

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ (2021/2022-21)

ORMAN YANGINLARI ve HALK SAĞLIĞI ÖNLEMLERİ

Orman yangınları, özellikle kırsal bölgelerdeki ormanları, tarım alanlarını, bölgedeki her türlü altyapıyı, binaları ve yerleşim alanlarını tahrip edebilmekte, genellikle fark edilmesi güç bir şekilde başlayarak hızla büyüyerek kontrol altına alınması zor olan afetlere neden olabilmektedir.^{1,2} Kolaylaştırıcı çok çeşitli nedenleri olmakla birlikte son dönemde küresel iklim krizinin bir sonucu olarak tüm dünyada iklimsel afetlerde (seller, aşırı hava olayları, kuraklık, hortumlar vb) artış görülmekte, sıcak hava dalgaları yaygınlaşmakta, özellikle yaz aylarında hava sıcaklığının 30 dereceden yüksek olduğu, bağıl nemin %20'nin altına indiği günlerde orman yangınları riski artmaktadır. Rüzgâr ve arazi özelliklerine ilişkin pek çok faktörün bir araya gelmesi, bu yangınların dakikalar içerisinde geniş alanları etkilemesine neden olmaktadır.^{3,4,5}

Afetlerin ve afetlere bağlı zararların azaltılmasında yapılacak çalışmaların en önemli bölümünü afetler ortaya çıkmadan önce yapılacak olan birincil ve ikincil zarar azaltımı çalışmaları oluşturmaktadır.⁶ Bu kapsamda küresel iklim değişikliği ile mücadelede alınması gereken tüm tedbirlerin canlıların, ekosistemlerin sağlığı öncelenerek, zamanla yarışıldığı göz ardı edilmeden ivedilikle yerine getirilmesi gerekmektedir. Ormanların özellikle riskin yoğunlaştığı dönemlerde süreçte yakından izlem altında tutulması, yangının ortaya çıkışını kolaylaştıracak tüm faaliyetlerin durdurulması, yangınların erken dönemde saptanabilmesi için uyarı sistemlerinin oluşturulması ve yangına müdahale araçları ve ekiplerinin düzenli tatbikatlarla müdahaleye hazır durumda olmaları önem taşımaktadır. Afet öncesi dönemde yapılması gereken bir diğer hazırlık toplumun farkındalığını artırmaya yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesidir. Orman yangınlarının önlenmesi konusunda bilgi ve farkındalığın artırılması, diğer tüm afetlerde olduğu gibi özellikle riskli bölgelerde bulunanların orman yangınlara yönelik bireysel ve toplumsal hazırlığının geliştirilmesi öncelikli müdahalelerden biri olacaktır.

Orman yangınları sırası ve sonrasında sağlığı tehdit eden pek çok risk ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bu risklerin öncelikle bölgedeki sağlık yetkilileri ve kamu kurumları olmak üzere toplumun tamamı tarafından bilinmesi ortaya çıkacak sorunların en az zararla ortadan kaldırılabilmesi ve oluşacak hizmet ihtiyacının karşılanabilmesi ilk adımı oluşturmaktadır.

KARŞILAŞILABİLECEK RİSKLER ve ALINABİLECEK ÖNLEMLER NELERDİR?

- Orman yangınları bulunduğu ekosistemleri tahribata uğratmakta, oluşturduğu çevre kirliliği ile çeşitli olumsuz sağlık sonuçlarına yol açmaktadır.
- Yangından etkilenen insanlar için gerekli tıbbi ve psikolojik ilk yardımın ve insani yardımın erken dönemde sağlanması yaşanan krizin etkilerini hafifletmeye yardımcı olacaktır.
- Orman yangınları çeşitli yanıcı maddelerin de tutuşması ile birlikte yoğunluğu PM_{2.5} olarak adlandırılan çok küçük boyutlardaki kirleticilerin havaya karışmasına, ortaya çıkan diğer zehirli gazlar ile birlikte bu kirleticilerin farklı yollarla vücuda alınmasına yol açmaktadır. Bu etkilenim, gözlerde ve deride tahriş (iritasyon), baş ağrısı gibi hafif etkilerin dışında öksürük, solunum güçlüğü, göğüs ağrısı, akciğer

¹ [İnternet] International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Climatological hazards: Wildfires / urban fires.

<https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/definition-of-hazard/wildfires/> Erişim Tarihi: 04.08.21

² [İnternet] American National Red Cross. Wild Fire Safety Checklist.

https://www.redcross.org/content/dam/redcross/atg/PDF/_s/Preparedness___Disaster_Recovery/Disaster_Preparedness/Wildfire/Wildfire.pdf Erişim Tarihi: 04.08.21

³ [İnternet] T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Afet Türleri. <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri> Erişim Tarihi: 04.08.21

⁴ [İnternet] World Health Organization. Climate Change. https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1 Erişim Tarihi: 04.08.21

⁵ [İnternet] T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Orman ve Kırsal Alan Yangınlarına Müdahale <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/EgitimDokumanlari/Orman%20Yang%C4%B1nlar%C4%B1yla%20M%C3%BCadele/Orman%20ve%20K%C4%B1rsal%20Alan%20Yang%C4%B1nlar%C4%B1n%C4%B1n%20S%C3%B6nd%C3%BCr%C3%BClmesi.pdf> Erişim Tarihi: 04.08.21

