

BÖLÜM 8

ÇOCUKLARDA ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİNE YAKLAŞIM

Tahsin Gökhan TELATAR¹

GİRİŞ

Çocuklar hem fiziksel hem de davranışsal özellikler bakımından, erişkinlerden oldukça farklıdırlar. Bu yüzden çevresel faktörlerden daha fazla veya farklı şekillerde etkilenmektedirler. Çocuklar sürekli gelişen organizmalardır, organları anatomik olarak ve fonksiyonları bakımından sürekli gelişmektedir, bağışıklık sistemleri tam olarak gelişmemiştir ve çevresel etkilenimlere karşı erişkinlerden daha duyarlıdırlar.¹ Davranışsal olarak da gerek meraklı yapıları gerekse de risk algılamalarındaki farklılıklar ve deneyim eksiklikleri nedeniyle çevresel risklerle daha sık karşılaşmaktadırlar.

Günümüzde çocuklar eski nesillere göre oldukça farklı çevrelerde yaşamlarını sürdürmektedirler, teknolojideki gelişmelerin yanı sıra bu yüzyılın sonlarına damgasını vuran bir olgu da binlerce yeni kimyasaldır.² Amerika Bileşik Devletlerinde halen 70.000'den fazla kimyasalın kullanılmasına izin verilmektedir ve bu bileşiklerin çoğunun çocuklar üzerindeki etkileri ile ilgili pek az şey bilinmektedir.³ Çocukların, etraflarında bulunan sayısız çevresel tehlikelerden etkilenerek ileride geri dönüşü olmayan kalıcı harslarla karşılaşmalarını önleyebilmek için; çocukların niçin erişkinlere göre daha duyarlı olduklarını, ne tür etkilenimlerin çocukları etkilediğini ve risk altındaki çocukları belirlememiz gerekmektedir.

ÇOCUKLAR VE KÜÇÜK ERİŞKİNLİK

Çocuklar, fetal evreden başlayıp ergenlik dönemine kadar, erişkinlerden fizyolojik olarak çok büyük farklılıklar gösterirler. Hücre bölünmeleri ve organlarının gelişimleri büyük bir hızla olmaktadır. Doğduklarında üreme, bağışıklık, solunum ve sinir sistemleri tam olarak gelişmemiştir. Metabolik hızları erişkinlere göre çok fazladır ve yine erişkinlere göre vücut yüzeyleriyle kıyaslandığında dış ortamdan aldıkları besin ve sıvılar daha fazladır.⁴

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, gokhantelatar@gmail.com

senaryo geliştirme yöntemleri kullanılabilir. Eğer çalışma yapılan topluluk halen etkilenim altındaysa, kişisel izleme veya biyolojik izleme etkilenimi ya da doz seviyesini belirlemede etkili olacaktır. Eğer etkilenim geçmişte gerçekleşmişse, biyolojik izleme daha faydalı sonuçlar verecektir. Bununla beraber, geçmişte yaşanmış etkilenimlerin değerlendirilmeleri için senaryo geliştirme yöntemleri daha sık kullanılmaktadır.¹³

Gelişme çağındaki çocukların önlerindeki hayatlarını sağlıklı ve kaliteli bir şekilde yaşamalarının sağlanması için zararlı çevresel etkilenimlerden korunmaları esastır. Bu sayede sinir sistemi gelişim defektleri, metabolik hastalıklar, kanserler ve çeşitli toksinlere maruz kalmaya bağlı olarak erişkinlere kıyasla daha fazla etkilenim göstermelerinden kaynaklanacak zehirlenmeler gibi akut ya da kronik olarak gelişebilecek birçok sağlık sorunundan sakınmaları sağlanacaktır. Sonuçta bireylerin sağlığı ve yaşam kalitesi yükseleceği gibi, toplumun ekonomik yükü azalacak, sağlıklı ve üretken bir nesile kavuşması sağlanacaktır.

Bu amaca ulaşmakta kullanılacak en etkili yöntem, hem bireyler üzerinde hem de çevrede etkili ve sürekli çevresel etki değerlendirmesi yöntemlerinin hayata geçirilmesidir.

KAYNAKLAR

1. Rini BI, Wilding G, Hudes G, et al. Phase II study of axitinib in sorafenib refractory metastatic renal cell carcinoma. *J Clin Oncol.* 2009;27:444-448.
2. Landrigan PJ, Anjali G. Chronic Effects of Toxic Environmental Exposures on Children's Health, *Journal of Toxicology. Clinical Toxicology*, 40 (4), 449-456. Doi: 10.1081/CLT-120006747
3. Kim J, Park J, Kim P, et al. Implication of global environmental changes on chemical toxicity-effect of water temperature, pH, and ultraviolet B irradiation on acute toxicity of several pharmaceuticals in *Daphnia Magna. Ecotoxicology* 19, 662-669. Doi: 10.1007/s10646-009-0440-0
4. Schaefer M, Children and toxic substances: confronting a major public health challenge. *Environ Health Perspect.* 1994 Jun; 102 Suppl 2:155-156.
5. National Research Council. Pesticides in the Diets of Infants and Children. Washington, DC: National Academy Press, 1993.
6. Carroquino MJ, Galson SK, Licht J, et al. The US EPA Conference on Preventable Causes of Cancer in Children: A Research Agenda. *Environmental Health Perspectives.* 1998;106(3):867-873.
7. Update: Blood Lead Levels-United States, 1991-1994. *MMWR.* 1997;46(7):141-146.
8. Rice C, Birnbaum LS, Cogliano J, et al. Exposure Assessment for Endocrine Disruptors: Some Considerations in the Design of Studies. *Environmental Health Perspectives.* 2003;111(13):1683-1690.
9. Buffler PA. Carcinogen Risk Assessment Guidelines and Children. *Environmental Health Perspectives.* 1999;107(6):286-288.
10. Dean B, Tord K, Rebecca C, et al. (1999). *Environmental Epidemiology: a textbook on study methods and public health applications.* Geneva: World Health Organization.
11. Nieuwenhuijsen MJ. (2015). *Exposure assessment in environmental epidemiology.* (2 ed.). Oxford University Press. Doi: 10.1093/med/9780199378784.001.0001
12. Gochfeld M. (2008). Principles of Toxicology. Maxcy, Rosenau, Last (5 Ed.), *Public Health and*

Preventive Medicine (505-522). USA: McGraw-Hill.

13. Samet J. (2002). Environmental and Occupational Health Sciences in Public Health. Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H, Oxford Textbook of Public Health (4 ed.). *Oxford Textbook of Public Health* (823-908). United Kingdom: Oxford University Press.
14. Tsakiris IN, Tzatzarakis MN, Alegakis AK, et al. Risk assessment scenarios of children's exposure to aflatoxin M1 residues in different milk types from the Greek market. *Food and Chemical Toxicology*. 2013;56:261-265.