

HAYVAN SALDIRISINA BAĞLI BAŞ VE BOYUN BÖLGESİ YARALANMALARI: KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

HEAD AND NECK INJURIES DUE TO ANIMAL ATTACKS: OUR CLINICAL EXPERIENCES

Koray GÜRİSOY¹, Galip Gencay ÜSTÜN¹, Fethiye Berna Göktaş DEMİRCAN², Uğur KOÇER¹

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, Ankara, TÜRKİYE

²Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, Düzce, TÜRKİYE

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.) Cilt / Volume: 52 Sayı / Number: 2 Yıl / Year: 2019 ISSN:1304-6187
Sayfa/Page :101-107

Geliş Tarihi / Submitted : Mart 2019 / March 2019

Kabul Tarihi / Accepted : Temmuz 2019 / July 2019

ÖZET

AMAÇ: Baş ve boyun bölgesinin yaralanmaları, fiziki, işlevsel ve psikolojik problemlere ve kalıcı yüz deformitelerine neden olabilir. Bu yazıda, farklı hayvan saldırılarına bağlı baş ve boyun bölgesinde defekt nedeni ile kliniğimize başvuran hastaların değerlendirilmesi ve deneyimlerin paylaşılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmaya, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği' ne 2006-2018 tarihleri arasında hayvan saldırısına bağlı baş ve boyun bölgesi yaralanması nedeniyle başvuran ve rekonstrüksiyon için cerrahi müdahale ihtiyacı olan 16 hasta dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, yaralanma biçimleri ve uygulanan cerrahi tedaviler değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 16 hastada 24 bölge onarımı yapıldı. Hastaların yaş ortalaması 18,8 (3-64 yaş) ve Kadın / Erkek oranı 2,2/1 idi. Kliniğimize en sık köpek saldırısına bağlı hastalar başvururken (10/16), eşek, ayı ve at saldırısına maruz kalmış hastalar azalan sıklıkla bu grubu izlemekteydi. En fazla onarım yapılan bölge perioral (8/24), sonrasında azalan sıklık oranlarına göre skalp (5/24), malar (5/24), periorbital (2/24), burun (2/24), kulak (1/24) ve boyun (1/24) bölgesi idi. Hastaların 3 tanesinde fraktür izlenmiş ve erişkin hastalarda çocuk hastalara göre daha fazla fraktür olduğu görülmüştür (p=0.036). Tüm yaralanmaların 17 si direkt sütürasyonla yapılırken, 6 si lokal fleplerle ve 1 tanesi de serbest flep ile onarıldı.

SONUÇ: Hayvan saldırılarına bağlı baş boyun bölgesi yaralanmalarında güncel yaklaşım, bu çalışmada da tercih edildiği gibi erken müdahale edilmesi ve irrigasyon ve debridmanı takiben primer onarım yönündedir. Büyük hayvan yaralanmalarında hastalar fraktür açısından değerlendirilmelidir. Komplikasyon oranları da dikkate alındığında, primer kapama, akılcı antibiyotik kullanımı, kuduz ve tetanoz profilaksisi bu grup hastada etkin gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Baş,boyun,hayvan,saldırısı,ısırık

ABSTRACT

INTRODUCTION: Head and neck injuries may end up with physical, functional and psychological problems besides persistent facial deformities. This study aimed to review the management of patients who were admitted to our department due to animal attack to head and neck region

MATERIAL AND METHOD: Sixteen patients who were admitted to Ankara Training and Research Hospital, Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery Department between 2006-2018 due to animal attack to head and neck region and managed by surgical intervention were included in this study. Demographic features, type of injuries and type of surgical managements are reviewed in here.

RESULTS: Twenty four lesions of sixteen patients were operated. Mean age of the patients was 18.8 (3-64) and female/male ratio was 2.2/1. Most of the patients were injured due to dog attack (10/16) while others were due to donkey, bear and horse attack in order of frequency. The most injured part was perioral region (8/24) while scalp (5/24), malar (5/24), periorbital (2/24), nasal (2/24), ear (1/24) and neck (1/24) region were the others. There were fractures in three patients and fractures were found to be statistically significantly higher in adult patients compared to children (p=0.036). Seventeen of the injuries were managed by direct suture, while six were treated with local flaps and one by free flap.

CONCLUSION: Current management strategy in animal attacks to head and neck region consists of early management, irrigation and debridement of the wound followed by primary repair of the lesion, as preferred in the current study. The patients attacked especially by large animals should be evaluated for the presence of fractures. Primary repair, rational use of antibiotics, tetanus and rabies prophylaxis, all together seem to be effective with the least complication rates in this group of patients.