⁶ Altıntaş H, Afetler ve Afet Tıbbı. İçinde: Halk Sağlığı Temel Bilgiler 2. Cilt, Guler C, Akın L (editörler), Hacettepe Üniversitesi yayınları, 2012, sf:1106-1130

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ (2021/2022-21)

fonksiyonlarında azalma ve bronşit gibi sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Özellikle astım, KOAH, kronik kalp hastalığı ve kalp yetmezliği hastalarının hastalıklarında alevlenmelere neden olmaktadır. Hastane başvurularında ve erken ölümlerde artış görülebilmektedir.

- Özellikle yangın alanına yakın bölgelerde bulunanların ve yangın söndürme çalışmalarına katılanların uygun kişisel koruyucu donanımlar kullanması sağlanarak solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem hastalıkları başta olmak üzere ortaya çıkabilecek kısa ve uzun vadeli sağlık sonuçlarından korunması sağlanmalıdır.
- Aşırı yorucu müdahalelerde çalışanlar başta olmak üzere bedensel ve zihinsel yorgunluklara bağlı kaza ve hata risklerini en aza indirecek vardiya ve dinlenme düzeni kurulmalıdır.
- Yetkililerin tahliye taleplerine tereddüt etmeksizin uyulmalıdır.
- 18 yaşın altındaki çocuklar gerekçe ne olursa olsun yangın söndürme çalışmalarına katılmamalıdır.
- Hava kirliliğine bağlı etkiler özellikle çocuklar, yaşlılar, hamileler, kronik hastalığı olanlar, dış ortamda çalışanlar ve yoksullarda daha yoğun görülmektedir. Hava kirliliğinin etkili olduğu bölgelerde zorunlu kalınmadıkça içerde kalınmalı, kapalı alanlara kirli havanın girmesi önlenmelidir.
- Orman yangınlarından etkilenen bölgelerde hava kalitesi izlemi yapılmalı, varolan hava kirliliği ölçüm istasyon sayıları artırılmalı ve hava kalitesi ile ilgili uyarılar yapılmalıdır.
- Orman yangınlarının neden olduğu kirlilik, elektrik kesintileri, su şebekelerindeki basınç değişiklikleri akarsular, kuyu suları ve yer altı suları ile birlikte su kaynaklarını kirletebilmektedir. Bu dönemde su kalitesinin yakından izlenmesi olası etkilenimlerin önüne geçmek için önemlidir.
- Yangın bölgesinde bulunan ve yangından etkilenen endüstriyel kuruluşlar farklı kirlilik nedenleri olarak yeni riskler oluşturabilir. Bu nedenle yangın bölgesinde bu tesisler ile ilgili bir değerlendirme yapılmalı ve olası riskler belirlenmelidir. Bu kuruluşların etkilenmesi ikincil sorunlara ve yeni acil durumlara hatta ikincil afetlere neden olabilir.
- Etkilenen bölgelerde sağlık hizmetleri altyapısı desteklenmeli ve elektrik kesintileri gibi nedenlere bağlı başta aşılarda bozulmaması olmak üzere soğuk zincirin aksamamasına özen gösterilmelidir.
- Orman yangını sırasında ortaya çıkan PM_{2.5} olarak adlandırılan küçük partiküler maddeler görme mesafesini etkileyerek trafik kazalarına yol açabilmektedir. Kaza ve yaralanmalardan korunma konusunda gerekli uyarılar yapılmalıdır.
- Çiftlik hayvanları ve evcil hayvanlar için yerel yöneticilerle bir tahliye planı hazırlanmalıdır. Hayvanlar için hazırlanan barınakların, insanlardan ayrı bir alanda kurulmasına dikkat edilmelidir.
- Yaşam alanları tahribata uğrayan yabani hayvanlara yönelik ilk yardım ve temel ihtiyaçların karşılanmasına yönelik hizmetler önem taşımaktadır.
- Yabani hayvanların yer değiştirmelerine bağlı ortaya çıkabilecek kuduz riskli temaslar ve hayvanlardan bulaşabilecek diğer hastalıklar (zoonozlar) konusunda hazırlıklı olunmalıdır.
- Yangın durumlarında özelde ortaya çıkabilecek halk sağlığı tehlikeleri konusunda halk sağlığı bölümleri ile işbirliği yapılmalı, kriz masasında ildeki halk sağlığı bölümlerinin temsilcileri bulunmalıdır.

Bu doküman, Öğr. Gör. Dr. Özge Yavuz Sarı ve Uzm. Dr. Eray Öntaş tarafından, Doç. Dr. Cavit Işık Yavuz'un katkılarıyla 05.08.2021 tarihinde hazırlanmıştır. Bilgilendirme notunun aşağıda belirtilen şekilde kaynak gösterilmek şartıyla yazılı, elektronik, vb ortamlarda kullanılması önerilmektedir:

Yavuz Sarı O., Öntaş E., Yavuz Cİ., Orman Yangınları ve Halk Sağlığı Önlemleri, HÜTF Halk Sağlığı AD Toplum İçin Bilgilendirme Serisi-21. [Internet] <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>. Erişim:05.08.2021.

