

# Ortopedi ve Travmatoloji Ameliyat Odalarında Hekim Dışı alışanların Radyasyon Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Radiation Knowledge of Non-Medical Doctor Staffs in Orthopaedics and Traumatology Operation Theatre

Özgün Araştırma  
Research Article

Can Doruk Basa<sup>®</sup>, İsmail Eralp Kaçmaz<sup>®</sup>, Vadym Zhamilov<sup>®</sup>, Ayfer Gider<sup>®</sup>,  
Hüseyin Gökhan Karahan<sup>®</sup>, Hüseyin Kaya<sup>®</sup>, Ali Reisoğlu<sup>®</sup>, Haluk Agus<sup>®</sup>

### Öz

**Amaç:** alışmamızın amacı, ortopedi ameliyat odasında çalışan hekim dışı hemşire, teknisyen ve ameliyat odası personellerinin radyasyon konusundaki kaygıları, eğitim durumları, korunma yöntemlerinin kullanımlarını ve bilgi düzeylerini ortaya koymaktır.

**Yöntem:** alışmamız kesitsel tanımlayıcı anket çalışmasıdır. Çalışmamızın evrenini İzmir ilindeki biri üniversite ikisi eğitim araştırma hastanesinin hekim dışı çalışanları (hemşire, teknisyen ve ameliyat odası personeli) oluşturmaktadır. Çalışmamızda, örnekleme seçimine gidilmemiş olup, araştırmaya katılmayı kabul eden çalışanlar çalışmanın örneklemini oluşturmuştur (n=97). Çalışmaya katılmayı kabul eden örnekleme grubuna uygulanan 21 soruluk anket-te katılımcılardan demografik verilerinin yanı sıra çalıştıkları ameliyat odasında yapılan ameliyatlara, radyasyon için aldıkları önlemleri, radyasyon konusunda kaygıları, bilgi düzeyleri ve radyasyon eğitim düzeylerini sorgulayan soruları yanıtlamaları istendi. Alınan yanıtların istatistiksel analizi SPSS v.22 ile yapıldı.

**Bulgular:** alışmamızda 97 katılımcı anket doldurdu. Katılımcıların 51'i kadın (%52,6), 46'sı erkek (%47,4) idi. Katılımcıların 41'i (%42,3) hemşire, 9'u sağlık teknisyeni (%9,3), 20'si (%20,6) anestezi teknisyeni, 27'si de (%27,8) ameliyat odası personeli olduğu saptandı. Katılımcıların 85'inin (%87,6) alıştıkları ameliyat odasında skopi kullanımını gerektiren ameliyatlara yapıldığı saptandı. Radyasyon konusundaki bilgiyi sorgulayan soruya 29'u (%29,9) doğru yanıt verdiği, 38'inin (%39,2) radyasyon konusunda eğitim aldığı öğerildi. Katılımcıların radyasyon konusundaki bilgiyi sorgulayan soruya verdikleri yanıt ile radyasyon eğitim durumları arasındaki ilişki incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptandı (p=0,043)

**Sonuç:** Ortopedi ve travmatoloji ameliyat odasındaki doktor dışı çalışanların radyasyon konusundaki kaygılarının fazla, bilgilerinin yetersiz olduğu, radyasyon konusundaki eğitimlerin periyodik olarak yinelenmesi gerektiği düşünlümüştür.

**Anahtar kelimeler:** Radyasyon, eğitim, skopi, ameliyat odası, ortopedi ve travmatoloji

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was the determine educational status, anxiety, the use of prevention methods and their knowledge level of nurses, operation theatre staffs and technicians about radiation.

**Methods:** This study is a cross-sectional descriptive survey. The universe of our study consists of non-medical doctor staffs (nurses, technicians and operating theatre personnel) of one university and two training and research hospitals in İzmir. The sample selection was not made in our study and the personnels who accepted to participate in the study constituted the sample of the study (n=97). This was a survey of 21 questions. The survey includes participants' demographical datas, protection type from radiation, anxiety about radiation, knowledge about radiation and education level about radiation. SPSS v21.0 were used for statistical analysis.

