

İskelet Sistemi Anatomisi Eğitiminde Takıma Dayalı Öğrenme Yönteminin Uygulanması

Human Skeletal Anatomy Education By Using Team-Based Learning Method

Pelin İsmailoğlu¹ (ORCID: 0000-0002-2631-496X)

Fatma Güler Kahraman Yıldırım² (ORCID: 0000-0003-2384-2107)

Mustafa Aktekin³ (ORCID: 0000-0003-4253-9963)

Ayşe Melike Şahiner⁴ (ORCID: 0000-0001-6561-7675)

Levent Altıntaş⁴ (ORCID: 0000-0002-4950-6956)

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul.

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul.

³Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.

⁴Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Eğitim Dalı, Mersin

Sorumlu Yazar: Pelin İsmailoğlu, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı, Kayışdağı Cad.

No:32 Ataşehir/İSTANBUL Tel: 0216 500 44 44-Dahili:4043 Cep: 0542 842 14 53 Fax: 0216 576 51 20

E-mail: pelinakca17@gmail.com / pelin.akca@acibadem.edu.tr

Anahtar Sözcükler:

Anatomi, Tıp Eğitimi,
Takıma Dayalı Öğrenme

Keywords:

Anatomy, Medical
Education, Team-Based
Learning

Gönderilme Tarihi

Submitted:27.02.2020

Kabul Tarihi

Accepted: 21.04.2020

ÖZET:

Giriş: Takıma dayalı öğrenme (TDÖ) yöntemi öğrenci merkezli bir aktif öğrenme yöntemidir. Kalabalık öğrenci gruplarında uygulanabilme özelliğine sahiptir. Bu yöntemde öğrenim hedeflerine ulaşma sorumluluğu öğrencidedir.

Amaç: Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi 2. sınıfında Kas-İskelet sistemi ders kurulu içinde yer alan İskelet Sistemi Anatomisi eğitiminde TDÖ yöntemi uygulanmıştır. Bu çalışmanın amacı, uygulanan TDÖ yöntemi ile yürütülen anatomi dersi eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Eğitim programı birbirini takip eden ve entegre olan dört ayrı TDÖ uygulaması olarak planlandı. Tanıtım dersinde yöntem ve her bölümün öğrenim hedefleri anlatıldı.

Künye: İsmailoğlu P, Yıldırım F, Aktekin M, Şahiner A, Altıntaş L. İskelet Sistemi Anatomisi Eğitiminde Takıma Dayalı Öğrenme Yönteminin Uygulanması. 2020;19(58):89-101

Uygulama öncesi sınıf mevcudu olan 88 öğrenci 8 takıma ayrıldı. Öğrencilerin değerlendirilmesi için her bölümde bireysel ve takım hazır bulunuşluk testleri uygulandı. Sonrasında öğrencilere anatomi laboratuvarında kadavra ve maket üzerinde uygulama yaptırıldı ve eş zamanlı konuya dair sorular yöneltildi. TDÖ uygulamasının son günü öğrencilere eğitim süreci hakkında geri bildirimlerini içeren bir soru formu dağıtılarak yanıtları toplandı. Öğretim üyelerinin uygulama hakkındaki görüşleri de yüz yüze görüşme yöntemi ile alındı. Anket sonuçları SPSS programında Pearson'ın korelasyon testi ile değerlendirildi.

Bulgular: Öğrencilerin eğitim uygulaması hakkındaki olumlu görüşleri ile takım çalışmasının etkinliğine yönelik görüşleri pozitif yönde anlamlı bir korelasyon ilişkisi göstermiştir ($p < 0.05$). Öğrencilerin %74,3'ü TDÖ yöntemi ile Anatomi öğrenmeye istekli olduklarını belirttiler. Öğretim üyesi geri bildirimlerinin de bu yöntemin uygulanması ve geliştirilmesi yönünde olumlu nitelik taşıdığı tespit edildi.

Sonuç: Takıma dayalı öğrenme yöntemi ile uygulanan eğitim süresince öğrencilerin ders öncesi hazırlıklı gelme zorunluluğu derse olan ilgilerini artırmıştır. Takım arkadaşları olarak birlikte çalışılması öğrenmeyi olumlu yönde etkilemiştir. İskelet sistemi anatomisi eğitiminde TDÖ yönteminin uygulanmasının öğrencilere faydalı olacağını düşünmekteyiz.

ABSTRACT:

Backgrounds: The present study aims to evaluate the efficiency of skeletal system anatomy courses which are given by using TBL (Team-Based Learning) as a teaching tool.

Methods: In the beginning of Muscle and Related Disorders Committee, the TBL method regarding anatomy lectures, was introduced to year 2 medical students and all necessary

documents and resources were supplied. 88 students were divided into 8 groups. Four integrated TBL sessions were planned and each session began with an individual readiness assurance test followed by a team readiness assurance test. Afterwards, laboratory sessions were held in which teams had the chance to examine both the cadavers and anatomic models. The laboratory sessions were ended with an individual oral examination. At the end of last TBL session a feedback questionnaire was given to the all students in order to evaluate students perceptions about Anatomy TBL experience. The obtained data were statistically analyzed by Pearson's correlation test. TBL perceptions of faculty members were gathered with face to face feedback meetings.

