

Kuduz şüpheli köpek ısırıklarına bağlı yaralanmalara yaklaşım: Üç olgu

Abdül Kerim YAPICI (*), Ümit KALDIRIM (**), İbrahim ARZIMAN (**), Salim Kemal TUNCER (**), Ahmet KARAKAŞ (***), Özcan ALTINEL (****)

ÖZET

Travma nedeniyle acil servise başvuran olguların %5'ini hayvan ve insan ısırıkları oluşturmaktadır. Ülkemizde hayvan ısırıklarının %70'i ise köpek ısırığı kaynaklıdır. Bu ısırıklar çoğunlukla kesi şeklinde yaralara neden olmaktadır. Hayvan ısırıklarına bağlı yaraların onarım zamanlaması halen tartışmalıdır. Ancak son zamanlarda, özellikle baş boyun bölgesindeki yaralanmalarda, ilk 24 saatte başvuran olgularda ve enfekte olmayan yaralarda primer onarım önerilmektedir. Yara onarımı yanında, kuduz şüphesi nedeniyle, immünoprofilaksi ve uygun antibiyotik tedavisi bu olgularda dikkat edilmesi gereken durumlardır. Bu çalışmada hayvan (köpek) ısırığı nedeniyle acil servise başvuran olgulara ait yaraların primer onarımına ait tecrübelerin paylaşılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hayvan ısırıkları, kuduz, yara bakımı

SUMMARY

Approach to Injuries Caused by Rabies Suspected Dog Bites: Three Cases

Animal and human caused bites constitute 5% of total trauma cases admitted to emergency department. Seventy percent of all animal bites are caused by dogs. These bites are usually incised wounds. Repair timing of wounds due to animal bites are still in discussion. In recent studies, it is advised that primer repair must be carried out for cases who admitted within the first 24 hours with non-infected wounds particularly if wound is at head and neck region. Besides of wound repair, immunoglobulin application, vaccine program initiation and proper antibiotic treatment should be also considered, in order to prevent rabies and wound infection. In this study, we aimed to share our experiences of primer of repair animal (dog) bites admitted to emergency department.

Key words: Animal bites, rabies, wound care

Giriş

Acil servise başvuran travmatik yaralanmaların %5'ini hayvan ve insan ısırıkları oluşturmaktadır (1). Isırıkların büyük çoğunluğunu köpek ısırıkları oluştururken bunu kedi ve insan ısırıkları takip etmektedir (2). Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin (Centers for Disease Control and Prevention) verilerine göre yılda en az 4.7 milyon insan köpekler tarafından ısırılmakta ve bunların %20'si tıbbi müdahale gerektirmektedir (3). Ülkemizdeki hayvan ısırıkları ile ilgili kesin bir veri olmamakla birlikte yapılan bazı çalışmalarda, bildirilen hayvan ısırıklarının yaklaşık %70'inin köpek kaynaklı olduğu görülmektedir (4-6). Köpeklerin dişlerinin büyük olması nedeni ile meydana gelen ısırık şekli, delinmeden çok laserasyon ve yüzeysel sıyrılma şeklindedir. Bu tür ısırıklara bağlı yaralanmaların %50'sinde kompleks laserasyonlar, kırıklar, eklem yaralanmaları, amputasyonlar ve nörovasküler hasar meydana gelmektedir (7,8).

Köpek ısırıklarına bağlı yaralanmaların onarım zamanlaması halen tartışmalıdır. Ancak son zamanlarda özellikle baş boyun bölgesindeki yaralanmalarda, eğer hasta ilk 24 saatte başvurmuşsa ve yara enfekte değilse, primer olarak onarılabilirliği bildirilmektedir (9-13). Bu hastalara onarım sonrasında oral veya intravenöz antibiyotik başlanması, tetanoz aşısı uygulanması ve kuduz şüpheli temas durumunda ise kuduz karşı profilaksi yapılması önerilmektedir (14). Ülkemizde özellikle sokak köpeklerinin takibi ve aşılanması tam olarak yapılmadığından bu köpekler tarafından ısırılan kişilere temas sonrası kuduz profilaksisi uygulanmalıdır.

