. Out of 74 questions, 31 (41.8%) of them assessed higher levels than National Core Curriculum-2014. Mean scores of the students were significantly lower at questions that assess higher

levels than National Core Curriculum-2014 ($p<0.05$).

Conclusion: Faculty members do not take into consideration National Core Curriculum-2014. This poses a serious threat since assessment drives learning. Faculty development on National Core Curriculum and assessment could be a solution.

Giriş

Doktorun hasta ile karşılaştığında gerçekleştirdiği zihinsel süreçlere klinik akıl yürütme (clinical reasoning) adı verilir. Klinik akıl yürütme; (a) hastanın şikâyetlerinin veya normal dışı durumlarının yapısı ve muhtemel sebepleri, (b) muhtemel tanı ve (c) hastanın yönetimi hakkında sonuçlara varma sürecini içerir (1). Klinik akıl yürütme becerisinin öğretilmesi (2) ve ölçülmesinde (3) çok çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu becerinin geliştirilmesi ve ölçümü için kullanılan sınavların pek çoğunda olgulardan yararlanılmaktadır. Özellikle, gerçeği yansıtan olguların kullanılması oldukça önemlidir. Çünkü erişkin öğrenme kuramına göre öğrenme en iyi, gerçek olgulara amaçlı bir şekilde tekrarlı olarak maruz kalınarak gerçekleşir (4).

Olguların oluşturulması ve seçiminde gerçeğe uygunluk, o hastalığın yaygın görülmesi, sakat bırakması veya hastalık yükünün fazla olması gibi özelliklerle beraber, öğrenim hedeflerine ve çıktılarına uygunluk da önemlidir. Ülkemizde, mezuniyet öncesi tıp eğitime yönelik hazırlanmış olan Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'nın (UÇEP) 2014'te yayınlanan versiyonunda, yaygın görülme, sakat bırakma ve hastalık yükü gibi parametreler dikkate alınarak her bir hastalık/klinik durum; acil müdahale, ön tanı, tanı, tanı ve tedavi, izlem, koruma gibi öğrenme düzeylerinden uygun olan/olanlarla eşleştirilmiştir. Böylelikle her bir hastalık/klinik durumla ilgili olarak bir mezundan beklenen

asgari performans düzeyi konusunda ulusal bir mutabakat sağlanmıştır (5).

Türkiye’deki tıp fakültelerinin mezuniyet öncesi dönem çıktılarının belirlenmesinde UÇEP’in temel alınması gerektiğine yönelik karar Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından verilmiştir (6). Bu karar sonrasında tıp fakültelerinin, program geliştirme ve değerlendirme süreçlerini UÇEP’i dikkate alarak gerçekleştirdiği görülmektedir (7-9). Program oluşturma faaliyetleri UÇEP dikkate alınarak yapılmasına rağmen uygulama süreçlerinde bu çerçevenin dışına çıkılması olasıdır. Örneğin, ön tanı düzeyinin beklediği bir hastalığın tedavisinin ölçme-değerlendirme sürecinde sınanması bu çerçevenin dışına çıkılmasıdır.

Öğretim süreçlerindeki faaliyetler neyi hedeflerse hedeflesin, sınavlarda ne yönde bir ölçüm yapılıyorsa, meydana gelen öğrenme de genellikle o yönde olmaktadır; çünkü öğrenciler sınav odaklı çalışmaktadır (10). Sınavların UÇEP’in belirlediği çerçevenin ötesinde kalan düzeyleri sınavan nitelikte olması, öğrencilerin başarı düzeylerinin olduğundan daha düşük zannedilmesine neden olabilir. Belki de bundan daha önemlisi, sınavların öğrenmeye etkisi göz önüne alındığında ortaya çıkar. Öğrenilmesi gereken düzeyin dışını ölçen bir sınav, öğrencinin asıl olarak öğrenmesi gereken düzeyi göz ardı etmesine ve sonucunda da öğrenememesine yol açabilir. Bu uyumsuzluğun düzeltilmesi, mezunların bir pratisyen hekimin sahip olduğu sorumlulukları yerine getirebilmesi ve toplum sağlığına olumlu etkide bulunması açısından önemli olabilir.