Results: Students' positive opinions about educational practice and the effectiveness of team work showed a positive correlation relationship ($p < 0.05$). 74.3% of the students stated that they were willing to learn Anatomy with the TBL method. It was determined that the feedback of the faculty members was also positive for the implementation and development of this method.

Conclusions: The obligation of the students to come prepared before the lesson during the education applied with the team based learning method increased their interest in the lesson. Working together with teammates positively affected learning. We think that it will be beneficial for students to apply the TBL method in skeleton system anatomy education.

GİRİŞ

Takım çalışmasına dayalı öğrenme (TDÖ) yöntemi öğrenci merkezli aktif bir öğrenme yöntemidir. Öğrencinin bilgiyi anlaması ve anlamlandırması sosyal etkileşimlerle gerçekleştiğinden sosyal yapılandırmacı

özellik ön plandadır (1). Bu özelliği sayesinde öğrenci yeni bilgiyi öğrenirken daha öncekilerin üzerine yapılındır. Bilgiyi ne zaman ve nasıl değiştireceği kendisine bağlıdır.

TDÖ yöntemi uygulamalarına ilk kez 1970'li yılların sonunda Oklahoma Üniversitesi İşletme Bölümü'nde başlanmıştır. Tıp eğitiminde TDÖ uygulamaları ise 1990'lı yılların sonunda Baylor Tıp Fakültesi'nde yapılmıştır (2). Mezuniyet öncesi tıp eğitiminin klinik öncesi dönemi ve klinik sürecinde TDÖ uygulamalarından günümüzde de yararlanılmaktadır (3). TDÖ yöntemi büyük gruplarda gerçekleştirilen bir küçük grup aktivitesidir. Oluşturulan takımlarda grup tartışmaları yapılırken öğrenci katılımı üst düzeydedir. Özellikle düşük başarı grubundaki öğrencilerin, bu yöntemden daha fazla yararlandıkları yapılan araştırmalar ile gösterilmiştir (4).

Tıp fakültelerinde teorik ve pratik ders saati sayısı oldukça fazla olan İnsan Anatomisi dersleri öğrencilerin hatırlamalarını gerektiren olgusal içerik bakımından çok zengindir. Bu nedenle anatomi konularını anlatan kılavuz kitaplardan yararlanılması gereklidir (5). Dersin bu karakteri öğrencinin aktif katılımını ve konuları önceden çalışmasını gerektirmektedir. Anatomi dersinin bu özelliklerinden yola çıkarak Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde dönem 2 öğrencilerinin Anatomi derslerinde TDÖ yönteminin öğrenci merkezli aktif özellik taşıması, öğrenme sorumluluğunun öğrenciye verilmiş olması, çok sayıda eğiticiye ihtiyaç duyulmaması gibi avantajlarından yararlanmak üzere kullanılmasına karar verilmiştir (1).

Bu amaçla ilk uygulama olarak daha önce Anatomi dersi almamış dönem 2 öğrencilerinin Kas-İskelet Sistemi Anatomisi derslerinde TDÖ yöntemi kullanılmıştır.

Yöntemle ilgili detaylı hazırlık ilk uygulama öncesi tamamlanmış öğrencilere yöntemin işleyişi hakkında bilgi veren tanıtım dersi yapılarak kullanılması gereken kaynak kitaplar,

laboratuvar saatleri, hazır bulunuşluk testleri ile serbest çalışma saatleri ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Bu çalışmada anatomi dersinde uygulanan modifiye TDÖ yönteminden elde edilen deneyimler tartışmaya açılmaktadır. Bu amaçla İskelet Sistemi Anatomisi dersi için uygulanan TDÖ yönteminden öğrencilerin yararlanma durumları, öğrenci ve öğretim üyesinden alınan niteliksel ve niceliksel geri bildirimler ışığında değerlendirilmiştir. Uygulama verimliliği açısından sağlanan faydaların, karşılaşılan kolaylık ve zorlukların tespit edilmesi için de veriler ayrıca analiz edilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

2018-2019 Eğitim-Öğretim yılı Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi dönem 2 öğrencilerinin Anatomi dersinde TDÖ yönteminin geliştirilmesi sürecinde Tıp Eğitimi Anabilim Dalı (TEAD) öğretim üyelerinin danışmanlığından faydalanılmıştır. Anatomi Anabilim Dalı (AAD) ile TEAD öğretim elemanlarından oluşan bir çekirdek program geliştirme kurulu oluşturulmuştur. Çalışmalar basamaklar halinde devam etmiştir.

