

Sağlık ve Gıda  
Politikaları Kurulu



# AŞI RAPORU - 2

POLİTİKA NOTU • EYLÜL 2021



## 1. AŞI KAVRAMI VE TÜRKİYE'DE UYGULANAN AŞILARA GENEL BAKIŞ

Aşı hastalık yapma yeteneği yok edilmiş bakteri veya virüslerin ya da bakterilerin zehirli toksinlerinin etkilerinin yok edilmesiyle elde edilmiş biyolojik maddelerdir. Hayvanlara veya insanlara uygulandığında hastalığın ortaya çıkmasını ve hastalıkların kötü etkilerinin oluşumunu önler. Aşıdan sonra oluşan antikorlar vücutta uzun süre kalarak mikropla karşılaşma anında mikrobun vücuda girmesine engel olarak hastalık oluşmasını engellerler. Ülkemizde kullanılan tüm aşilar Dünya Sağlık Örgütü, EMA, FDA gibi dünyaca kabul görmüş otoritelerce ya da TITCK tarafından ruhsatlandırılmış, Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen ve onaylanan GMP (İyi Üretim Prosedürleri) kurallarına uygun üretilmiş aşılardır. Üretilen her bir seri için gerek üretici, gerek üretilen ülke resmi makamlarınca ayrıntılı analiz ve testler yapılmaktadır. Satın alınan aşı ve anti-serumların zararsızlık ve etkinlik analizleri ve uygunluk testleri Sağlık Bakanlığı bünyesinde Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu kontrolünde bulunan ulusal referans laboratuvarı İlaç Biyolojik ve Tıbbi Ürünler Laboratuvarı tarafından deneyimli personel ve gelişmiş cihazlar ile yapılmaktadır. Uygulanan tüm aşı ve anti-serumlar analizlerden geçmiş ve güvenilirdir. Analizden geçmeyen aşilar iade edilmekte ve yerine başka bir seriden aşı istenmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2021).

### Türkiye'de Aşı Uygulamaları ve Genel Sonuçları

Türkiye'de çocukluk dönemi aşı takviminde 13 hastalığa karşı rutin aşı uygulaması yapılmaktadır. Bunlar;

- Hep-B: Hepatit B Aşısı
- BCG: Verem Aşısı
- KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı
- DaBT-İPA-Hib: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus İnfluenza tip b Aşısı (Beşli Karma Aşı)

- OPA: Oral Polio (Çocuk Felci) Aşısı
- Suçiçeği: Suçiçeği Aşısı
- KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
- Hep-A: Hepatit A Aşısı
- DaBT\_İPA: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio (Dörtlü Karma Aşı)
- Td: Erişkin Tipi Difteri- Tetanoz Aşısı
- R: Rapel (Pekiştirme)

Türkiye göz önüne alındığında özellikle 2007 öncesi dönemde zorunlu aşı uygulaması olmasına rağmen, coğrafi konum, iklim şartları, kayıt tutma problemleri gibi nedenlerden dolayı %75'lerde olan aşılama oranları 2007 sonrası devlet politikalarıyla desteklenmesi ile birlikte %95 dolaylarında seyretmektedir.

Yapılan aşılama çalışmaları sonucunda aşı ile önlenbilir hastalık hızlarında ciddi düşüşler yaşanmıştır. Özellikle 1924 -1944 yılları arasında büyük salgınlar ve ölümlere yol açmış olan çiçek hastalığı aşılama çalışmalarıyla 1977 yılından itibaren tamamen yok edilmiştir. Hastalık etkeni yok edildiğinden çiçek aşısı uygulamalarına da ihtiyaç kalmamış ve 1980 yılında ülkemizde ve tüm dünyada aşılama durdurulmuştur.

Yine çok önemli bir çocukluk çağı bulaşıcı hastalığı olan çocuk felci (poliomyelit) hastalığına karşı dünya genelinde yaygın aşılama çalışmaları yapılmış ve hastalık yok edilme aşamasına getirilmiştir. 1988 yılında dünya genelinde 350 olan vaka sayısı 2017 yılında 22 vaka kadar azaltılmıştır. Ülkemizde son çocuk felci vakası Kasım 1998 yılında görülmüş ve 19 yıldır çocuk felci vakamız bulunmamaktadır.

Ülkemizde kızamık vaka sayıları 2001 yılında 30.509 iken, etkili kızamık aşılması sonrası 2017 yılında vaka sayımız 84 ile sınırlı kalmıştır. 2010 yılından itibaren SSPE vakalarında belirgin bir azalma görülmektedir. Bu da 2005 yılından itibaren kızamık aşılama oranlarının artması ve bunun sonucunda kızamık vakalarının azalması ile uyumludur.

Türkiye'de maternal ve neonatal tetanozun elimine edildiği 24 Nisan 2009 tarihinde DSÖ tarafından duyurulmuştur. 2004 yılından bu

**Tablo 1. Türkiye’de Aşılama Öncesi Ve Sonrası Vaka Sayılarının Karşılaştırılması**

Hastalık	Vaka Sayılara			Azalma Yüzdesi
	Aşılama Öncesi	1980-1984	2010-2014	
Difteri	1236	173	0,2	100
Tetanoz	-	110	11	90
Çocuk Felci	501	159	0	100
Kızamık	50144	21224	1689	96,6
Boğmaca	10761	3619	49	99,5

yana sadece 2011 yılında tek difteri ve ölüm vakamız olup, bu vaka dışında vaka görülmemiştir. 2017 yılında 2’si ölümlü sonuçlanan toplam 25 tetanoz vakası görülmüş olup, vakaların tamamı aşısızdır.

Etkin ve kapsayıcılığı yüksek aşılama çalışmaları sayesinde aşı ile önlenebilir hastalıklardan hepatit A-B, boğmaca, invaziv bakteriyel hastalıklardan pnömokok ve Hib’e bağlı gelişen menenjit, sepsis ve bakteriyemi, suçiçeği, kabakulak ve kızamıkçık vaka görülme sıklıkları oldukça azalmıştır.

## 2. AŞI KARŞITLIĞI/ AŞI REDDİ VE AŞI TEREDDÜDÜ KAVRAMLARI

Türkiye’de aşı reddi 2015 yılında “aşı uygulanması için ebeveynlerden onam alınması” ile ilgili davanın kazanılması, aşı karşıtı söylemlerin medyada sık sık yer alması ve özellikle sosyal medyada oluşturulan gruplarla hızla artış göstermektedir.

Aşı reddi ve tereddütü ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde en sık belirtilen nedenler;

aşı içeriğine güvenmeme (civa, alüminyum), aşıya güvenmeme, dinsel nedenler (domuz ürünü), yan etki (ateş, alerji, havale), aşılardan yurt dışı kökenli olması, aşılardan zararlı olması (SSPE, hiperaktivite, kısırlık), otizm, basındaki olumsuz haberler, hasta hakları, mahkeme kazanımları, aynı anda birçok aşı uygulanması ve doğal yaşam gibi etkenlerden oluşturmaktadır (Eskiocak ve Marangoz, 2019).

### Aşıların İçeriğindeki Maddelerden Dolayı Belirli Hastalıkların Nedeni Olarak Görülmesi

Aşıların içeriğinde bulunan alüminyum ve civa<sup>1</sup> içeriğinin çeşitli hastalıklara sebep olması ile ilgili yapılan araştırmalar, aşılarında bulunan alüminyum ve civa düzeyinin herhangi bir hastalığa sebep olacak düzeyde olmadığını göstermektedir (Mitkus vd, 2011; Shaw and Tomljenovic, 2013; Paul vd, 2003; Petrovsky, 2015; Golos and Lutynsk, 2015; Lindblad, 2004). Aynı şekilde aşı reddi için en çok öne sürülen hastalıklardan bir diğeri bireyin kendi bağışıklık sisteminin sinir hücrelerine zarar vermesi sonucu, kas güçsüzlüğü ve felç ile seyreden Guillain-Barré sendromudur. Tetanoz tokso-

