

MASKELERİN ZARARLARI ve VİRÜS ENFEKSİYONUNA KARŞI KORUMA SAĞLAMADAKİ BAŞARISIZLIĞINI BELGELEYEN BİLİMSEL / TIBBİ YAYIN VE MAKALELER

<u>İçerik</u>		<u>Sayfa</u>
Maske Yapımında Kullanılan İnsan Sağlığına Zararlı Kimyasallar	(7 adet)	2
Maske Etkinlik Zafiyeti	(5 adet)	3
Maske Kullanımının Zararları	(3 adet)	6
Diğer Yayın ve Bilirkişi Görüşleri	(36 adet)	8
Maskelerin Güvenlik ve Koruyucu Etkinlik Zafiyetine Yönelik Makaleler	(4 adet)	18
Ekler		20

Maske Yapımında Kullanılan İnsan Sağlığına Zararlı Kimyasallar Kısmi Liste (7 adet)

Aşağıda, dermatoloji literatüründe insanda allerjen etkisi bilimsel olarak kanıtlanmış ve aralarında formaldehid, PTFE ve etilen oksit gibi toksikolojide resmi olarak karsinojen sınıflandırmasında yer almakta olan kimyasallar sıralanmıştır:

- **Cerrahi maskeler:** PTFE, tiuram, metildibromo glutaronitril, kokosspropilenediyamin-guanidinium diasetat ve dibromodisiyanobütan, etilen oksit
- **N95 maskeler:** formaldehid, etilen ürea melamin formaldehid, PTFE, kuarterniyum-15 ve alüminyum
- **Evyapımı kumaş maskeler:** formaldehidli tesktil reçineleri, kuarterniyum-15 ve imidazolidinil ürea gibi formaldehid salıcılar, dispers boyalar, p-aminobenzen, parafenilendiyamin, naftol AS, kara kauçuk karışımı ve lanolin
- **Doğal kauçuktan lateks eldivenler:** kauçuk hızlandırıcılar (tiuram, karba karışımı veya karbamatlar, merkaptobenzotiazol, difenilguanidin), antioksidanlar (diaminodifenilmetan, parafeenilendiamin, kara kauçuk karışımı), lateks
- **Sentetik kauçuk, nitril, vinil veya neopren eldivenler:** kauçuk hızlandırıcılar (karba karışımı, karbamatlar, tiuram karışımı, 1,3-difenilguanidin, benzotiazoller, tiourealar

Kaynaklar:

1. **COVID-19 günlerinde tıbbi uygulama kaynaklı dermatit: pandemi içinde yaşanan pandemi.**
DOI: 10.1111/jdv.16710
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.16710>
2. **N95 Yüz Maskesi Kullanımını Takiben Yaşanılan Cilt Reaksiyonları.**
DOI: 10.1097/01206501-200706000-00013
<https://doi.org/10.1097/01206501-200706000-00013>
3. **COVID-19 pandemisi süresince içeriğindeki formaldehid salıcılar kaynaklı olduğu tespit edilmiş cerrahi maske dermatiti.**
DOI:10.1111/cod.13626Corpus ID: 218985704
<https://doi.org/10.1111/cod.13626>
4. **Formaldehid Karsinogenisite Raporu**
<https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/content/profiles/formaldehyde.pdf>
5. **PTFE kimyasalının kullanıldığına dair firma bildirisi**
<https://www.solvay.com/en/chemical-categories/specialty-polymers/healthcare/medical-equipment-emergency-production/n95-masks>

6. PTFE kanserojen sınıfı kimyasal ailesi üyesidir.

<https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/teflon-and-perfluorooctanoic-acid-pfoa.html>

7. Etilen oksit, kanserojen madde sınıflandırmasındadır.

<https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/general-info/known-and-probable-human-carcinogens.html>

Maske Etkinlik Zafiyeti (5 adet)

1. Maskenin Covid-19 özelindeki etkisini değerlendirmiş bugüne kadarki tek randomize kontrollü deney

Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers. A Randomized Controlled Trial. *Annals of Internal Medicine*. <https://doi.org/10.7326/M20-6817>

Danimarkalı Maske Kullanıcılarında, Diğer Halk Sağlığı Tedbirlerine Maskenin Eklenmiş Olmasının SARS-CoV-2 Enfeksiyonundan Korunmada Etkinlik Derecesini Çalışan randomize Kontrollü Deney.

*“Maske takmanın COVID-19 ile ilgili alınan resmi halk sağlığı tedbirleri arasında olmadığı ve maske takmanın toplumda yaygın bir pratik de olmadığı bir ortamda halk arasında yürüttüğümüz ve rastgele atanmış kontrol grubu ile kıyaslamanın yapılmakta olduğu bu deney, **ev haricinde toplum arasına karıştığı zamanlarda cerrahi maske takmanın, maske takmamaya göre SARS-CoV-2 enfeksiyonu insidansında istatistiksel öneme sahip bir azalma yaratmadığını göstermiştir.**”*

Maskenin gerçek yaşam koşullarında COVID-19'a yol açtığı öne sürülen Sars-Cov-2 virüsüne karşı koruyucu etkinliğini değerlendiren, tıbbın altın standart olarak belirlediği ilk ve tek randomize kontrollü deney olma özelliğini gösteren bu çalışmada, tıpkı viral enfeksiyonlarda maske takmanın önleyiciliğini araştırmış diğer randomize kontrollü yayınların çıkardığı sonuç gibi, **“Sars-CoV-2 virüsü”ne karşı da herhangi bir koruyucu etkiye sahip olmadığı** sonucuna varılıyor.