1. Basamak; Öğrenim hedefleri ve ders içeriklerinin kılavuzlarının hazırlanması;

Çalışmalarda ilk basamak olarak İskelet Sistemi Anatomisi konusunun öğrenim hedefleri değerlendirilerek güncellenmiştir. Ardından geçmiş dönem ders içerikleri gözden geçirilerek ders içerikleri ve öğrenim hedeflerine son hali verilmiştir.

Öğrenim hedeflerinin gerçekleşmesi ve kaynakların oluşturulmasında TEAD tarafından hazırlanan kılavuzdan yararlanılmıştır (6).

Öğrencilere serbest çalışma saatleri için önerilecek kaynaklar; program geliştirme kurulu tarafından kılavuz kitaplar ve çalışılacak sayfa aralıkları şeklinde rehber niteliğinde hazırlanmıştır. Kaynakların hedeflerle ilişkisi tespit edilerek çapraz tablolar oluşturulmuştur. (Tablo-1,2,3).

Tablo-1*: Kılavuz kitaplardan TDÖ oturumlarına hazırlık için belirlenen kaynakların konulara ait sayfa aralıkları

Musculoskeletal anatomy-upper extremity		MED213	Year 2
		TBL003	2018-2019
Session -I- Learning Outcomes & Resources Matrix			
	L.1	L.2	L.3
R.1	Page 670-688	Page 670-688	
R.2	Chapter 48-49-50 only bones	Chapter 48-49-50 only bones	
R.3	Chapter 7 (general description and bones)	Chapter 7 (general description and bones)	
R.4			
R.5	Chapter 3 (skeleton of upper extremity)	Chapter 3 (skeleton of upper extremity)	

Tablo-2*: Üst ekstremitte kemikleri oturumu için belirlenen öğrenim hedefleri

Detailed Outcomes	
L1	Define the parts of the upper extremity and name the bones in each region shoulder, arm, forearm, hand clavicle, scapula, humerus, radius, ulna, carpals, metacarpals, phalanges
L2	Name the parts of each bone (head, neck, body, articular surface etc.) and locate the significant structures (notch, foramen, tubercle, etc.) on each part of the bone

Tablo-3*: Kaynaklar

Resources	
R.1	Clinically-Oriented Anatomy Moore KL 7th ed.pdf
R.2	Gray's Anatomy, 41st ed. Standring S. https://www.clinicalkey.com/#1/browse/book/3-s2.0-C20110053139
R.3	Gray's Anatomy for Students 3rd edition https://www.clinicalkey.com/#1/browse/book/3-s2.0-C20110061707
R.4	Atlas of Human Anatomy, 6th ed. F. Netter
R.5	Sobotta Atlas of Anatomy vol: 1 https://www.clinicalkey.com/#1/browse/book/3-s2.0-C20130046889

*Eğitim dili İngilizce olduğundan çapraz tablolar İngilizce hazırlanmıştır ve orijinal halleri korunarak gösterilmiştir (Tablo-1,2,3).

2. Basamak; Öğrenci ve öğretim üyesi hazırlık ve çalışma yükünün belirlenmesi ile TDÖ sürecinin planlanması

Serbest çalışma saatlerinde öğrencilerin ilgili kaynaklardan beklenen yeterlilikleri sağlayabilmesi için çalışırken geçirdikleri süre belirlenmiştir.

TDÖ programına yerleştirilen serbest çalışma saatlerinin ne kadar olması gerektiği ile verimli çalışılabilecek uygun zaman aralıkları ayarlanmıştır. Belirlenen serbest çalışma saatleri İskelet Sistemi Anatomisi programı özelinde ders kurulu programına yerleştirilmiştir.

TDÖ yönteminin uygulama aşamasının laboratuvarda yapılmasına karar verilmiştir. Program geliştirme kurulu tarafından laboratuvar dersi işleyişinin nasıl olması gerektiği belirlenmiştir. İlk olarak 88 öğrenci her biri 11 kişiden oluşan 8 takıma ayrılmıştır. A grubu ve B grubu şeklinde 4'er takım halinde pratik salonu grupları oluşturulmuştur. İskelet sistemi anatomisi 4 oturum halinde TDÖ uygulaması halinde bölümlenmiştir.

Birbirini takip eden ve entegre olan modifiye TDÖ uygulaması olarak planlanmıştır. İskelet sistemi anatomisi dört ana başlık halinde bölümlere ayrılmıştır. Konu olarak üst ekstremité kemikleri, alt ekstremité kemikleri, kafatası kemikleri ve kafatası bütünü ile son ders olarak omurga, omurlar, kaburgalar ve göğüs kemiği şeklinde belirlenmiştir (Tablo-4).

3. Basamak; TDÖ için gerekli materyal hazırlıklarının yapılması;

Hazır bulunuşluk testleri çoktan seçmeli, boşluk doldurma, klasik sorulardan oluşan karma soru tipleri içeren 15 dakikalık kısa sınav biçiminde

hazırlanmıştır.