<sup>1</sup> Alüminyum, doğal olarak volkanik aktivite ve yeryüzündeki kayaların parçalanması yoluyla çevreye salınan ve her yerde bulunan bir elementtir. Genel popülasyonun alüminyuma maruz kalması hava, su, gıda, antiasitler ve tamponlu analjezikler yoluyla oluşur. Hatta anne sütü litre başına yaklaşık 40 µg alüminyum içerir ve bebek formülleri litre başına yaklaşık 225 µg alüminyum içerir. Dünya sağlık örgütü verilerine göre, suda çözülmüş alüminyum düzeyleri 0,001 ile 0,5 mg/litre arasında değişmekte, suyun asiditesi ve organik madde içeriği arttıkça bu düzey 0,5-1 mg/litreye çıkabilmektedir. Soluduğumuz havada ise atmosferik alüminyum konsantrasyonlarında zamansal ve mekansal farklılıklar vardır. Havadaki alüminyum seviyeleri, Antartika’da 0.0005 µg/m<sup>3</sup> iken sanayileşmiş alanlarda 1 µg/m<sup>3</sup>’e kadar artmıştır. Alüminyum bileşikleri ilave edilen aşılarında, aşının türü ve üreticisine göre değişmekle beraber, toplam 0,5 miligram alüminyum bulunabilmektedir. Bazı aşılarda, bağışıklık sistemini daha kuvvetli uyarmak için yardımcı madde olarak bebek mamalarında bulunana benzer miktarda alüminyum (sıklıkla alüminyum hidroksit veya alüminyum fosfat) ihtiva eder. Bu aşılarda ancak birkaç kez yapıldığı için; aşılarla alınan alüminyum miktarı su, gıda ve ilaçlarla alınandan yüzlerce kez düşüktür. Alüminyumun vücuttaki yarı ömrü yaklaşık 24 saattir. Dolayısıyla bebeklerin gıdalar ile aldıkları alüminyum miktarı bile Zehirli Madde Hastalıkları Kayıt Kurumu (Agency for Toxic Substances Disease Registry) tarafından belirlenen kılavuzdan daha azdır. Aşılardaki alüminyum adjuvanlarının güvenliğinin analizleri çok sayıda araştırma ile test edilmiştir. Alüminyum adjuvanı içeren aşılardan herhangi bir sağlık riski oluşturmadığı açık bir şekilde ortaya konulmuştur. (Sağlık Bakanlığı, Erişim adresii: <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/21-asi-aluminyum-alzheimer-hastaligi.html>)

idi, Hepatit A, Haemophilus influenzae tip b (Hib) ve İnfluenza (grip) aşılarının Guillain-Barré sendromuna sebep olduğu ileri sürülmektedir. Fakat yapılan çalışmaların Guillain-Barré sendromu ve aşılar arasında bir ilişki olmadığı<sup>2</sup> sonucuna vardığı görülmektedir (Fiore vd, 2010; Geier ve Geier, 2004; Hansen vd, 2016).

Bununla birlikte aşı reddinde öne çıkan en önemli hastalıklardan biri aşı ve otizm arasında bir ilişki olduğunun düşünülmesidir. Otizm halen nedeni tam olarak aydınlatılamayan, çoklu genetik faktörler ve gen-çevresel etmenlerin etkileşiminin rol oynadığı gelişimsel bir

bozukluktur. Diğer rahatsızlıklarda olduğu gibi uluslararası alanda yapılan çalışmalarda hiçbir aşının doğrudan otizme<sup>3</sup> yol açtığı görülmektedir (Madsen vd, 2003; Barile vd, 2012; Price vd, 2010; Christensen vd, 2016).

Aşılarla ilgili yapılan çalışmalarda da diğer bilimsel çalışmalarda olduğu gibi faz I, II, III aşamaları yapılmakta ve bu sonuçlara göre lisanslama yapılmaktadır. Lisanslı bir aşı onay öncesindeki değerlendirmelere ek olarak piyasaya çıktıktan sonra da düzenli aralıklarla yeniden değerlendirilmektedir. Bununla birlikte aşılardan tamamı için sonucunda herhangi bir

<sup>2</sup> Tetanoz toksoidi içeren aşılardan takiben GBS geliştiği iddia edilmiştir, ancak geniş kapsamlı yapılan ve difteri-tetanoz-boğmaca ve tetanoz toksoidi içeren aşılarından sonra GBS gelişmesini araştıran çalışmalarda bu aşıların GBS ile ilişkisi gösterilememiştir. Hepatit A aşısının da GBS'ye neden olduğu iddia edilmiştir, ancak bildirilen vakaların hiçbirinde GBS ile aşı uygulaması arasında direkt bir bağlantı gösterilememiştir. Hepatit B enfeksiyonunu takiben gelişen GBS vakaları olduğu iddia edilmiştir. Önceleri bu vaka bildirimleri nedeniyle hepatit B aşısının çok düşük oranda GBS'ye yol açabileceği ifade edilse de geniş vaka serilerinin incelenmesi sonucunda böyle bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Haemophilus influenzae tip b (Hib) aşısını takiben GBS gelişen vakalar olduğu iddia edilmiştir. Ancak bu vakalarda aşının GBS ile ilişkisi gösterilemediğinden, Hib aşısı ve GBS ilişkisi olduğunu kanıtlayan bir kanıt olmadığı görüşüne varılmış, daha sonra yapılan çok merkezli çalışmalarda da Hib ve GBS arasında bir ilişki olmadığı gösterilmiştir. İnfluenza (grip) aşısı uygulanmaya başladıktan sonra aşıya bağlı Guillain-Barré sendromu geliştiği ileri sürülmeye başlanmıştır. Bu nedenle önceleri her bir milyon influenza aşı dozunda 1-2 vakada Guillain-Barré sendromu riski olduğu belirtilmiş, ancak aşıyı bir bireyin influenza enfeksiyonu geçirmesi halinde ise bu riskin en az dört kat arttığı vurgulanmıştır. Günümüzde elde edilen veriler ışığında yaklaşık 30 yıllık aşı uygulama verilerinin ve GBS vakalarının incelenmesi neticesinde, influenza aşısı ile Guillain-Barré sendromu arasında bir ilişkinin olmadığı, grip hastalığı geçirenlerdeki riskin grip aşısı yaptıranlardan daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. (Sağlık Bakanlığı, Erişim Adresi: <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/45-asilar-guillain-barrè-sendromu'na-neden-oluyor-mu.html>)

<sup>3</sup> Yıllar içinde otizm tanısı alan vaka sayısındaki artış nedeniyle pek çok faktör araştırılmış olup; bunlar arasında özellikle aşılardan içerisindedir bulunan tiomersal da bulunmaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda, bu zamana kadar uygulamadaki herhangi bir aşının otizm yaptığı gösterilememiştir. Tiomersal (thiomersal, thimerosal) ağırlığının yaklaşık % 49'u cıvadan oluşan antibakteriyel etkili bir organik bileşiktir. Yıllarca tüm dünyada özellikle aşılarla bakteri bulaşmasına karşı koruyucu madde olarak kullanılmış olup, aşılar dışında kozmetik malzemeleri, göz damlaları ve antiseptik spreylerde de kullanılmaktadır. Etil cıva ve metil cıvanın vücuttaki yarı ömrü farklı olup, aşılarla bulunan tiomersal bir etilciva bileşiğidir ve vücuttaki yarı ömrü ortalama 7 gündür (4-10 gün). Etilciva vücutta kan-beyin bariyerini geçmez ve dışkı ile vücuttan atılır. Yapılan bir çalışmada tiomersal içeren aşı uygulandıktan sonra bebeklerde kan, idrar ve dışkıda cıva düzeyleri ölçülmüş ve normal aralıkta bulunmuştur. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, tiomersal içeren ve içermeyen aşı uygulanan çocuklar arasında OSB gelişimi açısından fark yoktur. Ayrıca aşıdan tiomersal çıkarıldıktan sonraki yıllarda otizm görülme sıklığında da artış görülmüştür. Tiomersal otizme yol açsaydı, aşıdan çıkarıldıktan sonra otizm gelişme oranında düşüş olması beklenirdi. Dünya Sağlık Örgütü aşıların içindeki tiomersal bileşiğinin yenidoğan, çocuk veya yetişkinler için toksik olmadığını bildirmektedir. Yine CDC tarafından yapılan çalışmalarda tiomersal içeren aşıların otizme yol açmadığı gösterilmiştir.

Aşıların otizmle ilgisi olduğunu savunan kişilerin bir diğer iddiası ise KKK (Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak) aşısının otizme yol açtığıdır. Bu konuyla da ilgili dünyada pek çok araştırılma yapılmış, ancak hiçbirinde aşının doğrudan otizme yol açtığı gösterilememiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün son bildirisinde KKK aşısının otizmle ilişkisi olmadığı tekrar vurgulanmıştır. DSÖ Aşı Güvenliği Genel Komitesinin (GACVS) yaptığı ayrıntılı araştırmalar ışığında; Avrupa İlaç Ajansı (EMA) Patentli Tıbbi Ürünler Kurulu (CPMP)'nin Mart 2004'teki çalışmasında da Thiomersal içeren aşılarla yapılan bağışıklama ile özel nörolojik gelişim bozuklukları arasında herhangi bir ilişki olmadığı bildirilmiştir.