Keywords: Head, neck, animal, attack, bite

GİRİŞ

Baş ve boyun bölgesinin hayvan saldırısı ve ısırığına bağlı yaralanmaları önemli bir halk sağlığı problemidir. Dünya Sağlık Örgütü' nün (DSÖ) raporlarına göre dün-

ya genelinde yılda yaklaşık 10 milyon insanın hayvanlar tarafından saldırıya uğradığı ve ısırıldığı raporlanmış (1). Saldırıların profili ülkelere ve bölgelere göre değişiklik göstermekle beraber insidans ABD'de ve Avrupada 140-

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Koray GÜRİSOY

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, 06230, Ankara, TÜRKİYE

Gsm: +90 532 656 60 17 E-posta: drkoraygursoy@gmail.com

175 ısırık / 100.000 kişi olarak raporlanmıştır (2). ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin verilerine göre, yıllık yaklaşık 4,5 milyon kişi köpekler tarafından ısırılmakta ve bunların da yaklaşık beşte biri yaralanmaları dolayısıyla medikal tedaviye gereksinim duymaktadır (2-4). ABD'de tüm acil başvurularının yaklaşık %1' inin köpek ısırığına bağlı olduğu bilinmekte (1) ve her yıl sadece köpek saldırılarında çoğunluğu çocuk olan 20-35 arasındaki kişi hayatını kaybetmektedir (5). Hayvan saldırılarına bağlı yatarak tedavi gerektiren vakaların maliyeti ABD için yıllık yaklaşık 100 milyon dolar, Birleşik Krallık'ta ise yaklaşık 10 milyon sterlindir (5, 6).

Hayvan ısırığına bağlı yaralanmalar, dünya genelinde oldukça siktir ve etiolojide farklı hayvan grupları rol oynayabilmektedir. Baş ve boyun bölgesinde hayvan ısırığına bağlı yaralanmalar fiziki, işlevsel ve psikolojik problemlere ve kalıcı yüz deformitelerine neden olabilmektedir. Bu yaraların derinliği ısırık kuvvetine bağlıdır ve minör çiziklerden cilt ve derin doku yaralanmalarına ve bazen de yüz kemiklerinin kırıklarına neden olabilen derinlikte ve güçte olabilmektedir (1, 7).

Hayvan ısırıkları, ezilme yaralanması ile birlikte doku devitalizasyonu oluşturur. Bu yaralanmalar genellikle yüzeysel abrazyon, yırtılma ve ezilme tarzı yaralanmalar olmakla beraber nadiren de olsa majör doku kaybına neden olan sıyrılma yaralanmalarına hatta alttaki kemik dokusunda hasara neden olabilen yaralanmalara neden olabilmektedir (8). Hayvan saldırılarına bağlı yaralanmaların yaklaşık % 70-80' i el, kol ve bacakları içerirken, yaklaşık % 10-30 kadarı da baş ve boyun bölgesini içermektedir. Çocukların yüz, boyun ve baş kısımlarından ısırılma olasılığı yetişkinlere oranla çok daha yüksektir. Baş boyun bölgesine bağlı yaralanmaların üçte ikisi 10 yaşın altındaki çocukları içermekte, 5 yaşın altındaki ısırık yaralanmalarının % 90' ı yüz ve boynun ön yüzünü içermektedir. Enfeksiyon daha çok onarımı 24 saatten daha fazla zaman sonrasında yapılan vakalarda görülmektedir (8, 9).

Hayvan ısırıkları sonrasında oluşan yaraların kapatılması konusunda literatürde çeşitli modaliteler bulunmaktadır (5). Geleneksel olarak yaraların kapatılması gerektiği önerilmekte ve suture edildiği takdirde enfekte olacağı düşünülmeyle beraber, hayvan ısırıklarının suture edilmesinin enfeksiyon riskini muhakkak artırmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (5, 10-12). Yaraların sekonder iyileşmeye bırakılması çirkin görünümlü skarlara ve fonksiyonel kayıplara neden olabilmektedir (13). Bu hastalar ilk müdahalelerini genellikle hastanelerin acil servislerinde almakta ve sonrasında derin ve yaygın yaralanmalar, yüz, kemik ve eklem içeren yaralanmalar ve enfekte yaralanmalar değerlendirilme, takip ve tedavileri için plastik cerrahlara danışılmaktadır (14).

Bu çalışmada, farklı hayvan saldırılarına bağlı baş ve boyun bölgesinde defekt nedeni ile kliniğimize başvuran ve onarım için yatış kararı verilip ameliyathane

şartlarında müdahale edilen hastaları retrospektif olarak incelemeyi ve klinik tecrübelerimizi aktarmayı hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, 25.04.2019 tarih ve 2/2019 Karar No ile etik kurul kararı almış ve Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak planlanmıştır.

Bu çalışmada, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğine 2006-2018 tarihleri arasında hayvan ısırığı ve saldırısına bağlı baş ve boyun bölgesinde yaralanması olan ve rekonstrüksiyonları için cerrahi müdahale ihtiyacı olan 16 hasta; cinsiyet, yaş, saldıran hayvan cinsi, sahipli olup olmaması, saldırının nerede gerçekleştiği, yaralanma bölgesi, evresi, onarım şekli, onarım zamanı, komplikasyon, revizyon cerrahisi ihtiyacı açısından retrospektif olarak incelendi. Baş ve boyun bölgesi; perioral, periorbital, malar, nazal, kulak, skalp ve boyun olarak alt bölgelere ayrıldı. Çalışmaya Lackmann Sınıflaması'na (**Şekil.1**) göre Evre 2 ve daha ağır yaralanması olan hastalar dahil edildi. Bütün hastalarımıza antibiyotik profilaksisi (Parenteral uygulama için ampicilin sodyum/ sulbaktam sodyum; PO uygulama için amoksisilin / klavulanat sodyum) verildi. Kuduz ve tetanoz immünizasyonu kararı güncel klavuzlara uygun olarak Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü tarafından uygulandı. Her hastadan aydınlatılmış onam formları alındı. Bütün hastalarımıza uygun cerrahi debridman, en az 3000 ml izotonik sodyum klorür solüsyonu ile bol irrigasyon ve yabancı dokuların uzaklaştırılmasını takiben onarımlar gerçekleştirildi.

