

AŞI KARŞITLIĞI

Ahmet Alp AKER*

Öz: Halk sağlığının en etkili silahlarından olan aşılar denenmiş, çok güvenilir ürünler olmakla birlikte toplumda bazı kesim ve kişilerce güvenliliği ve gerekliliği sorgulanır olmuştur. Günümüzde geçmişten farklı olarak aşı karşıtı fikirler hızlı bir şekilde medya ve özellikle internet yoluyla sosyal medya üzerinden yayılma imkânı bulmaktadır. Aşı karşıtlığının toplumda yaygınlaşması olasılığı aşıyla önlenebilir hastalıklardan korunmada aşılama programlarının başarısına karşı bir tehdit oluşturmaktadır. Mücadele, aşı karşıtlarının tutum ve davranış olarak bir blok oluşturmadığının bilinciyle, bilimsel temelde argümanların sunulması yanında farklı yaklaşımları içeren stratejilerle yürütülmelidir.

Anahtar sözcükler: aşı karşıtlığı, aşı kararsızlığı, aşıyla önlenebilir hastalıklar, aşı yan etkileri

Vaccine Refusal

Abstract: Although vaccines, which are among the most effective weapons of public health, have been proven and highly reliable products, their safety and indispensability have been questioned in the society by some groups and people. Today, contrary to the past, anti-vaccine ideas are rapidly spreading through the media and especially in the internet via social media. The possibility of anti-vaccine proliferation in the society poses a threat against the success of immunization programs in overcoming preventable diseases. The struggle should be carried out using different strategies, besides presenting arguments on a scientific basis as always, with the knowledge that the anti-vaccine opponents do not constitute a single block in attitude and behavior.

Key words: vaccine refusal, vaccine hesitancy, vaccine preventable diseases, vaccine adverse effects

Hastalıklara karşı bağışıklık oluşturan ürünler olan aşılar sağlığı geliştirmede ve enfeksiyon hastalıklarının yükünü azaltmada halk sağlığının en etkili silahlarındandır. Aşılama sadece çocuk sağlığı alanında değil, bir bütün olarak toplumda fakirliğin azaltılması, hakkaniyetin sağlanması, sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi gibi alanlarda da önemli sosyoekonomik yararlar sağlar (**WHO web sayfası, 2017a**). Önemli hastalıklara karşı kapsamlı bağışıklama programlarının başlatılması sayesinde tüm dünyada başta bebek ve çocuklarda olmak üzere morbidite ve mortalite büyük düşüşler sağlanabilmiştir.

Aşılar diğer ilaçlardan farklı olarak hem birey hem de toplum düzeyinde etki gösterirler. Hiçbir aşı %100 etkili değildir, ancak toplumda yaygın şekilde uygulandığında aşıyla önlenebilir hastalıkları azaltmak, elimine etmek ve hatta eradike etmek mümkündür (**WHO web sayfası, 2014a**). Önemli hastalıklara karşı kapsamlı bağışıklama programlarının başlatılması sayesinde tüm dünyada başta bebek ve çocuklarda olmak üzere morbidite ve mortalite büyük düşüşler sağlanabilmiştir. Bağışıklamanın başarısı aşılama hızlarıyla doğrudan bağlantılı olduğundan aşı karşıtlığı gibi aşılama oranlarını

düşürecek durumların aşıyla önlenebilir hastalıkların kontrolü bakımından olumsuz etkileri olmaktadır. Ebeveynlerin aşı karşıtlığı ise çocuklarda aşıyla önlenebilir hastalıkların görülme sıklığının artmasına yol açtığından endişeye yol açmaktadır.

Aşılar çok güvenilir ürünler olmakla birlikte çeşitli nedenlerle toplum tarafından güvenliliği ve gerekliliği sorgulanabilmektedir. Dünya genelinde aşılama büyük kabul görmektedir. Bununla birlikte, az sayıda kişi veya gruplar bazı aşılarla veya aşılamaya karşı çıkmaktadır (**MacDonald, 2015**). Aşı karşıtlığı sadece günümüze ait bir durum değildir; denebilir ki aşılamamanın başlangıcıyla birlikte aşı karşıtlığı da başlamıştır (**Smith, 2017**).

Aşı karşıtlığı (vaccine refusal, opposition to vaccination) bağlamında kullanılmaya başlanan yeni bir terim olan "vaccine hesitancy = aşı kararsızlığı" ise aşılama karşısında duyulan şüpheleri veya aşılama hizmeti sunuluyor olmasına rağmen aşığı geciktirme veya reddetmeyi kapsamaktadır (**WHO web sayfası, 2014a**). Aşı kararsızlığı kavramı, aşılamaya dair tutum ve davranışlara "kabul" veya "red" dikotomisi penceresinden bakmanın yetersizliğine karşılık ortaya çıkmıştır (**Dubé, E. ve ark., 2016**).

*Uzm. Dr., Halk Sağlığı Uzmanı, Tuzla İlçe Sağlık Müdürlüğü, İstanbul

Geliş Tarihi / Received : 05.01.2018

Kabul Tarihi / Accepted : 19.03.2018

Aşılarla güvenilmemesi günümüzde aşılama programlarının başarısına karşı bir tehdit olarak algılanmaktadır. Aşı kararsızlığı aşılama oranlarının düşmesinde ve aşıyla önlenemez hastalıklara bağlı salgın riskinin artmasında rol oynadığı düşünülmektedir (**Dubé, E. ve ark., 2013**) (Tablo 1).

Görüldüğü üzere aşı kararsızlığının birçok sebebi vardır ve bunlardan ancak bazıları aşıya veya aşılamaya dairdir.

Tarihte uygulanan ilk aşı olarak çiçek aşısı kabul edilebilir. Çiçek hastalığına karşı variolasyon (inokülasyon) yönteminin 18. yy'dan önce Afrika, Hindistan ve Çin'de uygulandığı düşünülmektedir. 17. yy'da ise Osmanlı İmparatorluğu'nda uygulandığı bilinmektedir (**Riedel, 2005**). İngiltere'de variolasyon 1720'li yıllarda uygulanmaya başlandıktan hemen sonra dini ve bilimsel çevrelerden itirazlar gelmeye başlamıştır. İtirazlar o devirde hastalıkların kökeniyle ilgili görüşlerin farklı oluşuna dayanmaktaydı. Hastalıklar kimine göre günahkârlara Tanrı'nın verdiği bir cezaydı, beden ve ruhun arınması için acı çekilmesi gerekiyordu; kimine göre ise hastalıklar vücut sıvılarındaki (kan, kara safra, sarı safra, balgam)

bir dengesizlikten kaynaklanmaktaydı. Başka bir grup da hastalıkların kokuşmakta olan maddelerin buharından (miazma) kaynaklanmakta olduğunu iddia etmekteydi. Aşı Tanrı'nın çizdiği kadere müdahale olarak görülmekte ve ahlaki olarak yanlış kabul edilmekteydi. Hastalık semptomlarının dört vücut sıvısının dengesizliğinden kaynaklandığını iddia eden Humoral teori savunucularına göre yapılması gereken dengeyi yeniden tesis etmektir. Miazma teorisini savunanlar da yalnızca hijyene uyulması ve ahlaki bir yaşam sürülmesi durumunda hastalıkların önüne geçilebileceğini vurgulamaktaydılar. Dönem mikroskopun ve patojen mikroorganizmaların keşfinden önceki dönemdir. Variolasyona itirazın bir nedeni de yöntemin yeterince güvenilir olmamasıydı. İnokülasyonun, sifilis gibi hastalıkları bulaştırması endişesinin yanında, yaklaşık %1-2 mortalitesinin olduğunun ortaya çıkması da itirazlara yol açmaktaydı (Öte yandan, çiçek hastalığının mortalitesi %30'lara ulaşmaktaydı). Dolayısıyla, çiçek hastalığı salgınları dışında inokülasyonun kimlere yapılması gerektiği üzerinde düşünülmesi gerekmekteydi. Bir itiraz nedeni de yöntemin etkisiz olduğu düşüncesiydi. Muhalifler arasında, farklı tedavi yöntemleri uygulayan zamanın hekimleri,

Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü SAGE (Strategic Advisory Group of Experts on Immunization) çalışma grubuna göre aşı kararsızlığının belirleyicileri matrisi (WHO web sayfası, 2014a)

