

# Dengeli Temizlik

Pınar Dündar [ TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Modern insan eskiden aç kalmamak için hayvanlara karşı verdiği savaşı şimdi hasta olmamak için mikroplara karşı yürütüyor. Bu savaştaki en önemli silahı da temizlik.

Peki, uyguladığı strateji ne kadar başarılı?





Temizlik denince belli bir bölgeyi kirden arındırmak akla gelir. Madem ki insanın savaşı genellikle mikrop, bakteri, pislik gibi sözcüklerle tanımladığı kirle, önce düşmanımızı tanıyalım. Yalnızca mikroskopla incelenebilen tek hücreli organizmalara mikrop adı verilir. Mantarlar, bakteriler ve virüsler başlıca mikrop türleridir. Mikroplar vücutta çoğalmaya başladıklarında hastalığa yol açar. Ancak tüm mikroplar zararlı değildir. Kimi bakteriler vücudumuz için gereklidir. İşte, bütün olay da burada başlar.

Salgın hastalıklar, alerji, astım gibi rahatsızlıkların adını duyunca aklımıza ilk gelen şey hasta olmamak için mikroplardan uzak durmak oluyor. Bunun için de hem ev temizliğinde hem de kişisel temizliğimizde “etkili” olduğunu düşündüğümüz bazı yöntemlere başvuruyoruz. Ancak bu yöntemler kimi zaman mikroplardan çok bize etki edebiliyor ya da aslında bizim için yararlı olan mikropları hedef alabiliyor.

İşin gerçeği şu ki Dünya’da atmosferin en üst

tabakalarından okyanusların derinliklerine kadar, vücudumuzda ise derimizden iç organlarımıza, ağızımızdan parmak uçlarımıza kadar birçok mikrop var ve bu mikropların hepsi zararlı değil. Örneğin kimi mikroplar sindirime yardımcı olurken, kimileri toksinleri parçalıyor, kimileri ise derimizi kaplayarak bizi zararlı mikroplardan koruyor.

Bu çizimde bir bakteri florasında yer alan üç farklı tür bakteri görüyorsunuz. Bu bakterilerin bir bölümü hastalık yapmayan, derimizin ve bağırsaklarımızın normal bakteri florasında yer alan bakterilerdir. Bu “iyi” bakteriler zararlı, hastalığa neden olan bakterilerin kontrolü ele geçirerek enfeksiyona yol açmasını engeller.



Baharın gelişiyle birlikte en sık karşılaştığımız durumlardan biri de alerji. Alerji yiyecek, koku, toz gibi gerçekte zararsız bir madde karşısında bağışıklık sisteminin bir hastalık tehlikesi varmış gibi tepki vermesi durumudur. Kimi uzmanlar vucudumuzun yararlı mikroplarla yaşamayı unuttuğu için onlara karşı aşır duyarlılık gösterebildiğini, bunun da alerji olarak karşımıza çıktığını belirtiyor. Bu nedenle erken yaşlarda farklı türde mikroplarla karşılaşmanın güçlü ve düzgün işleyen bir bağışıklık sistemi inşa etmede rol aldığını vurguluyorlar.



*Pediatrics*'te geçtiğimiz yıllarda bu konuyla ilgili çarpıcı bir çalışma yayımlandı. Çalışmanın amacı, ebeveynlerin bebeklerin

emziklerini ilk 6 ay içinde temizleme alışkanlıklarının, ileride bebeklerde alerji gelişimine bir etkisi olup olmadığını anlamaktı.

