



Kurşun Kalem ile Göz Yaralanmaları: Üç Olgu

Eye Injuries from Pencil Lead: Three Cases

Ceyhun Arıcı*, Osman Şevki Arslan*, Burcu Görgülü*, Rengin Yıldırım*, Umut Onur**

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Kurşun kalem ile korneal stromal ve/veya penetran oküler yaralanmalar çocukluk yaş grubunda daha sık görülebilen, intraoküler enfeksiyona veya ciddi intraoküler steril iltihabi reaksiyona neden olabilen travmalardır. Kurşun kalem ile göz travması olan 3 çocuk yaş grubu olguyu sunmayı amaçladık. Birinci olgu kornea stroma düzeyinde lameller bir yaralanma idi. İkinci olguda kurşun kalem korneayı perforate ederek irise temas etmekteydi. Üçüncü olguda kornea ve irisi perforate edip, zonüllerden vitreusa uzanan kurşun kalem ucu mevcuttu. Olgu 2 ve 3'te kurşun kalem cerrahi ile çıkarıldıktan sonra intrakameral 2 mg/0,05 mL triamsinolon enjekte edildi. Topikal antienflamatuvar ve sikloplejik ajan kullanıldı. Sonuç olarak, kurşun kalem ile kornea ve özellikle oküler penetran yaralanmalarda uygun antienflamatuvar tedavi, profilaktik antibiyotik tedavisi ve takip ile iyi bir prognoz elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Göz içi enflamasyon, kurşun kalem, yabancı cisim

Abstract

Corneal stromal and/or penetrating ocular injuries from pencils and pencil lead are more common in childhood and may lead to intraocular infection or severe intraocular sterile inflammatory reaction. Herein we report 3 children with ocular trauma due to pencil lead injuries. The first case had corneal stromal injury caused by a pencil. In the second case, a pencil perforated the cornea and contacted the iris. In the third case, pencil lead perforated both the cornea and iris and reached the vitreous through the lens zonules. Intracameral triamcinolone (2 mg/0.05 mL) was injected after the pencil lead was removed from the eyeball. Topical anti-inflammatory and cycloplegic drops were prescribed. In conclusion, corneal and especially penetrating ocular injuries from pencil lead may have a good prognosis with the use of appropriate anti-inflammatory and prophylactic antibiotic treatment and follow-up.

Keywords: Intraocular inflammation, pencil lead, intraocular foreign body

Giriş

Organik intraoküler yabancı cisimler genellikle ciddi iltihabi reaksiyona ve enfeksiyona neden olurlar. Organik olmayan yabancı cisimlerin oluşturduğu iltihabi reaksiyon cismin materyali ile ilişkilidir.¹

Kurşun kalemin neden olduğu intrakorneal karbon partikülleri^{2,3} ve intraoküler penetran yaralanmalar^{4,5,6,7,8} ile ilgili literatürde nadir sayıda olgu mevcuttur. Kurşun kalemin temel yapı taşı olan karbon partiküllerinin gözde uzun süre iltihaba neden olmadan sessiz kalabildiği belirtilmiş olsa da^{2,3} ağır endoftalmiye⁵ veya endotel bozukluğuna ve kornea ödemeine

neden⁶ olduğunu belirten olgularda olduğu ifade edilmiştir. Birinde kurşun kalem ile korneal stromal, diğer ikisinde ise penetran yaralanma mevcut olan 3 olguyu sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumları

Olgu 1

Sol gözden kurşun kalem ile yaralanma öyküsü olan 8 yaşındaki erkek hasta aynı gün içerisinde acil göz polikliniğimize başvurdu. Hastanın görme keskinliği bilateral 1,0 idi. Biyomikroskopik muayenesinde sol gözde kornea epiteli intakt, kornea alt nazal kadranda intrastromal gümüş-gri renkli karbon

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Ceyhun Arıcı, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Tel.: +90 212 572 26 42 E-posta: ceyhundr@gmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 27.01.2015 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.05.2015

