

DOSYA/DERLEME**GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE BAĞIŞIKLAMA STRATEJİLERİ VE YENİ GELİŞTİRİLEN AŞILAR**

Gülbin GÖKÇAY*

Bağışıklama birçok bulaşıcı hastalığın önlenmesinde basit, ekonomik ve etkili bir yöntemdir. Bağışıklamanın etkili olabilmesi için aşılarda ulaşılabilir, bireylerin aşıya sosyal ve fiziksel yanıtlarının yeterli ve bağışıklama hizmeti veren sağlık hizmetinin alt yapısının güçlü olması gerekir. Birçok yeni aşının kullanıma sunulduğu günümüzde bağışıklama stratejilerinin geliştirilmesinde halk sağlığı uzmanlarından ekonomistlere, klinisyenlerden epidemiyologlara farklı alanda çalışan çok sayıda uzman yer almaktadır. Son yıllarda seroepidemiolojinin, bulaşma dinamiklerinin ve ekonominin ülkelerin aşılama stratejilerinin geliştirilmesinde önemli olduğu ortaya çıkmıştır (Gökçay, G.; 2003: 91-94).

Temiz suyun sağlanmasından sonra bulaşıcı hastalıklara bağlı ölümlerin engellenmesinde en etkili yöntem antibiyotikler değil aşı uygulamaları olmuştur. Aşı uygulamaları sonucu her yıl yaklaşık 3 milyon hayat kurtarılmaktadır, diğer yandan hala her yıl 2 milyon çocuk önlenebilir hastalıklar nedeni ile hayatını kaybetmekte milyonlarca da yine bu hastalıklar nedeni ile sakat kalmaktadır. Bu vakaların büyük bir kısmı gelişmekte olan ülkelere aittir. Gelişmekte olan ülkeler dünyadaki nüfusun büyük bir çoğunluğuna sahiptir ve bu ülkelerin çocuklarının aşılanma oranları göreceli olarak düşüktür. Bu ülkelerde temel aşılarda Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen genişletilmiş bağışıklama programına göre parasız olarak tüm çocuklara uygulanmaktadır. Diğer yandan genişletilmiş bağışıklama programında yer almayan birçok yeni aşı gelişmekte olan ülkelerin piyasasında da kullanıma sunulmaktadır. Bu yeni aşılarda gelişmiş ülkelerin bağışıklama programlarına göre uygulanmaya başlanmaktadır.

Bağışıklama programları aşıların topluma ve bireye uygulanmasındaki alt yapıyı oluşturmaktadır. Bağışıklama programları toplumda topluma değişir ve bir toplumda da zaman içinde değişir. Bunun nedeni bağışıklama programı geliştirilirken bazı özelliklerin değerlendirilmesi gerekliliğidir. Bu özellikler: hastalıkların yaşa göre riskleri, aşıya karşı gelişen immün yanıt, komplikasyon riskleri ve anneden geçen antikorların varlığı, aşının maliyeti ve mevcut sağlık hizmetinin alt yapısı olarak tanımlanabilir.

Gelişmekte olan ülkelerde tüberküloz, polio ve kızamık çocuklarda sık olarak görülmektedir. Bu nedenle bu aşıların olabildiğince erken yaşta uygulanarak çocukların bağışıklanması gerekmektedir. Kızamık aşısı 12. aydan önce

uygulandığında serolojik yanıt alınma oranı daha düşük olmaktadır ancak bu aşılamaya nedeni ile kızamıktan korunan çocuk sayısı fazla olmaktadır. Bunun nedeni bu aşının uygulanması geciktirildiği takdirde kızamık toplumda endemik olduğu için küçük yaşta hastalığa yakalanan çocuk sayısı fazla olmaktadır. Bu durum teori ve pratiğin nasıl birlikte yönlendirilmesi gerektiğine güzel bir örnektir.

Vahşi polio virusunun ortadan kaldırılmasından sonra aşıya bağlı paralizi vakaları endüstrileşmiş ülkeler için daha çok önem kazanmış ve sonuçta inaktif polio aşısı uygulamasına geçilmiştir. Ardından inaktif polio aşısı gelişmekte olan ülkelerin piyasasında da bulunmaya başlamış ve parası olan ailelerin çocuklarına bu aşıdan yaptırmaları önerilmeye başlanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik, kolay uygulanabilir ve hızlı koruyuculuk sağlayan oral polio aşısı yerine çok sayıda enjeksiyon gerektiren böyle bir aşı uygulaması yalnızca ekonomik yük ve karışıklık yaratmakla kalmaz dünyadaki polio eradikasyon programlarını da tehlikeye atabilir. Oral polio aşısı sonrası intestinal immünite daha çabuk gelişir ve araştırmalara göre aşıya bağlı paralizi vakalarına endüstrileşmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere daha sıkça rastlanmaktadır (Andrus, J.K. et al.; 1995:33-40, Kohler, A.K. et al.; 2002:210-216). Bu durum çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir. Birincisi gelişmekte olan ülkelere polio enfeksiyonunun gücü endüstrileşmiş ülkelere göre daha yüksektir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelere çocuklara oral polio aşısı daha erken yaşta henüz maternal antikorlar kandan kaybolmamış iken verilmektedir. Bu durum çocukları aşıya bağlı paralizinin gelişmesinden koruyabilir. Süt çocukları daha uzun süre maternal antikorlar vasıtasıyla hastalıklardan korunmaktadır. Anneler vahşi polio virusu ile sıkça karşılaştıkları için maternal antikorlar daha uzun süre kanda kalarak süt çocuklarını korumaktadır. Ayrıca aşı virüsü ile aşı ya da aşısız tüm çocuklar sıkça karşılaşmaktadırlar (World Health Organization Collaborative Study Group on Oral and Inactivated Vaccines; 1997: S215-S217). Eradikasyon olduktan 10 yıl sonra erkenden OPV'den IPV'ye geçiş gelişmekte olan ülkeler için bireysel ve toplumsal düzeyde önemli zararlı etkiler yaratır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelere IPV ancak özel klinik koşullarda yapılmalıdır.