İlgili konu kapsamında maket ve kadavra pratiği yapılırken 4 masaya ayrılan 11 kişilik öğrenciden oluşan takımlara bireysel soru yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen yanıtlar +/- biçiminde bireysel nota dönüştürülmüştür. Pratik laboratuvar sırasında her bir masada, takıma soru yönelten bir öğretim üyesi yer almıştır.

4. Basamak; TDÖ uygulamasının değerlendirilmesi;

Ders planı kapsamında İskelet Sistemi Anatomisi son pratik laboratuvar dersi sonunda 74 gönüllü öğrenciye Vasan ve arkadaşlarının TDÖ yönteminde öğrenci tecrübesinin değerlendirilmesi için uyguladığı 20 soruluk anket yöneltilmiştir (4). Eğitim dilinin İngilizce olması ve yabancı öğrencilerin de bulunması nedeniyle anket İngilizce olarak uygulanmıştır. Anketin sonuna eklemek istediğiniz diğer görüşleriniz şeklinde açık uçlu bir soru da eklenmiştir (Tablo-5). Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uyularak araştırma etik prensipler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu öğrencilere bildirilmiştir. Anketin değerlendirilmesinde SPSS 20.0 paket programı kullanılmıştır. Takım çalışmasına dayalı öğrenme yöntemi hakkında uygulamaya katılan Anatomi bölümü öğretim üyelerinin görüşleri de yüz yüze görüşmelerle sözel olarak alınmış, kaydedilmiştir.

Anket aracılığıyla toplanan veriler öğrencilerle yüz yüze tartışılmıştır. Uygulamaya katılan öğretim üyeleri ile yapılan karşılıklı görüşmelerde de TDÖ'nün etkinliği tartışılarak süreç hakkında değerlendirme yapılmıştır.

Tablo-4: TDÖ yöntemi akış şeması

	1. TDÖ Oturumu	2. TDÖ Oturumu	3. TDÖ Oturumu	4. TDÖ Oturumu
Konu Başlığı	Üst Ekstremité Kemikleri	Alt Ekstremité Kemikleri	Kafatası Kemikleri ve Kafatası Bütünü	Omurga, Omurlar, Kaburgalar, Göğüs Kemiği
Bireysel Çalışma Süresi	4 saat	4 saat	8 saat	4 saat
Hazır Bulunuşluk Testi	15 dakika	15 dakika	15 dakika	15 dakika
TDÖ Uygulama Saati	Anatomi Laboratuvarı 2 saat	Anatomi Laboratuvarı 2 saat	Anatomi Laboratuvarı 6 saat	Anatomi Laboratuvarı 2 saat

Tablo-5: TDÖ yöntemi öğrenci anketi (4) (Directions: Please circle the number for each phrase that best describes the extent to which you agree with the following statements about TBL: A:Strongly Disagree, B:Disagree, C:Neutral, D:Agree, and E:Strongly Agree)

1. TBL helped me increase my understanding of the course material.	A	B	C	D	E
2. I have completed 100% of the required reading.	A	B	C	D	E
3. Learning issues helped me to focus on core information.	A	B	C	D	E
4. Individual readiness assurance tests (IRAT) were useful learning activities.	A	B	C	D	E
5. I generally felt prepared for the IRAT.	A	B	C	D	E
6. Discussions of the TBL learning issues were useful learning activities.	A	B	C	D	E
7. I would learn better from lecture presentations than small group.	A	B	C	D	E
8. Solving problems in a group is an effective way to learn anatomy.	A	B	C	D	E
9. I learned useful additional information during the TBL sessions.	A	B	C	D	E
10. TBL can help me prepare for course examinations.	A	B	C	D	E
11. The group discussions allowed me to correct my mistakes and improve understanding of the concepts.	A	B	C	D	E
12. I have a positive attitude about working with my peers.	A	B	C	D	E
13. The ability to collaborate with my peers is necessary if I am to be successful as a student.	A	B	C	D	E
14. Solving problems in a group is an effective way to practice what I have learned.	A	B	C	D	E
15. My team worked well together.	A	B	C	D	E
16. I contributed meaningfully to the TBL discussions.	A	B	C	D	E
17. Most students were attentive during TBL sessions.	A	B	C	D	E
18. I paid attention most of the time during the TBL sessions.	A	B	C	D	E
19. The TBL format was helpful in developing my information synthesizing skills.	A	B	C	D	E
20. There was mutual respect for other teammates' viewpoints during TBL.	A	B	C	D	E
Other Opinions:					

BULGULAR

TDÖ Yöntemi ile İskelet Sistemi Anatomisi eğitimi alan dönem 2 öğrencilerinden ankete katılan 74 öğrencinin 35'i erkek, 39'u kadındı. Uygulanan anketin güvenilirliği 'Cronbach Alpha' testi ile değerlendirildi ve 'Cronbach Alpha' değeri 0,906 olarak tespit edildi.