Bağlamsal Etkiler Tarihi, sosyokültürel, çevresel, sağlık sistemi/kurumsal/ekonomik veya siyasi faktörler	İletişim ve medya ortamı
	Toplumda etkili liderler, bağışıkla programına erişimi kontrol edenler, aşılama karşıtı veya yandaş lobiler
	Tarihi etkiler
	Din/kültür/cinsiyet/sosyoekonomik etkiler
	Siyaset/politikalar
	Coğrafi engeller
	İlaç endüstrisine dair algılar
Bireysel Etkiler ve Grup Etkileri Aşıya dair kişisel algıdan veya sosyal çevre/arkadaş çevresinin etkilerinden kaynaklanan etkiler	Aşılamaya dair kişisel, ailevi ve/veya topluluksal deneyimler (ağrı dâhil)
	Sağlık ve korunmaya dair inançlar, tutumlar
	Bilgi/farkındalık
	Sağlık sistemine ve sunucularına olan güven ve kişisel deneyim
	Risk/yarar (algılanan, deneyimlenen)
Aşı/Aşılama Özel Konular Doğrudan aşıyla veya aşılama ile ilişkili olanlar	Sosyal norm olarak bağışıklamanın kabulü veya tersine olarak ihtiyaç duymama/zararlı bulma
	Risk/Yarar (epidemiolojik ve bilimsel kanıt)
	Mevcut aşının yerine yeni bir aşının veya yeni bir aşı formülasyonunun veya aşıya dair yeni bir tavsiyenin sunulması
	Uygulama şekli
	Aşılama programının tasarımı/Sunulma şekli (örn. rutin program mı yoksa kitlesel bir kampanya mı?)
	Aşı ve/veya aşılama ekipmanının güvenilirliği ve/veya kaynağı
	Aşılama takvimi
	Maliyetler
Aşıya dair tavsiyenin gücü ve/veya bilginin temeli ve/veya sağlık personelinin tutumu	

eczacılarını da saymak gerekir (Baxter, 2014). İnek çiçeği inokülasyonu yoluyla ilk çiçek aşısı uygulamasını Edward Jenner 1798 yılında başlatmış, bu yöneme de Latince inek anlamında *vacca* ve inek çiçeği anlamında *vaccinia*'dan hareketle *vaccination* adını vermiştir (Riedel, 2005). Edward Jenner'in ilk aşısı ürettiği dönemde E. Massey adlı bir din adamı aşılamaya faaliyetlerini şeytana uymak şeklinde tanımlamıştı (Badur, 2011). Aşılamaya zorunlu kılınması da bir başka aşı karşıtlığı nedeni olmuştur. İngiltere'de 1840 ile 1853 yılları arasında çıkarılan yasalarla aşılamaya zorunlu hâle getirilmesinin akabinde sivil özgürlüklerin tehdit altında olduğu söylemiyle aşı karşıtı kampanyalar başlatılmıştır (WHO web sayfası, 2014a).

Günümüzde geçmişten farklı olarak aşı karşıtı fikirler, çoğunlukla rasyonel bir dayanağı olmasa da, hızlı bir şekilde medya ve özellikle internet ve sosyal medya üzerinden yayılma imkânı bulmaktadır (Badur, 2011; McKee ve Bohannon, 2016). Bağışıklamaya güvenmeyen marjinal ama etkili bir kesimin her daim var olacağı söylenebilir. Bunlar kanıtlanmış bilimsel olgulardan değil, algılardan yola çıkmakta, olumsuz kampanyalar yürütmekte, aşıların idiyopatik hastalıklara yol açtığı, aşılanmanın immün sistemi olumsuz etkilediği, yan etki görülme sıklığının kasıtlı olarak gizlendiği, aşı politikalarının ticari kaygılarla hazırlandığı iddialarını yaymaktadırlar (Badur, 2011). Aşılamaya tavsiyelerinin politizasyonu olasılığı ve ilaç endüstrisinin ticari çıkarlarının varlığı durumu daha da karmaşıktır. Aşı karşıtlarının bir bölümü büyük ilaç firmalarının kâr etmesi için aşıların zararlarının saklandığını, hekimlerin de kişisel çıkarları nedeniyle bu firmalarla işbirliği yaptıklarını iddia etmektedirler (Smith, 2017).

Aşılar koruyucu amaçla hasta olmayan bireylere, başta bebekler ve çocuklar olmak üzere belli bir yaş grubundan olanların hepsini içerecek şekilde yaygın olarak uygulandığından, ortaya çıkan advers etkiler tıbbi tedavilere eşlik eden advers etkilerden

farklı bir gözle değerlendirilmektedir ve toplumda bu olumsuz etkilere karşı çok daha az tolerans gösterilmektedir. Yine aşıların birçok devlet veya kurum tarafından zorunlu tutulmasından kaynaklanan endişeler mevcuttur (Kwok, 2011; CDC web sayfası, 2015 Kasım). Öte yandan, bebek ve çocuklar adına ebeveynlerinin/velilerinin karar vermek zorunda olması bu kişilerin suçluluk duygusu yaşamalarına ve aşılamaya karşı tereddüt etmelerine neden olabilmektedir.

Aşılarla ilgili epidemiyolojik bilgiler

Enfeksiyon hastalıklarıyla mücadelede aşıların etkili koruma yöntemi olduğu, tıp dünyasında uzun zamandır ve yadsınamaz bir gerçek olarak kabul edilmektedir. Birçok hastalığın ortadan kalkmasında ve geçmişte yaşanan salgınların tekrarlanmamasında aşıların katkısı yadsınamaz (Badur, 2011). Örnek olarak, geçmişte çok can yakan fakat artık dünya üzerinden silinmiş olan çiçek hastalığı verilebilir.

Çiçek hastalığı tarih boyunca insanlık için bir tehdit olmuştur. Eski Mısır'da, Çin'de, Hindistan'da MÖ 1000'lerde tanımlanmış vakalar saptanmıştır. 18. yy'da Avrupa'da yılda 400.000 kişi çiçek hastalığından hayatını kaybetmekteydi. Hastalığı geçirip sağ kalanların üçte biri kör olmaktadır. Vaka fatalite hızı %20 ile %60 arasında değişmekteydi ve bebeklerde %80'e ulaşmaktaydı (Riedel, 2005).

ABD'de 1901-1903 yıllarında Boston'da bildirilen son çiçek salgınında 1596 vaka saptanmış ve 270 ölüm görülmüştü (atak hızı 3/1000, vaka fatalite hızı %17) (Michael ark., 2001).

1966 yılına gelindiğinde dünyada 50'den fazla ülkede yaklaşık 10-15 milyon çiçek vakası bulunmaktaydı ve hastalıktan ölen kişi sayısı yılda 1,5 milyon ila 2 milyon arasında değişmekteydi (WHO web sayfası, 2011-a).

Tablo 2. Aşı ile önlenebilen hastalıklar ve aşıyla önlenen ölümler (UNICEF web sayfası, 1996)

	Tahmin edilen yıllık ölüm	Engellenen ölüm	Meydana gelen ölüm	Engellenen ölüm (%)
Çiçek hastalığı	5 milyon	5 milyon	-	100
Difteri	260.000	223.000	37.000	86
Boğmaca	990.000	630.000	360.000	64
Kızamık	2.7 milyon	1.6 milyon	1.1 milyon	60
Yenidoğan tetanosu	1.2 milyon	0.7 milyon	0.5 milyon	58
Hepatit B	1.2 milyon	0.4 milyon	0.8 milyon	33
Tüberküloz	3.2 milyon	0.2 milyon	3 milyon	6
Çocuk felci	640.000	550.000	90.000	86
Toplam	15.190.000	9.303.000	5.887.000	61

Tablo 3. ABD’de aşıyla önlenbilir hastalıkların 20. yy’daki yıllık morbiditeleri ile 2010 yılı morbiditelerinin karşılaştırılması (CDC web sayfası, 2015 Nisan-a)

ABD’de hastalık	20 yy’da yıllık morbidite	2010 yılında bildirilen vakalar	Azalma (%)
Çiçek	29.005	0	%100
Difteri	21.053	0	%100
Boğmaca	200.752	21.291	%89
Tetanoz	580	8	%99
Polio (Paralitik)	16.316	0	%100
Kızamık	530.217	61	>%99
Kabakulak	162.344	2528	%98
Kızamıkçık	47.745	6	>%99
Konjenital rubella	152	0	%100
H. influenzae (<5 yaş)	20.000 (tahmini)	270 (16 tip b, 254 bilinmeyen serotip)	%99

Hâl böyleyken, 1966 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından çiçek hastalığına karşı başlatılan aşı kampanyası neticesinde, 1978 yılından beri yeni hasta bildirilmemiş ve hastalık eradike edilmiştir. UNICEF’in ilk olarak 1996 yılında yayımladığı bilgilere göre, eğer çiçek aşısı bulunmasaydı, o tarihe kadar dünyada yaklaşık 5 milyon kişi bu hastalıktan hayatını kaybedecekti. Aynı tabloda aşı ile önlenbilen diğer hastalıklar için UNICEF’in hesaplamaları Tablo 2’de izlenmektedir:

Tablodaki veriler, her hastalığın aşılama yapılmadığında neden olduğu ölümlerin tüm nüfusa genel lenmesiyle elde edilmiştir. Her ne kadar aynı hesaplamalar son dönemde yapılmamış olsa da, sadece buradaki oranlar bile, aşıların etkililiği konusunda bize fikir vermektedir.

Çocuk felci için de benzer bir durumu görmekteyiz. 1988 yılında DSÖ tarafından başlatılan eradikasyon programı ile dünyada ve ülkemizde aşılama faaliyetlerine hız verildi. ABD’de aşılama öncesinde 1941-1950 yıllarında yılda ortalama 16.316 paralitik polio vakası ve paralitik polioya bağlı 1879 ölüm görülmekteyken aşı ile sayılar hızla düşmüş, 2000 yılında hastalık eradike olmuştur (**Roush, 2007; CDC web sayfası, 1999**). Ülkemizde son polio vakası, 26 Kasım 1998’de görüldü ve Türkiye’nin de içinde bulunduğu Avrupa Bölgesinde polionun eradike edildiği ilan edildi. Bu süreç, DSÖ tarafından 21 Haziran 2002’de Türkiye’ye verilen, “Polio’dan Arındırılmış Bölge” sertifikası ile belgelendirilmiştir (**UNICEF web sayfası, 2002**).