©Telif Hakkı 2017 Türk Oftalmoloji Derneği
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

partikülleri izlendi. Konjonktiva hafif hiperemikti. Ön kamarada reaksiyon izlenmedi. Sağ göz ön segment normal saptandı. Göz içi basınçları aplanasyon tonometrisi ile sağ 14, sol 17 mmHg olarak ölçüldü. Fundus muayenesinde her iki göz doğal izlendi. Tedavide moksifloksasin oftalmik damla (vigamoks %0,5; Alcon Laboratories Inc., Fort Worth, TX, ABD) 4x1 üç hafta, koruyucu içermeyen suni gözyaşı damla 4x1 dört hafta (Tears Naturale Free; Alcon Laboratories Inc., Fort Worth, TX, ABD) kullanıldı. Hastanın 1. hafta 1., 4. ve 6. ay kontrollerinde herhangi bir iltihabi reaksiyon ve enfeksiyon bulgusu izlenmedi (Şekil 1A, 1B).

Olgu 2

Sağ gözüne kurşun kalem batması şikayeti ile başvuran 13 yaşındaki hastanın görme keskinliği sağda 0,5 metre parmak sayma (MPS), solda 1,0 olarak ölçüldü. Biyomikroskopik muayenesinde sağda kornea alt nazal (saat 5) parasantral alana saplanmış kurşun kalem parçası mevcuttu. Seidel testi negatifti. Ön kamarada +2 hücre olduğu izlendi, sol göz doğaldı. Fundus muayenesinde bilateral patolojik bulgu saptanmadı. Hasta yabancı cisim çıkarılması endikasyonu ile operasyona alındı. Korneaya saplanmış olan kurşun kalem parçası ön kamaraya verilen viskoelastik desteği altında penset yardımıyla çıkarıldı. Korneal kesi alanı 4 adet 10/0 naylon sütür ile kapatıldı. Ameliyat sonunda ön kamaraya 2 mg/0,05 mL triamsinolon ve 0,25 mg/0,05 mL moksifloksasin enjekte edildi. Postoperatif 1. gün moksifloksasin damla 6x1 bir hafta, 4x1 iki hafta, deksametazon oftalmik damla (maksideks; %0,1; Alcon Laboratories Inc., Fort Worth, TX, ABD) 8x1 beş gün, 6x1 bir hafta, 4x1 bir hafta, 3x1 bir hafta, 2x1 bir hafta, 1x1 bir hafta şeklinde kullanılıp azaltılarak kesildi. Postoperatif 3. günde sağ gözde görme keskinliği Snellen eşeli ile 0,8 (tashihle aynı) düzeyinde ölçüldü. Ön segment muayenesinde iltihabi reaksiyon izlenmedi. 3. ay kontrolünde korneal sütürleri alındı. Hastanın 7. ay kontrolünde görme keskinliği bilateral 1,0 olarak ölçüldü (Şekil 2). Sağ alt nazal parasantral alanda korneal skar ve stroma içerisinde tek tük karbon partikülleri olduğu izlendi. Birinci yıl kontrolünde değişiklik olmadığı gözlemlendi.

