



# Soğuk Hava ve Grip

**M**evsimlerin insan sağlığı üzerinde önemli etkileri olduğu uzun süredir bilinen bir gerçek. Bahar aylarında alerji ve astım vakaları artarken, yaz aylarında aşırı yükselen çevre sıcaklığı sıcak çarpmasına yol açabiliyor. Havaların soğumasıyla birlikte gribal enfeksiyonlarda ve bronşit vakalarında artış gözleniyor. Hava sıcaklığının ve havadaki nem oranının değişmesi insan vücudunu doğrudan etkiliyor. Kış aylarında havaların aniden soğuması ve kuruması, öncelikli olarak solunum yollarını etkiliyor. Yapılan çalışmalar, soğuk kış aylarındaki ölümlerin, bahar aylarına göre %15 daha fazla olduğunu göstermektedir. Soğuk havalar, grip, zatürre ile hipotermi denilen vücut sıcaklığındaki ani düşümlere bağlı, doğrudan ölümlere yol açtığı gibi, toplumdaki ölüm oranını da dolaylı olarak arttırmaktadır. Örneğin, çığ düşmesi, karbon monoksit zehirlenmesi ve soba kaynaklı yangınların yol açtığı ölümler kış aylarında sıkça görülen üzücü durumlardır.

Soğuk havaların insan vücudu üzerindeki olumsuz etkileri çeşitli etkenlere bağlıdır. Hava sıcaklığının mevsim normallerinin ne derece altına düştüğü, havanın nem oranı, soğuk havaya ne kadar süreyle maruz kaldığı, vücudun hangi kısımlarının soğukla

temas ettiği gibi unsurlar vücudun etkilenmesinde belirleyici rol oynar. Yapılan araştırmalar, hava soğukluğunun, kişinin alışık olduğu seviyenin altına düşmesi durumunda olumsuz etkilenmelerin arttığını göstermektedir. Kutuplar gibi soğuk bölgelere gidecek kişilerin seyahat öncesindeki dokuz gün boyunca günde bir saat kadar 15 derecelik suda banyo yapmaları soğuktan olumsuz etkilenme oranını önemli ölçüde azaltıyor. Soğuk iklimin hüküm sürdüğü şehirlerde kış aylarındaki ölüm oranları ılıman iklimin hüküm sürdüğü şehirlerde kışın meydana gelen ölümlerden daha azdır. ABD'de 13 farklı şehirde yapılan bir çalışmada, yedi şehirde kış aylarında meydana gelen ölümlerin önemli ölçüde arttığı gösterildi. Kış aylarında ölüm oranında artış görülmeyen şehirler, Minneapolis gibi kuzeydeki şehirler oldu. Bu çalışmada, güneydeki şehirler için belirli bir eşik değer tespit edildi. Bu eşik değer, şehirden şehire değişiklik gösterse de 0 ile -5 derece arasında belirlendi. Yani, hava sıcaklığı bu eşik değer altına düştüğünde o şehirdeki ölüm oranlarının kayda değer şekilde arttığı görüldü. Çalışmadan çıkan diğer ilginç bir gözlem de, ölümlerin kış aylarının en soğuk günlerinde değil, bu günlerden üç gün sonra gerçekleşmesi oldu.

Soğuk havanın olumsuz etkilerinden biri de nem oranının azalması, yani havanın kuruması. Havadaki nem oranının azalması solunum yollarını olumsuz etkiler. Burun ve ana hava yollarından geçen havanın kuruttuğu solunum yolu hücreleri enfeksiyonlara karşı daha hassas hale gelir. Aşırı soğuklar solunum yollarını etkilemenin yanında, kalp-damar sistemi için de bir stres faktörüdür. İstatistiklere göre, fırtınadan veya aşırı soğuklardan sonraki ilk sekiz günde acil servislere başvuru kalp krizi vakalarında önemli bir artış görülüyor. Bazı şehirlerde, gün içerisinde yağın kar seviyesinin dahi kalp krizi oranıyla bağlantılı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, hava sıcaklığındaki ani değişimler insan vücudunu olumsuz etkiler. Havalarda ani sıcaklık artışı veya düşüşü çeşitli hastalıklara yol açar. Kış aylarında azalan nem oranı ve soğuk hava, başta grip olmak üzere solunum yolu hastalıklarının artmasındaki önemli etkenlerdendir. Aşırı soğuklar veya fırtına gibi hava olayları da insan vücudunun uyum sağlamakta zorluk çektiği durumlardır. Ani sıcaklık değişimlerinden mümkün olduğunca vücudun korunması, soğuk havaya uzun süre maruz kalınmaması ve yaşam alanlarında uygun nem oranlarının sağlanması çok önemlidir.

