

Aşı Karşıtı “Bilimsel” Çalışmalar:

Aşı karşıtlığında araştırma ve yayın etiği ihlallerinin rolü



Giriş

Aşı karşıtı hareket aslında çiçek aşısının Avrupa’da ilk kullanılma-ya başlandığı 18. yüzyılın başlarında doktorların büyük kısmının dahil olduğu muhafazakar çevreler ile kilisenin öncülüğünde başlamış, Batı ülkelerinde 19. yüzyılda Aşı Karşıtları Ligi’nin kurulmasıyla devam ederek günümüze kadar gelmiştir. Bununla beraber 1998 yılında kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK) aşısının otizme neden olduğunu iddia eden Andrew Wakefield’in araştırmasının yayımlanmasına kadar (ki daha sonra makale yayından çekilmiştir) aşı karşıtı hareket pek varlık gösterememiştir (Poland ve Jacobson, 2011; Hausman ve ark, 2014).

Aşılama oranları genellikle birçok gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde bir bütün olarak yüksek olmasına rağmen, ulusal araştırmalar birçok toplumda var olan küçük grupların halen aşılanmayı reddettiğini göstermektedir (Omer ve ark, 2012). Bu nedenle aşılama oranları düşük olan bölgeler, aşılarla önlenbilir hastalık salgınlarının küçük bir bölgede de olsa kalmasına neden olmaktadır (Phadke ve ark, 2016). Bazı raporlarda örneğin ABD’deki kızamık vakalarının 2014 yılında son 20 yılın en yük-

seğine çıktığını ve aşı karşıtlığının yükseldiğini göstermektedir (CDC, 2014). Bunların % 90’ı aşılanmamış veya aşılanıp aşılanmadığı bilinmeyen bireyler arasında olmakta (CDC, 2014) ve bu da aşılanmamış bireylerin salgınların itici güçleri olduğunu düşündürmektedir (Mitra ve ark, 2016).

Aşı karşıtlığının yükselmesinde, aşıların kendi başarılarının kurbanları olduğu da söylenebilir. Şöyle ki, günümüzde, birçok hekim bile kızamık, difteri veya diğer aşı ile önlenbilir hastalıklarla ilgili bir vaka görmemiştir; ebeveynlerin ise daha çok çocuk felci ve kızamıkçıkların neden olduğu zararlardan kurtarılmış bir nesil olduğu ve bu nedenle hastalıkların zararlarını yaşamamış olduğu ifade edilmektedir. Böylece aşı karşıtları bu hastalıkları çocukluğun zararsız sonuçları olarak tanımlamakta ve aşıların hastalıktan daha tehlikeli olduğunu iddia etmektedir. Bu nedenle halk sağlığı uzmanları ve hekimler, artan aşı karşıtlığı konusunda endişe duysalar da, birçok kişinin zihinlerini ve tutumlarını değiştirmek için uygulanan programlar büyük ölçüde etkisiz

TOPLUM SAĞLIĞINI GELİŞTİRME VE KORUMA BİLİM ALANI RAPORU



Aşı karşıtlığı çiçek aşısının Avrupa’da ilk kullanılma-ya başlandığı 18. yüzyılın başlarında kilisenin öncülüğünde başlamıştır. Batı ülkelerinde 19. yüzyılda Aşı Karşıtları Ligi’nin kurulmasıyla devam ederek günümüze kadar da gelmiştir. Bununla beraber 1998 yılında kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısının otizme neden olduğu iddiasına kadar pek varlık gösterememiştir. Bu iddiaya dayanak olan araştırmancının ise araştırma yöntemi ve yayın etiği açısından sorunlu olduğu kısa sürede ortaya çıkmıştır. Kendisini takip edecek olan başka iddialar gibi....

olmaktadır (Nyhan ve ark, 2014; Jarrett ve ark, 2015).

Aşı karşıtlığı cephesinde hemen her kesimden insanı bulmak mümkün; politikacılar ya da onlara görüş bildiren bilim insanları, çarpıtılmış araştırmalar veya surveyleri yapan kesimler, tıp camiası, tıp dergileri, sağlık çalışanları (özellikle hekim ve hemşireler), medya “kötü öykü-haber çok satar” prensibi, hukukçular, alternatif tıp- tamamlayıcı tıpçılar ve dini gruplar gibi. Aşı karşıtlarının kullanmış olduğu birçok argümanın bilimsel dayanakta yoksun olduğu ve birçok çalışmayla artık çürütülmüş olduğu bilinse de aşı karşıtları bilimsel çalışmaları eğip bükmekte ve halen bunları kullanmaya devam etmektedir (Hussain ve ark, 2018). Böyleleri herkese açık ve şeffaf olan bilimsel kaynakları yadsıyarak ve sürekli aşıların otizme neden olduğunu ileri sürerek hem kamuoyunu hem de ebeveynleri aşılarla karşı olumsuz yönde yönlendirmeyi sürdürmektedirler. Konu ile ilgili yeterli eğitim ve bilgi birikimleri olmayan ve sırf popülerlik adına bu iddiaları ileri sürerlerin yanı sıra, aralarında tamamen çıkar ilişkileri nedeniyle bilimsel verileri görmeyen ve bu nedenle en temel etik değerleri bile ihlal edenlere rastlamak mümkün. Üstüne üstlük aşı karşıtları cephesinde araştırma ve yayın etiği ihlalleri yapmak da artık neredeyse bir moda haline gelmiştir (Smith, 2017).

Bu raporda aşı karşıtlarına dayanak oluşturan bazı araştırmalardan ve yayın etiği ihlallerinden bahsedilecektir.

Adrew Wakefield Olayı

Mide-bağırsak hastalıkları uzmanı olan Andrew Wakefield isimli bir İngiliz hekim, 1998 yılında 12 çalışma arkadaşı ile birlikte, “The Lancet” isimli saygın bir tıp dergisinde kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK) aşısı ile otizm arasında bir bağlantı olduğunu iddia eden bilimsel bir makale yayınladı.