Amerikan Bağımsız Sivil Ulusal Bilim Akademileri (NAS), İlaç Enstitüsünün (IOM) 2004'teki raporunda da otizm ile kızamık içeren aşılar ya da koruyucu olarak tiomersal içeren aşılar arasında bir bağlantı olmadığı ve tamamen rastlantısal olduğu sonucuna varılmış ve İlaç Enstitüsü (IOM) başkanı Harvey V. Fineberg 7 Ağustos 2005'de NBC televizyonunda yayımlanan mülakatında bir kez daha Thiomersal ile otizm arasında ilişki bulunmadığını beyan etmiştir. Avrupa ülkelerinde ve diğer pek çok ülkede aşılarla koruyucu olarak Thiomersal kullanımı devam etmektedir. Kızamık aşısının da SSPE ve otizmle herhangi bir ilişkisinin bulunmadığı, DSÖ Aşı Güvenliği Küresel Danışma Komitesi (GACVS) tarafından da deklare edilmiştir. Bu konuda Lancette yayınlanan makale kaldırılmış ve yazan kişi meslekten men edilmiştir. (Sağlık Bakanlığı, Erişim Adresi: <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/46-asilar-ile-otizm-arasinda-iliski-var-midir.html>)

reaksiyon gösterilmeyeceği doğru değildir ve her aşıya karşı vücut lokal ağrı, hafif ateş gibi geçici reaksiyonlar verebilir, ciddi yan etkilerinin görüldüğü durumlar da olabilmektedir. Bu oran yapılan çalışmalarda çok nadir (yüzbinde bir ile milyonda bir olasılıkla) görülen bir durum olarak değerlendirilmektedir. **Burada dikkate alınan kısım; aşılınmama durumunda çok daha büyük bir kitlenin hastalığa yakalanmaktan doğan etkilerle mücadelesi olacağından küçük bir oran olarak nitelendirilmektedir.** Bebeklerde yoğun ishali önlemek için geliştirilen rotavirüs aşısı olan 4,5 milyon bebek 5 yıl boyunca izlenmiş ve bu hastalık sebebiyle hastaneye yatışları önlenen 53.444, acile başvurusu beklenip, aşıyla önlenen olgu sayısı 169.949 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte aşının neden olduğu hastaneye yatış 45, acile başvuru ise 13 kişi olarak açıklanmıştır. Buna göre hastaneye yatışlar 1093 kat acile başvurular ise 12.115 kat önlenmiştir.

Aşıların yan etkiye sebep olup olmaması ile ilgili çalışmalar daha öncede belirtildiği gibi sadece geliştirme aşamasında değil sonrasında da takip edilmektedir. Buna en iyi örnek rotavirüs aşısı ile ilgili gelişmelerdir. Rotavirüs aşısı kullanıma girdikten 10 ay sonra 1999 Temmuz ayında, CDC'nin "Aşı Yan Etki Takip Sistemi (VAERS)"ne gelen raporlarda 15 çocukta aşı sonrasında ciddi bir hastalık olan "intusepsiyon" (ince bağırsağın bir kısmının önündeki ince barsak kısmının içine, teleskopa benzer şekilde, girerek barsak tıkanmasına neden olması) geliştiğinin bildirilmesi üzerine aşının uygulanması durdurulmuş ve yapılan bilimsel araştırmalar bu yan etkinin aşından kaynaklandığını göstermiştir. Sonrasında aşı piyasadan çekilmiş ve aşı firmaları bu yan etkiyi elimine edecek şekilde yeni bir aşı üretmek için çalışmalar yapmışlardır. Sonuçta da rotavirüs aşısı bugün kullanıldığı ve "intusepsiyon"a neden olmayan forma getirilmiştir.

## **Aşı Karşıtlığı/Reddi ve Tereddütünün Nedenleri**

Tüm bu bilimsel sayısal verilerin yanında aşı reddi ve tereddütlerinin yok olmamasında ise yine bilimsel veriler ve küresel sistemde aktif rol oynayan aktörlerin açıklamaları, basın ya-

yın organlarına yansıyan aşılardan sonuçlarına dayandırılan olumsuz haberler ve aşılardan olumsuz sonuçları olduğunu gösteren bilimsel yayınların dergilerden kaldırılması önemli rol oynamaktadır. Bunlardan bir kaç; (<https://or-daf.org/asilara-kimler-neden-karsi-cikiyor/>)

1. Bill Gates'in 2010'daki TED konferansında ifade ettiği sözler: "Dünya nüfusu bugün 6.8 milyar. 9 milyara doğru gidiyor. Eğer yeni aşılardan ve sağlık hizmetlerinde şimdiden gerekli adımları atarsak bu rakamı yüzde 10 veya 15 gibi düşürebiliriz."

2. **Alüminyum ve koruyucu tiyomersal içeren aşılardan çocuk gelişimini zararlı etkiledikleri ve otizme yol açtığı** iddiaları, aşı karşıtı grupların tezinde temel dayanak noktası olmaktaydı. Bazı araştırmalara göre 1980'lerden itibaren otizmin hızla arttığı tespit edilmişti. Ancak aşı karşıtı bilim adamlarının yayınları Dünya Sağlık Örgütü başta olmak üzere bilim dünyasında tepkilere yol açtı ve yayınları dikkat çekici bir şekilde yayından kaldırıldı.

3. 2004'te ABD Milli İstihbarat Konseyi, "Küresel Geleceği Planlamak" isimli bir doküman yayınladı. Burada 2020 senesi için şöyle bir ifade geçiyordu: "**Küreselleşmenin gidişatı güçlü bir şekilde yolunda gidiyor. Ancak hızla yavaşlatılabilir, hatta durdurulabilir. Büyük bir küresel çatışma, ki pek ihtimal vermiyoruz, olmadıkça küreselleşmeyi durduracağına inandığımız diğer büyük gelişme 2020'de bir salgın olacaktır.**"

4. 1 Kasım 2005'te Milli Sağlık Enstitüsü'nde konuşma yapan Başkan George W. Bush'un danışmanları tarafından önüne bırakılan konuşma metninde şöyle yazıyordu: "Çoğu Amerikalı, her yıl binlerce insanın hastalanmasına yol açan solunum hastalığı grip ve influenzaya aşınadır. **Pandemik (salgın) grip farklı bir şeydir.** Bu salgın, yeni bir grip türü ortaya çıkınca insandan insana bulaşarak yayılan vakadır. 3 sene önce, SARS isimli daha önceden bilinmeyen yeni bir virüs Çin kırsalında çıkıp yayılmaya başlayınca bütün dünya influenza pandemisinin neye yol açacağını gördü. Enfeksiyon kapan bir doktor bu virüsü Çin'den çıkarın-

ca salgın bir ay içinde Vietnam, Singapur ve Kanada'ya yayıldı. Bir tespite göre, SARS salgını Asya ülkelerine 40 milyar dolara mal oldu. Havacılık sektörü özellikle ağır yara aldı. Salgın başladıktan sonraki sene içinde Asya'ya uçuşlar % 45 düştü. **Muhtemelen başka bir pandemi ile daha karşılaşacağız.** Bir grip salgını küresel sonuçlara yol açabilir ve hiçbir ülke bu tehdidi göz ardı edemez. Her millet bu salgın ile mücadelede mesuliyete sahibidir. Aşı sanayisinin liderleriyle görüştüm. Federal Hükümet ile çalışarak bu sanayiye geliştirecekler. Böylece ülkemiz her türlü pandemiye karşı hazırlıklı olacak. **Salgınla mücadele planlarını ülkemizde yayararak uygularsak, halkımızı kimyevi ve biyolojik saldırılara karşı da hazırlamış oluruz."**

5. 2017'de Bill Gates'in bu kez Münih Güvenlik Zirvesi'nde ifade ettiği sözler: "İster tabii olarak kendiliğinden ortaya çıksın ister saldırganların eliyle ortalığa yayılsın, uzmanlar havadan bulaşan patojenlerin bir yılda 30 milyon insan öldürebileceğini söylüyor. Ve aynı uzmanlar dünyamızın 10 – 15 sene içinde böyle bir tabloyla karşılaşacağını ifade ediyor."

Aşı küresel aktörler ve ilaç şirketlerinin sık sık üzerinde durduğu ve lobi faaliyetleri gösterdikleri konulardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Aşıların güvenirliliği, etkinliği konusunda yapılan çalışmalar her ne kadar geniş olduğu söylene de kısıtlı alanlarda ve belirli çevreler tarafından yapılmakta, bu etkinlik ve güvenirliliğe zarar verecek sonuçları olan yayınlar da ortadan kaldırılmaktadır. Bu nedenle tüm bu bilgiler ışığında "aşılardan uzak durulmalı ve yaptırılmamalı" şeklinde bir söylem özellikle Tablo 1'de belirtilen vaka sayılarındaki ciddi azalmalara bağlı olarak uygun görülmemektedir. Fakat bununla birlikte, küresel aktörlerin açıklamaları ve içerik bilgisi ile ilgili şüphelerden dolayı aşılarda dikkatli davranılması ve içeriğinden emin olunan yerli aşı çalışmalarına hız verilmesi gerektiği en önemli sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

## 3. COVID-19 AŞILARININ UYGULANMASI İLE İLGİLİ HALKI TEREDDÜDE DÜŞÜREN KONULAR

### 3.1. TOPLUMSAL BAĞIŞIKLIK

Aşılama programları; aşı ile önlenemez bulaşıcı hastalıkları engellemeyi, dolayısıyla bu hastalıkların neden olduğu ölümleri ya da kalıcı sekelleri önlemeyi amaçlar. Aşılanma yolu ile bireysel bağışıklık sağlanır ve kişi hastalıktan korunurken, aynı zamanda toplumsal bağışıklık sağlanır. Toplumda aşılanmış bireylerin sayısı arttıkça, aşılanmamış bireylerin hastalık etkeni ile temas olasılığı ve hastalığın o toplumda görülme sıklığı azalır (Gür, 2019). Dünya Sağlık Örgütü'nün (Mart 2018) raporuna göre; küresel bağışıklama yılda 2-3 milyon ölümü engellemektedir. Son birkaç yıl küresel bağışıklama oranı **yüzde 85** civarında seyretmektedir. Bağışıklama oranlarının hedeflenen düzeye yükseltilmesi ile yılda 1,5 milyon kadar daha ölümün önüne geçebileceği belirtilmektedir (WHO:2019). Dolayısı ile aşılama programları bulaşıcı hastalıkları engelleme ve ortadan kaldırma, hastalıkların morbidite ve mortalitesini azaltma, sağlıklı toplum gelişimi için maliyet etkin en iyi yöntemdir (Haverkate vd, 2012).