## Soğuk Hava ve Virüsler

Kış aylarında virüslere bağlı gribal enfeksiyonların sıklığında artış olduğu uzun süredir bilinen bir gerçek. Yapılan araştırmalar soğuk havalarda virüslerin yapısının değiştiğini gösteriyor. Virüsler, soğuk havada, etraflarını kaplayan yağlı bir yapı oluşturur. Soğuk havanın etkisiyle, virüsü saran bu yağ tabakası katılaşarak jel kıvamına gelir. Bu jel hava sıcaklığı donma noktasının biraz üzerindeyken oluşur. Virüsü kaplayan

jel onu dış etkenlerden korur.



Sıcak havalarda dışarıdaki sıcaklıktan ve diğer çevresel etkenlerden kolaylıkla zarar gören virüsler, kış aylarında, etrafını saran jel sayesinde korunur ve hayatta kalmayı başarır. Virüsler kış aylarında bu koruma sayesinde insandan insana kolaylıkla bulaşabilir. Hayatta kalmalarını sağlayan bu jel bazı deterjanlara da hi dirençlidir. Koruyucu jel 15,6 derecenin üzerindeki sıcaklıklarda erimeye başlar. Virüsler insan vücuduna girdiklerinde, ağız boşluğu veya burundaki sıcak havayla temas edince, bu jel erir ve kişide enfeksiyona yol açarlar. Kış aylarının bitmesi ve ılık bahar aylarının başlamasıyla virüslerin koruyucu jelleri erir ve hayatta kalmaları, dolayısıyla enfeksiyonlara yol açmaları zorlaşır.

Soğuk havalarda virüslerin yol açtığı grip hastalığının artmasında başka etkenler de vardır. Hava sıcaklığının ve nem oranının düşmesi virüslerin dış ortamda canlı kalmasını ve çoğalmasını kolaylaştırır. Araştırmalar H1N1'in, yani domuz gribine yol açan virüslerin soğuk havalarda çok daha hızlı çoğaldığını göstermektedir. Virüs taşıyan hayvanlar üzerinde yapılan bir çalışmada, 5 derece sıcaklıkta havada asılı kalan virüs miktarının, 20 derecelik bir ortamdakine göre 40 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Soğuk ve kuru havalarda insanların hava yollarındaki hücrelerin kuruması, havalandırmanın yetersiz kalması, insanların çoğunlukla kapalı ortamlarda kalması ve bağışıklık sisteminin zayıflaması da kış aylarında gribal hastalıkların artışındaki diğer etkenler arasındadır.

## Soğuk Hava ve Solunum Yolları

Soğukların başlamasıyla birlikte gribal hastalıklar ve nezle vakalarında önemli oranda artış olur. Kış aylarında görülen nezlenin nedenini araştıran bir grup bilim insanı, soğuk havanın solunum yollarını doğrudan ve olumsuz etkilediğini gösterdi. Aynı çalışmada, kış aylarında sıkça nezle olan kişilere 15 dakika boyunca soğuk hava teneffüs ettirildi. Daha sonra bu kişilerin burun sıvılarından alınan hücreler incelendi. Nezleye yatkın insanların burun sıvılarında diğerlerine göre çok daha fazla sayıda hücre olduğu görüldü. Yani, soğuk hava teneffüs eden bazı kişilerin burun hücreleri bu strese dayanamayıp dökülüyordu. Bu çalışma, en azından bazı insanlarda soğuk havanın solunum yolu hücreleri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermiş oldu. Kış aylarındaki kuru hava burundan geçerken bu hücrelerin kuruyup su kaybetmesine yol açar.



Hücrelerdeki su kaybını önlemek için bazı mekanizmalar devreye girer. Alerjiye yol açan Mast hücrelerinin sayısı artar ve aktif hale geçerler. Burundaki bazı duyu sinirleri harekete geçerek burnun iç yüzeyini kaplayan ve mukoza adı verilen tabakadaki damarlarda genişlemeye yol açar. Hücrelerin kuruyup ölmesini engellemeye yönelik bu değişiklikler nezlenin en önemli belirtileri olan burun tıkanıklığı ve burun akıntısına neden olur. Üst solunum yollarını olumsuz etkileyen soğuk hava, alt solunum yollarında, yani bronşlar ve akciğerlerde de çeşitli hastalıklara yol açabilir.