Ameliyathane Ortamında Maskenin İşlevsizliğini Gösteren Yayınlar

Disposable surgical face masks for preventing surgical wound infection in clean surgery. *Cochrane Systematic Review*, PMID: 27115326 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27115326>

2. Temiz cerrahide cerrahi yara enfeksiyonunu önlemek için takılan tek kullanımlık cerrahi yüz maskeleri.

Cerrahi yüz maskeleri başta, ameliyat esnasında sağlık çalışanlarının ağız ve nazofarinks yollarından çıkabilecek damlacıkları tutup filtrelemek, yani hastaları korumak amacıyla geliştirilmiştir. Oysa ip gerginliği yeterli olmadığında veya yanlış takıldığında bu maskeler yandan hava kaçırdığından, **bu ve benzeri yollarla cerrahi yaralara mikrop bulaşmasına katkı sağlayabilmektedir.**

Ana Bulgular

Çalışmaya toplam 2106 katılımcıya sahip üç deney dahil edilmiştir. **Cerrah ve sağlık personelinin ameliyatlarına maskeli ve maskesiz girmiş olduğu iki ayrı hasta grubu arasında işlem sonrası enfeksiyon geliştirme oranları arasında belirgin farka rastlanmamıştır.**

The evolution of the surgical mask: filtering efficiency versus effectiveness. *Infect Control Hosp Epidemiol*, PMID: 9013247 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9013247>

3. Cerrahi maskenin evölüsyonu: filtrasyon becerisi ve koruyucu etkinlik farklı şeyler.

Özet

20. yy'ın başında ilk kullanılmaya başlandığında cerrahi maskenin başlıca işlevi, operasyon ekibinin ağız ve burnunda taşıdığı mikroorganizmalar hastanın açık yarasına geçmesini engellemektir. Teknoloji ilerleyip yeni malzeme ve tasarımlar ortaya çıkardıkça maskelerin filtre kabiliyeti de yavaş yavaş arttı. Lakin ne bu kabiliyeti ölçümlemede standart bir test metodu bulunmaktadır ne de maske kullanımının cerrahi yara enfeksiyonu oranlarına etkisi gösterilebilmiştir. Tam aksine, **hem laboratuvar (in-vitro) hem de klinik (in vivo) deneyler, bugünün ameliyathane ortamında herkesin her durumda maske takmasının gerekmediğine** işaret etmektedir.

Surgical face masks in modern operating rooms—a costly and unnecessary ritual? *The Journal of Hospital Infection*, DOI: [https://doi.org/10.1016/0195-6701\(91\)90148-2](https://doi.org/10.1016/0195-6701(91)90148-2)

4. Modern ameliyathanelerde cerrahi yüz maskesi takmak pahalı ve gereksiz bir ritüel olabilir mi?

Yeni ameliyathane odalarında yapılan çalışmalarda, hava akımı yönünün ameliyat masasından odanın duvarlarına doğru olduğu tespit edilmiştir. Masadan bir metre açıkta duran maskesiz kadın ve erkek katılımcıların mikrobiyal ağız florasının yerleştirilmiş plakaları kontamine edemediği

görülmüştür. Havalandırmalı ameliyat odasında hasta üzerinde direkt çalışmayacak sağlık personelinin maske takması gereksiz gözükmetedir.

Wearing of Caps & Masks Not Necessary During Cardiac Catheterization. *Catheterization & Cardiovascular Diagnosis*. PMID: 2766345
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ccd.1810170306>

5. Kalp Kateterizasyon Ameliyatlarında Başlık ve Maske Kullanımı Gereksiz.

Özet

Kalp kateterizasyonu bağlantılı enfeksiyonlar nadir görülüyor olsa da, yine de komplikasyon riskini en aza indirmek için başa başlık ve yüze maske takılmakta. Ne var ki, başlık ve maskenin bu amaçla kullanımının işe yaradığını gösteren dokümantasyon bulunmamaktadır. Bizler de o yüzden perkütan sol kalp kateterizasyonu yapılan 504 hastanın takibini yaparak, ameliyatı yapan ekibin başlık ve/veya maske takıp takmamış olduğuna göre enfeksiyon oranlarında değişiklik olup olmadığına baktık. Başlık veya maske takılmış olsun olmasın, hiçbir hastada enfeksiyon olgusuna rastlamadık. Şu halde, **perkütan kalp kateterizasyonunda başlık veya maske takılması gerektiği yönünde kanıtı ulaştıramadığımızı** bildiriyoruz.

Maskenin viral enfeksiyon riskini istatistik olarak manalı bir oranda azaltmadığını gösteren yayınların derlemesi için EK1'e bakınız.

Maske Kullanımının Zararları (3 adet)

Maske takmak bedene yeterli oksijen alımının engellediği ve maske içinde biriken karbondioksit geri solunduğu için **kanda oksijen miktarı azalacak (hipoksi) ve karbondioksit miktarı artacaktır (hiperkapni).**

Karbondioksit Zehirlenmesi Belirtileri: Tansiyon yükselmesi, baş ağrısı, çarpıntı, göğüs ağrısı, titreme, kas kasılmaları, bulantı, kusma, mide ağrısı, görme bozuklukları, bilinç kaybı, ölüm.