Wakefield, 12 çocuk üzerinde yapmış olduğu klinik çalışmada KKK uygulamasından bir ay sonra otizm bulgularının görüldüğünü, bağırsak biyopsilerinden elde ettiği gözlemlerde aşısındaki canlı virüslerin bağırsak mukozasının geçirgenliğini artırdığını, bunların buradan geçerek önce kana ve daha sonra beyine geçtiğini ve böylece otizme yol açtığını ileri sürüyordu (Wakefield ve ark, 1998). Ancak Wakefield’in bu iddiaları bir yıl sonra bu kez 498 çocuk üzerinde yapılan araştırmayla çürütüldü (Taylor ve ark,

1999). Sonraki birkaç yıl içinde de Wakefield’in iddialarını çürüten onlarca makale yayımlandı.

Bununla birlikte, Wakefield’in makalesi, özellikle Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) dahil çeşitli ülkelerde aşı karşıtı hareketin gerekçesi olmuş, bazı ebeveynlerin çocuklarını otizmden korktukları için aşılatmadıkları görülmüş ve böylece aşılama oranlarının düşmesine katkıda bulunmuştur.

Makalenin bulgularını çürüten diğer çalışmaların peş peşe yayımlanması ve ortaya çıkan bazı şaibeler nedeniyle Wakefield’in makalesinde bulunan 12 araştırmacının 10’u, makalenin yayımlanmasından 6 yıl sonra araştırma sonuçlarının KKK aşısı ile otizm arasında olası bir nedensel bağ ortaya koyduğuna dair yorumunu geri çekti (Murch ve ark, 2004).

Makaleyle ilgili iddiaları araştıran İngiliz Sunday Times gazetesin-



den gazeteci Brian Deer, Wakefield'in araştırma için ekonomik destek aldığını açıklamadığını ve çalışmasından 750.000 Amerikan Doları yarar sağladığı iddialarını ortaya çıkardı. Ayrıca, Deer, Wakefield'in kişisel yarar sağlamak adına kendine ait bir kızamık aşısı için patent başvurusu yaptığını da gösterdi. Buna ilave olarak Wakefield'in çalışma boyunca çocukları istediği sonuçları almak için tekrar tekrar değiştirdiği, yanlış bildirimler, anamnez ve tanımlar yaptığı ve böylece otizm sendromunu ortaya çıkardığı iddia edildi. Son olarak çalışma örneklerinin, Wakefield'in bildirdiği gibi rastgele belirlenmediği, özel olarak seçildikleri ifade edildi (Deer, 2011; Deer, 2014; Deer, 2018).

Bu iddialar ve Birleşik Krallık Genel Tıp Konseyi panelinin bulgularına dayanarak Lancet dergisi 2010'da makaleyi yayından geri çektiğini duyurdu (Lancet Editors, 2010). Yalnız olay bununla bitmedi. Wakefield'in gerçekleştirdiği bilimsel dayanaktan yoksun araştırmanın popüler hale gelen sonuçlarının İngiltere ve dünyadaki halk sağlığına yönelik olumsuz etkileri ve içinde bulunduğu kirliliğe ilişkileri, Birleşik Krallık Tıp Konseyi'nin dikkatini çekmiş ve Konseyin etik komitesi 24 Mayıs 2010'da ciddi mesleki suistimaller ve etik dışı uygulamalar yaptığı saptanan Andrew Wakefield'in "Hekimlik lisansını" geri aldı ve böylece hekimlik yapmasını da yasakladı (Triggle, 2010; UKGMC, 2010).

Andrew Wakefield, artık doktor değil ama şu anda ABD'de ya-

şamakta ve halen aşı karşıtı lobilerle geçimini sağlıyor.

Mark Geier ve David Geier

KKK-otizm hipotezinin bilimsel olarak çürütülmesiyle aşı karşıtları bu kez bazı çocuk aşılarında bulunan cıva bazlı bir koruyucu olan thimerosal'e daha fazla dikkat çekmeye başladılar. Hiç kuşkusuz thimerosal'in ana bileşeni olan cıva, güçlü bir nörotoksindir. Bununla birlikte, zehirliliğin doza bağlı olduğu bilinmektedir (Offit, 2007). Paraselsus'a göre "her madde zehirdir, zehirle ilacı birbirinden ayıran şey dozudur". Her şey yeterince yüksek dozda zehirli hale gelir; çok fazla su veya vitamininin bile kimi zaman öldürücü olduğu bilinir. Yani asıl soru, thimerosal içeren aşılarında bulunan ve çocuklara verilen cıva miktarının, nörolojik hasara neden olmak için yeterli olup olmadığıdır.

rildiğini iddia ederler. Bu cıva yükünün, muhtemelen annelere doğum öncesi verilen prenatal aşılarla ve deniz ürünleri gibi başka çevresel kaynaklardan gelen cıva ile değerlendirilmesi gerektiğini ifade ederler. Ayrıca, düşük kilolu veya prematüre bebekler, daha yüksek kilolu çocuklardan daha fazla doza maruz kalmaktadır. Buna ilave olarak bazı çocukların, cıvayı metabolize etme konusunda yetersiz kalabileceklerini ve böylece bu tür çocukların otistik olabileceklerini ileri sürmüşlerdir (Kirby, 2005).

