

# TÜRKİYE'DE ORTOPEDİK ONKOLOJİ EĞİTİMİ VE GÖZLEMÇİLİK DENEYİMİ

## Orthopedic Oncology Education in Turkey and Observership Experience

Özhan PAZARCI<sup>1</sup>(0000-0002-2345-0827), Evrim ŞİRİN<sup>2</sup>(0000-0002-4752-2725), Fevzi SAĞLAM<sup>2</sup>(0000-0001-5720-4352), Ömer SOFULU<sup>2</sup>(0000-0002-5210-224X), Bülent EROL<sup>2</sup>(0000-0001-7099-6374)

### ÖZET

Kas iskelet sistemi benign ve malign lezyonları ile uğraşan alt uzmanlık dalı ortopedik onkolojidir. Bu grup hastaların tedavisi zor ve multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Ortopedik onkoloji ameliyatlarının öğrenme eğrisi ve eğitimi zordur. Bu eğitiminin daha iyi anlaşılması bu alanda kariyer planlamak isteyen asistanlara ve genç uzmanlara yardımcı olacaktır. Gözlemcilik (observership) deneyim paylaşımını içeren yayınlar başka dallarda literatürde vardır. Ancak bu çalışmamız ortopedik onkoloji alanında ilktir. Bu bağlamda çalışmamızda, yazarın ortopedik onkoloji gözlemcilik deneyiminin literatür eşliğinde sunulması amaçlandı.

**Anahtar kelimeler:** *Ortopedi; onkoloji, eğitim; gözlemcilik*

### ABSTRACT

**Objective:** The subspecialty that deals with benign and malignant lesions of the musculoskeletal system is orthopedic oncology. This group of patients is difficult to treat and requires a multidisciplinary approach. The learning curve and training of orthopedic oncology surgeries is difficult. A better understanding of this training will help young professionals who want to plan a career in this field. Publications involving observership experience sharing are available in other branches in the literature. However, this study is the first in the field of orthopedic oncology. In this context, our study aimed to present the author's experience of orthopedic oncology observership with the literature.

**Keywords:** *Orthopedics; oncology; education, observership*

<sup>1</sup>Ortopedi ve Travmatoloji AD, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye

<sup>2</sup>Ortopedi ve Travmatoloji AD, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özhan PAZARCI, Dr. Öğr. Üyesi  
Evrin ŞİRİN, Dr. Öğr. Üyesi  
Fevzi SAĞLAM, Ömer SOFULU, Op. Dr.  
Bülent EROL, Prof. Dr.

### İletişim:

Özhan Pazarcı  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji A.D.  
Tel: 0 534 681 90 45  
e-mail:  
dr.pazarci@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 22.04.2020

Kabul tarihi/Accepted: 29.04.2020

DOI: 10.16919/bozoktip.629942

Bozok Tıp Derg 2020;10(2):198-202  
Bozok Med J 2020;10(2):198-202

## Giriş

Kas iskelet sistemi tümör cerrahisi bir başka deyişle ortopedik onkoloji, ortopedi ve travmatolojinin bir alt uzmanlık dalıdır. Multidisipliner bir yaklaşımın gerekliliği, zor cerrahi teknikleri nedeniyle diğer ortopedi alt uzmanlık dallarından ayrılmaktadır. Ortopedik onkoloji kapsamında kas iskelet sistemini ilgilendiren, iyi ve kötü huylu yumuşak doku ve kemik tümörleri yer almaktadır. Ayrıca metastatik kemik lezyonlarının tedavisi de bu alan dâhilindedir.

Ortopedinin bu alt uzmanlık dalında uygun ve doğru bir eğitim önemlidir. Çünkü kas iskelet tümörü olan hastalarının uygunsuz yönetimi hasta sağ kalımını etkilemektedir (1). Primer malign kemik tümörlerinin az görülmesi, tanıda atlamalara yol açabilmektedir. Bunun yanında dokunulmaması gereken benign lezyonlara yapılacak işlemler fazladan tedavilere yol açabilmektedir. Ayrıca bir kemik metastazının uygun olmayan cerrahi tedavisi beklenen yaşam süresi az olan bir hastada hayati riski artırabilmektedir. Tüm bunlar göstermektedir ki kas iskelet sistemi onkolojisi eğitimi sadece bir alt uzmanlık alanı değil tüm ortopedistlerin en azından temel eğitimleri de alması gereken bir alandır (2). Ancak ülkemizde ve yurt dışında da olduğu üzere mevcut asistan eğitiminde kas iskelet tümörleri eğitiminde aksaklıklar olabilmektedir (2).

