



HİJYEN VE SANİTASYON

Dr.Öğr.Üyesi İlknur Dolu
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü, Halk sağlığı Hemşireliği ABD

ldolu@bartin.edu.tr

Hijyen

Hijyen kelimesi ilk olarak İngiltere'de 1676 yılında tanımlanmış Fransızca kökenli «hygiène» bir kelime olmasının yanı sıra Latince olarak da karşılığı «hygieinē technē»

- sağlık sanatı
- sağlık için iyi olan
- sağlıklı olmak için iyi olan

Hijyen

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre

Hijyen; hastalıkların yayılmasının önlenmesi ve sağlığın sürdürülmesine yardımcı olacak her türlü uygulama ve durum'dur.

Örnek; çevre temizliği, el hijyeni, su ve sanitasyon, atıkların güvenli şekilde ortadan kaldırılması vb.

<https://www.afro.who.int/health-topics/hygiene>

Hijyen

Her iş kolunun özelliğine göre çalışanın kendisinin ve halkın sağlığını tehlikeye sokmayacak biçimde hizmet vermesini sağlamak amacıyla **yapılacak uygulamaların ve alınan temizlik önlemlerinin bütünü...**

(Hijyen Eğitim Yönetmeliği)

<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130705-3.htm>

- **Dışkıların güvenli bir şekilde imha edilmesi (hem insan hem de hayvan)**

- Bireysel hijyen

- Genel hijyen (çamaşırlar, yüzeyler, tuvaletler, banyolar, lavabolar)

- Gıda hijyeni (pişirme, depolama, çapraz bulaşmayı önleme)

- 'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması

- Katı atıkların bertarafı, atık su ve yağmur suyunun kontrolü

Sanitasyon

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre

Sanitasyon; genellikle insan idrarı ve dışkısının güvenli bir şekilde atılması için tesis ve hizmetlerin sağlanmasını ifade eder.

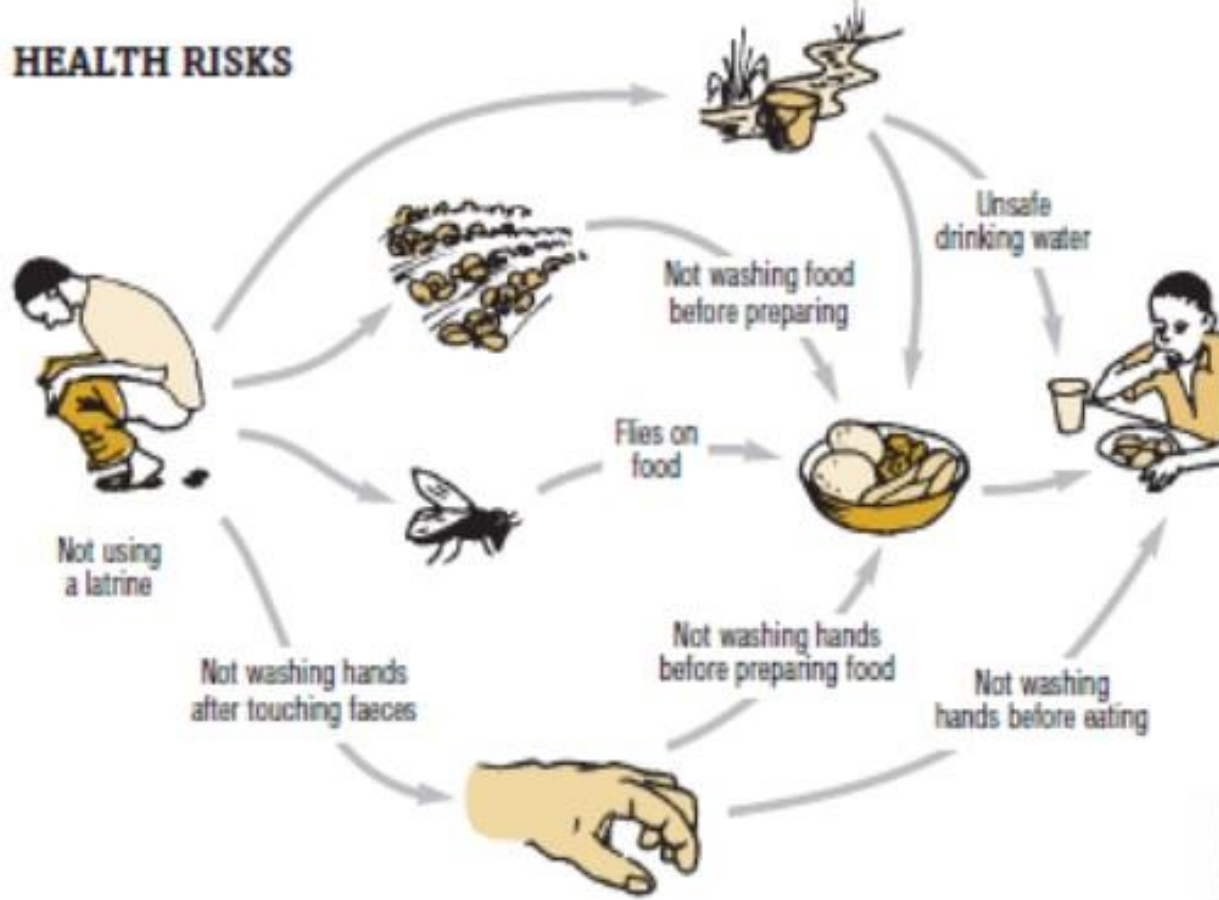
Yetersiz sanitasyon, dünya çapında hastalıkların başlıca nedenidir ve sanitasyonun iyileştirilmesinin hem hanelerde hem de toplumlarda sağlık üzerinde önemli bir yararlı etkiye sahip olduğu bilinmektedir.

'Sanitasyon' kelimesi aynı zamanda **çöp toplama ve atık su bertarafı** gibi hizmetler aracılığıyla hijyenik koşulların sürdürülmesini ifade eder.

<https://www.afro.who.int/health-topics/hygiene>

<https://www.infonet-biovision.org/HumanHealth/Introduction-Hygiene-and-Sanitation>

HEALTH RISKS



Hijyen;

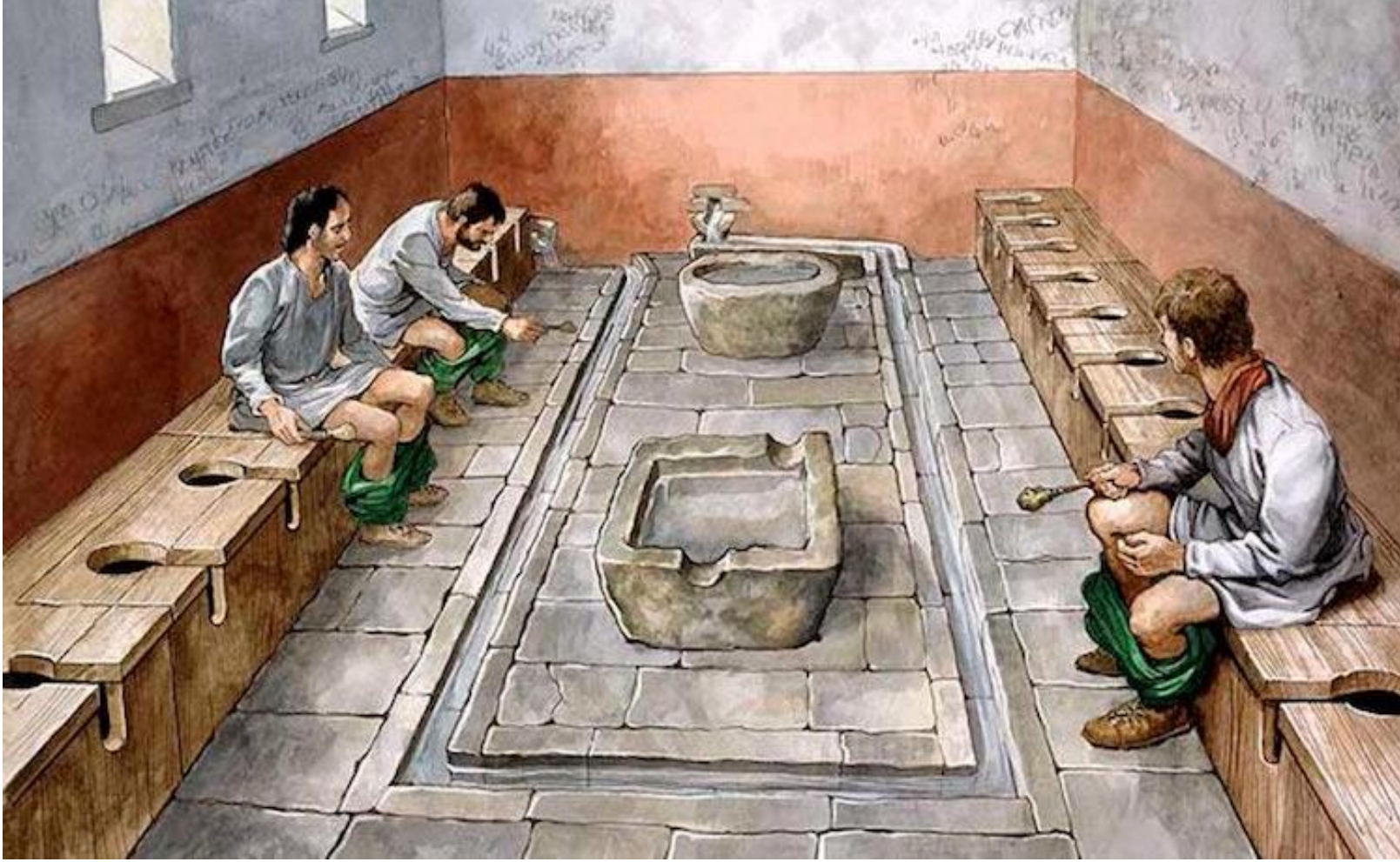
evde ve toplumda enfeksiyon bulaşma zincirini kırmak için kullanılan insan dışkısının yönetimi,

+

davranışları

+

önlemleri



Sağlık tesislerin
sağlanması için
muazzam miktarda
kaynak
harcanmasına
rağmen halen
dünya genelinde
2,5 milyardan fazla
insanın temel
sanitasyon
hizmetlerine erişimi
yoktur.



Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu'nun (UNICEF) açıkladığı rapora göre, Türkiye'de kırsal bölgelerde yaşayan **473 bin** kişinin hiçbir kanalizasyon sistemine erişimi yok ve açığa dışkılıyor.

- Dışkılarının güvenli bir şekilde imha edilmesi (hem insan hem de hayvan)

- **Bireysel hijyen**

- Genel hijyen (çamaşırlar, yüzeyler, tuvaletler, banyolar, lavabolar)

- Gıda hijyeni (pişirme, depolama, çapraz bulaşmayı önleme)

- 'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması

- Katı atıkların bertarafı, atık su ve yağmur suyunun kontrolü

Bireysel hijyen

Vücunuza nasıl baktığınızı tanımlar. Banyo yapma, el yıkama, saç fırçalama gibi

Sonuç olarak;

- Karşılaştığınız insanlar ve diğer ortamlardan gelebilecek ve sizi hasta edebilecek mikroorganizmalara (MO) karşı korunmuş olursunuz
- Görünüştünüz iyi olacağı için kendinizi iyi hissedersiniz



Bireysel Hijyen Tipleri

- El hijyeni
- Tırnak hijyeni
- Diş hijyeni
- Banyo hijyeni
- Tuvalet hijyeni
- Hastalık hijyeni



El Hijyeni

1- El yıkama sıklığı;

Günde **6-10 kez** ellerin yıkanması influenza ve benzeri hastalıklardan korunmak için önemlidir. Örneğin; Günden 6'dan fazla el yıkayanlarda 5'den az yıkayanlara göre 1/3 oranında **Covid-19** kapma riski düşük bulunmuş.