Thimerosal ve otizm korkusu, gazeteci David Kirby tarafından yayımlanan *Evidence of Harm* (Zararın Kanıtı) isimli kitapla zirveye ulaştı (Kirby, 2005). Kirby, hasta çocuklarına yardım arayan ailelerin artık klişeleşmiş olan hikayelerini anlatmakta ve 1990'larda çocukluk dönemi aşı programı yoğunlaştığında thimerosal birikiminin artması nedeniyle



Cıva hipotezinin savunucuları, thimerosal'de bulunan etilcivanın ABD Çevre Koruma Ajansı'nın (EPA) limitlerini aşan dozda ve-

otizm tanısının da fırladığını iddia etmekteydi. Gazeteci olmasına ve aşı konusunda hiçbir temel eğitimi olmamasına rağmen yaz-

mış olduğu bu kitap, bilimi ve ilgili kurumları büyük ölçüde yanlış yansıtan korkunç bir rapor örneği olarak gösterilmektedir. Çünkü yapılan çalışmaların hiçbiri aşı-larda bulunan thimerosal'ın otizme neden olduğunu göstermesine rağmen, Kirby, iddialarını düzeltmek yerine bunların arkasında durdu. Halbuki otizmle thimerosal arasında hiçbir ilişki olmadığını gösteren birçok epidemiyolojik ve ekolojik araştırma bulunmaktadır (Parker ve ark, 2004; Doja ve Roberts, 2006).

girmekte, aşı-lardan aldıkları cıva bu hormonlarla etkileşime geçmekte ve sonuç olarak otizme yakalanmaktaydılar (Geier ve Geier, 2003; 2006; Geier ve ark, 2010).

Bununla birlikte yapılan bilimsel değerlendirmeler bu iddiaların gerçeklikten uzak olduğunu ortaya çıkarmıştır. Şöyle ki, baba Geier'in otizm konusunda bir uzman tanık olarak dinlenebileceği hakkında güvenilirliği ABD'de 10 ayrı mahkemede sorgulanmıştır (Barrett, 2003). Örneğin 2003

aileler için tanıklık yaparak bir kariyer yaptığı görülmektedir.

Geier'lerin yapmış oldukları, aşı-lar ve otizm arasında bağlantı olduğunu iddia eden ilk çalışma (Geier ve Geier, 2003) 2003 yılında Amerikan Pediatri Akademisi tarafından, "çok sayıda kavramsal ve bilimsel kusurlar, eksiklikler ve yanlış ifadeler" içermesi nedeniyle ağır bir şekilde eleştirildi (American Academy of Pediatrics, 2003). 2004 yılında ABD Tıp Enstitüsü ise Geier'in çalışmasının "ciddi şekilde kusurlu olduğu ve bilimsel terimleri bile yanlış kullandığı" sonucuna vararak sonuçlarını reddetti (Harris ve O'Connor, 2005).

Tüm bu bilimsel yanlışlara rağmen Geier'ler çalışmalarına devam ettiler ve bu kez otizmin tedavisi konusunda yeni bir tez ortaya attılar. Aslında prostat kanseri ve endometriyoz hastalarında kullanılan ve hipofiz salgısını baskılayan, ama yan etki olarak geri dönülmez kimyasal kastrasyona neden olan bir ilacı (Lupron), yasa dışı olarak ve gizli bir şekilde çok sayıdaki otistik çocuğa uygulamaya başladılar. İddialarına göre bu ilaç testosteronu baskılıyor, böylece otizmi tedavi ediyordu (Tsouderos, 2009). Bu iddialarının elbetteki hiçbir bilimsel desteği yoktu. Şelasyon tedavisinin cıvayı ortadan kaldırdığı bilinmektedir (Brown ve ark, 2006). Ancak şelasyon tedavisinin otizmi engellediğine dair herhangi bir klinik kanıt yoktur.

Lupron tedavisi ile ilgili açılan soruşturma sonunda bir gerçek daha ortaya çıkmıştı. Baba-oğul Geier'lerin makalelerini yayımla-



Bununla birlikte bu bilimsel gerçekliğe karşı veri yayımlayan tek araştırma ekibi ve aşı karşıtı lobinin Wakefield'ten sonra en fazla referans aldığı kişiler baba Dr. Mark Geier ile oğlu biyolog David Geier'dir. Baba-oğul ve diğer takım arkadaşları, yazdıkları makalelerde testosteron hormonunun aşısındaki thimerosal ile reaksiyona girdiğini ve buradan kan-beyin engelini geçerek beyinde biriktiğini böylece otizme yol açtığını ileri sürdüler. İddialarına göre hastalığa eğilimli çocuklar çok fazla testosteron salgılamakta, böylece ergenlik dönemine erken

yılında bir yargıç, Geier'in "eğitim, uzmanlık ve deneyime sahip olmadığı alanlarda" uzman bir tanık olarak kendini gösterdiğine karar vermiş, bazı yargıçlar Geier'ı "akıllı sahtekâr", "güvenilir değil" ve "niteliksiz" olarak nitelendirmişlerdir (Harris ve O'Connor, 2005). Böylece anılan kişilerin Wakefield gibi itibarları da kalmamıştır. Mark Geier'in uzman olmaması nedeniyle otizm ile ilgili konularda tanıklığının bile dışlanmasına rağmen, aşı-ların çocuklarda otizme yol açtığını iddia eden avukatlar ve

dıkları derginin hakem komitesinin Mark Geier tarafından kurulduğu ve adres olarak da ev adresini kullandığı ortaya çıktı. Böylece kendi yazdığı bilimsel çalışmanın bilimselliğini yine kendisi onaylamıştı.

Bunun üzerine Maryland Eyaleti Tıp Kurulu tarafından Mart 2011'de Mark Geier'in "hekimlik lisansı" iptal edildi. Ayrıca hem kendisine ve hem de hekimlik eğitimi olmamasına rağmen hastaları tedavi ettiğini iddia eden oğlu David Geier'e ağır yaptırımlar uygulandı (**Maryland State Board of Physicians, 2011**). Bununla beraber Geier'ler yine ABD'de kendi ev adreslerini gösterdikleri *Kronik Hastalıklar Enstitüsü'nde (The Institute of Chronic Illnesses)* faaliyetlerine devam etmekte ve aşı karşıtlarına malzeme vermeyi sürdürmektedirler.