Bu yüzden bu eğitimin eksik kaldığı, asistan eğitim klinikleri olabilmektedir. Asistan programları hekimleri genel ortopedi pratiğine hazırlama yönündedir. Ancak alt uzmanlaşma ve bunun önemi giderek artmaktadır. Başlıca ortopedik alt uzmanlık alanları; ortopedik travma, omurga, el, omuz dirsek, ayak - ayak bileği, onkoloji, artroplasti ve pediatri dir (3).

Bazı ülkelerde tüm tıp dalları içerisinde mezuniyet sonrası alt uzmanlık dalı eğitimi yapmak isteyen asistan oranı en fazla ortopedi alanındadır (3).

Ortopedik onkolojinin ve eğitiminin daha iyi anlaşılması bu alanda kariyer planlamak isteyen asistanlara ve genç uzmanlara yardımcı olacaktır. Gözlemcilik deneyim paylaşımını içeren yayınlar başka dallarda literatürde vardır. Ancak bu çalışmamız ortopedik onkoloji alanında ilktir (4). Bu bağlamda sunulan çalışmamızda; Marmara

Üniversitesi Pendik Eğitim Araştırma Hastanesinde ortopedik onkoloji gözlemcilik deneyimi ile Türkiye’deki ortopedik onkoloji eğitimi literatür taraması eşliğinde sunulması amaçlandı.

## Gözlemcilik (Observership) deneyimi

Eğitim için karar vermek ilk adımı oluşturur. Burada sunulan deneyim birinci yazara aittir. Karar verildikten sonra görevlendirme için çeşitli aşamalar vardır. İlk basamak gözlemci (observer) olarak bulunulacak merkezin seçimidir. Yazarın tecrübesinde bu merkezin kabulü ve onayı alındı. Zaman ve eğitim süresinin belirlenmesi yapıldı. Ardından kendi anabilim dalımızda akademik kurul kararı alındı. Bu görevlendirme teklifi sırasıyla işleme sokuldu. Bu süreçte cerrahi tıp bilimleri, dekanlık ve rektörlük onayı alındı. Rektörlük personel şubesinden ilgili kliniğe yazı gönderildi ve belirlenen zamanda görevlendirme başladı. Son olarak görevlendirme süresi bitiminde yapılanlara ait üniversitemize rapor sunulması yapıldı. Eğer görevlendirme yapılmayacaksa kalınacak süreye göre ücretli ya da ücretsiz izin seçeneklerine de başvurulabilir. Görevlendirmenin avantajı maaşın devam etmesidir.

Ortopedi ve travmatoloji mesleğinde hangi kıdemde ve ne zaman gözlemcilik yapılmalıdır? Bunun genelde akademik kariyer düşünülüyorsa ya da mezun olduktan sonra yapılacağı düşünülmektedir. Ancak her kıdemde gözlemcilik yapmak mümkündür. Çünkü bu süreçler kitaptan okunarak kazanılmayacak eşsiz deneyimler katmaktadır. Yazar kendi deneyiminde kas iskelet sistemi sarkom cerrahisi temel prensiplerini ilk elden gözlemeleme fırsatı buldu. Ayrıca yazara, klasik ortopedik yaklaşımların (approach) dışına çıkan onkolojik yaklaşımlar, eşsiz bir anatomi öğrenimi, hâkimiyeti ve tecrübesi kattı (Resim 1).

Tümoral kitlenin çıkarılmasından sonra ektremite rekonstrüksiyon yöntemleri bu tedavilerin ayrı bir basamağını oluşturmaktadır. Rekonstrüksiyon yöntemleri, mega protez uygulamaları ve yumuşak doku rekonstrüksiyonları ile flep cerrahilerini içerebilmektedir. Ayrıca yazar fibula rekonstrüksiyon yöntemlerinin ortopedik onkolojide sıklıkla kullanılan bir yöntem olduğunu gözlemledi.



**Resim 1.** Onkolojik cerrahiye ait çeşitli vaka örnekleri. 1a ve b- Femur distal osteosarkom olgusu direk grafisi. 2- Yumuşak doku sarkomu nedeniyle skapulotorasik amputasyon yapılmış bir olgu. 3- Total femur rezeksiyonu ve koyulacak protezin planlanmasını gösteren resim.