Ankette, öğrencilerin eğitim uygulaması hakkındaki görüşleri ve takım çalışmasının etkinliğine yönelik görüşleri Pearson'ın korelasyon testi ile değerlendirildi. Pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edildi ($p < 0.000$). Ankette bulunan yirmi soruya öğrencilerin vermiş olduğu yanıtlar Tablo-6'da gösterilmektedir.

Öğrencilere yöneltilen açık uçlu soruya verilen yanıtlar aşağıdaki gibi gruplanmaktadır;

- Anatomi ile ilk karşılaşmanın zorlayıcı olduğu,
- Kaynaklara uzun zaman ayrıldığı,
- Çok sık sınav yapılmasının stresli zaman geçirilmesine neden olduğu,
- Anatomi dersinin dışındaki ders kurulu derslerine çalışılması için yeterli zamanın kalmadığını,

- Takım halinde öğrenmenin faydalı olduğu.
- Uygulama laboratuvarında sözel soru yöneltilmesinin konu hakkında önemli yerlerin fark edilmesini sağladığı.

- Uygulama öncesi hazırlıklı gelme zorunluluğunun Anatomi'yi anlamada faydalı olduğu bildirilmiştir.

TDÖ yöntemi için öğretim üyesi görüşleri aşağıdaki gibi gruplanmaktadır:

- Amfide teorik derslere ilginin genelde az olması durumunun edilgen bir yapı kazandırdığı,
- Buna karşılık TDÖ yönteminde öğrencinin teorik ders dinlemeden derse hazır, çalışmış olarak geldiği,
- TDÖ yönteminin öğretim üyesinin teorik ders yükünü azalttığını, diğer yandan pratikte interaktif ders yapma şansını sağladığı,
- TDÖ programının geliştirilmesi aşamasında detaylı hazırlık yapılırken uzun zaman harcandığı bildirilmiştir.

Tablo-6**: Öğrenci geri bildirimleri (4). Bir sonraki sayfada verilmiştir. Bknz. Sayfa 17.

	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
1. TDÖ, ders materyalini anlamak için yardımcı oldu.	%68,9	%13,5	14,9
2. Kılavuz kitaplardan verilen konu ile ilgili yerlerin tamamını okudum.	%45,9	%23	%31,1
3. Öğrenme çıktıları temel bilgilere odaklanmama fayda sağladı.	%58,1	%18,9	%23
4. Bireysel hazır bulunuşluk testleri faydalı öğrenme aktiviteleridir.	%39	%14,9	%32,5
5. Bireysel hazır bulunuşluk testleri için hazır olduğumu hissettim.	%45,9	%27	%27,1
6. Takım içinde doğru bilginin araştırılması öğrenme için faydalıydı.	%59,5	%17,6	%20,3
7. Klasik ders anlatımından TDÖ'ye göre daha iyi öğreniyorum	%28,4	%32,4	%39,2
8. Takım içinde problem çözme yöntemi Anatomi öğrenmede etkili bir yoldur.	%56,8	%24,3	%17,6
9. TDÖ pratikleri esnasında konu hakkında faydalı ek bilgiler de öğrendim.	%58,1	%16,2	%21,7
10. TDÖ dersle ilgili sınavlarına hazırlanmama yardımcı oldu.	%54,1	%25,7	%19
11. Takım içindeki tartışmalar hatalarımı düzeltmeyi ve kavramları daha iyi anlamamı sağladı.	%67,6	%17,6	%14,9
12. Takım halinde akranlarımla çalışmanın faydalı olduğunu düşünüyorum.	%64,8	%18,9	%14,9
13. Başarılı olabilmem için akranlarımla iş birliği yapmam gerekir.	%59,4	%25,7	%13,6

14. Takım içinde problem çözmek, öğrendiklerimi pratik yapmak için etkili bir yöntemdir.	%60,8	%17,6	%18,9
15. Takım arkadaşlarımla birlikte iyi çalıştık.	%74,3	%12,2	%13,5
16. TDÖ tartışmalarına anlamlı katkıda bulundum.	%59,4	%23	%16,2
17. TDÖ pratikleri sırasında çoğu öğrenci özenlidir.	%69	%17,6	%13,6
18. TDÖ pratiklerine çoğu kez dikkatimi verdim.	%74,3	%13,5	%12,2
19. TDÖ formatı bilgi sentezleme becerilerimi geliştirmeme yardımcı oldu.	%60,8	%18,9	%18,9
20. TDÖ süresince diğer takım arkadaşlarımla cevaplarına karşılıklı saygı vardı.	%74,3	%10,8	%14,9

***Tablo-6, Tablo-5'teki İngilizce anketin Türkçe çeviri halidir. Tablo-5'teki A ile B Katılıyorum; C Katılmıyorum; D ile E Katılmıyorum olarak verilen cevaplara göre sıklık bildiren yüzdeyi ifade etmektedir.*

TARTIŞMA

Anatomi dersi için uygulanan takım çalışmasına dayalı öğrenme yöntemiyle elde edilen tecrübelerin aktarılması için yapılan bu çalışma ile TDÖ'nün Anatomi derslerinde kullanımına yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Bu değerlendirmeler ışığında, öğrenciler hatırlamaları gereken oldukça fazla sayıda olgusal içeriğe sahip olan İnsan Anatomisi derslerinde TDÖ yönteminin uygulanmasını olumlu karşıladıkları bir deneyim olarak görmektedirler (5). Öğrencilerin bu olumlu görüşleri ile takım çalışmasının etkinliğine yönelik görüşleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0.05$, $p = 0.000$).