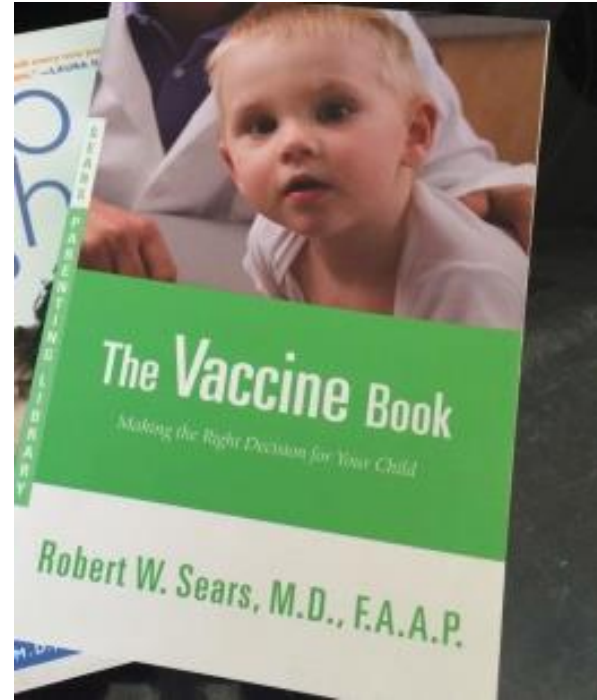
Aşıda bulunan cıvanın otizme neden olmadığına dair çok kesin bilimsel kanıtlar olmasına rağmen, aşı karşıtları bu komplo iddialarını tekrar etmekten çekinmezler. Komplo iddialarının en gürültücüsü Robert F. Kennedy Jr. değişik web sitelerinde yazdığı 2005 yılında yayımlanan *Ölümcül Bağışıklık (Deadly Immunity)* (**Kennedy 2005**) ve 2007'de yayımladığı *Annelere Saldırı (Attack on Mothers)* (**Kennedy 2007**) isimli makalelerle, aşı karşıtlığını en üst perdeden dillendirdi. Kennedy Jr., aslında New York'taki Pace Üniversitesi Hukuk Fakültesinde Çevre Hukuku alanında çalışan bir profesör. Kennedy, bu makalelerde, bilimsel kanıtları seçici olarak alıntılanarak bunları tamamen saptırır, işine gelmeyen kanıtları

hileli olarak reddeder, hükümeti, doktorları ve ilaç endüstrisini Amerika'nın çocuklarına nörolojik olarak zarar vermekle ve otizmlili çocukların annelerine saldıran, cıva ile ilgili iddialara inanmayan bilim insanlarını suçlar.

Bununla beraber ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) aşılardaki cıvanın olumsuzluğa neden olan bir kanıtı olmamasına rağmen, çocuk aşılarının hepsinden thimerosal'in çıkarılmasına karar verir ve 2002 yılından itibaren artık ABD'de yeni çocuk aşılarının hiçbirinde thimerosal bulunmamaktadır. Bu durum bazı aşı karşıtlarının iddia ettiği gibi, önceki hataların bir kabulü değildi. Bunun nedeni FDA'nin mümkün olan her yerde insanın cıva ile olan maruziyetini en aza indirmesi için alınan bir karardı (**FDA, 2018**).

Bu durum thimerosal-otizm hipotezini test etme fırsatını yarattı. Eğer 1990'larda yükselen thimerosal dozları otizm teşhisi oranlarında artmaya yol açıyorsa, o zaman thimerosalin çıkarılmasıyla yeni otizm tanılarında da düşüş olması gerekiyordu. Diğer taraftan, thimerosal otizme neden olmuyorsa o zaman yeni tanıların sıklığı artmaya veya benzer oranlarda seyretmeye devam edecekti (**Citizen Cain, 2005**). Elbette ki thimerosalin kaldırılmasından beş yıl sonra da otizm tanısı oranları artmaya devam etti (**IDIC 2007**). Bu göstergelerin, thimerosal-aşı-otizm hipotezi için tabuttaki son çivi olduğu ileri sürülmektedir. Bununla beraber bu hipotezi destekleyenler umutsuzca halen bu iddiaları savunmaya devam etmektedir. Kirby, yangın

ve atıklardan gelen cıvanın çevresel cıva toksisitesini arttırdığını ve bunun thimerosal'den gelen cıvadaki azalmayı dengelediğini ileri sürmeye başladı. Geier'ler, mevcut verileri kötü bir istatistik yöntemi kullanarak yeniden yorumladılar (**Geier ve Geier, 2006**). Robert Kennedy ise iddia ettiği kanıtların çürütülmesine rağmen bunlara inanmayarak daha fazla yanıt ve çalışmaya ihtiyacı olduğunu ileri sürüyor (**Kennedy, 2011**).



Robert (Bob) Sears

Dr. Robert (Bob) Sears, aşıların güvenliği ile ilgili anne-babaların artan kaygılarına yanıt olarak Ekim 2007'de, *Aşı Kitabı: Çocuğunuz için Doğru Karar Verme (The Vaccine Book: Making the Right Decision for Your Child)* isimli kitabını yayımladı. Sears'ın kitabı 40.000'den fazla (Amazon'da halen satışı devam etmektedir) kopya satarak oldukça popüler hale geldi. Kitabın arka-

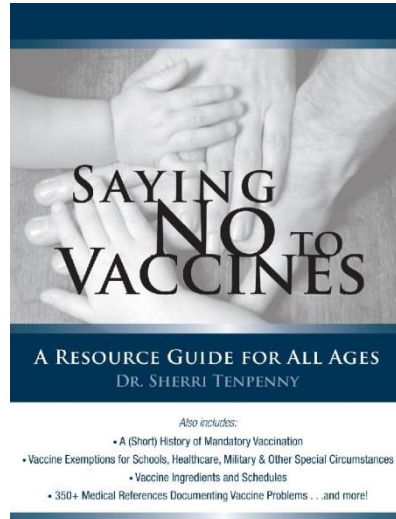
sında “Dr. Bob’un Alternatif Aşı Programı” vardı ve bu da ebeveynlerin aşıları geciktirmesine, ayırmasına ya da yaptırma zamanının uzamasına neden oldu. Böylece pediatri hekimleri birçok bilimsel kurul tarafından önerilen aşılama programları yerine Sears’ın programına göre aşılama konusunda ısrar eden birçok ebeveynle karşı karşıya kaldı.