The Physiological Impact of N95 Masks on Medical Staff. Tayvan Devlet Hastanesi'nin ilk SARS salgınında (2003-2005 yılları arasında) yürüttüğü klinik deney.
ClinicalTrials.gov Identifier: NCT00173017 <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00173017>

1. N95 Maskesi Kullanımının Tıp Personeli Üzerindeki Fizyolojik Etkisi.

Özet:

N95 maskesi takmak, tıbbi personelin fiziksel sağlığına olumsuz etkide bulunabilir.

Açıklama:

N95 maske kullanımı **hipooksijenemi (düşük oksijenasyon) ve hiperkapni (kanda karbondioksit miktarının aşırı artışı) ile sonuçlanmakta** olup **iş randımanını düşürmekte ve doğru karar alabilme yetisini köreltmektedir.**

“Ağır akut solunum yolu yetersizliği sendromu” (SARS)’a yakalanma riski daha yüksek olan meslek grubu olarak tıp personelinin N95 maske takması dünya genelindeki uzmanlarca hararetle önerilmektedir. Lâkin bu maskeleri kullanan tıp personelinde **baş dönmesi ve sersemlik, baş ağrısı ve nefes darlığı** gibi şikayetler **sıklıkla** bildirilmektedir. Kişilerin **doğru tıbbi kararlar verme yetisinde de azalma** meydana gelebilir. Deneyimizle bu yüzden, N95 maske takmanın tıp personeli üzerindeki fizyolojik etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktayız.

Headaches and the N95 face-mask amongst healthcare providers. ACTA NEUROLOGICA SCANDINAVICA <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1600-0404.2005.00560.x>

2. Sağlıkçılar arasında N95 maskesi kullanımı ve baş ağrıları.

Uzun süreli maske kullanımına bağlı olarak sağlık personelinin kan oksijen seviyelerindeki düşüş şiddetli ve sık baş ağrılarına sebep oluyor.

Hipoksi (oksijen yetersizliği) durumu KOAH, astım ve düşük tansiyonlu hastalarda , beyin felci, kalp krizi veya düzensiz kalp atışları yaratabiliyor.
<https://www.healthline.com/health/cerebral-hypoxia#symptoms>

3. ‘Maske - Hipoksi - Kan Pıhtısı Oluşumu’ Arasındaki Ölümcül Bağlantı

Hypoxia downregulates protein S expression.
<https://doi.org/10.1182/blood-2018-04-841585>

2018 yılında bir hemotoloji dergisinde yayımlanan çalışmaya göre oksijen yetmezliği (hipoksi) S proteini ekspresyonuna ket vuruyor. Kandaki S proteini doğal antikoagülan (kan sulandırıcı, pıhtı önleyici). **Maske** kullanımı sonucu, kandaki doğal pıhtı önleyici proteinin yitiminin elbette **tromboz** veya **kanda pıhtı oluşumuna** neden olup **hayati tehlike** yaratacağı açıktır.

Diğer Yayın ve Bilirkişi Görüşleri (36 adet)

1. Maske takmak çocukların fizyolojisine ve psikolojisine zarar verip davranışlarının bozulmasına neden oluyor.

Corona children studies "Co-Ki": First results of a Germany-wide registry on mouth and nose covering (mask) in children. DOI: 10.21203/rs.3.rs-124394/v2
<https://www.researchsquare.com/article/rs-124394/v2>

Günde ortalama 4.5 saat maske takmaya mecbur edilmiş okul çağındaki 25.000 Alman çocuk genelinde yapılan anket araştırmasında 24 ayrı sağlık problemi bildiriliyor. Bunlardan bazıları şöyle: **baş ağrısı, konsantrasyon güçlüğü, sersemlik, uyuklama hali, halsizlik, malez (kırıklık), uyku problemleri, yeni gelişimli korkular, nefes darlığı, baş dönmesi, hızlı nefes alıp verme, göğüste daralma hissi, zayıflık, bilinçte kısa süreli bozulmalar.**

Kaynak: <https://www.researchsquare.com/article/rs-124394/v2>

2. Diş hekimleri, uzun süreli maske kullanımına bağlı oluşacak “maske ağzı” tabir ettikleri patolojik durumun sağlıkta ‘inme’ ve ‘kalp krizi’ dahil oldukça ciddi komplikasyonlara yol açabileceği yönünde uyarıyor.

<https://www.washingtonexaminer.com/news/mask-mouth-dentists-warn-prolonged-use-of-mask-leading-to-poor-oral-hygiene>

3. İnsanda yapılan denemelerde, N95 maskeler ve cerrahi maskelerin bakteri ve virüse karşı sağladığı korumanın, resmi makamların tahmininin oldukça altında kaldığı görülüyor. İki maske tipinin de **performansta en zayıf kaldığı** partikül ebadının, **koronavirüs** ve grip virüslerinin ebadı olan 0.04 and 0.2 µm olduğu belirtiliyor.