Bu çalışmada, kuduz şüpheli köpek ısırıklarına bağlı vücudun farklı bölgelerinde oluşan cilt yaralanmalarında, kuduz profilaksisi ile beraber primer onarıma ait tecrübelerin paylaşılması amaçlandı.

Olguların Sunumu

Olgu 1

42 yaşında erkek, sol kolundan sokak köpeği tarafından ısırılma şikâyetiyle, yaralanmadan bir saat sonra acil servise müracaat etti. Yapılan muayenede sol kol dirsek üzerinde 5 cm'lik transvers seyirli, düzensiz sınırlı, cilt, cilt altını içeren kesi olduğu görüldü (Şekil 1-a). Sol ön kol ve el duyu, hareket muayenesi normal olan olgunun, periferik nabızları alınabiliyordu. Yara, musluk altında bol sabunlu su ile yıkandı ve povidon-iodin solusyonu (Polyod Antiseptik Solusyon, Drogsan) ile temizlendi. Yapılan eksplorasyonda yaralanmanın ekleme zarar vermediği, nörovasküler hasarın bulunmadığı ve yara içerisinde yabancı cismin olmadığı görüldü. Daha önce hiç kuduz aşısı yapılmamış olan olguya ait yaranın, lokal kuduz immünoglobulini uygulanarak, eş zamanlı primer onarımına karar verildi. Prilokain HCl (Citanest %2 Flk, Astra Zeneca) ile lokal anestezi yapıldı ve takiben 40 IU/kg dozunda at kaynaklı kuduz immünoglobulini (Equine Rabies Immunoglobulin, ERIG) (Equirab 1000 IU/5 ml, Bharat Serums and Vaccines, Hindis-

*Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD / Ankara;

**Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD / Ankara;

***Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD /Ankara;

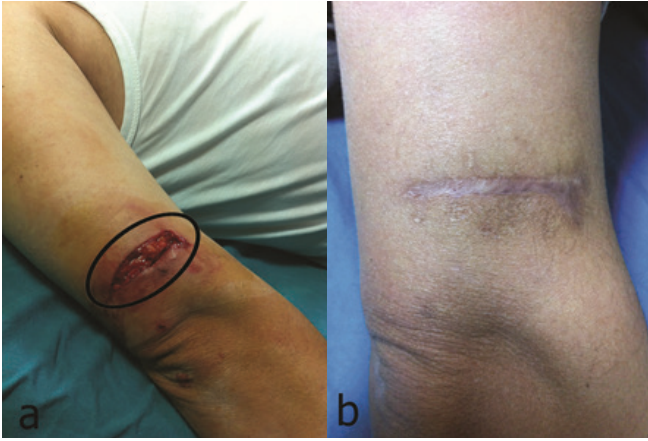
****GATA Genel Cerrahi AD.

Ayrı basım isteği: Abdül Kerim Yapıcı

adres: Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD / Ankara

e-mail: dryapici@hotmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: Feb 07, 2013 • Kabul Tarihi: Mar 23, 2013 • Çevrim İçi Basım Tarihi: 30 Haziran 2015



Resim 1a-1b. Yara ve çevresine kuduz immünoglobulin uygulanan işaretli alan (a) Primer onarılan yaranın geç dönem görünümü (b)

