

Aşının Değerinde Dönüşüm

Sağlığı koruyucu; Meta, Hayatta kalma-kısıtlamaları aşma aracı; Siyasi hegemonya için Yumuşak Güç

Prof.Dr.Muzaffer Eskiocak^a

Doç.Dr.Naciye Gönül Tanır^b

Aşı

Aşı, kişinin bağışıklık sistemini uyarak bir hastalığa karşı özgül bağışıklık oluşturan ürün olup, kişiyi hastalığa karşı korur. İğne yapma, ağza damlatma ya da buruna sıkılan sprey şeklinde uygulanır (1). Dünya Sağlık Örgütü, halen Dünya’da, bulaşıcı hastalıklardan korunmak için kullanımda olan 25 aşı olduğunu bildirmiştir (2). Dünya Sağlık Örgütü tüm dünya çocuklarının 12 hastalığa (Hepatit A ve B, Difteri, Boğmaca, Tetanos, Pnömonsik hastalıklar, Hemofilus influenza tip b, Çocuk felci, Kızamık, Kızamıkçık, Rotavirüs ve Human Papilloma Virüs enfeksiyonları) karşı bağışıklanmasını önermektedir (3). Sağlık Bakanlığı Türkiye’de tüm çocukların 13 hastalığa (Hepatit A ve B, Difteri, Boğmaca, Tetanos, Pnömonsik hastalıklar, Hemofilus influenza b, Çocuk felci, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Suçiçeği ve Verem) karşı bağışıklanmasını önermektedir (4).

Bağışıklama

Bağışıklama, aşılama aracılığıyla kişiyi hastalıklara karşı korunmuş hale getirme işlemidir (1). Aşı ile önlenabilir hastalıklardan koruma, ülkelerin Bağışıklama Danışma Kurulu tarafından belirlenmiş hastalıklara karşı, Sağlık Bakanlığı sorumluluğunda, bir **Aşı Takvimine** göre yapılan aşılama çalışmaları ile sağlanır.

Aşılananı hastalıktan koruyacak bir bağışıklığın sağlanabilmesi için, aşıların belirlenmiş aralıklarla yeterli sayıda uygulanması, ve belirlenmiş yaş aralığında tamamlanması gerekir.

Aşılama, aşılananı aşı ile önlenabilir hastalıklardan korur, hayat kurtarır. Hastalanma nedeniyle çocuklukta gelişim geriliğinden, eğitimin aksamasından korur, akranlarıyla oynayarak, öğrenerek birlikte büyümesine katkı sağlar. Yetişkinlikte, yaşamda aktif ve katkı sağlayıcı potansiyellerini güçlendirir. Yaşlılıkta engelli olmayan yaşam yıllarını arttırır. İnsanların yaşam kalitesini artırır, önlediği hastalıklar ve komplikasyonları nedeniyle sağlık harcamalarında tasarrufa neden olur.

Bağışıklamanın yararı aşılananlarla sınırlı kalmaz. Aşılananlar hastalığı yaymaz. Aşılama, ülke düzeyinde, hastalıkların bulaştırmacılık derecesi (R0) ve aşının koruyuculuk düzeyine bağlı olan bir kritik aşılama seviyesinden sonra aşılanmayanları da koruyan bir toplum bağışıklığı sağlanabilir. Bu durum, aşılanmanın değerine, yalnızca aşılananı koruma ile sınırlı olmayan bir yarar sağlama- aşılanmayan bireylere ve topluma yarar- pozitif dışsalılık- özelliği katar. Toplumsal yapılanma bu yararı sağlamak üzere aşılanmayı özendirici ya da aşılanmama durumunda kısıtlayıcı önlemler aldırır (5,6,7)

^aHalk Sağlığı Uzmanı, TTB Aşı Çalışma Grubu, SANKO Üni.Tıp Fak. Halk Sağlığı Abd

^b Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı, SBÜ Ankara Dr.Sami Ulus KDÇSH EAH

Salgınları önlemek, mevcut hastalıkları nedeniyle bağışıklık sistemini baskılayıcı tedavi alanları ya da yaşları aşılama zamanı açısından uygun olmadığından aşılamanı engelleyenleri koruyacak **Toplum**

bağışıklığı sağlanabilmek için ise her yerleşim düzeyinde hastalığın bulaşıcılığı ve kullanılan aşının koruyuculuğuna göre değişen yüksek bir aşılama oranı sağlanması gerekir (8).

Aşıyla önlenabilir hastalıklar

Günümüzde aşı ile önlenabilir hastalıklar, bakteri ya da virüslerin oluşturduğu, tıbbi bakım gerektiren, okula- işe gidememe gibi kısıtlayıcı etkileri olan ve engellilik ya da ölümle sonuçlanabilen, kişiden kişiye bulaşır (tetanoz dışında) salgınlara yol açabilen bulaşıcı enfeksiyon hastalıklarıdır. Bulaşıcı hastalıklar, hastalanan kişinin sorunu olmaktan öte, toplumun sağlığını ve işleyişini tehdit eder. COVID-19 pandemisinde deneyimlediğimiz gibi, yaşamı, toplumun işleyişini, ekonomiyi çok büyük yıkıma sürükleyebilir. Aşı ile önlenabilir hastalıkların ve bu hastalıklara karşı aşılamanın, yalnızca hastalananlarla/ ya da aşılananlarla sınırlı olmayan etkileri (hastalığın salgına dönüşmesi ya da aşılama ile salgınlara önlenmesi-dışsalıklar), devleti, toplumların sağlığını koruma, salgını önleme sorumluluğu ile yükümlü kılar.

Ancak unutulmaması gereken husus kendi ve başkasının sağlığı için risk oluşturan durumlarda gerekli önleyici tedbirleri zamanında almak devlete olduğu gibi bireyler olarak bizlere de düşen etik bir yükümlülüktür.

Tablo 1: Aşı ile önlenabilir hastalıkların yarattığı tehdit ve aşılamanın koruyuculuğu

Hastalık	Komplikasyonları (9)	Üreme katsayısı (10)	Aşının Koruyuculuğu (9)	Toplum bağışıklığı için/ salgını önlemek için ulaşılması gereken en az aşı oranı (%) (10)
Difteri	Salgın, üst solunum yolunda ölümcül tıkanma miyokardit, kranyal ve periferik nöropatiler, damakta paralizisi, nefrit, trombositopeni. Vaka ölüm oranı % 5-10, tedavi olmazsa % 50'ye dek yükselebilir.	6-7	3 dozdan sonra > %95	85 (en az 4 doz)
Kızamık	Salgın, iphal, orta kulak iltihabı, ensefalit, SSPE, Ölüm	12-18	Bir yaşından sonra 1 dozda % 95, 2 dozdan sonra % 99	83-94
Kabakulak	Salgın, parotit, orşit, sağırılık, pankreatit, ensafalit, menenjit, hastaneye yatış	4-7	1 dozda % 78, 2 dozdan sonra % 88	75-86
Boğmaca	Salgın, sekonder bakteriyel pnömoni, havale, ensafalopati, ölüm	12-17	% 80-85	92-94
Pnömonokok hast.	Pnömoni, bakteriyemi, menenjit, Vaka ölüm oranı % 12-14	?	PPSV % 60-70 PCV13 Çocukta % 97; erişkinde % 45-75	?
Çocuk Felci	Salgın, Felç, ölüm	5-7	2 dozda % 90, 3 dozdan sonra % 99	80-86
Kızamıkçık	Salgın, ensefalit, kanama, orşit, Doğuştan Kızamıkçık Sendromu, düşük, ölü doğum.	6-7	1 dozda % 95	83-85
İnfluenza	Salgın, sekonder bakteriyel pnömoni, mevcut hastalıkların alevlenmesi, orta kulak iltihabı, laringotrakeobronşit, bronşit	1,4-4	% 40-60	30-75
Tetanos	Laringospazm, kırıklar, yüksek tansiyon, kalp ritm bozukluğu, pulmoner emboli, aspirasyon pnömonisi, ölüm	UD	Primer seriden sonra > % 90	Kişiden kişiye bulaşmaz

Tablo 1: Aşı ile önlenebilir hastalıkların yarattığı tehdit ve aşılamanın koruyuculuğu (devam)

Hastalık	Komplikasyonları (9)	Üreme katsayısı (10)	Aşının Koruyuculuğu (9)	Toplum bağışıklığı için/ salgını önlemek için ulaşılması gereken en az aşı oranı (%) (10)
Suçiçeği	Salgın, deri lezyonlarının bakteriyel enfeksiyonu, Pnömoni, MSS tutulumu, Reye sendromu.	8-10?		?
Hib	Salgın, menenjit (olguların % 50-60'i), bakteriyemi, epiglottit, pnömoni, artrit, ve sellulit, Vaka ölüm oranı % 3-6	?	3 dozdan sonra > %95	?
Hepatit A	Salgın, Fulminant hepatit,	?	Çocuklarda > %97, Erişkinde > % 95	?
Hepatit B	Akut hepatit geçirenlerde % 1-2 Fulminant hepatit, çocukken enfekte olanların % 25'i, erişkinen enfekte olanların% 15'i prematür/erken ölüm	?	Tam aşıllarda % 80-100	?
Çiçek	Salgın, pnömoni, ensefalit, körlük, ölüm	5-7		80-85
Human Papilloma Virus	Orofarinks, genital siğil		>% 98	
COVID-19 (11)	Solunum yetmezliği, kanama, ölüm	7-10	Omicron için en etkili aşı (mRNA % 74)	%90 ve üzeri