Bunun yanında cerrahi sonrası oluşabilecek komplikasyonların da yönetimi önemlidir. Bunlar yara yeri problemi, enfeksiyon, dolaşım sorunları gibi çok geniş yelpazede karşımıza çıkabilmektedir.

Yazarın cerrahi dışında ekip ve vaka yönetimini, ortopedik onkolojiye karşı bitmeyen ilgi ve pozitif enerjisi olan bir mentordan gözlemlene fırsatı oldu. Ayrıca mentorün ticari şirketlerin klinik karar vermeyi kontrol etmesine izin vermemesinin önemini vurgulaması da mükemmeldi.

Yazar gözlemci olarak bulunduğu sürede ameliyat, multidisipliner hasta tartışma konsey toplantıları, poliklinik ve servis ziyaretleri şeklinde eğitim süreçlerine dâhil oldu. Bu dönemde tanılarına göre girilen ameliyatlara ve yapılan işlemler tabloda özetlendi (Tablo 1). Gözlemlenen vakaların büyük çoğunluğu malign kemik ve yumuşak doku tanılarındaydı.

### Ortopedik onkoloji eğitimi

Türkiye’de ortopedik onkoloji alanındaki en büyük sivil toplum kuruluşu Türk Ortopedi ve Travmatoloji birliği derneği (TOTBİD) Kemik ve Yumuşak Doku Tümörleri şubesidir. Bu dernek kapsamındaki ortopedistler yaptıkları kongre ve toplantılar ile ortopedik onkoloji gelişimine önderlik etmektedirler. Bugün ülkemizde kas iskelet sistemi tümörleri alanında gözlemcilik eğitimi alınacak merkez sayısı azdır. Bu alandaki primer tümörlerin az görülmesi nedeniyle gözlemci ya da fellowship eğitimleri için yıllık ortalama vaka sayısının belli oranda olması gerekmektedir. Yapılan bir çalışmada kuzey Amerika’da ortopedik onkologlar klinik çalışma zamanlarının %71’ini onkoloji alanına harcadıkları gösterilmiştir. Aynı yayında ortopedik onkologların yıllık ortalama tedavi ettikleri kemik ve yumuşak doku sarkomu sayısı 58 olarak raporlanmıştır (5). Yıllık tedavi edilen hasta sayısı yönüyle ülkemizde bu oranların üzerine çıkan merkezler vardır. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim Araştırma Hastanesi ’de bu alanda önde gelen merkezlerin başındadır. Yazarın iki aylık deneyiminde karşılaştığı hasta sayısı ve çeşitliliği de bunu doğrulamaktadır (Tablo 1).

Ortopedik onkoloji eğitimi zordur. Kuzey Amerika’da bir yıllık fellowship programına başlayanların %69’u programı tamamlayabildiği ve bunların bir kısmının da onkoloji kariyerine devam edemedikleri bilinmektedir (5). Amerika’da ortopedik onkologlar, travma ya da erişkin rekonstrüksiyon gibi ikincil alt uzmanlık dal faaliyetlerini beraber sürdürmektedir. Bunun temeli tümürlü doku çıktıktan sonra geride kalan ekstremitenin rekonstrüksiyonuna dayanmaktadır. 2008 verilerine göre AAOS üyeleri arasında 381 kişi ortopedik onkolog olarak ilgi alanını tanımlamaktadır (5). Alt uzmanlık dalları Amerika ve bazı batı ülkelerinde yaygındır (6). Ülkemizde de resmi ya da gayri resmi, başka bir deyişle akademik alt uzmanlaşma giderek yaygınlaşmaktadır. Türkiye’de ortopedi ve travmatoloji eğitiminde standardize edilmiş asistan eğitim programları bulunmamaktadır. Genellikle ‘klinik gözlem’ ve ‘vaka temelli didaktik öğrenme’ şeklinde klinik örgüt kültürü içerisinde eğitim alınmaktadır. Diğer taraftan Türkiye’de ortopedi eğitim standartlarının geliştirmesine yönelik ciddi çalışmalar vardır (7). Bunların başında tıpta uzmanlık kurlunun oluşturduğu ortopedi ve