tan) yara etrafına uygulandı. Kanama denetimini takiben loja bir adet penröz dren kondu ve cilt altı 2/0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon) ve cilt 3/0 polypropylen (Propilen, Doğsan) ile tek tek sütürler ile sütüre edildi. Uygun pansumanı takiben olguya sol deltoid bölgeden kas içerisine bir doz tetanoz-yetişkin tip difteri aşısı (Td-Vac, 0.5 ml, Keymen İlaç, Ankara) ve sağ deltoid bölgeden yine kas içerisine bir doz kuduz aşısı (Purified Chick Embryo Cell Vaccine, PCECV), (Rabipur 1 ml, Chiron Behring Vaccines, Hindistan) yapıldı. Sonraki dozlar 3, 7, 14, 28. günlerde yapılmak üzere olgu kuduz aşı programına alındı. Olguya, 7 gün süreyle kullanmak üzere, amoksisilin-klavulanat 875/125 mg oral antibiyotik tedavisi başlandı. Gūnaşırı pansuman takibi yapılan olgunun dreni 3. günde çekildi. Herhangi bir komplikasyon gelişmeyen olgunun sütürleri 14. günde alındı. Yaralanma bölgesinin sorunsuz iyileştiği gözlemlendi (Şekil 1-b). Olgu kuduz aşı şemasını tamamladı.

Olgu 2

14 yaşında erkek, sabah saatlerinde okula giderken sokak köpeklerinin saldırısı sonrası ısırılma şikâyeti ile acil servise başvurdu. Olayın 20 dakika önce meydana geldiğini ifade eden olgunun yapılan muayenesinde sol bacak arkasında 1/3 orta kısmında "V" şeklinde, derin bir kesinin olduğu görüldü. (Şekil 2-a). Yara bölgesi sabun ve bol su ile yıkanarak povidon-iodin solusyonu (Polyod Antiseptik Solusyon, Drogan) ile temizlendi. Sol ayak ve ayak bileği duyu ve hareket muayenesi normal olan olgunun periferik nabızları alınıyordu. Daha önce hiç kuduz aşısı olmayan olguya ait kesinin, lokal kuduz immünoglobulin uygulananarak, eş zamanlı primer onarımına karar verildi. Prilokain HCl (Citanest %2 Flk, Astra Zeneca) ile lokal anestezi yapıldıktan sonra 40 IU/kg dozunda ERIG (Equirab 1000 IU/5 ml, Bharat Serums and Vaccines, Hindistan) yara etrafına uygulandı. İmmunoglobulin uygulaması ile eş zamanlı lomber bölge ve kalçadaki kesiler cilt altı 2/0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon) ve cilt 3/0 polypropylen (Propilen, Doğsan), boyun ve kulaktaki kesiler ise cilt altı 4/0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon) ve cilt 5/0 polypropylen (Propilen, Doğsan) ile sütüre edildi. Pansumanı takiben olguya sol deltoid bölgeden kas içerisine bir doz tetanoz-yetişkin tip difteri aşısı (Td-Vac, 0.5 ml, Keymen İlaç, Ankara) ve sağ deltoid bölgeden yine kas içerisine bir doz PCECV (Rabipur 1 ml, Chiron Behring Vaccines, Hindistan) yapıldı. Sonraki 3, 7, 14, 28. günlerde birer doz kas içerisine uygulanacak şekilde olgu kuduz aşı programına alındı. Olguya, 7 günlük amoksisilin-klavulanat 500/125 mg oral antibiyotik tedavisi başlandı. İki günde bir pansuman takibi yapılan olguda herhangi bir komplikasyon gelişmedi, boyun ve kulaktaki sütürleri 7. günde, kalça ve lomber bölgedeki sütürleri 10. günde alındı. Yaralanma bölgelerinin sorunsuz iyileştiği gözlemlendi (Şekil 3-b). Olgu kuduz aşı şemasını tamamladı.

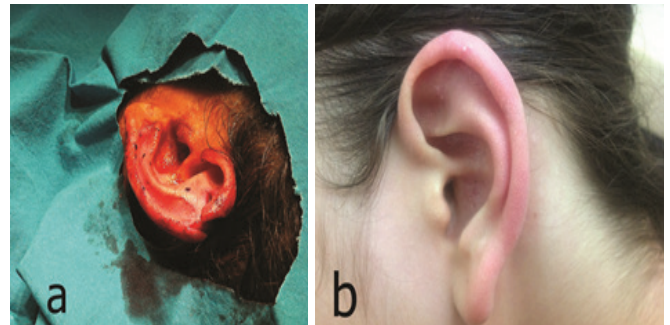


Resim 2a-2b. Sol bacak arka kısmında köpek ısırığına bağlı meydana gelen yaralanma (a), yaranın primer onarım sonrası iyileşmiş hali (b)