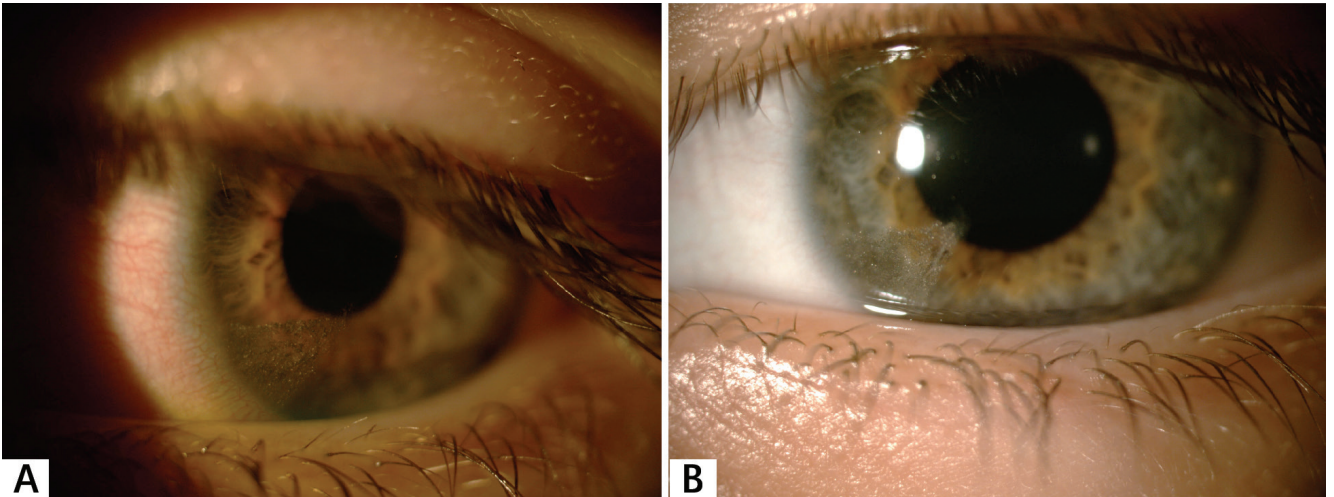
Olgu 3

Sağ gözüne kurşun kalem batan 15 yaşında erkek hasta travmanın 2. gününde şehir dışından polikliniğimize sevk edildi. Hastanın görme keskinliği sağda 0,5 MPS, solda 1,0 idi. Biyomikroskopik muayenesinde sağ gözde kornea temporalinde (saat 8-9 arasında) limbusa yakın yerleşimli kornea ve irisi perfore eden kurşun kalem olduğu izlendi. Pupiller alanda siklitik membran ve hipopiyonu mevcuttu (Şekil 3A). Sol göz doğal idi. Fundus muayenesi sağda izlenemedi, solda doğaldı. Sağ göz B-mod ultrasonografik muayenesinde vitreus ve retina doğal izlendi. Hasta yabancı cisim çıkarılması endikasyonu ile ameliyata alındı. Ön kamaraya verilen viskoelastik desteği altında mikroforseps yardımıyla yaklaşık 5,5 mm uzunluğunda 1 mm çapında yabancı cisim çıkarıldı (Şekil 3B). Ameliyat sonunda ön kamaraya 2 mg/0,05 mL triamsinolon ve 0,25 mg/0,05 mL moksifloksasin enjekte edildi. Postoperatif 1. gün moksifloksasin damla 6x1 bir hafta, 4x1 iki hafta, deksametazon damla 8x1 beş gün, 6x1 bir hafta, 4x1 hafta da bir doz azaltılarak kesildi. Hastanın görme keskinliği postoperatif 5. günde 1,0 olarak ölçüldü. Hastanın 1. yıl kontrolünde görme keskinliğinin 1,0 olduğu izlendi. Biyomikroskopik muayenesinde sağ temporalde kornea skar dokusu ve intrastromal karbon partiküllerinin olduğu izlendi. Ön kamara reaksiyonu izlenmedi (Şekil 3C).

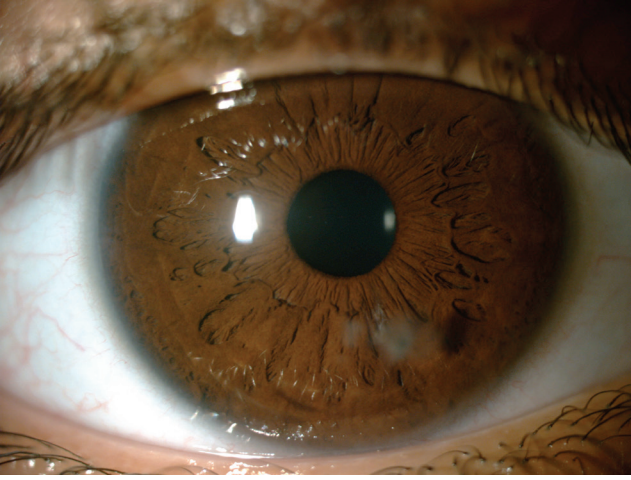
Tartışma

Kurşun kalemler karbon, kil ve hayvan yağı karışımından oluşur ve tahta bir kılıf ile çevrilidir. Başlıca bileşen olan karbonun gözde genellikle inert kaldığı bilinmektedir. Ancak diğer bileşenlerin neden olabileceği potansiyel toksisite tartışmalıdır.^{5,9}

Intrakorneal karbon partiküllerinin bildirildiği ilk olgu Jeng ve ark.² tarafından sunulmuştur. Sağ gözde kimyasal yaralanma ile doktora başvuran hastada korneal stromada gümüş-gri kristalin opasiteler izlenmiştir. Öyküsünden 8 yıl önce sol gözden kurşun kalem yaralanması geçirdiği öğrenilmiştir. Ancak hastanın medikal kayıtlarından yaralanmanın sağ gözden olduğu