Offit ve Moser (2009) tarafından yazılan bir makalede Sears’ın yaptığı yanlışlar bilimsel bir açıklama ile tamamen çürütülüyor. Robert Sears ayrıca çocuğuna aşı yaptırmak istemeyen ebeveynlere, bu korkularını başka komşuları ile paylaşmamalarını, çok kişi bu aşıyı yaptırmazsa bu hastalıkların hızlı bir şekilde artacağını öneriyordu. Başka bir ifadeyle “aşı yaptırmadığınızı söylemeyin, saklanın ama saklandığınızı topluma söylemeyin” diyordu.

Bunun üzerine Kaliforniya Sağlık Kurulu, yanlış ve bilimsel dayanaklardan yoksun iddiaları nedeniyle Dr. Robert Sears’a 27 Haziran 2018’de 35 ay süren ilginç bir ceza verdi. Buna göre Sears, doktorluğunu devam ettirebilmesi için kurulun onayladığı tıp eğitimi ve etik derslerini yeniden alacak ve yapmış olduğu uygulamaları takip etmek ve raporlamak için kurul tarafından onaylanmış bir danışman tarafından bu süre boyunca takip edilecek. Böylece önerilen koşulları ihlal etmedikçe doktorluk lisansı iptal edilmeyecektir. Bu koşullar içinde Kurul böylece Sears’a gelecekteki kötü davranışlara karşı açık bir uyarı sunmuştur (Haelle, 2018).

Sherri Tenpeny

Sherri Tenpeny Ohio eyaletinde çalışan özel bir hekim ve aşı karşıtı hareketin önde gelenlerinden biri. “Aşılar: Riskler, Faydalar, Seçimler, Ebeveynler için Kaynak Rehber” (*Vaccines: The Risks, the Benefits, the Choices, a Resource Guide for Parents*) ve “Aşılara Hayır Deyin: Her Yaş İçin Bir Kaynak Rehberi” (*Saying No to Vaccines: A Resource Guide for All Ages*) kitaplarının yazarı. Aşıların güvenli, etkili ve zararsız olduğunu ileri süren ilaç firmaları, hükümet ve tıp kurumlarına karşı çıkmak amacıyla kurulan *Uluslararası Aşılama Konseyi’nin* (<http://www.vaccination-council.org>) kurucu ortağıdır.



Tenpeny aslında bir kemik hastalıkları uzmanıdır. Tam olarak bir tıp eğitimi görmesine rağmen birçok anlamda bir bilim inkârcısı olarak da gösterilir. Hem aşılar hem de aşıları destekleyen bilimsel kanıtlardan nefret etmekle kalmaz, ayrıca birçok temel bilimsel ilkeyi de reddeder. Örneğin, Tenpeny enfeksiyon hastalıklarına mikroorganizmaların neden olduğunu açıklayan germ hastalık teorisini reddeder. Hal-

buki germ teorisi, biyolojinin temel dayanaklarından biridir. Onun reddiyesi, ya onun biyolojiyle ilgili hiçbir şey bilmediğini ya da bilimsel bir teoriyi çürütmek için çok iyi bir kanıtı sahip olduğunu gösterir. Ama onun bildiği ve gerçek bilim insanlarının bilmediği bu kanıtın ne olduğu tam olarak anlaşılamamaktadır.

İddialarına göre vücuda önce toksinler girmekte ve mikroorganizmaların toksinlerin dokulara verdiği hasar yoluyla vücuda girdiğini dillendirmektedir. Bu iddiaları destekleyen hiçbir bilimsel kanıt elbette ki yok. Bu dayanaklardan yoksun iddialarını dikkate almanın bile gereği yok. Tabii ki Tenpeny’nin, aşıların işe yaramaz olduğunu iddia etmesi germ teorisini reddetmesinin doğal bir sonucudur. Çünkü zaten aşıların işe yaramadığına kendini inandırmıştır (<https://www.uscfc.uscourts.gov/sites/default/files/opinions/ABELL.VERYZER061512.pdf>)

Christopher Shaw ve Lucija Tomljenovic

Christopher Shaw, British Columbia Üniversitesi (UBC) Oftalmoloji Bölümü’nde profesör olarak çalışmaktadır. Shaw’un, daha çok amyotrofik lateral skleroz (ALS) ve ALS-Parkinson-Demens kompleksi üzerine araştırmaları dikkat çekiyor. Maalesef, bu uzmanlığını otizm ve aşı alanlarına girmek için kullanmış ve raylardan çıktığı yer burası olarak görüyor.

Öte yandan, Tomljenovic’in British Columbia Üniversitesi’ndeki statüsü belli değil. UBC’de doktora sonrası araştırma yaptığı görü-

luyor ama UBC'deki akademisyenler listesinde adı yok. Bununla beraber araştırmalarında verdiği adres, Tel Aviv Üniversitesi Sackler Tıp Fakültesi Zabludowicz Otoimmün Hastalıklar Merkezi diye başka bir yeri daha işaret etmektedir.

Shaw ve Tomljenovic, 2011'de aşılarda bulunan alüminyum otizme neden olduğunu belirten iki araştırma yayımlarlar (Tomljenovic ve Shaw, 2011a; 2011b). Bunun üzerine Dünya Sağlık Örgütü Aşı Emniyeti ile ilgili Küresel Danışma Komitesi bu makaleleri "ciddi şekilde kurlu" bularak eleştirir. Komiteye göre bu çalışmaların temel aldığı argüman, aşılardaki alüminyum içeriği ve çeşitli ülkelerde otizm oranlarının ekolojik yönden karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bununla birlikte ekolojik araştır-

malar genellikle bireylerdeki sonuçlarla bağlantı kuramadıklarından bu amaçla kullanılamazlar ve sadece nüfus ortalamaları üzerindeki maruziyetle ilişkilendirilebilirler (WHO, 2012a).

