

# Fact Sheet 5

## Aşılar ve Otizm

### Aşılar ve otizm

#### Konu nedir?

Otizm genellikle sinir sisteminin gelişim engelliliği olarak görülür. Ana nedenlerinin genetik olduğu düşünülse de tam nedeni henüz bilinmediği için bir çocukta otizm belirtilerinin görülmesine nelerin katkısı olabileceği konusunda çeşitli kuramlar vardır. 1990'lardan bu yana medyada ve internette dikkat çeken bir kuram, aşılarla otizmin bir biçimde bağlantısı olduğudur. İngiltere'deki bazı grupların endişeleri özellikle Kızamık-Kabakulak-Kızamıkçık (MMR) aşısı üzerinde yoğunlaşırken ABD'deki gruplar genellikle aşılardaki cıvanın (thiomersal) oynadığı rol konusunda endişe duymaktalarsa da<sup>1</sup>, MMR konusundaki endişelerin ABD'de de giderek yaygınlaştığını gösteren belirtiler vardır.<sup>2</sup>

Önerilen kuramların farklılıkları nedeniyle bu bilgilendirme belgesinde her konu ayrı ayrı incelenecektir.

#### Varsayımlar nelerdir?

##### 1. MMR

Kızamık-Kabakulak-Kızamıkçık (MMR) aşısı Avustralya'da çocuklara, önce 12 aylıkken, sonra da 4 yaşındayken 2 doz halinde verilmektedir. Otizm ile MMR arasında bir bağlantı olması ihtimali Andrew Wakefield'in<sup>3</sup> sindirim sistemi belirtileri ve davranış anormallikleri gösteren küçük bir grup üzerinde yaptığı araştırma ile bazı başka araştırmacıların<sup>4</sup> araştırmaları nedeniyle toplumda çok geniş yankı bulmuştur. Araştırmasının yayınlanmasının ardından yapılan bir basın toplantısında Dr Wakefield MMR ile otizm arasındaki önerilen bağlantı konusunda konuşmuş ve bu aşının bileşenlerine ayrılmasının (yani kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşılarının ayrı ayrı yapılması) düşünülmesi gerektiğini ileri sürmüştür.<sup>5</sup> İleri sürdüğü ana fikir MMR'nin bağırsakta sürekli bir kızamık enfeksiyonuna sebep olarak 'sızıntılı bağırsak' sendromuna yol açtığı ve bunun da gluten ve kazeinden çıkan ve yeterince dönüştürülmemiş olan pepsinlerin kana geçerek beyinde opioid bir etki yarattığı fikridir.<sup>6</sup> Olası bir başka yol da kızamık virüsünün kendisinin beyne yayıldığı, bunun bir bağışıklık tepkisi doğurduğu ve beyin iltihabına yol açarak otizme neden olduğudur.<sup>7</sup>

##### 2. Cıva (Thiomersal)

(Thimerosal olarak ta bilinen) Thiomersal 1940'larda aşıların bozulmasını önleyici madde olarak katılmış olup cıva-etil içerir. Cıvanın sinir sisteminde hasar yarattığı bilinmektedir<sup>8</sup>; cıva-etilin cıva-metilden daha az zararlı olduğu düşünülmeyle birlikte, aşılarda bulunan küçük miktarların 1990'ların başlarından bu yana uygulanan zorunlu aşıların artmasıyla<sup>9</sup> otizme ve başka gelişim ve sinir sistemi sorunlarına yol açtığı ileri sürülmektedir. Thiomersal ile otizm arasındaki bağlantı konusunda birden fazla nedensel ilinti olduğu önerilmektedir. Kimi yazarlar otizm belirtilerinin cıva zehirlenmesi belirtileri ile benzerlik gösterdiğini ileri sürerken<sup>10</sup>, başkaları thiomersal'in bağışıklık sistemini zayıflattığı ve böylece MMR'de bulunan virüsün canlı kalarak bağırsakta ve beyinde hasara yol açtığını ileri sürmektedirler<sup>11</sup>.