Respiratory Performance Offered by N95 Respirators and Surgical Masks: Human Subject Evaluation with NaCl Aerosol Representing Bacterial and Viral Particle Size Range. *The Annals*

of Occupational Hygiene, <https://doi.org/10.1093/annhyg/men005>

Kaynak: <https://academic.oup.com/annweh/article/52/3/177/312528>

4. Hastane ve diş kliniklerinde kullanılan 9 farklı tip cerrahi maskenin yüze oturma ve partikül tutma performansları değerlendirildiğinde, **hiçbirinin koruyucu maske olarak iş göremeyeceği** belirleniyor.

Surgical mask filter and fit performance. *American journal of Infection Control*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.07.008>

Kaynak: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(07\)00774-2/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(07)00774-2/fulltext)

5. Havalandırmalı alanlarda N95 veya cerrahi maske kullanımı partikülleri etrafa veren ve alan taraflar için de maruziyeti azaltma bakımından etkili bulunmuyor.

Quantifying exposure risk: Surgical masks and respirators. *American Journal of Infection Control*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.06.002>

Kaynak: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(10\)00597-3/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(10)00597-3/fulltext)

6. 2003 yılında yaşanan SARS salgınında idari birimlerin **sağlık personelin**i korumak amacıyla kullanımını önerdiği maskelerin kişiyi virüsten ne kadar koruduğuna bakmak için düzenlenmiş bu deneyde, **üst üste takılan iki, üç ve beş adet cerrahi maskenin** dahi ortamdaki **viral partiküllerin geçişini engellemede yetersiz kaldığı** belirleniyor.

Protecting healthcare staff from severe acute respiratory syndrome: filtration capacity of multiple surgical masks. *Healthcare Infection Society*.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2004.10.013>

Kaynak: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670104004797>

7. **Cerrahi maskelerin** büyük bölümü koruyucu ekipman sertifikasyonuna sahip değil. Nedeni de, yapılan deneyde cerrahi maskelerin hepsinin influenza virüsünü geçirdiğinin tespit edilmesi ile daha iyi anlaşılmiş oluyor; maruziyeti azaltsa da, **koruyucu faydası yok** deniyor. Korona virüslerinin influenza (grip) virüslerinden de küçük ebatta olduğu unutulmamalı.

Effectiveness of surgical masks against influenza bioaerosols. *Healthcare Infection Society*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.02.007>

Kaynak: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(13\)00069-8/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(13)00069-8/fulltext)

8. **N95 ve cerrahi maskenin**, havalandırması bulunan işyeri ortamında **maske takmamaya göre** kişiyi virüsle temastan belirgin şekilde **korumadığı** saptanıyor. Ne virüsle enfekte taraf maske taktığında ne de henüz enfekte olmayan tarafa taktırıldığında virüsle temas önlenemiyor.

Quantifying exposure risk: Surgical masks and respirators. *American Journal of Infection Control*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.06.002>

Kaynak: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(10\)00597-3/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(10)00597-3/fulltext)

9. **Kumaş** maskelerin herhangi bir **koruyuculuğu yok** ve hatta iyi temizlenmediği ve sterilizasyon sağlanmadığı takdirde takan kişiye **bizzat maskeden patojen bulaşabiliyor**.

Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings. *BMJ* 2015. DOI: 10.1136/bmj.h694 <https://www.bmj.com/content/350/bmj.h694>

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25858901/>

10. Amerikan Kanser Araştırmaları Cemiyeti'nce yapılan yeni bir çalışma, uzun süreli maske kullanımının **ciltte ve ağız içi mikrobiyal florada** yarattığı artış ve değişimlerin, maske içinde birikmiş hava solunmak suretiyle **akciğerlere** inerek burada mikrobiyal değişimlere sebep olabileceğini ve **kanser patogenezi ve prognozunu etkileyebileceğini** düşündürüyor.

The Lung Microbiome May Affect Lung Cancer Pathogenesis and Prognosis. November 11, 2020. *American Association for Cancer Research*.

Kaynak:

<https://www.aacr.org/about-the-aacr/newsroom/news-releases/the-lung-microbiome-may-affect-lung-cancer-pathogenesis-and-prognosis/>

11. Takılan maskelerinin yüzeyi, **patojenle kontaminasyon kaynağı** haline geliyor. Adölesanların maske kullanım alışkanlıkları yüzünden **yeni tip koronavirüsü etrafa bulaştırabilecekleri** düşünülüyor. Arada çıkarılıp cebe konulan cerrahi maske kullanımı yüzünden tam 530 santimetrekarelik alana mikrop bulaşının olduğunu saptayan çalışma, **maskeye el değdirildiği takdirde daha sonra elinizi sürdüğünüz her yere virüsün yayılacağını** ileri sürüyor.

Adolescents' face mask usage and contact transmission in novel Coronavirus. *J Public Health Res.* 2020. DOI: 10.4081/jphr.2020.1771
<https://www.jphres.org/index.php/jphres/article/view/1771>

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32582579/>

Takılan maskelerde üreyen bakteri, küf ve mantarların laboratuvar analizi örneği için EK2'ye bakınız.

12. Meta-analizler, düzenli el hijyeninin önemli bir koruyucu etki sağladığını ve **maske kullanımının önemli olmayan bir koruyucu etki sağladığını** göstermektedir. ARALIK 2016 Pmid: 28487207

Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis.* 2017 Nov 13. DOI: 10.1093/cid/cix681

Kaynak: <https://academic.oup.com/cid/article/65/11/1934/4068747>

13. N95 solunum cihazlarının, laboratuvar teyitli influenza vakaları bakımından karşılaştırıldıklarında cerrahi maskelerden daha iyi koruma sağlamadıkları görülüyor.

Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis, PMID: 32167245 PMCID: PMC7228345 DOI: 10.1111/jebm.12381

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167245/>

14. N95 yüz maskeleri, ebadı 0.125 mikrondan küçük olan ve havaya karışmış durumdaki coronavirus partikülünü hiç tutmuyor, partikül maskeden olduğu gibi geçiyor.

A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019
DOI: 10.1056/NEJMoa2001017

Kaynak: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001017>

15. Sağlık çalışanlarında maske kullanımının soğuk algınlığına yakalanmalarını önleme konusundaki faydası kanıtlanmamıştır. Toplamda 2464 günlük bir süreç boyunca takibi yapılan randomize kontrollü çalışma denekleri arasında maske taktığı için grip, nezle gibi üst solunum yolu enfeksiyonuna yakalanmayanların sayısı maske takmayan sağlık personeli ile aynı çıkıyor. Maskenin bu bakımdan bir avantajı olmadığı gibi, takanlarda yaygın şikayet olarak başağrıları

bildiriliyor.

Use of surgical face masks to reduce the incidence of the common cold among health care workers in Japan: a randomized controlled trial. **DOI:** 10.1016/j.ajic.2008.11.002

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19216002/>

16. Sağlık hizmeti sağlayıcılarında N95 maske kullanımından sonra baş ağrıları gelişiyor. 2003'teki İlk SARS salgınında N95 koruyucu maske kullanımı zorunlu tutulan sağlık personeli arasında yürütülen çalışmada, içerdiği kimyasallar ve düşük oksijen alımı nedeniyle gelişen baş ağrılarının şiddeti ve tipleri ile birlikte sebep olduğu ilaç kullanımı, performans ve işgünü kaybı da araştırılıyor. Zorunlu maske kullanımının sağlık personelinin sağlığı ve performansı üzerindeki olumsuz etkilerinden hareketle çalışma yazarları, N95 maskelerinin daha kısa sürelerle takılmasını salık veriyorlar.

Headaches and the N95 face-mask amongst healthcare providers. **DOI:** 10.1111/j.1600-0404.2005.00560.x

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16441251/>

17. N95 maskelerin sağlık çalışanlarını klinik solunum yolu enfeksiyonlarından koruduğunu gösteren kanıtlar düşük kaliteli bulunuyor.

The need of health policy perspective to protect Healthcare Workers during COVID-19 pandemic. A GRADE rapid review on the N95 respirators effectiveness. **DOI:** 10.1371/journal.pone.0234025

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32492045/>

18. COVID-19 salgını sırasında kişisel koruyucu ekipman (N95 maske ve Gözlük) kullanan çoğu sağlık çalışanında yeni gelişimli baş ağrıları görülüyor veya önceden var olan baş ağrısı bozukluklarının alevlendiği kaydediliyor.

Headaches Associated With Personal Protective Equipment - A Cross-Sectional Study Among Frontline Healthcare Workers During COVID-19. **DOI:** 10.1111/head.13811

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32232837/>

19. Hastane ortamında hizmet veren sağlık personeli arasında yapılan randomize kontrollü araştırmada, **bez maskelerin** grip virüsü geçirme oranı neredeyse **%97** iken **tıbbi maskelerinki %44** çıkıyor. [Koronavirüslerin grip virüslerine göre ebat olarak daha küçük olduğu hatırlanmalı.] Ayrıca,

hem nem tutması hem de partikül tutucu etkisinin zayıf olması nedeniyle **bez maskelerin bilakis, enfeksiyon riskini artırdığı** tespit ediliyor.

A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-006577

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25903751/>

20. Türkiye'den, uzun süreli cerrahi operasyonlar sırasında takılan maskelerin cerrahların kanda oksijen konsantrasyonunun düşmesine ve tansiyonda hafif yükselmeye neden olduğuna dair öncül bilgiler sunan yayın. Yaşı 35'in üzerinde olan cerrahlarda etkiler daha belirgin olurken, kanda oksijen konsantrasyonu düşmesi ve tansiyon yükselmesi hemen 1 saat içinde gözlemlenmeye başlıyor.

Preliminary report on surgical mask induced deoxygenation during major surgery. DOI: 10.1016/s1130-1473(08)70235-5

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18500410/>

21. Sağlık çalışanları ve sanayi işçilerinin en yaygın kullandığı maske olmasına rağmen, fizyolojik etkilerinin pek de bilinmediğine vurgu yapılarak girilen bu deneyde, N95 maske takıldığında solunum ve kalp atım hızının arttığı, kanda karbondioksit seviyesinin de yükseldiği tespit ediliyor.

Pulmonary and heart rate responses to wearing N95 filtering facepiece respirators. DOI: 10.1016/j.ajic.2012.02.037

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22944510/>

22. 97 KOAH'lı hastada denenen N95 maske kullanımı ardından **nefes alıp verme sıklığı, kanın oksijen doygunluğu** ve solunumla dışarı verilebilen **karbondioksit seviyelerinde büyük değişimler** meydana geldiği ve **bu hasta grubunun N95 maskeyi ancak dikkatli bir şekilde** takabilecekleri bildiriliyor.