irab 1000 IU/5 ml, Bharat Serums and Vaccines, Hindistan) yara etrafına uygulandı. Yapılan eksplorasyonda kesinin kas fasyasına kadar uzandığı, herhangi bir damar, sinir yaralanmasının bulunmadığı ve yara içerisinde yabancı cismin olmadığı görüldü. Kanama denetimini takiben cilt altı 2/0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon) ve cilt 3/0 polypropylen (Propilen, Doğsan) tek tek sütürler ile sütüre edildi. Uygun pansumanı takiben olguya sol deltoid bölgeden kas içerisine bir doz tetanoz-yetişkin tip difteri aşısı (Td-Vac, 0.5 ml, Keymen İlaç, Ankara) ve sağ deltoid bölgeden kas içerisine bir doz PCECV (Rabipur 1 ml, Chiron Behring Vaccines, Hindistan) yapıldı. Sonraki 3, 7, 14, 28. günlerde birer doz kas içerisine uygulanacak şekilde olgu kuduz aşı programına alındı. Olguya, 7 gün süreyle kullanmak üzere, amoksisilin-klavulanat 875/125 mg oral antibiyotik tedavisi başlandı. İki günde bir pansuman takibi yapılan olguda herhangi bir komplikasyon gelişmedi ve sütürler 12. günde alındı. Yaralanma bölgesinin sorunsuz iyileştiği gözlemlendi (Şekil 2-b). Olgu kuduz aşı şemasını tamamladı.

Olgu 3

12 yaşında kız, parkta oynarken sokak köpeklerinin saldırısı sonucu, vücudunun değişik yerlerinden ısırılma şikâyeti ile yaralanmadan 10 dakika sonra acil servise müracaat etti. Yapılan muayenede boyun sol yan orta kısmında 2 cm, sağ lomber ve sağ kalça üzerinde 4 cm ve 5 cm uzunluklarında lineer, düzensiz kenarlı cilt ve cilt altını içeren kesiler ile sol kulak kepçesinin üst kısmında kıkırdağı da içeren yaklaşık 3 cm'lik tam kat kesi olduğu görüldü (Şekil 3-a). Yaralanma bölgeleri sabun ve bol su ile yıkandı, yara kenarları povidon-iodin solusyonu (Polyod Antiseptik Solusyon, Drogan) ile temizlendi. Kesilerin lokal kuduz immünoglobulin uygulanarak, eş zamanlı primer onarımına karar verildi. Artikain HCl (Ultracain % 2 amp., Aventis Pharma) ile lokal anestezi yapıldı. Takiben 40 IU/kg dozunda ERIG (Equirab 1000 IU/5 ml, Bharat Serums and Vaccines, Hindistan) yara etrafına uygulandı. İmmunoglobulin uygulaması ile eş zamanlı lomber bölge ve kalçadaki kesiler cilt altı 2/0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon) ve cilt 3/0 polypropylen (Propilen, Doğsan), boyun ve kulaktaki kesiler ise cilt altı 4/0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon) ve cilt 5/0 polypropylen (Propilen, Doğsan) ile sütüre edildi. Pansumanı takiben olguya sol deltoid bölgeden kas içerisine bir doz tetanoz-yetişkin tip difteri aşısı (Td-Vac, 0.5 ml, Keymen İlaç, Ankara) ve sağ deltoid bölgeden yine kas içerisine bir doz PCECV (Rabipur 1 ml, Chiron Behring Vaccines, Hindistan) yapıldı. Sonraki 3, 7, 14, 28. günlerde birer doz kas içerisine uygulanacak şekilde olgu kuduz aşı programına alındı. Olguya, 7 günlük amoksisilin-klavulanat 500/125 mg oral antibiyotik tedavisi başlandı. İki günde bir pansuman takibi yapılan olguda herhangi bir komplikasyon gelişmedi, boyun ve kulaktaki sütürleri 7. günde, kalça ve lomber bölgedeki sütürleri 10. günde alındı. Yaralanma bölgelerinin sorunsuz iyileştiği gözlemlendi (Şekil 3-b). Olgu kuduz aşı şemasını tamamladı.