Şekil 1: Lackmann Sınıflaması

I	Kas içermeyen yüzeysel yaralanma
II	Kas içeren derin yaralanma
III	Kas içeren derin yaralanma ve doku defekti
IVa	Evre III ile beraber damar veya sinir yaralanması
IVb	Evre III ile beraber kemik yaralanması veya organ defekti

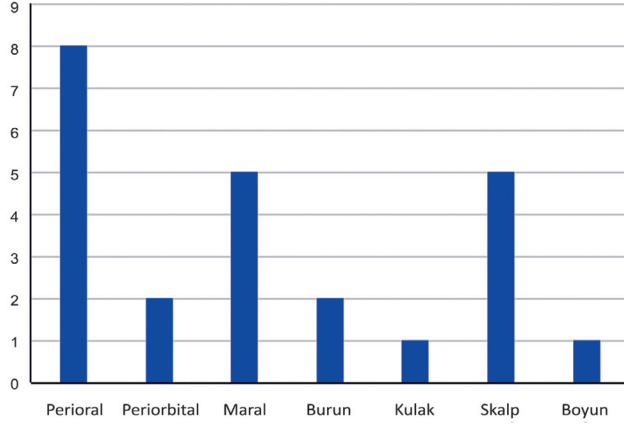
İstatistiksel Analiz

Hastalardan toplanan bilgiler SPSS 21.0 paket programına girilerek veri kümesi oluşturuldu ve istatistiksel analizler yapıldı. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler (Frekans ve Yüzdeler) belirtildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında Ki-Kare veya Fisherin exact testi kullanıldı. P < 0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

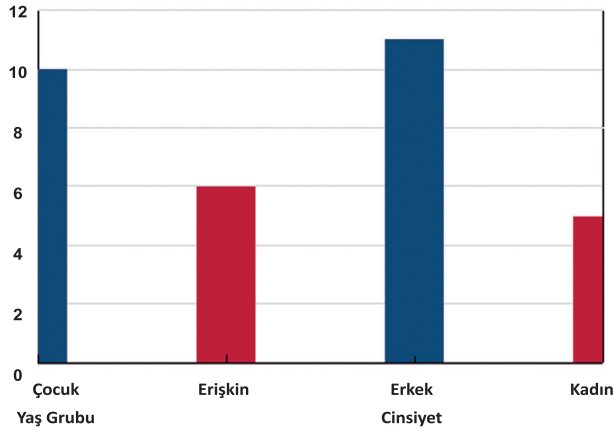
Hastaların; 11 tanesi (%69' u) erkek, 5 tanesi (%31' i) kadındı. Hastaların; yaş ortalaması 18,8 (3-64 yaş) olarak bulundu. 9 hasta 10 yaş altı çocuk yaş grubundandı.

(Şekil 2) Hastaların 4/16 'sı polikliniğe kendi imkanları ile başvurmuş, diğerleri (12/16) acil servisten konsülte edilmiştir. Yaralanmanın gerçekleştiği zaman ve ilk müdahalenin yapılması arasında geçen zaman 2 – 11 saat arasında değişmektedir. 15 hasta tek seans ameliyat ile tedavi edilirken, skalp avülsiyonu yaralanması olan bir hasta 3 defa opere edilmiştir.



Şekil 2. Yaralanma bölgelerinin dağılımı.

Yaralanmaya neden olan hayvan türü değerlendirildiğinde; en çok köpek saldırısının (10/16) olduğu görüldü.

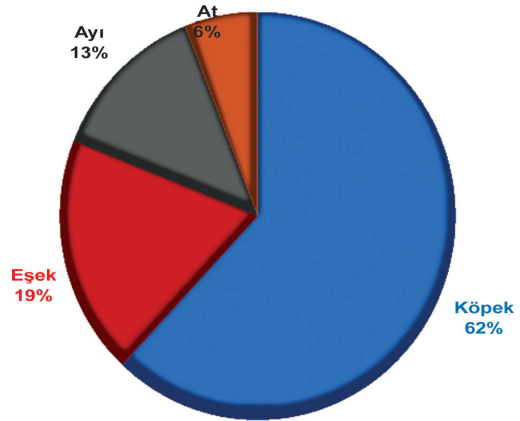


Şekil 3. Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımı.

dü. Saldıran hayvan 3 hastada eşek, 2 hastada ayı, 1 hastada ise at idi. (Şekil 3) At ve ayı saldırılarının sadece erişkin hasta grubunda olduğu, köpek saldırılarının da çocuklarda erişkin yaş grubuna göre anlamlı daha fazla olduğu görüldü ($p=0,025$). Saldırıların 7 / 16 sı sahihsiz hayvanlar tarafından gerçekleştirildi. Sahipli hayvanların neden olduğu saldırılar ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunamadı. Saldıran hayvanın sahipli olup olmaması ile mağdurun yaş grubu arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. ($p=0,633$)

Saldırı yeri değerlendirildiğinde; saldırıların 12 sinin kırsal alanda, 4 tanesinin ev içinde gerçekleştiği görüldü. Kırsalda erkeklere saldırının daha fazla ve ev içinde kadınlara saldırının daha fazla olduğu görülmekle beraber bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,063$). Saldırı yeri ile vakaların erişkin veya çocuk olması arasında da anlamlı fark bulunmadı.