- 1- Sarah Beale (UCL Institute of Health Informatics), Ph.D., <https://medicalxpress.com/news/2020-05-handwashing-day-linked-infection.html>
2- <https://www.bbc.com/news/health-52720089>

El Hijyeni

2- Ellerin yıkanma içeriği; Mikropların diğer insanlardan veya yüzeylerden size bulaşma olasılığı yıkanmamış ellerinizle aşağıdaki durumlarda çok yüksektir:

- Burun, göz ve ağızınıza dokunduğunuzda
- Yemek hazırladığınızda, yediğinizde veya içtiğinizde
- Doğrudan sümkürme, öksürme, burun silme vb. şekilde olan bulaş sonrasında diğer insanlara veya objelere dokunmak

1- Sarah Beale (UCL Institute of Health Informatics), Ph.D., <https://medicalxpress.com/news/2020-05-handwashing-day-linked-infection.html>

2- CDC, <https://www.cdc.gov/handwashing/when-how-handwashing.html>

El Hijyeni

2- Ellerin yıkanma içeriği;

- Yemek hazırlamaya başlamadan, hazırlama sırasında ve sonrasında
- Yemek yemeden önce
- Evde veya başka yerde hasta ola bir kişiye (özellikle kusma ve isali olan) bakım vermeden önce ve sonra
- Tuvaleti kullandıktan sonra
- Çöpe dokunduktan sonra
- Öksürme, sümkürme, hapşıрма sonrası
- Hayvanları besledikten veya dokunduktan sonra

1- Sarah Beale (UCL Institute of Health Informatics), Ph.D., <https://medicalxpress.com/news/2020-05-handwashing-day-linked-infection.html>

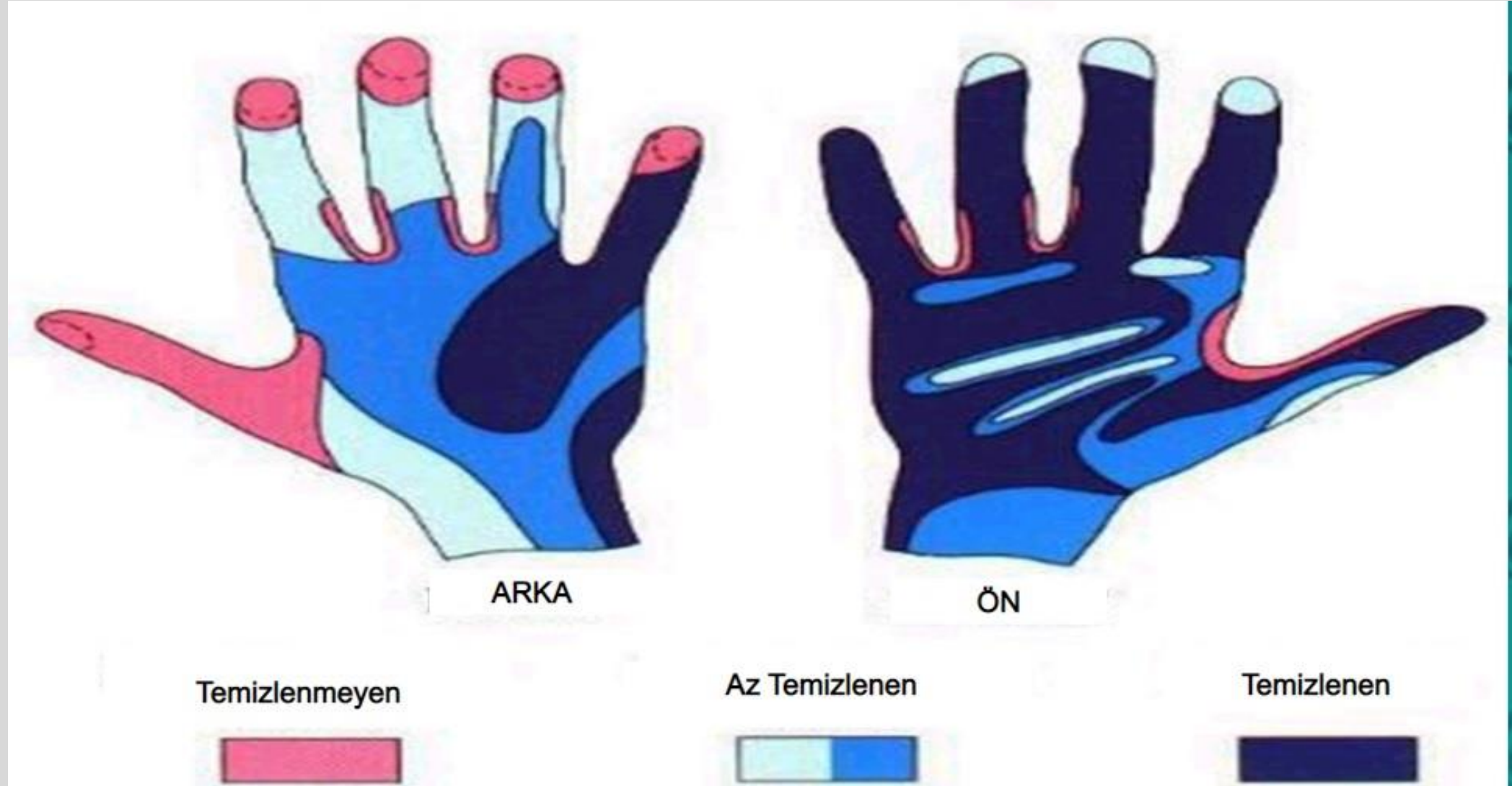
2- CDC, <https://www.cdc.gov/handwashing/when-how-handwashing.html>

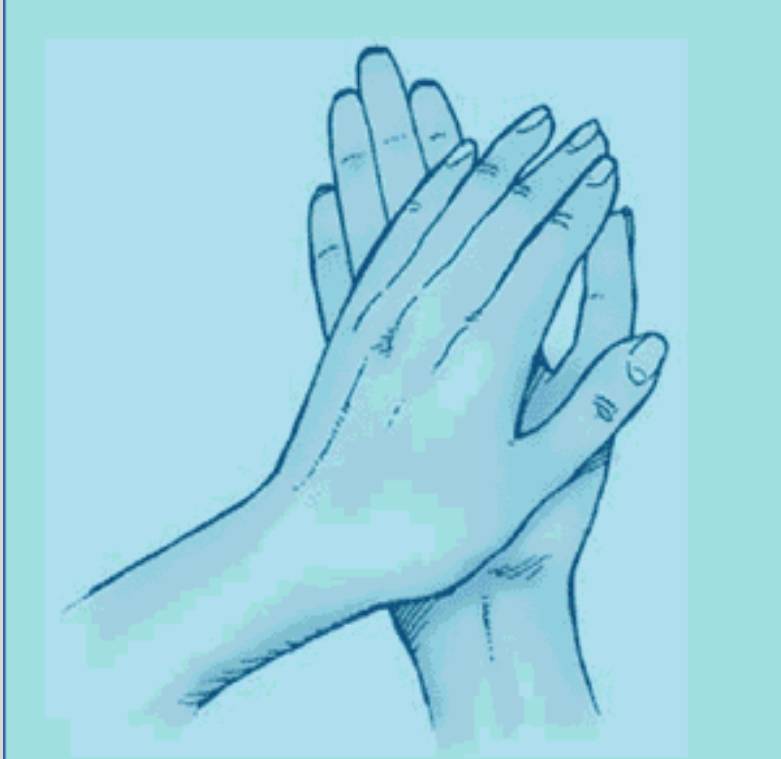
El Hijyeni

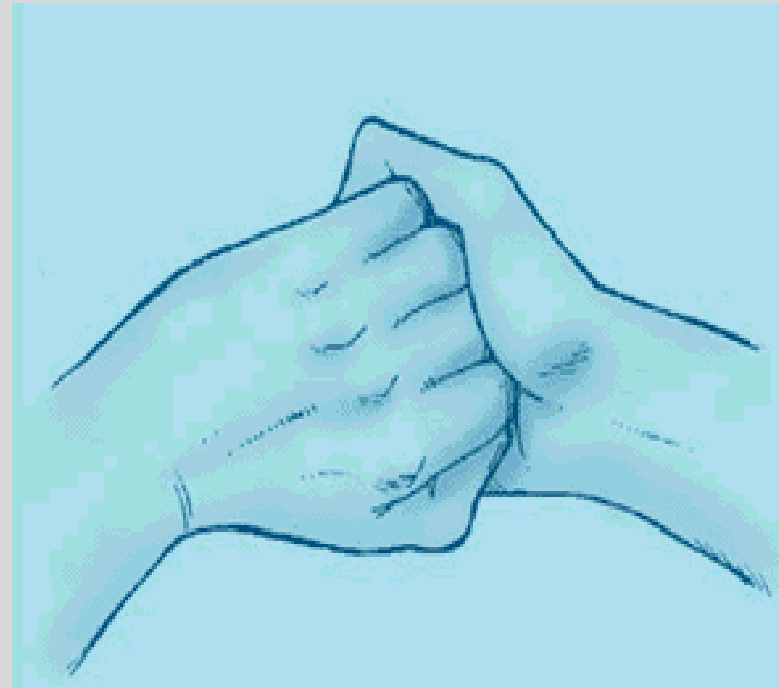
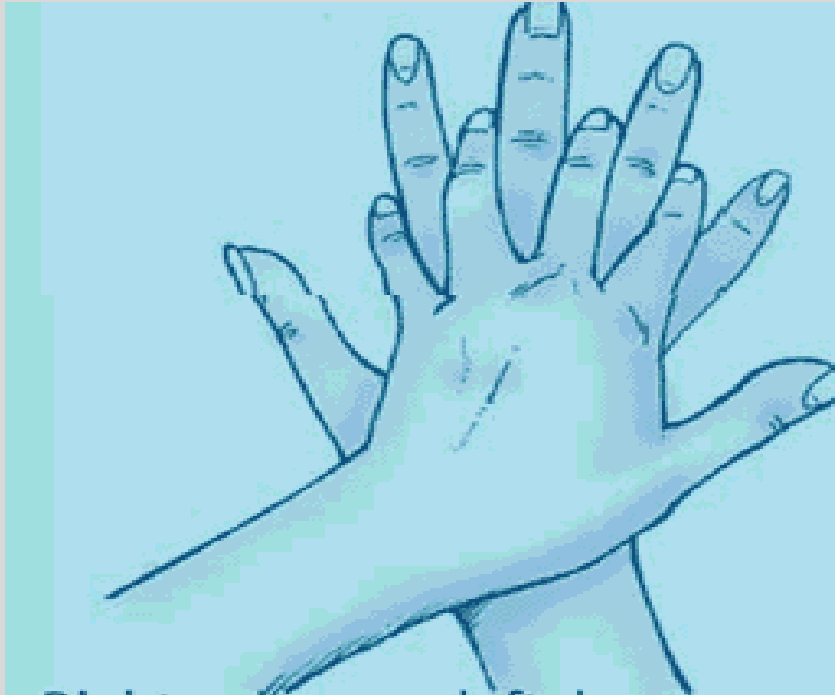
3- El yıkama süresi;

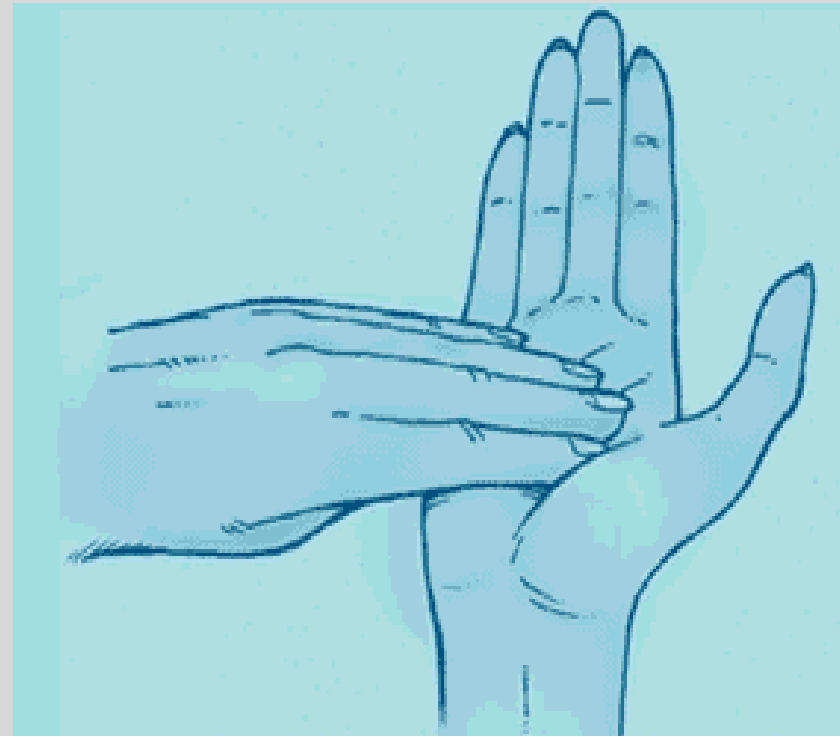
Takip edilmesi gereken aşamalar;

- 1- Ellerinizi akan suda ıslatın, musluğu kapatın ve sabun alın (**ortak kullanılıyor ise mutlaka sıvı sabun olmalı**)
- 2- Sabunu ellerinizi ovalayarak köpürtün, ellerinizin sırtını, parmak aralarınızı ve tırnaklarınızın altını köpürtün
- 3- Ellerinizi en az 20 saniye süreyle ovalayın
- 4- Musluğu açın ellerinizi durulayın ve ardından mutlaka kurulayın (**kurulama işlemi de elinizdeki mikroorganizma sayısını azaltır**)







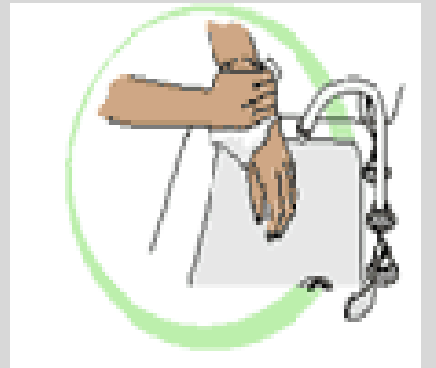
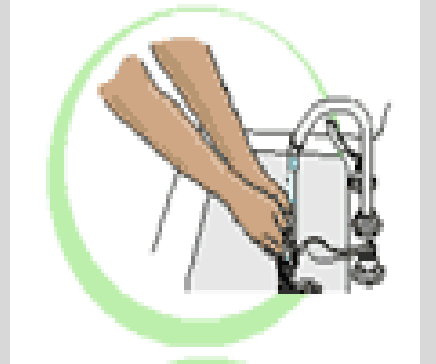


UYGUN EL YIKAMA

*Ellerinizi yıkadıktan
sonra iyice durulayın*

*Kağıt havlu ile ellerinizi
kurulayınız ve*

*Kuruladığınız peçete ile
musluğu kapatınız*



El dezenfektanları

- El yıkama olanağı yok ise tercih edilebilir
- Alkol bazlı olanlardan **en az %60 etanol veya %70 isopropanol** içerenler tercih edilmeli
- Avucunuza el dezenfektanını alın ve el yıkama işleminde olduğu gibi kuruyana kadar, en az 20 saniye boyunca ovalama aşamalarını gerçekleştirin

Dezavantajları:

- Her türlü MO uzaklaştırmaz, daha fazla etkili olanlar **Propanol veya klorheksidin** içerikli olanlardır
- Sadece gözle görünen kirlenme için kullanışlı olabilir
- Zararlı kimyasalları uzaklaştırmaz (pestisit, ağır metal gibi (saç boyaları, parfümler, ruj rimel gibi kozmetikler, eksoz gazları, alüminyum folyolar, deterjanlar vb))

Hijyen tipleri



- **Tırnak hijyeni;** Tırnaklarınızı düzenli olarak kesin ve tırnak fırçası veya lif ile tırnak diplerindeki MO uzaklaştırmak için fırçalayın.
- Tırnaklarınız arasında kalan MO kolayca ağız ve açık diğer alanlardan bulaşarak sizi hasta edebilir.