**Results:** In our study, 97 participants completed the questionnaire. 51 of the participants were female (52.6%) and 46 were male (47.4%). Forty-one (42.3%) of the participants were 9 health technician (9.3%), 20 (20.6%) anesthesia technicians and 27 (27.8%) operating theatre staffs. It was found that 85 (87.6%) of the participants had operations requiring fluoroscopy in the operating room. It was learned that 29 (29.9%) participants answered the question examining the knowledge about radiation and 38 (39.2%) were educated about radiation safety. When the relationship between the participants' answers to the question examining the knowledge about radiation and the education level about radiation was examined, a statistically significant relationship was found between them (p=0.043).

**Conclusion:** It was thought that non-medical doctor employees in the orthopaedics and traumatology operating theatre had a high level of anxiety about radiation, had insufficient knowledge, and that training on radiation should be repeated periodically.

**Keywords:** Radiation, education, knowledge, operation theatre, orthopaedics and traumatology

Received/Geliş: 23.01.2020  
Accepted/Kabul: 16.03.2020  
Published Online: 29.04.2021

Can Doruk Basa

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Tepecik Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,  
İzmir, Türkiye

✉ candorukb@hotmail.com  
ORCID: 0000-0003-1300-7685

İ.E. Kaçmaz 0000-0002-2736-140X

V. Zhamilov 0000-0002-8486-5858

A. Reisoğlu 0000-0002-1061-6488

H. Agus 0000-0003-2831-3642

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Tepecik Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,  
İzmir, Türkiye

H.G. Karahan 0000-0001-9555-4468

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Bozyaka Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,  
İzmir, Türkiye

A. Gider 0000-0002-2097-350X

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,  
Tepecik Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
İzmir, Türkiye

H. Kaya 0000-0003-1415-1654

Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji  
Anabilimdalı,  
İzmir, Türkiye

**Cite as:** Basa CD, Kaçmaz İE, Zhamilov V, et al. Ortopedi ve travmatoloji ameliyat odalarında hekim dışı çalışanların radyasyon konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi. 2021;31(1):41-5.



© Telif hakkı T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eğit. ve Araşt. Hastanesi. Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır. Bu dergide yayınlanan bütün makaleler Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

© Copyright Association of Publication of the T.C. Ministry of Health İzmir Tepecik Education and Research Hospital. This journal published by Logos Medical Publishing.

Licensed by Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY)

## GİRİŐ

Ortopedik ameliyatların uygulamasında ve ortopedik hastalıkların tanısında iyonize radyasyonun görüntüleme amacıyla kullanımı büyük yer tutmaktadır. Gün geçtikçe kısıtlı girişimsel işlemler yaygınlaşmakta ve bunun doğal sonucu olarak da skopi kullanımı artmaktadır. Bu durum ortopedik cerrahlar için olduğu kadar, ameliyat odasında çalışan doktor dışı mesleklerde de radyasyon maruziyeti açısından risk oluşturmaktadır <sup>(1-3)</sup>.

Ortopedik ameliyatlardaki radyasyon düzeyi ve radyasyondan korunmak için alınması gereken önlemler birçok çalışmada belirtilmiştir <sup>(2)</sup>. Ancak, yüksek doz radyasyon maruziyetinin olası kötü sonuçları bilinse de düşük doz radyasyon maruziyetinin oluşturabileceği kötü sonuçlar çok da açık değildir <sup>(4)</sup>. Radyasyon maruziyetinin neden olabileceği kötü sonuçlar hekim ve hekim dışı sağlık çalışanlarında bu konuda kaygıya neden olmaktadır. Her ne kadar hekim ve hekim dışı branşlar radyasyon konusunda kaygılı olsa da bu konudaki bilgilerinin yetersiz olduğu daha önceki çalışmalarla ortaya koyulmuştur <sup>(5)</sup>.