Yaralanma bölgeleri değerlendirildiğinde; 16 hastamızın toplam 24 bölgesinde yaralanma görüldü. En fazla yaralanmanın perioral bölgede (8/24) olduğu gözlemlendi. Sonrasında en sık yaralanma görülen bölge skalp ve malar bölge olarak gözlemlendi. En fazla perioral ve skalp yaralanmasına neden olan hayvan türünün köpek olduğu görüldü. (Şekil 4) Ayı saldırısı nedeni ile gerçekleşen saldırılar ısırma olmayıp pençe yaralanması idi.



Şekil 4. Saldıran hayvan türünün dağılımı.

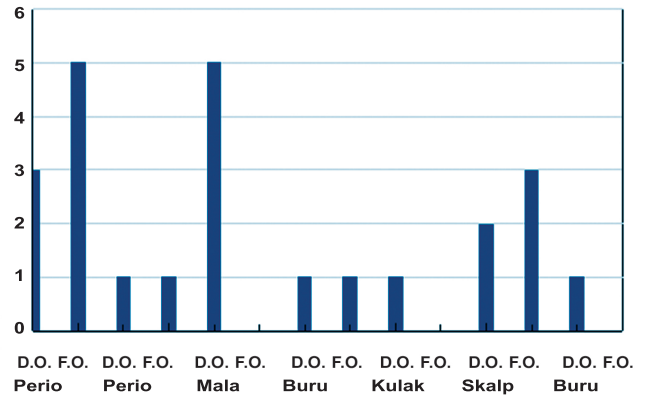


Resim 1. Köpek saldırısına bağlı perioral bölge defekti oluşan hasta (a). Alt dudak defekti mukozal ilerletme flebi ile üst dudak defekti direkt sütürasyonla onarıldı (b, c).

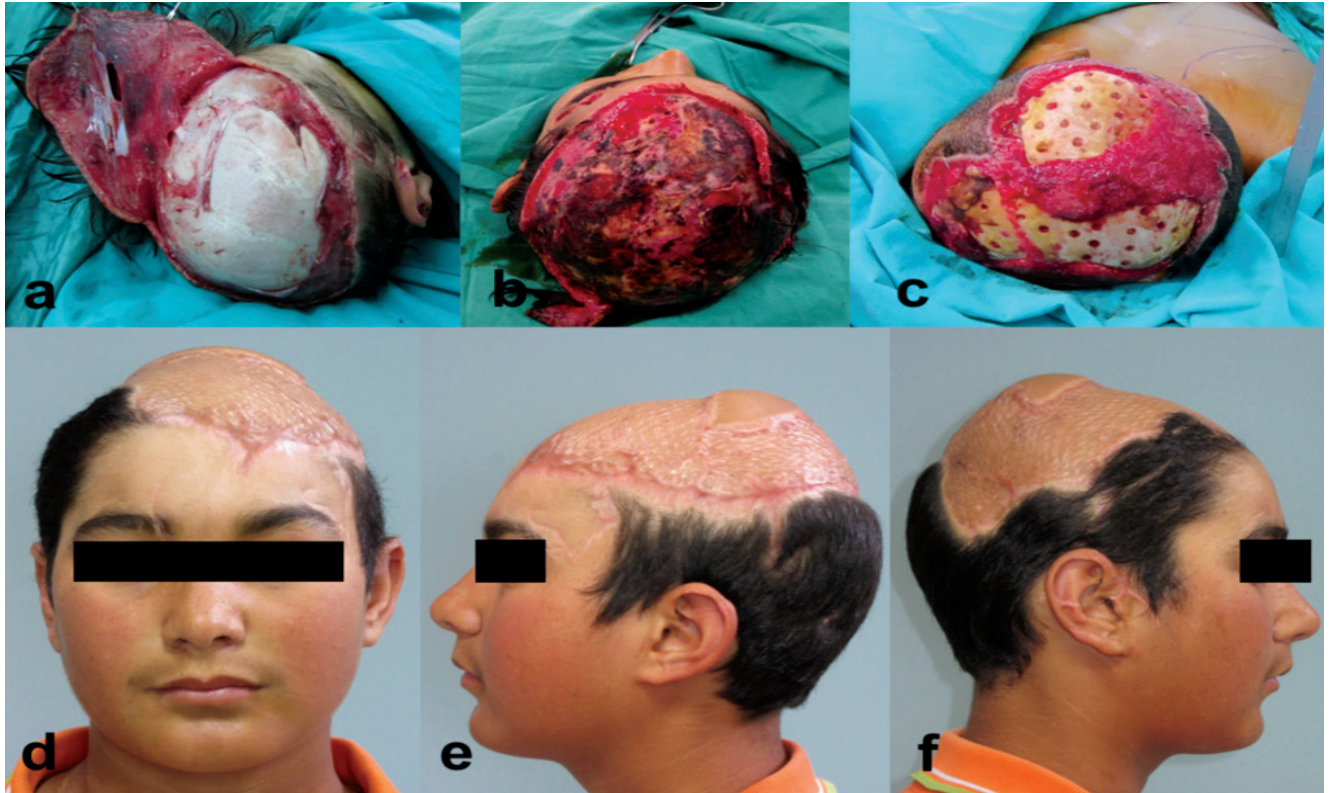
Bunlardan bir tanesinde sadece perioral defekt varken, diğerinde maksilla ön duvar defekti ve sağ orbital perforasyonu da içeren periorbital, nazal, malar ve perioral defekti mevcuttu. At ısırması sonrası başvuran hastada skalp ve kulak yaralanması mevcuttu. 3 hastamızda fraktür izlendi. Bunlardan 2 tanesi eşek ısırması sonrası gerçekleşen mandibula fraktürü idi. Erişkinlerde çocuk hasta grubuna göre istatistiksel olarak daha fazla fraktür gözlenmiştir. ($p<0,05$)