Aşıların değerinde dönüşüm

Aşılar, bugüne dek insanlığa sağlığı koruma ve geliştirme, salgın dönemlerinde toplumsal düzenin kendini yeniden üretmesi ve yaşamın sürdürülmesi ve ekonomik yararlarıyla katkıda bulunmuştur. **Dayanışmacı** bu geçmiş ne yazık ki COVID-19 Pandemisi sürecinde, insanların yaşamları pahasına siyasal hedeflere ulaşmak için bir **yumuşak güç aracı, yaptırım gücü** olarak kullanımla lekelenmiştir (Şekil 1)

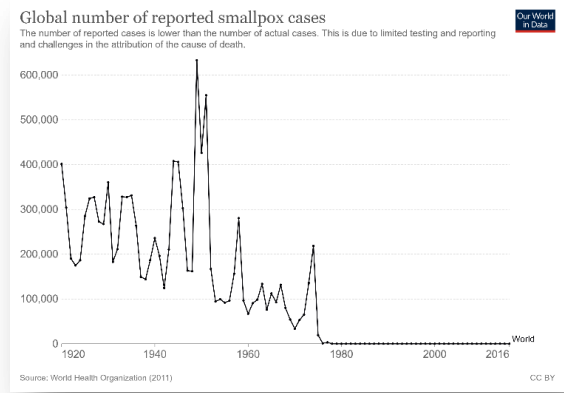
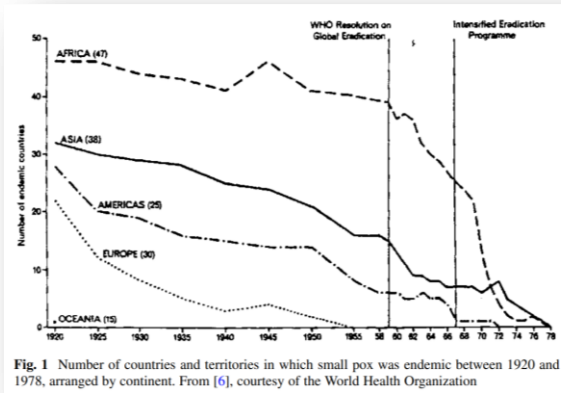


Şekil 1. Aşıardan yararlanma alanları

Sağlığı koruma aracı olarak aşılar ve bağışıklama

Babası Fu-Lin çiçek hastalığından ölünce tahta geçen kendisi de çiçek hastalığı geçirmiş ancak sağ kalmayı başarmış- Çin imparatoru K'ang, 1661'de oğullarına ve kızlarına, ardıllarına aşılamaı destekleyen bir vasiyet bırakır. Aşı, çiçek hastalığı döküntülerinden/yara kabuklarından hazırlanmış bir tozun, sağlam bireylerin derisine çizilerek oluşturulan yaraya inoküle edilerek yapıyordu. Edward Jenner'in 1796'da çiçek hastalığı geçiren sığırlardan elde ettiği aşıyla açtığı yol insanlık için aşıyı sistematik- yaygın uygulanabilir ve erişilebilir kıldı. Çiçek hastalığından ölen son olgu (1978), Janet Parker, Birmingham Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan tıbbi fotoğrafçıydı. Çiçek hastalığı araştırmalarının da yapıldığı tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarının bir üst katında çalışıyordu. Yakalanan 10 kişiden 3'ünün öldüğü çiçek hastalığı 1978'e dek yalnızca 20. Yüzyılda 300 milyonun üstünde ölüme neden olmuştu (12-14). **Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 8 Mayıs 1980'de, 33. Genel Kurulunda, aşılama sayesinde, insanlığın çiçek hastalığı olmayan bir dünyada yaşamını sürdüreceği müjdesini verdi. Bu başarı, aşılama ile hastalıkların kökünü kazımanın ilk deneyimi olarak aşılarla önlenabilir hastalıkların olmadığı bir dünyada doğma, büyüme, yaşama hakkının da nesnel temeliydi.**

Çiçek aşısı ile aşılanmanın sağladığı bağışıklık, çiçek hastalığı virüsünün toplumda dolaşımını durdurmuş, hasta edeceği duyalı konak bulamayan virüs bu şekilde doğadan yok olmuştur. İnsanlar 1980'den bu yana çiçek hastalığından arınmış bir dünyada yaşamlarını sürdürmektedir (9,15). Çiçek hastalığına karşı aşılama ve hastalık görülme sıklığındaki değişim Şekil 2 ve 3'te verilmiştir.



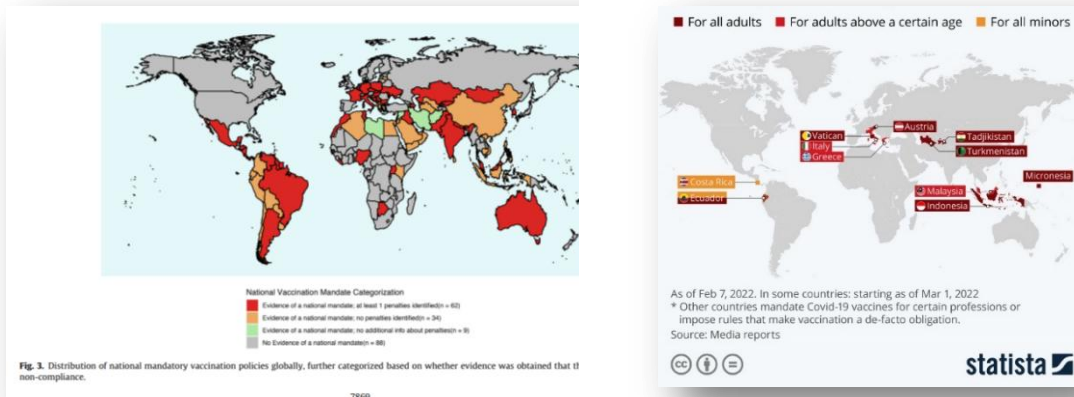
Şekil 2-3. Çiçek hastalığına karşı aşılama ve hastalık görülme sıklığındaki değişim

İnsanlara çocuk felci hastalığından arınmış bir dünyada yaşama şansı vermek için başlatılan Polio Eradikasyon Programı, 2000 yılı için hedeflenen amacına, savaş ve iç çatışmalar nedeniyle erişememiş olsa da, Afganistan ve Pakistan dışında endemik ülke kalmamıştır. Dünyanın büyük bir kısmında olduğu gibi Türkiye'de de doğan bebekler çocuk felci hastalığı riskinden arınmış bir dünyaya gözünü açmaktadır (Şekil 4 ve 5). Ancak bu durumun devam etmesi için polio eradikasyon programının ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada da sürdürülmesi gerekmektedir. Zira Afganistan ve Pakistan'dan dünyaya yayılma riski halen söz konusu olduğundan aşılama programları tüm ülkelerde devam ettirilmektedir (16).

Zorunlu aşı uygulaması

Napolyon'un kız kardeşi Marianne de Lucca'nın 1805'te başaramadığı **zorunlu** çiçek **aşılması**; 1853'te Birleşik Krallıkta, 1874'te Almanya'da uygulamaya sokuldu. Aşılmanın zorunlu olduğu bölgelerde çiçek hastalığına bağlı ölümler büyük ölçüde azaltıldı (zorunluluk olmayan bölgelerde 100 000 kişide 39-94, zorunluluk olan bölgelerde 100 000 kişide 1,91). **Osmanlı Devleti**, çiçek hastalığına karşı mücadele kapsamında, 1885, 1894, 1904 ve 1915'te 4 Aşı Nizamnamesi yayımlamış, bebekler, okul çocukları ve askerlere aşılama zorunluluğu getirmiş, okul yöneticileri, mülki amirler uygulama ve denetimden sorumlu kılınmıştır (19). **Zorunlu aşı uygulamasıyla sağ kalımı, eğitimi ve kritik hizmetleri sürdürme kararlılığına ilişkin devletin politik istek ve kararlılığının ifade biçimi olarak zor aygıtının kullanımı** da başlamıştır. Zorunlu aşı uygulaması ya da aşılammamışlara yönelik kısıtlamalarla bireyleri aşılammaya zorlamanın temel hak ya da otonomi ihlali olarak sayılmayacağı **Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararları (20)** ve **TTB Etik Kurul Görüşü (21)** olarak duyurulmuştur. Günümüzde kimi ülkeler pek çok aşı için aşılammayı zorunlu kılmıştır.