Bu çalışmanın amacı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde Dönem 6 öğrencilerinin (intörn hekimler) İç Hastalıkları intörnlük süresi sonunda klinik akıl yürütme becerisine yönelik yapılan olguya dayalı çok istasyonlu elektronik sınavın sorularının Ulusal Çekirdek Eğitim

Programı-2014 (UÇEP-2014) ile uyumunu incelemektir.

Yöntem

Çalışma Mayıs-Aralık 2019 döneminde Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde toplamda 289 Dönem 6 öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Dönem 6 öğrencilerine uygulanmak üzere Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı öğretim üyelerinden, olguya dayalı istasyonlar içeren çoktan seçmeli sorular hazırlamaları istenmiştir. Sınava girecek öğrencilerin Dönem 6 öğrencileri olarak belirlenmesinin sebebi, bu öğrencilerin mezuniyet çıktılarının tamamına erişmiş olmalarının beklenmesidir.

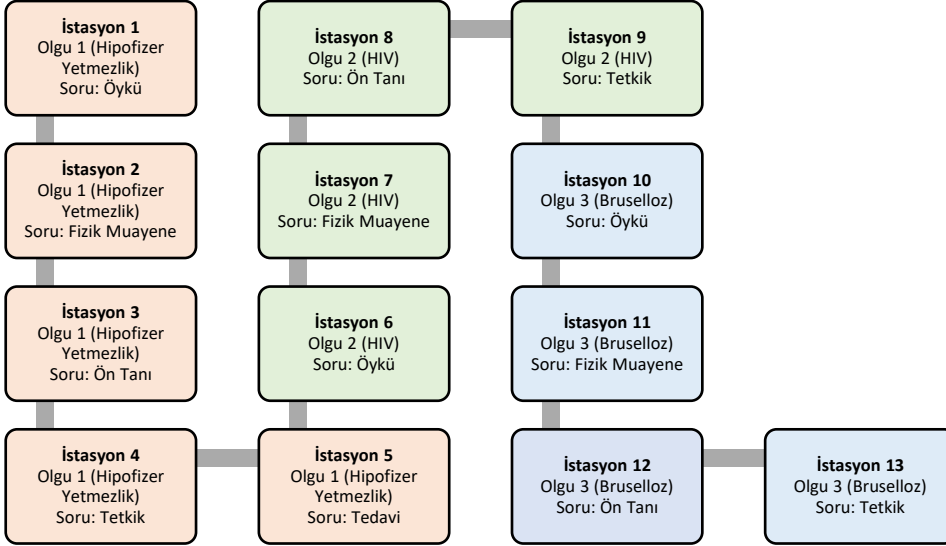
Soru hazırlayacak olan öğretim üyelerine her bir olguya ait istasyonların; öykü, fizik muayene, ön tanı, tetkik, tedavi gibi başlıkların her birini ya da bir kısmını sırasıyla içerebileceği ve Dönem 6 düzeyine uygunluğu konularında bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca, sorularda/istasyonlarda yer alacak seçenek sayısında bir sınırlama olmadığı ve her bir seçeneğin, klinik uygunluğuna göre artı puan, eksi puan veya sıfır puan verilebilecek şekilde düzenlenmesi istenmiştir. Soruların ve düzenin bu şekilde planlanmasının sebebi, sınavın klinik akıl yürütme becerisine yönelik olmasının istenmesidir.

Sınavlar SocrativeTM adlı çevrimiçi elektronik ortamda gerçekleştirilmiş ve üçer olgu seti içeren 5 farklı sınavda toplam 15 olgu sorulmuştur. Sınavlar, İç Hastalıkları intörnlük döneminin son haftasında yapılmıştır. Sınavda her bir istasyondaki soru cevaplandığında, öğrencinin karşısına soruyla ilgili geri bildirim (seçeneklerin puanları) çıkmıştır. Öğrencilere, cevapladıkları sorulara geri dönme imkânı verilmemiştir. Sınavın akışıyla ilgili bir örnek Şekil 1’de verilmiştir.