Yaralanmaları Lackmann sınıflamasına göre değerlendirdiğimizde; 16 hastada görülen 24 yaralanma bölgesinin 13 tanesi evre 2, 8 tanesi evre 3 ve 3 tanesi de evre 4b olduğu görüldü. Onarım yöntemi değerlendirildiğinde; perioral bölge defekti olan 8 hastamızın 3 tanesi direkt sütürasyon, 5 tanesi lokal fleplerle (**Resim 1**); periorbital defekti olan hastalarımızın 1 tanesi direkt sütürasyon, diğeri lokal fleple; yanak bölgesinde yaralanması olan 5 hastamızın defektleri direkt sütürasyonla; burun bölgesinde defekti olan 2 hastamızın bir tanesi direkt sütürasyon diğeri lokal fleple; kulak yaralanması olan hastamız direkt sütürasyon; boyun bölgesi defekti olan hastamız direkt sütürasyon ve skalp yaralanması olan 5 hastamızın 2 tanesi direkt sütürasyon, 2 tanesi avülse fleplerin adaptasyonu ve lokal fleplerle, ve saçlı derisinin yaklaşık %50 si çok parçalı ve avülse olan ve erken dönemde avülse fleplerin direk sütürasyonu yapılan bir hastamızda fleplerde nekroz gelişmesi nedeniyle post operatif 5. gününde ameliyathane şartlarında tekrar

değerlendirildi, debridman ve tabula eksternaya trepanasyonu uygulandı. Takiplerinde yeterli granülasyon dokusunun gelişmemesi üzerine onarım serbest latissimus dorsi kas flebi ile yapıldı (**Şekil 5, Resim 2**). Fraktür açısından değerlendirildiğinde maksilla defekti için kemik onarımı yapılmazken, eşek saldırısı sonrasında gerçekleşen mandibula fraktürleri için açık redüksiyon ve 2,0 mm miniplak sistemleri ile internal fiksasyon uygulandı. Eşek saldırılarında istatistiksel olarak daha fazla fraktür gözlenmiştir.



Şekil 5. Defektlerin onarım yöntemlerinin dağılımı. (D.O.: Direkt Onarım; F.O.: Fleple Onarım; *Hastalardan bir tanesi serbest fleple onarıldı)



Resim 1. Köpek saldırısına bağlı perioral bölge defekti oluşan hasta (a). Alt dudak defekti mukozal ilerletme flebi ile üst dudak defekti direkt sütürasyonla onarıldı (b, c).

TARTIŞMA

Hayvan ısırıklarının sıklığı toplumlara ve toplumların hayvanlarla olan ilişkilerine göre değişmekle birlikte, bu vakalar gelişmiş ülkelerde ciddi bir halk sağlığı problemi oluşturmaktadır. ABD'de hayvan ısırıklarının insidansı yıllık 140-200 vaka /100.000 kişi olarak tahmin edilmektedir (8). Büyük hasta serilerinin yayınlandığı çalışmalarda etiolojide en sık köpek ısırığına bağlı yaralanmalar olduğu, bu yaralanmaların da en sık 1-3 yaş arası çocuk yaş grubunda olduğu gözlemlenmiştir (2). Köpek ısırıklarının toplam vakaların yüzde 60-80 arasında olduğu belirtilmiştir (8).

Genel olarak hayvanlar küçük veya orta (kedi, sıçan, köpek vb.), ve büyük boyutlu (sığır, eşek, at vb) hayvanlar olarak ayrılabilir. Şehirlerde en sık köpek ısırıkları görülmekle beraber, inek ve eşek saldırıları da sık olarak raporlanmaktadır. Literatüre bakıldığında baş ve boyun bölgesi maruziyeti bütün hastaların yüzde 9-33'ünü oluşturmaktadır (15). Özellikle bu tarz yaralanmalarda baş boyun bölgesinin etkilendiği durumlarda çocuk ve ileri yaş gibi kendini savunamayan grubunun daha sık etkilendiği sıklıkla gösterilmiştir (2, 7). Yüzde en çok etkilenen bölgeler dudaklar, malar bölge, çene, burun ve kulaklardır. Genellikle hayvanlar tarafından yapılan yaralanmalar küçük ve yüzeyseldir ve çoğunluğu sadece yumuşak doku hasarıyla sınırlıdır (15). Bizim hasta serimiz de literatüre benzer şekilde çocuk hasta sayısının daha fazla olduğu ve köpek saldırıları daha çok olduğu ve en çok etkilenen bölge ağız çevresi olduğu görülmüştür.