Covid-19 söz konusu olduğunda ise yapılan açıklamalar incelendiğinde; Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'nden Prof. Dr. Sarp Üner, toplumsal bağışıklığın sağlanabileceği oranı bulabilmek için R değerine işaret eden "1-1/RO formülünü" kullanmak gerektiğini söylemektedir. R değeri, bir kişinin hastalığı ortalama kaç kişiye bulaştırdığını gösterir ve bu sayı koronavirüs salgınının başından beri 2 ila 3 olarak kabul edilmektedir. 3 olduğu düşünüldüğünde, toplumsal bağışıklığın sağlanabilmesi için toplumun yüzde 67 oranında bağışık olması gerektiği anlaşılmaktadır. Toplumsal bağışıklığın yüzde 67'lerde yeni başladığı, yani yayılımın hayli azaldığı, yüzde 90'a geldiğinde pratikte sifıra indiği ifade edilmektedir<sup>4</sup>. Yapılan diğer çalışmalar da bu verileri destekler nitelikte

<sup>4</sup> <https://www.dw.com/tr/türkiye-toplumsal-bağışıklıkta-hangi-düzeyde/a-57461088>

toplumsal bağışıklığın sağlanması için halkın %70'e varan aşılama oranına sahip olması gerektiğini işaret etmektedir.

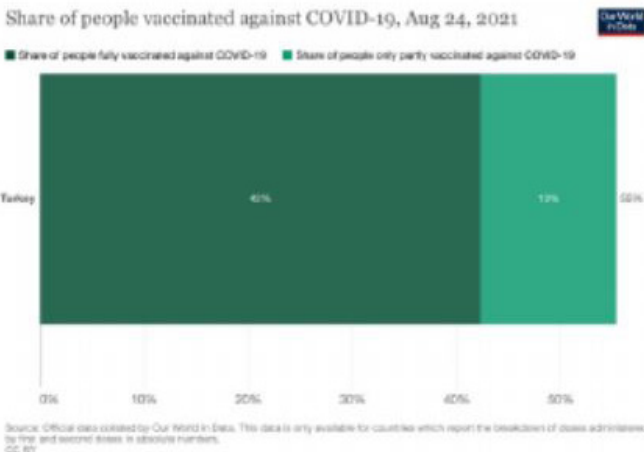
Türkiye'de bugün (30.08.2021) itibariyle 18 yaş üstü en az bir doz aşı olmuş nüfus %77, en az ikinci doz olmuş nüfus %59'dur. Bu rakamlar üzerinden düşünüldüğünde Türkiye'nin toplumsal bağışıklığa çok yaklaştığı düşünülmektedir. Fakat İsrail, İzlanda, İngiltere gibi toplumun büyük kesimi (% 60-80) aşılanmış olan ülkelerde tekrar Covid-19 vaka sayılarının hızlı oranda artması aşılama oranlarında artış olsa da toplumsal bağışıklık için aşılamanın yeterli olmadığı ya da belirli aralıklarla sürekli olması gerektiğini göstermektedir. Bahsi geçen ülkelerden İsrail'de Ocak ayında ilk aşılanan gruptakilerin Nisan'da aşılananlara göre enfeksiyon kapma riskinin 2,2 kat daha fazla olduğu görülmüştür<sup>5</sup> Bununla birlikte İsrail ve İzlanda şu zamanlarda yeni bir dalganın eşindedir. Bu durum iki şekilde yorumlanabilmektedir. Öncelikle toplumsal bağışıklık için aşılar önemlidir fakat **virüs sürekli mutasyon geçirdiği için mevcut aşılamanın etkinliği yeni mutasyonlara karşı azalmakta olduğu gibi aşı olunan tarihe göre de gün geçtikçe azalmaktadır. Bu da aşı dozlarının artacağı anlamına gelmektedir.** Nitekim İsrail'de şu anda 30 yaş üstü 2 doz aşısını 5 ay önce yaptırmış kişilere 3 doz yapılmasına karar verilmiştir. Aynı verilere farklı açıdan bakmak gerekirse İsrail'de vaka sayıla-

rında ciddi bir artış olmasına ve yeni bir dalga yaşanıyor olmasına rağmen **ölüm ve hastalığı ağır geçirme sayılarında aşı yapılmayan geçmiş dönemlere göre ciddi bir düşüş** görülmektedir. Pandeminin yayıldığı ülke olan Çin'de son duruma baktığımızda Temmuz 2021 itibariyle gittikçe artan delta virüsünü sıfırlamak için yoğun önlemler aldıkları ve 22 Ağustos 2021'de ilk kez sıfır vaka bildirimini yaptıkları görülmektedir. Ülkedeki aşılama oranının Türkiye'den az olduğu görülen Çin'de (Şekil 1-2) yetkililer bu başarıyı **bulaş zincirini kıran yaygın test, filyasyon ve karantina** konusunda alınan en üst seviyedeki önlemlere bağlamaktadır. **Dolayısıyla sadece aşı ile toplumsal bağışıklık sağlanması pek mümkün görülmemekte, yaygın test, filyasyon, karantina, maske ve mesafe uygulamalarında da pandeminin ilk zamanlarında gösterilen özen gösterilmelidir.**

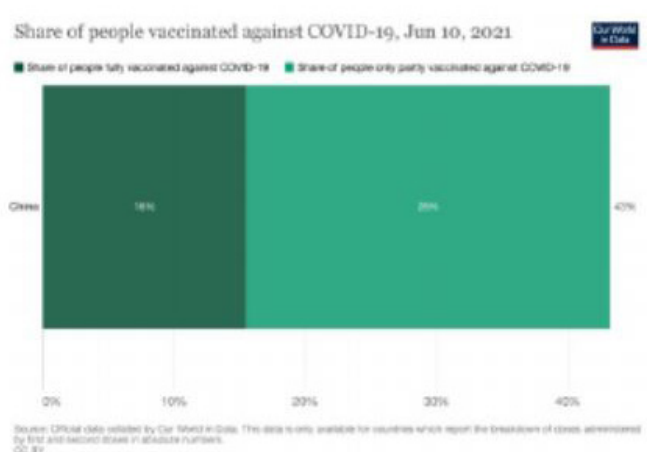
### 3.2. AŞININ HIZLI GELİŞME SÜRECİ

Peter Hurford ve Marcus Davis'in yaptıkları çalışmaya göre aşılamanın geliştirilme yıllarına baktığımızda en erken bulunan aşılar kuduz (4 yıl), kızamıkçık (7 yıl), boğmaca (8 yıl) ve en geç bulunan aşılar tifo (58 yıl), pnömokok (66 yıl), menenjit (68 yıl)dır. Bu listeye göre **ortalama aşı geliştirme süresi 29.5 yıl** olarak önümüze çıkmaktadır<sup>6</sup>. Bununla birlikte Covid-19

Şekil 1. Türkiye Aşılama Oranı



Şekil 2. Çin Aşılama Oranı



<sup>5</sup> <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.07.29.21261317v1.full.pdf>

<sup>6</sup> Kaynak: <https://forum.effectivealtruism.org/posts/8qMDseJTE3vCFiYec/how-long-does-it-take-to-research-and-develop-a-new-vaccine>



aşı çalışmalarını incelerken bilinmesi gereken en önemli noktalardan biri Covid- 19'un geldiği tür olan SARS ve MERS hastalıklarına karşı aşı geliştirme girişimleri sayesinde koronavirusların yapısı ve işlevi hakkında önemli bilgiler sağlanmış fakat önceki tüm **koronavirüs aşı adayları erken aşamadaki klinik denemelerde başarısız olmuş ve hiçbiri ruhsatlandırma aşamasına gelmemiştir.** Görüldüğü üzere bulaşıcı bir hastalık için **bir aşı, birkaç yıldan daha kısa bir sürede şimdiye kadar hiç üretilmemiştir.**

Birçok virüs için yapılan çalışmalar başladığında, virüsler hakkındaki anlayışımız ve **bilgimizin bugün ile kıyaslanamayacak kadar az olması ve teknolojik imkanların şimdiye nazaran daha yetersiz olması aslında aşı geliştirme çalışmalarında yıl bazlı değerlendirmenin çok doğru olmadığını göstermektedir.** Bununla birlikte Covid-19'dan tüm ülkelerin başta ekonomik ve sağlık sistemleri açısından çok ciddi oranlarda etkilenmesi sebebiyle ülke yönetimleri de aşı çalışmaları konusunda ciddi destekler vermektedir. Tüm bunlar aşının geliştirilme sürecini artıran faktörler olarak düşünülebilmektedir.