Sınavların tamamı bittikten sonra her bir olgudaki sorular/istasyonlar öykü, fizik muayene, ön tanı, tetkik, tedavi başlıklarına göre kategorize edilmiştir. Bununla birlikte, her bir olgu için UÇEP-2014’te mezunlardan beklenen düzey de saptanmıştır. Elde edilen veriler karşılaştırılarak öğretim üyelerinin beklediği düzeyle UÇEP-2014’ün beklediği düzeyin

uyumu incelenmiştir. Aynı zamanda, öğrencilerin sınavda öykü, fizik muayene, ön tanı, tetkik, tedavi sorularında yaptıkları ortalamalarının yüzdesi de hesaplanmıştır. Veriler, SPSS paket programıyla tanımlayıcı istatistikler ve Wilcoxon testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarının bilimsel ortamda paylaşılması için gereken izin alınmıştır.

Şekil 1. 3 olgu ve 13 istasyondan/sorudan oluşan bir sınav örneği



Bulgular

Çalışmada toplam 14 olgu ve bu olgulara bağlı 74 istasyon/soru değerlendirildi.

- Soruların 26’sı (%35,1) tetkik, 16’sı (%21,6) tedavi, 14’ü (%18,9) öykü, 10’u (%13,5) fizik muayene, 8’i (%10,8) öntanı süreçleriyle ilgiliydi.
- Olguların sekizinde (%57,1), UÇEP-2014’e göre öğrencilerden sadece “Ön Tanı” düzeyine kadar bir çıktı beklenmekteydi.
- Öğretim üyelerinin sınavlarda yer verdikleri 14 olgunun 13’ünde (%92,8) en az bir soru, UÇEP-2014’te beklenen düzeyden ilerisini sınamaya yönelikti (Tablo 1). Sadece 1 (%7,2) olgudaki soruların tamamı UÇEP-2014’te

istenen düzey kadarını sınamaktaydı.

- 74 sorunun 31’i (%41,8) UÇEP-2014’te beklenen düzeyin üstü düzeyleri sınamaktaydı.

Tablo 1. Sınav içeriği ve öğrencilerin aldıkları puanların ortalamaları. (Yeşil boyalı kutular soruların/istasyonların UÇEP-2014'e uygun düzeyde olduğunu, kırmızı boyalı kutular ise uygun düzeyde olmadığını ifade etmektedir. Boş kutular, o başlıkta soru olmadığını göstermektedir.)

			Puan Ortalamaları (100 Üzerinden)					
Hastalık/Durum	Katılan Öğ. Sayısı	ÇEP	Öykü	FM	Ön Tanı	Tetkik	Tedavi	Toplam Ortalama
FMF ve Ankilozan Spondilit	52	ÖnT	40	63	32	35	6	35,2
Hipofiz Bozuklukları-HPL	52	ÖnT	36			58	43	45,6
Fokal Segmental Glomeruloskleroz	52	T	52	35	38	60	19	40,8
Böbrek Anomalileri-Polikistik Böbrek	46	ÖnT	59	56		29	34	44,5
Hipofiz Bozuklukları-Yetmezlik	46	ÖnT	41	39	38	55	16	37,8
HIV	46	ÖnT-K	66	57	57	51		57,7
Tip 2 DM	49	TT-K-İ	36			83	40	53
Akut Tübülointersitisyel Nefrit	49	T-A	58	64	17	30	10	35,8
Bruselloz	87	TT-K	65	50	37	44		49
Cushing	87	ÖnT	27			49		38
KBH-Üremik Ensefalopati	87	T-A-K-İ	60	43	71	42	34	50
FMF ve Ankilozan Spondilit	55	ÖnT	37	61	29	38	51	43,2
Hipofiz Bozuklukları -HPL	55	ÖnT	40			63	44	49
Böbrek Anomalileri-Polikistik Böbrek	55	ÖnT	67	77		46	40	57,5
	Ortalama		48,8	54,5	39,8	48,7	30,6	44,5

Öğrencilerin, UÇEP-2014'te beklenen düzey kadarını sınav sorularındaki puan ortalaması %48,6 iken, UÇEP-2014'ün beklediği düzeyin üstündeki sorulardaki puan ortalaması %37,9'du. Ortalamalar arası fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$).

