

ALTI OLGU NEDENİYLE YILAN ZEHİRLENMELERİ

*Yasemin Heper, Emel Yılmaz, Esra Kazak, Erol Armağan, Halis Akalın
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları AD,
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD*

Özet:

Yılan zehirlenmelerine dikkati çekmek ve tedavi yaklaşımlarını gözden geçirmek amacıyla, 2002-2003 yıllarında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi (UÜTF) Hastanesi'nde yılan ısırması nedeniyle izlenen 6 olgu irdelenmiştir. Olguların tümü yaz aylarına rastlamaktadır. Hiç birinde yılanın türü saptanamamıştır. İki üst, 4'ü alt ekstremiteden ısırılmıştır. Tümüne ilk başvurdukları sağlık merkezinde steroid yapılmış, ek olarak 4'üne antihistaminik, 2'sine yılan antivenomu, 1'ine de tetanoz aşısı yapılmış ve hastanemize sevk edilmişlerdir. Olguların hastanemizde yatışları sırasında tetanoz profilaksileri tamamlanmış, bir olgu dışında tümüne antibiyotik tedavisi ve yılan antivenomu uygulanmıştır. İki olgu hafif, diğerleri orta derecede zehirlenme olgusu olup, kompartıman sendromu gelişen 2 olgudan birine fasciotomi uygulanmıştır. Yılan zehirlenmeleri mortalite ile de sonuçlanabilen tıbbi acillerdir ve uygulamada gereksiz veya yanlış kabul edilen farklı tıbbi yaklaşımlar söz konusu olabilmektedir. Burada yılan zehirlenmeleri klinik ve tedavi yaklaşımları açısından tartışılmıştır. **Anahtar kelimeler:** Yılan ısırması, yılan zehirlenmesi, antivenom

Summary

To attract attention on snakebites and revise the treatment, 6 cases of snakebites who were admitted to the Uludag University Hospital in 2002-2003, are discussed. All of these bites occur in the summer and in no one it was possible to identify the species of the snake. Two were bitten in their upper, and 4 from lower extremities. All of the cases got steroids, 4 got also antihistaminics, 2 antivenin and 1 a tetanoz vaccine in the medical facility which they applied at first, and then referred to our hospital. In our hospital, the tetanus immunizations were completed and antibiotics and antivenin were administered to 5 cases of 6. Two were mild and 4 were moderate envenomations. A fasciotomy was recommended in 1 case of 2, in which compartment syndrome were developed. Snakebites are medical emergencies which can be complicated by mortality and in practice there are different therapeutical approaches, some of them unnecessary or incorrect. The clinical features and treatment of snakebites are discussed. **Key Words:** Snakebites, envenomation, antivenin

Giriş:

Yaz aylarında daha sık görülen yılan ısırmaları, nadir de olsa ölüme yol açabilmelerine rağmen önemsenmemekte yada kulaktan dolma bilgilerle

tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Bu olgu sunumunda yılan ısırıklarına dikkati çekmek ve tedavi seçeneklerini gözden geçirmek amaçlanmıştır. Mevcut 3000 tür yılanın yaklaşık %15'inin tehlikeli olduğu saptanmıştır (1). Ülkemizde Colubridae, Leptotyphlopidae, Typhlopidae ve Viperidae ailelerinde 40 tür yılan vardır. Bunların 10'u zehirli olup, büyük çoğunluğu Viperidae (engerek) ailesindedir. Colubridae ailesinde yer alan Molpolon monspessulanus (çukurbaşı yılan) ve Telescopus fallox (kedigözlü yılan) yarı zehirli yılanlardır. Zehirli bir yılan olan Walterinnesia aegyptia'nın (siyah çöl yılanı) ülkemizde de bulunduğu yeni saptanmıştır. Zehirli yılanlardan V. ammodytes meridionalis (boynuzlu engerek) Marmara ve Ege Bölgesi'nde, V. lebetina (koca engerek) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, V. ursinii (küçük engerek) Ege ve Akdeniz Bölgesi'nde bulunmaktadır. Bursa yöresinde yaşadıkları saptanmış olan yılanlar Colubridae ailesinden Coluber caspius, Coluber nojadum, Coronella austriaca, Eirenis modestus, Elophe quatuorlineata, Elophe situla, Molpolon monspessulanus (yarı zehirli), Natrix natrix, Natrix tessellata ve Telescopus fallox (yarı zehirli), Typhlopidae ailesinden Typhlops vermicularis ve Viperidae ailesinden her ikisi de zehirli olan Vipera ammodytes ve Vipera xanthina'dır (2-9). Amerika Birleşik Devletleri'nde 1998-2000 arasında bildirilen 6000 yılan ısırmasının 2000'inden zehirli yılanlar sorumlu iken, yılan ısırıklarından dünyada yılda yaklaşık 40000 kişinin öldüğü tahmin edilmektedir (1). Ülkemizde yılan ısırıklarının ve mortalitesinin gerçek insidansı bilinmemektedir. Ancak Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan bir araştırmada çocukluk çağında daha sık rastlandığı ve mortalitenin %5.7 olduğu bildirilmiştir (3,10). Bu çalışmada 2002 - 2003 Haziran ve Ağustos aylarında yılan ısırması nedeniyle Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi (UÜTF) Hastanesi'nde takip edilen 6 olgu sunulacaktır.