Çalışmamızın amacı, ortopedik ameliyatların yapıldığı salonlarda çalışan hekim dışı mesleklerde çalışanların, radyasyon maruziyeti konusundaki bilgilerinin ve bu konudaki eğitim düzeylerinin değerlendirilmesidir. Çalışmamızdaki hipotezimiz ortopedik ameliyatlarda görev yapan hekim dışı mesleklerin, radyasyon konusunda eğitim almadığı ve radyasyon konusunda yetersiz bilgiye sahip olduğudur.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız kesitsel tipte tanımlayıcı anket çalışmasıdır. Çalışmamızın evrenini İzmir ilindeki bir üniversite hastanesinin ortopedi ve travmatoloji ameliyat odasında hekim dışı çalışanlar ve iki Sağlık Bilimleri Üniversitesine bağlı eğitim ve araştırma hastanesi ameliyat odasındaki hekim dışı çalışanlar oluşturmaktadır. Bu hekim dışı mesleklerin içerisinde ameli-

yat odası hemşiresi, sağlık teknisyeni, ameliyat odası yardımcı personeli ve anestezi teknisyenleri vardır. Çalışmamızda örneklem seçimine gidilmemiş olup, araştırmaya katılmayı kabul eden çalışanlar çalışmanın örneklemine oluşturmuştur (n=97). Çalışmamız için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi yerel etik kurul komitesi onayı alındı. Çalışma “Helsinki Deklarasyonu” prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Çalışmaya ameliyat odasında çalışan hekimler dâhil edilmedi.

Katılımcılara 21 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Anket daha önceden uygulanmış bir anket olmayıp, daha önceki radyasyon bilgisi ölçen literatürdeki örneklerden esinlenerek çalışmacılar tarafından geliştirilmiştir <sup>(5)</sup>. Ankette, katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve meslekleri gibi demografik verileri sorgulandı. Anketimizin ikinci bölümünde ise katılımcıların ameliyat odasındaki çalışma şartları sorgulandı. Ameliyat odasında günlük ameliyat sayıları, skopi kullanımı gerektiren ameliyat oranları, ameliyat odası ekibinin skopi nedeniyle kısa ve uzun dönemde gelişebilecek sağlık sorunları konusundaki kaygıları sorgulandı. Üçüncü bölümde, anket katılımcılarının ameliyat odasında skopiden nasıl korunduğu, hangi tip koruyucu kullandığı ve ameliyat odasındaki koruma yöntemlerinin yeterli olup olmadığını düşündükleri sorgulandı. Son bölümde ise katılımcıların radyasyon konusundaki teorik bilgilerini öğrenmeye yönelik, görüntüleme yöntemleri arasında radyasyon miktarı sorgulaması ve skopi çekimi sırasında alınan önlemler sorgulandı. Ayrıca katılımcıların radyasyon konusunda eğitim alıp almadıkları, dozimetrelerinin olup olmadığı sorgulandı.

Çalışmamızda, istatistiksel analiz için SPSS 22.0 programı (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) kullanıldı. Değişkenlerin birbiriyle olan korelasyonlarını incelemek için ise Spearman’srho testleri kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Chi-Square ve Fisher Exact testleri Monte Carlo Simülasyon tekniği ile test edilmiştir.

## BULGULAR

Anket çalışmamıza 97 adet katılımcı dâhil edildi. Katılımcıların 51'i kadın (%52,6), 46'sı erkek (%47,4) idi. Katılımcıların yaş dağılımları, meslekleri, öğrenim düzeyleri ve mesleki deneyim süreleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1. Katılımcıların yaş dağılımları, meslekleri, eğitim durumları ve mesleki deneyim süreleri.**