Ankette sorgulanan öğrenci geri bildirimlerinden 'takım arkadaşları ile öğrenmenin faydalı olduğu', 'takım arkadaşlarının verdiği cevapların saygı sınırları içinde anlayışla karşılandığı' sorularına %74,3 oranında olumlu cevap verilmiştir (Tablo-6). Aynı zamanda %69 oranında pratikler esnasında öğrencilerin özenli olduğu yanıt alınmıştır. Bu

olumlu yanıtlarla birlikte klasik ders anlatımı şeklinde tanımladığımız amfi derslerinden daha fazla yararlandığını belirten %28,4 oranında öğrenciler olsa da bu konu hakkında kararsız olan öğrenci yüzdesi %32,4'tü. Verilen yanıtlar birbirleri ile örtüşmektedir.

Açık uçlu sorulara verilen yanıtlar değerlendirildiğinde; uygulama derslerine hazırlıklı gelmek zorunda kalmanın ve takım içindeki tartışma ortamının konu hakkında önemli yerleri anlamada faydalı olduğu yorumları dikkat çekici özellikte olmuştur. Yapılan yorumlar arasında; verilen kaynaklar için uzun zaman ayırmak zorunda kalındığı, Anatomi dışındaki kurul dersleri için zaman ayıramadıkları da bulunmaktadır. Bu durum takıma dayalı öğrenme yöntemini oluşturan program geliştirme kurulu tarafından dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Belirlenen TDÖ programının öğrenci iş yükünü ne kadar artırdığı konusu dikkatle çalışılmalıdır. Literatürde de öğrencilerin takıma katkı sunacak bilgileri öğrenmeleri için üzerlerindeki

iş yükünün iyi planlanması gerektiği bilgisi yer almaktadır (1,7).

Öğrenciler, kendi kendilerine uzun süre kılavuz kitapları okumak zorunda kaldıklarını, arkadaşları ile birlikte çalışarak birbirlerine öğretmek zorunda kaldıklarını bildirmektedirler. Öğrencilerin ilk bakışta olumsuz olarak düşündükleri geri bildirimleri TDÖ programının uygulanmasında beklediğimiz kendi kendine ve akrandan öğrenme özelliklerinin başarıyla gerçekleştiğini göstermektedir. Bunun olumsuz geri bildirim olmasının nedeni TDÖ'nün öğrencilerin alışkın olmadıkları bir öğretim yöntemi olduğunu göstermektedir. Çünkü TDÖ'de öğrenme hedeflerine ulaşma sorumluluğunun öğrenci tarafından üstlenilmesi beklenir. Kılavuz niteliğindeki eğiticinin belirlediği bilgiye odaklanan öğrenci, uygulama sırasında aktif roldedir (1,8). Bu ifadeyi çalışmamızda geri bildirimleri alınan öğretim üyeleri de desteklemektedir.

Öğretim üyeleri; amfide teorik derslerin pasif, edilgen bir yapı kazandırdığı; buna karşılık öğrencilerin TDÖ yönteminin öğrenci-öğretim üyesi karşılaşmasının niteliğini artırdığı ve daha verimli bir öğrenme ortamı oluşturduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Öğrencilerin TDÖ yönteminde henüz teorik ders dinlemeden derse hazırlanmış olarak geldiğinin bu ortamın oluşmasına katkı sağladığını beyan etmişlerdir. TDÖ'nün olumlu yönlerinden birinin de öğretim üyesi teorik ders yükünün azaltılması diğer yandan pratikte interaktif ders yapma şansının artırılması olduğu da öğretim üyeleri tarafından bildirilmiştir. Ancak TDÖ programının geliştirilmesi sürecinin öğretim üyesi açısından yoğun emek gerektiren bir dönem olduğu, bu dönemde öğretim üyesi iş yükünün çok arttığı, çalışma alanı yeni olduğundan akademik desteğe ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Sharma ve arkadaşlarının takım çalışmasına dayalı öğrenme yönteminin erken etkilerini araştırdıkları çalışmalarında da fakülte olarak TDÖ'nün dersle uyumunun

sağlanabilmesi ve etkili bir şekilde uygulanabilmesi için zamana ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (9). Bu nedenle uygulama süresi boyunca Tıp Eğitimi Anabilim Dalı'ndan destek alındığını öğretim üyeleri beyan etmiştir.