Olgular:

Olgu 1: E.K., Bandırma kırsalından gelen 21 yaşında erkek hasta. 19.06.2002 tarihinde sarı renkli bir yılan tarafından sağ dirseğinden ısırıldıktan sonra bir sağlık merkezine başvurmuş. Yılan antivenomu, deksametazon, anti histaminik uygulanmış ve hastanemize sevk edilmiş. Dört saat sonra UÜTF acil servisine ulaştığında fizik muayenesinde vital bulguları normal, sağ dirsekte ödem ve ağrı saptandı. Lökosit (BK) 9600/mm³, hemoglobin (Hb) 15,2 gr/dL, trombosit 256000/mm³, AST 30 IU/L, ALT

19 IU/L, üre 30 mg/dL, kreatinin 1,1 mg/dl bulundu. Genel Cerrahi kliniğine yatırılarak seftizoksim sodyum 2x1 gr intravenöz (iv) verilen hasta 2. günün sonunda ödemdeki belirgin gerileme üzerine taburcu edildi. Taburcu olurken BK 9500/mm³, Hb 15.8 gr/dL, trombosit 250000/mm³, AST 22 IU/L, ALT 17 IU/L, üre 24.2 mg/dL, kreatinin 1.1 mg/dL idi.

Olgu 2: A.O., 50 yaşında kadın hasta. 25.06.2003'de Bursa'da evinin bahçesinde sağ ayak bileğinden ısırılmış. Üç saat sonra başvurduğu sağlık merkezinde 1 ampul metilprednizolon yapılarak UÜTF acil servisine sevk edilmiş. Isırıldıktan 7 saat sonra acil servisimize gelen hastaya 40 mg metilprednizolon, tetanoz aşısı ve sefazolin 1 gr. iv yapılarak Genel Cerrahi Anabilim Dalı Travmatoloji Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatırıldı. Fizik muayenesinde vital bulguları normaldi, ayak bileği dorsalinde posterior tibialis bölgesinde diş izi, hiperemi, ödem, ısı artışı, ayak tabanında ekimoz mevcuttu. BK 10500/mm³, Hb 14,5 gr/dL, trombosit 166000/mm³, AST 24 IU/L, ALT 34 IU/L, üre 31 mg/dL, kreatinin 0.9 mg/dL, PT %110, INR 0.95 idi. Prednol 3x40 mg, seftizoksim sodyum 2x1 gr iv başlandı. İkinci gün hastanın ayağındaki şişliğin artmış, cildin gergin görünümde olduğu ve dorsalis pedisten nabız alınamadığı saptandı. Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu sonucunda tetanoz immunglobulini ve yılan antivenomu yapılması, antibiyotik olarak da seftriakson 2x1 gr. verilmesi önerildi. 01.07.2003'de taburcu olana dek dalteparin sodyum (düşük molekül ağırlıklı heparin) 5000 Ü/gün subkutan ve seftriakson 2x1 gr iv verildi. Ödemi gerileyen hastanın taburcu olurken BK 6700/mm³, Hb 11.5 gr/dL, trombosit 168000/mm³, AST 33 IU/L, ALT 44 IU/L idi.