Hijyen tipleri



- **Tırnak hijyeni**; Kılkurdu (*enterobius vermicularis*) için uzun tırnaklar çok uygun bir yaşam alanıdır.
- Barsaklarda yaşam döngüsünü tamamlayan dişi kurtlar gece uyku sırasında anüsten çıkarak ciltte yumurtalarını bırakırlar
- Ülkemizde görülme oranı **%7-80** arasında değişkendir
- Çok bulaşıcıdır

Hijyen tipleri



- **Tırnak hijyeni;** Tırnak bakım ürünlerinizi her kullanımdan önce temizleyin
- Şeytan tırnağını koparmayın tırnak makası ile kesin
- Tırnak derisini kesmekten kaçının, tırnaklarınızı çok kısa kesmeyin
- Ortak kullanılan bakım aletleri mutlaka steril edilmelidir
- Ülkemizde güvenli kullanılabilecek dezenfektan ve biyosidal ürünlerle ilgili T.C.Sağlık Bakanlığı önerileri dikkate alınmalı

Hijyen Tipleri

- **Tırnak Hijyeni;** Tırnak yemeyin.

Tırnak yemeği bırakmak için öneriler;

- Kısa kesin
- Manikür yaptırın
- Acı oje kullanın
- Birşeyler çiğneyin
- Tek tek parmaklarınıza odaklanın (Amerikan Dermatoloji Derneęi)
- Bırakmak için kendinize süre tanıyın



Hijyen Tipleri

- **Tırnak Kesme;**

- Birkaç dakika öncesinde el ve ayaklarınızı yıkayın
- Tırnak (veya manikür) makasınızı 10 dakika sıcak, sabunlu veya dezenfektanlı suda bekletin
- Kesilen tırnaklarınızın etrafa dağılmaması için uygun yer seçin, yakınıınızda konuşan insanlar var ise uzak mesafede kesin
- Haftada veya 2 haftada bir tırnaklarınız kesin (ayda 2.5 mm uzar)
- Amaç uzayan kısımları kesmektir. Kenarlarına oval şekli vermeniz tırnağınızın güçlü olmasını sağlayacaktır (hilal şeklinde)



Hijyen Tipleri

o **Tırnak Kesme;**

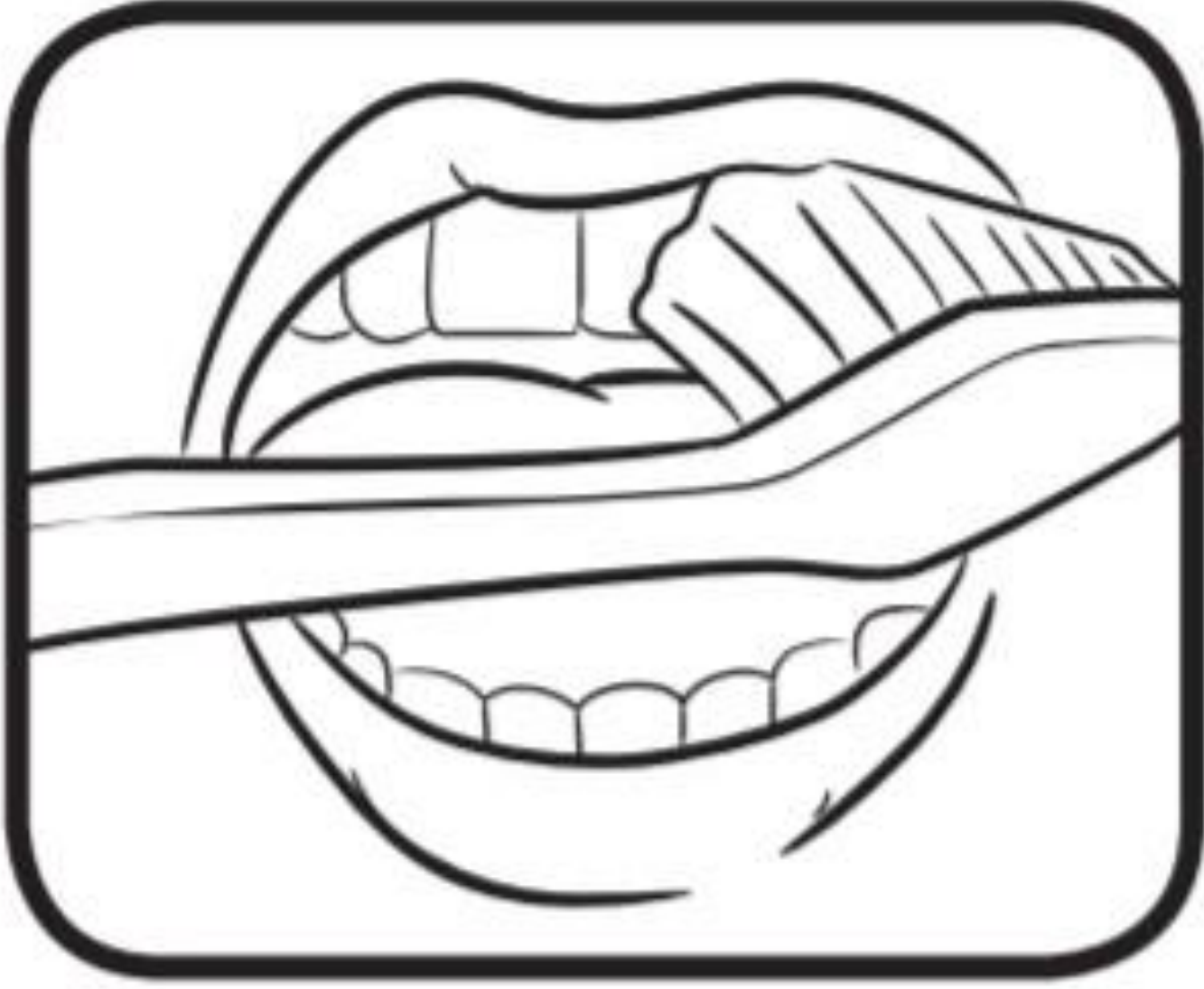
- Tek seferde kesmeye çalışmayın, birkaç kesme işlemi ile oval şeklini verebilirsiniz
- Ayak tırnakları benzer şekilde kesim yapın
- El ve ayak tırnaklarınız için bakteri geçişini önlemek için farklı tırnak makasları kullanın
- Enfeksiyon riskini önlemek amacıyla derin kesmekten kaçının
- Tercihinize göre tırnak törpüsü kullanabilirsiniz
- **Tırnaklar genel sağlığınızla ilgili ipucu verir**



Hijyen Tipleri

- **Diş hijyeni;** Dişlerinizi günde **en az 2 kez ve en az 2 dakika** süreyle fırçalayın.
 - Günde en az 2'nin anlamı **sabah kalktığınızda** ve **akşam yatmadan öncedir.** Vaktiniz var ise yemeklerden sonra da fırçalayın.
 - Günde en az bir kez diş ipi ile diş aralarınızı temizleyin
 - Floridli diş macunlarını tercih edin
 - **3 ayda** bir diş fırçanızı değiştirin
 - Diş hekimini düzenli olarak ziyaret edin (bazı kaynaklara göre 6 ay veya bazılarına göre 1 yıl arayla)

(Amerikan Diş Hekimleri Birliği)



