



Yılan Isırması Sonucu Retinopati Gelişen Olgunun Sunumu ve Literatür Derlemesi

Yusuf Yıldırım ¹

1 Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyarbakır, Türkiye

Geliş: 06.11.2024; Revizyon: 30.12.2024; Kabul Tarihi: 03.01.2025

Öz

Yılan ısırması sonrası oküler komplikasyonlar nadir görülmektedir. Ancak toksin çeşidine bağlı olarak nörolojik ve hematolojik komplikasyonlar oküler sistemde de gelişebilmektedir. Bu çalışma ile engerek yılanı ısırığı sonrası yoğun bakım gereksinimi olmuş, iki kez antivenom uygulanmış ve plazmaferez yapılmış olan genç bir olguda gelişen oküler bulguları sunmak ve literatür ışığında engerek yılan ısırığı sonrası gelişen oftalmik komplikasyonları ve ilişkili olduğu sebepleri göstermek amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: yılan ısırması, retinal kanama, vitreus kanaması, engerek yılanı.

Presentation of a Case of Snake Bite-Related Retinopathy and Literature Review

Abstract

Ocular complications following snake bites are rare. However, depending on the type of toxin, neurological and hematological complications can also affect the ocular system. This study aims to present the ocular findings in a young patient who required intensive care, received two doses of antivenom, and underwent plasmapheresis following a viper bite. Additionally, we aim to review ophthalmic complications and their associated causes following viper envenomation in light of the literature.

Keywords: snake bite, retinal hemorrhage, vitreous hemorrhage, viper.

DOI: 10.5798/dicletip.1657606

Yazışma Adresi / Correspondence: Yusuf Yıldırım, Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyarbakır, Türkiye e-mail: dryusufyldrm1988@gmail.com

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre; dünya çapında her yıl 81-137 bin ölüm ile sonuçlanan toplam 5.4 milyon yılan ısırığı vakası bildirilmiştir¹. Zehirli yılan ısırığı vakaları Güney ve Güneydoğu Asya, Afrika, Orta ve Güney Amerika'da yaygın olarak görülmektedir. Özellikle acil müdahale ve ilaç erişiminin zor olduğu kırsal alanlarda, zehirli yılan ısırığı sonucu morbidite ve mortalite oranları yükselmektedir². Ülkemizde 40 yılan türü bulunmakta ve bunların 10'u zehirli olup, bunların da 9'u Viperidea ailesi olarak bilinen engerek yılan türleridir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde, özellikle yaz aylarında, tarla ve bağ- bahçe işleri yapılırken meydana gelen yılan ısırma vakaları; sıklıkla el ve ayak bölgelerinden ısırık sonrası meydana gelmektedir³. Yara bölgesindeki lokal doku reaksiyonları ile sınırlı kalabilen olgulardan, kompartman sendromu, hematolojik sistemik bulgular ve nörolojik sebepli solunum yetmezliği, şok ve ölüm ile sonuçlanabilen vakalar görülebilmektedir.

Yılan venomları farklı etkiler gösteren kompleks heterojen zehirlerdir. Zehirli yılan ısırıkları sitotoksik, myotoksik, hematotoksik ve nörotoksik etki gösterebilir. Yılan zehirlerine bağlı oftalmopleji, blefaropitozis, akut açı kapanması glokomu (AACG), konjonktiva, ön kamara, vitreus ve retina hemorajileri, retina dekolmanı, optik disk ödemi, optik nörit, retinal arter tıkanıklığı ve üveit gibi pek çok oftalmik bulgular görülebilmektedir⁴.