Risks of N95 Face Mask Use in Subjects With COPD. DOI: 10.4187/respcare.06713

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31992666/>

23. Ameliyathane personeli yüz maskesi takmadığında cerrahi alan enfeksiyon oranları artmıyor.

Cerrahi işlem gören 811 hastanın takibi yapılıyor. Ameliyatına maskeli cerrahların girdiği 401 hastadan 46'sı daha sonra yara yeri enfeksiyonu geliştirirken, maskesiz cerrahların ameliyat ettiği 410 hastada 37'inde enfeksiyon geliştiği görülüyor.

Use of face masks by non-scrubbed operating room staff: a randomized controlled trial. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2009.05200.x

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20575920/>

24. COVID-19 için kişisel koruyucu ekipman kullanan sağlık çalışanlarında gelişen olumsuz cilt reaksiyonları araştırıldığında, N95 maske takan sağlık personelinde cilt reaksiyonu oranı %95.1 olarak kaydediliyor. N95 maske takımı kaynaklı problemlerin başında burun köprüsünde skar oluşumu (%68.9), yüzde kaşınma (%27.9) geliyor.

The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. DOI: 10.1097/MD.00000000000020603

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32541493/>

25. N95 ve cerrahi maskelerin bakteri ve virüs tutma kapasitelerinin araştırıldığı bu çalışmada cerrahi maskeler korumada neredeyse %100 başarısız olurken, N95 maskelerin de %29'u başarısız oluyor. Çalışma yazarları N95 maskelerin bakteri veya virüsten korumada beklenen başarıyı gösteremeyebileceğini ifade ediyor.

Respiratory performance offered by N95 respirators and surgical masks: human subject evaluation with NaCl aerosol representing bacterial and viral particle size range. DOI: 10.1093/annhyg/men005

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18326870/>

26. Gebe sağlık çalışanları arasında N95 maske kullanımının fizyolojik etkilerinin araştırıldığı çalışmada, tüketilen oksijen hacmi ile dışarı verilen karbondioksit seviyelerinin belirgin derecede yükseldiği, gebelerin metabolizma faaliyetlerinin hızlandığı yönünde veri elde ediliyor.

Respiratory consequences of N95-type Mask usage in pregnant healthcare workers-a controlled clinical study. DOI: 10.1186/s13756-015-0086-z

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26579222/>

27. Salgın tedbiri olarak hemodiyaliz esnasında 4 saat boyunca N95 maskesi takmak, son evre böbrek hastalarında parsiyel oksijen basıncının ciddi oranda düşmesine, solunum sisteminde de olumsuz etki insidansının artmasına neden oluyor. Maske taktırılan hastaların %70'inin **parsiyel oksijen seviyesi düşüyor**, %19'unda çeşitli derecelerden **hipoksemi (oksijen yetmezliği)** görülüyor. Solunumları hızlanan hastaların **göğüste sıkışma** şikayetleri artıyor, **nefes darlığı** hissediyorlar.

The physiological impact of wearing an N95 mask during hemodialysis as a precaution against SARS in patients with end-stage renal disease. **PMID:** 15340662

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15340662/>

28. Plastik kirliliği: Atık Covid-19 maskeleri çevrenin ve deniz ürünlerinin mikroplastikle kirlenmesine neden oluyor.

Covid-19 face masks: A potential source of microplastic fibers in the environment. **PMID:** 32563114

Kaynak: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7297173/>

29. 10 hafta süren çalışmada, ağır bakteriyel enfeksiyonlu ve öksürükleriyle oda ortamına yoğun bakteri saçtıkları bilinen hastaları ziyarette çok katlı maske takan doktorlarda boğaz ve burunda bu bakterilerin taşıyıcılığında maskenin herhangi bir etkisinin görülmediği bildiriliyor.

Masks: a ward investigation and review of the literature. **DOI:** 10.1016/0195-6701(86)90080-0

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2873176/>

30. Cerrahi maskelerin takanı çevreden gelecek herhangi bir mikrop veya partikülden değil, etrafı kendisinden korumak için önerildiğinin altının çizildiği ve elbette virüs boyutundaki partiküllerin cerrahi maskelerden bu deneyde de %84.5'lere varan oranlarda geçtiği saptandığında şaşırılmadığı ve yayında, kişiyi çevredeki patojenden korusun diye taktırılan N95 maskelerin de virüs için resmi birimlerin beklediğinin çok üstünde bir geçirgenlik oranına sahip olduğu görülüyor.

Do N95 respirators provide 95% protection level against airborne viruses, and how adequate are surgical masks? **DOI:** 10.1016/j.ajic.2005.08.018

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16490606/>

31. İtalyan araştırmacılar Covid salgınında çocuklara taktırılan lastikli maskelerin kulak kepeğinde oluşturduğu baskının fiziksel deformasyon ve ciltte lezyonlara neden olduğunu ve çocukların kulaklarında kepeelik oluşturduğunu tespit edip yetkililerden bu sorunları dikkate alıp alternatif korunma yöntemleri geliştirmelerini istiyor.

Can the Elastic of Surgical Face Masks Stimulate Ear Protrusion in Children? DOI: 10.1007/s00266-020-01833-9

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32556449/>

32. Koronavirüsten çok daha büyük partiküller olan influenza (grip) virüsleri için, **enfekte olan veya olmayan kişilerin maske takması bulaşı etkilememektedir** deniliyor.