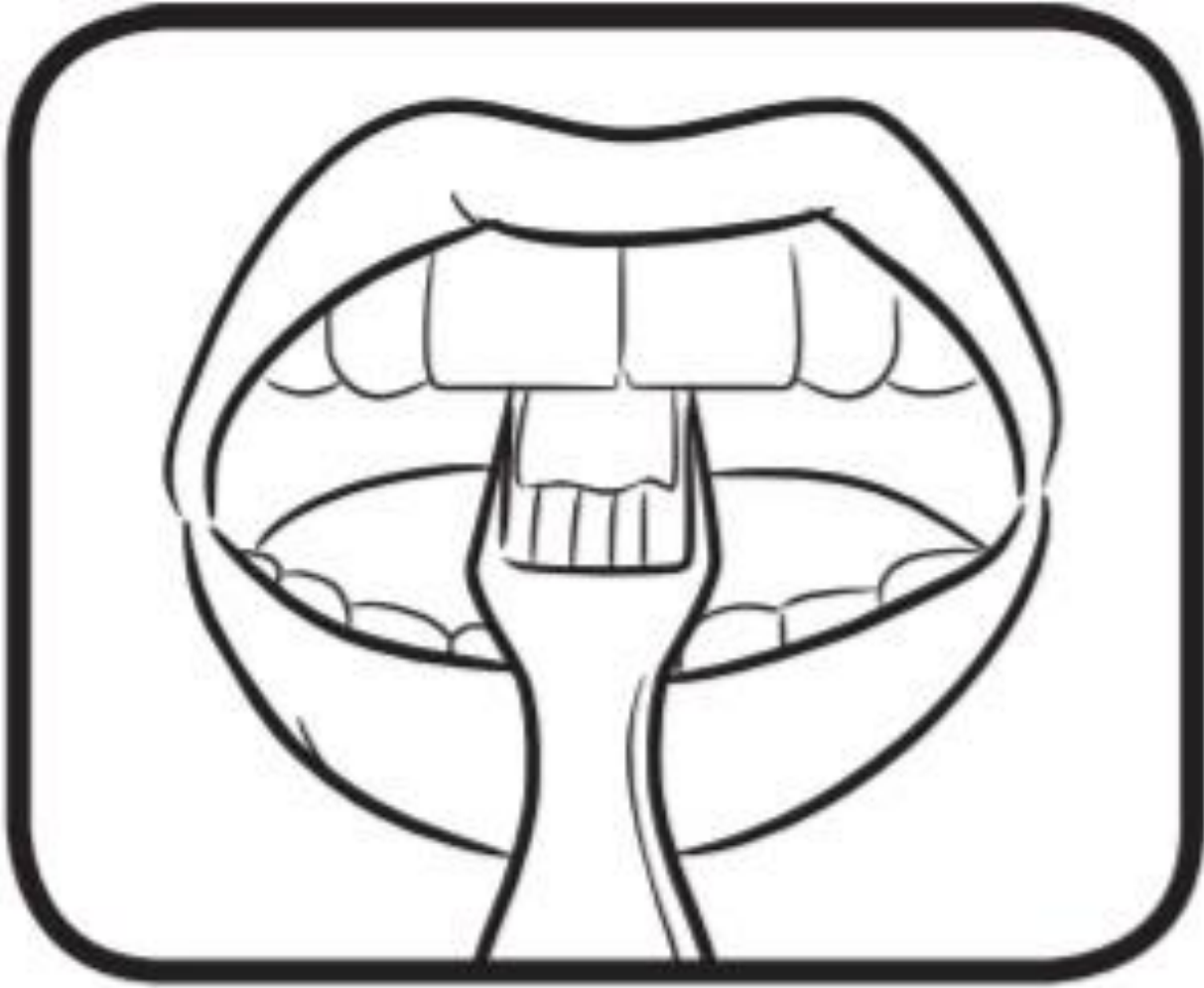
Doğru diş fırçalama

Diş fırçanızı diş
etinizle arasında 45
derece açı olacak
şekilde tutun



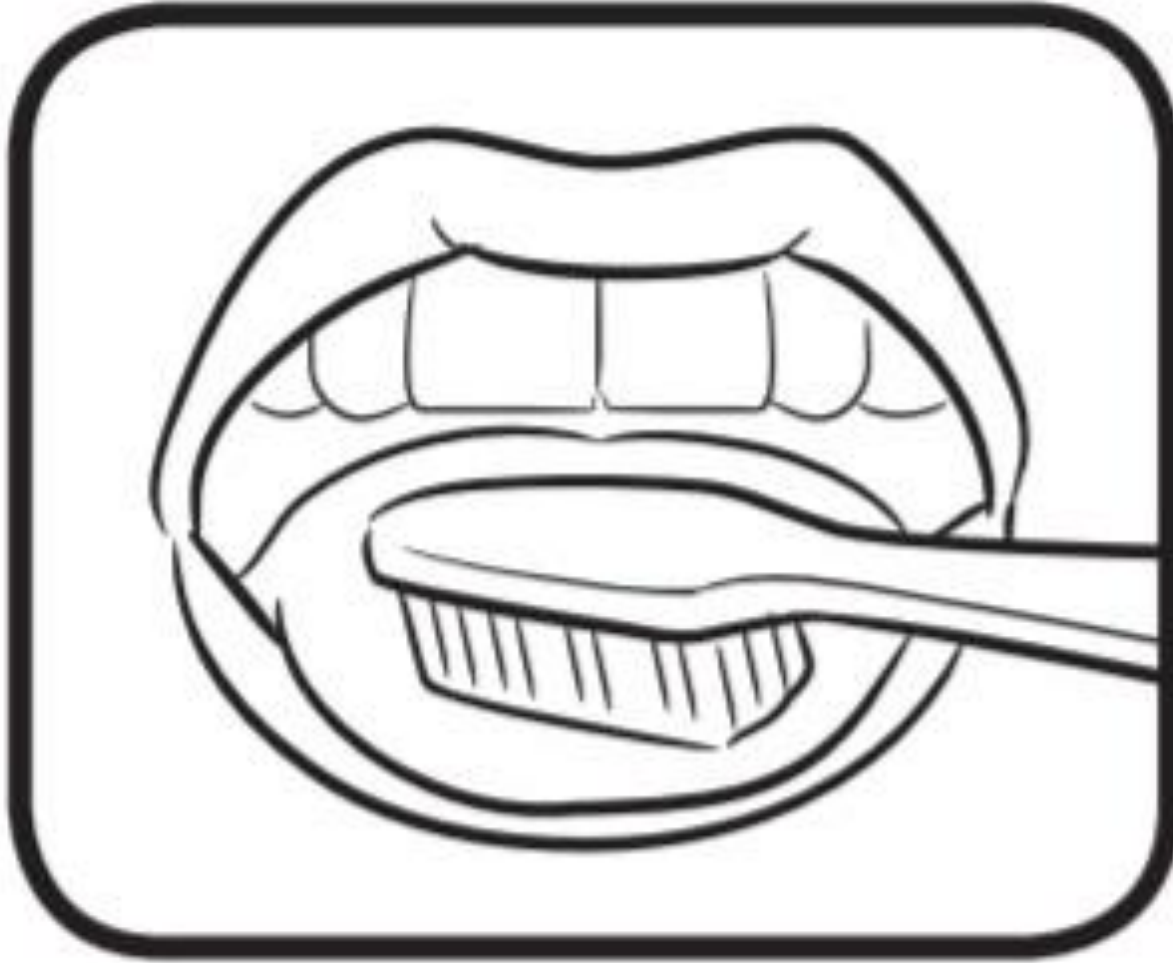
Doğru diş fırçalama

Diş fırçanızı
yumuşak hareketler
ile ön ve arkaya
doğru hareket
ettirin



Doğru diş fırçalama

Ön dişlerinizin iç
yüzeyini temizlemek
için diş fırçanızı dik
tutun ve birkaç
defa ön ve arkaya
doğru hareket
ettirin



Doğru diş fırçalama

Dilinizi de
fırçalayarak
bakterileri
uzaklaştırın ve
dişleriniz ferah kalsın

Hijyen tipleri

- **Banyo Hijyeni;**

Gün aşırı duş alınız, sabun ölü deri, bakteri ve yağın cildinizden uzaklaşması için sabun kullanmanız önemli,

Saçlarınızı **haftada en az 2 kez yıkayınız**. Şampuan kullanmanız saçlı deri yapılanması ve derinizi tahriş eden yağ dengesi için önemlidir.

Uyuz, saçkıran, trahom (gözde meydana gelen bir hastalık), konjunktivit ve bit kaynaklı tifüs gibi hastalıkların oluşmasını önler

Hijyen tipleri

- **Tuvalet hijyeni**; Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi 20-30 saniye boyunca kurala uygun şekilde yıkayınız. Yıkama imkanınız yok ise en az %60 oranında alkol içeren el dezenfektanı kullanabilirsiniz.
- Tuvalete giderken telefonunuz yanınıza almayın. Dikkat dağınıklığına yol açması dolayısıyla telefonunuzun MO kirlenmesine veya ıslak zeminde kayarak düşmenize yol açabilir.
- Tuvalete girdiğinizde acele etmeyin, özellikle de Kurumda, acele etmeniz dolayısıyla tuvaleti kirli bırakıp gitme olasılığınız veya tuvalet kağıdını uygun şekilde atmama olasılığınız artar



Hijyen tipleri

o **Tuvalet hijyeni;**

- Tuvaletlerden stafilokok, streptokok, E-koli, hepatit, cinsel yolla bulaşan hastalıkla bağışıklık sistemi iyi olmayan bireylere geçebilir. Bağışıklık sistemi iyi olanlar için çoğunlukla bu risk çok düşüktür.
- Klozetin üzerine ayaklarınız ile çıkmayın (%17), bu sizden sonra gelen için kirli bir ortam bırakmanızın yanı sıra kazaya da yol açabilir. Klozet kapak dezenfektanı, klozet kapak örtüsü bu amaçla kullanılabilir. Kendiniz hazırlamak isterseniz; beyaz sirke içerisine birkaç samla esansiyal yağ ekleyerek bu karışımı yanınızda taşıyabilirsiniz.



Bir insan ömrü boyunca ortalama **3 yılını** tuvalette geçirir, bu nedenle temizliğine önem verilmeyi hakediyor.



Hijyen tipleri



- **Tuvalet hijyeni;**
 - Tuvalet zeminini temizlerken bir köşeden başlayın ve silerek tek bir noktada silme işlemini tamamlayın
 - **Sık temas edilen** kapı kolu, sifon, musluk vb. alanları dezenfekte edin ve dezenfektan uygulandıktan sonra patojen MO ölmesi için birkaç dakika bekleyin.
 - Zemin, süpürgelik, fayans, pisuvar vb. alanları yüzey dezenfektanı ile fırçalayın

Hijyen tipleri



- **Tuvalet hijyeni;**

- Aynaları kağıt mendil ile temizleyin, havalandırma, elektrik düğmelerinin tozunu alın ve dezenfekte edin
- Sifonu çekmeden önce klozet kapağını kapatın çünkü sifon çekme sırasında bakteriler havaya yayılır ve etraftaki dağılır ve yüzeylerde kalır

Hijyen tipleri

- **Tuvalet hijyeni;**
 - Her kullanımdan sonra tuvalet fırçalarını dezenfekte edin. **Mutlaka 6 ayda bir değiştirin.**
 - Tuvaletteki nemi azaltmak için mutlaka havalandırın ve zeminin tam olarak kurummasını sağlayın
 - Klozetin oturma yerini uygun bir dezenfektan ile temizleyin (özellikle çocuğunuz var ise klozet kapağını da temizleyin)



- **1 ölçü çamaşır suyu, 9 ölçü normal su**

ile günlük hazırlanacak karışım

- Öncesinde;

Yüzeyler kirli ise kirlerden arındırılmalı



<https://korona.hasuder.org.tr/covid-19-dezenfeksiyon-icin-ne-yapmali/>

<http://www.bilginlerdanismanlik.com/documents/MixRiteDozajPompasi-KlorlamaRehberi.pdf>

<http://www.hekimce.com/evde-su-dezenfeksiyonu/>

<https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/Su%20ve%20Atksuda%20Koronavir%C3%BCs20.03.2020/WHO-COVID2019-TR-%C3%87EV%C4%B0R%C4%B0.pdf>

- **Dezenfeksiyon:** Bir cisim ya da maddenin; patojen (hastalık yapıcı) mikroorganizmalardan (bakteri sporları hariç) arındırılması (öldürülmesi veya üremelerinin durdurulması) işlemidir.



Sterilizasyon: Bir madde ya da bir cismin birlikte bulunduğu mikroorganizmaların tüm şekillerinin (sporlar dahil) öldürölmesi, tahrip edilmesi veya ortamdan uzaklaştırılmasıdır

- Buharla sterilizasyon; Otoklav, koch kazanı
- Sıcak su ile; **kaynatma**, tindalizasyon
- Kuru sıcak hava, pastör fırını
- **Yakma** (alevden geçirme)
- Işınlar; UV, X, Gama



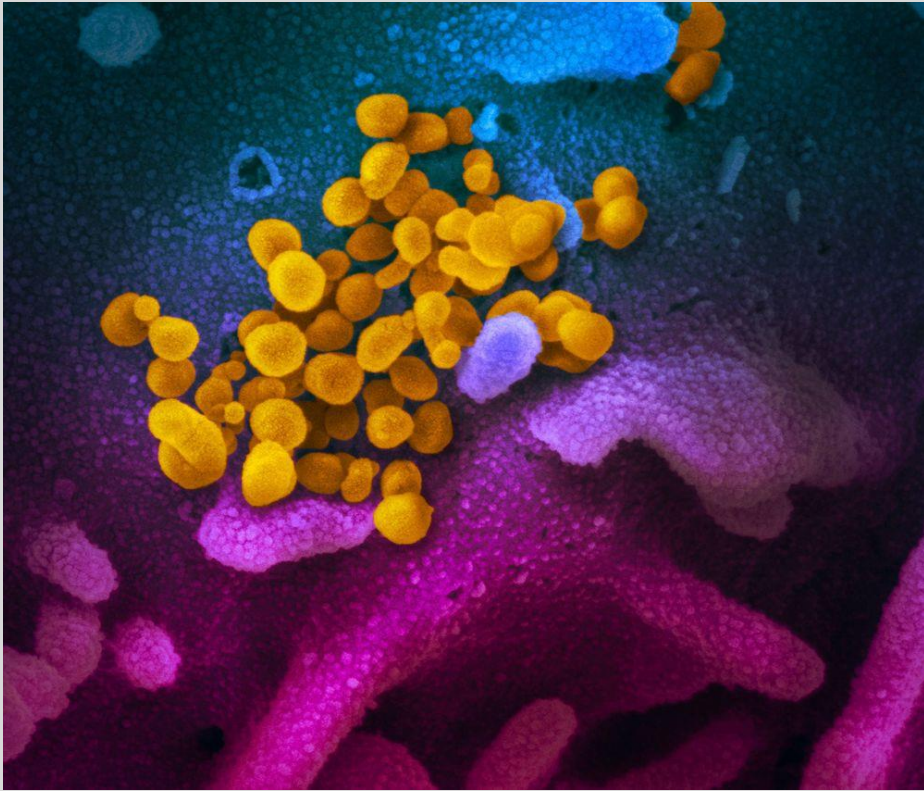
Hijyen tipleri

- **Hastalık hijyeni;**

- Hapşırırken ağız ve burnunuzu kapatın
- Ortak kullanılan yüzeyleri antibakteriyel bir bezle sürekli temizleyin
- Kullandığınız eşyaları başkaları ile paylaşmayın
- Kirli mendilleri hemen atın



COVID-19 (SARS-CoV-2) Yeni Koronavirüs)



the U.S. National Institute of Allergy and Infectious Diseases



صَوْنِ طَبِيبٍ
وَشَكْلِ الْتِ
وَصَوْنِ عَلِيلٍ
يُونُزْدَرُ

لَا كَيْفَ يَأْكُلُ
يَكْرِي بِرَيْحِي فَصْ

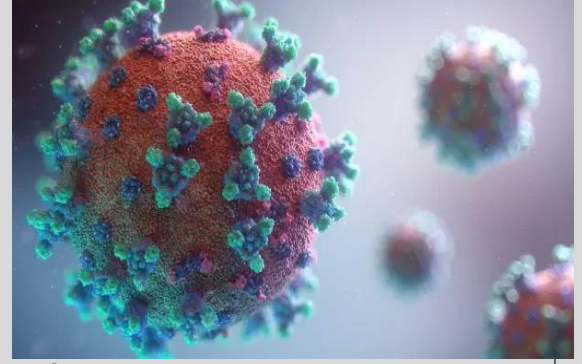
1400'lü yıllarda Amasyalı Tabib Cerrah **Sabuncuzade Şerafeddin Efendi**, Mücerrebname (*) adlı eserinde **SALGIN HASTALIK** günlerinde ne yapılması gerektiğini şöyle anlatıyor: **Ellerini onat yu** (Ellerini güzelce yıka), **Galebeliğe girme** (Kalabalığa girme), **Selamı uzakça vir** (Uzaktan selamlaş), **Eyi yi vü eyi iç** (İyi ye iyi iç), **Haste isen yatıvir** (Hasta isen yat), **Taşra çıkma** (Dışarı çıkma), **Taşrada yüzün ört** (Dışarıda yüzünü kapa)... **Bi iznillah nesne dokunmaz.**

(*) Süleymaniye Ktp., Fatih, nr. 3619, vr. 44b

COVID-19'dan korunma;

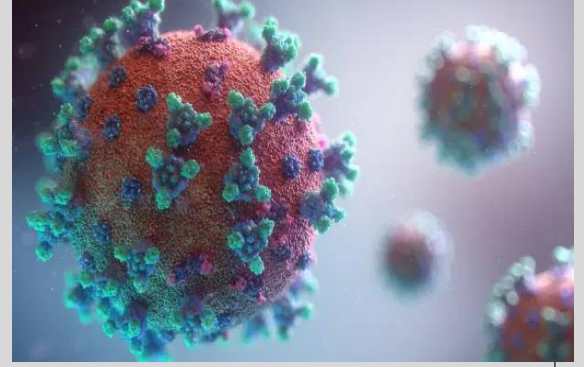
- Ellerinizi sık sık temizleyin. Sabun, su veya alkol bazlı dezenfektan kullanın.
- Öksüren veya hapşıran kişilerle aranızda güvenli mesafeyi koruyun.
- Fiziksel mesafeyi koruyamadığınız durumlarda maske takın.
- Gözlerinize, burnunuza veya ağzınıza dokunmayın.
- Öksürürken veya hapşırdığınız burnunuzu ve ağzınızı dirseğinizin iç kısmıyla veya bir mendille kapatın.
- Kendinizi iyi hissetmiyorsanız evde kalın.
- Ateş, öksürük ve solunum güçlüğü şikayetleriniz varsa tıbbi yardım alın.