Engerek yılanı zehirlenmesinde hemotoksinlere bağlı en sık görülen göz komplikasyonları göz /göz içi kanaması ve sekonder inflamatuvar yanıtlarıdır. Bu olgularda retinal tutulum sıklıkla bilateral bildirilmiştir^{5,6}, ancak unilateral retinal hemoraji gelişen olgu raporu da literatürde mevcuttur⁷. Bizim olgumuz engerek yılanı ısırığı sonrası bilateral retinal hemoraji gelişmiş bir olgu olup sağ göz bulguları tedavi gerektirmeden tamamen iyileşme

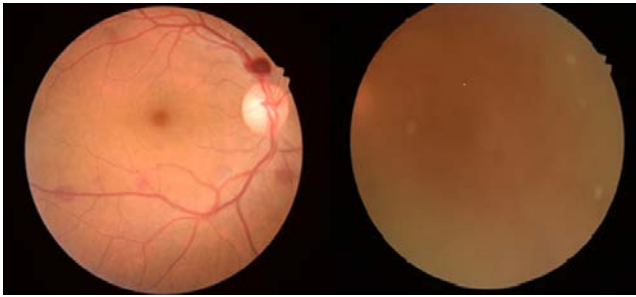
göstermiş, sol göz vitreus hemorajisi (VIH) sebat etmiş bir olgudur.

OLGU RAPORU

Olgu, 38 yaşında daha önce bilinen sistemik hastalığı ve alerji hikayesi olmayan erkek bir hastaydı. Yaklaşık 1,5 saat önce kırsal alanda yılan ısırması ile acil servisimize başvurmuştu. Hastanın sağ tibia ön yüzünde engerek yılan ısırığına bağlı diş izleri ve etrafında ödem ile birlikte hemorajik alanlar izlenmekteydi. Yarada minimal ısı artışı mevcut, krepitasyon ve ağrı izlenmemişti. Vitalleri stabil ve fizik muayenesi doğaldı. Yara evre 2 olarak değerlendirildi, Glaskow Koma skoru:15(E4/V6/M5) (Eye, Verbal, Motor) olarak kaydedilmişti. Hastanın laboratuvar incelmesinde kan gazı parametreleri ve tam kan sayımı değerleri normal idi, sadece fibrinojen düzeyi 30µg/dl(N:248-328) düşük saptanmış idi. Hastaya acil serviste tetanoz immünizasyonu uygulanıp, 0,9 NaCl 2×1000 ml ve Equzolin flakon (sefazolin sodyum, Tüm-Ekip İlaç A.Ş., İstanbul Türkiye) 2×1 gr. intravenöz (IV) tedavisi başlandı. Hastanın acil servis takibinde vitalleri kötüleşip bilinci kapanınca yoğun bakımda takibe alınmış, bu süreçte 0,9 NaCl 3×1000 ml., steroid ve antihistaminik tedavi ile birlikte yılan antivenomu 10 mL. EVVA (European Viper Venom Antiserum, manufactured: Intervax Biologicals Limited, Toronto Canada) IV yoldan verildi. Hematoloji Bölümü'nün önerisi ile plazmaferez uygulandı, 2 gr hemokompetan verildi. Tedavinin devamında 1 flakon daha antivenom yapıldı. Hastanın vitalleri stabil aktif sistemik kanama bulgusu yoktu. Terleme ve tükürük salgısında artış izlenmedi. Kontrol kan incelemesinde Fibrinojen düzeyi 222.7 µg/dl (normal aralıkta) olarak raporlandı. Kontrol periferik yaymasında hafif hipokromik normositer eritrositler, parçalı: %60, lenfosit %30, monosit: %10 trombositler yeterli kümeli raporlanmıştı. Isırığın 3. gününde bilinci açılan hasta sol gözde görme kaybı tarifledi.

Yoğun bakım takibinin 3. gününde kliniğimizde yapılan oftalmolojik muayenede; vizyon sağ gözde snellen eşeline göre 10/10, sol gözde el hareketi düzeyinde, aplanasyon tonometrisi ile göz içi basınçları 13/15 mmHg, ön segment değerlendirilmesinde her iki göz ön segment doğal, ışık refleksi her iki gözde müsbet, afferent pupil defekti izlenmedi.