	Sayı (Yüzde %)
Yaş	
<20	5 (5,2)
21-30	27 (27,8)
31-40	36 (37,1)
41-50	28 (28,9)
>50	1 (1)
Meslek	
Hemşire	41 (42,3)
Sağlık Teknisyeni	9 (9,3)
Anestezi Teknisyeni	20 (20,6)
Ameliyathane Personeli	27 (27,8)
Öğrenim Durumu	
İlköğretim	8 (8,2)
Lise	23 (23,7)
Yüksekokul	20 (20,6)
Üniversite	46 (47,4)
Mesleki Deneyim Süresi	
<1 yıl	7 (7,2)
1-3 yıl	10 (10,3)
4-5 yıl	7 (7,2)
6-10 yıl	21 (21,6)
>10 yıl	52 (53,6)

Katılımcıların 85'inin (%87,6) çalıştıkları ameliyat odası salonunda skopi kullanımı gerektiren ameliyatların yapıldığı, 12'sinde ise (%12,4) skopi kullanımı gerektiren ameliyatların yapılmadığı saptandı. Katılımcıların 4'ünün (%4,1) çalıştığı ameliyat salonunda günde 1-2 ameliyat, 47'sinin (%48,5) salonunda günde 3-4 ameliyat, 23'ünün (%23,7) salonunda 5-6 ameliyat, 23'ünün (%23,7) salonunda ise günde altı ameliyattan fazla ameliyat yapıldığı saptandı. Üç katılımcının (%3,1) çalıştığı ameliyat salonlarında olgularının hepsinin skopi kullanımı gerektiren ameliyatlar olduğu saptandı. Kırk ikisinin (%43,3) ameliyatlarının %50'den fazlasının, 33'ünün (%34) ameliyatlarının %25-50 arasının ve 19'unun (%19,6) da ameliyatlarının %25'ten azının skopi kullanımı gerektiren ameliyatlar olduğu saptandı.

Katılımcıların tamamının skopi kaynaklı radyasyon maruziyetinin uzun dönemde sağlık sorununa neden olacaklarını düşündükleri öğrenildi. Katılımcıların 77'sinin (%79,4) birkaç yıl içinde skopi maruziyeti nedeniyle sağlık sorunu yaşayacaklarını düşündüğü öğrenildi. Katılımcılardan 93'ünün (%95,9) ameliyat odasındaki maruz kaldıkları radyasyonun tehlikeli dozda olduğunu düşündükleri öğrenildi. Katılımcılardan 78'inin (%80,4) ise ameliyat odasında yeterince korunma önlemi olmadığını düşündükleri öğrenildi.

Katılımcılardan 81'inin (%83,5) ameliyat sırasında radyasyondan koruyucu ekipman kullandığı, bunların 46'sının (%47,4) yalnızca kurşun önlük olduğu, dördünün (%4,1) yalnızca tiroid koruyucu kullandığı, 34'ünün ise kurşun önlük ve tiroid koruyucuyu birlikte kullandığı saptandı. Gonad koruyucuyu yalnızca 6 (%6,7) katılımcının tercih ettiği, diğer koruyucu ekipmanları (eldiven, gözlük gibi) hiçbir katılımcının tercih etmediği saptandı.

Katılımcıların radyasyon konusundaki bilgilerinin sorgulandığı soruya, 29 katılımcının (%29,9) doğru yanıt verdiği saptandı. Radyasyon seviyesinin hangi tetkikte fazla olduğunun sorgulandığı bu soruya katılımcılardan 11'inin (%11,3) direkt grafi, 38'ünün (%39,2) skopi, 19'unun da (%19,6) manyetik rezonans (MR) yanıtı verdiği, katılımcılardan 29'unun (%29,9) bu soruya bilgisayarlı tomografi (BT) yanıtı verdiği saptandı.

Katılımcılardan 38'inin (%39,2) radyasyon konusunda eğitim aldığı, eğitim alanların da 35'inin (%94,6) kurum içi eğitim aldığı saptandı. Katılımcıların 18'inin (%18,8) dozimetresinin olduğu belirlendi.