## Araştırmalar neyi gösteriyor?

### 1. MMR

Wakefield'in özgün araştırması birçok nedenden eleştirilmişti. Yayınlanmasının ardından belge, bazı laboratuvar testlerinde çocuklar yerine yetişkinlerin ve standart olmayan dizilerin kullanıldığı açısından eleştiri almıştı ve bu da sindirim sistemindeki bulguların aslında anormal olmadığı anlamına gelmekteydi<sup>12, 13</sup>. Ayrıca, araştırmada yer alan çocukların bazılarının ana babalarının MMR imalatçılarında açtıkları dava ile Dr Wakefield arasında da bir bağlantı olduğu ortaya çıkmıştı. Araştırma belgesini yayınlayan dergi 'The Lancet' bu bağlantının önceden bilinmesi gerektiğini ve araştırmayı basıp basmama kararının ona göre verilmiş olması gerektiğini ileri sürdü<sup>14, 15</sup>. Araştırmada imzası bulunan on üç yazardan onu 2004'te yazdıklarını kısmen geri çektiler ve MMR ile otizm arasında nedensel bir bağlantı olmadığını ileri sürdüler<sup>16</sup>. 2010 yılında İngiltere Genel Tıp Kurulu<sup>17</sup> Wakefield'in, bu araştırmasında birçok kez ciddi profesyonelliğe aykırı davranışlarda bulunduğu bulgusuna vardı. Bu bulguların sonucu olarak Wakefield'in ruhsatı iptal edildi ve 'The Lancet' Şubat 2010'da araştırma belgesini tümüyle ortadan kaldırdı<sup>18</sup>.

Büyük nüfus grupları üzerinde yapılan birçok araştırma MMR ile otizm arasında nedensel bir bağlantı olduğunu gösteren hiçbir kanıt bulmadı. 500,000'den fazla Danimarkalı çocuk üzerinde yapılan bir araştırma<sup>19</sup> MMR aşısı olan çocuklarda aşı olmayanlara oranla daha fazla ASD riski olmadığı bulgusuna ulaştı. Araştırma süresince otizm oranının artmış olmasına karşın artış MMR aşısı olduktan çok sonra ortaya çıktı.

Benzer şekilde, Fombonne ve arkadaşlarının<sup>20</sup> 2006 yılında 27,000'den fazla Kanadalı çocuk üzerinde yaptığı araştırma Yaygın Gelişim Bozukluklarının (PDD'ler) zamanla artış gösterdiğini, oysa MMR aşısı olma oranının azaldığını gösterdi ve bu da ASD ile MMR arasında nedensel bir bağlantı olmadığını kanıtladı. Bir başka araştırma da<sup>21</sup> Japonya'nın bir bölgesinde MMR aşısı yapılmasına son verildiği halde otizm oranlarının artmaya devam ettiğini ortaya çıkardı; bu da MMR aşısının otizmin ana nedeni olmasına pek olasılık bulunmadığını gösterdi.

Wakefield'in bulgularının bir bölümünü yinelenmek çabasıyla 2008'de yapılan bir başka araştırma<sup>22</sup> otizmi ve sindirim sistemi bozuklukları olan 25 çocuğun bağırsak dokusu ile yalnızca sindirim sistemi bozukluğu olan 13 çocuğunki ile karşılaştırdı. Araştırmacılar iki grup arasında herhangi bir fark bulmadı.

2010 yılında yapılan daha fazla bir araştırma<sup>23</sup> MMR aşısı olan çocuklarda otizm riskinin olmayanlara oranla daha düşük olduğunu gösterdi.

### 2. Cıva (Thiomersal)

Cıva-metil bileşiği olarak cıvanın sinir sistemi bozuklukları ile bağlantısı olduğu iyice belgelenmişse de daha önce aşılarda kullanılan cıva bileşiği olan cıva-etilin daha az zarar verme olasılığı vardır<sup>24</sup>.