Fundus muayenesinde sağ göz optik disk sınırında üst retinal arkad başlangıcında preretinal hemoraji alanı ve yaygın intraretinal ve subretinal hemoraji alanları izlendi. Sol gözde vitre içi hemorajiden (VİH) dolayı retina detayları seçilemedi (Resim 1). Yapılan B-scan ultrasonografi (B scan USG) incelemesinde sol gözde VİH saptanırken, retina dekolmanı olmadığı izlendi (Resim 2). Hastanın 3. ay muayenesinde sağ göz normal, sol göz vizyonu 20/400 ve vitre içi dağınık hemoraji izlendi (Resim 3). Optik koherans tomografi (OKT) incelemesinde sol gözde sub internal limitan membranda (İLM) hemoraji saptanırken sağ fovea doğal idi (Resim 4). Sağ gözdeki retinal bulguları tamamen düzelmiş olan hastaya sol gözü için vitreoretinal cerrahi önerilerek takibe alındı.

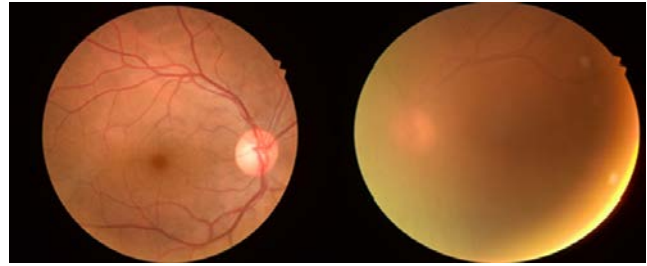


Resim 1: Başvuru anındaki fundus muayenesi görüntüsü

Sağ göz optik disk sınırında üst retinal arkad başlangıcında preretinal hemoraji alanı ve yaygın intra retinal ve subretinal hemoraji alanları izlendi. Sol gözde vitre içi hemoraji mevcut, retina detayları değerlendirilemedi.

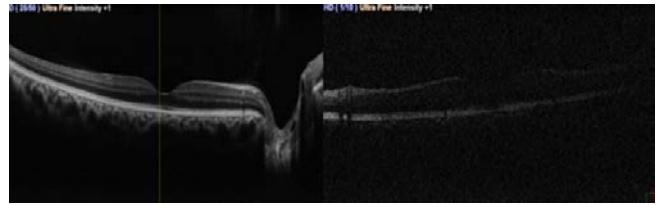


Resim 2: Başvuru anındaki B-scan ultrasonografi görüntüsü Hastanın başvuru muayenesindeki B-scan ultrasonografi görüntüsü: Sol vitre içi hemoraji



Resim 3: Üç ay sonraki fundus muayenesi görüntüsü

Hastanın 3. ay kontrolündeki fundus fotoğrafında sağ göz retinal hemoraji alanları tamamen temizlenmiş izlenirken sol gözde vitreus hemorajisinde kısmen bir temizlenme olmuş, optik disk ve vasküler yapıların detayları seçilebiliyor ancak dağınık hemoraji mevcut idi.



Resim 4: Üç ay sonraki optik koherans tomografi görüntüsü

Olgunun 3.ay kontrol muayenesindeki optik koherans tomografi incelemesi sağ fovea yatışık, sol foveal alanda sub internal limitan membran hemorajisi mevcut idi.

Hasta onamı beyanı

Yazarlar, tüm uygun hasta onam formlarını aldıklarını teyit ederler. Formda, hastalar görüntülerinin ve diğer klinik bilgilerinin dergide rapor edilmesine rıza göstermiştir.

Hastalar, isimlerinin ve baş harflerinin yayımlanmayacağını ve kimliklerini gizlemek için çaba sarfedileceğinden emin olmuşlardır.

TARTIŞMA

Yılan ısırığı olguları zehrin içeriğine göre çok farklı göz tutulumu bulguları gösterebilmektedir. Bu nedenle göz kliniğine yönlendirilen olgular detaylı bir şekilde değerlendirilmelidir. Hastamızı ısıran yılan türü olan Engerek yılanı zehrindeki enzimatik proteinler fosfolipazlar, oksidazlar ve proteazlardır⁸. Zehirdeki hemotoksinler; sistemik kanama, koagülopati, trombositopeni ve hemoliz gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonlara neden olabilmektedir.