## Hijyen Hipotezi

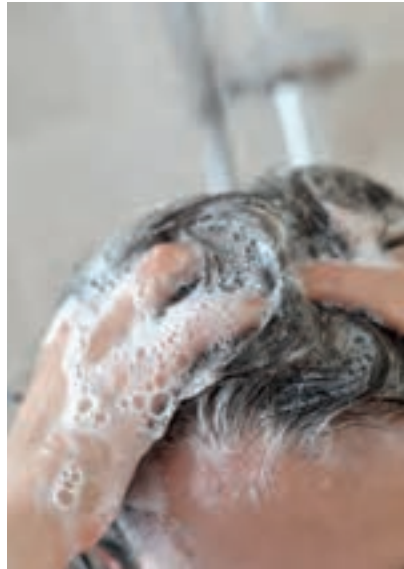
İlk kez 1989 yılında David Strachan tarafından ortaya konulan hijyen hipotezi, mikroplara kk yaşta maruz kalmanın bağışıklık sistemimizi mikroplarla nasıl başa çıkacağı konusunda eğittiğini ne sürüyor. Vucudu sürekli temiz tutmak ise bu sistemin mikroplarla karşılaştığında bocalamasına yol açıyor.

Henüz hipotezi kanıtlayacak kadar uzun süreli deneyler yapılmış olmasa da bu hipotezi destekleyen bilimsel çalışmalar var.



Çalışma kapsamında 184 bebek 18 ve 36 aylıkken klinik alerjiye yatkınlıkları ve bazı alerjenlere karşı hassasiyetleri bakımından incelendi. Bebekler 6 aylıkken ebeveynleriyle görüşmeler yapıldı ve emzik temizleme alışkanlıkları soruldu. Çalışma sonucunda, emzikleri emerek temizleyen ebeveynlerin bebeklerinde astım, egzama ve alerjenlere karşı hassasiyet görülmesi olasılığının daha düşük olduğu belirlendi. Bu ebeveynlerin bebeklerinin tükürük mikro florasının diğer bebeklerinkinden farklı olduğu, dolayısıyla emziği emerek temizlemenin bir tür koruma etkisi oluşturduğu ortaya çıktı. Araştırmacılar tükürük yoluyla ebeveynlerden bebeğe geçen mikropların bebeklerin bağışıklık sistemini güçlendirdiğini, bunun da alerji gelişmesi riskini azalttığını düşünüyor.

Çok sık banyo yapmak da mikroplara ve hastalığa karşı hayli etkili olduğu düşünülen bir yöntem. Ancak işin gerçeği biraz farklı. Derimizin en dış tabakası ölü deri hücrelerinden oluşur. Bu bölüm, altta bulunan canlı deri hücrelerini bir kalkan gibi korur ve kötü bakterilerin alt tabakaya ulaşmasını engeller.



Ancak çok kısa aralıklarla, sıcak su ve sert lifler yoluyla ölü hücreleri yok etmek, kötü bakterilere alt tabakaya gitmeleri için bir yol açar. Neyse ki derimiz kendini yenileyebilir ve bir süre sonra dış tabaka tekrar oluşur. Ancak çok sık banyo yaptığınızda deriye kendini yenilemesi için yeterli zaman vermemiş olursunuz. Bu da genellikle cildin kurumasına ve tahriş olmasına yol açar.

Anti bakteriyel sabunlar da temizlik açısından sorunlu ürünlerden. Bunun birkaç nedeni var. Öncelikle, şaşırtıcı gelecek ama anti bakteriyel sabunların diğer sabunlardan daha etkili olduğuna dair bilimsel bir kanıt yok. İkincisi, uzmanlar bu sabunların içeriğindeki antiseptik kimyasalların bakterileri öldürmek yerine daha dirençli olan bakteriler üremesine neden olabileceğini belirtiyor. Çünkü bakterilerin % 99,9'u yok olsa da geriye kalan % 0,1 üremeye devam edebilir ve daha dayanıklı olarak geri dönebilir. Üçüncüsü ise bu tür sabunlarda ve dezenfektanlarda kullanılan triklosan adlı kimyasal madde. Uzun süreli kullanılırsa bu kimyasalın insan sağlığına zararlı olduğu biliniyor.