Geniş nüfus kesimleri üzerinde yapılan araştırmalar da thiomersal-otizm kuramı konusunda bilgi sağlar. Daha önce sözü edilen Fombonne ve arkadaşlarının (2006) araştırmasında da otizm oranları ile thiomersal oranları arasındaki bağlantıyı incelenmiştir. Zaman içinde değişik aşı programları olduğu için çocuklar değişik miktarlarda thiomersal'e maruz kalmışlardı ve üç grup halinde incelenebildiler – orta düzeyde maruz kalanlar, yüksek düzeyde maruz kalanlar ve aşılarında hiç thiomersal bulunmayan çocuklar. Hiç thiomersal'e maruz kalmamış çocuklarda daha fazla PDD bulunduğu için PDD'ler ile thiomersal arasında bir bağlantı bulunmadığı sonucuna varmışlardı.

Bir başka araştırma da<sup>25</sup> California'da aşılarından thiomersalin çıkarılmasından önceki ve sonraki otizm oranlarını incelemiş ve tanı oranında bir azalma olmadığını ortaya çıkarmıştır. Yeni bir başka benzeri araştırma da<sup>26</sup> thiomersal'e maruz kalma oranlarını incelemiş ve daha yüksek miktarda thiomersal'e maruz kalmanın otizm riskini artırdığına ilişkin bir kanıt bulmamıştır.

Ayrıca, (Avustralya'da) Hepatit B (sarılık) aşılarından biri ve (ABD'de) grip aşısı dışında çocuklara yapılan bütün aşılarından artık thiomersal kaldırılmıştır<sup>27</sup>.

## Özet olarak

Aşıların otizme neden olduğu gibi endişeler var idiye de geniş çapta yapılan araştırmalarda otizm ile MMR aşısı ya da otizm ile civa temelli koruyucu thiomersal arasında bir bağlantı bulunmamıştır.

Avustralya'da aşılar hakkında bilgiler ve MMR hakkında ana babalar için karar verme kılavuzu şu internet adresindeki Ulusal Aşı Araştırma ve İzleme Merkezi (NCIRS) tarafından sağlanmaktadır:

[www.ncirs.edu.au/immunisation/education/mmr-decision/index.php](http://www.ncirs.edu.au/immunisation/education/mmr-decision/index.php)

## Referanslar

- <sup>1</sup> Baker, J.P. (2008). Mercury, vaccines & autism: One controversy, three histories. (Cıva, aşılar ve otizm: Bir tartışma, üç tarihçe) *American Journal of Public Health*, 98 (2), 244 – 253.
- <sup>2</sup> Centre for Disease Control. (2008). *Measles, mumps and rubella (MMR) vaccine. (Kızamık, kabakulak ve kızamıkçık (MMR) aşısı)* 8 Nisan, 2009'da [www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/mmr\\_vaccine.htm](http://www.cdc.gov/vaccinesafety/concerns/mmr_vaccine.htm)'den alınmıştır
- <sup>3</sup> Wakefield, A.J., Murch, S.H., Anthony, A., Linnell, J. et al. (1998). Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis and pervasive developmental disorder in children. (Çocuklarda ince bağırsağın son bölümünde lenf benzeri normal dokuların artması, kalın bağırsak iltihabı ve yaygın gelişim bozukluğu) *The Lancet*, 351 (9103), 637 – 641.
- <sup>4</sup> Campion, E.W. (2002). Suspicions about the safety of vaccines. (Aşıların güvenliği konusunda kuşku) *The New England Journal of Medicine*, 347(19), 1474 – 1475
- <sup>5</sup> Horton, R. (2004). A statement by the editors of The Lancet. ('The Lancet'in yayıncılarının bir beyanı) *The Lancet*, 363 (9411), 820 – 821.
- <sup>6</sup> Fitzpatrick, M. (2004). MMR: Risk, choice, chance. (Risk, seçim ve olasılık) *British Medical Bulletin*, 69, 143–153.
- <sup>7</sup> Office of Special Masters. (2009). *Michelle Cedillo v. Secretary of Health and Human Services. (Michelle Cedillo ile Sağlık ve İnsanî Hizmetler Bakanı arasındaki dava)* No. 98-916V. 17 Nisan, 2009'da [www.ccandh.com/decisions/cedillo.pdf](http://www.ccandh.com/decisions/cedillo.pdf)'ten alınmıştır.
- <sup>8</sup> Baker, J.P. (2008). Mercury, vaccines & autism: One controversy, three histories. (Cıva, aşılar ve otizm: Bir tartışma, üç tarihçe) *American Journal of Public Health*, 98 (2), 244 – 253.
- <sup>9</sup> Generation Rescue (2009). *Is it the mercury? (Cıva mı?)* 17 Nisan, 2009'da <http://generationrescue.org/isit.html>'den alınmıştır.