Shaw ve Tomljenovic, daha sonra birçok araştırmacının verilerini geçersiz ve yanlış olarak göstermeleri üzerine *Journal of Inorganic Biochemistry* dergisinde yapmış oldukları, aşılardaki alüminyumun farelerde otizme neden olduğunu iddia ettikleri makalelerini Ekim 2017'de geri çektiklerini açıkladılar (Schmunk, 2017).

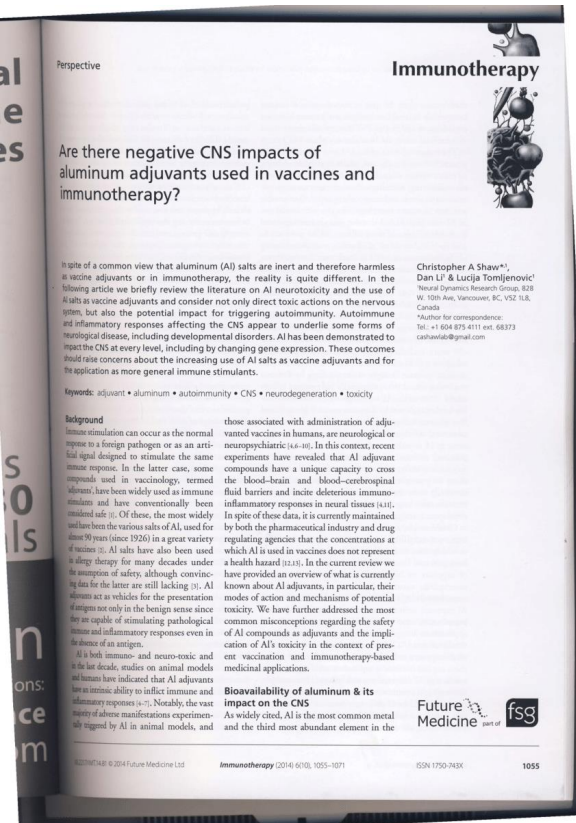
Shaw ve Tomljenovic bu konuda 16 makale yayımlamıştır (üç tanesi geri çekildi). Bunların hemen hemen hepsi, orijinal araştırma ya da sistematik değerlendirme olmayan, fikir beyan eden makalelerdir. Bu makaleler, bazı sıradan aşı karşıtı grupların yazmış oldukları ve yalnızca aşı karşıtlığını destekleyen makalelere benzerdir.

Vaccine dergisinde geri çekilen diğer makaleleri (Inbar ve ark, 2016), daha sonra *Immunologic Research* isimli dergide aynı şekilde yayımlanmıştır (Inbar ve ark, 2017). Bu makalede insanlarda HPV aşısı olarak kullanılan Gardasil'in içinde taşıdığı madde olarak bulunan alüminyumun dişi farelerde nöroinflamasyon ve otoimmün reaksiyonları tetikleyerek davranış değişikliklerine neden olacağını iddia ediyorlardı. Bununla beraber makale, bilimsel doğruluğuna ilişkin ciddi endişeler nedeniyle editörün talebi ve dışarıdan uzmanlar tarafından yaptırılan değerlendirme sonucunda, metodolojinin ciddi şekil-

de hatalı olduğu ve makalenin iddia ettiği gerekçeleri doğrulamadığı nedeniyle yayından çekildi. Makale artık *Vaccine* dergisinin kronolojisinde bulunmamaktadır.

Shaw'ın aşı karşıtı araştırmalarının çoğu, dünyanın en kapsamlı aşı karşıtı sponsorlarından biri olan Dwoskin Aile Vakfı tarafından karşılanmaktaydı. Claire Dwoskin, aşılarda hakkında gerçekmiş gibi yanlış bilgilendirme yapan aşı karşıtı grup olan Ulusal Aşı Bilgilendirme Merkezi'nin gönüllü yönetim kurulu üyesidir. 2011'de, Dwoskin ayrıca, Jamaika'da, Shaw ve Tomljenovic'in de konuşmacı olduğu "Aşı Güvenliği" isimli bir konferansa da katıldı. Başka bir deyişle, aşılarda konusunda hiç toleransı olmayan bu iki araştırmacı, aşı karşıtı fonlarla desteklenmekteydi. Bu da bilimin temel ilkesi olan "tüm kanıtları bir sonuca varmak için inceleyin" ilkesini ihlal ettikleri anlamına gelir. Ancak onun yerine, bu ikisi önyargılı sonuçlara varmakta ve bu sonuçları desteklemek için kanıt üretmeye çalışmaktadırlar.

Ama dahası Tomljenovic ve Shaw'ın, diğer önemli aşı karşıtı bağışçıları tarafından da çok güçlü bir şekilde finanse edildikleri iddia edilmektedir. Bu destek bilimsel güvenilirlikleri için bir anlam ifade etmese de, makaleleri dikkatle okunduğunda aşılarda tehlikeli olduğuna dair bir ön yargıya sahip oldukları görülmekte ve sadece bu yargıyı desteklemek için bilimsel çalışmalarını çarpıtma yoluna başvurdıkları görülmektedir (Original Skeptical Raptor, 2017).



Bu ikilinin zayıf iddialarını kategorik olarak reddeden Dünya Sağlık Örgütü (WHO) gibi bilimsel kuruluşlar da makalelerini ciddi şekilde eleştirmiştir. WHO, Shaw ve Tomljenoviç'in, aşılardaki alüminyum ve otizm arasında nedensel bir ilişki olduğuna dair hiçbir kanıt sağlamadığını belirtti (WHO, 2012b). Bu durum üzerine UBC'nin bunları kapı dışarı etmesi beklenebilir, ama UBC bunun "akademik özgürlük" kapsamına girdiğini belirtmektedir (Schmunk, 2017).

