**YANGINLARDA VETERİNER İLK YARDIM**

Yangından etkilenen tüm hayvanlara ilk yardım uygulanmalı ve ardından en kısa sürede bir veteriner hekim tarafından değerlendirilmelidir. Tedavide herhangi bir gecikme, hastanın durumunu olumsuz etkileyecek ve daha kötü bir sonuca yol açacaktır. Yanıklar, özel tıbbi tedavi ve yönetim gerektiren karmaşık yaralanmalardır. Yanık tedavisi her zaman veteriner müdahalesi gerektirse de, bir bakıcının hastanın iyileşmesine büyük katkı sağlayacak önceden yapabileceği birçok şey vardır. Bir orman yangınında ilk müdahale görevlisinin öncelikleri şunlardır:

• Hayvana yaklaşmanın güvenli olup olmadığını kontrol edilmeli

• Hayvan yakalanarak güvenli bir alana götürülmeli

• İlk yardım uygulanmalı

• Yanma durdurulmalı ve yanık yarası soğutulmalı

• Şok tedavisi yapılmalı

• Hasta veteriner tedavisi için uygun bir veteriner kliniğine veya hastanesine nakledilmeli.

**Deri Yanıkları**

Yanıklarda vücudun önemli ve en büyük parçasını oluşturan deri hasar gördüğünde, deri yanıklarının önemini kavrayabilmek için vücudun en büyük organı olan derinin rolünü anlamak gerekir. Derinin önemli işlevi vardır:

1. Koruma
2. Sıvı dengesi
3. Isı düzenleme
4. Duyu organı
5. Vitamin üretir

Vücut deriyi sürekli olarak yeniler. Cildin üç katmanı vardır:

Epidermis en dış katmandır. Kan kaynağı yoktur.

Dermis sinir ve kan akışı olan derinin orta tabakası

Subkutanöz kasların üzerinde derinin altındaki dokular

**YANIK DERİNLİĞİ VE ÖNEMİ**

Yanık derinliği, oluşan yaranın prognozu, tedavisi ve yönetimi için oldukça önemlidir. Yanığın derinliği, yaralanmanın öznel bir değerlendirmesiyle belirlenir. Her veteriner hekimin kararı farklılık gösterebilir. Yanıklar, enfeksiyona açık yaralardır. Bu nedenle oluşan ödem ve eksudat değişiklikleri veteriner hekim tarafından sık değerlendirilmelidir.

Yanıklar genellikle üç türe ayrılır (Tablo 1):

• Yüzeysel/epidermal yanıklar

• Kısmi kalınlıkta yanıklar

• Tam kalınlıkta yanıklar

Çoğu yanık yarası, özellikle de orman yangını sonucu olan yanık yaralarının derinliği homojen olmayabilir. Genellikle her üç yanık türü de aynı yanık yarasında görülebilir. Yaranın derinliği, özellikle enfeksiyon şekillenmesiyle zamanla değişebilir (yaban hayatında yaralı hayvanların genellikle tedavisinin gecikmesi ve yaranın yaralanması nedeniyle enfeksiyon sıklıkla görülür).

**Tablo 1: Derinliğe göre farklı yanık tiplerinin özellikleri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Yüzeysel epidermal (1. derece)** | **Yüzeysel dermal (yüzeysel kısmi kalınlık)** | **Orta dermal kısmi kalınlık** | **Derin dermal (derin kısmi kalınlık)** | **Tam kalınlık (3. derece)** |
| Patoloji | Sadece epidermis | Epidermis ve üst dermis Çoğu anatomik yapı bozulmamıştır | Epidermis ve dermisin bir kısmı. Yüzeysel anatomik yapılar etkilenmiştir. | Epidermis ve dermisin önemli bir kısmı. Sadece daha derin adneksal yapılar bozulmamış | Epidermis, dermis ve hücre adneksal yapıları tahrip olmuş |
| Görünüm  | Kuru, kırmızı (eritem), parlak, nemli | Kırmızı, soluk pembe | Koyu pembeden kırmızıya doğru | Kuru, benekli/alacalı ve kiraz kırmızısı veya beyaz | Kuru, kösele, beyaz, siyah (kömürleşmiş) veya sarı. Eskar bulunabilir. |
| Kabarcıklar | Yok | Saatler içerisinde gelişir | Olabilir | Bazen | Yok |
| Kılcal dolum  | Hızlı | Hızlı ama daha yavaş dönüş | Durgun | Çok gecikmiş veya yok | Yok |
| Hassasiyet (his) | Ağrılı | Çok ağrılı | Daha az ağrılı | Azalmış | Yok |