(Şekil 7-8)



Şekil 7-8. Aşılama zorunluluğu ile ilgili politikaların dünyadaki dağılımı (20) ve COVID-19 Aşılmasının zorunlu olduğu ülkeler (23)

Aşının stratejik değer kazanması

Amerika Birleşik Devletlerinin bağımsızlık savaşında, George Washington'un çiçek hastalığına karşı aşılınıp, ordusuna aşılama zorunluluğu getirmesiyle başlayan **askerlerin aşılınması**, 1. Dünya Savaşında İspanyol gribinin, koleranın, tifüsün, vebanın, tifonun eklediği yıkımla, Osmanlı dahil ordularda bulaşıcı hastalıklarla mücadeleyi önemli-öncelikli kılmış, varolan aşılarla aşılama isteğini güçlendirmiş, ordu-akademi-sanayi işbirliğiyle yenilikçi teknolojilerin (örn. Polisakkarid Pnömonokok aşısı) aşı üretiminde kullanımı çabaları öne çıkmıştır. Çanakkale savaşında askerlerimize Çiçek, Kolera,

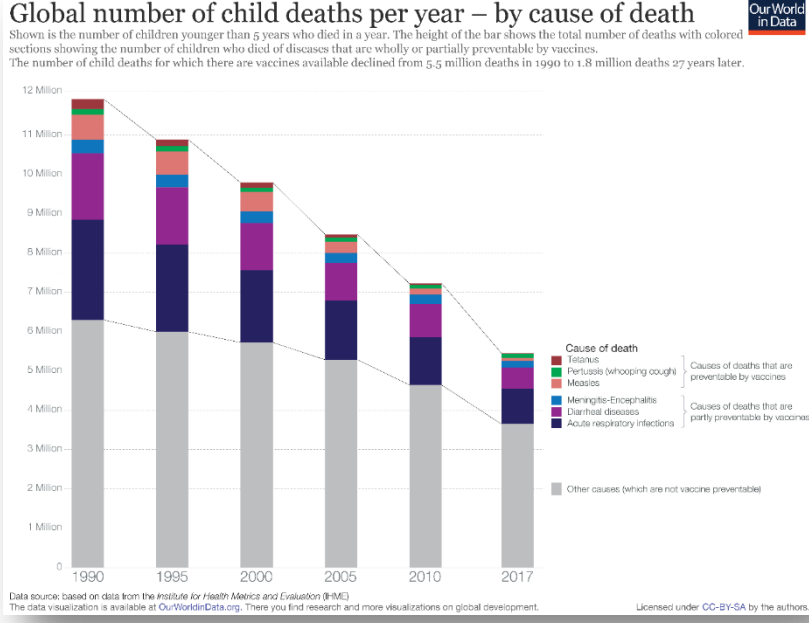
Tifo aşılması yapılmıştır (24-27). Ordunun aşılama gereksinimi, **aşının stratejik önem kazanmasının temellerinden olmuştur.**

Antik çağlardan bu yana biyolojik ajanlar düşmana zarar vermek üzere kullanılmıştır. İnsan ve hayvanların ölü bedenleriyle su kuyularını kirletmek, vebadan ölmüşlerin cesetlerini sur içine fırlatmak, bulaşık ürünleri hastalık yayma aracı olarak kullanmak **biyolojik silah** kullanımına örnek olarak verilebilir. Yirminci yüzyılın ortalarına gelindiğinde biyolojik ürünleri bir silaha dönüştürmek üzere Amerika Birleşik Devletleri, Sovyetler Birliği, Birleşik Krallık, Fransa ve Japonya bu alana yatırım yapmıştır (28).

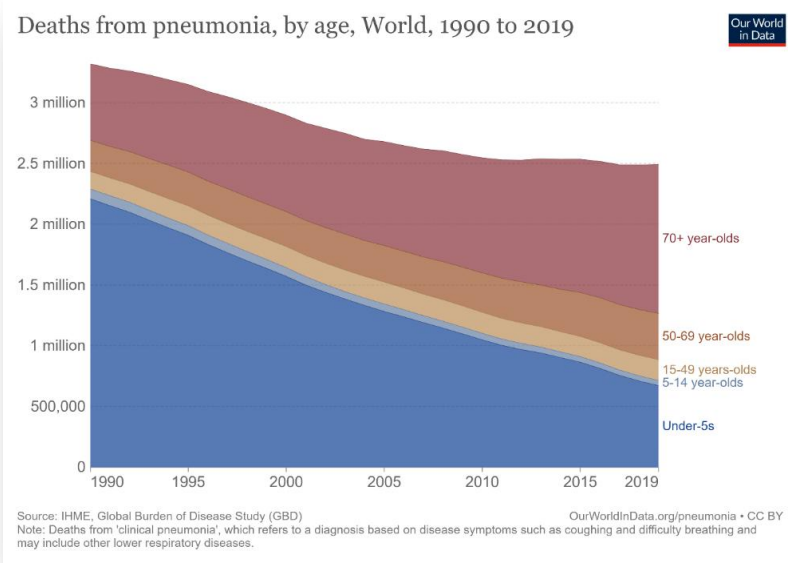
Genişletilmiş Bağışıklama Programı

Dünya'nın Kamucu, piyasacı blokları ve bağlantısız ülkeleriyle DSÖ'nün Alma-Ata Konferansına yol aldığı toplum yararını gözeten politik iklimde; dünya çocuklarının aşılarla önlenebilir hastalıklardan ölümlerinin ve sakatlıklarının önlenmesi hedefiyle 1974'te **Genişletilmiş Bağışıklama Programı** (GBP; bütün çocukları varolan bütün aşılarla aşılama) DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından tanıtıldı, uygulamaya sokuldu. Her yıl doğan 130 milyon dolayında bebeğin doğumlarından itibaren, hazırlanan aşı takvimine göre 6 hastalığa (Verem, Difteri, Boğmaca, Tetanos, Çocuk Felci ve Kızamık) karşı aşılama hedeflendi. Her yıl milyonlarca ölüm, yüzbinlerce sakatlık önlendi. Verem dışındaki 5 hastalıktan yılda gerçekleşen yaklaşık 5 milyon 5 yaşından küçük çocuk ölümü, 100 000 dolayına indi. Çocuk felci, kızamık, yenidoğan tetanosu, maternal tetanos hastalıklarına karşı çocuklar için güvenli bir ortamda doğma ve büyüme şansı yaratıldı. Türkiye'de GBP kapsamındaki 6 aşının 15 yaşına dek tüm dozlarının maliyeti 15 ABD dolarıydı. Bu politik iklimde, ülkelerin aşı üretimi, dünya çocuklarının aşılarla erişimi destek görüyordu (8, 29). Bu süreçte, bağışıklama hizmetleri ucuz ve maliyet etkililikleriyle insanlık tarihinde sağlık alanında yaşanan 10 büyük başarıdan biri olarak tarihe geçti.

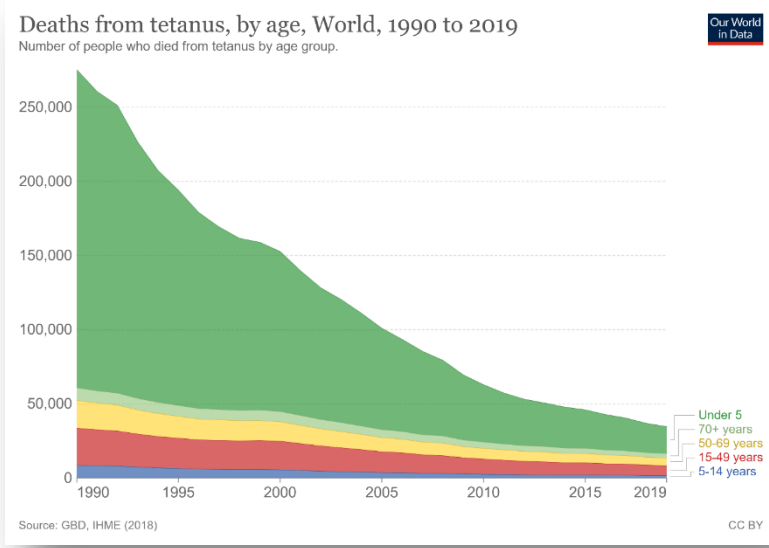
Aşı ile önlenebilir hastalık sıklığında ve neden oldukları ölümlerdeki değişim Şekil 9-12 ve Tablo 1'de sunulmuştur



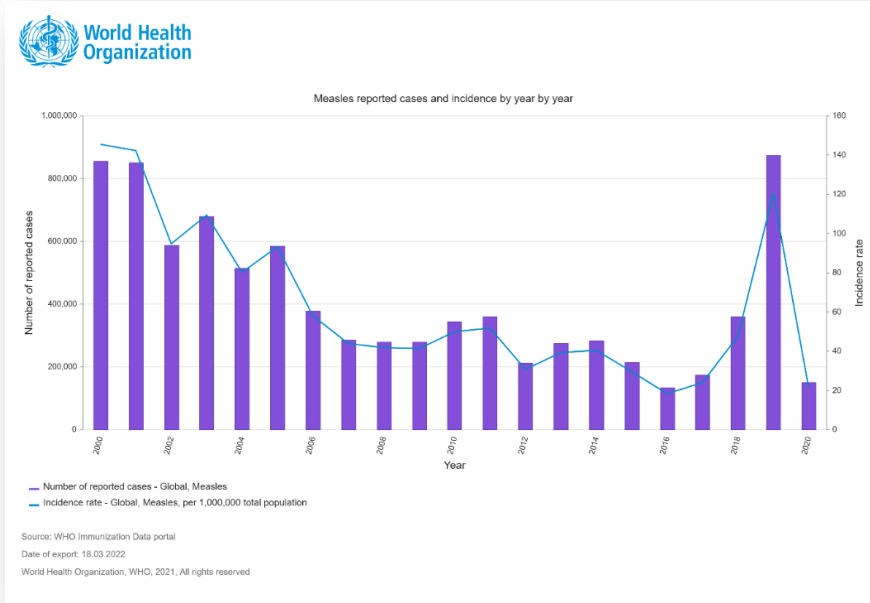
Şekil 9. Dünya’da 5 yaşından küçük çocukların aşı ile önlenebilir hastalık nedeniyle yıllık ölüm sayılarında değişim (30)