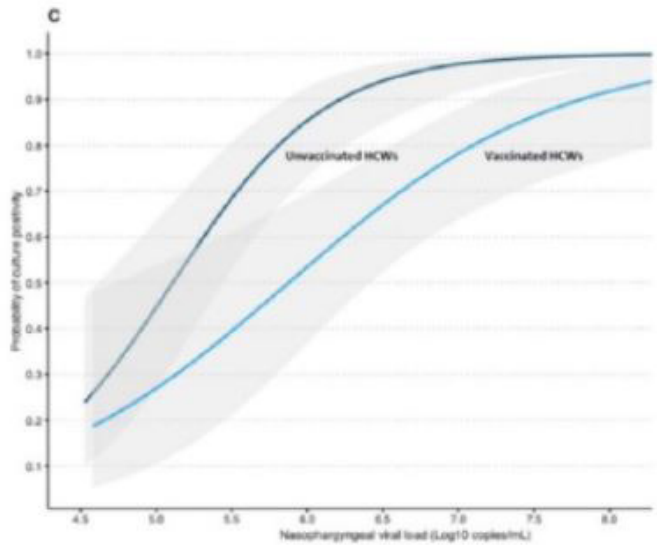
### 3.3. AŞI OLMA DURUMUNA GÖRE VIRÜS YÜKLERİ VE BULAŞ DURUMU

İngiltere'de Oxford Üniversitesi'nden Pauwels vd (2021)'nin yaptığı araştırma<sup>7</sup>, Alfa varyantı döneminden farklı olarak, aşıların Delta varyantına karşı etkisinin hızlı bir şekilde azaldığını ve aşıların virüs kapma ve bulaştırma riskinin arttığını ortaya koymaktadır. Aynı çalışma sonuçlarına göre; Alfa varyantının baskın olduğu dönemden farklı olarak, iki doz aşı olmuş kişilerin virüse yakalanmaları durumunda hiç aşı olmamışlar kadar virüs yoğunluğuna sahip olduğu bulgusu dikkat çekmektedir. Pauwels vd, "aşıların ağır hastalık vakalarının önlenmesinde en iyi yol olduğunu, ancak virüsün bulaştırılmasının önlenmesinde etkisinin azaldığını" belirtmektedir. Buradan hareketle **"aşı olan ve olmayan kişiler arasında bulaştırma söz konusu olduğunda büyük bir**

**fark olmadığı, hatta aşı yaptırmış olan bireylerin aşı yaptırmamış bireylere göre daha hafif ya da semptomsuz atlattığı düşünüldüğünde, çevrelerinde temaslı olmadığı sürece virüs yükünü taşıyıp taşımadıklarını bilmek güçleşmekte bu da bulaşı artırmaktadır"** yorumu yapılabilmektedir.

Bununla birlikte Shamier vd (2021)'nin<sup>8</sup> çalışmasına göre ise (Şekil 3), aşı kişi covid olduğunda **virüs yükünün daha az, hastalık süresinin daha kısa, bulaştırıcılığın ise daha düşük** olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 3. Aşılı ve Aşısız Bireylerde Virüs Yükü



### 3.4. AŞININ UZUN DÖNEMLİ ETKİLERİ / YAN ETKİLERİ

#### 3.4.1. Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın Açıklamaları

Aşı tereddüdü yaşayanların sıklıkla üzerinde durduğu konulardan biri Covid-19 aşıları ve özelinde mRNA tabanlı olan Pfizer-Biontech aşısının uzun dönemli etkilerinin bilinmemesi konusudur. Bu durumun en önemli kaynaklarından biri aşının daha önce kullanılan aşılarından farklı ve yeni bir teknoloji ile üretilmiş olmasıdır. Bunun yanında Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın aşılar ilk devreye girdiği andan

<sup>7</sup> <https://www.ndm.ox.ac.uk/files/coronavirus/covid-19-infection-survey/finalfinalcombinedve20210816.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.20.21262158v1>

itibaren hem basın açıklamalarında hem de yaptığı röportajlarda mRNA aşılı için "erken dönemde antikor ve hücresele bağışıklık geliş-tirme anlamında başarı ortaya koymuş olabi-lirler fakat orta ve uzun vadeli sonuçlarını dün-ya bilmiyor. Çünkü salgında mRNA yöntemiyle ilk kez kullanılıyor<sup>9</sup> 10." ifadeleri de Türkiye'de Pfizer-Biontech aşılı devreye girdikten sonra halkın tereddüdünü artırmıştır.

Bununla birlikte; 15 Nisan 2020 tarihindeki basın toplantısında Covid-19 tedavisinde hid-roksiklorokini dünyada en yaygın kullanan ül-kenin Türkiye olduğunu belirten Sağlık Bakanı Fahrettin Koca, bütün vakalara ve şüpheli va-kalara hidroklorokin başladıklarını, bu ilacın diğ-er ülkelerde ancak ciddi durumdaki hasta-lara verilmesine karşılık kendilerinin en erken aşamada kullandıklarını övünerek açıklamış ve tedavideki başarılarını da buna bağlamış-tı. Koca, "Türkiye tedavide farklı bir yaklaşıma sahip. Hiçbir ülke pozitif, şüpheli tüm vakalar-da hidroklorokin ilacını erken dönemde kul-lanmadı. Biz bu ilaçtan daha vaka görülmeden 1 milyon kutu alıp depoladık. Çin'den getirilen Favipiravir'ini de bizdeki yaklaşımla kullanan ülke yok" demişti. Bu açıklamadan yaklaşık bir ay sonra, 25 Mayıs 2020'de, Dünya Sağ-lık Örgütü (DSÖ) sıtma ilacı olarak da bilinen hidroklorokin klinik çalışmalarını güvenlik kaygılarıyla durdurdu. ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) de ilacın kullanım onayını 15 Haziran'da geri çekmiş ardından başka ülkelere de peş-peşe benzer adımlar geldiği görülmüştür<sup>11</sup>.

Bu iki durum birlikte değerlendirildiğinde Sağlık Bakanlığı'nın **aşı için de benzer şekilde "hata yaptık" ifadesi kullanabilme ihtimali ol-ması yine halkı tereddüde düşüren unsurlardan biri olarak** görülmektedir.

Covid-19 sürecinin başlaması ile birlikte; Sağ-lık Bakanının sıklıkla yaptığı basın açıklamaları birçok soruya cevap alınması yönünden önem-li ve doğru bir adımdır. Fakat bununla birlikte sadece temel verilerle (günlük vaka, ölüm, test, iyileşen sayıları, aşılama oranları) ilgili açıkla-

malar yapılmakta **epidemiolojik verilerle ilgili bilgi paylaşımı yapılmamaktadır**. Hastalık cid-diyet verileri, temel verilerin yaş, cinsiyet vb demografik dağılımları ile ilgili verilerin açık-lanması **sürece bilim kurulu ve bakanlık dışında kişilerin de katkı sunmasını sağlayacaktır. Bu noktada yapılan basın açıklamaları süreç içe-risinde şeffaflık varmış görüntüsü verse de bir-çok veri paylaşımı eksik yapıldığından süreçte ciddi şeffaflık sorunu bulunmaktadır**. Sosyal medyada aşı kaynaklı çok fazla ölüm ve yan etkiler olduğu haberleri sıklıkla görülmektedir. Özellikle Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'nın aşı olmayan ve hastalığı ağır geçiren kişilerin aşı olmama pişmanlığını dile getiren paylaşımları-nın altında binlerce **aşı kaynaklı sıkıntı yaşayan kişilerin yorumları** bulunmaktadır. Bu yorum-ların doğruluğu ve oranı **ancak Sağlık Bakan-lığı'nın elinde bulunan verilerle bilinebilir**. Sağlık Bakanlığı eğer bu aşının ciddi yan etkileri oldu-ğuna dair olumsuz yorumlar/haberler sonucu oluşan **güvensizliği kırmak ve toplumun aşıya olan tereddütlerini azaltmak istiyorsa Türkiye özelinde bakanlığın da desteklediği büyük bir örneklem üzerinden aşı olmuş ve olmamış bi-reylerin karşılaştırılacağı çalışmalar yapılması ve sonuçlarının kamuoyu ile paylaşılması fay-dalı olacaktır**.