- <sup>10</sup> Bernard, S. Enayati, A. Redwood, L. Roger, H. & Binstock, T. (2001). Autism: A novel form of mercury poisoning. (Otizm: Civa zehirlenmesinin yeni bir biçimi) *Medical Hypotheses*, 56 (4), 462–471.
- <sup>11</sup> Office of Special Masters. (2009). *Michelle Cedillo v. Secretary of Health and Human Services*. (Michelle Cedillo ile Sağlık ve İnsanî Hizmetler Bakanı arasındaki dava) No. 98-916V. 17 Nisan, 2009'da [www.ccandh.com/decisions/cedillo.pdf](http://www.ccandh.com/decisions/cedillo.pdf)'ten alınmıştır.
- <sup>12</sup> Sinclair, L. (1998). Autism, inflammatory bowel disease & MMR vaccine (correspondence). (Otizm, iltihaplı bağırsak hastalığı ve MMR aşısı (yazışma)) *The Lancet*, 351 (1355).
- <sup>13</sup> Richmond, P. & Goldblatt, D. (1998). Autism, inflammatory bowel disease & MMR vaccine (correspondence). (Otizm, iltihaplı bağırsak hastalığı ve MMR aşısı (yazışma)) *The Lancet*, 351(1355).
- <sup>14</sup> Horton, R. (2004). A statement by the editors of The Lancet. ('The Lancet'in yayıncılarının bir beyanı) *The Lancet*, 363 (9411), 820 – 821.
- <sup>15</sup> Deer, B. (2009). MMR doctor Andrew Wakefield fixed data on autism. (MMR doktoru Andrew Wakefield otizm verileriyle oynamış) *Times Online*, 8 Şubat, 2009. 2 Nisan, 2009'da [www.timesonline.co.uk/tol/life\\_and\\_style/health/article5683671.ece](http://www.timesonline.co.uk/tol/life_and_style/health/article5683671.ece)'den alınmıştır.
- <sup>16</sup> Murch, S.H., Anthony, A., Casson, D.H., Malik, M., Berelowitz, M., Dhillon, A.P., Thomson, M.A., Valentine, A., Davies, S.E., Walker-Smith, J.A. (2004). Retraction of an interpretation. (Bir yorumun geri çekilmesi) *The Lancet*, 363 (9411), 750.
- <sup>17</sup> General Medical Council (2010). Andrew Wakefield: determination on serious professional misconduct and sanction 24 May 2010. (Andrew Wakefield: ciddi profesyonel kötü davranış ve cezası hakkındaki karar 24 Mayıs 2010) 15 Mayıs'ta [www.gmc-uk.org/Wakefield\\_SPM\\_and\\_SANCTION.pdf](http://www.gmc-uk.org/Wakefield_SPM_and_SANCTION.pdf)'ten alınmıştır.
- <sup>18</sup> The Lancet. (2010). Retraction—Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. (Geri çekme - Çocuklarda ince bağırsağın son bölümünde lenf benzeri normal dokuların artması ve yaygın gelişim bozukluğu) *The Lancet*, 375(9713), 445.
- <sup>19</sup> Madsen, K.M., Hvid, A., Vestergaard, M., Schendel, D., Wohlfahrt, J., Thorsen, P., Olsen, J. & Melbye, M. (2002). A population-based study of measles, mumps and rubella vaccination and autism. (Nüfus temelinde kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşılı ve otizm hakkında bir inceleme) *The New England Journal of Medicine*, 347(19), 1477 – 1482.
- <sup>20</sup> Fombonne, E., Zakarian, R., Bennett, A., Meng, L. & McLean-Heywood, D. (2006). Pervasive developmental disorders in Montreal, Quebec, Canada: Prevalence & links with immunisations. (Kanada, Quebec, Montreal'de yaygın gelişim bozuklukları: Yaygınlığı ve aşılarla olan bağlantıları) *Pediatrics*, 118(1), e139 – e150.
- <sup>21</sup> Honda, H., Shimizu, Y. & Rutter, M. (2005). No effect of MMR withdrawal on the incidence of autism: a total population study. (MMR verilmemesinin otizm vakalarının sayısında bir etkisi yoktur: tüm nüfus incelemesi) *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(6), 572 – 579.
- <sup>22</sup> Hornig, M., Brieseman, T., Buie, T., Bauman, M.L., Lauwers, G. et al. (2008). Lack of association between measles virus vaccine and autism with enteropathy: A case-control study. (Kızamık virüsü aşısı ve