Şekil 10. Dünya’da pnömoni nedeniyle yıllık ölüm sayılarında değişimin zamana ve yaş gruplarına göre dağılımı (31)



Şekil 11. Dünya’da tetanos nedeniyle yıllık ölüm sayılarında değişimin zamana ve yaş gruplarına göre dağılımı (32)



Şekil 12. Dünya’da Kızamık vaka sayılarının ve insidansının zamana göre dağılımı (33)

Tablo 1. Türkiye’de Aşı ile önlenabilir hastalıkların zamana göre dağılımı (32,33)

Hastalık (aşılamaya başlama tarihi)	1985	2004	2019
Nüfus (bin)	49660	67160	83430

Difteri(1937)	145	0	0
Kızamık(1970)	14695	8927	2904
Boğmaca(1937)	2678	389	60
Çocuk Felci(1963)	88	0	0
Yenidoğan tetanosu	41	15	0
Toplam tetanos (1968)	113	37	18

Sağlığın ticarileştirilmesi ve aşılar

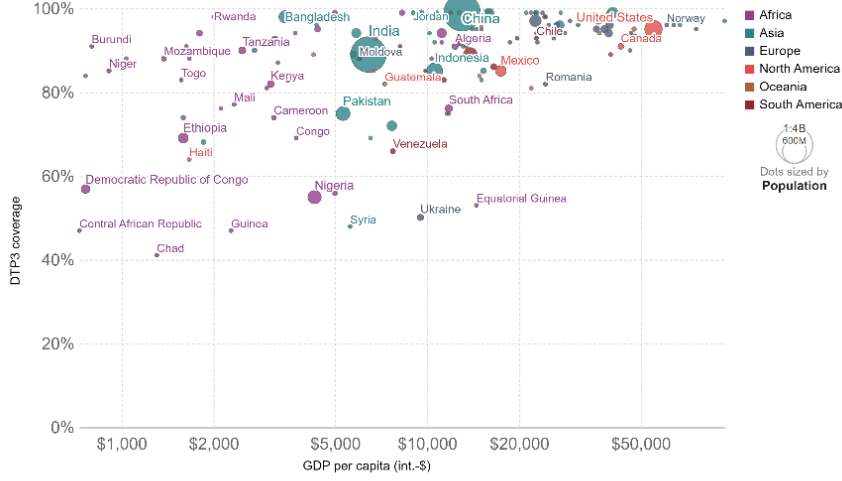
1980'lerden sonra Piyasacı sistemin bunalımdan çıkış yolu olarak ördüğü neoliberal hegemonyanın, kendi dışında kalan bütün alanlara/ sektörlere nüfuz etme ihtiyacı ile birlikte politik iklim değişti, Aşı üretimi az sayıda şirkette yoğunlaştı, aşı üretim teknolojileri çeşitlendi, maliyet arttı (2019'da Türkiye'de GBP kapsamındaki 13 aşının 15 yaşına dek tüm dozlarının maliyeti 112 ABD doları), piyasacı sisteme yeni bir kazanç alanı olmak üzere Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu yönlendirmesiyle politik üstyapı eliyle ticarileştirilen sağlık hizmetleri gibi aşılar da metalaştırıldı. 2008'de aşı ticaretinin ilaç endüstrisindeki payı %2, hacmi 6 milyar ADB Doları olarak ihmal edilebilir düzeyde ise de, az gelişmiş ülkeler başta olmak üzere ülkeler aşı gereksinimini karşılamada zorlanmaya başladı. Bağışıklama dahil, koruyucu sağlık hizmetleri sunumunda politik isteksizlik doğrudan ya da dolaylı biçimde örgütlenmeden hizmet sunumuna dek başat hale geldi. Aşılamada eşitsizlikler, hem aşılama takvimlerinde kapsanan hastalıklar, hem de aşılarla erişim açılarından, yoksulların, eğitim düzeyleri daha az olanların (bağışıklama hizmetlerine daha çok gereksinimi olanların) aleyhine arttı (35,36). Bağışıklama hizmetlerinin bebek-çocuk ölümlerini azaltıcı etkisi açısından neoliberal hegemonyanın iyi durumda olanları daha iyi (gelişmiş ülkelerde, az gelişmişlere göre daha hızlı bir düşüş eğilimi), kötü durumda olanları daha kötü kılıcı etkisi, ülkeler arasında olduğu gibi ülkeler içinde (varsıl merkez piyasacı/ kapitalist ülkelerdeki varsıllarda ülkenin yoksullarına göre daha çok düşme) görünür- gösterilir oldu (37). **Neoliberal hegemonya sağlık alanında karşılaştığı ciddi dirence rağmen yaşam hakkının sömürü alanı olmasını, insanın insana yabancılaştırmasını önemli ölçüde sağladı/artırdı.**

Aşılamada eşitsizlikler

Aşılamada eşitsizlikler, ülkeler arasında olduğu gibi, ülke içinde de görülmektedir. Sağlığın toplumsal belirleyicilerine göre kişi eşitsizlik durumları Şekil 13-15'te sunulmuştur.

Vaccination coverage by income, 2017

Share of one-year-olds vaccinated against diphtheria, pertussis, and tetanus (DPT3).
GDP per capita is adjusted for price differences between countries.



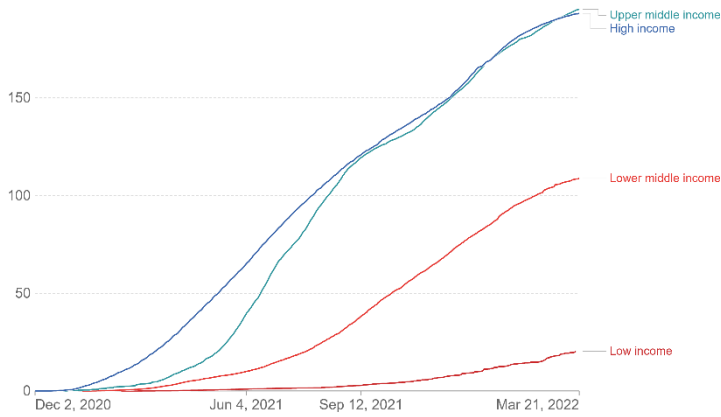
Source: WHO/UNICEF; Feenstra et al. (2015) Penn World Tables 9.1

OurWorldInData.org/vaccination/ • CC BY

Şekil 13. DBT Aşılmasında ülkeler arasındaki eşitsizlikler, 2017 (30)

COVID-19 vaccine doses administered per 100 people, by income group

All doses, including boosters, are counted individually

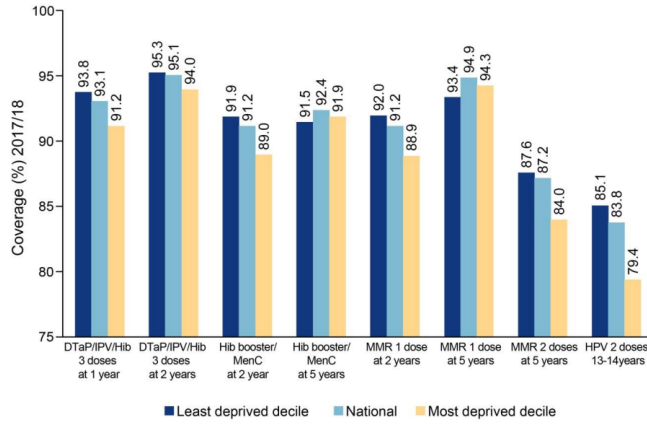


Source: Official data collated by Our World in Data, World Bank
Note: Country income groups are based on the World Bank classification.

OurWorldInData.org/covid-vaccinations • CC BY

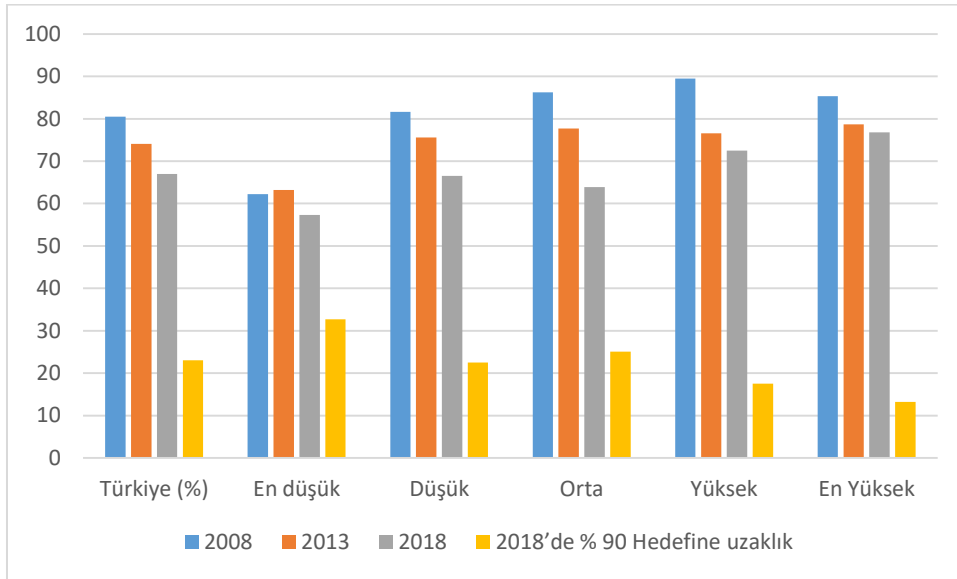
Şekil 14. COVID-19 aşılmasında ülkeler arasında gelir grubuna göre 100 kişide aşılanan sayısına göre eşitsizlikler (38)