Olgu 3: K.Ö., Erkek kırsalından gelen 44 yaşında kadın hasta. 12.08.2002'de UÜTF acil servisine başvurmadan 7 saat önce gri renkli bir yılan tarafından sol ayak bileğinden ısırılmış. Başvurduğu sağlık ocağında turnike uygulanmış. Bir buçuk saat sonra ulaştığı sağlık merkezinde yapılan muayenesinde vücut sıcaklığı 36,9°C, nabız: 60/dakika, kan basıncı 80/40 mmHg saptanmış ve prednol 40 mg iv, 1 ampul polivalan yılan antivenomu (2/3'ü iv, 1/3'ü yara etrafına) ve tetanoz aşısı yapılarak UÜTF acil servisine sevk edilmiş. Yolda bir kez kusması olmuş. Acil serviste değerlendirildiğinde vücut sıcaklığı 36,7°C, nabız 76/dk, kan basıncı 80/60 mmHg, sol ayak medial malleolus üzerinde 3 adet diş izi, ısı artışı, uyluğa uzanan morluk ve ödem saptanan hastanın nabızları alınıyordu. BK 10000/mm³, Hb 11.7 gr/dL, trombosit 215000/mm³, serumda AST 16 IU/L, ALT 26 IU/L, üre 24 mg/dL, kreatinin 0.8 mg/dL bulundu. 20 ml. at kaynaklı, likit liyofilize polivalan yılan antivenomu (VacSera-Egypt) 1/3'ü yara yeri yakınına intramusküler (im), 1/3'ü gluteus maksimusa im, 1/3'ü yavaş infuzyon ile iv uygulandı. Tetanoz immunglobulini de yapılarak, ampisilin-sulbaktam 4x1.5 gr iv başlandı ve Enfeksiyon Hastalıkları kliniğine yatırıldı. Ortopedi, Göğüs-

Kalp-Damar Cerrahisi ve Plastik Cerrahi tarafından da değerlendirildi ve sol alt ekstremitede kompartman sendromu ön tanısı ile izlendi. Üçüncü günde ödemi gerilemeye başladı. Beş gün iv ampisilin-sulbaktam alan hasta 6.gününde 10 gün süreyle amoksisilin-klavulonat tablet alması önerisi ile taburcu edildi.

Olgu 4: L.Y., İnegöl kırsalından gelen 38 yaşında kadın hasta. 12.08.2003'de UÜTF acil servisine gelmeden 12 saat önce sağ ayak medial malleolus bölgesinden siyah-beyaz kuyruklu bir yılan tarafından ısırılan hastaya bir sağlık merkezinde 1 ampul deksametazon ve feniramin maleat (Avil,) uygulanmış. Acil servisimizde fizik muayenesinde vücut sıcaklığı 37,6°C, nabız 96/dakika, kan basıncı 100/60 mmHg, sağ ayak medial malleolus iç kısmında 3 adet diş izi ve ödem, sağ alt ekstremitede cruris 1/3 alt kısmında ödem, ağrı, yaygın hiperemi ve fluktuasyon mevcuttu. BK 10600/mm³, Hb 13.2 gr/dL, trombosit 152000/mm³, sedimentasyon 14 mm/saat, AST 18 IU/L, ALT 25 IU/L, PT %50, INR 1.5, D-dimer 192 mg/L, fibrinojen 3.1 g/L olarak saptandı. Hastaya tetanoz aşısı ve immunglobulini, 10 ml at kaynaklı likit liyofilize polivalan yılan antivenomu (VacSera) 1/3'ü im, 1/3'ü yara yakınına im, 1/3'ü iv yavaş infuzyon ile uygulandı ve ampisilin-sulbaktam 4x1 gr iv başlandı. Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'ne yatırılan hastanın ilk gün 38°C ateşi oldu. İkinci gün ödemde artışla beraber büller gelişti, 4. gün ödem geriledi. Hasta 6 gün sonra 10 gün süreyle amoksisilin-klavulonat tablet alması önerisi ile taburcu edildi. Taburcu edilirken BK 12400/mm³, Hb 11.3 gr/dL, trombosit 217000/mm³, AST 11 IU/L, ALT 10 IU/L, PT %97, INR 1.2 idi.

