

Orman Yangınlarının Sağlığa Etkileri ve Çözüm Önerileri

Orman yangınları çoğunlukla iklim değişikliği, meteorolojik koşullar ve insan eliyle ortaya çıkıyor.

Orman yangınları, havadaki oksijen, sıcaklık ve yakıt olarak adlandırılan orman tabanında bulunan otsu veya ince yanıcı materyallerin belli bir oranda bir araya gelerek yanma reaksiyonu vermesi ile başlıyor. Son yıllarda yaşanan iklim krizi ile sıcaklıkların yükselmesi, kuraklığın artması, sıcak dalgaları gibi meteorolojik ve iklimsel koşullar orman yangınlarının sıklığını ve maruz kalan bölgelerin sayısını artırıyor. Lancet geri sayım raporuna göre 2001–2004 dönemi ile karşılaştırıldığında, 2016–2019 döneminde 196 ülkenin 114'ünde (%58) orman yangını riskinde, 128 ülkede ise nüfusun orman yangınlarına maruz kalma oranında artış meydana gelmiştir.

Orman yangınları Akdeniz ekosistemlerinin önemli bir parçasıdır. Akdeniz iklim kuşağı içinde yer alan Türkiye'de, özellikle Batı Toroslar ve Muğla yöresinin orman yangınları açısından ülkenin en hassas alanlarından olduğu biliniyor. Bu yangınların bir kısmı iklim değişikliğiyle birlikte artan kuraklık nedeniyle doğal yollarla meydana gelirken, diğer kısmı ise ihmal sonucu ya da kasıtlı çıkarılan ve büyük ölçüde iklim elemanlarının (sıcaklık, yağış, rüzgâr, nem vb.) etkisinde büyüklüğü değişen yangınlardır.

Orman yangınları ekosisteme ve insan sağlığına önemli zararlar veriyor.

Orman yangınları doğal yaşama ve yaban hayvanlarına öldürücü etkide buldukları gibi, yaşam alanlarının tahrip olmasına ve göçlere de sebep oluyor. Ayrıca yangın sonrası bu alanlara başka türlerin gelmesi de yaban hayatı açısından istenmeyen bir durumdur. Orman yangınları sadece orman alanlarına zarar vermekle kalmayıp, orman ürünleri üretimini etkilemekte aynı zamanda erozyon, kütle kaybı, su kaynaklarının bozulması, hava kirliliği, çölleşme, sel, heyelan, çığ gibi felaketlere neden olarak ekolojik dengeyi etkiliyor. Orman yangınları hava kalitesini olumsuz yönde etkileyerek atmosferde zehirli gazlar ve dumanların yayılmasına neden olurken bu yayılmanın sonucunda karbon salınımı artışına bağlı olarak küresel iklim sistemleri etkileniyor. Orman yangınlarında yangın çok yüksek sıcaklıklara ulaştığından bazı toprak özelliklerinin bozulmasına ve buharlaşma sonucunda su kayıplarına da neden oluyor. Ormanlık alanların yakını ve çevresindeki yerleşim yerleri de yangından etkilenmekte ve bu durum insanların evlerini kaybetmesine, fiziksel ve ruhsal sağlıklarının etkilenmesine neden oluyor.

Orman yangınlarında yangın çok yüksek sıcaklıklara ulaştığından bazı toprak özelliklerinin bozulmasına ve buharlaşma sonucunda su kayıplarına da neden oluyor. Ormanlık alanların yakını ve çevresindeki yerleşim yerleri de yangından etkilenmekte ve bu durum insanların evlerini kaybetmesine, fiziksel ve ruhsal sağlıklarının etkilenmesine neden oluyor.

Orman yangınlarında ormana yakın yerleşim alanlarının etkilenmesinin yanı sıra önemli olan bir alan da orman yakınlarında bulunan sanayi kuruluşları, elektrik santralleri (termik, nükleer vb) gibi riskli yerlerdir. Yanıcı ve patlayıcı maddeler içeren bu tür yerlerde yangının oluşturacağı etkilere ek olarak patlamalar ve buralardaki kimyasal maddelerin çevreye yayılması söz konusu olabilecektir. Patlama nedeniyle insan ve çevre üzerinde oluşacak zarar, ayrıca her bir kimyasal veya radyoaktif maddenin kendi oluşturacağı sağlık etkileri yangının oluşturduğu zararın katlanarak artmasına neden olacaktır.

Orman yangınlarının en önemli sağlık etkisi dumana ve alevlere maruziyet sonucu ortaya çıkıyor.