## Evdeki Temizlik

Gelelim evde uyguladığınız bazı temizlik yöntemlerine. Baharın gelmesiyle birlikte evlerde de yoğun bir temizlik çalışması başladı. Ancak ev işleri yapılırken kullanılan temizlik malzemelerinin içeriklerindeki kimyasal maddeler her ne

kadar ayrı ayrı test edilseler de birbirleriyle karıştıklarında nasıl bir etki yarattıkları ve ne kadar tehlikeli olabilecekleri bilinmiyor.

Üstelik bu tür ürünlerin güzel kokmasını sağlayan etken maddeler havadaki ozonla tepkimeye girerek karsinojenik etkiler oluşturabiliyor.

Bu nedenle uzmanlar temizlik sırasında ağırlıklı olarak sirke, soda ve limon gibi gündelik yaşamımızda yeri olan “yenilebilir” malzemelerin kullanılmasını ve temizlikten sonra pencerelerin açılarak evlerin havalandırılmasını öneriyor.

## El Yıkama

İyi bakterileri kötü bakterilerden ayırt etmek ve yalnızca kötü olanları hedef alan bir temizlik stratejisi belirlemek elbette mümkün değil. Ancak bu durum, alınması gereken başlıca önlemleri görmezden gelebiliriz anlamına gelmiyor. Örneğin uzmanlar bazı salgın hastalıkların yayılmasının en olası nedenleri

arasında ellerin kirli olmasının geldiğini söylüyor. Bu nedenle elleri sabunla en az 15 saniye yıkamak ve iyice durulayarak mikropların deriden uzaklaştığına emin olmak olarak görülüyor.





Uzmanlar mutfakta sıklıkla kullanılan kesme tahtalarının da hele de üzerlerinde et kesildiyse hemen yıkanması gerektiğini belirtiyor. Çünkü yiyeceklerinize temas eden her şey gıda kaynaklı hastalıkların yayılmasında rol oynuyor. Kesme tahtası da bunların başında geliyor. Örneğin kesme tahtasını tavuk kesmek için kullandıktan sonra aynı tahtada domatesleri ve yeşillikleri de doğramaya kalkarsanız tavuktaki bakterilerin diğer yiyeceklere geçmesine neden oluyorsunuz. Ayrıca tahtanın üzerindeki küçük yarıklar da bakterilerin gizlenip çoğalmasına uygun bir ortam oluşturuyor.

Bu arada hazır etten bahsetmişken şunu da belirtelim: Tavukların pişirilmeden önce yıkanmaması gerekiyor. Bunun nedeni tavukların çoğunda bulunan ve gıda zehirlenmesine yol açabilen zararlı bir tür bakteri olan Campylobacter.

Tavuğu yıkadığınızda bu bakterinin lavaboya ve mutfak tezgâhına kolaylıkla yayılmasına neden oluyor ve enfeksiyona davetiye çıkarmış oluyorsunuz. Dikkat etmeniz gereken, tavuğu iyi pişirmek ve hazırlık sırasında kullandığınız malzemeleri ve tezgâhı iyice temizlemek.



Astımın ve alerjik hastalıkların tetikleyicisi olduğu düşünülen ev tozu akarları da bir diğer sorun. Bu akarlar nemli yerlerde yaşamayı sevdikleri için halılar ve yatakların içi onlar için en uygun barınma alanlarıdır. Yatağı hemen düzeltmeyip sabahları bir süre açık bırakmak ve evi sık sık havalandırmak akarlara karşı alınacak en etkili önlemlerden.

Her ne kadar evimizin temiz olması birçoğumuzun içini rahatlatıyor olsa da uzmanlar evin sürekli tertemiz halde kalmasına kafa yormak yerine dışarı çıkıp açık havada zaman geçirmenin başlıklık sistemine daha iyi geleceğini belirtiyor. Dışarıda yapılabilecek etkinliklerin başında da spor yapmak ve toprakla haşır neşir olmak geliyor. Toprakta bulunan çeşitli mikroorganizmalara düzenli olarak maruz kalmanın vücuttaki mikro florayı çeşitlendirdiği düşünülüyor.