Soğuk hava, burundan solunduğunda, akciğerlere kadar ısınıp vücut sıcaklığına ulaşırken, ağızdan yapılan hızlı soluma alt solunum yollarının dengesini bozabilir. Soğuk havayı solumak, tek başına rahatsızlığa yol açmasa da, astım ve bronşit hastalığına yatkın olan kişilerde şikayetleri tetikler ve hastalığı ağırlaştırır.

## Gripten Korunma Yolları

Kış aylarının olumsuz etkilerinden korunmak için ilk olarak uygun kıyafetlerin seçilmesi gerekir. Soğuğa çıkarken, vücudun büyük bölümünü örten yünlü kıyafetler tercih edilmelidir. Yaşam alanlarında uygun sıcaklık ve nem düzeylerinin sağlanması, başta gribal enfeksiyonlar ile soğuk ve kuru havanın olumsuz etkilerinden korunmak için oldukça önemlidir. Kalorifer veya soba kullanılan yerlerde mevcut nem oranı daha da düşeceğinden, odanın nemini arttırmak gerekir. Kalorifer üzerine konulan nemli havlu veya soba üzerinde kaynatılan su, odanın nemini artırır. Birçok kişinin dokunduğu telefon, para, kapı kolu gibi cisimler gribal enfeksiyonların yayılmasında önemli birer nedendir. Bu yüzden ellerin düzenli olarak yıkanması da çok önemlidir. Özellikle kış aylarında öpüşerek selamlaşmak, ağız açık hapsirmek, gripli kişilerle tokalaşmak, enfeksiyonların yayılımını önemli ölçüde artırır. Gripli kişilerin yakınına fazla yaklaşmamak, eğer gripsek insanlarla tokalaşmamak veya öpüşmemek, maske takmak, kapalı yerlerde mümkün olduğunca bulunmamak gibi önlemlerle gribal enfeksiyonlardan korunabilir ve hastalığın yayılmasını azaltabiliriz.

Gripten korunmanın en etkili yoluysa aşılınmak. H1N1 virüsünün yol açtığı domuz gribine karşı koruma sağlayan aşının dünyaya dağıtılması Ekim ayı içerisinde başladı. Bazı ülkelerde burundan sprey şeklinde sıkılacak olan domuz gribi aşısı 2-49 yaş arasındaki insanlara uygulanabilecek. Gönderilen aşılardan öncelikle gripli insanların tedavisinde kullanılması ve hastalığı kapma olasılığı en yüksek olan sağlık personeline yapılması planlanıyor. İkinci aşamada, altı aylık ve daha küçük bebekleri olan kişiler hedefleniyor. Erişkinlerde tek doz yeterliyken on yaş altındaki çocuklara iki doz yapılması öneriliyor. Domuz gribi aşısı şırıngayla da yapılabilir. Ülkemize getirilen aşının bu çeşidinin, üç hafta arayla 0,5 ml olarak yapılması gerekiyor. Yumurta ve tavuk alerjisi olanlar ve bazı antibiyotiklere alerjisi olanlara aşının yapılması sakıncalı olabilmektedir. Ayrıca, altı aylıktan daha küçük bebeklere önerilmemektedir.

### Kaynaklar

Lowen A.C., Mubareka S., Steel J. ve P. Palese., "Influenza Virus Transmission Is Dependent on Relative Humidity and Temperature," *PLoS Pathog* Cilt 3, Sayı 10, 2007: e151.  
Donald Y.M., Leung M.D., Harold S., Nelson ve Stanley J. Szefer, "A defect in nasal mucosal water homeostasis detected?" *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Cilt 117, Sayı 6, 2006:1201-1202.

Alvaro A. Cruz ve Alkis Toghias "Upper Airways Reactions to Cold Air. *Current Allergy and Asthma Reports*" Cilt 8, Sayı 2 (Nisan 2008): 111-117.  
Koskela, H.O., "Cold Air -Provoked Respiratory Symptoms: The Mechanisms and Management," *International Journal of Circumpolar Health* Cilt 66, Sayı 2, 2007: 91-100.