Chart 1. Immunisation coverage nationally, and in the least- and most- deprived population decile for routine childhood and HPV immunisation programmes with data available, England 2017 to 2018



Source: PHE Fingertips Health Protection Profiles

Şekil 15. Aşılmasında ülke içinde yerleşim yerinin yoksulluk düzeyine göre eşitsizlikler (39)



Şekil 16. Türkiye’de Hanehalkı refah düzeyine göre Tam Aşılı Oluşturma Değişim (35,40-42)

Aşılar insanların ortak malıdır

The Lancette yayınlanan, aralarında 115 uluslararası tanınmış ve 17 Nobel ödülü sahibinin de bulunduğu 3000 dolayında kişi, küresel liderlere, uluslararası kuruluşlara, ilaç firmalarına ve hükümetlere, COVID-19 aşısının herkes için erişilebilir olmasını sağlamak üzere yasal önlemler alma çağrısında bulundu. Çağrıda, **aşıların insanların ortak malı** olarak değerlendirilmesi ve bunu sağlamak üzere aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Onaylı aşilar temel jenerik ilaç olarak değerlendirilmelidir.

- Üretici laboratuvarlara maliyete dayalı tazminat ödenerek patent kısıtlamaları kaldırılmalıdır.
- Aşılar, öncelik olmaksızın tüm ülkelere/ insanlara erişim sağlamak üzere üretilmeli ve dağıtılmalıdır.
- Kararı son karar niteliğinde olan bir hakemin gözetim ve raporlaması altında, aşı tahsis ilkeleri ve fiyatlandırması şeffaf olmalıdır (43)

Aşılarına erişememe ve aşıların diplomatik araca dönüşümü

COVID-19 Pandemisi, neoliberal hegemonyanın yarattığı/pekiştirdiği yoksulluğun sonucu olarak ortaya çıktı ve toplum sağlığının/yararının toplumcu olmayan ekonomik üstyapıyı korumak güdüsüyle feda dildiği bir yönetsel süreçte yayıldı. İlaç dışı önlemlerin salgının yayılmasını önemli ölçüde sınırdayabildiği-durdurabildiği deneyimlenmişken, ekonomik kaygılarla bu önlemler yeterince uygulanmadı. Etkili aşıların hızlıca geliştirilip kullanıma sokulmasında bilimsel dayanışma ve kamu kaynaklarının cömertçe kullanımına karşın rutin aşılamadaki ciddi eşitsizlikler (ölkeler arasında ve ölkeler içinde) yaşanmaktadır. Varsıl ölkeler ve bireyler ortaya çıktı. Kimi ölkeler gereksinimlerinden daha çok çeşit ve dozda aşıya erişme sansı bulabilmekteyken yoksullar- dezavantajlılar- incinebilirliği yüksek gruplar, aşılarla erişememekte ya da erişebileceği halde güvensizlik nedeniyle kararsız kalmakta, aşılammamaktadır (25). Aşı üreticileri patent hakkından/yüksek kazançtan vazgeçmeyerek, varsıl ölkelerse DSÖ tarafından kurulan ve yoksul ölkelerin oldukça az bir nüfusunu aşılarmayı güvence altına almayı hedefleyen COVAX dayanışmasına güç vermek yerine, gereksinimlerinden çok daha fazla miktarda aşı dozu satın alarak, pandeminin kontrol altına alınması çabalarına zarar vermektedir. Ayrıca varsıl ölkelerin gereksinim fazlası sağladığı **aşılar bugüne dek benzeri olmayan bir işlevle diplomatik yarar sağlama aracına dönüştürölmüştür.**

Diplomasi, Uluslararası ilişkileri düzenleyen antlaşmalar bütünü (44), devletlerin çıkarlarını koruma ve/veya geliştirmek amacıyla rekabet ya da dayanışma içinde oldukları devletler ya da uluslararası kuruluşlarla yürüttükleri faaliyetlerdir. Bu süreçlerde müzakere, savaş ya da yaptırım araçlarına (kısıtlama, teşvik, yardım sağlama) başvurulur.

Sağlık diplomasisinin başlangıcı bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kontrol amaçlı karantina uygulamaları için uluslararası hukuk kurullarının oluşturulduğu 19.yüzyıla dayanmaktadır. Sonrasında, yaşama ve sağlık hakkının insanlık için güvence altına alınması yolunda Dünya Sağlık Örgütü'nün kurulması ve başta DSÖ Anayasası olmak üzere üretilen uluslararası hukukla (DSÖ Genel Kurul Kararları, Uluslararası Sağlık Tüzüğü, Erken Uyarı ve Yanıt Sistemi) bulaşıcı hastalıkların ve yayılmasının önlenmesi, yaratacağı yıkımın azaltılması hedefiyle dayanışma sağlanmıştır (45,46).

Genişletilmiş Bağışıklama Programıyla bebek ve çocuk ölümlerinin önlenmesi/azaltılmasına yönelik uluslararası dayanışma, 1970'lerin başında, DSÖ ve UNICEF'in sağlık diplomasisi ile başladı. DSÖ'nün aşıların biyolojik standardizasyonu, ölkö yönetimlerinin politik istek ve kararlılığının güçlendirilmesi, ölkelerin bağışıklama hizmetlerinin yönetiminde teknik kapasitelerinin güçlendirilmesi ve UNICEF'in aşı üretimi ve lojistiğini yönetmesi ile gelişti (8) (47).

Kapitalizmin krizden çıkma yolu olarak kurduğu neoliberal hegemonyanın etkisi ile sağlık alanını ticarileştirme sürecinin ve aşı üretim teknolojilerinde değişimin de katkısıyla, kamu eliyle de olmak üzere, sektör daralmaya başladı (48,49), kamunun üretimden vazgeçmesi ve şirket birleşmeleri ile az

sayıda şirketin belirleyici olduğu bir yönde özelleşti-tekelleşti. Halkların sağlık gereksinimlerini karşılamak değil de talebi karşılamaya yönelik üretim başladı. Bir çocuğu aşılama maliyeti arttı. Ülkesinin aşı maliyetini karşıla(ya)mayan, eliminasyon-eradikasyon hedeflerine doğru yol almayan ülkeler, aşı ile önlenabilir hastalıklarla mücadele hedeflerine erişim açısından varsıl ülkeler için kaygı konusu oldu

Sağlığa sadece maliyet çerçevesinden bakan yaklaşımla, aşısız dini bir grubun Hindistan kökenli importe polio virüsüyle karşılaşmasının ardından Hollanda'da yaşanan salgının (50) maliyeti, yoksul ülkelere aşı sağlamanın maliyetinden düşük olarak değerlendirildi. Yoksul ülkelere aşı sağlama ve bağışıklama hizmetlerini güçlendirme amaçlı DSÖ, UNICEF, yoksul ülkeler, sponsorlar ve aşı üreticileri arasında **aşı diplomasisi** faaliyeti, yoksul ülkelere aşı sağladı, Genişletilmiş Bağışıklama Programının başlatıldığı yıllarda, kapsamındaki aşılar, UNICEF tarafından üreticilere sipariş edildi, çok düşük bir kar ile dağıtımı yapıldı, yoksul ülkelere bu bütçeden aşılar sağlandı, bağışıklama hizmetlerinin kapsayıcılığı arttı. Böylece, aşı üreticileri için talep sürekliliği, yoksul ülkelerin çocukları için bağışıklama, varsıl ülkelerin çocukları için aşı ile önlenabilir hastalıklar yönünden daha güvenli bir dünya sağlandı. Polio eradikasyonu, hedeflendiği gibi, 2000 yılında sağlanamadı. Aşılamanın hedeften uzak kaldığı ülkelerde, iç çatışmalar nedeniyle aşılama yapılamayan coğrafyalarda aşılama için ateşkesle yönelik aşı diplomasisi yürütüldü. Çocukların yüksek yararını gözetken bu dayanışmacı yaklaşım, pandemiler (2009 Domuz gribi ve 2019 COVID-19) sürecinde farklılaştı.

Pandemilerde herkes duyarlıdır. Pandemik etkenle yönelik hızla yeni aşı üretimi yarışı vardır. Aşı gereksinimi varolan kapasite ile karşılanamazdır. Yüksek talebe karşın arz düşüktür, dolayısıyla bir metaya dönüşen aşının değeri maddi/mali değerinden daha da yüksektir. Pandemik influenza aşılarının ülkemize ithal bedeli ve geliş zamanı ile yaşanan spekülasyonlar yaşanmıştır (51). Türkiye, elde kalan pandemik influenza aşılarının bir bölümünü diplomatik bir enstrüman olarak kimi ülkelere paylaşmıştır (52). Domuz gribi (pandemik H1N1) pandemisinde, etkenin düşük fatalite hızı, sağaltımda etkili antiviral varlığı, aşidan kaçan varyant oluşmaması (53) gibi faktörlerin etkisiyle aşının, **-yumuşak güç** (54)-aracı (ülkelerin muhataplarına aşı sağlayanın isteklerini yaptırma gücü) olarak kullanımı deneyimi yaşanmamıştır.