Olgu 5: A.A., Bursa – Yenişehir'den gelen 27 yaşında ve 8 haftalık gebe hasta. 30.8.2003 günü saat 20.00 civarında sağ ayak topuğundan yaklaşık 50 cm boyunda siyah bir yılan tarafından ısırılmış. Yakınları tarafından ısırılan yere yüzeysel bir kesik yapılmış. Yenişehir Devlet Hastanesine başvuran hastaya deksametazon ve feniramin maleat (Avil,) yapılmış. Ertesi gün çarpıntı ve sıcak basması olunca hastanemiz acil polikliniğine başvurmuş. Muayenesinde vital bulguları normal saptandı. Sağ ayak bileğinde çizik tarzında diş izi dışında lokal bir bulgu yoktu. Geldiğinde yapılan tetkiklerinde BK 19700/mm³, Hb 12.8 g/dL, hematokrit (Htk) %35.3, trombosit 411000/mm³, sedimentasyon 20 mm/h, PT 12.9 saniye, protrombin aktivitesi %97, APTT 33, İNR 1.12, CRP negatif, serumda glukoz 166 mg/dl, kreatinin 0.6 mg/dl, üre 11 mg/dl, sodyum 140 mEq/L, potasyum 3.3 mEq/L, AST 13 IU/L, ALT 11 IU/L saptandı. Enfeksiyon Kliniği'ne yatırılarak gözlem altına alındı. Bir doz tetanoz aşısı yapıldı. Genel durumu iyi, lokal ve sistemik bir bulgusu gelişmeyen hastaya antibiyotik ve antivenom verilmedi. Isıran yılanın zehirsiz olabileceği düşünüldü. Hasta 4. gün taburcu edildi.

Olgu 6: N.D., Balıkesir kırsalından gelen 56 yaşında kadın hasta. 31.8.2003'te bahçede alacalı,

sarı-kahverengi, büyük bir yılan tarafından sağ el baş parmağından ısırılmış. Yakınları tarafından ısırık yerine kesi uygulanmış. Elde giderek artan şişlik ve kızarıklık yanında kusma başlayınca Balıkesir Devlet Hastanesi'nde deksametazon, feniramin maleat (Avil,) ve diklofenak sodyum yapılarak hastanemize sevk edilmiş. Acil servisimizde değerlendirilen hastanın fizik muayenesinde vital bulgularının normal olduğu, ancak sağ el başparmağında kesi, sağ önkolda tamamen içine alan ödem ve hiperemi ile sağ önkolda kompartıman sendromu olduğu saptandı. BK 9720/mm³, trombosit 235000/mm³, Hb 14 g/dL, Htk %42, PT 12 saniye, INR 1.05, APTT 43.4, serumda glukoz 237 mg/dL, üre 21 mg/dL, kreatinin 0.8 mg/dL, sodyum 145 mEq/L, potasyum 3.7 mEq/L, AST 45 IU/L, ALT 51 IU/L bulundu. Acil serviste Enfeksiyon Hastalıkları tarafından konsülte edilen hastaya 4x1.5 gr ampicilin-sulbaktam iv başlandı, tetanoz profilaksisi (aşı ve immunglobulin) ve antivenom uygulandı. Plastik-Rekonstrüktif Cerrahi tarafından yatırılarak aynı gün kompartıman sendromu nedeniyle ameliyata alınarak fasciotomi ve debridman yapıldı. Greftleme ameliyatını takiben yatışının 7. gününde pansumanlarına ayaktan devam etmek üzere taburcu edildi.

Tartışma:

Yılan sokmasında yılanın türünü saptamak yararlı olsa da pratikte genellikle mümkün değildir. Bu nedenle tüm yılan sokmalarını zehirli kabul ederek izlemek doğru olacaktır.

Yılan zehiri çoğu enzimatik özellikte 6 -100 kD arası kompleks proteinlerden oluşur (1,11). En önemli özelliği kardiyotoksik ve miyotoksik oluşudur, bunun yanında nörotoksiktir ve hemoliz de yapar. (1,11). Nörotoksik etkiler özellikle solunum merkezi ve diyafram kaslarında belirgindir ve ani solunum sıkıntısına yol açabilir. Hemolitik toksin ise eritrositleri tahrip eden hemolizinler, damar endotelini tahrip ederek kanın damar dışına sızmasına neden olan hemorajinler, pıhtılaşmaya neden olan trombaz ya da aksine, antikoagulanlardan oluşabilir (2). Ülkemizdeki zehirli yılanların toksini daha çok hemolitik niteliktedir (2).