Kızamık hastalığına bakıldığında, ABD’de 1963 yılında ilk defa lisans alan kızamık aşısı öncesinde 100.000’de 300 olan kızamık insidansı 1999 yılında 1.000.000’da 1’in altına inmiştir. 1955 yılında kızamık vaka sayısı 555.156 ve kızamığa bağlı ölüm sayısı 345

olarak bildirilmiştir. 2007 yılında ise vaka sayısı 43 ve ölüm 0 (sıfır) olmuştur (**CDC web sayfası, 2015 Nisan-b**). İngiltere’de de kızamık aşısı 1968 yılında yaygın olarak uygulanmaya başlanmıştır. Bu tarihten önce her yıl 160.000-800.000 arasında değişen sayıda vaka görülmekteydi ve kızamığa bağlı yılda 100 ölüm saptanmaktaydı. 2016 yılına gelindiğinde ise İngiltere’de kızamık eliminasyonu sağlanmıştı (**Public Health England Web sayfası, 2017-b**).

ABD’de aşıyla önlenbilir hastalıkların 20. yy’daki yıllık morbiditeleri ile 2010 yılı morbiditelerinin karşılaştırılması Tablo 3’te izlenmektedir.

Aşı karşıtlığının nedenleri

Günümüzde sadece aşılar değil, bilimin yararı ve tıp otoritelerinin güvenilirliği bile sorgulanır olmuştur. Yeni onaylanan ve aşılama programlarına dâhil edilen aşıların sayısının artması da ailelerin aşıların gerekliliği ve güvenliliğine dair endişelerinin büyümesinde rol oynayabilmektedir. Yeni bazı aşıların aileler tarafından düşük tehlikeli olarak algılanan bazı hastalıkları (örn. suçiçeği, gastroenterit) önlemeye yönelik olması ve aşı takvimlerinin giderek karmaşıklaşması aşı karşıtı duyguların ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır. Bir araştırma sonucuna göre Kanadalıların yaklaşık üçte biri ebevenlerin aşı yaptırmama kararı vermeye hakkı olması gerektiğine inanmaktadır. Bir başka yakın tarihli geniş kapsamlı araştırma ise Kanadalı ebevenlerin yalnızca %3’ünün çocuklarına hiç aşı yaptırmadıklarını, öte yandan %19’unun ise kendilerini aşılama konusunda kararsız olarak tanımladığını ortaya koymuştur (**Dubé ve ark., 2015**).

Kanada’da yapılmış bir başka araştırmada, çocukların %1.5’inin hiçbir aşısının olmadığı, dahası araştırmaya dâhil edilen ebevenlerin %70’inin aşıların olası yan etkilerinden endişe duydukları ve %37’sinin de aşının

kendisinin, korunmak için uygulandığı hastalığa yol açtığına inandığı saptanmıştır (**Dubé ve ark., 2016**).

Tıp dışı nedenlerle aşından muaf olanların oranı ABD’de 2004-2011 yıllarında %1.48’den %2.2’ye çıkmıştır. Bu oran yüksek gibi gelmese de aşı olmayanlar belirli bölgelerde daha fazla kümelenmektedir ve örneğin 2011-2012 okul yılında, Washington Eyaleti genelinde tıp dışı nedenlerle aşından muaf olanların oranı %4.2 iken, ilçeden ilçeye bu oran <%1 ile %26 arasında değişmiştir. Tıp dışı nedenlerle aşından muaf tutulan çocukların ebeveynleriyle yapılan bir vaka kontrol çalışmasında, çocuklarını aşılatanlarla karşılaştırıldığında, aşı güvenliliğini ve etkililiğini daha düşük algıladıkları (güvenli bulmayanlar %15’e karşılık %61, etkili bulmayanlar %17’ye karşılık %54), hastalıklara duyarlılığı ve hastalık şiddetini daha düşük algıladıkları (sırasıyla %15’e karşılık %58 ve %18’e karşılık %51) ve hükûmete karşı güvenlerinin daha düşük olduğu (%23’e karşılık %40) bildirilmiştir (**Siddiqui ve ark., 2013**).

Aşı karşıtları monolitik bir grup olarak algılanmamalıdır. Aşı karşıtlığının katı karşıtlık, reddetmeden aşıya direnç göstermeye ve aşı kararsızlığına kadar uzanan bir spektrumu içerdiği, bunlardan katı bir şekilde reddedenleri doğrudan hedef alıp ikna etmeye çalışmanın çoğunlukla başarısız kalmaya mahkûm olduğu akıld tutulmalıdır (**Smith, 2017**). Aşı karşıtlarını kabaca 3 grupta inceleyebiliriz.

- Aşıların güvenliliğinden endişe edenler (Kâr/zarar ilişkisini yeterli görmeyenler).
- Risk altında olmadığını düşündüğü için ihtiyaç hissetmeyenler.
- Dini, felsefi veya komplo temelli gerekçelerle itiraz edenler.

1. Aşıların güvenliliğinden endişe edenler

Eldeki veriler aşıyla önlenilebilir hastalık düzeyleriyle güvenlilik endişeleri arasında öngörülebilir ve ters yönde bir ilişki olduğunu, aşıyla önlenilebilir hastalıkların toplumdaki sıklığı azaldıkça aşı güvenliliğine dair endişelerin arttığını göstermektedir (**Roush, 2007**).

Aşıların yeterince güvenli olmadığını düşünen grupların temel itiraz noktaları, aşından kaynaklanan yan etkiler ve aşıların içerdiği maddelerin uzun dönemde vücutta yapması olası tahribatlara dair duyulan endişedir. Birçok ebeveyn aşıların yan etkilerinin hekimlerin ve bilim insanlarının açıkladıklarından daha fazla olduğuna inanmaktadır. Bu endişeler medya veya tanıdıklardan elde

edilen bilgilerden kaynaklanmaktadır ve çoğunlukla bilimsel bir temeli bulunmamaktadır. Bu “endişeli kaynaklar” aşılardan kısa vadede yol açtığı yan etkiler ve uzun vadede olası negatif etkileriyle ilgili güvensizlik yaratmaktadır. Sosyal medyada veya basında çıkan asılsız öyküler veya ender rastlanan bir advers etkinin bir defa meydana gelmişse her an herkesin başına gelebileceğini düşündürerek tehdit algısını büyüten yaklaşımlar özellikle ebeveynlerin endişelerini artırmaktadır. Kimileri de çocuklarının vücuduna yabancı maddelerin zerk edilmesi fikrine karşı çıkmaktadır (**McKee ve Bohannon, 2016**).

Genel olarak negatif bilgiler (örn. bir çocuk ölümü), risk olmadığına dair bilgilerden (örn. aşı güvenlidir ve çocukların ölümüne yol açmaz gibi) daha fazla dikkat çekmekte ve daha güvenilir olarak algılanmaktadır. Öte yandan risk algısını sadece gerçekler değil, psikolojik, sosyal, kültürel ve kurumsal öğeler de etkilemektedir (**WHO web sayfası, 2017-a**).

Günümüzde eradike edilmiş olan çiçek hastalığını önlemeye yönelik aşının yan etkilerinin görülme sıklığı, 1-2/1.000.000’dir. Yani %30 öldürücü olan bir hastalık için yapılan aşının yan etki gösterme ihtimali, hastalığın öldürücü olması ihtimalinden 300.000 kat daha azdır.

Kızamık aşısı için de benzer bir durum söz konusudur. Kızamık içeren aşıya bağlı anafilaksi dâhil alerjik reaksiyon görülme hızı 3.5-10/1.000.000 doz’dur. Oysa kızamık hastalığına yakalanan her 1000 kişiden 60’ı pnömoni, 1’i ensefalit, 2’si ise ölümle karşılaşmaktadır. Kızamık aşısı virüsü suşları SSPE ile hiçbir zaman ilişkili bulunmamıştır. Aksine yaygın aşılama ile SSPE vakaları neredeyse görülmez olmuştur. Kızamık aşısı Guillain-Barré sendromu ile de ilişkisizdir. Kızamık aşısına bağlı ensefalopati/ensefalit görülme riski 1/1.000.000 doz’dan azdır ve kızamık hastalığına bağlı riskin binde birinden azdır (**WHO web sayfası, 2014-b**). Öte yandan kızamık tehlikesi devam etmektedir, kızamık aşılamaının ihmal edildiği durumlarda hastalık ortaya çıkmak için fırsat bulmaktadır.

Öte yandan, bir çocukluk çağı hastalığı olarak bildiğimiz kızamıkçık hastalığını gebeliğinde geçiren annelerin bebeklerinde görülen konjenital rubella sendromu (KRS) insidansı aşından önce her 1000 canlı doğumda 0.1-0.2 ve endemik dönemlerde 0.8-4’tü. Geniş ölçekli kızamıkçık aşılmasıyla birçok ülkede KRS neredeyse elimine edilmiştir (**WHO web sayfası, 2011b**).