Hemotoksik zehir, faktör V ve X'i aktive eden biyolojik olarak aktif prokoagülan enzim içerir, bu da koagülasyon kaskadını aktive eder ve fibrin çapraz bağlanmasına neden olur. Yılan zehiri ayrıca fibrinoliz, hipofibrinojenemi, hipoprotrombinemi ve trombositopeniye neden olabilen enzimler içerir. Bu durum sonunda yaygın intravasküler koagülasyona (YİK) yol açar ve bu da sistemik koagülopatiler şeklinde kendini gösterir.

Engerek zehri; ciddi vazospazm, endotel hasarı ve artmış vasküler geçirgenliğe neden olabilir. Hemotoksin kaynaklı retinopati için olası patojenik mekanizmalar: Gelişen toksik vaskülit, YİK aracılı fibrin mikro trombin oluşumu ve hiper viskosite ilişkili hiperkoagülabilitate tablosudur⁹. Ayrıca yılan zehiri metalloproteinazlarının, kılcak damarları ve küçük damarları çevreleyen bazal membran ve hücre dışı matrisin proteolitik yıkımı yoluyla kanamaya neden olduğu düşünülmektedir. Vakamızda sağ gözde preretinal, intraretinal ve subretinal hemoraji izlenirken, sol gözde ise yoğun VİH mevcut idi. Zehirdeki hemotoksinlerin sebep olduğu endotel hasarı, venöz staz ve vazospazm sonucu retinal kanamaların geliştiğini düşünmekteyiz. Literatürde yılan zehiri kaynaklı retinopatiler

bilateral bildirilirken⁵, unilateral olgu sunumu da mevcuttur⁷. Bizim olgumuzda bilateral ancak asimetric bir etkilenim görülmüştür, bu yönü ile literatürden farklı ve özgündür. İki göz arasındaki vasküler yapıdaki anatomik farklılıklar ile sol gözdeki venöz tıkanıklık/venöz durgunluk böyle asimetric bir tabloya katkıda bulunmuş olabilir.

Yaygın intravasküler koagülasyon, metalloproteinazlar tarafından aktive edilmiş vasküler endotelyum, üzerinde fibrin birikimine neden olarak mikroanjyopatik hemoliz ve trombotik mikroanjyopati üreterek hemolitik üremik sendrom ve trombotik trombositopenik purpura benzeri durumlar oluşturabilir, ancak ADAMTS 13 seviyeleri tükenmez. Engerek yılanı envenomasyonunda genel kapiller geçirgenlik artışı, damar endotelyumunu hasara uğratan metalloproteinazlardan kaynaklanır. Olgumuzda göz dışında kanama bulgusu saptanmamış olup, olgunun trombosit sayısı ve D-dimer seviyeleri normal seyretmiştir. Hastanın idrar çıkışında azalma olmamış, kreatinin ve üre değerleri stabil seyretmiştir. Olgumuzda fibrinojen düzeyi düşük saptanmıştı, ancak d-dimer seviyesi normal idi. Literatürde benzer şekilde göz retinal ve preretinal hemoraji bulguları ile seyreden bir olgunun fibrin yıkım ürünleri ve D-dimer seviyeleri yüksek saptanmış idi⁵. Olgumuzda fibrinojen düzeyi düşük saptandıktan sonra hemokompetan verilmesi, plazmaferez uygulanması ve 2. doz antivenomun uygulanması tablonun daha ileri komplikasyonlara ilerlemesine engel olmuş olabilir.