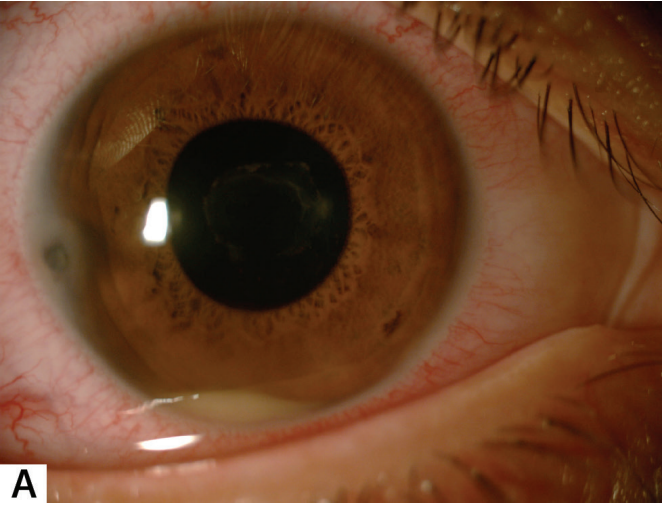
Şekil 1. A) Hastanın başvuru anında izlenen intrastromal karbon partikülleri, B) dördüncü ay kontrolünde karbon partiküllerinin inert kaldığı izleniyor



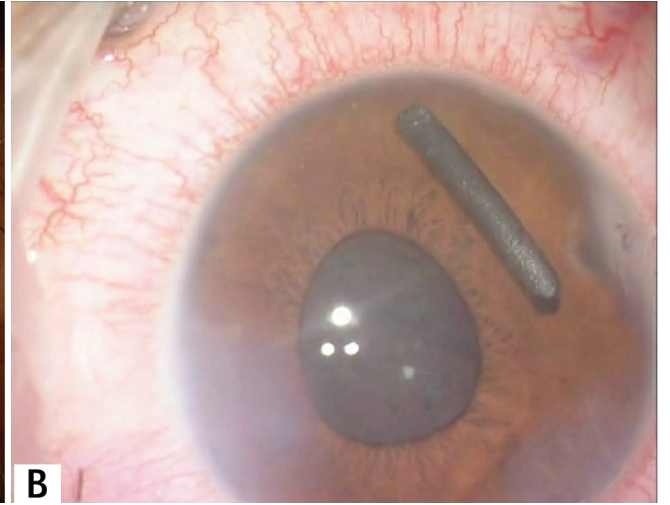
Şekil 2. Hastanın postoperatif yedinci ay kontrolünde herhangi bir oküler toksisite bulgusu izlenmemektedir

öğrenilmiştir. Biyomikroskopik muayenede intakt korneal epitelyum, alt nazal stromada gümüş renkli karbon partikülleri izlenmiştir. Uzun dönemde kornea stromasındaki karbon partiküllerinin iyi tolere edildiği belirtilmiştir. Philip ve ark.³ rutin göz muayenesi sırasında intrakorneal karbon partikülleri izlenen bir hastanın 3 yıl önce de aynı gözden kurşun kalem ile yaralanma öyküsü olduğunu bildirmiştir. Biyomikroskopik muayenesinde sağ gözde ön stromal skar izlenmiş olup intraoküler yapılarda herhangi bir hasar ve geçirilmiş ya da mevcut iltihabi reaksiyon bulgusu izlenmemiştir.

Ciddi iltihabi reaksiyon ve endoftalmiye neden olan kurşun kalem yaralanmaları da literatürde bulunmaktadır. Sağ gözden kurşun kalem yaralanması sonrası korneal sütürasyon ve lens ekstraksiyonu yapılan bir olguda vitreus içinde kurşun kalem parçaları izlenmiş olup cerrahi sonrası ikinci günde endoftalmi geliştiği bildirilmiştir. Klinik olarak bakteriyel endoftalmiyi benzemesine rağmen pars plana vitrektomi sırasında alınan