Nonpharmaceutical Measures for Pandemic Influenza in Nonhealthcare Settings-Personal Protective and Environmental Measures. DOI: 10.3201/eid2605.190994

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32027586/>

33. Yapılan sistematik literatür taramasında, kişileri enfekte olmamak için maske takmaya yönlendirmeye yetecek düzeyde bilimsel veri bulunmadığı, maskenin enfeksiyondan koruduğuna dair fazla kanıt olmadığı belirtilmekte.

Face masks to prevent transmission of influenza virus: a systematic review. DOI: 10.1017/S0950268809991658

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20092668/>

34. 2020 tarihli çalışmada, N95 yerine cerrahi maske takan sağlık çalışanlarında coronavirüs enfeksiyonunun daha fazla görüldüğu bildiriliyor.

Human coronavirus data from four clinical trials of masks and respirators. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.05.092

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497810/>

35. Yapılan sistematik literatür taramasında, maske kullanımının viral solunum yolu enfeksiyonu riskini azaltacağına dair pek bilimsel kanıt bulunmadığının anlaşıldığı belirtiliyor.

Masks for prevention of viral respiratory infections among health care workers and the public: PEER umbrella systematic review. **PMCID:** PMC7365162

Kaynak: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32675098/>

36. Toplu şekilde maske kullanımı tarihte ilk kez yaşanmakta ve toplumlar bazındaki bu deneyin doğurucağı birtakım sonuçların da çok dikkatli şekilde değerlendirilmesi gerekir. Bu uygulamanın bireylerin sağlığına etkisi bilinmemektedir. Ambalajlarından yeni çıkarılmış çeşitli türden maskeler mikroskop altında incelendiğinde hepsinde serbest halde birtakım parçacıklar bulunduğu tespit edilmiştir. Maskelerin dokusunda da sıkı veya bol örgü yerlere rastlanmıştır. Maskedeki serbest haldeki her doku parçası (ipçik), partikül, fabrika üretimi kaynaklı yahut kullanırken oluşacak kir doğrudan inhale edileceğinden, bu yabancı cisimler hem solunum yollarına hem de akciğerlerde derin dokuya nüfuz edecektir. Bu da **akciğerlerde patolojik değişimlere** neden olacaktır.

Örnek olarak tekstil, kumaş ve yapay elyaf fabrikalarında çalışan işçilerde görülmekte olan KOAH, astım, fibroz, bisinoz, bronşit ve kronik pnömoni gibi hastalıkların gelişimi gösterilebilir.

Araştırmalar sentetik elyaf ile bronkopulmoner hastalıklar arasında bağlantı olduğunu göstermektedir. Bu elyaflarla temaslıların akciğerlerinde histositlerden oluşan hücresel proliferasyon ve fibroblastlar tespit edilmiştir.

Akciğerlerde tespit edilen fokal lezyonlar hem ince toz hem de uzunca iplikler ihtiva eden kolajen dokular ile granülomlar göstermektedir. Bu maruziyet kaynaklı bazı akciğer hastalıkları geri çevrilebilirken, bazılarının pulmoner fibroza çevirdiği bildirilmektedir.

Masks, false safety and real dangers, Part 1: Friable mask particulate and lung vulnerability. https://www.researchgate.net/publication/344360277_Masks_false_safety_and_real_dangers_Part_1_Friable_mask_particulate_and_lung_vulnerability

Kaynak:

<https://childrenshealthdefense.org/wp-content/uploads/Masks-false-safety-and-real-dangers-Part-1-Friable-mask-particulate-and-lung-vulnerability.pdf>

Maskelerin Güvenlik ve Koruyucu Etkinlik Zafiyetine Yönelik Makaleler (4 adet)

1. Dünya Sağlık Örgütü'nün 5 Haziran 2020 tarihli, COVID-19 bağlamında Maske Kullanımına Dair Tavsiyesi'nde açıkça, ***“sağlıklı kişilerin toplum içinde yaygın şekilde maske kullanması gerektiğini gösterecek iyi kalite ve doğrudan bilimsel kanıt bulunmamakta, bu konuyla ilgili muhtemel faydaların yanısıra gelebilecek zararlar da bulunmaktadır...tek başına maske kullanımı ile uygun ve yeterli korunma seviyesi sağlanamaz”***, denilmektedir.

WHO'nun bu açıklama ardından sağlıklı insanları yine de maske takmaya yönlendirirken verdiği gerekçelerin tamamı tıbbi olmayan, sosyal ve psikolojik gerekçelerdir.

WHO'nun toplum içinde maske takmanın herhangi bir yararı olduğuna dair bilimsel kanıt bulunmadığı ve hatta halkın eğitim almadan ve bilinçsizce takacağı maske yüzünden hastalık bulaşını daha da artırabileceği yönündeki Ocak 2020 tavsiyesindeki bu değişiklik yine, herhangi bir şekilde bilimsel kanıt veya gerekçeyle desteklenmemektedir.