Katılımcıların radyasyon konusundaki bilgiyi sorgulayan soruya verdikleri yanıt ile radyasyon eğitim durumları arasındaki ilişki incelendi. Radyasyon konusunda eğitim alan katılımcıların sorulara daha fazla doğru yanıt verdikleri saptandı (p=0,043)

Katılımcıların yaş, meslekteki deneyim süresi ve radyasyon sorusuna verdikleri yanıtlar arasındaki ilişki incelendi. Yaş ile radyasyon sorusuna verilen yanıtlar arasında negatif korelasyon olduğu saptandı ( $r=-0,188$ ,  $p=0,065$ ). Mesleki deneyim süresi ile radyasyon sorusuna verilen yanıtlar arasındaki ilişki de incelendi. Mesleki deneyim süresi arttıkça verilen yanıtların doğruluğunun da azaldığı saptandı ( $r=0,134$ ,  $p=0,190$ ).

Katılımcıların skopili ameliyatlar sırasındaki koruyucu kullanımı ile radyasyon eğitim durumları arasındaki ilişki incelendi. İlişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ( $p=0,581$ ).

## TARTIşMA

Ortopedik ameliyatlar sırasında radyasyondan korunma yöntemlerinin bilinmesi çalışan sağlığı açısından çok önemli bir yer tutmaktadır. Çalışmamızda, ameliyat odasında çalışan doktor dışı tüm branşların yüksek oranlarda radyasyon ile ilgili sağlık kaygılarının olduğunu, ancak bu konuda eğitim almadıklarını veya korunma yöntemlerini bilmedikleri öğrenildi. Bu durum literatür ile benzer sonuçların olduğunu göstermektedir. Walsh ve ark. radyasyon konusundaki eğitimin ortopedik asistanlık eğitiminin bir parçası olmasının gerektiğini, Badawy ve ark. da hemşirelerde bu konudaki bilincin eksik olduğunu, düzenli eğitim almaları gerektiğini göstermişlerdir <sup>(5,6)</sup>. Biz de radyasyon konusunda eğitimin işe başlamadan ve sonraki dönemde periyodik olarak uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, 38 kişinin (%39,2) radyasyon maruziyeti eğitimi aldığı öğrenildi. Eğitimin genelde kurum içi eğitim şeklinde olduğu saptandı. Bu eğitimi alanların radyasyon dozu sorusuna doğru yanıt verme oranının daha yüksek olduğu ve bunun da istatistiksel olarak anlamlı çıktığı saptandı ( $p=0,043$ ). Ayrıca eğitim alanların büyük kısmının kurum içi eğitim aldığı gözlenmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda da radyasyon eğitiminin önemli olduğu, uygulanan

kişilerin bu konuda daha donanımlı olduğu çalışmalarla gösterilmişti. Çalışmamızın sonuçları da bunu desteklemektedir. Kurum içi eğitimler mutlaka periyodik olarak uygulanmalıdır.

Çalışmamızdaki katılımcıların %83,5'inin ortopedik ameliyatlar sırasında koruyucu ekipmanlar kullandığı saptandı. Ayrıca kurşun önlük kullanılan ekipmanlar içinde en sık kullanılan ekipman olduğu ortaya koyuldu. Ortopedi ve travmatoloji asistan doktorları arasında yapılmış geniş serili çalışmada, katılımcıların %33,8 oranında radyasyon koruyucu ekipman kullanmadığını, ekipman kullananların da %54,2'sinin kurşun önlük kullandığını ortaya koymuşlardır <sup>(7)</sup>. Çalışmamızın ekipman kullanımı da literatür ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca çalışmalarında senelik eğitimin önemine dikkat çekmişlerdir. Biz de sağlık çalışanlarına verilecek periyodik eğitimin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Günümüzde kişisel bilgi güncelleme yalnızca toplantı veya görsel kaynaklar ile yapılmamaktadır. Özellikle dijital aletlerin yaşamımıza girmesi ile bilgisayar ve akıllı telefonlar üzerinden de bilgiyi pekiştirme, bilgi güncelleme yapılabilir <sup>(8)</sup>. Literatürde de sağlık alanında uygulanan dijital eğitim programlarının efektif olarak uygulanabilir olduğu gösterilmiştir <sup>(9)</sup>. Günlük çalışma programlarının yoğun ve yorucu olduğu da düşünöldüğünde dijital ve bilgisayar ađ destekli mesleki eğitim programları sağlık çalışanlarına düzenli olarak uygulanmalıdır.