Olgumuz 38 yaşında olup genç erkek bir hasta idi. Literatürde yılan ısırıklarının daha çok genç ve toplumun sosyokültürel yapısına göre cinsiyet dağılımı sıklığı değişiklik gösterdiği bildirilmiştir. Bunun nedeni olarak tarla, bağ ve bahçe işleri gibi yılan ile karşılaşma olasılığının arttığı kırsal alanlarda çalışma

gösterilmektedir¹⁰. Ülkemizden yapılan bir çalışmada kadın olgu sayısının çoğunlukta olduğu izlenirken bizim olgumuz erkek cinsiyette idi³.

Literatürde yılan ısırığı sonrası oküler komplikasyonların görülme zamanı 1 gün ile 2 hafta arasında değişme göstermektedir^{7,9}. Olgumuzda 3. günde bilinci açılınca sol göz görme kaybını fark etmesi ile bulgular saptanmıştır. Benzer bulguların görüldüğü bir çalışmada da oküler bulgular 5. günde gelişmiş olarak bildirilmiştir⁷. Olgumuz ile retinal bulguları açısından benzerlik gösteren başka bir olguda ısırıktan 1 hafta sonra bulanık görme şikayetine başlandı rapor edilmiştir⁵. Bu olgunun takiplerinde herhangi bir müdahale uygulanmadan, 8. haftada sağ göz subhyaloid hemorajinin çekildiği ve görmenin 20/200'e kadar arttığı bildirilmiştir⁵. Bizim olgumuzun 12. haftada yapılan muayenesinde sol gözdeki VİH'sinde kısmen dağılma sonucu vizyonun 20/400 düzeyine kadar yükseldiği görülmüş ve diğer olgu ile uyumlu bir seyir gösterdiği değerlendirilmiştir. Bu olgularda takip süresi ve sıklığı retinal patoloji ve bulgulara göre belirlenmelidir. Sıklıkla hastalar patofizyolojik süreç bitmiş ve hasar gelişmiş olarak göz hekimine başvurmaktadır. Sebep kapiller vaskülopatiyeye bağlı kanama ise takip süresi, vitre içi hemorajiye yaklaşım olan ilk 1. ay takip şeklinde olmalıdır. Ancak olguda vasküler bir tıkanıklık mevcut ise sekonder iskemi ve bunun tedavi yaklaşımları uygun olacaktır diye düşünmekteyiz.

Engerek yılanı ısırığı vakalarında literatür incelendiği zaman farklı oküler bulgular da bildirilmiştir. Russelii engereği ısırığı sonrası 23. saatte bilinci açılan olgunun sol gözündeki görme kaybının sebebi olarak sol santral retinal arter tıkanıklığı saptanmıştır. Retinal arter tıkanıklığının sebebi olarak damar lümenindeki mikrotrombüslerin oluşturduğu tıkanıklık suçlanmıştır. Bu olgunun kan değerleri incelendiği zaman bizim olgumuzda olduğu gibi

trombosit sayısı normal ve fibrinojen düzeyinde azalma bildirilmiştir. Olgumuzdan farklı olarak bu olguda ilk başvuruda protrombin ve parsiyel protrombin zamanında uzama bildirilmiştir⁹. On üç yaşındaki başka bir olguda multiple doz antivenom ve hemodiyaliz tedavileri uygulandıktan 3 ay sonra bilateral VİH'si ve retina dekolmanı saptanmıştır⁶. Vitreoretinal cerrahi ile el hareketi seviyesinde olan başvuru vizyonu, 20/200 düzeyine kadar yükselbilmiştir. Bu olguda görülebileceği üzere geç dönem gelişen kanamalar olabileceği gibi traksiyonel retina dekolmanı ile sonuçlanabilecek proliferatif vitreoretinopatiler gelişebilmektedir. Bu nedenle engerek gibi göz içi kanamaları oluşturabilecek yılan ısırığı vakalarında olgular yakın takip edilmeli, yoğun hemoraji olgularına vitreoretinal cerrahi uygulaması önerilmelidir. Bizim olgumuz 3. hafta kontrolüne gelmemiş olup üçüncü ayında değerlendirilebildi, VİH'sinde azalma olmakla birlikte yoğun dağınık hemorajisi olduğundan vitreoretinal cerrahi önerildi. Ancak hasta cerrahi işlemi reddetti ve takipten çıktı.