Resim 3a-3b. Sol kulak kepçesinde kıkırdağı da içeren avulsiyon tarzı yaralanma (a), Yaranın izlem süresi sonunda iyileşmiş hali (b).

Tartışma

Türkiye, özellikle şehirlerde sahipsiz köpek sayısı artışı tehlikesi ile karşı karşıyadır. Sahipsiz köpeklerin yakalanması ve kısırlaştırılması yerel yönetimlerin yükümlülükleri altındadır. Bu nedenle geçmiş yıllara oranla, artan sayıda yeni köpek bakım merkezleri açılmakta ve sahipsiz bu hayvanların sahiplendirilmesi yoluna gidilmektedir (15). Buna rağmen sokaklarımızda başıboş dolaşan ve aşılanmamış köpekler halen mevcuttur ve olgularımızda olduğu gibi bu hayvanlar insanlara saldırarak değişik yaralanmalara neden olmaktadır.

Aşısız sokak köpekleri tarafından ısırılanlar, kuduz hastalığı açısından risk altındadırlar. Bu tip bir saldırıda bulunan köpekler 10 gün boyunca resmi makamlarca karantinaya alınmalı ve ısırılan kişiye 48 saat içerisinde temas sonrası kuduz profilaksisi mutlaka başlanmalıdır. Karantinaya alınan hayvanın 10 günlük gözlem süresi içinde kuduz olmadığı ispatlanırsa başlanmış olan kuduz profilaksisine son verilir. Eğer ısırılan hayvan 10 gün boyunca karantinaya alınamayacaksa yine 48 saat içerisinde temas sonrası kuduz profilaksisi başlanmalı ve devam edilmelidir. Kuduz profilaksisi; temas sonrası yara bakımı, aktif (aşı) ve pasif (immünoglobulin) bağışıklamadan oluşmaktadır. Aşı şeması yetişkin, çocuk ve gebeler için aynıdır (14).

Yara bakımı, kuduz şüpheli temas profilaksisinde en önemli adımdır ve kuduz virüsü geçişini yüksek oranda azaltmaktadır. Bütün ısırık ve tırmık yaraları derhal bol su ve sabunla iyice yıkanmalı ve yara kenarları povidon-iodin gibi virüsidal ajanlarla temizlenmelidir (14). Acil servisimize başvuran mevcut vakalardaki ısırık yaraları musluk suyu altında sabunla iyice yıkandı ve sonrasında povidon-iodin solüsyonu ile temizlendi.

Isırık alanlarının yara bakımı yapıldıktan sonra mevcut yaralar primer onarım açısından değerlendirilmelidir. Olaydan 24 saat sonra başvuran, kontamine olan ve belirgin enfeksiyon riski taşıyan yaralanmalar (delici ve ezilme tarzında tendon, eklem, kemik ve vasküler dokuya penetre olan yaralanmalar ile el-yüz, ayak ve genital bölge yaralanmaları) uygun antibiyoti-

tik tedavisi verilerek açık bırakılmalı ve sekonder olarak onarım uygulanmalıdır. Baş-boyun bölgesindeki ısırık yaralanmaları ise kozmetik açıdan değerlendirilmeli ve olgu 24 saatten önce başvurmuşsa ve belirgin kontaminasyon ve enfeksiyon izlenmiyorsa primer olarak onarılmalıdır (9-13). Çalışmamızda sunulan olgular yaralanma sonrası ilk 1 saat içinde başvurmuşlardır ve belirgin kontaminasyon ve enfeksiyon izlenmediğinden, baş-boyun bölgesi haricinde ekstremiteler ve gövdedeki diğer yaralar da primer olarak onarılmış ve sorunsuz yara iyileşmesi olduğu görülmüştür. Enfeksiyon oluşması durumunda sadece tek sütür alınarak drenaja olanak sağlanması açısından, primer onarım uygulanan bu vakalarımızda devamlı sütürler yerine tek tek sütürler kullanılmıştır.