### 3.4.2. Aydınlatılmış Onam Formu İmzalatılması

Aşı tereddüdü yaşayanların yan etkiler ko-nusunda üzerinde durduğu diğ-er önemli konu, Covid-19 (Pfizer-Biontech mRNA) aşısı yap-tırmak isteyenlere imzalatılan aydınlatılmış onam/rıza formudur. Formda yer alan olası yan etkiler aşağıda belirtilmiştir.

- 1- Baş ağrısı, artralji, miyalji, enjeksiyon böl-gesinde ağrı, yorgunluk, titreme, ateş (yük-sek 2 dozdan sonra sık), enjeksiyon bölge-sinde şişme: Çok yaygın ( $\geq 1/10$ )
- 2- Mide bulantısı, enjeksiyon bölgesinde kı-zarıklık: Yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $1/10$ )

<sup>9</sup> <https://www.sozcu.com.tr/2020/yazarlar/ismail-saymaz/saglik-bakani-fahrettin-koca-sozcunun-asi-sorularini-yanit-ladi-cin-asisini-ucuz-diye-degil-guvenilir-diye-aldik-6157581/>

<sup>10</sup> <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/ahmet-hakan/bakan-kocaya-cin-asisiyla-ilgili-her-seyi-so-dum-41679430>

<sup>11</sup> <https://www.diken.com.tr/turkiyede-yaygin-kullanimda-britanya-faydasi-yok-diye-hidroklorokinle-vedalasti/>

3- Lenfadenopati, uykusuzluk, ekstremitelerde ağrı, halsizlik, enjeksiyon yerinde kaşıntı: Yaygın olmayan ( $\geq 1/1000$  ila  $1/100$ )

4- Bell paralizisi (akut periferik yüz felci): Seyrek ( $\geq 1/10\ 000$  ila  $1/10000$ )

5- Aşının herhangi bir bileşeninin neden olduğu alerjik reaksiyonlar: kurdeşen, alerjik cilt döküntüleri ve anafilaktik şok (**Aşırı alerjik reaksiyon sonucu boyun bölgesindeki dokulardaki ödem nedeniyle nefes yolunuzda kapanma dahil olmak üzere ölümcül bir alerjik reaksiyondur.**): Bilinmiyor. (Mevcut verilerle tahmin edilemiyor.)

Bununla birlikte formda yer alan "ek bilgilendirme" kısmında, "Mevcut aşıya (Phizer- Biontech SARS CoV-2 aşısı) T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından "acil kullanım onayı" verilmiştir. Aşı ile ilgili yapılan çalışmalar devam etmekte olup ilk evre - ileri evre yan etkilerinde değişiklik olabilir." ifadeleri yer almaktadır. Olası yan etkilerde bulunan 5 madde ve ek bilgilendirme bilinmeyen diğer yan etkiler ifadeleri aşı yaptırmak konusunda bireyleri tereddüde düşürmektedir.

Avukat Öner Bulut'un Covid-19 Salgını Bağlamında Aşı Onam Formunun Hukuki Niteliği ve Geçerliliği<sup>12</sup> konulu yazısında aşağıdaki ifadelere yer verilmiştir.

Tıbbi müdahalelerin uygulanmasında hastadan aydınlatılmış onamın alınması kural olarak gerekmele birlikte, müdahaleyi hukuka uygun kılacak başkaca sebepler de bulunabilir. Türk Medeni Kanunu'nun 24/2 maddesinde, kişilik haklarına yapılan müdahaleyi, dolayısıyla kişilik haklarına müdahalenin bir türü olan tıbbi müdahaleyi hukuka uygun kılan haller, **daha üstün nitelikte kamusal yarar, daha üstün nitelikteki özel yarar, kanunun verdiği yetkinin kullanılması, kişilik haklarına müdahalede bulunan kişinin rızası**, şeklinde sıralanmıştır.

Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nda, bildirim zorunlu olan hastalıklardan bahsedilmiş (md.57), burada sayılmayan herhangi bir hastalığın salgın bir hastalığa dönüşmesi veya salgına dönüşme şüphesi bulunması durumunda, Sağlık

Bakanlığı'nın o hastalığı bildirim zorunlu hastalık olarak ilan etme ve kanunda sayılan tedbirlerin bir kısmını ya da tamamını uygulama yetkisi olduğu belirtilmiştir (md.64). Ayrıca kanunda sayılan hastalıklardan birisi meydana geldiğinde ya da meydana gelmesinden şüphelenildiği durumlarda alınacak tedbirlerden bahsedilmiş (md.72) ve alınacak tedbirlerin Sağlık Bakanlığınca çıkarılacak bir düzenlemeyle ilan edileceği ifade edilmiştir (md.87).

Aşılama, tıbbi bir müdahale olmakla birlikte diğer tıbbi müdahalelerden farklı olarak sadece uygulandığı kişiyi değil, tüm toplumun sağlığını korumaktadır. Aşı ile korunmanın, hastalığın oluşması sonucu ortaya çıkacak toplumsal maliyetten çok daha ekonomik olması yanında, yüksek aşılama oranları ile aşı olmayan kişilerin de hastalığa yakalanma olasılığının azalması söz konusudur. Bu nedenlerle, aşı uygulamasının üstün nitelikte toplumsal yarar sağladığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Bu bağlamda, küresel ölümcül bir salgın hastalığın hüküm sürdüğü bir durumda daha üstün nitelikteki kamusal yarar bulunması gerekçesiyle kişinin rızası alınmaksızın aşılama yapılmasında hukuka aykırılık olmadığı düşünülebilecek ise de, Yargıtay 2 Hukuk Dairesi, E. 2013/21336, K. 2014/4508, T. 3.3.2014 sayılı ve tarihli kararında, aşılama faaliyeti özelinde yapmış olduğu değerlendirmede, üstün nitelikli toplumsal yarar bulunsa dahi, hiç kimsenin aydınlatılmış rızası olmaksızın tıbbi uygulamaya tabi tutulmayacağı açıkça belirtilmiştir (Kaynak: kazanci.com.tr). Şu halde, sadece üstün nitelikte toplumsal yarar bulunması gerekçesiyle, kişinin aydınlatılmış onamı alınmaksızın Covid-19 aşılmasına tabi tutulması mümkün değildir. Ancak bu noktada, aşılanan kişilerden alınan onam formunun, gerçekten bir aydınlatılmış onam içerip içermediği, bu bağlamda hukuken geçerli olup olmadığı ve aşılama nedeniyle yaşanabilecek sorunlardan dolayı üretici firmanın sadece bu form ile sorumluluktan kurtulup kurtulamayacağı, hususlarının tartışılması gerektiği düşüncesindeyiz.

<sup>12</sup> <https://www.bulutbulut.com/genel-tr/covid-19-salgini-baglaminda-asi-onam-formunun-hukuki-niteligi-ve-gecerliliği.html>

Avrupa Konseyi çerçevesinde 4 Nisan 1997 tarihinde imzaya açılmış olan ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından da uygun bulunarak onaylanmış olan "Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi: İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi"nin 5 nci maddesinde "Rıza" konusu düzenlenmiştir. Buna göre "Sağlık alanında herhangi bir müdahale, ilgili kişinin bu müdahaleye özgürce ve bilgilendirilmiş bir şekilde muvafakat etmesinden sonra yapılabilir. Bu kişiye, önceden, müdahalenin amacı ve niteliği ile sonuçları ve tehlikeleri hakkında uygun bilgiler verilecektir. İlgili kişi muvafakatını her zaman serbestçe geri alabilecektir" düzenlemesiyle rızanın kapsamı belirlenmiştir.

Nitekim Yargıtay 13 Hukuk Dairesinin E. 2017/8515, K. 2020/5427, T. 29.6.2020 sayılı ve tarihli kararında, salt yapılacak işleme rıza göstermenin yeterli olmadığı, oluşabilecek komplikasyonların da izah edilmesi gerektiği, ancak alınacak rızanın aydınlatılmış rıza olması gerektiği, bu hususta Hekim Etiği Yönetmeliği'nin 26 maddesinde düzenleme yapıldığı ve buna göre hekimin hastasını, durumu ve konulan tanı, önerilen tedavi yönteminin türü, başarı şansı ve süresi, tedavi yönteminin hastanın sağlığı için taşıdığı riskler, verilen ilaçların kullanılışı ve olası yan etkileri, hastanın önerilen tedaviyi kabul etmemesi durumunda hastalığın yaratacağı sonuçlar, olası tedavi seçenekleri ve riskleri konularında aydınlatması gerektiği, yapılacak aydınlatmanın hastanın kültürel, toplumsal ve ruhsal durumuna özen gösteren bir uygunlukta olması gerektiği, bilgilerin hasta tarafından anlaşılabilir biçimde verilmesi gerektiği, sağlıkla ilgili her türlü girişimin, kişinin özgür ve aydınlatılmış onamı ile yapılabileceği, alınan onamın, baskı, tehdit, eksik aydınlatma ya da kandırma yoluyla alınması halinde geçersiz olacağı açıkça belirtilmiştir (Kaynak: kazanci.com.tr).