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TOPLUM İÇİN BİLGİLENDİRME DİZİSİ (2021/2022-21)

- Veteriner halk sağlığı uygulamaları yaygınlaştırılmalı ve etkilenen bölgede bu amaçla bir koordinasyon sağlanmalıdır.^{7, 8, 9, 10, 11}

ORMAN YANGINLARI VE COVID-19 PANDEMİSİ

- Orman yangınları nedeniyle risk altındaki insanların tahliye edilmesi durumunda, COVID-19'dan korunmaya yardımcı olabilecek el dezenfektanı, kalıp veya sıvı sabun, 2 yaş ve üzeri herkes için birden fazla temiz maske gibi öğeleri de içeren "afet ve acil durum çantası" sağlanmalıdır.
- Maskeler, solunum güçlüğü çeken, bilinci kapalı, hareket kabiliyeti olmayan veya yardım almadan maskeyi çıkaramayacak durumda olan kişiler tarafından kullanılmamalıdır.
- Tahliye için nakliye aracı kullanılırken COVID-19 güvenlik önlemlerine uyulmalıdır.
- Geçici barınma merkezlerinde, sosyal mesafeye dikkat edilmelidir. Eller sık sık yıkanmalı, kapalı alanda maske kullanılmasına dikkat edilmelidir.
- Tahliye edilen kişiler mümkün olan en kısa sürede COVID-19 aşısı olmalıdır.
- Bir geçici barınma merkezinde COVID-19 bulaşma riski, tam olarak aşılanmış kişiler için daha düşüktür. Bununla birlikte, kapalı ortamlarda bulaşma riski daha yüksek olduğundan ve aşılanmamış kişilerin sayısı arttıkça bulaş riski artacağından, maskeyi doğru takmak, fiziksel mesafeyi korumak, ellerini yıkamak gibi barınakta uyulması beklenen tüm kurallar dikkatle izlenmelidir.
- Geçici barınma merkezi sakinlerinin semptomları ve şikayetleri periyodik olarak izlenmeli, gerektiği durumlarda izolasyon veya tedavi için sevk düşünülmelidir.
- Çocukları sağlıklı olmasını sağlamak için önleyici eylemler öğretilmelidir. 2 yaş ve üzeri çocukların temiz maske kullandığından emin olunmalıdır. Maskeler iki veya daha fazla katmana sahip olmalı ve çocukların yüzlerine sıkıca oturtulmalıdır.
- Maskeler 2 yaşından küçük çocuklar tarafından kullanılmamalıdır.
- Ebeveynler çocukları için iyi bir rol model olarak yaşanan acil durumla sakin bir şekilde başa çıkmalı, ellerini sık sık yıkamalı, aynı haneden olmayan herkesle sosyal mesafenin korunmasına dikkat etmelidirler.¹²

⁷ Finlay, S. E., Moffat, A., Gazzard, R., Baker, D., & Murray, V. (2012). Health impacts of wildfires. *PLoS currents*, 4 <https://doi.org/10.1371/4f959951cce2c>

⁸ Stone, S., L. Anderko, M. Berger, C. Butler, AND W. Cascio, et al. Wildfire Smoke: A Guide for Public Health Officials, revised 2019. U.S. EPA Office of Research and Development, Washington, DC, EPA/452/R-19/901, 2019.

⁹ [Internet] Centers for Disease Control and Prevention. Private Wells After a Wildfire. <https://www.cdc.gov/nceh/ehs/water/private-wells/after-a-wildfire.html> Erişim Tarihi: 04.08.21

¹⁰ D.Katterine Bonilla-Aldana, José Antonio Suárez, Carlos Franco-Paredes, Stalin Vilcarromero, Salim Mattar, Jorge E. Gómez-Marín, Wilmer E. Villamil-Gómez, Julián Ruiz-Sáenz, Jaime A. Cardona-Ospina, Samuel E. Idarraga-Bedoya, Juan Javier García-Bustos, Erika V. Jimenez-Posada, Alfonso J. Rodríguez-Morales, Brazil burning! What is the potential impact of the Amazon wildfires on vector-borne and zoonotic emerging diseases? – A statement from an international experts meeting, *Travel Medicine and Infectious Disease*, Volume 31, 2019, 101474, ISSN 1477-8939, <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2019.101474>.

¹¹ Navarro K, Working in Smoke: Wildfire Impacts on the Health of Firefighters and Outdoor Workers and Mitigation Strategies, *Clinics in Chest Medicine*, Volume 41, Issue 4, 2020, Pages 763-769, ISSN 0272-5231, ISBN 9780323712897, <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2020.08.017>

¹² [Internet] Centers for Disease Control and Prevention. Going to a Public Disaster Shelter During the COVID-19 Pandemic. <https://www.cdc.gov/disasters/hurricanes/covid-19/public-disaster-shelter-during-covid.html> Erişim Tarihi: 04.08.21