

Biyokimyada Nesnel Yapılandırılmış Pratik Sınav (OSPE) Deneyimi

[The Experience of Objective Structured Practical Examination (OSPE) in Biochemistry]

Sevgi Eskiocak,
Selma Süer Gökmen,
Hakan Erbaş,
Erol Çakır,
Şendoğan Gülen

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

Yazışma Adresi
[Correspondence Address]

Yrd.Doç.Dr. Sevgi ESKİOCAK
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyokimya Anabilim Dalı
EDİRNE
Tel: 02842357641/1619
Fax: 02842352730
e-mail: drseskiocak@hotmail.com

Kayıt tarihi 20.10.2004; kabul tarihi 03.02.2005
[Received 20.10.2004; accepted 03.02.2005]

ÖZET

Ölçme ve değerlendirme eğitim sürecinin en önemli ögesidir. Öğrencinin kazanması gereken bilgiyi, beceriyi ve tutumu ne ölçüde kazanmış olduğunun en tarafsız ve adil biçimde değerlendirilmesi gereği; bizi öğrenciyi çevresel faktörlerden uzak, iki gözlemcinin önünde müdahalesiz ve tarafsız olarak değerlendirebilen nesnel yapılandırılmış pratik sınavı uygulamasını başlatmaya yönlendirmiştir.

Bu çalışmada; Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalında dönem I öğrencilerine uygulanan nesnel yapılandırılmış pratik sınavı sonuçlarını tanıtmak amaçlanmıştır.

Sınavda toplam 9 durak oluşturuldu. Her durak için öğrencilere yönerge hazırlandı. Yönergelerde öğrenciden ne yapmaları beklendiği bilgisinin yanı sıra, duraktaki işlemleri yaparken yaptığını yüksek sesle ifade etmesi istendi. Ayrıca eğitimcilerde her bir duraktaki değerlendirmeyi nasıl yapacaklarını gösteren yönergeler hazırlanarak sınav öncesi prova yapıldı.

Testlerin hangi durum/hastalıklarda ne istenmesi/yapılması gerektiğini bilme, çözümleri kavramlarını anlama, reaktiflerin hangi analizde kullanıldıklarını bilme becerilerinin iyi düzeyde olduğu görüldü. Öğrencilerin en zayıf oldukları durumun, test sonucunu değerlendirme ve yanlış sonuca yol açan durumları bilme becerisi olduğu tespit edildi. Yapılandırılmış pratik sınavın bölümümüz için en büyük kazancı, beceri soruları için kontrol listelerinin hazırlanmış olmasıdır. Eğitim amaç-hedefimize uygun, nesnel güvenilir, adil bir pratik sınav sistemi oluşturulmuştur. Sınav sonuçları bir sonraki yıllardaki pratik eğitimimizi şekillendirmemizde de rehber rol oynamıştır.

Anahtar Kelimeler: Nesnel yapılandırılmış pratik sınav, biyokimya

ABSTRACT

The assessment and evaluation are the major components of the educational process. The need of fair evaluation of students that has required knowledge, skill and attitude or not lead us to begin objective structured practical examination which is fair, far from the some external factors and in front of two observers.

The aim of this study to introduce the result of the objective structured practical examination which applied to the first year biochemistry students in the Faculty of Medicine. In the examination, there was total of 9 stations. For the each station, an instruction was prepared for students. The instruction contained every requirement from each student in each station and the students were also conducted to talk during their performances in the each step. Furthermore, another instruction which contains the evaluation strategy in the each station was prepared for the observers and whole procedure was rehearsed before the examination.

The knowledge on which test is required in which condition, understanding of the solution concept and which reagent is used in which analysis were found to be in a good level. The weakest points of the students were determined to be knowledge of interference factors and evaluation of the test results. The most important gain of this objective structured practical examination to our department was building a control list for skill questions. An objective, reliable and fair practical examination system was constituted to fit our educational aim and target. These examination results helped to us forming our future practical education strategy.