Yanık derinliğinin yanı sıra, uygun tedaviyi belirlemek, hızlı iyileşmeyi desteklemek ve komplikasyonları önlemek için yanığın kapsamının veteriner hekim tarafından zamanında ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Yanığın kapsamı, etkilenen toplam vücut yüzey alanının yüzdesi olarak ifade edilir.

**FASİYAL VE RESPİRATORİK YANIKLAR**

Doğrudan orman yangınından ölenlerden ziyade, birçok hayvan ısı ve duman solunması sonucu oluşan akciğer yetmezliğinden ölür. Bu nedenle, solunum yolu yönetimi önceliklidir. Küçük yüz yanıklarında veya burun ve ağızda is birikmesine veya yüz kıllarında yanıklara dair belirtiler varsa ağız, burun boşluğu, solunum yolları, akciğerler ve yemek borusunda hasar olduğundan şüphelenilmelidir. Yüzdeki şişlik arttıkça yaşamı tehdit edebilir. Yüzde görünür bir yanık olmasa bile duman solunması nedeniyle üst solunum yolu tıkanıklığı meydana gelebilir.

**İLK YARDIM SAĞLAMA**

Yangından etkilenen tüm hayvanlara, ağrı kesici de dahil olmak üzere ilk yardım uygulanmalı ve ardından en kısa sürede bir veteriner hekim tarafından değerlendirilmelidir. Tedavide herhangi bir gecikme, hastanın yaşamını veya yaranın prognozunu olumsuz yönde etki edebilir. İlk yardım sağlamanın temel amaçları şunlardır:

• Hayvanı hayatta tutmak

• Hayvanı rahat ettirmek

• Analjezi sağlamak

• Durumun kötüleşmesini önlemek

İlk yardım, bir kurtarıcının sağlayabileceği ilk müdahaleleri kapsar. Veteriner hekimin yapacağı teşhis veya tıbbi tedaviyi kapsamaz. Yanık hastaları, tüm travma hastaları ile aynı şekilde değerlendirilmelidir. Amaç, yanık oluşan hastalarda özellikle solunum yolu ve solunumda yaşamı tehdit eden yaralanmaları dikkatle belirlemektir. Etkili bir ilk yardım için, müdahale eden kişinin hayvan türleri için hangi durumların 'normal' olduğunu bilmelidir. Tüm ilk yardımın temeli DRABC'dir - yani Tehlike, Müdahale, Solunum Yolu, Solunum ve Dolaşım. Solunum yolu, solunum ve dolaşım sırayla değerlendirilir. Bunu, kanamanın varlığı ve kontrolü ardından hastanın bilinç düzeyi ve yaşadığı ağrı düzeyinin değerlendirilmesi izler. Acil tıbbın altın kuralı, önce yaşamı tehdit eden sorunları tedavi etmektir.

**Tehlike (Danger-D)**

Hayvanı değerlendirme ve tedavi için yakalamaya çalışmadan önce bunun sizin, başkalarının ve hayvanın güvenliği için güvenli olduğundan emin olmalısınız. Yangın alanındaki tehlikeler de önemlidir. Bu nedenle devrilen ağaçlardan ve elektrik hatlarına, rüzgar yönü gibi birçok yönden olay yeri değerlendirilmelidir. Yaralı hayvana yaklaşırken hayvan korkabilir. Bu durumda size veya kendisine daha fazla zarar verebilecek şekilde tepki verebilir. Ayrıca, hayvanın türü uzman bir bakıcı da gerektirebilir.