Yılan ısırılmaları en çok Nisan ile Eylül ayları arasında görülür (1). Altı olgumuz da Haziran ve Ağustos aylarına rastlamaktadır. Bazı yayınlarda en sık alt, bazılarında ise üst ekstremitelere ısırılmalarına rastlandığı bildirilmektedir (3,10,12). Dört olgumuz alt, 2 olgumuz ise üst ekstremitelerinden ısırılmıştır. Yılan ısırılmaları farklı klinik bulgularla kendini gösterebilir. Isırma yerinde ağrı, eritem, mikrodolaşımın etkilenmesi ile ödem, ekimoz hatta hemorajik büller görülebilir. Bulantı, kusma, perioral hipoestezi, parmak uçlarında karıncalanma gibi erken sistemik bulguların yanı sıra 3. boşluğa sıvı kaçağı nedeniyle hipovolemi, akut tübüler nekroz, böbrek yetmezliği, hipotansiyon, şok, koagulopati ve trombositopeni de gelişebilir (1,13,14,15)

Yılan tarafından ısırılan kişi en kısa sürede bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır. Isırılan bölge kalp

seviyesinden aşağıda duracak şekilde hareketsiz tutulmalıdır. Zehir daha çok lenfatik yol ile yayıldığı için hareket zehrin daha çabuk yayılmasına neden olabilir. Bu bölgedeki saat, yüzük, vücudu saran kıyafetler çıkarılmalı ve bölgeye herhangi bir uyarı verilmemelidir (1,2,15). Turnike uygulaması, insizyon, suksiyon, kriyoterapi ve elektroşok tedavisi günümüzde tavsiye edilmemekle beraber ısırılan yerin 8-10 cm üzerinden lenfatik drenajı önleyecek, ancak kan dolaşımını engellemeyecek gevşeklikte bir turnike uygulanabilir.

Lokal buz uygulanmasından, nekroza yol açabileceğinden kaçınılmalıdır. Yaygın olarak bilinenin aksine ısırılan bölgenin üstüne kesi atmak lokal cilt, tendon veya sinir yaralanmasına neden olabilmesi, nekrozu tetiklemesi ve yara yeri enfeksiyonu riskini arttırması nedeniyle sakıncalıdır. Ancak bazı yayınlarda hastaneye yetiştirilemeyecek hastalarda ısırılan yerin 8-10 cm üstünden bir insizyon yapılabileceği ve plastik bir enjektörün ön kısmının kesilerek vantuz olarak kullanılabilmesi belirtilmektedir. Hayvan modellerinde denenmiş olan venom boşaltıcıları ile uygulanan drenajın mortalite yada morbiditeyi azalttığına dair bir veri elde edilemediği gibi, bu aletlerin güven duygusu vererek sağlık personelinin yerini alması ve hastanın gelişini geciktirmesi riskine de dikkat çekilmektedir (1,2,15).

Hasta yılan ısırması ile acil servise geldiğinde solunum ve dolaşım desteği sağlandıktan sonra ısırmanın zamanı, yılanın tarifi, uygulanan ilk yardım teknikleri, özgeçmiş, daha önce bir yılan tarafından ısırılıp ısırılmadığı ve o zaman ne uygulandığı, ilaç, yiyecek, at, koyun ürünlerine allerjisi olup olmadığına dair bilgiler alınmalıdır. Fizik muayenede ısırma yeri incelenmeli, diş izi, ödem, eritem, ekimoz olup olmadığına bakılmalıdır. Yara yeri sabunlu su ile temizlenmeli ve ekstremitelere immobilize edilmelidir. Elestasyon ödemi azaltabilir. Doku hasarını arttırabilmesi nedeniyle yara bandajlanmamalıdır. Isırılma yerinin çevresi 15-20 dakikada bir ölçülerek progresyon takip edilmelidir. Klinik takip ve bu ölçüm özellikle antivenom kullanımı için belirteç olacaktır. Yeterli sıvı desteği sağlanmalı, hemogram, elektrolit, üre, kreatinin, kreatin kinaz (miyonekroz açısından), tam idrar tetkiki (hematüri, miyoglobinuri), özellikle ülkemizdeki yılanların zehirlerinin hemolitik özellikte oluşu nedeniyle PT, aPTT, fibrin yıkım ürünleri çalışılmalıdır. Koagulopati durumunda PT, aPTT uzar, fibrin yıkım ürünleri de artabilir. D-dimer, anti trombin III, faktör XIII düzeyleri normaldir. Nadiren trombosit sayısı 20000 /mm³'ün altına kadar inebilir. Tetanoz aşısı ve gerekirse immunglobulini yapılmalıdır. Bazı yılan türlerinde zehirlenme bulguları yavaş ortaya çıktığı için hasta en az 8 saat gözlem altına tutulmalıdır (1,2,14,15).