Aşılanma oranları henüz % 90'ların üzerine çıkmamış ülkelerde genişletilmiş bağışıklama programında yer almayan bir hastalığa karşı uygulanacak olan aşının etkisi bireysel ve toplumsal açıdan ayrıntılı değerlendirmeyi gerektirir. Rubella ve hepatit A aşıları bu açıdan güzel örneklerdir. Küçük yaşta rubella hafif geçirilen herhangi bir komplikasyon yaratmayan

*Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Çapa İstanbul

bir hastalıktır. Rubella aşılama hedef konjenital rubella enfeksiyonlarının önlenmesidir. Süt çocukluğu ya da erken çocukluk döneminde yapılan aşılamalar sonucunda, eğer bu aşı yalnızca hastalığı değil enfeksiyonu da önliyorsa aşısız olanlar arasında hastalığın geçirilme yaşı ileriye kayar. Böylece süt çocukluğundaki rubella aşılması sonrasında konjenital rubella vakalarının artması gibi bir tehlike ortaya çıkar (Edmund, W.J. et al;2000:617-634). Bulaşıcı hastalıkların geçiş dinamikleri üzerine geliştirilen matematik modeller çeşitli aşı programlarının etkilerini analiz etmede yararlı olduğu kanıtlanmış yöntemlerdir. Bu değerlendirmede aşılama programlarındaki değişikliklerin hangi toplumsal sorunlara yol açabilecekleri teorik olarak hesaplanmakta böylece bir aşı programının toplum sağlığı açısından oluşturabileceği facialar önlenmektedir. Farklı rubella aşılama stratejileri değerlendirildiğinde süt çocukluğu dönemindeki düşük aşılama oranlarının konjenital rubella sendromunda artışa yolaçabileceği ortaya çıkmaktadır (Edmund, W.J. et al;2000:617-634). Örneğin, ABD ve İngiltere gibi aşılama öncesi hastalığı geçirme yaşının 9 yaş olduğu ülkelerde aşılama oranı \leq % 50 olduğu durumlarda konjenital rubella vakalarının artacağı hesaplanmaktadır. Diğer yandan Brezilya gibi enfeksiyona yakalanma yaşının 6 olduğu ülkelerde rubella aşılması sonrası konjenital rubella vakalarında artış olmaması için aşılama oranının en az % 80 olması gerektiği belirtilmektedir. Bu nedenle rubella aşılama programları her ülkede hastalığın epidemiyolojisine ve genel aşılama oranlarına göre planlanmalıdır (Massad, E. et al;1995: 842-850). Çocukluk döneminde uygulanan rubella aşılama programında Yunanistan'da gözlenen başarısız matematik modellerin bu öngörüsünü kanıtlamaktadır (Panagiotopoulos, T. et al;1999: 1462-1467). Yunanistan'daki rubella aşılama programında aşı yalnızca küçük çocuklara yapılmış, ergenleri ya da gebe kadınları korumak ve düşük aşılama oranlarını yükseltmek gibi bir girişimde bulunulmamıştır. Panagiotopoulos ve arkadaşları tarafından tanımlanan bu durum aşılama oranlarının yükseltilemediği, sınırlı halk sağlığı yaklaşımının olduğu gelişmekte olan ülkelerde rubella aşı uygulaması konusunda uyarıcı bir nitelik taşımaktadır. Meksika'da rubella enfeksiyonunun geçiş dinamiği incelenmiş ve konjenital rubella sendromunu önlemek için mevcut koşullarda en uygun yolun rubella aşısının hiç uygulanmaması ve bildirimlerle sürekli izlem yapılması olduğu sonucuna varılmıştır (Robertson, S.E. et al; 1997: 69-80).