 **Müdahale (Response-R)**

Dikkate alınması gereken iki müdahale vardır:

1) Kurtarıcı olarak müdahale: Duruma nasıl yaklaşacağı ve ne tür yardıma ihtiyaç olunacağı daha önceden planlanmalıdır. Isırılma, çizilme veya tekmelenme olasılığını nasıl azaltılabilir? Zoonoz veya zehirlenme riski var mı? Hayvanın nasıl yakalanacağı, kaldırılacağı ve taşınacağı değerlendirilmelidir.

2) Hayvana müdahale: Hayvanın bilinç düzeyi kontrol edilmelidir. Hayvan bilinçli, yarı bilinçli veya bilinçsiz olabilir. Bu durum daha sonra - solunum yolu, solunum, dolaşım ve kanama kaynakları muayenesi değerlendirildikten sonra - değerlendirilebilir.

**Solunum Yolu (Airway-A)**

Hayvanın solunum yolunun açık olduğundan ve hayvanın nefes alabildiğinden emin olunmalıdır. Hayvan bilinçsizse, ağzı kontrol edilmeli, tıkanıklık varsa giderilmeli, dil dışarı çekilmeli ve hayvanın başı uzatılmalıdır. Hayvanın solunum düzeni dikkatlice gözlemlenmelidir. Hastaneye gelen tüm hayvan hastalarında (bilinci açık veya kapalı), solunum sıkıntısı, siyah/isli balgam, yanık yüz kılları/tüyleri, yüz şişmesi, öksürük, açıkağız solunumu, artan solunum hızı, burun akıntısı, panik/sinirlilik ve üst solunum yolu ödemi olup olmadığı değerlendirilmelidir. Belirtilen kriterlerden herhangi biri mevcutsa, solunum yolu risk altındadır. Böyle durumlarda hekim tarafından entübasyon veya trakeostomi yapılması gerekebilir.

**Solunum (Breating-B)**

Solunum değerlendirilmeli ve gerektiğinde destek sağlanmalıdır. Göğüs duvarında çevresel yanıklar varsa eskaratomi (cerrahi bir işlem) gerekebilir. Artan solunum hızı ve çabasıyla birlikte solunum güçlüğü gelişir. Hemen ardından solunum düzeninde bir değişiklik meydana gelir. Orman yangını mağdurlarının kurtarılması ve tedavisiyle ilgilenenler, çeşitli hayvanlarda solunum güçlüğünün belirtilerini önceden öğrenmelidir. Solunum sıkıntısının sonraki belirtileri arasında ağız açık solunum, mukoza zarının renginde değişiklikler (gri ve/veya mavi, yani siyanoz) bulunur. Bu aşamada, akciğer fonksiyonlarında önemli bir kayıp meydana gelmiştir ve veteriner müdahalesi olmaksızın akciğer arresti kaçınılmazdır. Hayvan nefes almıyor, ancak kalp atışı veya nabız varsa, suni solunum başlatılmalıdır.

**Dolaşım (Circulation-C)**

Dolaşımın yanı sıra kalp atışı, nabız hızı ve kalitesi, mukozaların rengi ve kılcal dolum süresi kontrol edilmelidir. Herhangi bir kanama olup olmadığı kontrol edilmeli, eğer varsa kanamanın nereden geldiği tespit edilmeli ve kontrol altına alınmaya çalışılmalıdır. Hayvan nefes almıyorsa ve nabız/kalp atışı yoksa derhal kardiyopulmoner resüsitasyona (CPR) başlanmalıdır.

**Kanama**

Kanama varsa kontrol altına alınmalıdır. Genellikle kanama bölgesine uygulanan baskı yeterlidir. Bu amaç için steril, temiz, yapışmayan bir ped ve sargı kullanılabilir. Pamuk yaraya direkt uygulanmamalıdır. Pamuk yaraya yapışarak komplikasyonlara neden olabilir. Mümkün ve uygunsa etkilenen bölge yukarı kaldırılarak ve hareketsizliği sağlanmalıdır.