Koronavirüs (Kov)



- Kendi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon (üst solunum yolu hastalığı)
- Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) – SARS-Cov- 2003 Asya, Kuzey Amerika, Avrupa
- Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome, MERS)- MERS-Cov- Eylül 2012 Sudi Arabistan, Ürün
- SARS-CoV-2 (2019-nCoV- COVID-19)- 7 Ocak 2020 Çin, 11 Mart 113 ülkede görülmesi ile Pandemi (uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumu)

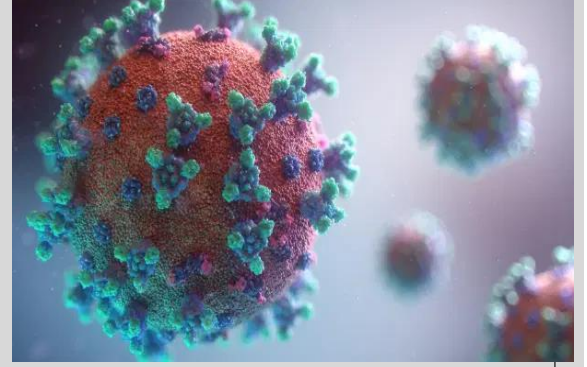
Koronavirüs (Kov)



- **Belirtiler;**

- Ateş, öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, baş ağrısı, kas ağrıları, tat ve koku alma kaybı veya ishal belirti ve bulgularından **en az biri** VE
- Klinik tablonun başka bir neden/hastalık ile açıklanamaması VE
- Semptomların başlamasından önceki 14 gün içerisinde kendisi veya yakın temasının hastalık açısından yüksek riskli bölgede bulunma öyküsü

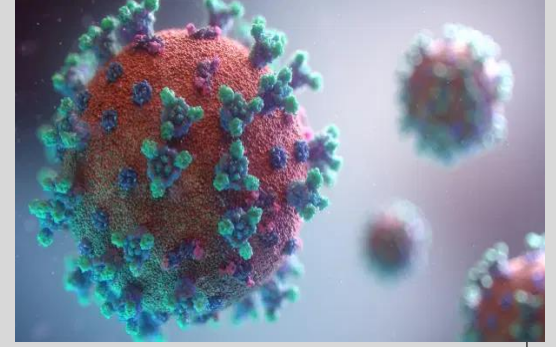
Koronavirüs (Kov)



- **Belirtiler;**

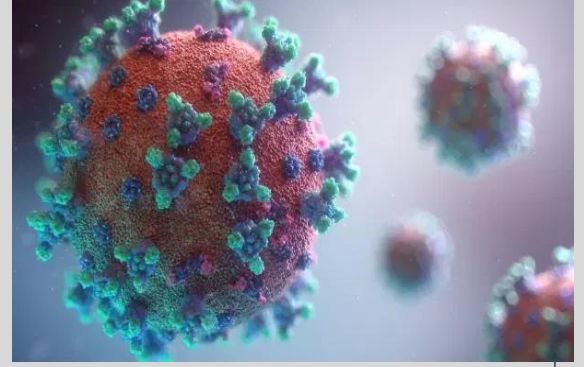
- Ateş, öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, baş ağrısı, kas ağrıları, tat ve koku alma kaybı veya ishal belirti ve bulgularından **en az ikisinin** bir arada olması
VE
- bu durumun başka bir neden/hastalık ile açıklanamaması

Koronavirüs (Kov)



- **Bulaşma şekli;**
 - Direk temas
 - İndirekt temas (Hasta bireylerin öksürme, hapşıрма yoluyla ortaya saçıktıkları damlacıklara diğer kişilerin elleri ile temas etmesi sonrasında ellerini ağız, burun veya göz mukozasına götürmesi ve temas etmesi)
 - Hasta kişilerin ağız ve burun sekresyonları ile yakın temas (en az 1 metre), eğer uzak kalmak mümkün değil ise maske takılması

Koronavirüs (Kov)



Yüzeylerde kalma süresi

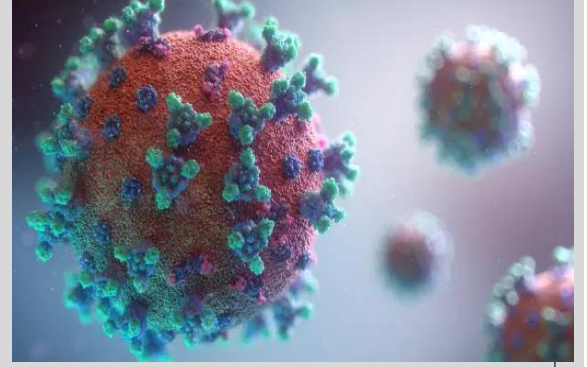
- plastik yüzeylerde 5 gün,
- cam üzerinde 4 gün,
- çelik yüzeylerde 48 saat,
- alüminyum yüzeylerde 2-8 saat,
- kağıt üzerinde 4-5 gün,
- ahşap zeminlerde 4 gün,
- plastik eldivenlerin üzerinde ise 8 saat



17 ve 18 inci yüzyıl
veba salgını,
doktor, İngiltere



Koronavirüs (Kov)



Tıbbi maske nasıl takılır?



Eller en az
20 saniye
sabunla yıkanır



Katlı kısım dışa, metal
şerit burun üstüne
gelecek şekilde takılır



Lastikli ise
kulak ke  esinden
geçirilir



İpli ise başın
arkasından ve
enseden bağlanır



Burun üstüne denk
gelen metal şeridin
üstüne bastırılır

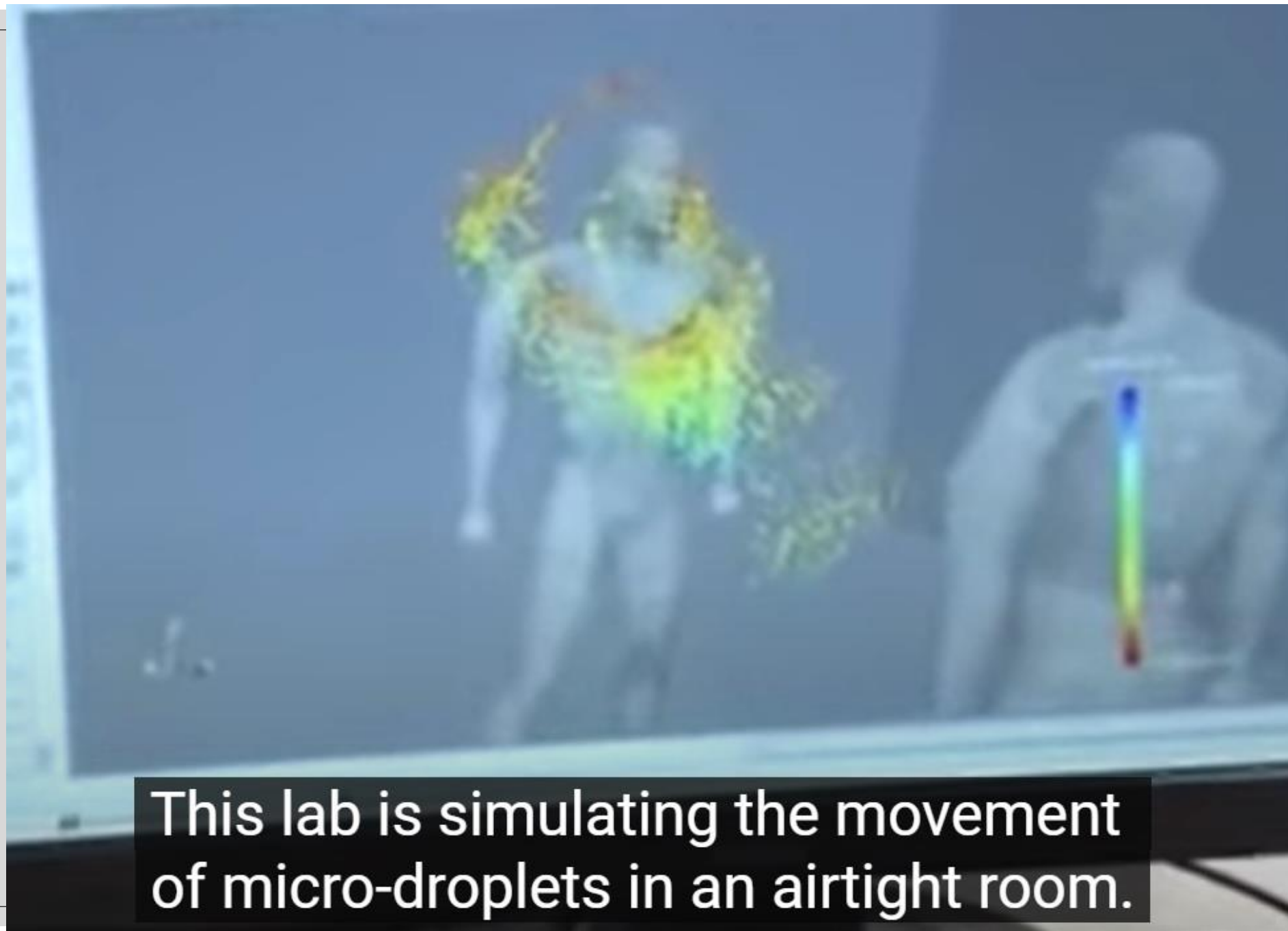


Burun, a  ız ve   eneyi
tamamen kapatacak
  ekilde yerle  tirilir

Kaynak: Sa  lık Bakanlı  ı Tıbbi Maske Kullanım Kılavuzu

BBC

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>



This lab is simulating the movement of micro-droplets in an airtight room.

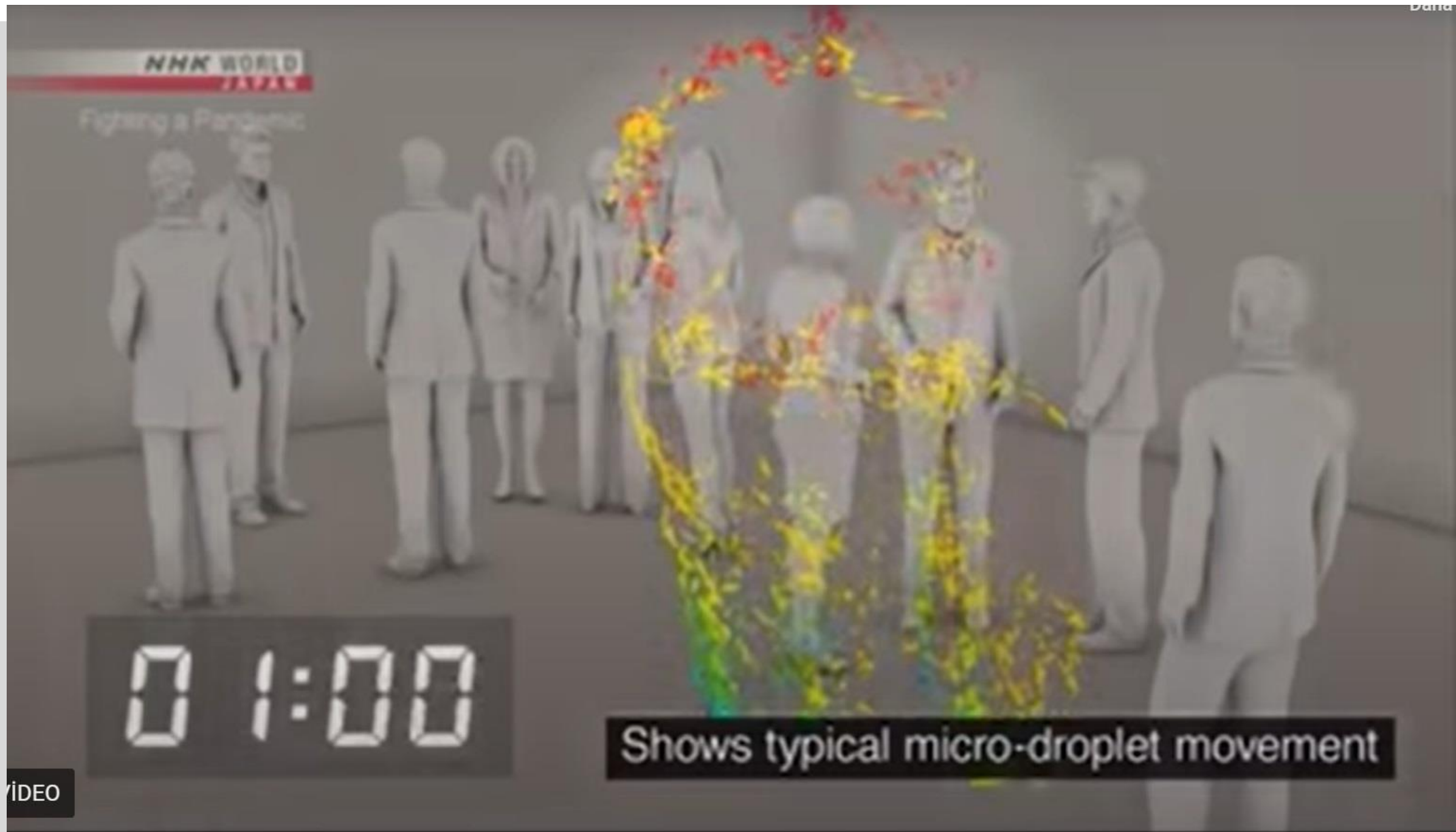
NHK WORLD
JAPAN

Fighting a Pandemic

0 1:00

Shows typical micro-droplet movement

VIDEO



NHK WORLD
JAPAN

Fighting a Pandemic

20:00

Shows typical micro-droplet movement

VIDEO





<https://europeansting.com/2020/04/15/this-japanese-experiment-shows-how-easily-coronavirus-can-spread-and-what-you-can-do-about-it/>