COVID-19 Pandemisinde etkenin bulaşıcılığı, fatalite hızı, etkili antiviral yokluğu, toplumsal yaşamı-toplumun kendini yeniden üretimini sekteye uğratması gibi nedenler, yüksek talep, düşük arz, yüksek fiyatın dışında, aşıya erişimi meta değeriyle sınırlı olmayan bir diplomatik enstrümana dönüştürdü. Aşı üreticileri, öncelikle ülkelerinin-birliklerinin aşı gereksinimini karşılamaya zorlandılar. Hükümetler aşı ihracatını yasakladı- sınırladı (55). **Aşı milliyetçiliği** bu tutum üzerinden kavramsallaştı. Aşılar artık bir dayanışma enstrümanı değildi. Ne var ki, yüksek bedeli ödeyen aşı üreticisi olmayan ülkeler (örn. İsrail) gereksiniminin üstünde aşı satın almayı başardı. Dahası, elindeki aşının fazlalık kısmından diplomatik yarar (başkent ilan ettiği Kudüs'e büyükelçiliğini taşıma karşılığında) sağlamak üzere kimi ülkelere aşı vereceği haberleştirildi (56).

Ülkeler, aşı firmaları ve diğer bağışılایıcılar tarafından bağışılan aşı sayısı 1 milyar 73 milyon dolayında olup, COVAX dayanışması aracılığıyla tahsis edilen 933 milyon dozun 602 milyonunun dağıtımına çıkmış olduğu bildirilmektedir (57).

Dünya Sağlık Örgütü, yoksul ülkelerin nüfusunun oldukça sınırlı bir miktarına aşı sağlamak için COVAX dayanışma ağı kurma girişiminde bulundu (58). Ne var ki, donörler sözlerini tutmadı, aşı fiyatlarındaki yükseklik, sağlanan yardımın etkisini ileri derecede sınırladı. Çin'in ürettiği CoronaVac aşısını Türkiye'ye vermede gecikmeler üzerine, beklediği diplomatik yarara (Sincan- Uygur Türkleri ile ilgili politika düzenlemesi) ilişkin spekülasyonlar basınımızda yer aldı (57).

Ülkelerin, yurttaşlarına COVID-19 aşılarının kullanımını onaylama, Aşı Pasaportunda geçerli sayma/ kısıtlama süreçlerinde takındıkları tutumun-aşı üreticisi ve/veya pasaport sahibine yönelik seçicilik, hatta ayrımcılığa varan yaklaşımlar, pandemilerle mücadele tarihine aşının salt bir biyolojik ürün olarak değerlendirilmediğine ilişkin kalıcı izler bıraktı.

Ticarileşme, tekelleşme, aşı pazarı

DSÖ'nün Dünya Aşı Pazarı Raporuna göre(60)

- Pazar büyüklüğü 2019'da yaklaşık 5,5 milyar doz (askeri ve seyahat aşıları hariç). Yaklaşık 33 milyar ABD doları büyüklüğünde olan aşı pazarı, toplam ilaç pazarının % 2'sini oluşturmaktadır.
- Pazarın en büyük bileşenleri bOPV, DT ve Kızamık içeren aşılardır
- Orta ve Üst Gelir Grubu ülkelerin kendi satın almaları, pazarın yarısını oluşturmaktadır (Çin ve Hindistan ayrı tutulursa, pazarın beşte biri).
- Rapora yanıt veren 132 ülkenin 52'si (%42; 2020'de hedef %20)) aşılarla erişimde sorun bildirmiş (bir ya da daha çok aşı yokluğu)., 34 ülkede OPV, BCG, sarı humma başta olmak üzere 2 ya da daha fazla aşı yokluğu yaşanmaktadır.
- Aşı türü ve bulunulan gelir grubuna karşın satın alma türü ile aşı fiyatı arasında ilişki olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Birlikte satın alma (UNICEF, GAVI, PAHO) ile 21-28 aşıda daha ucuza alma sağlanabilmektedir. Bu şekilde satın alma aşı fiyatları % 60 daha ucuzlamaktadır.
- Aşı pazarının %68'i yüksek gelirli ülkelerdedir. PCV, DT içeren aşılar ve HPV en büyük payı oluşturmaktadır.
- Dört büyük üretici (GSK, Pfizer, Merck ve Sanofi) aşıda gerçekleşen ticari değerin % 90'ını kontrol etmektedir.
- SII, GSK, Sanofi ve Bharat Biotech ve Haffkine aşı üretiminin %60'ını gerçekleştirmektedir.

Aşı fiyatlarında belirleyiciler

- Satın alan (kendisi, UNICEF, PAHO, GAVI) ülkenin kendisi olunca daha yüksek (x 1,2-2 kat),
- Satın alma kontratının uzun süreli oluşu (5 yıl ve daha uzun) durumunda daha ucuz
- Satın alma miktarı çok olunca daha ucuz,
- Kombine edildikçe daha pahalı
- Sağlığa ayrılan pay fazla/ yüksek gelirli ülkelerde daha pahalı olmaktadır.

Tablo 2. Aşı fiyatlarının satın alana göre değişimi (ABD\$)

	UNICEF-GAVI	UNICEF-OYGÜ*	PAHO	Kendisi alıyor	Yüksek gelirli Ülke
BCG	0,12	0,12	0,22	0,22	1,00
HepB	0,29	0,42	0,32	1,05	10,86

MMR	2,85	1,45	2,75	3,92	9,78
HepA	6,99	-	12,72	12,30	20,08
OPV	0,14	0,18	0,16	0,20	1.01
DTaB-IPV- Hib	-	-	21,12	23,52	22,43
PCV	3.08	9.39	14,50	18,29	45,44
Grip			2,44	4,08	12,04
Kuduz	7,50		13,00	6,49	21,14
Su çiçeği	-	-	16,58	22,61	26,50
Rota	7,03	8,00	13.00	13,82	22,03
HPV	4,50	26,12	9,58	11,67	54,31
Men (ACYW- 135	-	-	20,30	21,91	53,01

*OYGÜ: Orta-Yüksek gelir düzeyindeki ülkeler

COVID-19 pandemisinin kontrolü ve aşılama

Yoksul ülkelerde toplumun aşılınmaması, aşı sağlanabilen, Türkiye dahil, kimi ülkelerde aşılama virüs dolaşımını engelleme stratejilerinin uygulanmasına ve ve hizmette süreklilik, erişebilirlik öğelerine ilişkin politik isteksizlik, yeni varyantların oluşumuna ve bu yolla salgının sürekliliğine katkı sağladı. Önlemlerin ve aşılanmanın maliyetinin hastalığın toplumsal yıkımından az olduğu bilgisine karşın salgın sürdürüldü. Toplamların büyük bir bölümünün yoksullaştığı, sağlık hizmetlerine ve sağlığın sosyal belirleyicilerine erişememenin yarattığı düşkünlük, direnç düşüklüğü, en zengin kesimin varlıklarını olağanüstü bir hızla büyütmesiyle eş zamanlı yaşandı.

Aşılar, üretilirken, akademinin gösterdiği olağan üstü dayanışma (virüsün gen diziliminin derhal paylaşılması, hastalık yönetimiyle ilgili bilimsel bilginin herkesin erişimine açılması, kamu kaynaklarının cömertçe aşı geliştirici-üreticilere aktarılması) aşıları kamu malı yapmaya yetmedi. Patent üzerinden yüksek kâr etme hırsını dizginlemedi. Pandemide virüs dolaşımının durdurulmaması, yaşamı yeniden düzenleme, toplumun en kırılgan-incinebilir kesimlerinin ölümlerine karşı etkin önlemleri almayarak/ kayıtsız kalarak sosyal güvenlik sistemi üzerindeki yüklerinin azalması sonuçlarıyla, değerler sistemi ve yaşam biçiminde kalıcı izler bırakmış görünmektedir.

Bağışıklama hizmetleri, COVID-19 bağışıklaması, ülkemizde enfeksiyon zincirinin kırılması için, kısa sürede, toplum bağışıklığı sağlayacak düzeyde bir aşılama yerine, kayıtsız kalınan yanlış bilgi- eksik bilgi yayımıyla (infodemi), beslenen belirsizlikle (61), büyütülen güvensizlikle, bağışıklamanın varoluş düşüncesi ve deneyimlerinin aksine, salgının varolan sağlık hizmeti kapasitesini felce uğratmadan, her gün gerçekleşen önlenebilir ölümlere razı biçimde sürdürülmesinin aracı gibi kullanıldığı izlenimi vermektedir. Türkiye Eylül 2021’de maske-mesafe-kısıtlı dolaşım önlemlerini belirgin şekilde gevşetmiş, izolasyon ve karantina uygulamalarını insanların tercihine bırakacak şekilde kontrolleri kaldırmış bu nedenle 2021 yazında başlayan 3. dalga sönümlenmeyerek Aralık sonunda başlayan Omikron dalgasına kadar aylarca günlük 20 bin’in üzerinde olgu ve 200 civarında ölüm sayıları

gerçekleşmiştir. **Başta mavi yakalı çalışanlar olmak üzere, halkımız, geçimini sağlamak için hasta olmak ve yaymak (konak olmak-kaynak olmak) ile aç kalma tercihleri arasına sıkıştırılmıştır.**