Antivenom tedavi %25-75 anaflaksi riski yanında serum hastalığı riski de taşıdığından dikkatle ve zehirlenmenin derecesine göre gerektiğinde uygulanmalıdır (15). Tedavide en önemli aşama

zehirlenmenin derecesini saptamaktır. Hafif zehirlenmede lokal ağrı, yara yerinin çevresinde 3-4 cm artışla seyreden ödem olabilir, ancak sistemik toksisite bulgusu yoktur ve laboratuvar değerleri normaldir. Antivenoma gerek yoktur yada im ya da iv 1 ampul yeterlidir. Orta derecede zehirlenmede ciddi lokal ağrı, çapı 30 cm'yi aşan ödem yanında bulantı, kusma gibi sistemik toksisite bulguları, laboratuvar değerlerinde değişiklikler (hematokrit ve trombosit sayısında azalma) vardır. En az 1 ampul im ve 1 ampul iv antivenom uygulanır. Ciddi zehirlenmelerde ise peteşi, ekimoz, kanlı balgam, hipotansiyon ve böbrek yetmezliği gibi şok bulguları, PT, aPTT'de değişiklikler mevcuttur. Bu durumda en az 5 ampul antivenom kullanılmalıdır (1,14). Ancak bahsedilen değişikliklerin dinamik olduğu ve hafif bir zehirlenmenin ciddi bir zehirlenmeye ilerleyebileceği unutulmamalıdır. Antivenomun endikasyonu ve miktarı yılanın türüne de bağlıdır. Antivenom uygulanan hasta yoğun bakım şartlarında izlenmelidir.

Uygulanan antivenom, o ülkedeki yılanların zehirine karşı etkili olmalıdır. Olgularımızda kullandığımız antivenom at kaynaklı likid liyofilize olup, V. labetina, V. xanthina, V. ammodytes meridionalis, Cerastes cerastes, Echis carinatus, C. vipera, Pseudo cerastes, V. palestina türü yılanların zehirlerine karşı etkilidir.

Antivenomların kullanım şekli olarak iv, im ve yara yakınına im uygulamasına dair bilgiler olmasına karşın yayınlarda iv yol önerilmektedir (15,16). İlk 4-6 saat içinde yapılması gerekir, ancak 59 saat sonra da etkili olabildiği gösterilmiştir (16). İv infuzyona yavaş başlanmalı, 30 dakika içinde istenen doza çıkılmalıdır. Hayatı ya da ekstremiteleri tehdit eden durumlarda en az 5 ampul ile başlanmalıdır. Uygulamadan önce havayolu desteği, H1-H2 reseptör blokerleri, kortikosteroid ve epinefrin hazır tutulmalıdır. Premedikasyon ve deri testi yapılması tartışmalıdır. Yanlış pozitif ve negatif reaksiyonların görülebilmesi, anaflaksinin deri testi ile de oluşabilmesi ve test ile bireyin antivenoma duyarlılaştırılma riski nedeniyle deri testinin sadece antivenomun kesin olarak uygulanacağı durumlarda yapılması önerilmektedir (1,15). Anaflaksi gelişirse uygulama durdurularak anaflaksi tedavisine geçilir. Ancak ciddi zehirlenmelerde epinefrin ile beraber antivenom uygulamasını düşünülebilir. 7-21 gün içinde antivenoma bağlı serum hastalığı (tip III hipersensitivite reaksiyonu) da gelişebilir ve kullanılan ampul sayısı ile ilişkilidir. Ateş, artralji, lenfadenopati ile kendisini gösterebilir.

Koagulopati varsa en uygun tedavi yine antivenomdur. Kan ürünlerinin kullanımı nötralize olmamış venom için yeni bir substrat olabileceğinden durumu ağırlaştırabilir ve sadece yeterli antivenom verilmesine rağmen düzelme olmaz ise gündeme gelmelidir (1,15). Venomun nörotoksik etkilerini maskeleyebileceğinden, opioid analjeziklerden kaçınılmalıdır (1). Antibiyotik kullanımı da

tartışmalıdır. Yılanların ağız florası Proteus, E. coli, C.diphtheriae, Clostridium gibi bakterileri içerdiğinden antibiyotik bu flora üyelerine etkili olmalıdır. Yayınlarda seftriakson, amoksisilin-klavulonat önerilmektedir. Bazı yazarlar sadece enfeksiyon geliştiğinde kullanılmasını desteklemektedirler (15). Yaygın olarak uygulananın aksine, enflamasyonu baskılamak amacıyla kortikosteroid verilmesi de pek önerilmemektedir (15).