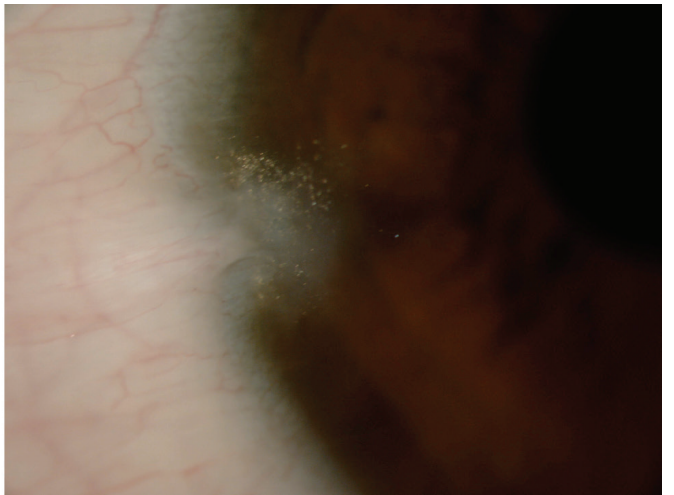
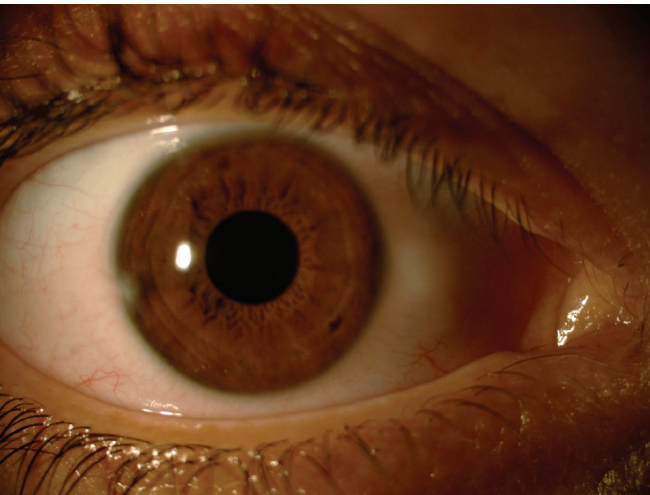


A



B

Şekil 3. A) Başvuru anında temporal kadranda kornea dokusuna penetre yabancı cisim izleniyor, pupiller alanda siklitik membran ve hipopiyonu mevcut, B) paralimbal lokalizasyonda kornea ve irisi perfore ederek lens zonüllerinden vitreusa doğru uzanan kurşun kalem ucunun ameliyat sırasında çıkarılarak ön kamaraya alınması



Şekil 3C. Hastanın 1. yıl kontrolünde intrastromal karbon partiküllerinin inert kaldığı ve herhangi bir oküler toksisite bulgusunun olmadığı izleniyor