2018-2019 eğitim-öğretim yılında TDÖ yönteminden yararlanan İskelet Sistemi Anatomisi ölçme ve değerlendirme sonuçları önceki yıllarda klasik amfi dersleri sonrası yapılan sınavdan alınan notlar açısından karşılaştırılmış olmamakla birlikte öğretim üyeleri TDÖ'de öğrenci başarısının daha yüksek olduğunu gözlemlediklerini bildirmektedirler. Dört farklı oturum şeklinde ilk olarak bireysel hazır bulunuşluk testi, sonrasında takım hazır bulunuşluk testi sürecinde öğrencilerin aktif olarak öğrenmeye devam ettikleri ve bu sürecin grup tartışmaları sırasında da devam etmesinin başarı durum farkı yaratmış olabileceği değerlendirilmiştir. Çünkü öğrenme; bilgi, beceri ve deneyimlerin kazanılmasında sürekli gelişen bir süreçtir (10). 'Takım içindeki tartışmalar hatalarımızı düzeltmeyi ve kavramları daha iyi anlamamı sağladı.' şeklinde yöneltilen anket sorusuna %67,6 oranında verilen olumlu cevap da yine öğrenme süreci hakkında bilgi verir niteliktedir. Öğrenmenin bu yapısal özelliği ile birlikte takıma dayalı öğrenme yönteminin aktif öğrenme deneyimine olanak sağlarken öğretim üyelerinin rolünün değiştiği yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (9,10), çalışmamızdaki değerlendirmeler de bunu desteklemektedir.

Değerlendirme açısından TDÖ yönteminde öğrenci başarısının yüksek olmasını düşük başarı dilimindeki öğrencilerin bu yöntemden daha fazla yarar sağlamaları da mümkün kılabilir. Vasan ve arkadaşları da Anatomi dersi için uyguladıkları ve sonuçlarını araştırdıkları anket çalışmasında da düşük başarı grubundaki öğrencilerin bu yöntemden daha fazla yarar sağladıklarını ifade etmiştir (4). Anatomi'de uygulanan TDÖ yöntemiyle sınıf tamamı derse katılmaktadır. Yöntemin doğası gereği amfi

derslerine katılımı az olan öğrencilerin de aktif öğrenme sürecine dahil olarak akranları ile iş birliği içinde çalışması sağlanmaktadır. Bunun yanında Vasan ve arkadaşlarının çalışmasındaki gibi bizim uyguladığımız TDÖ yönteminde de düşük başarı grubundaki öğrenciler için faydalı olmuştur. Takım çalışmasının öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme yöntemlerini geliştirdiği sınıf içindeki tartışmalarda fark edilmekte ve öğretim üyeleri tarafından ifade edilmektedir.

Anatomi uygulamalarına hazırlanıp geldikleri için öğrencilerin derse katılım ve katkı oranlarında da artış görülmüştür. Serbest çalışma saatlerinde bireysel hazırlanıp bireysel hazır bulunuşluk testi sırasında eksik yanlarını fark eden öğrenciler takım hazır bulunuşluk testleri sırasında interaktif olarak eksiklerini tamamlama fırsatı yakalamışlardır. TDÖ yönteminin öğrencileri düşünmeye yönlendiren, problem çözme becerilerini geliştiren ve ekip çalışmasına teşvik eden yönlerinin olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (11,12). Bu çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızdaki anketteki sorulardan olan 'Takım içinde problem çözme yöntemi Anatomi öğrenmede etkili bir yoldur.' Sorusuna verilen %56,8 oranında olumlu cevap önemli olarak değerlendirilmektedir. 'Takım içindeki tartışmalar hatalarımı düzeltmeyi ve kavramları daha iyi anlamamı sağladı.' sorusuna verilen %67,6 oranındaki olumlu yanıtlar da yine literatürde geçen bilgilerle örtüşmektedir (Tablo-6).

İş birliği, eleştirel düşünme, problem çözme, takım içi ve takımlar arası etkin iletişim yöntemlerinin klinik öncesi tıp eğitimi sırasında geliştirilmesi klinik eğitim ve mesleki hayata katkı sağlayacaktır. TDÖ yönteminin İskelet Sistemi Anatomisi eğitiminde uygulanmasının öğrencilere faydalı olacağını değerlendirmekteyiz.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Takıma dayalı öğrenme yöntemi ile İskelet Sistemi Anatomisi uygulamaları süresince öğrencilerin ders öncesi hazırlıklı gelme zorunluluğu; derse olan ilgilerini ve motivasyonlarını artırmıştır. Takım arkadaşları olarak birlikte çalışılması öğrenmeyi olumlu yönde etkilemiştir. Klasik amfi derslerine göre derse katılım oranının artış gösterdiği, öğrencilerin derse hazır gelmek ve çalışmak zorunda kalmaları bu yöntemin avantajları arasındadır. TDÖ'nün bu olumlu özellikleri ile birlikte Anatomi dersleri açısından sürecin işletilmesi ile ilgili önerilerimiz aşağıda yer almaktadır;