Tartışma

Türkiye'deki tıp fakültelerinin mezuniyet öncesi dönemdeki amacı, birinci basamakta çalışacak pratisyen hekimler yetiştirmektir. Yeni mezun olmuş bir hekimin sahip olması gereken düzey UÇEP-2014'te her bir klinik durum için tanımlanmıştır. Fakültelerin çıktılarının en güncel UÇEP ile uyumlu olması ve uygulamada da bu uyumun gözetilmesi pratisyen hekimin yeterlilikleri açısından önemlidir. Dolayısıyla sınavlarda bu uyuma dikkat edilmesi öğrencilerin mezuniyet aşamasında istenilen yeterliliklere sahip bir şekilde mezun olmalarını sağlayabilir; çünkü sınavlar öğrenmeyi

yönlendiren güçlü unsurlardan biridir (10).

Çalışmamızda öğretim üyelerinin yer verdikleri soruların %41,8'inin UÇEP-2014'te beklenen düzeyin üstünde olması UÇEP'i dikkate almadıklarını göstermektedir. Ayrıca sorularda, tetkiklere ağırlık verilmiştir (soruların %35,1'i tetkiklerle ilgilidir). Hatta sorulardaki tetkiklerin içinde daha çok üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında kullanılan, pratisyen hekimlerin birinci basamakta sınırlı erişiminin bulunduğu manyetik rezonans görüntüleme (MR), bilgisayarlı tomografi (BT), biyopsi gibi tetkiklere yer verdikleri tespit edilmiştir.

Öğrencilerden beklenmesi gereken düzeyin üstünü sınav sorularında öğrencilerin anlamlı derecede daha düşük puan ortalamasına sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durum, soruların düzeyinin UÇEP'le uyumlu olması gerektiğinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Bu uyumsuzluğun, öğrencilerin düzeylerinin olduğundan daha düşük görülmesine neden

olması muhtemeldir.

Öğretim üyelerinin toplumda çok sık görülmemeyen, acil müdahale gerektirmeyen, toplum sağlığına ciddi etkisi olmayan ve sadece “Ön Tanı” düzeyinin beklenmesi gereken hastalıklara daha çok yer vererek UÇEP’i dikkate almamalarının nedeni, soruları hazırlarken kendi günlük mesleki yaşantılarının etkisinde kalmaları olabilir. Çünkü öğretim üyeleri sağlık hizmeti verirken oldukça karmaşık olgularla baş etmekte ve dolayısıyla birinci basamak düzeyindeki olgularla daha nadir karşılaşmaktadır. Bu gibi durumlar, onların birinci basamak düzeyinde bir öğrenmeyi yetersiz görmelerine ve hem öğretim sürecinde hem de ölçme-değerlendirmede kendi günlük mesleki yaşantılarında karşılaştıkları düzeyi temel almalarının nedeni olabilir. Bu da sınav geçerliliğini tehdit eden “ölçülmesi gereken yapının yetersiz temsili”ne (construct under-representation) yol açma tehlikesi oluşturabilir (11). Mezuniyet öncesi tıp eğitiminin uzmanlık eğitimi olmadığı gerçeği, öğretim üyelerinin farkına vardırılmalıdır.

Bu tür sınavlara sistematik şekilde maruz kalma sonucunda; meslek hayatına başlayacağı birinci basamak için gereken temel seviyeye erişememiş ama üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında sıkça kullanılan ve o branşı seçmediği sürece kendisinin kullanmayacağı tetkiklerde kendisini geliştirmiş mezunlar oluşabilir. Dolayısıyla UÇEP’ten uzak bir ölçme-değerlendirme, topluma yönelik eğitime ve tıp fakültelerinin misyonlarını yerine getirmesine engel teşkil ederek toplum sağlığını tehdit edebilir.

Sınavlarda uygun olmayan içeriklerin seçiminin, tıp eğitimcilerinin sıklıkla düştükleri yanlışlıklardan olması (12), çalışmamızın bulgularıyla uyumludur. Bu ve benzeri yanlışlıklardan uzak kalabilmek için tavsiye edilen ise, soru hazırlama sürecinde kapsam geçerliliğini sağlama amaçlı olarak konu alanı ile soruları eşleştiren bir tablodan (örneğin Belirtke Tablosu) yararlanmaktır (13). Tıp eğitimcileri, bu

tıp tabloları kullanmaları yönünde teşvik edilmelidir. Böylelikle eğitimciler, UÇEP’te “Ön Tanı” düzeyinin beklendiği, toplumda daha az görülen, acil müdahale gerektirmeyen, toplum sağlığı üzerinde ciddi etkisi olmayan hastalıklar yerine “Tanı, Tedavi, Koruma ve İzlem” düzeyinin beklendiği hastalıklara daha fazla yer verebilirler.