Orman yangınları dumana, alevlere ve ısıya maruz kalma sonucunda doğrudan ve akut sağlık etkilerine neden olduğu gibi, dolaylı ve uzun süreli etkilere neden oluyor:

- 1. Yangın dumanına bağlı etkilenme:** Duman; ahşap ve diğer organik maddeler yandığında oluşan gazların ve ince parçacıkların (partiküler madde: $PM_{2,5}$ ve PM_{10}) karışımından oluşur. Dumandan kaynaklanan en büyük sağlık tehdidi ince parçacıklardır. Bu mikroskobik parçacıklar akciğerlere derinlemesine nüfuz edebilir. Gözlerde yanma ve burun akıntısından, kronik kalp ve akciğer hastalıklarının ağırlaşmasına kadar bir dizi sağlık sorununa neden olabilirler. Partiküler madde kirliliğine maruz kalma, erken ölümlere de neden olmaktadır. Yangın dumanına maruziyet sonucu gözlerde yanma, burun akıntısı, öksürük, balgam, hırıltı ve nefes almada zorluk gibi yakınmaların yanı sıra astım ve KOAH hastalarında atak, iskemik kalp rahatsızlığı riskinde artış, karbondioksit ve karbonmonoksit zehirlenmesi ve ölüm görülebiliyor.

2. **Alevlere doğrudan maruziyete bağlı olarak yanıklar:** Özellikle yangına müdahale eden personel ve yangın alanında mahsur kalan kişilerde ortaya çıkıyor.
3. **Sıcaklığa bağlı hastalıklar:** Sıcak yorgunluğu, sıcak krampları, sıcak çarpması vb. görülebiliyor.
4. **Ulaşım-lojistik kaynaklı sağlık sorunları:** Acil sağlık problemi yaşayan kişilerin sağlık merkezlerine ulaşması güçleşebilir. Kronik hastalığı olan ve düzenli ilaç kullanması gereken kişiler ilaç temininde zorluklar yaşayabilir. Afet bölgesinde yaşayan kişiler temiz su ve besin güvenliği açısından sıkıntılar yaşayabilir.
5. **Tahliye durumunda oluşabilecek sorunlar:** Yatağa bağımlı veya hareket yeteneği düşük kişiler yangın bölgesinden tahliye konusunda sıkıntı yaşayabilirler. Yangın bölgesinden kaçmaya çalışırken düşmelere bağlı kırık çıkık ve yaralanmalar, aşısız kişilerde açık kirli yaralar nedeniyle tetanoz vakaları görülebilir.
6. **Toplum ruh sağlığı sorunları:** Orman yangınına tanık olan kişilerde kısa ve uzun dönemde anksiyete bozuklukları gelişebilir. Bilimsel araştırmalar, büyük orman yangınlarının sadece yaşamları değil, geçim kaynaklarını, evleri ve toplulukları da yok ettiğini ve bununla ilişkili olarak ruh sağlığı sorunlarının arttığını gösteriyor.
7. **COVID-19 Pandemisi ile ilgili sorunlar:** Yangının doğrudan neden olduğu sağlık sorunlarının yanı sıra özellikle içinde bulunduğumuz COVID-19 pandemisi döneminde sosyal mesafenin sağlanmasındaki engeller ve COVID-19 tanılı kişilerin izolasyona uymamalarına bağlı olarak hastalığa yakalanma sıklığında artış gözlenebilir. Ayrıca orman yangını dumanı akciğerleri tahriş ederek yangıya neden olabilir, bağışıklık sistemini etkileyebilir ve COVID-19 da dahil olmak üzere akciğer enfeksiyonlarına yatkınlığı artırabilir.

Orman yangınları bazı kişileri daha fazla etkiliyor

Maruziyet yaşayan herkes; gözlerde yanma, burun akıntısı, öksürük, balgam, hırıltı ve nefes almada zorluk gibi sorunlar yaşayabilir. Ancak bazı kişiler bu durumdan daha çok etkilenebilirler. Orman yangınlarından en çok etkilenen risk altındaki gruplar:

- ***Kalp ve akciğer hastalıklara sahip kişiler*** (kalp yetmezliği, anjina, iskemik kalp hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem veya astım gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler)
- ***Gençler de dahil olmak üzere çocuklar;*** solunum sistemleri hala gelişmekte olduğundan, yetişkinlere göre vücut ağırlığının her bir kilogramı başına daha fazla hava (ve hava kirliliği) solurlar, açık havada aktif olma olasılıkları daha yüksektir.
- ***Yaşlılar, gebeler, engelliler, sosyoekonomik düzeyi düşük kişiler ve açık alanda çalışanlar;***