Hepatit A aşısı gelişmekte olan ülkelere seyahat edecek olan endüstrileşmiş ülkelerdeki seronegatif erişkinler için geliştirilmiş bir aşıdır. Hepatit A enfeksiyonu 15 yaşından sonra geçirildiğinde hastalığın ağır seyretme tehlikesi 100 kat artmaktadır (Feinstone, S.M., Gust, I.D; 1999:650-672). Enfeksiyonun endemik olduğu ülkelerde küçük çocukların aşılması gereksiz olsa da hepatit A aşısı birçok gelişmekte olan ülke pazarında bulunmakta ve küçük çocuklara bu aşının yapılması için önerilerde bulunmaktadır. Aşılama oranının düşük olduğu ülkelerde rubella benzeri bir durum hepatit A için de geçerli olabilir ve aşısızlar arasında hastalığı geçirme yaşı ileri yaşlara kayabilir. Böylece enfeksiyonun sıklığı azalırken hastalık yükü artabilir.

Benzer bir durum varicella aşılması için de söz konusudur. Her ne kadar varicella enfeksiyonu erişkinler arasında nadir görülse de komplikasyon ve ölüm çocuklardan 10-20 kat daha fazla ortaya çıkar (American Academy of Pediatrics; 2000:136-141). Matematik modellere göre aşılama oranı % 90'dan fazla olursa çok daha fazla sayıda olgu ileri yaşlarda

görülecektir, buna karşın hem çocuklar hem de erişkinler için hastalık yükü azalacaktır (Halloran, M.E. et al; 1994:81-104). Ancak aşılama oranları düşük düzeylerde kalırsa hassas erişkin olacak çocuk sayısı artacak ve bu erişkinler aşılanmamış çocuklardan suçüçeceği enfeksiyonunu kaparak ağır su çiçeği hastalığı geçirmeye aday olacaktırlar (Plotkin, S.A; 1996:251-253).

Sonuç olarak gelişmekte olan ülkelerde uygulanacak aşı programları epidemiyolojik açıdan uygun, immunolojik açıdan etkili, uygulanabilir ve sosyal olarak kabul edilebilir olmalıdır. Bu ülkelerde genişletilmiş bağışıklama programı dışında bir aşı kullanılmaya başlanmadan önce tüm ülke düzeyinde ilk bir yaşta aşılanma düzeyi % 90'ın üzerine çıkartılmalı; aşılama oranları yakından izlenmeli ve eşitsizlikler ortadan kaldırılabilmeli; aşı ile önlenemez hastalıklar konusunda izlem çalışmaları (surveyans) yapılmalı; aşının hedef aldığı hastalık ile ilgili sero-epidemiyolojik çalışmalar yürütülmeli ve gerektiğinde yeni aşıların yalnızca hastaya yönelik olarak bireysel düzeyde kullanılmaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- American Academy of Pediatrics. (2000), "Varicella Vaccine update". Pediatrics (105):136-141.
- Andrus JK, Strebel PM, de Quadros CA, Olive JM. (1995), "Risk of vaccine associated paralytic poliomyelitis in Latin America 1989-1991". Bulletin of the World Health Organization, 73:33-40.
- Edmund WJ, Van De Heijden OG, Eerola M, Gay NJ. (2000), "Modelling rubella in Europe", Epidemiology and Infections, (125): 617-634
- Feinstone SM, Gust ID. (1999), "Hepatitis A Vaccine". In Vaccines Plotkin SA, Orenstein WA (ed) WB Saunders, Philadelphia:650-672.
- Gökçay G. (2003), "New dynamics of setting vaccination strategies in developing countries" Child: Care, Health and Development 29 (2) :91-94.
- Halloran ME, Cochi SL, Lieu TA, Wharton M, Fehrs L. (1994), "Theoretical epidemiological and morbidity effects of routine varicella immunization of preschool children in the United States". American Journal of Epidemiology, (140): 81-104.
- Kohler AK, Banerjee K, Hlady WG, Andrus JK, Sutter RW. (2002), "Vaccine-associated paralytic poliomyelitis in India during 1999: decreased risk despite massive use of oral polio vaccine", Bulletin of the World Health Organization, 80:210-216.
- Massad E, Azevedo RS, Buratini MN, Zanetta D. Coutinho FAB et al. (1995), "Assessing the efficacy of a mixed vaccination strategy against rubella in Sao Paulo, Brazil", International Journal of Epidemiology, (24):842-850.
- Panagiotopoulos T, Antoniadou I, Valassi-Adam E. (1999), "Increase in congenital rubella occurrence after immunization in Greece: retrospective survey and systematic review" BMJ, (319): 1462-1467.
- Plotkin SA. (1996), Varicella vaccine Pediatrics, (97): 251-253.
- Robertson SE, Cutts FT, Samuel R, Diaz-Ortega JL. (1997), "Control of rubella and congenital rubella syndrome in developing countries, part 2: vaccination against rubella", Bulletin of the World Health Organization, (75):69-80.
- World Health Organization Collaborative Study Group on Oral and Inactivated Vaccines (1997). "Combined immunization of infants with oral and inactivated poliovirus: results of a randomized trial in the Gambia, Oman and Thailand." Journal of Infectious Diseases 175:S215-S217.