Aşı Karşıtlığını Destekleyenler

Birçok ebeveyn aşı karşıtı gruplardan aldıkları bilgileri eleştirel olmayan bir şekilde tekrarlamasına rağmen, bu iddialar nadiren ebeveynin kendisinden kaynaklanır. Aşılarla ilgili korkuları ve aynı argümanları yinelemeleri, yüzyıldan fazla bir süredir kullanılmaktadır ve modern bilim dilini daha iyi yansıtmak için sadece dönüştürülmekte ve güncellenmektedir. Bu güncellenmiş aşı masalları daha sonra kamuoyunda etkili, çeşitli bireyler ve kuruluşlar tarafından dağıtılmakta ve ebeveynler ile diğer medya odakları tarafından okunup tekrarlanmaktadır.

Son olarak, aşı karşıtı hareketin tek bir lideri olmadığını belirtelim. Günümüzde en ünlüleri olarak seçilen bazıları Smith (2017) tarafından tablo halinde özetlenmiş ve bunlardan bazılarında da burada değinilmiştir. Bunların çoğu medyayı daha bilinçli kullanmakta ve aşıların tehlikeli olduğunu durmaksızın tekrarlamaktadır. Aşıların güvenli oldu-

ğuna inanan bilim insanları ise eğitimleri gereği hiç birşeyin mutlak olmadığını düşündükleri için bazen net olamazlar, ama aşı karşıtları için her şey siyah veya beyazdır. Bununla birlikte, bu savaşta gerçek uzmanlar her zaman en ön planda olmalıdır.

Kaynaklar

- American Academy of Pediatrics (2003). Study fails to show a connection between thimerosal and autism. . Erişim: <https://www.vaccinationnews.org/sites/default/files/DailyNews/2003/June/03/AAP3.pdf>, Erişim tarihi: 14.09.2018
- Barrett S. (2003): Dr. Mark Geier Severely Criticized. Erişim: <https://casewatch.net/civil/geier.shtml>. Erişim tarihi:14.09.2018
- Brown MJ, Willis T, Omalu B, Leiker R. (2006). Deaths resulting from hypocalcemia after administration of edetate disodium: 2003–2005. Pediatrics. 118(2):e534–6.
- CDC (2014). Measles cases in the United States reach 20-year high. Erişim <https://www.cdc.gov/media/releases/2014/p0529-measles.html> Erişim tarihi: 14.09.2018
- Citizen Cain (2005). Slouching Toward Truth—Autism and Mercury. Erişim: <https://citizencain.blogspot.com/2005/11/slouching-toward-truth-autism-and-30.html>. Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Deer B. (2011). How the case against the MMR vaccine was fixed. BMJ 342: c5347.
- Deer B. (2014). How four Wakefield lawsuits failed. Erişim: <http://briandeer.com/solved/slapp-introduction.htm>, Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Deer B. (2018). Andrew Wakefield – the fraud investigation. Erişim: <http://briandeer.com/mmr/lancet-summary.htm>, Erişim tarihi: 14.09.2018.

- Doja A, Roberts W. (2006). Immunizations and autism: a review of the literature. Can J Neurol Sci, 33(4):341–346.
- Gardiner H, O'Connor A. (2005). On Autism's Cause, It's Parents vs. Research. Erişim: <https://www.nytimes.com/2005/06/25/science/on-autisms-cause-its-parents-vs-research.html>. Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Geier MR, Geier DA. (2003). Thimerosal in childhood vaccines, neurodevelopment disorders and heart disease in the United States. J Am Physicians Surg, 8:6-11
- Geier DA, Geier MR (2006). An assessment of downward trends in neurodevelopmental disorders in the United States following removal of thimerosal from childhood vaccines. Med Sci Monit, 12(6):CR231–9.
- Geier DA, Kern JK, Geier MR. (2010). The biological basis of autism spectrum disorders: Understanding causation and treatment by clinical geneticists. Acta Neurobiol Exp, 70(2):209-226.
- FDA (2018). Thimerosal and Vaccines. Erişim: <https://www.fda.gov/biologicsbloodvaccines/safetyavailability/vaccinesafety/ucm096228>, Erişim tarihi: 14.09.2018
- Haelle T. (2018). Pediatrician Bob Sears Punished For Questionable Vaccine Exemption. Erişim: <https://www.forbes.com/sites/tarahaelle/2018/07/01/pediatrician-bob-sears-license-temporarily-revoked-after-questionable-vaccine-exemption/#29f95e10ef60>, Erişim: 14.09.2018.
- Hausman BL, Ghebremichael M, Hayek P, Mack E. (2014). Poisonous, filthy, loathsome, damnable stuff ': the rhetorical ecology of vaccination concern. Yale J Biol Med, 87:403–416.
- Hussain A, Ali S, Ahmed M, Hussain S. (2018). The Anti-vaccination Movement: A Regression in Modern Medicine. Cureus, 10(7):e2919.
- Inbar R, Weiss R, Tomljenovic L, Arango MT, Deri Y, Shaw CA, Chapman J,