Güney Kore'den kafede 2 saat oturan müşteri 56 kişiye koronavirüs bulaştırdı

Güney Kore'de, dünyaca ünlü bir kahve zincirinin şubesinde yaklaşık 2 saat oturan bir kadın müşteri, klima yoluyla 56 kişiye virüs bulaştırdı. İşletme çalışanları ise maske taktığı için koronavirüse yakalanmadı



Droplet-borne route
Transmitted by
Medium or large
droplets

**Short-range
airborne route**
Transmitted by aerosols

**Long-range
airborne route**
Transmitted by aerosols

Ballistic trajectory of
large droplets

fomite route



More Evidence of Aerosol Transmission

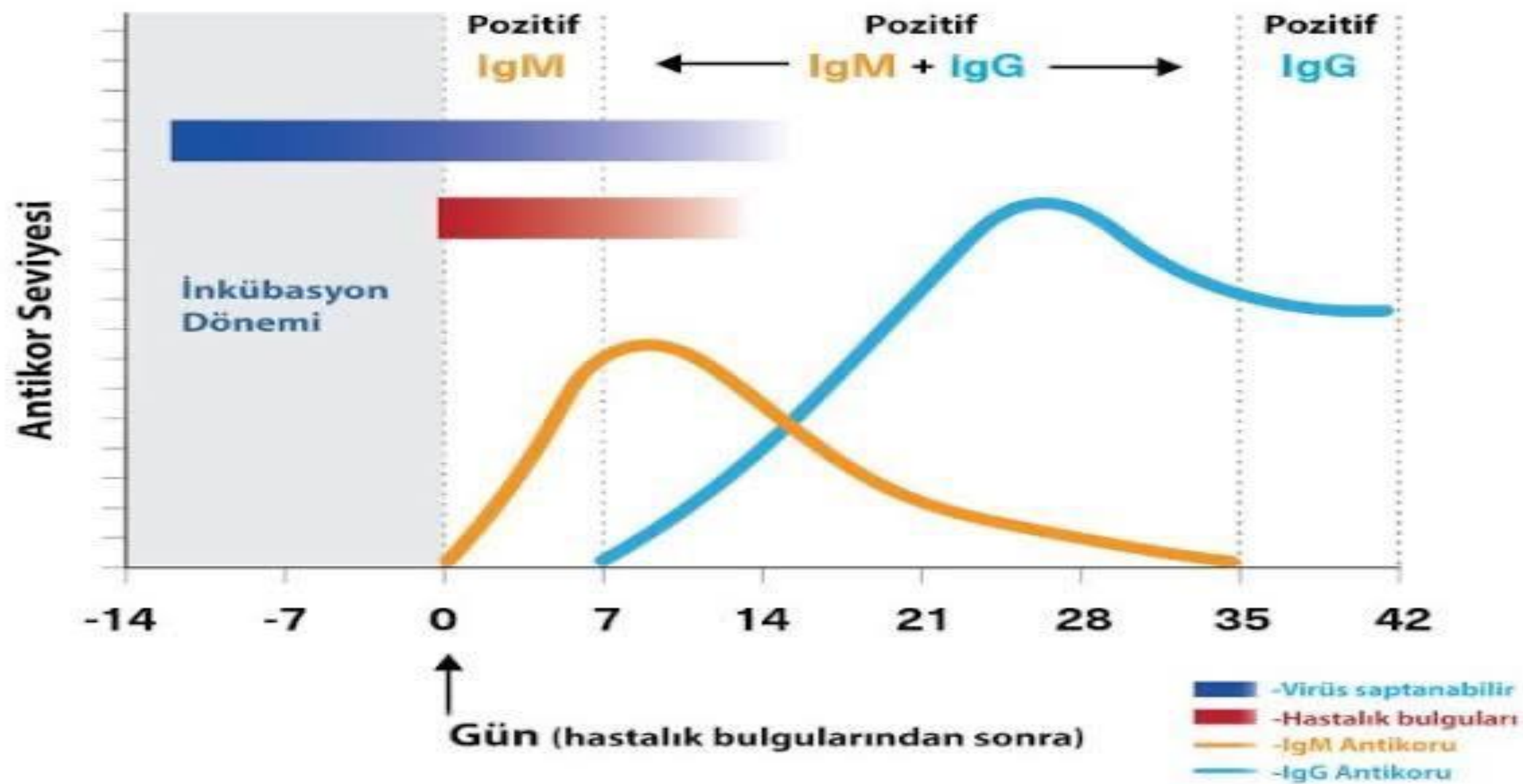
New data bolster the evidence that COVID-19 is spread primarily via aerosol transmission, rather than large respiratory droplets or contaminated surfaces, according to 2 Clinical Infectious Diseases studies, [CIDRAP reports](#).

The studies underscore the importance of ventilation.

Chinese researchers found the highest positive rate for SARS-CoV-2 RNA particles in exhaled breath samples—exceeding surface samples by over 20%, [according to their accepted manuscript](#).

26.9% of breath samples were positive, vs. 3.8% of air samples and 5.4% swabs of surfaces.

[In the other study](#), Dutch researchers pinpointed the role of a ventilation system in a COVID-19 nursing home outbreak that affected just 1 of 7 wards.



- Dışkıların güvenli bir şekilde imha edilmesi (hem insan hem de hayvan)
- Bireysel hijyen
- **Genel hijyen**
(çamaşırlar, yüzeyler, tuvaletler, banyolar, lavabolar)

- Gıda hijyeni (pişirme, depolama, çapraz bulaşmayı önleme)
- 'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması
- Katı atıkların bertarafı, atık su ve yağmur suyunun kontrolü

GENEL HİJYEN



İŞ YERİNDE TEMİZLİK

❖ **Temizlik temiz alandan kirli alana doğru yapılmalıdır.**

❖ **Temiz bölge ve kirli bölgelerin temizliğinde ayrı bezler/paspaslar kullanılmalıdır.**

- ❖ **Tuvalet gibi kirli alanların temizliğinde kullanılan paspaslar temiz yüzeylerin paspaslanması için kullanılmamalıdır.**
- ❖ **Deterjanların hazırlandığı temizlik kapları kullanım sonrası temizlenip, dezenfekte edilmelidir.**

- ❖ **Temizlik sırasında mutlaka eldiven kullanılmalı ve eldivenler çıkartıldıktan sonra eller yıkanmalıdır.**
- ❖ **Paspaslar ve temizlik bezleri gün sonunda çamaşırhaneye yıkanması için gönderilmeli, bu mümkün değilse akan su altında yıkandıktan sonra yer-yüzey dezenfeksiyonu amacıyla kullanılan dezenfektan solüsyon içinde dezenfekte edildikten sonra kurutulmalı**

❖ **Temizlikte kullanılan bezler kuru olmalıdır.**

❖ **Paspaslamada çift kova yöntemi kullanılmalıdır.**

YER-YÜZEY DEZENFEKTANI HAZIRLAMA VE KULLANMA PROTOKOLÜ



- **PASPASLAMADA ÇİFT KOVA YÖNTEMİ KULLANILMALIDIR.**
- **MAVİ RENKLİ KOVAYA KURUMCA SEÇİLMİŞ YER-YÜZEY DEZENFEKTANI, ÜRETİCİ ÖNERİLERİ DOĞRULTUSUNDA HAZIRLANIR.**

YER-YÜZEY DEZENFEKTANI HAZIRLAMA VE KULLANMA PROTOKOLÜ



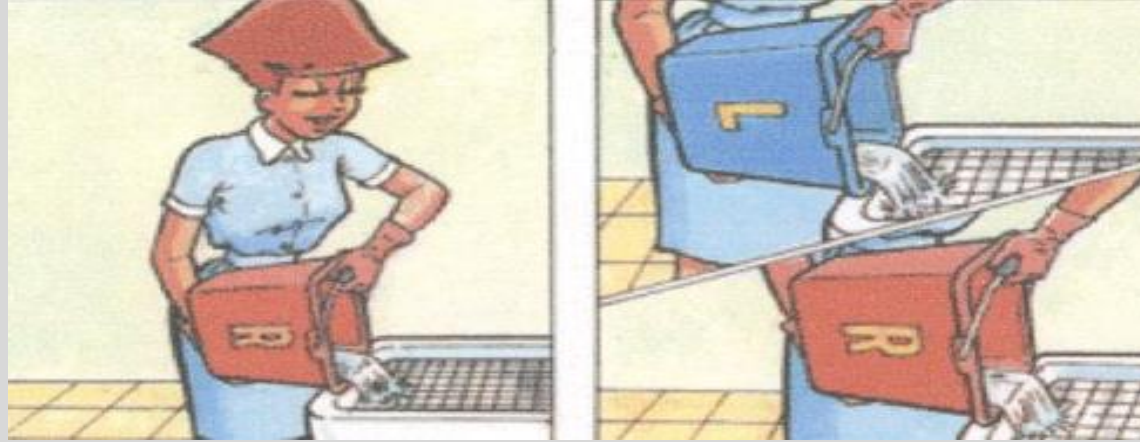
- **PASPASINIZI MAVİ KOVAYA BATIRINIZ VE SIKINIZ.**
- **TEMİZ ALAN ÖNÜNÜZDE KİRLİ ALAN ARKANIZDA KALACAK ŞEKİLDE YERLERİ PASPASLAYINIZ.**

YER-YÜZEY DEZENFEKTANI HAZIRLAMA VE KULLANMA PROTOKOLÜ



- **KİRLENEN PASPASINIZI KIRMIZI KOVADA BULUNAN TEMİZ SUDAN GEÇİRİNİZ VE SIKINIZ.**
- **SONRA MAVİ KOVADAKİ DEZENFEKTANLI SU İLE YIKAYIP SIKINIZ.**

YER-YÜZEY DEZENFEKTANI HAZIRLAMA VE KULLANMA PROTOKOLÜ



PASPAKLAMA İŞLEMİ BİTTİKTEN SONRA KOVALARDA BULUNAN SULARINIZI DEĞİŞTİRİN.



- **GÜN BİTİMİNDE İŞİ BİTEN PASPASLARI ÇEŞME ALTINDA YIKADIKTAN SONRA UYGUN DOZDA HAZIRLANAN YER-YÜZEY DEZENFEKTANİ İÇİNDE BEKLETİN VE PASPASI DİK KONUMDA KURUMAYA BIRAKIN.**

- **MÜMKÜNSE PASPASLARI KIRMIZI ÇÖP POŞETLERİ İÇİNDE, ÇAMAŞIRHANEYE YIKANMASI VE KURULAMASI İÇİN GÖNDERİN.**
- **ÇAMAŞIRHANEDE AYRI YIKAMA MAKİNESİNDE YIKANMASINI SAĞLAYIN.**
- **YIKANMAYAN VE ISLAK BIRAKILAN PASPASLAR MİKROORGANİZMA KAYNAĞIDIR.**

Dezenfeksiyonda Dikkat Edilecek Noktalar

- **Dezenfeksiyondan önce kaba kirler mutlaka ortamdan arındırılmalıdır.**
- **Dezenfektan kullanılırken koruyucu önlemler (eldiven, maske vb.) alınmalıdır.**

- **Dezenfektan solüsyonların kapakları kapalı olmalıdır.**
- **Sulandırılmış dezenfektan 24 saat sonra değiştirilmelidir.**
- **Yer ve yüzeyde kullanılan dezenfektanların kullanımı sonrası yüzey durulanmaz.**

- **Önerilen dozun üstünde dezenfektan kullanımının herhangi bir yararı yoktur. Bize üstün bir dezenfeksiyon sağlamaz.**
- **Önerilen dozun altında dezenfektan kullanıldığı zaman mikropları öldürmez ve enfeksiyon oluşmasına neden oluruz.**



Her gün alkol bazlı yüzey dezenfektanı kullanarak püskürtme yöntemi ile telefon, banko ve büro malzemelerinin temizliği yapılır.