- TDÖ programının mezuniyet öncesi tıp eğitimi programına entegrasyonu öğrenci ve öğretim üyesi açısından dikkatle yapılmalıdır, bu bağlamda Anatomi dersleri en uygun konu başlıklarından biri olabilir.
- Anatomi gibi çok sayıda zengin olgusal yapısı olan dersler için öğrenim hedeflerine yönelik öğrencilere önerilecek olan kaynakların niteliği ve öğrenim hedefleriyle kaynakların ilişkisi iyi tanımlanmalıdır.
- Öğrenim hedeflerinin gerçekleşmesinde öğrencilerin gereğinden az ya da fazla zaman harcamalarına neden olmayacak uygun zamanın programa yerleştirilmesi ve ayarlanması önemlidir. Anatomi konularında bu durum özellikle dikkate alınmalıdır.
- Fakültemizde Anatomi dersi için TDÖ yöntemi üç senedir uygulanmaktadır. Öğrencilerin değişime direnç nedeniyle beklenen olumsuz yaklaşımlarının ilerleyen yıllarda giderek azaldığı gözlenmiştir. Bu durum TDÖ program geliştirme kurulu tarafından da beklenmekte olan bir olgudur. Benzer şekilde öğretim üyelerinin de bu yöntemle ilgili katkı sağlayabilme ve yeni TDÖ oturumları planlama konusunda ilk yıllara göre daha istekli ve aktif olmaları uygulamayı desteklediklerine işaret etmektedir. Bu süreçte motive akademisyenlerle çalışmak önemlidir.
- Konuların zorluğu ve yoğunluğu ile öğrenci

tarafından ‘zor’ olarak tanımlanan Anatomi derslerinde uygulanan TDÖ yöntemine ait çalışmaların artması alanın eğitimine ve önerilen bilgilerin kliniğe taşınmasında etkin rol oynayacaktır kanaatindeyiz.

• Bu alanda yapılacak çalışmaların devamını önermekteyiz.

TEŞEKKÜR

Takıma Dayalı Öğrenme Yönteminin uygulanmasında görev alan Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden, Prof. Dr. Alp Bayramoğlu, Dr. Öğr. Üyesi Elif Nedret Keskinöz ve Öğr. Gör. Abdul Veli İsmailoğlu ile Anatomi terminolojisi için katkılarını sunan İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa’nın Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Prof. Dr. Mehmet Yıldırım’a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Altıntaş L, Alimoğlu MK. Takım Çalışmasına Dayalı Öğrenme. *Türkiye Klin Med Educ - Spec Top.* 2016;1(1):33–40.
2. Thompson BM, Schneider VF, Haidet P, Perkowski LC, Richards BF. Factors Influencing Implementation of Team-Based Learning in Health Sciences Education. *Acad Med.* 2007;82.
3. Compton S, Kamei R, Cook S. The history and future of Team-Based Learning. Vol. 25, *Proceedings of Singapore Healthcare.* SAGE Publications Inc.; 2016. p. 3–4.
4. Vasan NS, DeFouw DO, Compton S. A survey of student perceptions of team-based learning in anatomy curriculum: Favorable views unrelated to grades. *Anat Sci Educ.* 2009;2(4):150–5.
5. Vasan NS, Defouw DO, Compton S. Team-based learning in anatomy: An efficient, effective, and economical strategy. *Anat Sci*

Educ. 2011 Nov;4(6):333–9.

6. <https://www.acibadem.edu.tr/assets/akademik/tip-fakultesi/egitim/y%C4%B11-2/med-213-course-information-2019-20.pdf>.

2020;

7. Michaelsen L, Peterson TO, Sweet M. Building learning teams: The key to harnessing the power of small groups in management education. In: *The SAGE Handbook of Management Learning, Education and Development.* SAGE Publications Inc.; 2009. p. 325–43.

8. Gayef A. Team based learning in medical education. *SHS Web Conf* 66, 01017;2019 <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196601017>

9. Sharma A, Janke KK, Larson A, Peter WS. Understanding the early effects of team-based learning on student accountability and engagement using a three session TBL pilot. *Curr Pharm Teach Learn.* 2017;9(5):802–7.

10. Yılmaz M. Öğrenme ve Bilgi İlişkisi Learning-Knowledge Relationship. Vols. 1/ s.173-1, Cilt 29. 2009.

11. Altintas L, Altintas O, Caglar Y. Modified use of team-based learning in an ophthalmology course for fifthyear medical students. *Am J Physiol - Adv Physiol Educ.* 2014 Mar;38(1):46–8.

12. Letassy NA, Fugate SE, Medina MS, Stroup JS, Britton ML. Using team-based learning in an endocrine module taught across two campuses. *Am J Pharm Educ.* 2008;72(5).