Oküler dokuların hasarına ek olarak, yılan zehri enjeksiyonunu takiben AACG olguları da rapor edilmiştir. Ön kamaradaki aköz drenajı engeline bağlı GİB artar. Hindistan'dan yayınlanan bir olgu serisinde, yılan ısırığı mağdurlarının yaklaşık %50 'sinde bilateral AACG geliştiği bildirilmiştir¹⁰. Olgumuzda GİB'ı her iki gözde de normal saptanmış olup, sol VİH'sine rağmen takiplerinde de GİB artışı saptanmamıştır. On iki yılan ısırığı olgusunun bildirildiği bu çalışmada 2. ve 9. olgularda engerek yılanı ısırığı sonrası üveit ve 9. olguda üveit ile eş zamanlı optik nörit bildirilmiştir. Her iki olguya da sistemik antivenom verildiği bildirilmiştir¹⁰. Engerek yılanı zehirlenmesi sonrası üveit gelişebileceği gibi sistemik olarak uygulanan antivenoma karşı da reaksiyon olarak göz de üveit gelişebileceği bildirilmektedir⁴. Bizim olgumuzda 2 doz antivenom verilmiştir,

muayenesinde gözde üveit bulgusu saptanmamıştır.

SONUÇ

Yılan ısırığı vakaları multi sistemik olarak değerlendirilmelidir. Sadece sistemik bulgulara değil organ kaybı açısından göz bulguları da değerlendirilmelidir. Olgumuzda olduğu gibi görme kaybı uzun süre devam edebileceği ve ileri tedavi ve cerrahilerin gerekebileceği akılda tutulmalıdır.

Hasta Onam: Hastanın klinik bilgilerinin alınması ve yayımlanması için hastadan bilgilendirilmiş onam formu imzalı olarak alınmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Çalışma için herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

Declaration of Conflicting Interests: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: No financial support was received from any institution for the study.

KAYNAKLAR

1. Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, et al. Snakebite envenoming. *Nature reviews Disease primers*. 2017; 3(1):1-21.
2. Afroz A, Siddiquea BN, Chowdhury HA, et al. Snakebite envenoming: A systematic review and meta-analysis of global morbidity and mortality.

PLoS neglected tropical diseases. 2024; 18(4): e0012080.

3. Altun D, Altun D, Ayaz B. Our clinical experiences in snake bites. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*. 2016; 14(3):100-104.

4. Chang KC, Huang YK, Chen YW, et al. Venom ophthalmia and ocular complications caused by snake venom. *Toxins (Basel)*. 2020; 12(9).

5. Dutta J, Sen S, Bera SK, et al. An unusual case of bilateral retinal haemorrhage following snakebite. *J Ocul Biol Dis Infor*. 2011; 4(4):159-60.

6. Thomas NR, Das D, Saurabh K, et al. A rare case of bilateral tractional retinal detachment following snakebite. *Indian J Ophthalmol*. 2017; 65(11):1238-40.

7. Ramachandar H, Temkar S, Shah A, et al. Snakebite hemotoxin-induced unilateral retinopathy: Case report and review of the literature. *Indian Journal of Ophthalmology-Case Reports*. 2024; 4(2):545-7.

8. Burin SM, Menaldo DL, Sampaio SV, et al. An overview of the immune modulating effects of enzymatic toxins from snake venoms. *International journal of biological macromolecules*. 2018; 109:664-71.

9. Tungpakorn N. Unusual visual loss after snakebite. *Journal of venomous animals and toxins including tropical diseases*. 2010; 16:519-523.

10. Praveen Kumar KV, Praveen Kumar S, Kasturi N, et al. Ocular manifestations of venomous snake bite over a one-year period in a tertiary care hospital. *Korean J Ophthalmol*. 2015; 29(4):256-2.