Bu bilgiler ışığı altında hukuki değerlendirme yapıldığında, Covid-19 aşılması sırasında, hekim tarafından, uygulanacak aşılama hakkında açık ve net şekilde bilgilendirilmeden, kü-

resel ölümcül salgının yaratmış olduğu psikolojik yıkım altında iken, bir an evvel salgından kurtulmak güdüsü ile hareket eden insanlara, daha önceden hazırlanmış matbu bir formun çoğaltılarak aşı öncesinde imzalatılması suretiyle alınan ve içeriğinde uygulanacak tıbbi işlemle ilgili muhtemel riskler, yan etkiler ve olası sonuçlar hakkında hiçbir bilgi içermeksizin, genelgeçer ifadelerle ve/veya eksik aydınlatma ile alınan yazılı onamın, gerek yasal düzenlemeler bağlamında, gerekse de tıp etiği bağlamında, hukuken geçerli bir aydınlatılmış onam olarak kabul edilmesinin mümkün olmadığı görüşüne varılmaktadır.<sup>13</sup>

### 3.4.3. Aşının Yan Etkileri Konusunda Yapılan Güncel Çalışmalar

ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'nin güvenlik komitesi (CDC) 23 Haziran'da bazı genç yetişkinlerde Pfizer-Biontech ve Moderna aşıları ile miyokardit ve perikardit arasında "olası bir ilişki" olduğunu açıklamışlardır. Genellikle ikinci dozdan sonra 40 yaşın altındaki erkeklerde; Pfizer aşısının dozlarının ardından 102, Moderna aşısının uygulanmasının ardından ise 7 vaka görüldüğü açıklanmıştır. Bununla birlikte Avrupa İlaç Ajansı (EMA), toplam 177 milyon Pfizer dozu verildikten sonra 283 enflamasyon ve 20 milyon Moderna dozundan sonra 38 enflamasyon vakasının olduğunu rapor etmişlerdir. Bu durum aşının önemli yan etkileri olarak görülse de yapılan farklı çalışmalar Covid-19'a yakalanan ve atlatan kişilerin kalp kası iltihabı olma ihtimalinin çok daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Barda vd<sup>14</sup> (2021)'nin 25 Ağustos'ta New England Journal of Medicine da yayınlanan ve Tel Aviv Clalit Araştırma Enstitüsü tarafından 8885 aşı ve 8885 aşı olmayan kişi üzerinde bir çalışma yapılmış daha sonra bu çalışmanın sonuçları 240 bin covid-19 geçiren kişilerin verileri ile karşılaştırılmıştır. Buna göre; Pfizer/BioNTech'in geliştirip ürettiği Covid-19 aşısının aşığıdaki bilinen yan etkileri görülmüştür.

<sup>13</sup> <https://www.bulutbulut.com/genel-tr/covid-19-salgini-baglaminda-asi-onam-formunun-hukuki-niteligi-ve-gecerliliği.html>

<sup>14</sup> <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2110475>

1. Miyokardit (kalp iltihabı): 100 binde 2.7
2. Lenfadenopati (lenf şişmesi): 100 binde 78
3. Apandisit: 100 binde 5
4. Zona hastalığı (100 binde 15.8)

Ancak aynı çalışma, Covid-19 hastalığının özellikle kalp kası iltihaplanmasına yol açabileceğini ve buradaki riskin aşının yol açacağı riske oranla çok daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmaya göre kalp kası iltihaplanması aşılansmış her 100 bin kişide bir ila beş vakaya neden olmakta iken, Covid-19 hastalığı geçiren kişilerde ise her 100 bin kişiden 11'inde kalp kası iltihaplanması görülebileceği sonucuna varılmıştır. Bu durum aşının myokardit riskini dört kat azalttığına anlamına gelmektedir. Bununla birlikte 885 bin kişide aşından dolayı pıhtılaşma görülmeyişi, yani aşının pıhtılaşmaya neden olmadığı görülmektedir. Ayrıca aynı araştırmaya göre; Pfizer/BioNTech aşısının (BNT162b2) anemi, beyin kanaması, akut böbrek rahatsızlığı, aritmi ve tromboembolik hastalığına gibi durumlara karşı koruduğuna dair ön bulgular elde edilmiştir.

Almanya'da<sup>15</sup> Covid-19 geçirme sürecinde hastane yatışları yapılan ve taburcu edilen 8679 hasta üzerinde yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; 6 ay içinde hastaların %26,8'inin hastaneye yeniden yatışları yapılmış ve birçok hastada şiddetli hafıza bozuklukları başta olmak üzere solunum ve nörolojik rahatsızlıklar görülmüştür. En önemli risk faktörleri ise yaş, yüksek beden kitle indeksi, tromboz ve emboli olarak görülmektedir.

Tüm bu çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde bireylerin aşı olurken değerlendirmesi gereken durum,

- Aşının çalışmaları sonucunda ortaya çıkan yan etkilerini mi göze almalıyım?
- Covid-19'u ağır geçirme ihtimali sonrası oluşacak rahatsızlıkları mı göze almalıyım? şeklindedir.

## 4. PCR TESTİ ZORUNLULUĞU

Genelgede, koronavirüs (Covid-19) salgınının toplum sağlığı ve kamu düzeni açısından oluşturduğu riskin asgari seviyeye düşürülmesi için salgınla mücadele sürecinin temel prensipleri olan temizlik, maske ve mesafe kurallarının yanı sıra salgınla mücadelede en güçlü unsurun gönüllülük esasına göre yürütülen aşılama faaliyeti olduğu belirtilmiştir. Aşılama çalışmaları gönüllük esasına göre yürütülmeye devam edilmekle birlikte aşya karşı tereddüt içerisinde olan kesimlerin kaygı ve tereddütlerini gidermeye yönelik bilgilendirme ve rehberlik faaliyetlerine vali ve kaymakamların koordinasyonunda ağırlık verileceği açıklanmıştır. Bu amaçla ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, sivil toplum kuruluşlarının, muhtarların ve kanaat önderlerinin katılımı ve desteğiyle geniş tabanlı çalışmalar yürütülecektir.

Genelgeye göre 6 Eylül 2021 Pazartesi gününden itibaren aşı olmayan kişilerin; konser, sinema ve tiyatro gibi vatandaşların toplu olarak bulunduğu faaliyetlere katılımında negatif sonuçlu PCR testi zorunluluğu getirilecek. Bu çerçevede işletmeciler/organizatörler tarafından etkinliklere girişte HES kodu üzerinden kişilerin aşı/geçirilmiş hastalık (Covid-19 hastalığı sonrası bilimsel olarak bağışık kabul edilen süreye göre) veya azami 48 saat önce yapılmış negatif PCR testi sorgulaması yapması istenmektedir. Kişi hastalığı geçirmemiş veya aşı değil veya negatif PCR testi yok ise etkinliğe katılmasına müsaade edilmeyecektir.

Aşısız veya hastalığı geçirmemiş kişilerin özel araç hariç uçak, otobüs, tren veya diğer toplu ulaşım araçlarıyla gerçekleştirecekleri şehirlerarası seyahatler için de negatif sonuçlu PCR testi bulunacak. Bu çerçevede 6 Eylül 2021 Pazartesi gününden itibaren seyahat firmalarının araca kabul aşamasında HES kodu üzerinden kişilerin aşı/geçirilmiş hastalık (Covid-19 hastalığı sonrası bilimsel olarak bağışık kabul edilen süreye göre) veya azami 48 saat

<sup>15</sup> <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255427>

önce yapılmış negatif PCR testi sorgulaması yapılacaktır. Kişi hastalığı geçirmemiş veya aşı değil veya negatif PCR testi yok ise bu kişilerin seyahatine müsaade edilmeyecektir.

Aynı şekilde "Eğitim kurumlarında 6 Eylül 2021 tarihinde yüz yüze eğitimin başlamasıyla birlikte, henüz aşı olmamış öğretmen ve personele haftada en az 2 defa PCR testi yaptırma" zorunluluğu, bununla birlikte öğrenci ve velilerden hastalığı geçirmemiş veya aşı değil veya negatif PCR testi yok ise okula yüz yüze devam edemeyeceği açıklanmıştır.