Aşı kararsızlığı

Modern tıbbın en yüz güldürücü başarı öykülerinden biri olan **Bağışıklama hizmetleri** neoliberal hegemonyanın bilime postmodernizm düşüncesi aracılığıyla yönelttiği saldırı yüzünden de aksamaktadır. Bu saldırı ile bilimsel bilgi ve değerler sisteminin yerini “yarı-bilimsel, yarı-hurafe, çoğunlukla bilgi kırıntısı şeklinde, dolaylı yollardan edinilmiş kanaatlerin, reddiyeci, negatif bir tavra dönüşmesi ile bilememe, öngörememenin, tepkisel bir şekilde, yok saymaya, bir çeşit saldırgan kaderciliğe dönüşmesi” almıştır (62)

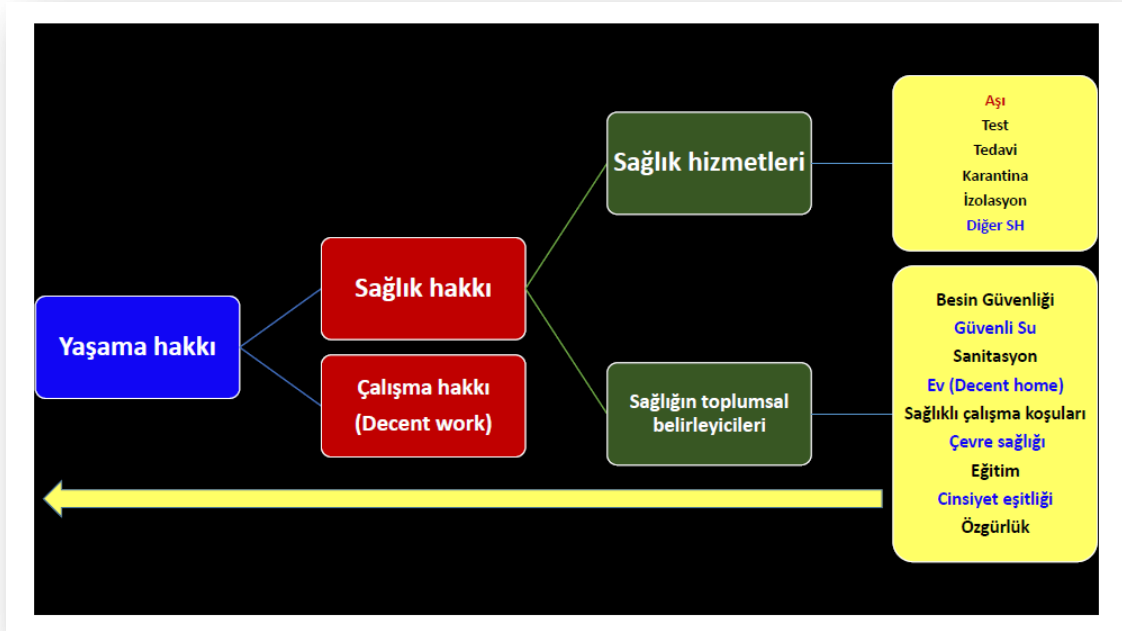
Sağlık hizmetlerinin kamusal nitelik ve niceliğindeki zayıflama, toplumu bağışıklamaya yönelik politik istekliliğin azalması, sağlıkta ticarileşme ve bilimsel bilgi ve değerler sisteminin yerini dolaylı yollardan edinilmiş kanaatlerin almasıyla aşılarmama sorunu ortaya çıkmıştır. Buna devlet-sağlık sektörü ile toplum arasında oluşan **güven bunalımının** sonuçlarından bir olarak; sınırlı ve yönlendirilmiş bilgileri ile bilinçli olarak hareket ettiklerini düşünen, çoğunlukla kendileri için yararlı olanın ayırdına da varamayan neoliberal tüketicilerin çocuklarını kendi neoliberal ebeveynlik uygulamalarının merkezine yerleştirmesi, tercihlerinin başkaları için potansiyel sonuçlarını göremez hale gelmesi, yeni nesil aşı bilgili ve kaygılı ebeveynlerin oluşması (63) ile **aşılarmaya yönelik tereddüt ve aşılarmayı red** etme eklenmiştir.

Tablo 3. Bağışıklama Hizmetleri açısından Hekim-hak Sahibi Sağlık Hizmeti Kullanıcısı ilişkilerinde sağlığın ticarileştirilmesiyle yaşanan dönüşüm

Hastanın Kontrol alanı	Hekimin Kontrol Alanı	
	Düşük	Yüksek
Düşük	Kaçınma - Medikal bariyer (Aşı için uygunluk değerlendirmesini derinleştirme) - Kontrendikasyon listesini genişletme - ASİE bilgi verme ve değerlendirmede zaaf - Hekimlikte uzman (medical expert) tutumunda zaaf - Savunuculuktan kaçınma Aşı kararsızlığı- aşı reddi	Paternal ilişki - Güçlü Hekimlikte uzman (medical expert) tutumu - Karar verici devlet- hekim - Hekime- devlete Sorumluluk transferi Güven
Yüksek	Ticari Kaygı temelli - Hekimlikte uzman (medical expert) niteleme ve tutumunda zaaf - Pazarlamacı-müşteri ilişkisi - Ödeme planı-kişisel sigorta - Komplo kurmacası - Karşılıklı güvensizlik Aşı kararsızlığı- aşı reddi	Karşılıklı ilişki - Güçlü Hekimlikte uzman (medical expert) tutumu - Hak sahibi kullanıcı- hekimlikte uzman hizmet sunucu ilişkisi - Sağlıklı durumu izlemi - Kaygılarını anlama ve yanıtlama - Bilgilendirme

- Ailenin katılımı ve Dayanışma
- Güven

Aşılar yakın tarihte, toplumun büyük kesimi için, hiç bu denli yaşama hakkı, sağlık hakkı, sağlığın toplumsal belirleyicilerine (eğitim, düzenli gelir, sağlığı destekleyen bir çevre, hakkaniyet,...) erişim hakkıyla bağlantılı olmamıştı. **Dolaşımdaki varyantlara etkili bir COVID-19 aşısıyla tam aşılammama hergün önlenabilir yüzlerce insanımızın ölümüyle doğrudan ya da dolaylı biçimde ilişkilidir ve yaşam hakkını ihlal etmektedir** (Şekil 17). Aşı ile önlenebilen bulaşıcı hastalıkların dünyanın herhangi bir yerindeki varlığı dünyadaki tüm toplumları tehdit edebilme özelliğini taşımaktadır.



Şekil 17. COVID -19 pandemisi sürecinde yaşama hakkı için gereklilikler

Biz hekimlerin, sağlık çalışanlarının, aşıların ve topluma yönelik bağışıklama hizmetlerinin sağlığını katkılarının değersizleştirilmesi sürecinin farkında olarak, “bir insan hakkı” konusu olan aşı savunuculuğu ve uygulayıcılığı kapasitemizi geliştirerek, sağlık ve yaşamın savunuculuğunu tüm sağlık hizmeti basamaklarında gündelik tıbbi pratiğimizin bir parçası kılarak sürdürmemiz önem taşımaktadır.

Bu değerlendirmeler ışığında **Bağışıklama İçin Güç Birliği Platformu** olarak sağlık yöneticilerini toplum sağlığına yönelik sorumluluklarının başında gelen bağışıklama hizmetlerini, COVID-19 özelinde de kararlı bir şekilde geliştirmeye çağırıyor, tüm hekim arkadaşlarımızı da bu hizmetlerin geliştirilmesinde aktif rol almaya davet ediyoruz.

Teşekkür

Çalışmayı dikkatle gözden geçirip geri bildirimleriyle katkı veren Prod.Dr.Çağatay Güler, Prof.Dr.Ayşe Akin, Prof.Dr.Meltem Çöl, Prof.Dr.Alpay Azap, Prof.Dr.Levent Akin Prof.Dr.Necati Dedeoğlu, Prof.Dr.Mehmet Zencir, Dr.Öğr.Üyesi Mestan Emek, hocalarımıza, Uzm.Dr.Giray Kılıç, Dr.Haluk Başçıl, Hulki Yakupoğlu arkadaşlarımıza teşekkürler.