Kompartıman sendromu gelişirse fasciotomi gerekebilir. Kompartıman sendromunda şişlik, hassasiyet, hipoestezi, ağrı görülür. Kompartıman içi basıncı 30 mmHg'yı geçmelidir. Basınç ölçülemiyorsa klinik değerlendirme, özellikle de pasif hareketle artan ağrı dikkate alınmalıdır. Basıncı azaltacağından antivenom, fasciotomiden önce gelir. Kompartıman sendromu varsa 1 saatte 4-6 ampul daha antivenom eklenir. Fasyotominin zehirlenmenin progresyonunu engellemediği, koagulopatıyı düzeltmediği ve tedavi süresinin uzaması, sinir hasarı ve ekstremitelerde fonksiyon kaybı gibi komplikasyonlara da yol açabildiği unutulmamalıdır (1,14,15).

Yılan zehirlenmesinin sadece ısırma bölgesini değil tüm sistemleri içeren ve yakın takip gerektiren kompleks bir tıbbi acil olduğu akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1.) Gold BS, Dart RC, Barish RA, Bites of Venomous Snakes. N Engl J Med; 2002; 347:347-356
- 2.) Çetin O. Yılanlar <http://reptile.fisek.com.tr>
- 3.) Kekeç Z, Avşaroğulları L, İkizceli İ, Kurtoğlu S, Sözüer E. Acil servise başvuran hayvansal zehirlenme olgularının incelenmesi. Acil Tıp Dergisi 2003; 3(1):
- 4.) S.Kurtoğlu, Hayvanlar yoluyla oluşan zehirlenmeler ve tedavisi. Zehirlenmeler. Erciyes Üniversitesi Yayınları N 30 Kayseri 1992: 533
- 5.) Frazier CA. Insect Allergy. St Louis, WH green, revised edition 1987: 421
- 6.) Uğurtaş İH, Durmuş SH, Kete R. Bursa Uludağ'da belirlenen bazı zehirli hayvanlar. Ekoloji Çevre Dergisi, 2000; 34: 3-8
- 7.) Uğurtaş İH. Bursa Uludağ bölgesinin herpetofaunası. Doğa TU Zooloji Dergisi. 1989; 13:3
- 8.) Türkiye Herpetofaunası (Kurbağa ve Sürüngenler). Baran İ, Atatür MK. Ankara, T.C. Çevre Bakanlığı. 1998: 157-203
- 9.) Uğurtaş İH, Papenfuss TJ, Ortov NL. New record of *Walterinnesia aegyptia* lataste 1887 in Turkey. Russian Journal of Herpetology. 2001; 8: 239-245
- 10.) Demirsoy A. Yılanlar, Türkiye Omurgalıları (Sürüngenler). Ankara 1997;131-136
- 11.) Stocker KF. Composition of Snake Venoms. In: Stocker KW ed., Medical use of snake venom proteins. Boca Raton, Fla CRC Press,1990: 33-56
- 12.) Söker M, Yaramış A, Kervancıoğlu M ve ark. Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki

- Çocuklarda Yılan Isırması. 43.Milli Pediatri Kongresi 20-23.9.1999 Ankara, Özet Kitabı; s:26
- 13.) Snake Bites. Children's Health System, West Winconsin Avenue, Wauwatasa. Children's Health System. Children's Hospital of Wisconsin. Available at: www.chw.org/PPI/DocID/3114/router/asp
- 14.) Daley BJ, Kirkland L MD, Talavera F, Oulette D.Snake Bite e-Medicine. Available at: www.emedicine.com/med/topic2143.htm Accessed September 7, 2001
- 15.) Mattingly J, Bosse G. Snake Bite In The State of Kentucky. Available at: www.krpc.com/proffed/snake%5Csnake.cfm
- 16.) Hung DZ, Wu Tain-Chen, Deng Jou-Fong.The painful Experience Of Inappropriate Therapy Of Snake Bites:A report of Two Cases; Chin Med J (Taipei) 1997; 60: 326-330