---

bağırsak hastalığı ile otizm arasında bir bağlantı yoktur: Vaka-kontrollü bir inceleme) *PLoS ONE*, 3(9), e3140.

<sup>23</sup> Mrożek-Budzyn, D., Kiełtyka, A., Majewska, R. (2010). Lack of association between measles-mumps-rubella vaccination and autism in children: A case-control study. (Çocuklarda kızamık-kabakulak-kızamıkçık aşısı ve otizm arasında bir bağlantı yoktur: Vaka-kontrollü bir inceleme) *Pediatric Infectious Disease Journal*, 129(5), 397 – 400.

<sup>24</sup> National Centre for Immunisation Research and Surveillance of Vaccine Preventable Diseases (NCIRS) (2005). *Thiomersal fact sheet*. (Thiomersal bilgilendirme belgesi) 5 Eylül, 2009'da [www.ncirs.usyd.edu.au/facts/f-thiomersal.html](http://www.ncirs.usyd.edu.au/facts/f-thiomersal.html)'den alınmıştır.

<sup>25</sup> Schechter, R. & Grether, J.K. (2008). Continuing increases in autism reported to California's developmental services system: Mercury in retrograde. (California'nın gelişim hizmetleri sisteminde bildirilen otizm sayısında artış devam ediyor: Cıva geriliyor) *Archives of General Psychiatry*, 65(1), 19 – 24.

<sup>26</sup> Price, C.S., Thompson, W.W., Goodson, B., Weintraub, E.S., Croen, L.A., Hinrichsen, V.L., Marcy, M., Robertson, A., Eriksen, E., Lewis, E., Bemel, P., Shay, D., Davis, R.L. & DeStefano, F. (2010). *Prenatal and infant exposure to thimerosal from vaccines and immunoglobulins and risk of autism*. (Doğum öncesi ve bebeklerin aşılarıdaki thimerosal'e ve immünoglobulin'e maruz kalması ve otizm riski) *Pediatrics*, 126, 656 – 664.

<sup>27</sup> National Centre for Immunisation Research and Surveillance of Vaccine Preventable Diseases (NCIRS) (2005). *Thiomersal fact sheet*. (Thiomersal bilgilendirme belgesi) 5 Eylül, 2009'da [www.ncirs.usyd.edu.au/facts/f-thiomersal.html](http://www.ncirs.usyd.edu.au/facts/f-thiomersal.html)'den alınmıştır.