Kuduz şüpheli bütün temaslar, temas sonrası profilaksi açısından değerlendirilmelidir. Kuduz immünoglobulini (Rabies Immunoglobulin, RIG), 21 günlük yarılanma ömrüne sahiptir ve uygulandığında hızlı bir koruma sağlar. Ancak daha önce aşılanmış kişilere RIG verilmemelidir. RIG bulunmadığı durumlarda aşıya başlanır ve ilk 7 gün içerisinde RIG temin edilecek olursa uygulanabilir. Gecikmiş vakalarda geçen süreye bakılmaksızın kuduz immünoglobulini uygulanır. İnsan kaynaklı RIG 20 IU/kg, at kaynaklı RIG 40 IU/kg olarak tam dozda yapılmalıdır. RIG'in mümkünse tamamı yara çevresine uygulanmalı, ancak yaranın küçük veya uygulanacak RIG hacminin fazla olması durumunda, yara etrafına uygulandıktan sonra geriye kalan kısmı, enjektör ucu değiştirilerek, aşının yapıldığı/yapılacağı bölgenin haricinde bir yerde kas içerisine uygulanmalıdır. Kuduz aşısı 0, 3, 7, 14 ve 28. günlerde toplam 5 doz olarak uygulanır. Erişkinlerde deltoid bölgeye, küçük çocuklarda uyluğun anterolateral bölgesine kas içine uygulanabilir. Gluteal bölgeye enjeksiyon, antikor üretimini azalttığından önerilmemektedir (14,16). Kuduz riskli temas sonrası profilaksi yaklaşımı, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kuduz Koruma ve Kontrol Yönergesi'nde belirtilmiştir (Tablo I). Bu yönergeye uygun olarak çalışmamızda sunulan 3 olguya daha önceden kuduz immünoglobulini ve ku-

Tablo I. Kuduz riskli temas sonrası profilaksi yaklaşımı. (T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kuduz Koruma ve Kontrol Yönergesi – 2005'ten alınmıştır)

- ✓ AŞILI
 - Yara bakımı + Tetanoz profilaksisi
 - Hayvanın gözlemi
 - (10 günlük gözlem içinde ölürse)
 - Kuduz Ig
 - Aşı (0, 3, 7, 14 ve 28. gün)
 - (Kuduz olmadığı kanıtlanırsa aşı kesilir)
- ✓ AŞISIZ
 - Kuduz şüpheli
 - Yara bakımı + Tetanoz profilaksisi
 - Kuduz Ig
 - Aşı (0, 3, 7, 14 ve 28. gün)
 - (10 gün içinde kuduz olmadığı kanıtlanırsa aşı kesilir)
 - Provokasyon sonucu ısırılmış sağlam, gözlem altında, bölgede kuduz yoksa
 - Yara bakımı + Tetanoz profilaksisi
 - Hayvanın gözlemi
 - (10 günlük gözlem içinde ölürse)
 - Kuduz Ig
 - Aşı (0, 3, 7, 14 ve 28. gün)
 - (Kuduz olmadığı kanıtlanırsa aşı kesilir)
- ✓ KAÇMIŞ VEYA ÖLDÜRÜLMÜŞ VEYA VAHŞİ HAYVAN
 - Yara bakımı + Tetanoz profilaksisi
 - Kuduz Ig
 - Aşı (0, 3, 7, 14 ve 28. gün)

duz aşısı uygulanmadığından, yara onarımı yapılmadan önce yara etrafına at kaynaklı kuduz immünoglobulini uygulandı ve ısırın hayvanlara ulaşamadığından aşı şeması 5 doz olacak şekilde tamamlandı.