2. Kaynak:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-eng.pdf

Kaynak: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330987>

3. Hipotez: Maske Kullanımı Kaynaklı Oksijen Yitimi ve Karbondioksit Artışı İnsanlarda Korku ve Anksiyete Duygularını Körüklüyor

Kaynak:

<https://www.greenmedinfo.com/blog/hypothesis-face-mask-induced-o2-depletion-and-co2-enrichment-elicite-fear-and-anxiety>

4. Maske Ne İşe Koruyor Ne de Kullanımı Sağlık Açısından Güvenli: Bilimsel Literatür Taraması

Kaynak:

<https://www.greenmedinfo.com/blog/masks-are-neither-effective-nor-safe-summary-science>

Çocuklarda Maske Kullanımını Gerektirecek Tıbbi Neden, Bilimsel kanıt Bulunmamakta, CV-19 Salgınına Kadar ise Çocuklarda Maske Takmanın Sağlık Üzerine Etkisini Çalışmış Yayın Bulunmamakta (Deneysel Uygulama)

ABD Bulaşıcı Hastalık Kontrol ve Önleme İdaresi (CDC) tarafından hazırlanan rapordan alıntılanmıştır:

“Çocuklar erişkinlere kıyasla COVID-19 için daha ziyade asemptomatik taşıyıcı konumunda **olabilirler...**[Okul ortamında CV-19] **bulaş görülmemiş olması**, hane içinde asemptomatik hastalık atak hızının **%0.7**, çocuktan büyüklere de daha az bulaş olduğu yönünde gelen en son araştırma sonuçları (5) ile de örtüşmektedir. Lakin bu araştırma, sürveyans testi uygulanmamış olduğundan ne yazık ki okul ortamında asemptomatik bulaş ihtimalini elemeye başarısız olmuştur” (vurgu bize aittir).

İngilizcesi:

“Children might be more likely to be asymptomatic carriers of COVID-19 than are adults...This apparent lack of transmission [in schools] is consistent with recent research (5), which found an asymptomatic attack rate of only 0.7% within households and a lower rate of transmission from children than from adults. However, this study was unable to rule out asymptomatic transmission within the school setting because surveillance testing was not conducted”.

Maske, sosyal mesafe, sokağa çıkma yasakları gibi uygulamaların temelini oluşturan ana sav, hiç semptom göstermeyen kişilerden önemli hastalık bulaş tehlikesidir. Oysa hem Avrupa’dan gelen veriler hem de ABD’nin basına yansıtılmamakla beraber kendi için raporladığı veriler, SARS-CoV-2 virüsünün yayılmasında “asemptomatik taşıyıcı”ların hemen hiçbir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Kaynak: Covid-19 Cases and Transmission in 17 K-12 Schools, November 29, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report (*MMWR*)

https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7004e3.htm?s_cid=mm7004e3_w

Ekler

EK-1

Maskelerin bakteriyel veya viral enfeksiyona karşı koruyucu etkisinin olmadığını gösteren bilim ve tıp literatürü aşağıdaki pdf dosyasından İngilizce olarak görülebilir.

Maskeler İşe Yaramıyor!

<https://vaccinechoicetcanada.com/wp-content/uploads/masks-dont-work-denis-rancourt-april-2020.pdf>

EK-2

Almanya’da çocuklara yönelik bir hayır kurumunca, okulda **yalnızca 1 günlüğüne takılmış bir maskede** yaptırılan patolojik analiz raporu gün sonunda birikmiş **82 adet bakteri kolonisi, 4 adet de küf kolonisi** göstermekte.



Labor für Mikrobiologie und Hygiene

Auftraggeber: Kinder für Weltfrieden e. V., Frau Carola Bussemas
Prüfbericht Nr.: 26910
vom: 26.08.2020

Seite 2 von 2 Seiten

Fotos der Probe 2020/08/213



Bewertung:

In der untersuchten Probe 2020/08/213 wurden 82 KbE / 25 cm² Bakterien, 0 KbE / 25 cm² Hefen und 4 KbE / 25 cm² Schimmelpilze nachgewiesen.

Labor für Mikrobiologie und Hygiene

Dr. Catrin Kuchler
Leiter Prüflabor



Labor für Mikrobiologie und Hygiene

Prüfbericht Nr. 26910 vom 26.08.2020

Auftraggeber	: Kinder für Weltfrieden e. V. Frau Carola Bussemas, 1. Vorsitzende Feldbrandstraße 3, 33449 Langenberg
Auftragserteilung am	: 16.08.2020
Probeneingang am	: 19.08.2020
Probenahme durch	: Auftraggeber
Prüfauftrag	: Prüfung auf Aerobe mesophile Gesamtkeimzahl nach ASU B 80.00-3:1998-01 und DIN 10113-3:1997-07
Probenart	: Mund-Nasen-Schutzmaske (Innenseite)
Probenherkunft	: Auftraggeber
Probenbezeichnung	: siehe Tabelle
Proben-Nr. Labor	: 2020/08/213
Prüfzeitraum	: 19.08.2020 – 26.08.2020
Probe im Anlieferungszustand	: Mund-Nasen-Schutzmaske in Plastikbeutel

Ergebnisse:

Proben-Nr. 2020/	Untersuchungsparameter Aerobe mesophile Keimzahl	Verfahren
08/213	Bakterien: 82 KbE / 25 cm ²	ASU B 80.00-3: 1998-01 und DIN 10113-3: 1997-07
Mund-Nasen-Schutzmaske (Innenseite)	Hefen: 0 KbE / 25 cm ²	
	Schimmelpilze: 4 KbE / 25 cm ²	

Bemerkungen/Hinweise:

KbE: Koloniebildende Einheiten (entspricht der Anzahl der gewachsenen Organismenkolonien auf dem verwendeten Nährboden)