**Yanık yarasının soğutulması**

Termal yanık yarasını ılık, akan suyla (12-18°C) soğutmak, ısıyı gidererek, yanığın ve doku hasarının ilerlemesini en aza indirir. Ayrıca ağrıyı azaltır, yarayı temizler ve şişliği en aza indirir. Soğutmanın süresine dair net bir bilgi olmamakla birlikte 30 dakikaya kadar uygulanması gerektiği yönünde öneriler mevcuttur. Bu işlem yaralanmadan sonraki 3 saate kadar faydalıdır. Orman yangınlarında yaban hayvanı kurtarma durumunda genellikle yaralanmanın meydana gelmesinden sonraki 3 saat içinde bir müdahale ekibinin orada olması mümkün değildir. Ancak yarayı ılık akan suyla yıkamak yine de hayvanı rahatlatacak ve yarayı temizleyecektir. Ayrıca bakıma gelen yaban hayvanı kirli yaralara sahip olacağından dolayı yıkamak kalıntıların temizlenmesine de yardımcı olacaktır. Akan su yoksa etkilenen bölge suya batırılabilir, ıslak havlular/kompresler veya hidrojeller kullanılabilir. Bunlar da en fazla 20-30 dakika bekletilmelidir. Soğutma işlemi küçük, kısmi kalınlıktaki yanıklar için en faydalıdır. Büyük yanıkların uzun süre soğutulması hipotermiye yol açabilir. Derin yanıkların ise uzun süre soğutulmasının faydalı olma olasılığı düşüktür. Yanıklarda buz veya çok soğuk su kullanılmamalıdır. Çünkü soğuk su veya buz uygulaması vazokonstrüksiyona neden olabilir ve kan akışını azaltarak yaranın kötüleşmesine neden olabilir. Ayrıca uzun süreli soğuk su veya buz uygulamak hipotermi de oluşturabilir. Hastayı sıcak tutmak önemlidir. Yanık soğutulmalı, hasta değil. Tereyağı, merhem, yağ, krem kullanılmamalıdır. Çünkü bunlar ısıyı tutabilir ve yarayı kötüleştirebilir.

**Göz Yanıkları**

Gözler acil müdahale gerektirir. Hastanın yüz yanığı geçirdiğinden şüpheleniliyorsa, göz kapaklarının etrafında kabuklanma, akıntı, gözler kapalıysa, şaşı bakıyorsa veya kör görünüyorsa gözlerin etkilendiği varsayılmalıdır. Gözler yangından, ısıdan, dumandan veya döküntülerden etkilenebilir. Acil ilk yardım gereklidir ve hastanın durumunda büyük bir fark yaratabilir. Gözler hemen bol miktarda tuzlu su veya temiz ılık suyla yaklaşık 15 dakikaya kadar yıkanmalıdır. Yıkama işlemi hem yanığın soğutulmasına, hem de hasarın ilerlemesini önleyerek ve hastaya anında rahatlamasına yardımcı olur.

**Yanığın kapatılması**

Genellikle, yanık soğutulduktan sonra, özellikle yara yüzeyi kabarcıklı ve/veya tahriş olmuşsa, üzeri kapatılmalıdır. Yanığın üzerini kapatmak, bakteriyel kolonizasyonun yanı sıra kurumayı da önlemeye yardımcı olur ve açıkta kalan sinir uçlarından kaynaklanan ağrıyı hafifletir. Bir veteriner hekim tarafından kesin tedavi uygulanıncaya kadar yanık yarasını steril, yapışmaz bir pansuman veya temiz bir bezle örtün. Bir veteriner hekim bulunana kadar tercih edilen ilk pansuman, serum fizyolojik veya temiz su ile nemlendirilmiş temiz steril bir bez ve ardından steril su kompresleri ve kuru gazlı bezdir. Steril yapışmaz bir pansuman yoksa yara uygun bir sargı malzemesi ile sarılmalıdır. Ancak sargının çok sıkı olmamasına dikkat edilmelidir. Yapılan sargılar sık sık değiştirilmelidir. Uzun sure pansumanın değiştirilmemesi enfeksiyona ve yaranın kötüleşmesine sebep olabilir.