İnsan ve kedi ısırıkları ile karşılaştırıldığında köpek ısırıklarında enfeksiyon gelişme riski düşüktür. Profilaktik antibiyotik uygulamasının kedi veya köpek ısırıklarından kaynaklanan yara enfeksiyonunu engellediğine dair kanıt yoktur. Ancak enfeksiyon gelişimi açısından risk taşıyan (el yaralanmaları, prostetik eklem bölgesindeki yaralanmalar, diabetes mellitus, aspleni, böbrek yetmezliği, uzun süreli kortikosteroid kullanımı, immün yetmezlik vb.) hastalara antibiyotik profilaksisi uygulanmalıdır (17). Köpek ısırıklarında profilaksi amacıyla kullanılacak antibiyotikler pasteurella, streptokok, stafilokok ve anaerob patojenlere karşı etkili olmalıdır (18). Bu amaçla penisilin ve sefalosporinler kullanılabilir. Penisilin alerjisi olanlarda trimetoprim-sulfametoksazol, siprofloksasin, moksifloksasilin, klindamisin ve tetrasiklin verilebilir. Isırık yaralanmalarında profilaksi amacıyla erişkinlerde oral amoksisilin- klavulanat 875/125 mg günde iki kez veya 500/125 mg günde 3 kez, çocuklarda ise amoksisilin-klavulanat 30 mg/kg dozunda günde 2 kez kullanılabilir. Genelde 5-7 günlük tedavi süresi yeterlidir (11). Profilaktik antibiyotik uygulamasının kedi veya köpek ısırıklarından kaynaklanan yara enfeksiyonunu engellediğine dair yeterli çalışma olmaması nedeniyle, belirgin kontaminasyon ve enfeksiyon izlenmemesine rağmen, bahsedilen olgulara 7 gün süre ile oral amoksisilin-klavulanat verildi. Hiçbir vada yara enfeksiyonu gelişmedi ve primer onarım uygulanan yara bölgeleri sorunsuz olarak iyileşti.

Hayvan ısırıkları sonrası yara bakımında göz önünde bulundurulması gereken diğer bir husus tetanoz profilaksisidir. Kişinin tetanoza karşı bağışıklama durumu değerlendirilerek, uygun şekilde tetanoz profilaksisi yapılmalıdır. Kişinin bağışıklık durumuna göre uygulanacak tetanoz profilaksi yaklaşımı Tablo II'de verilmiştir (19).

Sonuç

Sokaklarımızda başıboş dolaşan köpekler yerel yönetimler tarafından kontrol altına alınmalı, aşılanmaları sağlanmalı ve insanlara zarar vermeleri önlenmelidir. Bu sağlanmadığı sürece sokak köpeklerinin insanlara zarar vermesi engellenemeyecektir. Kuduz şüpheli bir köpek saldırısı sonucu meydana gelen yaralanma sonrası hasta ilk 24 saat içerisinde başvurduğunda, baş-boyun bölgesindeki yaraların yanında vücudun diğer bölgelerindeki yaralar da uygun yara bakımı yapılarak primer olarak onarılabilir. Ayrıca bu hastalara kuduz aşısı ve tetanoz toksoidi yapılması, belirgin kontaminasyon ve enfeksiyon izlenmemesine rağmen vücudun tüm bölgelerindeki yaralar primer olarak erken dönemde onarıldığından, antibiyotik profilaksisi başlanması uygun olacaktır. Hayvan ısırıklarına bağlı yaralanmaların erken primer onarımı ile daha iyi kozmetik sonuçlar elde edilmektedir. Ancak bu 3 olgu ile elde ettiğimiz tecrübelerin daha geniş vaka serileri ile teyit edilmesi gerekmektedir.