Almanya'da 2007 yılında HPV aşısının Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir bilim komitesi tarafından önerilmesinden sonra bir üniversitenin web sayfasında 13 bilim adamı tarafından yayımlanan ve aşının etkili olmadığı ileri sürüldüğü bir belge ile bu belge üzerinden yapılan ve olgulara değil duygulara seslenen tartışmalar aşılama olumsuz etkilemiş, özellikle toplumun eğitim düzeyi düşük kesimlerinde aşılama oranları başlangıçta %25'te kalmıştır (**WHO web sayfası, 2017a**).

Bir seferde birden fazla antijen uygulanmasının kişinin bağışıklık sistemine aşırı yük yaratacağına ve önerilen takvime göre tüm aşılama uygulamalarının güvenlik riskini büyüteceğine dair endişeler de söz konusu olabilmektedir. Bu endişelerin bilimsel bir temeli olmamakla birlikte aşı takviminde gecikmelere ve çocukların hastalıklara karşı savunmasız kalmasına neden olabilmektedir (**McKee ve Bohannon, 2016**). Bilindiği üzere insan vücudu doğumdan itibaren her gün binlerce tür mikroorganizmanın saldırısına uğramakta ve sayısız antijene maruz kalmakta olup aşılama yoluyla vücuda verilen birkaç antijenin bağışıklık sisteminin kapasitesini aşması mümkün görülmemektedir (**Smith, 2017**).

2. Risk altında olmadığını düşünenler

Risk algısı kişiden kişiye değişir ve bireylerin yaşam boyunca geliştirdikleri referans çerçevesine dayanır. Araştırmalar sağlık ve güvenlik konusunda karar verme noktasında insanların her zaman en önemli tehditlerden endişe duymadığını göstermektedir (**Brown, 2014**). Günümüzde, hastalıkların görünürdeki yokluğunda hastalık korkusu yerini aşı korkusuna bırakmıştır (**WHO web sayfası, 2017a**). Hekimlerin bile birçoğu aşıyla önlenabilir hastalık vakası görmemektedir. Başka bir deyişle, aşılama başarısı toplumun dikkatinin hastalıklara değil, aşılarla ilişkili olası sağlık risklerine yönelmesine neden olmuştur. Bağışıklama konusunda toplumun güveninin sürmesini sağlamak aşılama hızlarının düşmesini önlemede ve başarının sürdürülmesinde hayati önem taşımaktadır. (**CDC web sayfası, 2015 Kasım**).

Toplumda aşıyla önlenabilir hastalıkların görülme sıklığının düşmesinden ötürü bulaşma riskinin aşılanmayı gerektirmeyecek denli azaldığını düşünenler mevcuttur. Bazı ebeveynler, ortak yaşam alanlarını paylaşan diğer çocukların aşı olmaları sayesinde, çocuklarının da hastalıktan uzak kalacağına inanmaktadırlar. Bu grubun yanında, öznel kriterlere dayanarak bulaşma ihtimalini zayıf

gördüğü hastalıkların aşılama yaptırmayanlar da ayrı bir problemdir. Bir başka grup da, hastalığın ortaya çıkması hâlinde kolayca tedavi edilebileceğine dair inanç sahipleridir. Yine sağlıklı diyet ve yaşam tarzıyla çocuklarını aşıyla önlenabilir hastalıklardan koruyabileceklerini düşünenler mevcuttur (**McKee ve Bohannon, 2016**). Aşıyla önlenabilir hastalıkların sıklığının azalmasına bağlı olarak çocukluk çağı hastalıklarının zararsız olduğunu veya hijyen ve sanitasyonun artmasına bağlı olarak hastalıkların kendiliğinden azaldığını iddia etmeye başlayanlar ortaya çıkmıştır (**Smith, 2017**). Öte yandan, doğal yollardan kazanılan bağışıklığın aşılama ile elde edilenden daha güçlü olduğunu düşündüğü için aşılama karşı çıkanlar da vardır. Bunlar genellikle hastalığın öldürücü veya sakat bırakıcı yanlarını görmemekte veya bilmemekte veya toplumsal bağışıklıktan elde edilen faydalardan bihaber görünmektedirler (**McKee ve Bohannon, 2016**).

3. Dini, felsefi veya komplo teorisi temelli gerekçelerle itiraz edenler

Ebeveynlerin çocuklarını aşılatmama nedenleri arasında önde gelenlerinden biri dini inançlardır. Dini olduğu belirtilen nedenler kişilerin dünya görüşlerinin merkezindeki inançlarından kaynaklandığından değiştirilmeleri güçtür. Kimi hallerde bunlar bilgisizliğin bir sonucu olmayıp bilerek ve isteyerek verilmiş kararların sonucudur. ABD'de dini nedenlerle çocuklarının aşılanmasına karşı çıkanların sayısının 2000-2011 yıllarında hızla artmasının bir sonucu olarak yasa koyucular bu ebeveynlerin aşılama karşı çıkışına dair gerçek ve samimi dini nedenlerini bildirmelerini zorunlu tutmaya başlamıştır. Kanıtlanabilir zorunluluğu (burden of proof) dini özgürlükleri bahane ederek toplum ve birey sağlığını tehdit eden aşıyla önlenabilir hastalıklara karşı mücadeleyi zaafa uğratabilecek davranışları azaltmaya yöneliktir (**McKee ve Bohannon, 2016**).

Dini nedenlerle aşılar karşı çıkanların en sık dile getirdikleri konu aşıların içeriğidir. "Aşıların içeriğinde domuzdan elde edilenler gibi helal olmayan maddelerde bulunmaktadır." Bu ifadeyle ülkemizde son yıllarda daha sık karşılaşılmaktadır. Aşı içeriklerinin analiz sonuçları yayınlanarak bu konudaki şüpheler kolaylıkla giderilebilir. Öte yandan, kimi aşılar stabilizatör olarak domuz jelatini kullanımı konusunda, "Bir maddenin farklı özellikleri olan bir başka madde hâline geçmesi anlamına gelen dönüşüm (transformation), fikhî olarak saf olmayan veya temiz ortamlarda bulunmayan maddelerin saf maddelere dönüşmesi ve yasaklanmış maddelerin meşru ve izin verilir maddelere değişimidir.

Buna göre, fıkhen necis bir hayvanın kemik, deri ve tendonlarından dönüşümle elde edilen jelatinin yenmesi mubahtır." şeklinde İslam Tıbbi Bilimler Örgütü'nce (Islamic Organization for Medical Sciences) yapılmış açıklamalar da mevcuttur (**WHO web sayfası, 2001**).

Aşılarla ilgili diğer iddialar arasında, aşıların hastalıklara yol açtığı, etkisiz olduğu, tıbbi/farmasötik/politik veya uluslararası bir komplonun aracı olarak kullanıldığı gibi düşünceler de yer almaktadır.

Aşı içeriğindeki maddelere ilişkin itirazlar

"Sola dosis facit venenum." (Maddeyi zehir yapan yalnızca dozudur). *Paracelsus*

Paracelsus

Sadece aşılar değil, hayatımızda tükettiğimiz birçok maddeyi uygun miktarda almazsak vücudumuza zarar vereceği aşikârdır. Aşılar için de aynı durum söz konusudur. Aşı karşıtları aşılar da kimi alüminyum gibi zararları abartılmış kimi de antifriz gibi hiç mevcut olmamış tehlikeli kimyasalların mevcut olduğunu iddia edebilmektedirler (**Smith, 2017**).

Alüminyum: Aşının etkinliğini ve aşısındaki protein veya polisakkarid antijenlere karşı bağışıklık sisteminin verdiği yanıtı artırmak için adjuvan olarak kullanılır. Alüminyum tuzları 70 yıldan uzun süredir aşılar da güvenle kullanılmaktadır ve enjeksiyon bölgesinde zaman zaman meydana gelen iritasyon dışında literatürde bildirilen bir advers etki yoktur. Epizodik olarak aşılama yoluyla alüminyuma maruz kalma riski çok düşüktür. DSÖ aşılarıdaki alüminyum içeriğinin güvenli olduğunu ve epidemiyolojik ve klinik çalışmaların sonuçlarına göre alüminyum içeren aşı uygulaması sonrasında vücut alüminyum yükünün güvenlik limitlerini aşmadığını bildirmektedir. Öte yandan, alüminyum günlük hayatta, farkında olmaksızın, az miktarlarda, besinlerle ve su ile vücuda alınmaktadır (**Plotkin ve ark., 2013; WHO web sayfası, 2012; FDA web sayfası, 2014; Mitkus ve ark. 2011**).