**Çöp kovaları, sık aralıklarla kontrol edilmeli,
kovalar tam dolmadan çöplerin alımı sağlanmalı
ve gün sonunda çöp kovalarının temizliği
deterjanlı su ile yapılır.**



GIDA HİJYENİ

- Dışkıların güvenli bir şekilde imha edilmesi (hem insan hem de hayvan)
- Bireysel hijyen
- Genel hijyen (çamaşırlar, yüzeyler, tuvaletler, banyolar, lavabolar)

- **Gıda hijyeni (pişirme, depolama, çapraz bulaşmayı önleme)**
- 'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması
- Katı atıkların bertarafı, atık su ve yağmur suyunun kontrolü

GIDA HİJYENİ

Gıda kaynaklı hastalıkların çoğu aslında patojen bakteri, virüs veya parazitlerin neden olduğu gıda yollu enfeksiyondur.

Bu tür enfeksiyonlar genelde **besinin hatalı depolanması, hazırlanması veya servisinin** yapılmasından kaynaklanır.

Yemek hazırlanması öncesinde, sırasında ve sonrasında hijyen kurallarına uyulması hastalık riskini azaltır.

Besinin hastalığa yol açmaması için onun takibine BESLENME GÜVENLİĞİ denir.

GIDA HİJYENİ

Kirlenme 3 şekilde olmaktadır

- 1) Fiziksel kirlenme
- 2) Kimyasal kirlenme
- 3) Biyolojik kirlenme

Besinlere, cam kırıkları,
saç , metal, kıymık,
tırnak, sigara külü,
böcek gibi maddelerin
karışmasıyla oluşan
kirliliktir.



Besinlerin bozulma,
kokuşma, çürüme
gibi nedenlerle insan
kullanımına elverişsiz
duruma gelmesidir.

FİZİKSEL KİRLLENME

KİMYASAL KİRLLENME

Besinlere karışan tarım ilacı, katkı maddesi, deterjan gibi bazı kimyasal maddelerin neden olduğu kirlenme şeklidir.

Başlıca etkiler

Sindirim sistemi bozuklukları: Bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal

Sinir sistemi bozuklukları: Bilinç kaybı, havale, rahatsızlık hissi, hareketlerde uyumsuzluk

Solunum sistemi bozuklukları: Nefes darlığı, morarma, solunum durması

Dolaşım sistemi bozuklukları: Nabız bozukluğu, kalp durması

Sarılık

KİMYASAL
KİRLLENME

- Gıdalarımızın çoğunda çeşitli bakteriler bulunmaktadır. Ancak bunlar doğal şekillerde ve belli bir oranda bulunur. Ancak bu bakteri sayısı ve türleri çeşitli etmenlere göre değişebilir. Aşırı bakteri çoğalması, farklı bakteri türleri gibi etmenlerden bir ya da birkaçı gıda maddesi üzerinde bulunması sonucunda söz konusu besin vücuda alındığında GIDA KAYNAKLI HASTALIK'a yol açabilmektedir.
- **Isı ve zaman** faktörleri gıda üzerlerindeki bakteri oluşumlarında doğrudan rol oynar. Patojen bakteriler **5-65 C** gibi geniş bir sıcaklık aralığında ürerler. Bu sıcaklık aralığına "**TEHLİKELİ SICAKLIK ARALIĞI**" denir.

BİYOLOJİK KİRLENME

- Bir başka etmen de ortamın nem seviyesidir.
Nem'in yüksek oluşu bakterilere elverişli bir ortam hazırlar.
- Nem ya da su oranı düşük yiyecekleri bakteri üremesi yavaşlar ya da durur ancak, bakteriler yaşamaya devam ederler.

Potansiyel Riskli Besinler: Tehlikeli sıcaklık sınırları içinde (5-65 dereceler arasında) bakterilerin çoğalmasına uygun olan ve bu nedenle besin zehirlenmelerine neden olan besinlere potansiyel riskli besinler denir.

Potansiyel riskli besinler diğer besinler için de bakteriyel tehlike oluşturur. Bu nedenle mutfakta bu besinlerle, diğer besinlerin ayrı alan ve tezgahlarda hazırlanması, bu besinlere temas eden eller ve yüzeylerin hijyenik temizliklerinin sağlanması gerekir.

Potansiyel Riski Besinler

- **protein ve nem içeriği yüksek** olan pişmiş ya da çiğ hayvansal ürünler (et, süt, yumurta vb)
- **pişmiş sebze ve nişastalı besinler**

- Bakteriler yerleştikleri besinin asitlik derecesine göre de hızlı ya da yavaş ürerler. Asidi yüksek olan ortamlarda bakteri üremesi hemen hemen olanaksızdır (Domates, bazı sebze ve meyveler, sirke, yoğurt vb). Ancak, küf ve mayalar bu ortamlarda da üremeye devam ederler.
- Bazı bakteriler sadece oksijenli ortamlarda ürerlerken, üremek için oksijensiz ortamı tercih eden bakteriler de mevcuttur (konserve besinler vb).

Her **besinin özelliğine uygun saklama, pişirme, servis sıcaklık ve süreleri** ayrıdır.

Kirlilik Kaynakları

Besin zehirlenmesine neden olan bakterilerin başlıca kaynağı insandır. İnsanların boğaz, burun, el, barsak ve dışkısında çok sayıda patojen bakteri yaşar.

Toz, toprak, çamur, kirli sular, kanalizasyon, çöp ve artıklar bakterilerin taşınmasında önemli kaynaklardır.

Kirlilik Kaynakları

Bakteri taşıyıcısı olarak evcil hayvanlar ile haşere ve kemirgenler de bu risk grubu oluştururlar.

Kirlilik Kaynakları

Hayvanlar:

Kesilen hayvanların uygun parçalanmamasından kaynaklı, iç organlardan ete olabilecek çapraz bulaşmalar, folluklardan yumurtalara dışkı bulaşması ve tüm bu işlerde çalışan personelin ellerinden çevreye çapraz kontaminasyon mümkündür.



Çapraz kirlenme:

İnsanlar için zararlı maddelerin çevre, el ve kullanılan ekipmanlar yoluyla gıdalara geçmesi durumudur.

Örnek;

Hazırlanan çiğ tavuk veya çiğ etin parçalandıktan sonra tezgah veya kesme tahtasının hiç yıkanmadan üzerinde bir salata hazırlanması durumunda oradaki kirlilik ve hastalık yapabilen mikropların salataya geçmesi durumudur.

Gıda kaynaklı hastalığa yol açan başlıca bakteriler ve genellikle bulunduğu yiyecekler;

Salmonella: Genellikle kümes hayvanlarından elde edilen ürünler, süt ve süt ürünleri.

Bacillus cereus: Tahıllar, et ürünleri ve pirinç.

Staphylococcus aureus: Et ve kümes hayvanlarının ürünlerinde, krema ve mayonez, patates, dondurulmuş fırıncılık ürünleri.



BESİN GÜVENLİĞİNİ SAĞLAMA YOLLARI

Besin güvenliği sağlamada temel ilke yiyecek ve içeceklerin **satın alınmasından tüketimine kadar geçen tüm aşamalarda hijyen ve sanitasyonun** sağlanmasıdır.

BESİN GÜVENLİĞİNİ SAĞLAMA YOLLARI

Besin güvenliğini sağlamak için;

- Bireysel hijyen
- Besin hijyeni
- Yiyecek içeceklerle ilgili alanlar ve araç-gereç hijyeni ile ilgili kurallara mutlaka uyulmalıdır.

'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması



- Dışkıların güvenli bir şekilde imha edilmesi (hem insan hem de hayvan)
- Bireysel hijyen
- Genel hijyen (çamaşırlar, yüzeyler, tuvaletler, banyolar, lavabolar)

- Gıda hijyeni (pişirme, depolama, çapraz bulaşmayı önleme)
- **'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması**
- Katı atıkların bertarafı, atık su ve yağmur suyunun kontrolü

HARİTA-1 SU KİRLİLİĞİ ÖNCELİKLERİ HARİTASI



Son Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri-2018;

İzmir'de atıksu arıtım hizmetlerinden yararlanan nüfus oranı % 98,6

İleri biyolojik arıtma yapan tesislerde arıtılan su oranı;

İzmir'de %97,1'i
Bursa'da % 83,7,
Antalya'da % 40,5,
İstanbul'da % 36,9
Ankara'da %14,4

Sağlık Bakanlığı Önerileri

- ❖ Su depolarından kesinti olduğu dönemlerde ve rutin olarak 6 ayda bir temizlenmeli,
- ❖ Mahalle aralarında kuyu, tanker, bidon v.b. kaynaklardan içme suyu temin edilmemeli,
- ❖ Evlerde ihtiyaç fazlası su depolanmamalı,
- ❖ Depolanan veya saklanan sular ağzı kapalı temiz kaplarda ve güneş görmeyen serin yerde muhafaza edilmeli ve geniş kapaklı musluklu bidonlar tercih edilmeli,
- ❖ Kesinti sonrasında şebekeye verilecek su berraklaşınca kadar 3-5 dakika akıtılmalı,

Sağlık Bakanlığı Önerileri

- ❖ Şebeke suyu içme amaçlı kullanılacak ise 1-2 dakika kaynatılıp, soğutularak kullanılmalı,
- ❖ Beslenme amacı ile evlere giren ve çiğ tüketilen her türlü sebze ve meyvenin yıkandıktan sonra yüzde 1'lik klor solüsyonundan 1 lt suya 2-3 damla damlatılarak 30 dakika bekletilmeli
- **Klor solüsyonu nasıl hazırlanır?**
- %1'lik klor solüsyonu 1 bardak çamaşır suyunun üzerine 9 bardak normal su eklenerek hazırlanır.
- Çamaşır suyu %10 aktif klor “sodyum hipoklorit” dışında herhangi bir katkı maddesi içermemelidir.

Sağlık Bakanlığı Önerileri

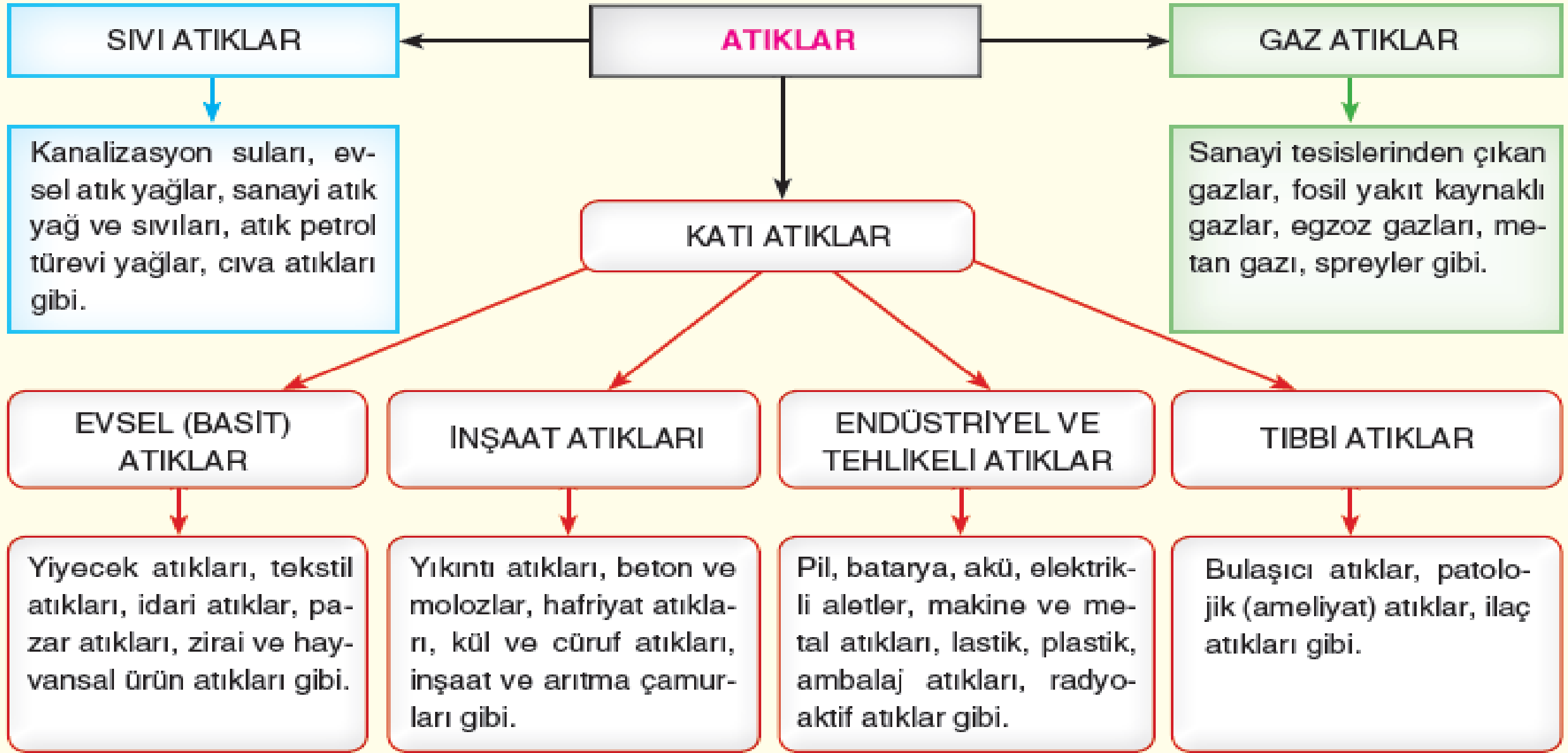
- ❖ Ambalajlı sularda (pet, bardak, cam şişe ve damacana) Sağlık Bakanlığından ruhsatlı mı kontrol edilmeli,
- ❖ Damacanalardan su almak için kullanılan pompalar, 15 günde bir yüzde 1'lik klorlu su içerisinde 30 dakika bekletilmeli ve içerisinde yüzde 1'lik klor solüsyonu geçirilmeli,
- ❖ Su ile ilgili şüphelenilen durumlar 184 Sağlık Bakanlığı hattına veya Belediyeye bildirilmeli,
- ❖ Kaynağı bilinmeyen buzların kullanılmasından ve tüketilmesinden kaçınılmalıdır.