Tablo II. Rutin yara bakımında tetanoza karşı profilaksi önerileri

Aşılanma öyküsü	Temiz ve küçük yaralar		Tüm diğer yaralar#	
	Tdap veya Td*	TIG	Tdap veya Td*	TIG
Bilinmiyor veya <3 doz	Evet	Hayır	Evet	Evet
5 yıl içinde	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
5-10 yıl içinde	Hayır	Hayır	Evet	Hayır
> 10 yıl	Evet	Hayır	Evet	Hayır

Tetanoz yatkınlığı olan tüm yaralanmalar

* 7 yaşından küçük çocuklar için DTaP veya DTP tercih edilir. 10 yaşından büyük adolesanlar ve yetişkinler için eğer önceden hiç Tdap almadıysa Tdap, önceden Tdap aldıysa veya Tdap yoksa Td tercih edilir.

Kaynaklar

- Hollander JE, Singer JS, Valentine S, Henry M., Wound registry: development and validation. *Ann Emerg Med* 1995; 25: 675-85.
- Griego RD, Rosen T, Orenge IF, Wolf JE. Dog, cat, and human bites: a review. *J. Am Acad Dermatol* 1995; 33: 1019-1029.
- Centers for Disease Control and Prevention. Dog Bites. Available from: <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Dog-Bites/dogbite-factsheet.html> (Erişim tarihi: 24 Aralık 2012)
- Aksoy M, Demirbaş B, Maden F ve ark. Ankara ilinde 2005-2009 yılları arasında görülen şüpheli ısırıkların ve kuduz aşılamasının değerlendirilmesi. 3. EKMUD Kongresi, Kongre Özet Kitabı, Ankara, 2010; 199.
- Özsoy M, Yakıştıran S, Özkan . 2000 yılında kuduz aşı merkezine başvuran hastaların değerlendirilmesi. *Türk Hij Den Biyol Derg*, 2002; 59 (1): 1-6.
- Göktaş P, Ceran N, Karagül E, Çiçek G, Özyürek S. Kuduz Aşı Merkezine Başvuran 11.017 Olgunun Değerlendirilmesi. *Klinik Dergisi*, 15(1), 2002; 12-15
- Dire DJ. Emergency management of dog and cat bite wounds. *Emerg Med Clin North Am* 1992; 10: 719-36.
- Dwyer JP, Douglas TS, van As AB. Dog bite injuries in children: a review of data from a South African paediatric trauma unit. *S Afr Med J* 2007; 97(8): 597-600.
- Taplitz RA. Managing bite wounds. Currently recommended antibiotics for treatment and prophylaxis. *Postgrad Med* 2004; 116(2): 49-59.
- Stefanopoulos PK, Tarantzopoulou AD. Management of facial bite wounds. *Dent Clin North Am* 2009; 53: 691-705.
- Ambro BT, Wright JR, Heffelfinger RN. Management of bite wounds in the head and neck. *Facial Plastic Surgery*, 2010; 26(6): 456-463.
- Wu PS, Beres A, Tashjian DB, Moriarty KP. Primary repair of facial dog bite injuries in children. *Pediatr Emerg Care* 2011; 27(9): 801-803.
- Chen E, Hornig S, Shepherd SM, Hollander JE. Primary closure of mammalian bites. *Acad Emerg Med* 2000; 7(2): 157-61.
- TC. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Kuduz Korunma ve Kontrol Yönergesi, 2005.
- Aylan O. Türkiye'de Kuduz ve Kuduzun Kontrolü. I. Türkiye Zoonotik Hastalıklar Sempozyumu, 14-15 Kasım 2006, Ankara. Sempozyum Kitabı, 65-67.
- Jackson AC, Warrell MJ, Rupprecht CE, et al. Management of rabies in humans, *Clin Infect Dis* 2003, 1;36(1): 60-63.
- Karakaş A, İlhan H, Turhan V. Hayvan ve insan ısırıkları: profilaksi ve tedavi yaklaşımı. *Türk Hij Den Biyol Derg* 2010; 67(3): 153-60.
- Abrahamian FM, Goldstein EJ. Microbiology of animal bite wound infections. *Clin Microbiol Rev* 2011; 24(2): 231-246.
- Gençer S, Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlara Pratik Yaklaşım; Kuduz ve Tetanoz Profilaksisi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, Şubat 2008; 61: 223-234.