Sonuç olarak, ortopedik ameliyatlarda görevli olan hekim dışı çalışanların radyasyon konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu, çalışanların bir kısmının bu konuda eğitim almadığı öğrenilmiştir. Radyasyon maruziyeti konusunda işe başlamadan veya periyodik aralıklarla eğitim verilmesi önerilmektedir.

## Teşekkür

Çalışmaya olan katkıları ve istatistiksel analiz yardımları için Doç. Dr. Oğuzhan Ekizoğlu'na teşekkür ederiz.

**Etik Kurul Onayı:** SBÜ İzmir Tepecik Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Girişimsel Olmayan Etik Kurul onayı alındı (11.09.2019/13-22).

**Çıkar Çatışması:** Yoktur.

**Finansal Destek:** Yoktur.

**Hasta Onamı:** Gerekmemektedir.

**Ethics Committee Approval:** The approval of the Non-Invasive Ethics Committee of the SBÜ İzmir Tepecik Health Application Research Center was obtained (11.09.2019/13-22).

**Conflict of Interest:** None.

**Funding:** None.

**Informed Consent:** Not required.

## KAYNAKLAR

1. Giordano BD, Grauer JN, Miller CP, Morgan TL, Rehtine GR, 2nd. Radiation exposure issues in orthopaedics. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(12):e69(1-10). [\[CrossRef\]](#)
2. Hayda RA, Hsu RY, DePasse JM, Gil JA. Radiation Exposure and Health Risks for Orthopaedic Surgeons. *J Am Acad Orthop Surg.* 2018;26(8):268-77. [\[CrossRef\]](#)
3. Rashid MS, Aziz S, Haydar S, Fleming SS, Datta A. Intra-operative fluoroscopic radiation exposure in orthopaedic trauma theatre. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2018;28(1):9-14. [\[CrossRef\]](#)
4. Preston DL, Ron E, Tokuoka S, Funamoto S, Nishi N, Soda M, et al. Solid cancer incidence in atomic bomb survivors: 1958-1998. *Radiat Res.* 2007;168(1):1-64. [\[CrossRef\]](#)
5. Badawy MK, Mong KS, Paul Lykhun U, Deb P. An assessment of nursing staffs' knowledge of radiation protection and practice. *J. Radiol. Prot.* 2016;36(1):178-83. [\[CrossRef\]](#)
6. Walsh DF, Thome AP, Mody KS, Eltorai AEM, Daniels AH, Mulcahey MK. Radiation safety education as a component of orthopedic training. *Orthopedic reviews.* 2019;11(1):7883. [\[CrossRef\]](#)
7. Bowman JR, Razi A, Watson SL, Pearson JM, Hudson PW, Patt JC et al. What Leads to Lead: Results of a Nationwide Survey Exploring Attitudes and Practices of Orthopaedic Surgery Residents Regarding Radiation Safety. *J Bone Joint Surg Am.* 2018;100(3):e16. [\[CrossRef\]](#)
8. Kuru T, Erken YH. Evaluation of the Quality and Reliability of YouTube Videos on Rotator Cuff Tears. *Cureus* 12(2): e6852. [\[CrossRef\]](#)
9. Bishop CT, Mazanec P, Bullington J, Craven H, Dunkerley M, Pritchett J. Online End-of-Life Nursing Education Consortium Core Curriculum for Staff Nurses: An Education Strategy to Improve Clinical Practice. *J Hosp Palliat Nurs.* 2019;21(6):531-539. [\[CrossRef\]](#)