## 5 Saniye Efsanesi Gerçek mi?

Pek çok insanın efsaneden öte bilimsel bir gerçek olarak algıladığı 5 saniye kuralı, yere düşen bir yiyeceğin 5 saniye içinde yerden alınırsa bakteriler konusunda endişe etmeye gerek olmadığını öne sürer. Ancak bu doğru değil. Yiyecekler daha yere düştükleri ilk saniyeden itibaren yerdeki bakterileri toplamaya başlar. Üstelik son yıllarda yapılan çalışmalar, bakterinin yiyeceğe tutunmasında yiyeceğin yüzeyle temas süresinin yanı sıra yiyeceğin ve yüzeyin yapısı gibi etkenlerin de rol aldığını gösterdi. Elbette temas süresinin uzun olması yiyeceklerin üzerinde daha fazla bakteri birikmesi anlamına geliyor. Diğer yandan, yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre halı yiyeceğe -ahşap ve seramik gibi diğer yüzeylere göre- daha az bakteri bulaşmasına neden oluyor.

Bunun yanı sıra ıslak yiyecekler daha kuru olanlara göre (örneğin karpuz şekere oranla) aynı süre içinde daha fazla bakteri topluyor. Sonuç olarak yere düşen bir yiyeceği üfleyip yiyebilir miyiz dersiniz... Bu olayın evinizde olduğunu farz edersek, eğer yerleri çok iyi temizlediğinizi düşünüyorsanız, olabilir. Tercih sizin.



Tüm bunları göz önünde bulundurduğumuzda mikroplarla iç içe yaşamak ile takıntılı derecede temiz olmaya çalışmak arasında bir denge kurmak gerekiyor. Nitekim çok kirli olmak kadar çok temiz olmak da zararlı olabiliyor. Uzmanlar asıl hedefin, steril olmak yerine zararlı mikroplardan mümkün olduğunca uzak durmak olması gerektiğini söylüyor. Kısacası, dışarıda daha çok zaman geçirin, ellerinizi yıkamayı ihmal etmeyin, evinizi ve kendinizi zarar getirecek kadar çok temizlemeyin. ■



### Kaynaklar

Dündar, P., "Beş Saniye Üfleme İçin Çok Geç Olabilir", *Bilim ve Teknik*, Sayı 587, s. 6, Ekim 2016.

Looi, M., "Understand The Human Microbiome", *BBC Focus*, Sayı 303, s. 74-79, Ocak 2017.

Sarchet, P., "Germ Warfare", *New Scientist*, Sayı 3108, s. 28 - 32, Ocak 2017.

<http://health.howstuffworks.com/skin-care/daily/tips/daily-shower-skin1.htm>

<https://news.ncsu.edu/2014/09/cutting-boards-food-safety/>

<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2013/04/30/peds.2012-3345.full.pdf>

[http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms\\_behaviour\\_health/disease/revision/2/](http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms_behaviour_health/disease/revision/2/)

<http://www.bbc.com/future/story/20151118-can-you-be-too-clean>

<https://www.sciencenews.org/article/its-time-retire-five-second-rule?tgt=nr>

<https://www.sciencenewsforstudents.org/article/us-outlaw-antibacterial-soaps>

[https://www.scientificamerican.com/article/you-could-eat-off-the-floor-it-was-so-resistant-to-bacterial-transfer/?WT.mc\\_id=SA\\_FB\\_HLTH\\_OP](https://www.scientificamerican.com/article/you-could-eat-off-the-floor-it-was-so-resistant-to-bacterial-transfer/?WT.mc_id=SA_FB_HLTH_OP)

<http://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/eczema/treatment-16/eczema-allergies-link>

[https://www.youtube.com/watch?v=T7\\_gbR4z9E](https://www.youtube.com/watch?v=T7_gbR4z9E)

<https://www.youtube.com/watch?v=kXt0I48LveE>