**Tablo 1.** Cerrahisi gözlemlenen hastaların dağılımı

		<b>Tanı</b>	<b>Yapılan</b>
<b>Malign</b>	Kemik	Humerus ewing sarkom Distal femur osteosarkom Distal femur osteosarkom Distal femur osteosarkom Proksimal tibia osteosarkom Humerus proksimal ewing sarkom Proksimal femur ewing Humerus proksimal sarkom Femur ewing sarkom	Total humerus protezi Total diz rezeksiyon protezi Total diz rezeksiyon protezi Enfeksiyon gastrokneki flepi Tibia rezeksiyon protezi Biyopsi Proksimal femur rezeksiyon protezi Biyopsi Geri kazanım ve damarlı fibula
	Yumuşak doku	Kalça pleomorfik sarkom Dirsek kitle Malign periferik sinir kılıfı tümörü Gluteal bölgede sarkom Kol ve ön kol sarkom Uyluk posterior sarkom Uyluk medialde sarkom Uyluk orta bölgede sarkom Pelvik sarkom Uyluk proksimal yerleşimli sarkom Uyluk proksimal yerleşimli sarkom	Eksizyon Eksizyon Eksizyon Eksizyon Amputasyon Hemipelvektomi Eksizyon Total femur protezi Pubik kol ile beraber eksizyon Eksizyon
<b>Benign</b>	Kemik	Pelvik yerleşimli anevrizmal kemik kisti Proksimal humerus anevrizmal kemik kisti Tibia distal anevrizmal kemik kisti Distal femur anevrizmal kemik kisti Femur Anevrizmal kemik kisti Sinovyal kondromatozis Tibia proksimal fibröz displazi	Küretaj ve greftleme Küretaj ve greftleme Küretaj ve greftleme Küretaj ve greftleme Küretaj ve greftleme Küretaj ve greftleme Biopsi
	Yumuşak doku	Uylukta schwannoma Uylukta hemanjiom Kolda lipoblastom	Eksizyon
<b>Metastaz</b>		Tiroid - proksimal femur metastazı Karsinom metastazı Meme kanseri metastazı Proksimal humerus multipl myelom Meme kanseri metastazı	Proksimal femur rezeksiyon protezi Proksimal femur rezeksiyon protezi Proksimal humerus rezeksiyon protezi

travmatoloji uzmanlık eğitimi çekirdek müfredatı vardır. Burada ortopedik onkoloji uygulamalarının asistan eğitimindeki yeri vurgulanmıştır (8). Her yıl yapılan ortopedi uzmanlık eğitim gelişim sınavı verileri incelendiğinde onkoloji soruları başarı performansında düşme izlenmektedir (9)(10). Bu verilerde bize bir alt uzmanlık dalı olarak ortopedik onkoloji eğitiminin yanında, temel asistanlık eğitimimizin içerisinde de ortopedik onkolojinin yerinin sorgulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Ortopedi ve travmatoloji eğitimimizi geliştirme yönündeki gayretimizi artırmalıyız. Buna yurt dışında yapılan benzer örnek çalışmalarını inceleyerek başlayabiliriz (11)(12).

#### **Ortopedik onkoloji ekibi ve cerrahisi**

Ortopedik onkolojinin bir diğer zorluğu da multidisipliner bir yaklaşım gerekliliğidir (13). Ortopedik hasta değerlendirme konseyi; radyolog, radyasyon onkoloğu, medikal onkolog, patoloğ ve ortopedistten oluşur. Hasta durumuna göre buraya eklenecek dallar olabilir. Türkiye’de tümör konseyi olarak yayınlanmış en geniş seriyeye sahip yayın 2011 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından bildirilmiştir (14).

Görüntüleme yöntemleri, radyasyon onkolojisi ve medikal onkolojideki gelişmeler ile patolojik tanı basamaklarındaki gelişmeler ortopedik onkoloji cerrahisinde yeni bir çağın başlangıcı olmuştur.

Bu sayede bugün ekstremitte koruyucu cerrahi ve biyolojik rekonstrüksiyon yöntemleri kullanılmaktadır. Yine bu amaçla tümör rezeksiyon protezleri gibi mega protezler sıklıkla kullanılmaktadır. Bunun yanında kemik defektleri fibula rekonstrüksiyonları ile giderilebilmektedir. Ayrıca hastadan çıkarılarak tümörden temizlenen kemik geri kazanım yöntemleri ile tekrar hastaya koyulabilmektedir. Öte yandan yumuşak doku defektleri içinde flep cerrahisine de zaman zaman başvurulmaktadır (15).