Formaldehid: Formaldehid uzun yıllardan beri bakteriyel toksinleri detoksifiye etmek için kullanılmaktadır. Ek olarak, formaldehid, aşı hazırlarken, virüsleri inaktive etmek için kullanılır (örn. polio ve influenza virüsleri). Aşı üretimi son aşamaya geldiğinde aşılardan uzaklaştırılır. Aşılarıdaki formaldehid miktarı son üründe %0.02'yi geçmemektedir (0.5 mL'lik aşı dozunda 0.1 mg). Formaldehid için EPA'nın belirlediği toksik sınır günde 0.2 mg/kg olup aşılar için belirlenen sınır değer bunun altındadır ve aşılar her gün

uygulanmamaktadır. Formaldehidin karsinojenitesi kronik olarak solunumla maruziyete dair çalışmalarda araştırılmıştır; oral veya parenteral maruziyete yönelik bir risk kestirimi mevcut değildir. Öte yandan, formaldehid insan vücudunda çeşitli kimyasal süreçlerin sonucunda doğal olarak oluşmaktadır ve kandaki düzeyi yaklaşık olarak 2.6 mg/L'dir. Aşılarıdaki miktar bunun çok altındadır. Aşı içerisinde az miktarda kalsa bile bu miktar, FDA'nın besinlerle alınabilecek formaldehid üst sınırının oldukça altındadır (**Plotkin ve ark., 2013; Mitkus ve ark., 2013**).

Tiomersal: 1930'lu yıllardan beri çok sayıda biyolojik üründe ve ilaçta koruyucu olarak kullanılan tiomersal aşı karşıtları tarafından en çok itiraz edilen maddedir. Cıva içeren tiomersal vücuttan hızla atılan etil civaya metabolize olmaktadır.

Tiomersal, civanın teorik riski nedeniyle çoğu aşılardan kaldırılmıştır. Rutin aşılama da kullanılan ve hâlen tiomersal içeren aşılar DT, DTP, Hepatit B ve influenza aşılarıdır. Tek dozluk aşılar da kullanılmasına gerek yoktur (**Yurdakök, 2006**). Çoklu dozlu flakon aşılar eklenen tiomersalin vücutta birikmediği gösterilmiştir (**CDC web sayfası, 2015 Ağustos**). Andrew Wakefield adlı bir İngiliz doktor, 1998 yılında yaptığı açıklamada KKK aşısının sindirim sistemi sorunlarına ve otizme neden olduğu iddiasını ortaya atmış, bu durumdan da tiomersali sorumlu tutmuştur. Konuyla ilgili çalışması Lancet'te yayımlanmıştır. Oysa bu vaka çalışmasına sadece 12 çocuk dâhil edilmişti ve kontrol grubu yoktu. Ayrıca Wakefield'in aşı üreticilerine dava açan gruplardan maddi yardımlar aldığı sonradan ortaya çıkmıştır. 2010 yılında Lancet makaleyi yayından çektiğini açıkladı (**Harris, 2010; Sathyanara, 2011**). Sonraki araştırmalarla da KKK aşısı ile otizm arasında herhangi bir ilişki olmadığı ortaya konmuştur.

Wakefield'in sonuçlarını geçersiz kılan başka bulgular mevcuttur. Tiomersalle otizm arasında bir ilişki varsa, tiomersal içeren aşıların kullanımı sonlandırıldıktan sonra otizm vakalarında azalma olması gerektiği düşüncesiyle çalışmalar yapılmıştır. Danimarka'da yapılan ve 1991-1998 yıllarında doğmuş olan 500.000 çocukluk bir kohortu kapsayan çalışmada, tiomersal içermeyen aşı uygulanmış çocuklarda otizm insidansında azalma olmadığı gösterilmiştir (**Madsen ve ark., 2002**). Benzer bir başka çalışmada da, Danimarka'da 1992 yılında tiomersal içeren aşıların kullanımına son verilmesiyle otizm insidansında bir azalma olmadığı ve tiomersal içeren aşılar ile otizm arasında bir korelasyonun saptanmadığı bildirilmiştir (**Madsen ve ark., 2003**).

Aşılama çalışmalarını durdursak ne olur?

Var olan aşılama çalışmaları durdurulduğunda yaşanabilecek olası durumları Dünya veya ABD için aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (**CDC web sayfası, 2017 Mart**).

Polio: Her yıl çocuk felcinin neden olacağı akut paralizi ve ardından gelişecek kalıcı fiziksel engellilik sonucu ölüme kadar giden bir sürecin gözleneceği yaklaşık 20.000 çocuk hasta ortaya çıkacaktır (**CDC web sayfası, 2017 Mart**).

Türkiye'de 1970 yılında 701, 1971 yılında 584 polio vakası saptanmış, polioya bağlı ölüm sayısı ise sırasıyla 39 ve 21 olmuştur. 1998 yılından bu yana yeni vaka saptanmamıştır (**THSK web sayfası, 2016**).

Kızamık: Kızamık aşısı keşfedilmeden önce, neredeyse herkes hastalığa yakalanmaktaydı ve ABD'de 1950'li yıllarda kızamığa bağlı olarak yılda ortalama 500.000 vaka bildirilirken, bunlardan 48.000'i hastaneye yatırılmakta ve 400-500'ü de hayatını kaybetmekteydi. 2011 yılında dünyada 350.000'den fazla kızamık vakası bildirilmiştir (**CDC web sayfası, 2017 Şubat; CDC web sayfası, 2017 Mart**).

Türkiye'de 1970 yılında 46.761, 1971 yılında 43.000 kızamık vakası saptanmış, kızamığa bağlı ölüm sayısı ise sırasıyla 621 ve 446 olmuştur. Vaka sayısı 2000 yılında 30.509 olarak bildirilmiş, sonraki yıllarda yoğun aşılamayla birlikte sayılar hızla azalmış, 2014 yılında 565 ve 2015 yılında 342 olmuştur. Kızamığa bağlı ölümler ise 2014'te 1 ve 2015'te sıfırdır (**THSK web sayfası, 2016**).

Ulusal araştırmalarda birçok toplulukta var olan aşı reddeden küçük gruplar gözden kaçabilir. Aşılama oranlarının düşük olduğu yerlerde kızamık ve boğmaca dâhil lokal salgınlar görülebilmektedir (**Smith, 2017**). Bir çalışmada, ABD'de kızamık hastalığının elimine edilmiş olmasına rağmen son yıllarda kızamık salgınları görüldüğü kaydedilmiş, 2000-2015 yılları arasında incelenen aşılama öyküsü bilinen 970 kızamık vakasından 574'ünün aşılama için uygun olmasına rağmen isteğe bağlı olarak aşılanmamış olduğu, bunların 405'inin (%70.6) dini veya felsefi nedenlerle aşılanmadığı anlaşılmıştır (**Phadke ve ark., 2016**). ABD'de ulusal sürveyans verilerinin incelendiği retrospektif bir çalışmada da tıbbi olmayan nedenlerle ebevenlerinin aşılatmadığı çocuklara kızamık bulaşması rölatif riskinin, aşılananlarla karşılaştırıldığında 35 kat yüksek olduğu gözlenmiştir (**Siddiqui ve ark., 2013**).

Fransa'da 2008-2012 yıllarında yetersiz aşılama nedeniyle görülen kızamık epidemisi sonucunda 22.000 vaka bildirilmiştir. Bunlardan yaklaşık 5000'i hastaneye yatırılmış, 10'u ise hayatını kaybetmiştir. 2013 yılında DSÖ Avrupa Bölgesinde çoğu aşılanmamış kişiler arasında 29.150 kızamık vakası tespit edilmiştir. Aşılama oranlarının %95'lere ulaştığı Hollanda'da 2013 yılında çoğu dini nedenlerle aşılanmayı reddeden koyu dindar Protestan nüfus içinde bir kızamık salgını bildirilmiştir (**Dubé ve ark., 2015**).

Son olarak İngiltere'de 29 Kasım 2017 itibarıyla kızamık salgını bildirilmiştir. Salgında kızamık olduğu doğrulanmış 36 vaka tespit edilmiştir. Bu vakaların tamamı 2 doz MMR aşısı olmayan çocuk veya erişkinlerdendi (**Public Health England Web sayfası, 2017a**). AB ülkelerinde 2016-2017 yıllarında kızamığa bağlı 42 ölüm saptanmıştır. Bunlardan 21'i Romanya'da, 3'ü İtalya'da bildirilmiş, Bulgaristan, Almanya, Portekiz, İspanya ve Fransa'da da birer ölüm bildirilmiştir. 2017 yılında neredeyse tüm AB ülkelerinde kızamık bildirilmiştir. 2017 yılında bildirilen toplam vaka sayısı, Ekim 2017 itibarıyla, Romanya'da 7013, İtalya'da 4444, Almanya'da 866 olmuştur (**ECDC web sayfası, 2017**).

Kızamıkçık: Bir çocukluk çağı hastalığı olarak bildiğimiz kızamıkçık hastalığını gebeliğinde geçiren annelerin bebeklerinde görülen konjenital rubella sendromu (KRS) insidansı aşıdan önce her 1000 canlı doğumda 0.1-0.2 ve endemik dönemlerde 0.8-4'tü. Geniş ölçekli kızamıkçık aşılmasıyla birçok ülkede KRS neredeyse elimine edilmiştir (**WHO web sayfası, 2011b**).