Köpek ısırıkları çoğunlukla erkeklerde olmaktadır. Rotke ve ark (8) tarafından yapılan çalışmada erkek/ kadın oranı 2:1 olarak raporlanmıştır. Erkekler kadınlara göre daha fazla saldırıya uğramaktadır. Saldırıların yaklaşık olarak % 65'i ev çevresinde oluşmakta, % 75-90'ında vakada hayvanlar mağdurlar tarafından bilinmekte ve % 50'sinde herhangi bir sebep yokken saldırı gerçekleşmektedir (8, 14). Bizim çalışmamızda erkek/ kadın oranının genel literatür verilerine benzer şekilde 11/5 olduğu görülmüştür. Hayvan saldırılarına bağlı yüz yaralanmaları daha çok kırsal bölgelerde görülmektedir. Batı toplumlarında bu oran yılda 375-740 / 100.000 kişidir (15). Bizim serimizde benzer şekilde kırsal bölgeden gelen hasta sayısı daha fazladır.

Büyük boyutlu hayvanlarda mekanizma vurma, tekme atma, ayakları altında çiğneme ile olabilmekte ve sıklıkla yumuşak doku hasarı veya kemik kırıkları oluşturmaktadır (15). Eşek ısırıklarının yüksek-enerjili ısırıklar olarak düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır (16). Hastalarımız içinde mandibula fraktürlerinin ikisi de eşek ısırığı nedeni ile oluşmuştur ve özellikle kırsal bölgede bu tarz yüksek enerjili ısırıklara maruz kalan hastalarda ısırık bölgesinde başta olmak üzere diğer vücut alanlarında fraktür bulgusuna dikkat etmek gerekmektedir.

Çoğu ısırık vakasına acil servis şartlarında müdahale edilebilmektedir. Tedavinin ana basamakları; hikaye, inspeksiyon, irrigasyon, debridman ve kapamadır (5).

Hastanın ilaç alerjileri, tetanoz ve kuduz için immunizasyon durumu, yaralanmanın tip, boyut ve derinliği, yara içinde yabancı materyal olup olmadığına dikkat edilmelidir. Özellikle küçük yaş grubundaki hastalarda fraktür veya kafatası kemiğine penetran yaralanmalara dikkat edilmelidir. Isırılmaya bağlı yaralanmalarda, sağlıklı bir iyileşme için muhakkak iyi irrigasyon yapılmalı, yabancı cisimler uzaklaştırılmalı, nekrotik dokular debride edilmeli ve uygun onarım yapılmalıdır. Ciddi yüz yaralanmaları için 48 saat takip yapılması gerektiği vurgulanmıştır (5, 14).

Cerrahi irrigasyon ve debridmanın, enfeksiyon, kuduz ve tetanosun önlenmesinde en az antibiyotik ve aşılardan önemli olduğu bildirilmiştir (15). Literatürde, her bir inç için 100-200 ml irrigasyon çözümü yeterli olduğu vurgulanmıştır. İzotonik sodyum klorür solüsyonunun güvenli, etkili, ucuz ve temin edilebilir bir irrigasyon solüsyonudur. Antibiyotik içeren sıvılarla yapılan irrigasyonun saf saline göre üstünlüğü gösterilmemekle beraber dokularda lokal irritasyona neden olabilmektedir (14). İrrigasyon ve debridman erişkin yaş grubunda lokal anestezi altında yapılabilirken, çocuk yaş grubunda genel anestezi genellikle gerekli olup, aksi durumda inspeksiyon yapmak bile neredeyse imkansız olmaktadır (5). Basınçlı irrigasyon tavsiye edilmemektedir. Çünkü basınç ile bakteriler daha derin dokulara kontrolsüz yayılımı olabilmektedir (8). Bizim vakalarımızda irrigasyon için en az 3000 ml izotonik sodyum klorür solüsyonu kullanılmıştır. Yırtılmış, ezilmiş ve devitalize dokulara uygulanan nekrozektomi irrigasyona göre daha üstündür fakat anatomik duruma göre limitlidir. Baş boyun bölgesinde cerrahi debridman, etkili rekonstrüksiyon seçeneklerinin çok olduğu kol ve bacak bölgesi kadar yaygın yapılamamaktadır ancak yara kenarları ve ölü dokular için cerrahi debridman önerilmektedir (8).

Son yıllarda, hayvan ısırığına bağlı yaralanmaların kapama konsepti ve felsefesi, sekonder iyileşmeden daha agresif primer kapatmaya dönüşmüştür. Düşünülmesi gereken faktörler yaranın tipi, boyut, derinliği, anatomik bölgesi, enfeksiyon varlığı, yaralanmanın üzerinden geçen süre, kozmetik kaygılardır. Çoğu plastik cerrah yüz bölgesi yaralanmalarında ilk 6 saat içinde müdahale edilmesini ve gerekli irrigasyon ve debridman yapıldıktan sonra primer onarımı önermektedir (14). Güçlü vaskülarite sayesinde baş boyun bölgesi yaralanmalarda enfeksiyon riski düşük olduğundan öncelikli olarak yara primer kapatılmalıdır. Wu ve ark pediatrik fasiyal ısırık vakalarında kompleks yumuşak doku yaralanması olsa bile primer kapamayı önermektedir (11). Monroy ve ark pediatrik popülasyonu içeren retrospektif analizde köpek ısırıklarına bağlı baş ve boyun yaralanmalarında yeterli miktarda irrigasyon ve debridman sonrası primer onarımı önermektedirler (5). Hastalarımızın hiçbirisi sekonder yara iyileşmesi ile kapatılmadı.