Hastalığı hafif semptomlarla geçirmiş, test yaptırmamış ve dolayısıyla antikorlu olan kişilerin sistemde görülmeyecek olması bir problem teşkil etmektedir. Birleşik Krallık genelinde, antikor düzeylerini izlemek ve ortaya çıkan verileri değerlendirmek için halka koronavirüs antikor testleri sunulmaya başlanmıştır<sup>16</sup>. **Hastalığı geçirenlerin antikor seviyelerinin yüksek olduğu ve hastalığı geçirmenin hücrel immüniteyi, aşya göre çok daha iyi uyardığı bilgisi birlikte düşünüldüğünde ülke genelinde yapılacak PCR testi yerine antikor testi ile aşılanmış bireyler ve hastalığı semptomsuz geçirerek antikorlu olan bireylerin toplam oranına ulaşabilecek bu da toplumsal bağışıklıkta nerde olduğumuz konusunda daha iyi fikir sahibi olmaya yarayacaktır.**

## DEĞERLENDİRME

Covid-19'la ilgili daha önce küresel çapta yapılan açıklamalarla birlikte nüfus kontrolü ve yeni bir dünya dizaynı amacıyla laboratuvar da üretilmiş olması, aşılarla insanların genetiği ile oynanacak olması, pandemi ile küresel bir korku düzeni oluşturulmaya çalışılması, dijital düzene geçiş için bir aşama olarak görülmesi gibi birçok teori bulunmaktadır. Bunların gerçekliği küresel çapta ele alınması gereken bir durumdur. Şu anda laboratuvar da üretilse hayvanlardan da geçse 1.800.000 kişinin ölüme sebep olan bir hastalıkla karşı karşıya olduğumuz bir gerçektir. En önemli konu bu sürecin nasıl yönetileceğidir. Süreç yönetimindeki aksaklık ve şeffaf olmayan konularla ilgili raporun genelinde birçok konu göze çarpmaktadır. Özetle;

- Aşı küresel aktörler ve ilaç şirketlerinin sık sık üzerinde durduğu ve lobi faaliyetleri gösterdikleri konulardan biridir ve küresel aktörlerin açıklamaları ve içerik bilgisi ile ilgili şüphelerden dolayı aşılarda konusunda dikkatli davranılması ve içeriğinden emin olunan yerli aşı çalışmalarına hız verilmesi gerektiği en önemli sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

- Ülkemizde Covid-19 aşılarda hakkında tereddütler olmasına rağmen toplumsal bağışıklığı sağlamak noktasında aşılama konusunda önemli bir yol alındığı ve 18 yaş üstü **nüfusun %59'unun çift doz aşısını** yaptırdığı görülmektedir. Bununla birlikte aşılama hızındaki artış alınan diğer önlemlerde gevşemeyi beraberinde getirmiş, maske ve mesafe başta olmak üzere birçok kısıtlama kademeli olarak görülse de hızlıca kaldırılmıştır. Bu durum beraberinde delta varyantının hızlı yayılma özelliği ile birlikte değerlendirildiğinde vaka sayılarının hızlıca artmasına sebep olmuştur. Geçmiş kodların gösterilmesi, AVM vb önlerinde uzayan kuyrukların olması, bir kodun bir ay süre ile geçerli olması vb gibi sebeplerle HES KODU uygulaması, mağaza önlerinde bulunan ateş ölçerler ve maliyetleri, bazı ülkelere uçuş yasağı konulması (gelmek isteyenler başka ülke üzerinden transit gelebiliyor) gibi önlemlerin salgın yönetimi konusunda çok etkin olmadığı görülmektedir. **Bunlara ilaveten pahalı ve ölçüm süresi uzun süren, güvenilirliği düşük olan PCR testi yerine daha hızlı sonuç veren sürüntü testlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Böylelikle hızlı sonuç veren ve kendilerinin evde uygulayabildiği testler sayesinde pozitif olan kişilerin erken tanısı sağlanarak bulaş daha erken önlenilebilir.**

- Hastalığı hafif semptomlarla geçirmiş, test yaptırmamış ve dolayısıyla antikorlu olan kişilerin sistemde görülmeyecek olması bir problem teşkil etmektedir. Sonuçta aşı ile yapılmak istenen hastaya antikor sağlanmasıdır. **Hastalığı geçirenlerin antikor seviyelerinin yüksek olduğu ve hastalığı geçirmenin hücrel immüniteyi, aşya göre çok daha iyi uyardığı bilgisi birlikte düşü-**

**nüldüğünde ülke genelinde haftada 2 defa yapılacak PCR testi yerine antikor testi ile hastalığı semptomsuz geçirerek antikorlu olan bireylerin bilgisi ve aşılınmış nüfusun toplamı, toplumsal bağışıklıkta nerde olduğumuz konusunda daha sağlıklı bir fikir verecektir.** Bu nedenle haftada iki kez PCR testinin mali ve iş yükü yerine antikor testleri yapılarak hastalığı semptomsuz atlatan ve antikorlu oluşan kişiler tespit edilerek bu kişiler HES'te hastalığı geçirmiş kategorisine geçirilmelidir.

- **PCR testi defalarca yapıldığında farklı sonuçlar veren ve doğru pozitif ve negatifliği sorgulanan bir test olması itibariyle** aşı yaptırmamış kişilerin haftada iki kez PCR testi yaptırmaması zorunluluğu doğru sonuç veremeyecek ve sistemin sürekli aksamasına sebep olacaktır. Bu aynı zamanda **sağlık sisteminde iş yükünü artıracak bir faktör** olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte **aşı olan ve olmayanların aynı virüs yükünü taşıdığını gösteren çalışmalardan hareketle**, aşı olan kişilerin daha semptomsuz atlattığı bilgisi birlikte değerlendirildiğinde, aşı olan ve olmayan kişilerin **bulaş zincirini kırma konusunda büyük bir etkisi olmadığı** görülmektedir. Haftada iki kez PCR testi yerine İspanya ve Güney Kore'de kullanılan ve hızlı sonuç veren **"rapid antijen testleri"** bulaş önlemek konusunda fayda sağlayabilmektedir. Bu testlere vatandaşların kolay erişimi hastalığın erken tanısı ve bulaş zincirini kırma konusunda fayda sağlayacaktır.

- Aşının yan etkileri konusunda yapılan çalışmaların sonuçları, **aşı olmayıp Covid-19'u ağır geçirme durumunda aşından kaynaklı yan etkilerden çok daha fazlasına maruz kalınacağı göstermektedir.** Bununla birlikte rota virüsü aşısının tüm faz çalışmaları tamamlanıp kullanıma girdikten 10 ay sonra aşı olanlarda aşı kaynaklı "intusepsiyon" (ince bağırsağın bir kısmının önündeki ince barsak kısmının içine, teleskopa benzer şekilde, girerek barsak tıkanmasına neden olması) gelişmesi ve sonrasında aşının piyasadan çekilerek bu yan etkiyi elimine edecek forma dönüştürülmüş olduğu bilgisinden hareketle aşının uzun dönemli farklı etkileri olup ol-

mayacağı konusunda kesin bir şey söylemek doğru olmamaktadır.

- Aşı olan ve olmayan kişilerin aynı viral yük taşıdığı çalışmalar dikkate alındığında, aşının toplumsal bulaşı önlemek konusunda yeterli değil fakat bireylerin hastalığı daha hafif semptomlarla geçirmesini sağlamak ve hastane yatışlarını ciddi oranda düşürme noktasında etkili olduğu söylenebilir. Bununla birlikte **bireyler aşı olmayı tercih etmediklerinde Covid-19'u ağır bir şekilde ve sonrası için vücudunda kalıcı bazı hasarlar bırakarak geçirme durumu ile karşı karşıyadır.** Bu bilgilerden hareketle kişiler aşının yukarıda bahsettiğimiz yan etkileri mi, yoksa hastalığı ağır geçirme ihtimali ve sonrası etkilerini mi göze almalıdır sorusu karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenlerle aşı yaptırmaya kararı bireysel bir karar olmalıdır.

- AİHM (Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi)'nin, Yaşama Hakkı, Özel Yaşama Saygı Hakkı, İnsan Hakları ve Biyotip Sözleşmesi, T.C. Anayasası, Türk Medeni Kanun, Türk Ceza Kanunu ve Anayasa Mahkemesi ihtiyari olmayan tıbbi bir müdahale olarak zorunlu aşının özel hayata saygı hakkına müdahale teşkil ettiğine dair kararları bulunmaktadır. Eğitim çalışanlarının mesleklerini ifasının, öğrencilerin derslere devamının ve kamu hizmetinin yerine getirilmesinin haftada iki defa PCR testi yaptırmaya şartına bağlanması yani dolaylı yoldan aşı zorunluluğu dayatılması temel insan haklarının ihlali niteliğindedir.

- Sağlık Bakanlığı eğer aşının ciddi yan etkileri olduğuna dair olumsuz yorumlar/haberler sonucu oluşan **güvensizliği kırmak ve toplumun aşıya olan tereddütlerini azaltmak istiyorsa; Türkiye özelinde bakanlığında desteklediği büyük bir örneklem üzerinden aşı olmuş ve olmamış bireylerin karşılaştırılacağı çalışmalar yapılması ve sonuçlarının kamuoyu ile paylaşılması gerekmektedir.**