Sonuç

Çalışmaya katılan öğretim üyelerinin soru hazırlama sürecinde UÇEP-2014’ü dikkate almadığı görülmektedir. Puanların UÇEP-2014’ün gerektirdiği düzeyin ötesini sınav sorularında daha düşük olması, öğretim üyelerinin UÇEP’le uyumu gözetmeleri gereğinin göstergesi olabilir. Olguların genellikle “Ön Tanı” düzeyinde seçilmesi de saptanmış bir diğer önemli bulgudur. Sınavların öğrenmeye etkisinin oldukça yüksek olduğu gerçeği hesaba katıldığında, UÇEP’le uyumsuzluk durumunun ciddi bir tehdit olduğu görülebilir. Öğretim üyelerinin, UÇEP ve ölçme-değerlendirme hakkında eğitici eğitimi almalarının bu sorunu çözebileceği düşünülmektedir.

Teşekkür

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Selim Turgay ARINSOY’a, Prof. Dr. İlhan Yetkin’e, Prof. Dr. Galip Güz’e, Prof. Dr. Ülver Boztepe Derici’ye, sınavların uygulanması sürecinde özverili bir şekilde katkıda bulunan İç Hastalıkları Anabilim Dalı araştırma görevlilerine ve sınavlara katılan intörn hekimlere teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. ten Cate O, Custers EJ, Durning SJ. Principles and Practice of Case-based Clinical Reasoning Education: A Method for Preclinical Students. Springer Nature; 2017.
2. Higgs J, Jones MA, Loftus S, et al. Clinical reasoning in the health professions E-book. Elsevier Health Sciences; 2008.

3. Daniel M, Rencic J, Durning SJ, et al. Clinical reasoning assessment methods: a scoping review and practical guidance. Acad Med. 2019;94(6):902-912.
4. Kassirer JP. Teaching clinical reasoning: case-based and coached. Acad Med. 2010;85(7):1118-1124.
5. UÇEP. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014 (İnternet). (20 Nisan 2020 tarihinde erişildi) Erişim adresi: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/tip_fakultesi_cep.pdf
6. Gürpınar E, Coşkun HŞ, Şenol Y, ve ark. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Programını Ulusal Çekirdek Eğitim Programına Göre Gözden Geçirme: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneyimi. Akdeniz Tıp Dergisi. 2015;1:12-24.
7. Özdemir S, Acuner İÇ, Akalın AA, ve ark. Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitiminde Program Çıktılarının Güncellenmesi: Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Süreci. Tıp Eğitimi Dünyası. 2018;17(52):76-93.
8. Ülkü TK, Arslan Ş, Altıntaş L, ve ark. Multidisipliner klinik staj programlarının geliştirilmesinde TEAD katkısına bir örnek: ACU Ortopedi/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Stajı. Tıp Eğitimi Dünyası. 2019;18(55):101-107.
9. Çiftçi Atılğan SB, Temizayak F, Çağırın T, ve ark. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem VI Öğrencilerinin Tıp Fakültesinde Hekimlik Becerileri Eğitimine Yönelik Görüşleri. Tıp Eğitimi Dünyası. 2020;19(57):5-25.
10. Shumway JM, Harden RM. AMEE Guide No. 25: The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. Med Teach. 2003;25(6):569-584.
11. Downing SM, Haladyna TM. Validity threats: overcoming interference with proposed interpretations of assessment data. Med Educ. 2004;38(3):327-333.
12. Memon MA, Joughin GR, Memon B. Oral assessment and postgraduate medical examinations: establishing conditions for validity, reliability and fairness. Adv Health Sci Educ. 2010;15(2):277-289.
13. Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J, et al. Assessment of clinical competence. The Lancet. 2001;357(9260):945-949.