ABD'de rutin kızamıkçık aşılmasına 1969 yılında başlanmıştır. Aşılamadan önceki son büyük kızamıkçık epidemisi 1964-1965 yılında meydana gelmiş, tahminen 12.5 milyon vaka görülmüş, 11.000 düşük, 2100 neonatal ölüm ve 20.000 konjenital rubella sendromlu bebek saptanmıştır. Bu 20.000 bebekten 11.600'ü işitme kaybı, 3.580'i görme kaybı ve 1.800'ü mental retardasyon yaşamıştır. Rubella aşısının yaygınlaşmasıyla beraber, günümüzde yılda 10'dan az konjenital rubella sendromu vakası görülmektedir (**CDC web sayfası, 2017 Eylül**).

Kabakulak: Aşı öncesi dönemde çocukluk döneminde aseptik menenjit ve sensörinöral sağırliğin en önde gelen nedenlerinden biriydi. Her 20.000 vakadan 1'inde tek taraflı kalıcı sağırılık gelişmekteydi.

Yine aşı öncesi dönemde, enfekte olan erişkin erkeklerin %12-66'sında orşit tanısı konmaktaydı. Aşı öncesi dönemde 1964 yılında 212.000 vaka bildirilirken 2004 yılında sadece 258 vaka bildirilmiştir (**CDC web sayfası, 2016 Kasım**).

Haemophilus influenzae tip B (Hib): Aşısı üretilmeden önce çocuklarda bakteriyel menenjitin en sık nedeniydi. ABD'de 5 yaş altı yaş grubunda yılda 20.000 invazif olgu görülmekte, yaklaşık 1000 ölüm meydana gelmekteydi. 1987'de konjüğe Hib aşısının çocuklarda kullanılmaya başlanmasıyla beraber Hib insidansı %95 azalmıştır. 2013 yılında 40'dan vaka görülmüştür (**CDC web sayfası, 2016 Temmuz**).

Hepatit B: Dünyada 257 milyon kişinin Hepatit B virüsünü taşıdığı yani HBsAg pozitif olduğu tahmin edilmektedir. 2015 yılında 887.000 kişi hepatit B'ye bağlı komplikasyonlardan (karaciğer sirozu ve karaciğer kanseri dâhil) hayatını kaybetmiştir. Aşı öncesi dönemde %4.7 olan prevalans 2015 yılında %1.3 olmuştur. Birçok ülkede önceleri çocuklarda kronik olarak enfeksiyon hızı %8-15 iken aşılama sonrasında kronik enfeksiyon hızı %1'in altına inmiştir (**WHO web sayfası 2017 b**).

Difteri: 1920'lerde çocuklarda hastalık ve ölüm sebepleri arasında ilk sıradaydı. ABD'de 1921 yılında 206.000 vaka ve 15.520 ölüm kaydedilmişti. 1923 yılında aşının üretilmesiyle beraber vaka sayısında azalmalar yaşanmıştır. 2004-2014 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde görülen vaka sayısı ise sadece 5'tir (**CDC web sayfası, 2017 Mart**). SSCB topraklarında dağılıma sürecinde başlayan difteri epidemisinde, aşılama çalışmaları yetersiz kaldığından, 1990-1999 yılları arasında 150.000 vaka görülmüş ve 5.000'i ölümle sonuçlanmıştır.

1970'lerde difteri aşısının yan etkilerine yönelik yapılan propagandalar sonucunda Japonya, İrlanda, Almanya, Avusturya gibi ülkelerde aşılama oranlarının düşmesinin sonucunda difteri vakaları 10-100 kat artış göstermiştir. Hatta aşı programına devam eden ve bu ülkelerle komşu olan ülkelerde bile vaka artışı gözlemlenmiştir (**Gangarosa ve ark., 1998**).

Tetanoz: Tetanozun seyri %20 ölümle neticelenmektedir. Kas spazmları sonucunda larenksin kapanması, nefes ve beslenme problemlerine yol açmaktadır. Gebelikte tetanoz aşısı uygulanmaması sebebiyle, dünya genelinde 2013 yılında 49.000 yenidoğan hayatını kaybetmiştir. Bu rakam, 787.000 yenidoğanın tetanoz nedeniyle öldüğü 1988 yılına

göre %94'lük bir azalmaya karşılık gelmektedir. Bu başarı gebe aşılama çalışmalarının yaygınlaşması sayesinde elde edilmiştir (**WHO web sayfası, 2017 Şubat**) Türkiye'de neonatal tetanoz vaka sayısı 1990 yılında 67 iken 2014 yılında 1 ve 2015 yılında 0 olmuştur (**THSK web sayfası, 2016**).

Sosyal medyada aşı karşıtlığı

Son yıllarda internet ve özellikle de gelişen sosyal medya kullanımının da yardımıyla sağlık alanında gücün hekimlerden hastalara kaydığı ve bilimin meşruluğunun sorgulandığı postmodern yeni bir paradigma ortaya çıkmıştır. Aşı karşıtları haber grupları, forumlar, bloglar gibi kullanıcılar tarafından oluşturulan siteler (Web 2.0) aracılığıyla görüşlerini hızla yayabilmektedir. Araştırmalar, sağlıkla ilgili konularda ve özellikle aşıyla ilgili tavsiye almak için internetin yaygın olarak kullanıldığına işaret etmektedir (**Kata, 2012**). Bilimsel görünümlü kimi yönlendirici mesajlar zihinlerde soru işaretlerinin doğmasına neden olmakta, aşıyla önlenabilir hastalıklar ve aşıların yan etkileriyle ilgili risk algısında değişikliklere neden olarak çok sayıda kişinin aşılama ya da kararını olumsuz şekilde etkileyebilmektedir. Yine internet aracılığıyla bilimsel araştırmalardan yapılan alıntılar özgün bağlamından kopararak sansasyon yaratacak şekilde yayımlanabilmektedir (**Dubé ve ark., 2015**). İnternet aşı karşıtı fikirlerin yayılması ve daha yüksek sesle kendini duyurabilmesi için geniş bir platform oluşturmaktadır.

Aşılama karşıtı manipülasyonlarla ilgili UNICEF'in Doğu Avrupa'da yaptığı bir çalışmada, blog, forum ve sosyal medyanın yaygın olarak kullanıldığı gösterilmiştir. Çalışmada, aşı karşıtı argümanları yaymada en sık blogların kullanıldığı gösterilirken, argümanların dile göre farklılık gösterdiği, İngilizce yayınlarında en sık komplo teorileri ve dini/etik kaygılara yer verilirken, Rusça yayınlarda dini/etik kaygıların, Lehçe yayınlarda ise aşıların yan etkileri ve içerdiği toksik maddelerin yer aldığı bildirilmiştir. Bu manipülasyonlar sonucunda, bebek ve çocukları aşılama çalışan sağlık çalışanları, yanlış bilgilenmiş, öfkeli aşı karşıtı anne babalarla muhatap olmakta, devletler önlenemez eski hastalıklara bağlı salgınlarla karşılaşmaktadır (**UNICEF web sayfası, 2013**).

ABD'de twitter mesajlarının içeriğinin aşı karşıtlığı yönünden incelendiği bir araştırmada, uzun süredir aşılar karşı olanların kategorik düşünme yapısına ve paranoid özelliklere daha çok sahip oldukları, mesajlarında komplo teorilerine ve hükümete karşı güvensizlik düşüncelerine ağırlık verdikleri ve güçlü bir grup dayanışması gösterdikleri saptanmıştır.

Aşı karşıtı cepheye yeni geçenlerin de benzer komplo temelli ifadelerle aşı karşıtı olmalarından önce yer vermeye başladıkları, ancak daha az özgüvenli davrandıkları belirlenmiştir (Mitra ve ark., 2016). Hükümetler, uluslararası örgütler ve özellikle tıp camiasının, "online" kökenli bu argümanların saptanması ve daha etkili iletişim stratejileri benimsenmesi türünden karşı önlemler almak için güçlerini birleştirmesi gerektirmektedir. Ancak aşı karşıtlarının ileri sürdüğü tezler karşı bilimsel kanıtların olması bu hareketleri durdurmaz. Kızamık aşısının otizme yol açtığı hipotezinin bilim tarafından geçersizliği ispatlanınca karşıtlığın yok olmayıp, aşısındaki yardımcı maddelerin, çoklu aşı uygulamasının zararlarına dair bir harekete dönüşmesi, tek başına kanıtların aşı karşıtı inançları değiştirmeye yeterli olmadığı bir delil olarak sunulabilir (Dubé ve ark., 2015).

Aşı yaptırmamak kişisel bir hak mıdır?

Başka bir tartışma da aşının zorla yaptırılıp yaptırılmayacağı üzerinedir. Bir yandan kişinin kendisi ve çocukları hakkında karar verme yetkisine sahip olması, diğer yandan ise aşı yapılmadığında toplumu tehdit eden bir durumun giderek daha tehlikeli bir hâl alması söz konusudur.

Dünya üzerinde aşılama politikaları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bazı ülkeler toplumlarını aşının yararları üzerine eğitip kararı bireylere bırakırken bazıları aşıları zorunlu kılmakta, kimi ülkeler ise maddi teşvikler vermektedir (Walkinshaw, 2011).