**AĞRI YÖNETİMİ**

Yanık mağdurlarında ağrı şiddetli olabilir ve özellikle hayvanlarda genellikle yetersiz bir şekilde yönetilir. Erken ve yeterli ağrı kesici sadece şefkatli olmakla kalmaz, aynı zamanda iyileşme sürecine de yardımcı olur. Nöropatik ağrı sendromunu önlemeye yardımcı olur, tüm dokuların iyileşmesini hızlandırır, hastanın kendini daha iyi hissetmesini sağlar, kendine zarar vermesini engeller ve diğer olası sorunları önler. Ağrıyı yönetmenin veya kontrol etmenin birçok yolu vardır. Uygulanacak ilaç veya yöntem, duruma ve hastaya neyin uygun olduğuna bağlıdır. Bunu etkileyen faktörler arasında, ilgili kişilerin deneyimi ve mevcut teknikler, hasta (örneğin, tür, yaş, yaralanma derecesi) ve en yakın veteriner hekime erişim yer alır.

***Fiziksel Ağrı Yönetimi***

Bir orman yangını durumunda hayvanları kurtarırken ilk müdahale olarak fiziksel ağrı yönetimi uygulanır. Bu şunları içerebilir:

• Elle zapt etme – örneğin kanatları, bacakları, boynu ve kuyruğu tutmak

• Gözleri yıkama – soğutma etkisi ve yabancı maddeleri dışarı atmak

• Yanıkları soğutma

• Yaralıysa hareket kabiliyetini azaltmak için atel ve bandaj uygulaması

• Sakinleştirici cihazlar – çanta, havlu, kutu

• Stres yönetimi – gürültüyü en aza indirme

Bazı hayvanlara yakalama/nakletme için sedasyon uygulanabilse de, sedasyonun analjezi olmadığını unutmamak gerekir. Sedatifler ağrı giderici değildir.

***Kimyasal Ağrı Yönetimi***

Yangın alanında kurtarıcılar, kendilerinin/veteriner hekimin elindeki ilaçlarla yaban hayatına ilk ağrı kesiciyi sağlayabilirler. Örneğin, memeliler için kullanılan parasetamol hafif ila orta derecede ağrıyı giderececektir. Müdahale ekibinde bir veteriner hekim varsa başka ilaçlar da kullanılabilir. Birçok kişi hekim nonsteroid anti-enflamatuar ilaçlardan Meloxicamı kullanmaktadır. Bu ilacın kullanım alanları olsa da, ağrı kesici değildir ve özellikle de susuz kalmış hayvanlarda komplikasyonlara yol açabileceğinden, orman yangını yanıklarında ağrı kesici olarak önerilmez. Hayvanın susuz kalmasını birkaç saat beklemek yerine, mevcut duruma daha uygun bir ürünle anında ağrı kesici vermek çok daha uygun ve naziktir.

**ŞOK**

Yangınlardan kurtarılan çoğu yaban hayvanının şok ve susuzluk çektiği varsayılabilir. Bu nedenle, ilk yardım ve ilk değerlendirme sağlandıktan sonra, veteriner hekimin müdahalesini beklerken hayvan karanlık ve sessiz bir yerde sıcak tutulmalıdır. Hayvanın yangın mağduru olması, dışarıdaki havanın hala sıcak olması nedeniyle serin bir ortamda tutulması gerektiği düşünülebilir. Bu doğru değildir. Şok geçiren bir hayvanın sıcak tutulması gerekir. Tedavi edilmezse klinik şok ölümcül olabilir. Şok acil bir durumdur ve hasta tedavi için bir veteriner hekime görünmelidir. Yangın alanında, başlangıçta yeterli miktarda sıvı verilmesi sadece şoku gidermeye yardımcı olmakla kalmayacak, aynı zamanda hayvanın kendini daha iyi hissetmesini de sağlayacaktır.