Kaynaklar

1. Immunization Basics | CDC [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/imz-basics.htm>
2. Vaccine-Preventable Diseases, <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases>, 24.04.2022
3. Adolescents Adults Considerations Recommendations for certain regions. [cited 2022 Mar 25]; Available from: <http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers>
4. Sağlık Bakanlığı Aşı Portalı. <https://asi.saglik.gov.tr/asi-takvimi2>
5. Balçık Yalçın P, Kartal N. Bağışıklamanın Dışsallığının Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Değerlendirilmesi, Türkiye Klinikleri J Health Sci. 2019;4(2):219-30,
6. Çalışkan Z. (2021). Türkiye’de Eczanede Bağışıklama Hizmetinin Uygulanabilirliği: SWOT Analizi ile Değerlendirme, Eurasian Journal Of Health Technology Assessment, 5(2):99-123,
7. Bärnighausena,T, Blooma DE, Cafiero-Fonsecaa ET, Carroll O’Brien J. Valuing vaccination, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4151736/pdf/pnas.201400475.pdf>
8. Eskiocak, M. Marangoz, B. Türkiye’de Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu. Türk Tabipleri Birliği Yayınları [Internet]. 2021; Available from: <http://www.ttb.org.tr>
9. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. The Pink Book. Course Textbooks. 14th Ed. (2021). <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html>
10. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, Edwards KM. History of Vaccine Development. In: Plotkin SA, editor. Plotkin’s Vaccine. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
11. Talha Khan Burki, Omicron variant and booster COVID-19 vaccines, <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2213-2600%2821%2900559-2>
12. Timeline | History of Vaccines [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.historyofvaccines.org/timeline/all>
13. History of Smallpox | Smallpox | CDC [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/smallpox/history/history.html>
14. How smallpox claimed its final victim - BBC News [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.bbc.com/news/uk-england-birmingham-45101091>
15. Henderson DA. The eradication of smallpox - An overview of the past, present, and future. Vaccine. 2011 Dec 30;29(SUPPL. 4):D7.
16. Malavi polio salgını ilan etti, <https://www.klimik.org.tr/2022/02/18/malavi-polio-salgini-ilan-etti/>
17. Polio - Our World in Data [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://ourworldindata.org/polio>
18. Polio Now – GPEI [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://polioeradication.org/polio-today/polio-now/>
19. Ünlü M, Albayrak Z. Osmanlı Devleti’nde Çiçek Hastalığı Üzerine Bir Değerlendirme. Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnsan Bilim Derg [Internet]. 2021;2(301–324). Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/insanbilimleri/issue/67300/1029781#:~:text=Yakutların kızıl saçlı ve kırmızı,yarası iziyle yaşamaya mahkum etmiştir.>
20. Court’s first judgment on compulsory childhood vaccination: no violation of the Convention. 2021.
21. “Zorunlu Aşı Uygulaması” Hakkında Etik Kurul Görüşü, https://www.ttb.org.tr/makale_goster.php?Guid=539e6956-8292-11ec-bfc3-c3e948a9785f
22. Gravagna K, Becker A, Valeris-Chacin R, Mohammed I, Tambe S, Awan FA, et al. Global assessment of national mandatory vaccination policies and consequences of non-compliance.

- Vaccine. 2020 Nov 17;38(49):7865–73.
23. Buchholz K. The Countries Where Covid-19 Vaccination Is Mandatory [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://cdn.statcdn.com/Infographic/images/normal/25326.jpeg>
 24. Çanakkale savaşlarında temizlik [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <http://acikerisim.lib.comu.edu.tr:8080/xmlui/handle/COMU/1179>
 25. Arabacı Z, Doğru A. Birinci Dünya Savaşı Öncesi ve Savaş Döneminde Aşılama Uygulamaları ve Hemşirelik. Sağlık Akad Kastamonu. 2017;2(1):40–50.
 26. Osmanlı'dan günümüze Türkiye'de aşı çalışmaları - Teyit [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://teyit.org/osmanlidan-gunumuze-turkiyede-asi-calismalari>
 27. Hoyt K. Vaccine innovation: Lessons from World War II. J Public Health Policy. 2006;27(1):38–57.
 28. Hoyt K. Long shot : vaccines for national defense. Harvard University Press; 2012.
 29. Ehreth J. The global value of vaccination. Vaccine [Internet]. 2003;21(7–8). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X02006230>
 30. Vaccination - Our World in Data [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://ourworldindata.org/vaccination>
 31. Pneumonia - Our World in Data [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://ourworldindata.org/pneumonia>
 32. Tetanus - Our World in Data [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://ourworldindata.org/tetanus>
 33. Measles reported cases and incidence [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://immunizationdata.who.int/pages/incidence/MEASLES.html?CODE=Global&YEAR=>
 34. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2020 global summary [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/countries?countrycriteria%5Bcountry%5D%5B%5D=TUR&commit=OK
 35. Eskiocak M. Türkiye'de Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu ve Bağışıklamada Eşitsizlikler. In: Türkiye Sağlık Raporu [Internet]. HASUDER; 2020. Available from: <https://halksagligiokulu.org/jm/index.php/component/booklibrary/119/view/96/raporlar-bildirgeler-videolar/1008/tuerkiye-sagl-k-raporu-2020?Itemid=119>
 36. Editorial. Nat Rev Microbiol [Internet]. 2008;6(january):2008. Available from: <https://doi.org/10.1038/nrmicro1834>
 37. EuroHealthNet Factsheet on Vaccination | EuroHealthNet [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://eurohealthnet.eu/publication/eurohealthnet-factsheet-on-vaccination/>
 38. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations - Our World in Data [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
 39. Public Health England. National Immunisation Programme: health equity audit. 2021; Available from: www.facebook.com/PublicHealthEngland
 40. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008 Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü Ankara, Türkiye ve Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı Ankara, Türkiye Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) [Internet]. [cited 2021 Apr 20]. Available from: www.hips.hacettepe.edu.tr
 41. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye. 2014. 161 p.
 42. 2018 Türkiye Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye Türkiye Bilimsel ve Teknolojik [Internet]. [cited 2021 Apr 20]. Available from: www.hips.hacettepe.edu.tr
 43. Muhammad Yunus, Cam Donaldson J-LP. COVID-19 Vaccines A Global Common Good. Lancet Heal Longev [Internet]. 2020;1. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2666-7568%2820%2930003-9>

44. Türk Dil Kurumu Sözlükleri [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://sozluk.gov.tr/>
45. Constitution Of The World Health Organization, https://treaties.un.org/doc/Treaties/1960/10/19601025%2011-41%20PM/Ch_IX_01_ap.pdf
46. International health regulations [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: https://www.who.int/health-topics/international-health-regulations#tab=tab_1
47. Jamison AF, J McCormick BJ, Hussain E, Thomas ED, Iqbal Azam S, Hansen CL, et al. Determinants of vaccine coverage and timeliness in a northern Pakistani village. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263712>
48. Douglas RG, Samant VB. The Vaccine Industry. In: Plotkin's Vaccine. 7th ed. 2018.
49. Blume S. The erosion of public sector vaccine production: the case of the Netherlands. In: Holmberg C. Blume S and Greenough P, editor. The Politics of Vaccination, A Global History. Manchester University Press; 2017.
50. P M Oostvogel 1, J K van Wijngaarden, H G van der Avoort, M N Mulders, M A Conyn-van Spaendonck, H C Rümke, G van Steenis AM van L. Poliomyelitis outbreak in an unvaccinated community in The Netherlands, 1992-93. Lancet [Internet]. 1994;3(344). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7915354/>
51. www.sagliktagudem.com - "Aşıda yolsuzluk var diyen müfteridir" [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: http://www.sagliktagudem.com/yazdir/_asida_yolsuzluk_var_diyen_mufteridir_.htm
52. Türkiye'den, Makedonya'ya domuz gribi aşısı yardımı - Son Dakika Haberleri Milliyet [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.milliyet.com.tr/dunya/turkiye-den-makedonya-ya-domuz-gribi-asisi-yardimi-1164439>
53. Eskiocak M. Önsöz. In: Eskiocak M, Özyurt A, editors. Pandemi İnfluenza A H1N1v Bilimsel Danışma ve İzleme Kurulu Pandemi Çalışma Raporu. Türk Tabipleri Birliği; 2010.
54. Esen B. COVID-19 Salgını Döneminde Aşı Milliyetçiliği Ve Türkiye'nin Aşı Diplomasisi Ekonomi. Polit Finans Araştırmaları Derg. 2021;6.
55. Hindistan'dan koronavirüs aşısına ihracat yasağı [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/hindistandan-koronavirus-asısına-ihracat-yasagi-1803499>
56. İsrail'den Kudüs için aşı rüşveti: Büyükelçiliği taşıyan ülkelere aşı verileceği öne sürüldü - Son Dakika Dünya Haberleri | NTV Haber [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.ntv.com.tr/dunya/israilden-kudus-icin-asi-rusveti-buyukelciligi-tasiyan-ulkelere-asi-verilecegi-one-suruldu,qS9ZRUVxhEus1BH4c5AFuQ>
57. COVID-19 Vaccine Market Dashboard | UNICEF Supply Division [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.unicef.org/supply/covid-19-vaccine-market-dashboard>
58. COVAX [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/act-accelerator/covax>
59. Çin'den aşılarda gecikmesinin nedeni Uygar Türkleri meselesi mi? | Sedat ERGİN | Köşe Yazıları [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/sedat-ergin/cinden-asilarin-gecikmesinin-nedeni-uygur-turkleri-meselesi-mi-41818288>
60. WHO. Global vaccine market report, WHO/IVB/19.03. 2019;(December):1–14. Available from: http://who.int/immunization/MI4A%0Ahttps://www.who.int/immunization/programmes_systems/procurement/mi4a/platform/module2/MI4A_Global_Vaccine_Market_Report.pdf
61. Pandemi Belirsizliğinin Beslediği İnfoloemi Ve Hayattan Koparılan Sayılar - HASUDER [Internet]. [cited 2022 Mar 25]. Available from: <https://hasuder.org.tr/pandemide-belirsizligin-besledigi-infodemi-ve-hayattan-koparilan-sayilar/>
62. Ergur A. Salgın ve Medya İletişimi. In: Eskiocak M, Özyurt A, editors. Pandemi Çalışma Raporu. İstanbul: Türk Tabipleri Birliği; 2010.
63. Reich JA. Neoliberal Mothering and Vaccine Refusal: Imagined Gated Communities and the

Privilege of Choice. *Gend Soc* [Internet]. 2014;28(979). Available from:
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0891243214532711>.