Enfeksiyon, ısırık hayvanın türünden bağımsız olarak ısırık yaralanmalarında en sık karşılaşılan komplikasyondur (14). Enfeksiyon gelişmesini etkileyen risk fak-

törleri hastanın yaşı, yaranın tip ve lokasyonu, ve olayın gerçekleşmesi ile yaraya müdahale edilmesi arasında geçen zamanın uzunluğu olarak sıralanmıştır (9). Gelişen yara enfeksiyonlarının çoğunda Pasteurella türleri, streptokoklar, stafilokoklar, Moraxella, Corynebacterium ve Neisseria spp. gibi polimikrobiyal ajanlar izole edilmektedir. Isırıkta 8 saat sonra müdahale edilen köpek ısırığı vakalarında yaralanma bölgelerinin % 80 'inde potansiyel patojen bakteri izole edilirken, 8 saat-ten önce müdahale edilen vakalarda bu oran % 2,5-20 arasında olmaktadır. Bundan dolayı derinlik ve yaygınlığına bakılmadan 8 saatten önce müdahale edilen vakalarda kontaminasyon veya enfeksiyonun erken bulguları yoksa veya hasta immun kompromize değilse kültür alınmasına gerek yoktur (14). Yaralanma sonrası 24 saat geçen ancak herhangi bir enfeksiyon belirtisi olmayan vakalarda da kültür alınmasına gerek yoktur (9). Baş ve boyun bölgesinde güçlü vasküler destek nedeniyle nadiren ciddi enfeksiyonlar görülmektedir. Yine de hayvan ısırıklarına bağlı yaralanmalarda rutin profilaktik antibiyoterapi verilmesi önerilmektedir (17). Oral veya parenteral antibiyotik tedavisinin kararı yaranın durumu, enfeksiyon varlığı, sistemik toksisite bulgusu ve hastanın immunité durumuna bakarak verilmelidir. Amoksisilin-klavulanat hayvan ısırık yaralarında, enfekte ısırık yaralanmalarındaki çoğu bakteri türüne etkisinden dolayı mükemmel bir ampirik oral terapi olarak verilebilir, aynı şekilde parenteral terapi gereken hastalarda da tikarsilin- klavulanat veya ampisilin – sulbaktam tercih edilebilir (14). McHeik ve ark tarafından yapılan yayında ise antibiyotik tedavisine rağmen yüz bölgesinden yaralanan 100 çocuktan birinde yara yeri enfeksiyonu geliştiğinden bahsedilmekte ve çalışmaları yüz bölgesinde köpek ısırıklarında profilaktik antibiyotik kullanımının önemini ortaya koymaktadır (18). İV antibiyotiklerin yaygın olarak kullanılmalarının düşük enfeksiyon oranlarında en önemli faktör olduğundan bahsedilmektedir (3). Talan ve ark. ampirik antibiyotik tedavisini önermekte ve amoksisilin ve klavulanik asit profilaksi ve ampirik tedavi için önerilmektedir (19). Köpek ısırığına bağlı yaralanması olan toplam 783 hastayı içeren 8 klinik çalışmayı derleyen bir meta analizde profilaktik antibiyotiklerin enfeksiyon insidansını azalttığı vurgulanmıştır (20). Buna karşın Cochrane veri tabanında Mederios ve ark tarafından yapılan bir meta analizde profilaktik antibiyotik kullanımının el ısırıkları dışında enfeksiyon oranlarını azalttığına dair bir bulgunun saptanmadığı vurgulanmaktadır (21). Temas sonrası kuduz profilaksisi kararı genellikle yaralanmanın şekline, hayvanın cinsine ve lokal coğrafik alanın kuduz durumuna bağlıdır. Şüphe durumlarında bölgesel yetkili kurumlara danışılmalıdır. Eğer ısırık hayvanın kuduz aşılardan emin değilse ısırık mağduruna da önerilen şekillerde kuduz profilaksisi verilmelidir (8). Kuduz aşılı DSÖ önerilerine göre yapılmalıdır. Erişkinlerde ve çocuklarda 5 defa İM enjeksiyon 0,3,7,14 ve 30 günlerde ve optimal bir booster dozu da 90. günde yapılmalıdır (16). Yılda 55.000 kişinin kuduza bağlı öldüğü tahmin edilmektedir. Bundan dolayı olayın gerçekleştiği ülkenin sağlık bakanlık tedavilerine uyulmalıdır. Teta-

nos toksoidi de yetersiz immünizasyonu olan veya son aşılamanın üzerinden 10 seneden fazla zaman geçen hastalara uygulanmalıdır (14).