Key Words: Objective structured practical examination, biochemistry

GİRİŞ

Öğrencilerin davranışlarında oluşturulmaya çalışılan değişiklikler eğitim hedeflerini belirlemektedir. Eğitim hedefleri ve biçimi ne kadar değiştirilirse değiştirilsin, öğrenciler sınavı geçmek istemekte ve sınavı geçmek için neyi bilmeleri gerektiğine odaklanmaktadır. Ölçme ve değerlendirmenin bu nedenle öğrenmeyi yönlendirdiği ve eğitim sürecinin en önemli ögesi olduğu bildirilmektedir (1-3). Miller'in (4) ustalık piramidine göre kişi piramidin en alt düzeyinde iken konunun "ne olduğunu bilir", bunun bir üst seviyesinde "nasıl olduğunu bilir" ve bu iki seviye bilişsel bilgiyi tanımlamaktadır. Davranışsal seviyeyi gösteren daha sonraki seviyedeki kişi bir işin "nasıl yapıldığını gösterir", en üst seviyede ise "yapar" (Şekil 1). Bilgi/beceri konularında piramidin üst seviyelerine çıktıkça kişilerin profesyonel güvenilirliği artmaktadır. Bilişsel ve davranışsal seviyelerin uygun sınav tipleriyle değerlendirilmesi gerekmektedir. Sık kullanılan çoktan seçmeli sınavlar sadece bilişsel seviyeyi değerlendirmeye olanak vermektedir. Ancak toplum; doktorların bilgi ve becerilerinin yeterli olmasını beklemektedir. Değerlendirmenin beceriyi ve pratiği ölçmesi gereklidir. Beceriyi ölçmek için yapılan klasik sınavlar ya hasta başında ya da öğretim üyelerinin odalarında bir grup öğrenci ile yapılmaktadır. Bu sınavlarda akla gelen sorular veya o anda bulunan herhangi bir hasta hakkında sorular sorulmakta, bir öğrenciye kolay sorular sorulurken diğerine zor sorular sorulabilmektedir. Ayrıca öğretim üyesinin öğrenci hakkındaki kişisel görüş ve yargıları da yapılandırılmamış bu tip sınavlarda önemli yer tutmaktadır (4-6). Klasik sözlü sınavlarının, bir sınavın sahip olması gereken adillik, geçerlilik ve güvenilirlik özelliklerine sahip olduğu söylenemez.

Klasik sözlü sınavlarının olumsuz yönlerinden kaçınmak amacıyla; nesnel, güvenilir, yapılandırılmış klinik sınavlar (Objective Structured Clinical Examination-OSCE) ilk olarak Harden ve arkadaşları (7) tarafından tanımlanmıştır. Daha sonraları nesnel yapılandırılmış pratik sınavlar da (Objective Structured Practical Examination-OSPE) uygulanmaya başlanmıştır (8,9). OSPE uygulamasının klasik sözlü sınavlara göre daha objektif olduğu, pratik ve beceriyi daha iyi değerlendirebildiği, bilen öğrenci ile bilmeyeni daha iyi ayırabildiği bildirilmektedir (10).



Şekil 1: Miller'in ustalık piramidi (4).

Öğrencinin kazanması gereken bilgiyi, beceriyi ve tutumu ne ölçüde kazanmış olduğunun en tarafsız ve adil biçimde değerlendirilmesi gereği, bizi öğrenciyi çevresel faktörlerden uzak, iki gözlemcinin önünde müdahalesiz ve tarafsız olarak değerlendirebilen OSPE uygulamasını başlatmaya yönlendirmiştir. Bu çalışmada Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı'nda uygulanan OSPE deneyimini ve sonuçlarını tanıtmak, öğrencilerin sınav hakkındaki görüşlerini aktarmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

İlk OSPE uygulaması 31 Mayıs 2004 tarihinde, tıp fakültesi 1. sınıf öğrencisi 156 kişi ile gerçekleştirildi. Sınav öncesinde her bir durakta sınanacak öğrenim hedefi ve sorusu belirlendi. Sınamada kullanılacak kontrol listeleri ve öğrencilere verilecek yönergeler hazırlandı. Hazırlanan sorular, kontrol listeleri, öğrenci yönergeleri ve yanıtlar tüm öğretim üyeleri tarafından tartışıldı. Sınavın işleyişi konusunda sınava katılacak tüm görevlilere bilgi verildi ve görev tanımları yapıldı. Sınav öncesi prova yapıldı. Öğrencilere yazılı ve sözel olarak sınav ile ilgili bilgi verildi. Sınav birbirinden bağımsız 4 salonda sürdürüldü. Her bir salonda toplam 9 durak oluşturuldu. Sınavdan çıkan öğrenciler ayrı bir salonda toplanarak sınavı girmeyenlerle karşılaşmaları önlendi.