ABD'de 1970'li yıllarda okul aşılamalarının zorunlu kılınması kızamık vaka sayılarının büyük ölçüde azalmasında önemli rol oynamıştır. Daha yakın zamanda ortaokula kayıt koşullarıyla ilgili yasalar hepatit B aşılama oranlarının artmasını sağlamıştır. Yeni aşılar tavsiye edildikçe okul yasalarında değişiklikler yapılmıştır. Günümüzde 50 eyaletin tamamı okula başlamadan önce çocukların aşılarının tamamlanmış olmasını şart koşmakla birlikte geçerli tıbbi kontrendikasyonlarla aşı muafiyetine de izin verilmektedir. 48 eyalette, ek olarak, tıbbi nedenler dışındaki nedenlerle (dini, felsefi) aşıdan muaf olma hakkı tanınmaktadır (Allison ve ark., 2005). Bazı eyaletler muafiyet isteklerini kısıtlamak için mevcut prosedürü zorlaştırma yoluna gitmişlerdir. Sadece birkaç eyalet muafiyet sürecini halk sağlığı profesyonelleri tarafından doğrudan eğitim fırsatı olarak görüp değerlendirecek şekilde tasarlamıştır (Rota ve ark., 2001). Zorunlu aşılarından muafiyet hızı idari prosedürlerin kolaylığıyla da ilişkilidir. ABD'de Washington eyaletinde 2011 yılında çıkarılan bir yasayla okula başlayacak çocuklarda yaptırılması zorunlu

aşılarında muafiyet için gereklilikler değiştirilmiş ve ebeveynlerin bu karar öncesinde bir hekime danışarak bilgilendirilmesi ve/veya imza vermesi zorunlu hâle getirilmiştir. Yasa sonrası Washington Eyaleti'nde aşı muafiyeti isteyenlerin oranında rölatif olarak %40.2'lik anlamlı bir düşüş olmuş, mutlak olarak ise aşı muafiyetlerinde %2.9'luk anlamlı bir düşüş olduğu saptanmıştır. Yine hepatit B aşısı hariç okul öncesi zorunlu tutulan aşılar için aşılanma oranları artmıştır (Ömer ve ark., 2018).

Avustralya'da aşılama zorunlu değildir. Ancak çocukların aşılarının yaşına göre tam olması hâlinde ailelere maddi teşvik uygulanmaktadır. Slovenya'da kapsamlı bir aşılama programı uygulanmakta ve 9 hastalığa karşı aşılama zorunlu tutulmaktadır. Tıp dışı nedenlerle muafiyet söz konusu değildir. Belçika'da sadece polio aşısı zorunludur, ancak aşılanma oranları yüksektir (%99) (Walkinshaw, 2011).

Türkiye'de Anayasa Mahkemesi kişisel başvurular üzerinden aldığı kararla, ebeveynin itirazına rağmen zorunlu aşılama uygulamasının Anayasa'nın 17. maddesinde güvence altına alınan maddi ve manevi varlığın korunması ve geliştirilmesi hakkının ihlaline neden olduğunu bildirerek aşı yaptırmamayı kişisel karara bırakmıştır. Anayasa Mahkemesi bu kararında, kişinin rızasının beden bütünlüğüne yönelik müdahalelerde en önemli hukuka uygunluk sebeplerinden birisi olduğu anlayışına dayanmış ve kanuni düzenleme eksikliğine vurgu yapmıştır (Resmi Gazete, 24.12.2015/29572). Konuyla ilgili kanuni düzenleme henüz yapılmamıştır. Aşı, 1930 yılında çıkarılmış ve hâlen yürürlükte olan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanununun 72. maddesine göre aynı kanunun 57. maddesinde bahsi geçen hastalıklara bağlı bir salgın durumunda ve 88. maddesine göre günümüzde eradike edilmiş olan çiçek hastalığı için zorunlu gözükmektedir (Resmi Gazete, 6.5.1930/1489). Hâlihazırda, aşı uygulamasına izin verilmemesi durumunda, sağlık personeli tarafından çocuğun velilerine aşıların içeriği, yararları, güvenliği, uygulanması konularında eğitim verilmesi ve itirazın sürmesi durumunda aşı yapılmasına izin verilmediğini ifade eden formun doldurulması gerekmektedir.

Sonuç

Aşı uygulaması bireyin hem kendisini hem de yaşadığı toplumu doğrudan etkileyen bir konu olarak güncelliğini koruyacaktır. Aşılar hakkında karar verirken birçok değişken ve görüş bir arada değerlendirilmelidir. Hem uygulayıcılar hem de bireyler açısından bilimsel verilere dayanarak bilgilendirme

faaliyetleri yürütülmelidir. Ancak aşılar karşı çıkanların veya yararlarını sorgulayanların aşı karşıtı mesajlara boşlukta değil, sosyal ve kültürel bir bağlamda maruz kaldıkları, üstelik bu bağlamın sürekli değişmekte olduğu hatırdta tutulmalıdır. Aşığı destekleyen veya aşığı itiraz eden söylemler her daim var olacaktır. Önemli olan, aşı karşıtlığının yekpare olmadığı, bir inanç yelpazesini kapsadığının ve bununla mücadelede tek tip bir yanıtın yetersiz kalacağına bilincinde olmaktır. Önyargı veya önkabuller yerine objektif verilerle hareket etmek elzemdir. Bugüne kadar yapılan bilimsel çalışmalar aşılama çalışmalarının toplum sağlığını korumak açısından etkili ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Aşılama çalışmalarının tarihten günümüze kadar olan seyrine bakıldığında, fayda tarafının çok ağır bastığı görülmektedir.

Aşı reddi başta aşılamanı reddedenler ve tıbbi nedenlerle aşılamanı reddedenler olmak üzere toplum açısından hastalık riskinde artışa neden olmaktadır. Aşıyla önlenemez hastalıklar, biri hariç hâlâ yok olmamıştır. Tarih, bu hastalıkların toplumda duyarlı kişileri bulduğunu ve yetersiz aşılanmış toplulukların salgınlar yönünden risk altında olduğunu göstermektedir. Aşılamanın önemini azalmadığı, bilakis arttığı günümüzde ailelerin çocuk sağlığı konusunda en önemli bilgi kaynaklarından biri olan hekimlere, ebeveynlerin ve genel olarak hastalarının aşılar konusunda kanıt dayalı bilgilerle aydınlatılması konusunda önemli görevler düşmektedir. Öte yandan, bilgi eksikliğini gidermeye yönelik stratejilerin tek başına yeterli olmadığı ve aşı karşıtlığıyla mücadelede daha yaratıcı yöntemlere başvurulması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda yasa koyucuya da, kanımızca, bireysel hak ve özgürlükler kadar toplum yararını göz önünde tutarak aşı muafiyetinin sınırlarını bilimsel temelde olabildiğince dar tutacak yasal zemini sağlamak düşmektedir.

Kaynaklar

- Allison, M.K. ve ark.** (2005) Vaccine Beliefs of Parents Who Oppose Compulsory Vaccination. *Public Health Records*, May-June, 120(252-258).
- Badur, S.** (2011) Aşı Karşıtı Gruplar ve Aşılar Karşı Yapılan Haksız Suçlamalar. *ANKEM Dergisi*, 25(Ek 2):82-86.
- Baxter, D.** (2014) Opposition to Vaccination and Immunisation the UK Experience - from Smallpox to MMR. *J Vaccines Vaccin*, 5:254.
- Brown, V.J.** (2014) Risk Perception: It's Personal. *Environ Health Perspect*, Oct; 122(10): A276-A279.
- CDC web sayfası** (1999) Achievements in Public Health, 1900-1999 Impact of Vaccines Universally Recommended for Children-United States, 1990-1998. *MMWR*, 48(12);243-248,

Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00056803.htm.

CDC web sayfası (2016 Temmuz) Haemophilus influenzae Disease (Including Hib), Erişim Tarihi 12 Aralık 2017, <https://www.cdc.gov/hi-disease/vaccination.html>.

CDC web sayfası (2015 Nisan-a) Impact of Vaccines in the 20th & 21st Centuries (2015), *The Pinkbook. Appendix E*, Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/e/impact.pdf>.

CDC web sayfası (2015 Nisan-b) Reported Cases and Deaths from Vaccine Preventable Diseases, United States, 1950-2013, *Pinkbook, Appendix E* 2015. Erişim Tarihi 20 Kasım 2017. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/E/reported-cases.pdf>.

CDC web sayfası (2015 Ağustos) Timeline: Thimerosal in Vaccines (1999-2010) Erişim Tarihi 20 Kasım 2017, www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/thimerosal/thimerosal_timeline.html.

CDC web sayfası, (2015 Kasım) Vaccine Safety, *The Pinkbook*, Erişim tarihi 29 Aralık 2017, <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/safety.html>.

CDC web sayfası (2016 Kasım) Mumps. *The Pinkbook*, Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/mumps.html>.

CDC web sayfası (2017 Ocak) Vaccine Excipient & Media Summary: Excipients Included in U.S. Vaccines, by Vaccine Erişim Tarihi 30.11.2017, <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/b/excipient-table-2.pdf>.

CDC web sayfası (2017 Şubat) Measles (Rubeola), Measles Vaccination, Erişim Tarihi 12 Aralık 2017, <https://www.cdc.gov/measles/vaccination.html>.