Hayvan yaralanmalarının müdahalesinde enfeksiyonun önlenmesi kadar estetik olarak düzgün bir sonuç almak da önemlidir. Bundan dolayı direkt sütürasyonun sıkıntıya neden olduğu veya görüntüyü bozduğu durumlarda diğer tedavilerle eş zamanlı lokal fleple onarım da yapılmalı ve eşlik eden yüz kırıkları mümkün olan en kısa zamanda redükte ve immobilize edilmelidir (15). Komplikasyon oranlarının azaltılması ve uygun yara iyileşmesinin elde edilmesi için vakalar erken dönemde değerlendirilmiş, görüldükleri anda temizlenmiş, ve en kısa zamanda onarımları ameliyathane şartlarında yapılmıştır. 1 hastamızda majör ezilmeye bağlı görülen flep kaybı dışında majör komplikasyon görülmemiştir. Bu durumun nedenlerini; hastanemizin kuduz aşı merkezi olmasından dolayı hastalarımıza daha kısa sürelerde müdahale edilme imkanı bulunması ve 24 saati geçen gecikmiş vakalar ile karşılaşılmasını; hastaların görüldüğü anda yeterli irrigasyon sonrası erken onarım konusunda ısrarlı davranmamız olarak düşünmekteyiz. Sağlık merkezlerine ulaşımında sorunların olduğu farklı merkezlerde enfeksiyon kontrolü ve tedavisi açısından daha dikkatli olmak gerektiği kanaatindeyiz.

SONUÇ

Hayvan saldırıları ve ısırılmalarına bağlı baş ve boyun bölgesi yaralanmalarında erken müdahale, uygun solüsyonlarla yeterli miktarda irrigasyon, uygun onarım, akılcı antibiyotik kullanımı, kuduz ve tetanoz profilaksisi önem arz etmektedir. Diğer anatomik bölgelere göre daha fazla kanlanması olan bu bölge yaralanmalarının özellikle çocuk hasta grubunda erken onarım seçenekleri ile ileride oluşabilecek fiziki, işlevsel ve psikolojik problemlerin önüne geçilebilir.

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

*Yazarlar çalışmanın istatistiksel analiz kısmındaki değerli yardımları için Uzm. Dr. Murat Alışık'a teşekkür etmektedir.

KAYNAKLAR

- 1.)Weiss HB, Friedman DI, Coben JH. Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments. JAMA 1998; 279: 51-3.
- 2.)Gelvez M, Enrique R, Gajos G, Bladimir J, Carvajal D, Luis A. Animal and human bite injuries: a 5-year retrospective study in a large urban public hospital in Venezuela. Oral Maxillofac Surg 2017; 21: 425-28.
- 3.)Gurunluoglu R, Glasgow M, Arton J, Bronsert M. Retrospective analysis of facial dog bite injuries at a Level I trauma center in the Denver metro area. J Trauma Acute Care Surg 2014; 76: 1294-300.
- 4.)Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Dog-Bites/dogbite-pubs.html>, Accessed July 2013.
- 5.)Aziz H, Rhee P, Pandit V, Tang A, Gries L, Joseph B. The current concepts in management of animal (dog, cat, snake, scorpion) and

- human bite wounds. *J Trauma Acute Care Surg* 2015; 78: 641-8.
- 6.)Mannion CJ, Graham A, Shepherd K, Greenberg D. Dog bites and maxillofacial surgery: what can we do? *Br J Oral Maxillofac Surg* 2015; 53: 522-5.
- 7.)Wolff KD. Management of animal bite injuries of the face: experience with 94 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56: 838-43; discussion 43-4.
- 8.)Rothe K, Tsokos M, Handrick W. Animal and Human Bite Wounds. *Dtsch Arztebl Int* 2015; 112: 433-42.
- 9.)Edwards MS. Animal and Human Bites. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG; eds. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. 4th ed.: Philadelphia, Elsevier, 2012.p.3570-9
- 10.)Chaudhry MA, Macnamara AF, Clark S. Is the management of dog bite wounds evidence based? A postal survey and review of the literature. *Eur J Emerg Med* 2004; 11: 313-7.
- 11.)Wu PS, Beres A, Tashjian DB, Moriarty KP. Primary repair of facial dog bite injuries in children. *Pediatr Emerg Care* 2011; 27: 801-3.
- 12.)Stefanopoulos PK, Tarantzopoulou AD. Facial bite wounds: management update. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34: 464-72.
- 13.)Sezgin B, Ljohiy M, Akgol Gur ST. Animal-inflicted open wounds in rural Turkey: lessons learned and a proposed treatment algorithm for uncertain scenarios. *Int Wound J* 2016; 13: 1282-88.
- 14.)Ginsburg CM, Hunstad DA. Animal and Human Bites. In: Kliegman RM, Stanton B, St.Geme J, and Schor NF; eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Philadelphia, Elsevier, 2015.p.3447-50
- 15.)Zhang QB, Zhang B, Zhang ZQ, Chen Q. The epidemiology of cranio-facial injuries caused by animals in southern-central China. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40: 506-9.
- 16.)Tiemdjo HG, Coulibaly T, Toure AA. Paediatric open tibiofibular fractures following a donkey bite. A report of two cases. *Orthop Traumatol Surg Res* 2009; 95: 314-8.
- 17.)Meyers B, Schoeman JP, Goddard A, Picard J. The bacteriology and antimicrobial susceptibility of infected and non-infected dog bite wounds: fifty cases. *Vet Microbiol* 2008; 127: 360-8.
- 18.)McHeik JN, Vergnes P, Bondonny JM. Treatment of facial dog bite injuries in children: a retrospective study. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 580-3.
- 19.)Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJ. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. Emergency Medicine Animal Bite Infection Study Group. *N Engl J Med* 1999; 340: 85-92.
- 20.)Cummings P. Antibiotics to prevent infection in patients with dog bite wounds: a meta-analysis of randomized trials. *Ann Emerg Med* 1994; 23: 535-40.
- 21.)Medeiros I, Saconato H. Antibiotic prophylaxis for mammalian bites. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; CD001738.