1. durakta; laboratuvar malzemelerini tanıyıp gösterme ve ne amaçla kullanıldığını açıklama,
2. durakta; tüpte sıvı kaynatma,
3. durakta; çözültü kavramlarını anlama,
4. durakta; reaktiflerin hangi analizde kullanıldıklarını bilme,
5. durakta; hangi analizde hangi reaktifin kullanıldığını gösterme,
6. durakta; analiz yapma,
7. durakta; test sonucunu değerlendirme ve yanlış sonuca yol açan durumları açıklama,
8. durakta; testlerin hangi durum/hastalıklarda istenmesi/yapılması gerektiğini bilme,
9. durakta; test sonuçlarını birlikte değerlendirme becerileri değerlendirildi.

Hazırlanan yönergelerde öğrenciden ne yapmaları beklendiği bilgisinin yanı sıra, duraktaki işlemleri yaparken yaptığını yüksek sesle ifade etmesi istendi. Sınav sırasında beceriler iki gözlemci tarafından izlendi.

Duraklarda öğrencilerin yaptıkları ve ifade ettikleri beceriler/yanıtlar hazırlanan kontrol listelerine işaretlendi. Özellikle davranışsal alanın değerlendirildiği 2. ve 6. duraklarda öğrencinin yapması/uygulaması beklenen beceri basamaklandırıldı ve her bir basamak "yeterli", "geliştirilmesi gerekir" veya "yapmadı" şeklinde derecelendirildi. Bu duraklarda öğrencinin hangi basamağı ne derecede yaptığı işaretlendi. Yedinci durakta ise öğrenci istediği sayıda yanıt vermekte serbest bırakıldı, her öğrencinin verdiği yanıtlar gözlemci tarafından kaydedildi ve verilmesi istenen yanıtlar (+), verilmesi istenmeyen

yanıtlar (-) olarak puanlandı. Bu durakta pozitif ve negatif puanların toplamı sıfırdır, öğrenci yanıtların hepsini seçerse bu duraktan sıfır almış olacaktır.

Durakların puanlanmasında tüm basamakları yeterli düzeyde yapan tam puan aldı. Analiz yapma becerisi sınanan durağın puanı 20, diğer durakların puanı 10 olarak belirlenerek 9 durağın toplam puanı 100 üzerinden değerlendirildi.

Öğrencilerin sene içinde pratik uygulamaları sırasında yapılan klasik sözlü ve kısa yazılılardan aldıkları puanlarla OSPE uygulamasında aldıkları puanlar eşleştirilmiş örneklerde Student's t testi ile karşılaştırıldı. Sonuçlar ortalama±standart sapma olarak verildi.

Sınav sonrasında Likert ölçeğine göre düzenlenmiş 6 sorudan oluşan anket uygulanarak öğrencilerden sınavı değerlendirmeleri istendi. Anketin iç tutarlılığı Cronbach Alpha katsayısı kullanılarak hesaplandı (11).

BULGULAR

Öğrencilerin OSPE uygulamasında aldıkları not ortalaması 67.12±14.06 (23-93.7) iken, sene içinde aldıkları pratik not ortalaması ise 83.06±7.79 (62-96) olarak gerçekleşmiştir (p<0.001). “Test sonucunu değerlendirme” ve “yanlış sonuca yol açan durumları açıklama” becerisinin değerlendirildiği duraklar, en düşük puan alınan duraklardı. Öğrenciler, “test sonuçlarını birlikte değerlendirme” becerisinde de düşük puan almışlardır. “Laboratuvar malzemelerini tanıma, gösterme ve ne amaçla kullanıldığını açıklama” becerisinde ise yaklaşık olarak tam puanın yarısına ulaşabilmişlerdir. “Testlerin hangi durum/hastalıklarda istenmesi/yapılması gerektiğini bilme”, “çözelti kavramlarını anlama”, “reaktiflerin hangi analizde kullanıldıklarını bilme” becerilerinin iyi düzeyde olduğu görülmüştür (Tablo I).