- Blank M, Shoenfeld Y. (2016). Behavioral abnormalities in female mice following administration of aluminum adjuvants and the human papillomavirus (HPV) vaccine Gardasil. *Vaccine*, 9. pii: S0264-410X(16)00016-5. (Geri çekildi)
- Inbar R, Weiss R, Tomljenovic L, Arango MT, Deri Y, Shaw CA, Chapman J, Blank M, Shoenfeld Y. (2017). Behavioral abnormalities in female mice following administration of aluminum adjuvants and the human papillomavirus (HPV) vaccine Gardasil. *Immunol Res.* 65(1):136-149.
- IDIC (2007). Autistic spectrum disorder: No causal relationship with vaccines. Infectious Diseases and Immunization Committee, Canadian Paediatric Society. *Paediatr Child Health*, 12(5):393-395. Erişim: <https://www.cps.ca/en/documents/position/autistic-spectrum-disorder-no-causal-relationship-with-vaccines>, Erişim tarihi: 14.09.2018
- Jarrett C, Wilson R, O'Leary M, Eckersberger E, Larson HJ (2015). Strategies for addressing vaccine hesitancy – a systematic review. *Vaccine* 2015; 33:4180–4190.
- Kennedy RF. (2005). Vaccinations: Deadly Immunity. Government Cover-up of a Mercury / Autism Scandal. Erişim: <https://www.globalresearch.ca/vaccinations-deadly-immunity/14510>, Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Kennedy, RF (2007). Attack on mothers. Erişim: https://www.huffingtonpost.com/robert-f-kennedy-ir/attack-on-mothers_b_52894.html, Erişim tarihi: 14.09.2018
- [Kennedy RF \(2011\). Vaccines and Autism: Looking for the Truth? Study the Amish. Erişim: https://www.huffingtonpost.com/robert-f-kennedy-ir/vaccines-and-autism-looki_b_5316.html](https://www.huffingtonpost.com/robert-f-kennedy-ir/vaccines-and-autism-looki_b_5316.html), Erişim tarihi: 14.09.2018
- Kirby D (2005). Evidence of Harm: Mercury in Vaccines and the Autism Epidemic: A Medical Controversy. New York: St. Martin's Press.
- Lancet Editors (2010). Retraction--Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet*, 375(9713):445.
- Maryland State Board of Physicians (2011). Order for Summary Suspension of License to Practice Medicine. Erişim: https://www.mbp.state.md.us/bpgapp/Orders/_D2425004.271.PDF, Erişim tarihi:14.09.2018.
- Mitra T, Counts S, Pennebaker JW. (2016). Understanding anti-vaccination attitudes in social media. Proceedings of the Tenth International Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI) Conference on Web and Social Media (ICWSM 2016) (pp. 269–278). Erişim: <https://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM16/paper/view/13073/12747>, Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Murch SH, Anthony A, Casson DH, Malik M, Berelowitz M, Dhillon AP, Thomson MA, Valentine A, Davies SE, Walker-Smith JA. (2004). Retraction of an interpretation. *Lancet*. 363(9411):750.
- Nyhan B, Reifler J, Richey S, Freed GL. (2014). Effective messages in vaccine promotion: a randomized trial. *Pediatrics*, 133:e835–42.
- Omer SB, Richards JL, Ward M, Bednarczyk RA. (2012). Vaccination policies and rates of exemption from immunization, 2005–2011. *N Engl J Med*, 367:1170–1171.
- Offit PA. (2007). Thimerosal and vaccines—a cautionary tale. *N Engl J Med* 2007; 357:1278–1279.
- Offit PA, Moser CA. (2009). The Problem With Dr Bob's Alternative Vaccine Schedule. *Pediatrics*, 123:e164-e169.
- Original Skeptical Raptor (2017). UBC responded to retraction of Shaw and Tomljenovic anti-vaccine paper. Erişim: <https://www.skepticalraptor.com/skepticalraptorblog.php/ubc-responded-retraction-anti-vaccine-paper/> Erişim Tarihi: 14.09.2018.
- Parker SK, Schwartz B, Todd J, Pickering LK. (2004). Thimerosal-containing vaccines and autistic spectrum disorder: a critical review of published original data. *Pediatrics* 114(3):793–804.
- Phadke VK, Bednarczyk RA, Salmon DA, Omer SB. (2016). Association between vaccine refusal and vaccine-preventable diseases in the united states: a review of measles and pertussis. *JAMA*, 315:1149–1158.
- Poland GA, Jacobson RM. (2011). The age-old struggle against the antivaccinationists. *N Engl J Med*, 364:97–9.
- Schmunk R. (2017). UBC researchers pull paper linking vaccine component to autism after data alleged to be manipulated. Erişim: <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/ubc-autism-vaccine-paper-retraction-chris-shaw-1.4351855>. Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Smith TC (2017). Vaccine Rejection and Hesitancy: A Review and Call to Action. *Open Forum Infectious Diseases*, 4(3):ofx146.
- Taylor B, Miller E, Farrington CP, Petropoulos MC, Favot-Mayaud I, Li J, Waight PA. (1999). Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: No epidemiologic evidence for a causal association. *Lancet* 353: 2026-2029.
- Tomljenovic L, Shaw CA (2011a). Do aluminum vaccine adjuvants contribute to the rising prevalence of autism? *Journal of Inorganic Biochemistry*. 105: 1489–1499.
- Tomljenovic L, Shaw CA (2011b). Aluminum vaccine adjuvants: are they safe? *Current Medicinal Chemistry*. 18(17): 2630–2637.
- Trigg N. (2010). MMR doctor struck from register. *BBC News*. May 24. Erişim: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/8695267.stm>, Erişim tarihi: 14.09.2018.
- Tsouderos T. (2009). Miracle drug' called junk science. Erişim: <http://www.chicagotribune.com/lifestyle/health/chi-autism-lupron-may21-story.html#>, Erişim tarihi: 14.09.2018.
- UK GMC (United Kingdom General Medical Council) (2010). Fitness to Practice Panel Hearing, 28 January 2010. Erişim:

<https://briandeer.com/solved/gmc-charge-sheet.pdf>, Erişim tarihi: 14.09.2018

Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, Berelowitz M, Dhillon AP, Thomson MA, Harvey P, Valentine A, Davies SE, Walker-Smith JA (1998). Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet 351(9103): 637-641. GERİ ÇEKİLDİ.

WHO (2012a). Aluminum Adjuvants. Weekly Epidemiological Record. Global Advisory Committee on Vaccine Safety. World Health Organization. 87(30): 277–288.

WHO (2012b). Global Advisory Committee on Vaccine Safety, report of meeting held 6-7 June 2012. Erişim: http://www.who.int/vaccine_safety/committee/reports/Jun_2012/en/, Erişim tarihi: 15.09.2018.