Öneriler

- Orman yangınlarının halk sağlığına ve ekosisteme olan etkilerinin önlenmesi için en etkili ve kapsamlı önlem yangınları ortaya çıkaran koşulların ortadan kaldırılmasıdır. Orman yangınlarının nedenlerini incelediğimizde küresel iklim değişikliğinin en önemli neden olduğu görülüyor. Küresel iklim değişikliğine karşı ülke olarak harekete geçilmeli, Paris İklim Anlaşması kapsamında yapılması gereken önlemler biran önce hayata geçirilmelidir. İklimle uyum süreçlerinde sağlık sisteminin yanıt kapasitesini güçlendirmek için başta Sağlık Bakanlığı olmak üzere, sağlık meslek örgütleri temsilcileri hazırlık planlarında yer almalıdır.

- Orman yangınlarının önlenmesinde, mevcut ormanların korunmasının ve orman alanlarının genişletilmesinin ülkenin geleceği için stratejik önem taşıdığı herkes tarafından benimsenmesi önemlidir. Bu amaçla, eğer yasal eksiklikler varsa bir an önce giderilmeli, orman alanları yeni yerleşimlere kapatılmalı, turizm, sanayi, madencilik vb. kuruluşların orman alanlarının yakınlıklarına kurulmasına izin verilmemelidir. Mevcut olan kuruluşların ise acil durum eylem planlarının olması ve planların düzenli olarak kontrol edilmesi önemlidir. Ayrıca tatbikatlar yapılarak aksayan yönler görülmeli ve düzeltilmelidir.
- İnsan eliyle ortaya çıkan yangınların önlenmesi için ormanlarımız 7/24 izlenmeli, yangın riskinin yüksek olduğu meteorolojik koşullar oluştuğunda yangınların ortaya çıkmasına neden olabilecek aktiviteler (piknik, avcılık vs.) sınırlandırılmalıdır. Anız yakma gibi uygulamaların önlenmesi için toplumun genel olarak çevre sağlığı, özel olarak da ormanların yararları ve korunması konularında bilinçlendirilmesi ve bilgi düzeyinin artırılması için çalışmalar artırılmalıdır.
- Köklü bir geleneğe sahip Orman Teşkilatımız, personel, araç-gereç ve donanım açısından güçlendirilmeli, orman alanlarımızın korunması ve geliştirilmesi öncelenmelidir. Ormancılık alanında çalışan bilimi insanlarının, akademinin, meslek örgütlerinin önerileri dikkate alınmalı, siyasi kaygılardan uzak, liyakata dayalı bir politika izlenmelidir.
- Orman yangınları ortaya çıktıktan sonra ise yangının biran önce kontrol altına alınması için gerekli olan uçak ve helikopterler açısından orman teşkilatı güçlendirilmelidir. Yangına müdahale araçlarının teminin asıl olarak ihaleyle özel sektöre devredilmesinden vazgeçilmeli, kamunun tüm imkanları, gerekirse Türk Silahlı Kuvvetlerinin de katkısı alınarak, zaman kaybetmeksizin müdahalede kullanılmalıdır.
- Yangına müdahale eden orman işçileri ve itfaiye erlerinin özlük hakları sağlanmalı, çalışma koşulları iş sağlığı ve güvenliği açısından düzenlenmelidir. Yangın söndürme çalışmaları kapsamında gerekli olan tam ve yeterli kişisel koruyucu donanım (yanmaya dayanıklı özel kumaştan yapılmış elbise, eldiven, ısıya dayanıklı örme başlık ve gözlük, tam yüz gaz maskesi gibi) sağlanmalıdır.
- Orman yangınları için hassas bölgelerde Valilik koordinasyonunda yerel yönetim ve sivil toplum temsilcileriyle iş birliği içerisinde yangın mücadele planları hazırlanmalı, yerel yanıt kapasitesi güçlendirilmelidir.
- Her olağan dışı durumda olduğu gibi yangınlarda da bu bölgelerde gıda, barınma, giyecek ve tıbbi yardım gereksinimi olmaktadır.