OSPE uygulaması sonrasında yapılan anketi 139 öğrenci cevaplamış olup, 75 öğrenci daha önce bu tip bir sınav olmadıklarını ifade etmiştir. Anketin iç tutarlılık katsayısı Cronbach Alpha, 0.62 olarak bulunmuştur. Tablo II’de öğrencilerin biyokimya uygulama sınavı hakkındaki değerlendirmeleri görülmektedir. Öğrencilerden 74’ü (%53.24) arkadaşlarıyla eşit şartlarda sınava girdiğini ifade ederken, 33’ü (%23.74) eşit şartlarda sınava girmediklerini düşünmektedir. 58 (%42.02) öğrenci yönergelerdeki açıklamaları yetersiz bulurken, 53’ü (%38.40) yeterli bulmaktadır. Zamanı yetersiz bulan öğrenci sayısı 50 (%36.23) iken, 63 (%55.65) kişi yeterli bulmaktaydı. Öğrencilerin 74’ü (%43.24) sorulara adapte olamadığını söylerken, 62’si (%44.92) de sınavın zor olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%67.63) sınavdaki soruların sene içinde edindikleri bilgi ve becerileri içerdiğini ifade ederken, 11 (%7.92) kişi ise aksini belirtmiştir.

TARTIŞMA

OSPE tipi sınavlarda her öğrenci aynı sorular/beceriler-

Tablo I: Sınavda hazırlanan duraklarda sınanan beceriler, puan değeri ve öğrencilerin aldıkları puanlar

Durak No	Durakta sınanan beceri	Puan değeri	Puan (Ort±SD)
1	Laboratuvar malzemelerini tanıyıp gösterme ve ne amaçla kullanıldığını açıklama	10	5.13±4.09
2	Tüpte sıvı kaynatma	10	7.91±2.37
3	Çözelti kavramlarını anlama	10	8.08±3.91
4	Reaktiflerin hangi analizde kullanıldıklarını bilme	10	8.08±3.95
5	Hangi analizde hangi reaktifin kullanıldığını gösterme	10	7.06±4.58
6	Analiz yapma	20	15.24±3.92
7	Test sonucunu değerlendirme ve yanlış sonuca yol açan durumları açıklama	10	3.29±2.95
8	Testlerin hangi durum/hastalıklarda istenmesi/yapılması gerektiğini bilme	10	8.85±3.21
9	Test sonuçlarını birlikte değerlendirme	10	3.49±3.00
	Toplam	100	67.12±14.06

Tablo II: Öğrencilerin Biyokimya Pratik Sınavı Hakkındaki Düşünceleri

n=139	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Emin Değilim		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
Diğer arkadaşlarımla eşit şartlarda sınava girdim	24	17.27	50	35.97	32	23.02	21	15.11	12	8.63
Açıklama yetersizdi*	16	11.59	42	30.43	27	19.57	48	34.78	5	3.62
Zaman yetersizdi*	19	13.77	31	22.46	25	18.12	57	41.30	6	4.35
Sorulara adapte olamadım	26	18.71	48	34.53	36	25.90	26	18.71	3	2.16
Sınav zordu*	18	13.04	44	31.88	39	28.26	33	23.91	4	2.90
Sorular sene içinde edindiğimiz bilgi ve becerileri içeriyordu	16	11.51	78	56.12	34	24.46	7	5.04	4	2.88

*Cevap vermeyenler vardır.

le sınanıldığından dolayı daha kolay/zor soru söz konusu değildir. Ayrıca geçmek/kalmak konusunda kabul edilen kriterler ve kontrol listeleri ile sınavın standardize edilmesi, sınavdaki objektifliği desteklemekte ve böylece sınavı yapan kişinin kolay/zor eğitici olması veya öğrenciye karşı kişisel tavrı sınav değerlendirmesini etkilememektedir. Bu nedenlerden dolayı OSPE’nin objektif ve adil bir sınav sistemi olduğu bildirilmektedir (12,13). Öğrencilerin sadece %23.74’ünün sınava arkadaşlarıyla eşit şartlarda girmediklerini ifade etmesine karşın %53.24’ünün sınavı adil bulması yaptığımız sınavın

objektif ve adil olduğunu desteklemektedir.

OSPE’de sınav içeriği önceden dikkatlice gözden geçirilerek, uygun miktarda konu ve ustalık alanlarını içeren bir sınav yapısı oluşturulmaktadır. Öğrencinin uygulama performansı birbirinden ayrılmış 8-10 durakta değerlendirilir. Her durakta eğitimin sınanması gereken farklı bir yönü değerlendirilir. Duraklarda en az bir değerlendirici, görev talimatı ve gerekli donanım bulunur. Duraklarda klinikle bağlantılı görevlerin yer alması önerilmektedir. Bütün duraklar bitene dek öğrenci bir duraktan diğerine geçer. Öğrencilerimizin %67.13’ünün sınavın sene içinde öğrendikleri bilgi ve becerileri içerdiğini ifade etmesi; hazırladığımız OSPE sınavının sene boyunca verilen pratik eğitimini kapsadığına işaret etmektedir.