CDC web sayfası (2017 Mart) What Would Happen If We Stopped Vaccinations? Erişim Tarihi 20 Kasım 2017, www.cdc.gov/vaccines/vac-gen/whatifstop.htm.

CDC web sayfası (2017 Eylül) Rubella in the US., Erişim Tarihi 12 Aralık 2017, <https://www.cdc.gov/rubella/about/in-the-us.html>.

Dubé, E. ve ark. (2013) Vaccine Hesitancy: An Overview. *Hum Vaccin Immunother*, Aug 1; 9(8): 1763-1773.

Dubé, E. ve ark. (2015) Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications, *Expert Rev. Vaccines* 14(1), 99-117.

Dubé, E. ve ark. (2016) Vaccine acceptance, hesitancy and refusal in Canada: Challenges and potential approaches. *CCDR. December 1, 2016. Volume 42-12, p246-251.*

ECDC web sayfası (2017). Epidemiological update: Measles - monitoring European outbreaks, 8 September 2017, Erişim Tarihi 12. Aralık 2017, <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-measles-monitoring-european-outbreaks-8-september-2017>.

FDA web sayfası (2014) Common Ingredients in U.S. Licensed Vaccines, Erişim Tarihi 30 Kasım 2017, www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/ucm187810.htm.

Gangarosa, E.J. ve ark. (1998) Impact of Anti-vaccine Movements on Pertussis Control: the Untold Story. *Lancet* 351:356-361.

Harris, G. (2010) Journal Retracts 1998 Paper Linking Autism to Vaccines. *New York Times*, 2 Feb 2010, Erişim Tarihi 8 Aralık 2017, <http://www.nytimes.com/2010/02/03/health/research/03lancet.html>.

- Kata, A.** (2012). Anti-vaccine Activists, Web 2.0, and the Post-modern Paradigm--An Overview of Tactics and Tropes Used Online by the Anti-vaccination Movement, *Vaccine*, May 28;30(25):3778-89.
- Kwok, R.** (2011) The Real Issues in Vaccine Safety. *Nature*, V. 473, 26 May, p.436-438.
- MacDonald, N.E.** (2015), The SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants, *Vaccine* 33: 4161-4164.
- Madsen K.M. ve ark.** (2002) A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. *N Engl J Med*. Nov 7;347(19):1477-82.
- Madsen K.M. ve ark.** (2003) Thimerosal and the occurrence of autism: negative ecological evidence from Danish population-based data. *Pediatrics*. Sep;112(3 Pt 1):604-6.
- McKee, C. ve Bohannon, K.** (2016) Exploring the Reasons Behind Parental Refusal of Vaccines, *J Pediatr Pharmacol Ther*, Mar-Apr, 21(2): 104-109.
- Michael, R. ve ark.** (2001) The Last Smallpox Epidemic in Boston and the Vaccination Controversy, 1901-1903. *N Engl J Med* 2001; 344:375-379.
- Mitkus, R.J ve ark.** (2011) Updated aluminum pharmacokinetics following infant exposures through diet and vaccination. *Vaccine*. Nov 28;29(51):9538-43.
- Mitkus, R.J ve ark.** (2013) Pharmacokinetic modeling as an approach to assessing the safety of residual formaldehyde in infant vaccines. *Vaccine*, Jun 7;31(25):273843).
- Mitra, T. ve ark.** (2016) Understanding Anti-Vaccination Attitudes in Social Media. Proceedings of the Tenth International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM 2016). <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM16/paper/view/13073/12747>.
- Omer, S. ve ark.** (2018) Exemptions From Mandatory Immunization After Legally Mandated Parental Counseling, *Pediatrics*, 141(1):e20172364.
- Phadke, V.K. ve ark.** (2016) Association Between Vaccine Refusal and Vaccine-Preventable Diseases in the United States: A Review of Measles and Pertussis, *JAMA*, 315(11):1149-1158.
- Plotkin, S.A. ve ark.** (2013) *Vaccines* (6th Ed.). Elsevier Saunders.
- Public Health England Web sayfası** (2017a) Measles Outbreaks Confirmed in Leeds, Liverpool and Birmingham. 30 November 2017, Erişim Tarihi 1 Aralık 2017, <https://www.gov.uk/government/news/measles-outbreaks-confirmed-in-leeds-liverpool-and-birmingham>.
- Public Health England Web sayfası** (2017b) Vaccine Update, No. 272, November 2017, Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/662141/Vaccine_Update_edition_272_November_2017.pdf.
- Resmi Gazete.** no: 29572, 24.12.2015, Anayasa Mahkemesi Kararı, Başvuru no: 2013/1789; Karar Tarihi: 11/11/2015.
- Resmi Gazete.** no: 1489, 6.5.1930, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Kanun no:1593, Kabul Tarihi: 24.4.1930.
- Riedel, S.** (2005) Edward Jenner and the History of Smallpox and Vaccination, *Proc (Bayl Univ Med Cent)*, Jan; 18(1): 21-25.
- Rota J.S. ve ark.** (2001) Processes for Obtaining Nonmedical Exemptions to State Immunization Laws, *American Journal of Public Health*, 91:645-648).
- Roush, S.W.** (2007) Historical Comparisons of Morbidity and Mortality for Vaccine-Preventable Diseases in the United States, *JAMA*, November 14, Vol 298, No. 18, p.2155-2163.
- Sathyanara Rao, T.S.** (2011) The MMR Vaccine and Autism: Sensation, Refutation, Retraction, and Fraud. *Indian J Psychiatry*, Apr-Jun; 53(2): 95-96.
- Siddiqui, M. ve ark.** (2013) Epidemiology of vaccine hesitancy in the United States. *Human vaccines & immunotherapeutics* 9:12, 2643-2648.
- Smith, T.C.** (2017) Vaccine Rejection and Hesitancy: A Review and Call to Action. *Open Forum Infectious Diseases*, Volume 4, Issue 3, 1 July.
- THSK web sayfası** (2016) Aşı ile Önlenilebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı İstatistiksel Verileri. Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, <http://www.thsk.gov.tr/component/k2/353-istatistiksel-veriler/asi-ile-onlenilebilir-hastaliklar-daire-baskanligi-istatistiksel-verileri.html>.
- UNICEF web sayfası** (1996) Vaccines bring 7 diseases under control. *The Progress of Nations 1996, Health*, Erişim Tarihi 20 Kasım 2017, www.unicef.org/pon96/hevaccin.htm.
- UNICEF web sayfası** (2002) Evet Deyin, Sonbahar 2002: Polio'da Son Perde, Erişim Tarihi 6 Aralık 2017, https://www.unicef.org/turkey/sy4/_ec7.html.
- UNICEF web sayfası** (2013) Tracking anti-vaccine sentiment in Eastern European social media networks 2013, Erişim Tarihi 20 Kasım 2017, <https://www.unicef.org/eca/Tracking-anti-vaccination-sentiment-in-Eastern-European-social-media-networks.pdf>.
- Walkinshaw, E.** (2011) Mandatory vaccinations: The international landscape. *CMAJ*. Nov 8; 183(16): e1167-e1168.
- WHO web sayfası** (2001) Regional Office for Eastern Mediterranean. Dear Doctor Letter. 17 July 2001, Erişim Tarihi 20 Aralık 2017, <http://www.immunize.org/concerns/porcine.pdf>.
- WHO web sayfası** (2011a). Bugs, drugs and smoke: stories from public health. Chapter I: Smallpox. Eradicating an ancient scourge, Erişim Tarihi 20 Aralık 2017, http://www.who.int/about/bugs_drugs_smoke_chapter_1_smallpox.pdf.
- WHO web sayfası** (2011b). Rubella vaccines. Summary of WHO Position Paper, July 2011, Erişim Tarihi 20 Aralık 2017, http://www.who.int/immunization/position_papers/PP_rubella_July_2011_summary.pdf?ua=1.
- WHO web sayfası** (2012) Global Vaccine Safety, Aluminium Adjuvants, Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, http://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/adjuvants/Jun_2012/en/.
- WHO web sayfası** (2014a) Report of the SAGE Working Group on vaccine hesitancy, 1.10.2014, Erişim Tarihi 29 Aralık 2017, http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf.
- WHO web sayfası** (2014b) Observed rate of vaccine reactions: Measles, mumps and rubella vaccines. Information sheet, May 2014, Erişim Tarihi 20 Aralık 2017, http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/MMR_vaccine_rates_information_sheet.pdf?ua=1.
- WHO web sayfası** (2017a) Vaccination and trust: How concerns arise and the role of communication in mitigating crises 2017, Erişim Tarihi 20 Kasım 2017, http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/329647/Vaccines-and-trust.PDF?ua=1.
- WHO web sayfası** (2017b) Hepatitis B Fact Sheet, Erişim Tarihi 20 Aralık 2017, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>.
- WHO web sayfası** (2017 Şubat) Immunization, Vaccines and Biologicals. Tetanus, Erişim Tarihi 12 Aralık 2017, <http://www.who.int/immunization/diseases/tetanus/en/>.
- Yurdakök K.** (2006) Thiomersal ve aşılar. *Hacettepe Tıp Dergisi*; 37:35-42.