**SIVILAR**

Orman yangını mağdurları sıvı tedavisinden her zaman fayda görürler. Büyük bir yanık, büyük miktarda sıvı ve besin kaybına neden olabilir. Yanıklardan kaynaklanan büyük miktarda sıvı kaybı, hipovolemi, tromboz, doku ölümü, zayıf dolaşım, protein kaybı, böbrek yetmezliği ve hatta ölüme neden olabilir. Yanık kurbanları her zaman stresli, susuz kalmış ve genellikle şoktadır. Durumları yaşamı tehdit edici olabilir. Sıvılar çok önemlidir ve bu durumda parenteral (enjeksiyonla) sıvılar ağızdan almaktan daha iyidir. Sıvı vermek ayrıca hayvanın kendini daha iyi hissetmesine de yardımcı olacaktır. Sıvı tedavisine mümkün olan en kısa sürede başlanmalıdır. Sıvıların uygun şekilde verilmesi yanık hastalarının hayatta kalma şansını doğrudan artırır. Yaban hayatı yanık kurbanlarında sıvı tedavisinin genel formülü şöyledir:

**2-5 ml x vücut ağırlığı (kg) x % yanık** artı idame sıvısı (yaban hayatında normal idame sıvısı 20 ml ile 200 ml/kg/gün arasında değişir).

Hayvanın veterinere nakledilmesini geciktirmektense, hayvanın %10 susuz kaldığını ve 12 ila 24 saattir yiyecek veya içecek almadığını varsaymak en hızlı yoldur. Hayvanın ağırlığının bir tahmini yapılması gerekecektir. Bu ilk aşamada 24 saat içinde ihtiyaç duyulan tüm sıvıyı vermeyeceksiniz. Ancak bir kısmı oldukça faydalı olacaktır. Koalalar gibi bazı hayvanlar su verildiğinde serbestçe su içebilirler. Başlangıçta oral sıvılar verilmelidir. Hayvan ilgi göstermiyorsa veya direniyorsa, aspirasyon pnömonisine neden olabilecek sıvıyı zorlamak yerine, deri altı sıvı vermek daha uygun olacaktır. Bu durumda normal tuzlu su veya pediatrik sıvılar vermek en iyisidir.

**DİĞER YARALANMALAR**

İlk muayene tamamlandıktan ve yaşamı tehdit eden durumlar giderildikten sonra yanık ile ilgili olmayan diğer yaralanmalara müdahale edilebilir. Bunlar yangından kaçarken dolaylı olarak ortaya çıkan yaralanmalardır. Yanık hastalarını mümkün olan en kısa sürede veteriner bakımına ulaştırmak, kritik öneme sahiptir Ancak ilk yardım uygulanması gereken bazı yaralanmalar olabilir. Bunlara kırıklar da dahildir. Örneğin olası bir kırık durumunda hareketleri önlemek için bölge sabitlenmelidir. Bu atelleme (kırık bölgesinin üstündeki ve altındaki eklemler dahil), bandajlama, elle sabitlemeyi içerebilir. Kırığın sabitlenmesi ağrıyı azaltacak ve daha fazla hasarı önlemeye yardımcı olacaktır.

**SONUÇ**

Yangından etkilenen tüm hayvanlara ilk yardım uygulanmalı ve ardından en kısa sürede bir veteriner hekim tarafından değerlendirilmelidir. Tedavide herhangi bir gecikme, hastanın sağlığını tehlikeye atacak ve daha kötü sonuçlara yol açacaktır. İlk yardım sağlamanın temel amaçları şunlardır:

• Hayvanı hayatta tutmak

• Hayvanı rahat ettirmek

• Hayvanın ağrısını dindirmek veya azaltmak

• Durumun kötüleşmesini önlemek

İlk yardım, bir kurtarıcının sağlayabileceği ilk müdahale olup teşhis veya tıbbi tedavi sağlamasa da hastanın iyileşmesine büyük katkı sağlayacaktır.