vitreus örneğinde bakteriyel üreme izlenmemiştir. Kurşun kalem içeriğinde bulunan tahta ve alüminyumun da ciddi enflamatuvar reaksiyon oluşturabileceği düşünülmüştür.⁵ Kurşun kalem yaralanma öyküsü olan konjonktival melanom ön tanısıyla eksizyon yapılan bir olguda histopatolojik inceleme sonucunda karbon partiküllerinin neden olduğu granülomatöz reaksiyon rapor edilmiştir.¹⁰ Sol gözünden 4 ay önce kurşun kalem yaralanma öyküsü olan ve 2 gündür sol gözde ağrı şikayetiyle göz doktoruna başvuran bir hastada tam kat korneal skar, küçük bir alanda iris atrofisi ve ön kamarada siyah renkli kurşun kalem benzeri yabancı cisim olduğu izlenmiştir. Ön kamarada iltihabi reaksiyon izlenmemiş olup cerrahi ile yabancı cisim çıkarılmıştır.⁹ Hastanın 1. ay takibinde (medikal tedavi olarak azaltılan dozda topikal steroid ve sikloplejik kullanılmıştır) ön kamarada iltihap izlenmediği belirtilmiştir. Gül ve ark.'nın⁸ bildirdiği bir olguda ise kurşun kalemle oküler travma sonrası ciddi görme azalması ile başvuran hastanın (2 MPS) biyomikroskopik muayenesinde korneal perforasyon ve yara yerinde kurşun kalem parçası olduğu izlenmiştir. Korneal sütürasyon ve yabancı cisim çıkarılması sonrası preoperatif dönemde de izlenen +4 ön kamara reaksiyonunun devam ettiği saptanmıştır. Aynı gün muayenesinde endotelyal yüzeyde lineer karbon birikimi ve pupil genişletildiğinde lens üzerinde kurşun kalem parçası olduğu görülmüştür. Topikal saat başı steroid tedavisi ile ön kamara reaksiyonunda gerileme, endotelyal birikim ve lens üzerindeki materyalin kaybolduğu izlenmiştir. Han ve ark.⁶ 12 yıl önce kurşun kalem ile yaralanma öyküsü olan ve stromal keratit kliniği ile başvuran bir olgu bildirmişlerdir. Herpetik stromal keratit ön tanısı ile antiviral ve antienflamatuvar tedavi başlanan hastanın klinik bulgularında düzelme izlenirken 3 ay sonraki kontrolünde ön kamara açısında daha önce fark edilmeyen yabancı cisim olduğu izlenmiştir. Uzun süre inert olarak kalan kurşun kalem parçasının yer değiştirmesiyle endotele teması sonucu iltihabi reaksiyonu tetiklediği düşünülmüştür. Çalışmamızda olgu 2'de korneayı perfore eden, özellikle olgu 3'de kornea ve irisi perfore edip, zonüllerden vitreusa uzanan kurşun kalem ucunun neden olabileceği iltihabın önlenmesinde, ameliyat sonunda ön kamaraya enjekte edilen triamsinolonun etkili olabileceği düşünülmüştür.

Sonuç

Korneadaki karbon partiküllerinin uzun dönem takibinde iyi tolere edildiği, intraoküler kurşun kalem yaralanmalarında da

gerekli antienflamatuvar tedavi, profilaktik antibiyotik tedavisi ve takip ile iyi bir prognoz elde edilebileceği söylenebilir.

Etik

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ceyhun Arıcı, Osman Şevki Arslan, Burcu Görgülü, Konsept: Ceyhun Arıcı, Osman Şevki Arslan, Burcu Görgülü, Dizayn: Ceyhun Arıcı, Osman Şevki Arslan, Veri Toplama veya İşleme: Ceyhun Arıcı, Osman Şevki Arslan, Burcu Görgülü, Analiz veya Yorumlama: Ceyhun Arıcı, Osman Şevki Arslan, Burcu Görgülü, Rengin Yıldırım, Umut Onur, Literatür Arama: Ceyhun Arıcı, Burcu Görgülü, Yazan: Ceyhun Arıcı, Burcu Görgülü.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Lit ES, Young LH. Anterior and posterior segment intraocular foreign bodies. *Int Ophthalmol Clin.* 2002;42:107-120.
2. Jeng BH, Whitcher JP, Margolis TP. Intracorneal graphite particles. *Cornea.* 2004;23:319-320.
3. Philip SS, John D, John SS. Asymptomatic Intracorneal Graphite Deposits following Graphite Pencil Injury. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2012;2012:720201.
4. Paine DA, Pruett PB, Randleman JB. Occult Perforating Corneal Injury from Mechanical Pencil Graphite. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* 2010;1-3.
5. Hamanaka N, Ikeda T, Inokuchi N, Shirai S, Uchiyori Y. A case of an intraocular foreign body due to graphite pencil lead complicated by endophthalmitis. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1999;30:229-231.
6. Han ER, Wee WR, Lee JH, Hyon JY. A case of retained graphite anterior chamber foreign body masquerading as stromal keratitis. *Korean J Ophthalmol.* 2011;25:128-131.
7. Kelly SP, Reeves GM. Penetrating eye injuries from writing instruments. *Clin Ophthalmol.* 2012;6:41-44.
8. Gül A, Can E, Yücel OE, Niyaz L, Akgün Hİ, Arıtürk N. Suspected endothelial pencil graphite deposition. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2013;2013:369374.
9. Amritanand A, John SS, Philip SS, John D, David S. Unusual case of a graphite foreign body in the anterior chamber. *Clin Pract.* 2011;1:e73.
10. Guy JR, Rao NA. Graphite foreign body of the conjunctiva simulating melanoma. *Cornea.* 1985-1986;4:263-265.