ATIK YÖNETİMİ

- Dışkıların güvenli bir şekilde imha edilmesi (hem insan hem de hayvan)
- Bireysel hijyen
- Genel hijyen (çamaşırlar, yüzeyler, tuvaletler, banyolar, lavabolar)

- Gıda hijyeni (pişirme, depolama, çapraz bulaşmayı önleme)
- 'Kullanım noktasında' güvenli su sağlanması
- **Katı atıkların bertarafı, atık su ve yağmur suyunun kontrolü**



Şema 8.2: Atık türleri

KATI ATIK YÖNETİM SÜRECİ

Toplama:

Katı atıkların geçici depolama yapılan yerden bertaraf edilmesi maksadıyla alınması ve götürülmesi işlemi katı atıkların toplanmasıdır. Toplama, **katı atık yönetiminin en zahmetli ve maliyetli unsurudur.**

Taşıma:

Kapalı çöp kamyonları ile taşınması (belli sürelerde çöp kamyonlarının dezenfeksiyonu)

Ayıklama:

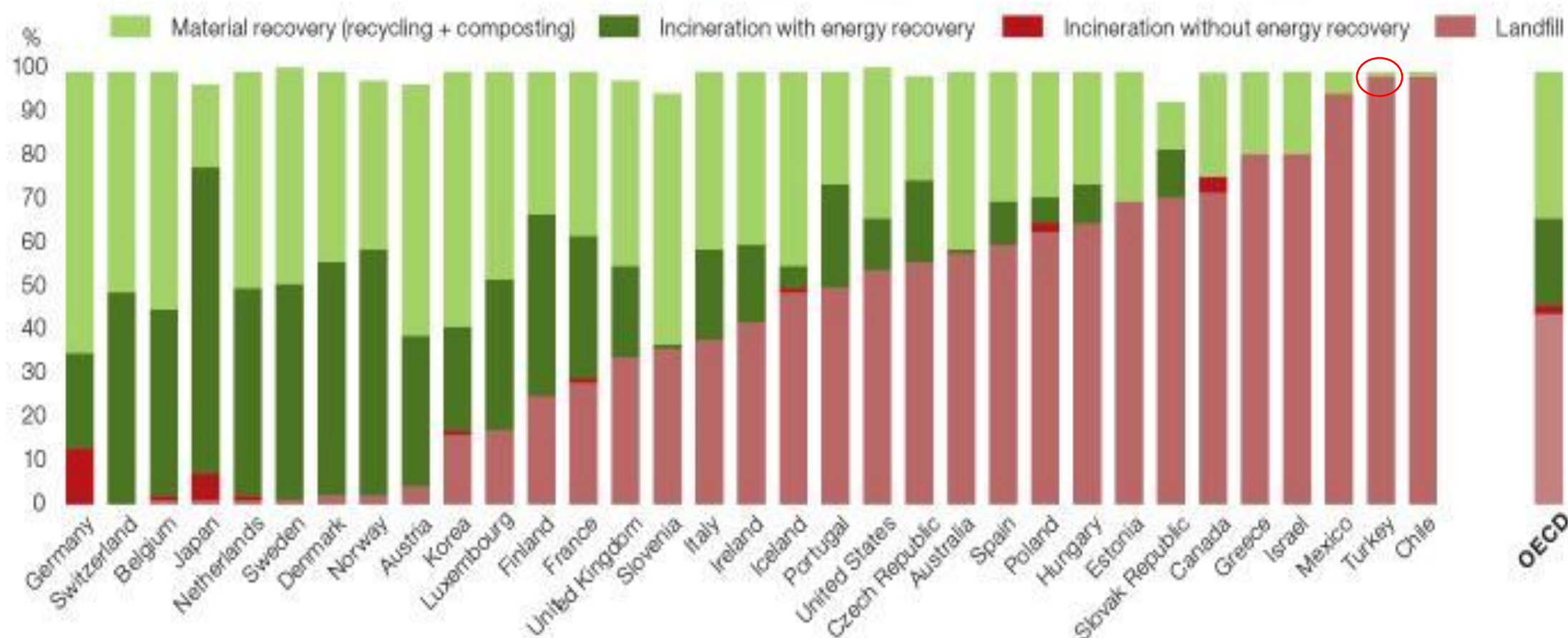
Kağıt, cam, maden vb. gibi geri dönüşümlü maddelerin uygun yöntemler ile ayıklanması

İmha Etme:

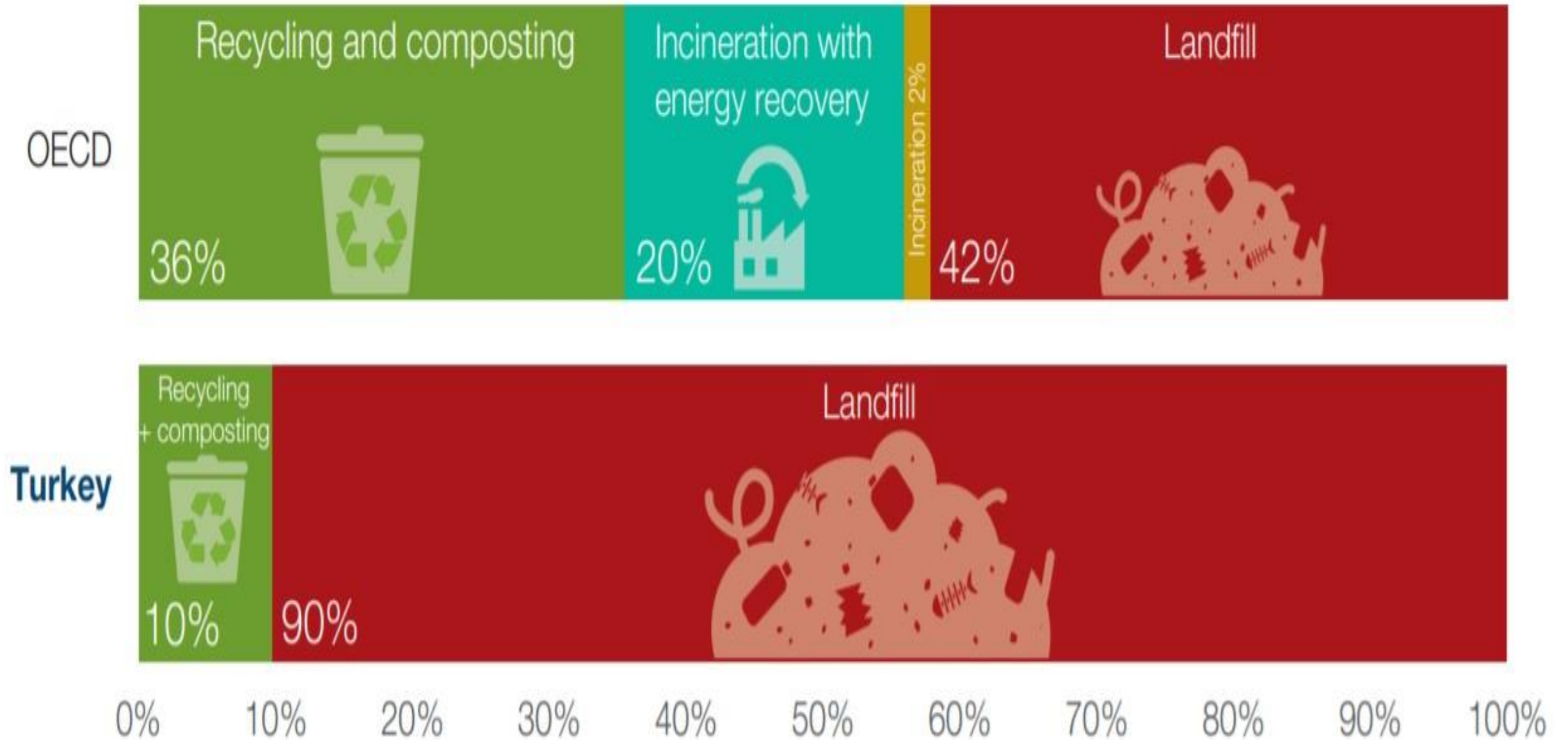
Doğal Yöntemler (Toprak'a dökme veya gömme, su kitlesine dökme) Yapay Yöntemler (Kontrollü boşaltma, Kompostaj, Yakma)



Municipal **waste** disposal and recovery: **recycling**, incineration, **landfilling**



Municipal waste disposal and recovery shares, 2013 or latest year available.
Source: OECD Environment Statistics (database). Trash icon by Piusl Tapikin, The Noun Project.



Source: OECD (2018), "Municipal waste, generation and treatment", OECD Environment Statistics (database)

GERİ DÖNÜŞMEYEN MADDELER

- **Kâğıt Havlu ve Mendil**

Geri dönüşüm tesislerinde yer alabilmek için standart ölçülerin altında kalan küçük maddelerdir.

Günlük hayatta sık kullanılan materyaller olduğundan üzerleri yağ ve yiyecek kalıntılarıyla kaplı halde çöpe atılır. Geri dönüştürülebilen maddelerin kirlenmesine sebep olur.

- **Plastik Poşetler**

Plastik poşetler geri dönüştürülebilir olmakla beraber farklı bir sisteme ihtiyaç duyarlar.

Plastik poşetler, yapısından kaynaklanan esneme özelliğiyle geri dönüşüm tesislerindeki makinelere takılıp çalışmalarını engelleyecek hasarlar verir.

GERİ DÖNÜŞMEYEN MADDELER

- **Strafor Köpük**

Son araştırmalara göre strafor köpüğün geri dönüştürölme işlemlerinin milyonlarca yıl almaktadır.

Strafor köpük kullanmak yerine alternatif materyallerin aranması geri dönüşüm açısından önemlidir.

- **Çeşitli Cam Ürünler**

Pencereleri, bardakları ve aynaları yapmak için kullanılan camlar erime sıcaklığını değiştiren kimyasallarla işlenir.

Bu tür camlar geri dönüşüm tesislerinde makinelere zarar verebilir.

Aynı zamanda kırık camlar da işçilere zarar vereceğinden geri dönüşüm tesisleri tarafından kabul edilmez.

GERİ DÖNÜŞMEYEN MADDELER

- **Floresan Lambalar**

Floresan lambalar, içerisinde az miktarda bulunan cıva elementinden dolayı özel bir dikkat gerektirmektedir.

Floresan lambalar, geri dönüşüm kutusuna atılmadan önce içindeki cıvanın tükendiğinden emin olunmalıdır.

Çoğu geri dönüşüm tesisi, floresan lambaların güvenilirliğini sağlayan bir çalışma olmadığından floresan lambaları geri dönüşüme kabul etmez.

GERİ DÖNÜŞMEYEN MADDELER

- **Oyuncaklar**

Oyuncaklar plastikle beraber birçok çeşitli materyal içerdiğinden maddelerin ayrıştırılması ve geri dönüştürülmesi mümkün olmaz.

Oyuncak bağışında bulunulabilir.

- **Tek Kullanımlık Kâğıt Bardaklar**

Tek kullanımlık bardaklar kâğıttan yapılmış olmasına rağmen sicağı geçirmemesi göz önünde bulundurularak hammaddesi olan kâğıt balmumuyla kaplanmıştır.

Geri dönüşüm tesislerinde balmumu ve kâğıdı birbirinden ayırmak mümkün olmadığından **geri dönüştürülemeyen maddeler** arasındadır.

Geri Dönüşüm Kutularına Atılmaması Gereken Materyaller

- **Yağ ve yemek artığı bulaşmış pizza kutuları**
- Hediye paketleri, plastikten yapılmış zarflar, yoğun yapıştırıcı bulunan kağıt ambalajlar ve bantlar
- **Alüminyum folyo**
- **Kıyafet askıları**
- CD ve DVD kutuları
- **Bisküvi, şekerleme, cips ambalajları, dondurulmuş gıdaların naylon paketleri**
- Sıvı geçirmeyen, plastik kaplı bardaklar ve tek kullanımlık yemek kutuları

Atık yağların geri dönüşüm organizasyonuna siz
de dahil olabilirsiniz

18 Aralık 2014



**ATIK YAĞLARI
LAVOBAYA
DÖKMEYELİM**





Teşekkürler