Sarkomların diğer kanser türlerine göre radyoterapi ve kemoterapiye cevaplarının daha kötü olduğu bilinmektedir (16). Bu da bir başka tedavi zorluğu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sarkomlarda tedavinin temelini cerrahi oluşturmaktadır. Yazar gözlemci eğitimi sırasında yoğun sarkom cerrahisi deneyimledi.

## SONUÇ

Ortopedik onkoloji eğitimi öğrenim eğrisi yüksek ve zorlu bir süreçtir. Hastalara multidisipliner yaklaşım gerekmektedir. Yazar gözlemci olarak bulunduğu surede elde ettiği kazanımlarıyla ortopedik onkoloji eğitiminin sürekliliğinin farkındadır. Bunun yanında Türkiye'de ortopedik onkoloji eğitimi daha fazla gelişmeye açıktır. Yazarlar onkoloji gözlemci deneyimini asistanlık eğitimi ya da uzmanlık eğitimi sonrasındaki herhangi bir dönemde tavsiye etmektedir. Gözlemcilik deneyiminden elde edilecek faydayı üst düzeye çıkarmak için eğitim toplantısı ya da buna benzer bir yayın çalışması bu süre içerisinde yapılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Johnson GD, Smith G, Dramis A, Grimer RJ. Delays in referral of soft tissue sarcomas. *Sarcoma*. 2008;2008:1–8.
2. Burke NG, Moran CJ, Hurson B, Dudeney S, O'Toole GC. Musculoskeletal oncology training during residency. *Journal of orthopaedic surgery (Hong Kong)*. 2011;19(3):350–3.
3. Daniels AH, DiGiovanni CW. Is Subspecialty Fellowship Training Emerging as a Necessary Component of Contemporary Orthopaedic Surgery Education? *Journal of Graduate Medical Education*. 2014;6(2):218–21.
4. Persaud RA. Clinical gözlemciliks: ENT, head and neck surgery at Toronto University Health Network, Canada. *The Bulletin of the Royal College of Surgeons of England*. 2010;92(10):346–7.
5. White J, Toy P, Gibbs P, Enneking W, Scarborough M. The current practice of orthopaedic oncology in North America. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2010;468(11):2840–53.

6. Sobel AD, Hartnett D, Hernandez D, Eltorai AEM, Daniels AH. Global variability in orthopedic surgery training. *Orthopedic Reviews*. 2019;11(3):107–12.
7. Öztuna V. Eğitimde akreditasyonun önemi. *TOTBİD dergisi*. 2014; 13:478–80.
8. Esenkaya İ. Ortopedi ve travmatoloji asistan eğitiminin geleceği: Bizi neler bekliyor? *TOTBİD dergisi*. 2014;13:476–81.
9. Uzmanlık Eğitimi Gelişim Sınavı ( Uegs ) - 2019 Değerlendirme Raporu. 2019. <http://www.totbid.org.tr/upload/files/2019UEGSS%C4%B1navRaporu.pdf>
10. Türk Ortopedi ve Travmatoloji Eğitim konseyi (TOTEK) Yedinci Dönem Kitabı. 2013-2015. <http://web.citius.technology/upload/1/totekbask%C4%B1son.pdf>.
11. Roberts SM, Jarvis-Selinger S, Pratt DD, Polinijo A, Stacy E, Wisener K, et al. Reshaping orthopaedic resident education in systems-based practice. *Journal of Bone and Joint Surgery - Series A*. 2012;94(15):e113(1).
12. Hart R, Eltorai A, Yanney K, Marsh JL, Mulcahey M, Daniels A. Update on Mentorship in Orthopaedic Resident Education: A Report from the American Orthopaedic Association. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2019;1:1.
13. Siegel GW, Biermann JS, Lucas D, Feng M, Chang AC, Smith SR, et al. The multidisciplinary management of bone and soft tissue sarcoma : an essential organizational framework. 2015;109–15.
14. Yüçetürk G, Sabah D, Keçec B, Kara AD, Yalçinkaya S. Prevalence of bone and soft tissue tumors. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2011;45(3):135-43.
15. Dabak N. Kemik ve Yumuşak Doku Tümörleri. *TOTBİD yayınları*. 3 baskı. 2008.
16. Crago AM, Brennan MF. Principles in Management of Soft Tissue Sarcoma. *Adv Surg*. 2015; 49(1): 107–122.