- Evlerini kaybetmiş veya evlerine giremeyen afetzedelere, barınma, su ve gıda desteği sağlanmalıdır. Yaz mevsiminde olunması ve aşırı sıcaklar dikkate alınarak en az 6 litre/gün/kişi su sağlanması gerekir. Geçici yerleşimle birlikte ve çok zaman geçirmeden **kişi başına en az 15-40 litre/kişi/gün içme ve kullanma suyu** temin edilmelidir. Yaşlı, engelli ve kimsesiz kişilerin yangın bölgesinden tahliyesi ve korunması için sosyal destek sistemleri kurulmalıdır.
- Bölge dışından yardım gerekiyorsa yardımın niteliği ve uygunluğu; büyüklüğü, maddi değer ya da bölgeye varış hızından daha önemlidir. Yardımlar gereksinim olmadıkça tekrarlayıcı nitelikte olmamalı, tamamlayıcı olmalıdır. Yardım Koordinasyon Merkezleri oluşturulmalı ve bu merkezlerin koordinasyonunda yerel kaynaklarca karşılanamayan gereksinimler yardım gönderen kaynaklara iletilmelidir. Gönderilen yardımlar kaydedilmeli ve sınıflandırılmalı ve uygun koşullarda saklanabilmelidir.

Orman yangınlarının sağlık etkilerini en aza indirmek için bireysel olarak alınması gereken önlemler:

Tüm afetler için geçerli olan en öncelikli kural hem toplumsal hem de bireysel düzeyde hazırlıklı olmalıdır. Bu nedenle yangın öncesi dönemden başlayarak bireylerin de önlem alması ve hazırlıklı olunması önemlidir.

1. Yangın öncesi bireysel olarak yapılabilecek uygulamalar:

- Herhangi bir aile üyesinde kalp veya akciğer hastalığı varsa, olası duman maruziyeti sırasında ne yapmanız gerektiği konusunda doktorunuza danışın. Durumunuzu yönetmek için bir planınız olsun.
- Yangın dumanı olduğunda dışarı çıkmak zorunda kalmamak için elinizde birkaç günlük ilaç bulundurun. Yemek pişirmek iç ortam hava kirliliğine katkıda bulunabileceğinden, pişirilmesi gerekmeyen yiyecekler tüketin.
- Evinizde bir “temiz oda” yaratın. Yatak odası gibi boş ve mümkün olduğunca az pencere ve kapı bulunan bir oda seçin.

- Hava kalitesi raporları, kamu hizmeti duyuruları ve sosyal medya dahil olmak üzere sizi yüksek risk veya aktif bir yangın hakkında uyararak uyarılara ve sağlık uyarılarına nasıl ulaşabileceğinizi bilin.
- Mali ve kişisel belgeler de dahil olmak üzere önemli öğelerinizi önceden düzenleyin. Tahliye rotalarınızı ve tahliye etmeniz gerekiyorsa nereye gideceğinizi bilin. Çocuklarınızı hazırladığınızdan emin olun ve tahliye planı yaparken varsa evcil hayvanlarınızı düşünün.

2. Yangın Sırasında Yapılması Gerekenler:

- Kendinizi ve ailenizi güvende tutmak için kamu görevlilerinin talimatlarına uyun.
- Dumanın içeriye girmesini önlemek için kapı ve pencereleri kapatın, klimanız varsa temiz hava girişi kapalı (devridaim modu) ile çalıştırın. Klimanız yoksa ve pencereler kapalıyken içeride kalamayacak kadar sıcaksa başka bir yere sığının.
- Kalp veya akciğer hastalığınız varsa doktorunuzun tavsiyelerine uyun. Belirtileriniz kötüleşirse, dumana maruz kalmanızı mümkün olduğu kadar azaltın ve yetkililerden yardım isteyin.
- İç ortam hava kirliliğini artıracak eylemlerde bulunmayın.
- Dumana maruz kalma sürenizi ve yoğunluğunu olabildiğince azaltın. Dışarısı dumanlı görünüyorsa veya kokuyorsa, dış ortamda yorucu faaliyetlerden kaçının. Açık havada aktif olmadan önce hava kalitesinin daha iyi olmasını bekleyin.
- Dumandan korunmak için toz maskeleri veya bandanalar yeterli değildir. N95 veya FFP2 maskeleri, yüzünüze tam oturarak ve doğru şekilde kullanıldığında sizi koruyabilir.
- Araç içindeyseniz camları ve havalandırmaları kapatarak ve klimayı devridaim modunda çalıştırarak aracınızdaki dumanı azaltın. Dumanlı koşullarda araç kullanırken yavaş seyredin.

Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER), Türkiye'yi kasıp kavuran orman yangınlarıyla ilgili Orman Yangınlarının Halk Sağlığına Etkileri Ve Çözüm Önerileri Hakkında Bilgi Notu 'nu yayımladı.

İREM KARAKAŞ TARAFINDAN 06/08/2021