OSPE’nin; bilgi, tutum ve beceriyi ölçmekte iyi bir araç olduğu bildirilmektedir. OSPE duraklarında laboratuvar işlemleri, deney yapma işlemleri, hesaplamalar, tanıya yönelik yorum, hasta eğitimi ve yönetimi gibi uygulamalarla öğrencilerin uygulamalı becerileri değerlendirilebildiği gibi, bilginin hatırlanması, verilerin kullanılması, problem çözme ve iletişim beceri düzeyleri de değerlendirilebilmektedir (5,6).

Bizim uyguladığımız yapılandırılmış sınavda bazı duraklar gözleme bağlı, bazıları ise bağlantılı idi. “Test sonuçlarını birlikte değerlendirme” ve “yanlış sonuca

yol açan durumları açıklama” becerilerinde öğrencilerin yetersiz oldukları tespit edildi. Bu bulgu, öğrencilerimiz ile dönem II’de yapacağımız yeni pratik uygulamalarda bu açıkları kapatmamız için bize yol gösterici olmuştur.

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun daha önce benzer bir sınava girmemiş olması ve/veya yönergelerin tam açıklayıcı olmaması öğrencilerin sınava ve sorulara adapte olmasını olumsuz etkilemiş olabilir.

OSPE uygulamasında öğrencilerin aldıkları puanların dağılım aralığının (23-93.7) aynı öğrencilerin sene içinde aldıkları pratik sınav puanlarının dağılımından (62-96) daha fazla olması; OSPE uygulamasının bilen öğrenciyle bilmeyen öğrenciyi daha iyi ayırt ettiğini ve eğiticinin taraf tutma faktörünü değerlendirme dışında tuttuğunu göstermektedir. Feroze ve arkadaşları da yaptıkları patoloji sınavında benzer bulguya ulaşmışlardır (10). Yapılandırılmış pratik sınavın bölümümüz için en büyük kazancı, beceri soruları için kontrol listelerinin hazırlanmış olmasıdır. Eğitim amaç ve hedefimize uygun, çevresel faktörlerin etkisinden uzak, müdahalesiz ve tarafsız olarak öğrenci değerlendirmesine olanak veren, nesnel, güvenilir, adil bir pratik sınav sistemi oluşturulmuştur. Sınav sonuçları bir sonraki yıllardaki pratik eğitimimizi şekillendirmemizde de rehber rol oynamıştır.

Kaynaklar

- 1- Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J, Jones R. (2001) Assessment of clinical competence. *Lancet*. 357 (9260), 945-949.
- 2- Morrison J. (2003) ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation. *BMJ*. 326 (7385), 385-387.
- 3- Prozesky D. (2001) Evaluation of Training. *Community Eye Health* 14 (40), 65-66.
- 4- Miller GE. (1990) The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med*. 65 (9 Suppl),S63-67.
- 5- Darendiler F, Gökçay G, Somer A, Karakaş Z, Çoban A, İnce Z, Eker Ömeroğlu R, Sarıbeyoğlu E, Bulut A. (2002) Yapılandırılmış yansız klinik sınavlar. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 7, 32-37.
- 6- Ananthkrishnan N. (1993) Objective structured clinical/practical examination (OSCE/OSPE). *J Postgrad Med*. 39 (2),82-4.
- 7- Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. (1975) Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J*. 1 (5955), 447-451.

- 8- Kocabaşoğlu YE. Objektif yapılandırılmış pratik sınavlar (OSPE). http://www.akdeniz.edu.tr/tip/tipegitimi/ospe_files/frame.htm (erişim; 05.10. 2004)
- 9- Kocabaşoğlu YE. Tıp eğitiminde ölçme değerlendirme teknikleri. <http://www.akdeniz.edu.tr/tip/tipegitimi/on%20okuma.doc> (erişim; 05.10. 2004)
- 10- Feroze M, Jacob AJ. (2002) OSPE in pathology. *Indian J Pathol Microbiol*. 45 (1), 53-57.
- 11- Tezbaşaran AA. (1997) Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu, s. 21-51, Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara.
- 12- Smee S. (2003) Skill based assessment. *BMJ*. 326 (7391), 703-706.
- 13- Norcini JJ. (2003) Work based assessment. *BMJ*. 326 (7392), 753-755.