

Araştırma Makalesi

Bir semt polikliniğine başvuran 0-6 yaş arası çocuğu olan ailelerin kurşun maruz kalım bilgilerinin incelenmesi

Duygu Akçay^a, Lütfiye Hilal Özcebe^b

^a Dr., Milli Savunma Bakanlığı, Halk Sağlığı Hemşireliği, Ankara

^b Prof.Dr., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Ankara

Geliş tarihi: 27.03.2017, Kabul tarihi: 10.12.2017

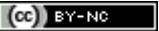
Özet

Amaç: Araştırma, bir semt polikliniğine başvuran 0-6 yaş arası çocuğu olan ailelerin çocuklarda kurşuna maruz kalma bilgilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Araştırma, 11-21 Ocak 2016 tarihleri arasında Hüseyin Savaş Semt Polikliniğinde yapılmıştır. Polikliniğine başvuran ebeveynler arasından araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 101 ebeveyne anket uygulanmıştır. Araştırma anketi, araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur ve yüz yüze anket uygulama tekniği ile uygulanmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların %86,1'inin kurşun zehirlenmesi ile ilgili yeterli düzeyde bilgisi olmadığı belirlenmiştir. Kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puan ortalamaları, öğrenim durumu lise olan annelerde üniversite düzeyinde bir eğitime sahip olan annelerden daha düşük saptanmıştır. Ayrıca, il merkezinde yaşayan ailelerin bilgi puan ortalamalarının köy/kasabada yaşayanlardan ve ekonomik durum algısı yüksek olan ailelerin bilgi puan ortalamalarının orta algıda olan ailelerden daha fazla olduğu belirlenmiştir. **Sonuç:** Ailelere, çocuk bakıcılarına ve çocuklara kurşuna maruz kalma konusunda eğitim verilmesi farkındalık yaratacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kurşun zehirlenmesi, çocuk, kurşun maruziyeti.

Sorumlu Yazar: Duygu Akçay, Milli Savunma Bakanlığı, Halk Sağlığı Hemşireliği, Ankara, Tel: 0312 3044968, E-posta dakcay2010@hotmail.com

Copyright holder Turkish Journal of Public Health

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.  This is an open Access article which can be used if cited properly.

Investigation of lead exposure awareness of families with children aged 0-6 who applied to a district polyclinic

Abstract

Objective: This study was conducted to investigate lead exposure awareness of families with children aged 0-6, who applied to a district polyclinic. **Method:** The research was carried out in Hüseyin Savaş district clinic between the 11th-21st of October, 2016. Amongst all the parents who applied to the polyclinic over the given time period, a questionnaire was administered to 101 parents who volunteered to participate. The questionnaire was created by using the literature and was administered through the face-to-face survey application technique. **Results:** It was determined that 86.1% of the participants did not have sufficient knowledge of lead poisoning. The mean score on the lead poisoning prevention awareness scale was lower for mothers with a high school education, when compared to those with university degrees. Furthermore, the mean score for prevention awareness was higher for respondents living in the centre of the province, compared to those from peripheral villages and towns. In addition, participants with higher economic status perceptions were found to be more knowledgeable than those with moderate perceptions. **Conclusion:** More education for parents, caregivers and children about lead exposure will raise awareness about the issue.

Key words: Lead poisoning, children, lead exposure

Giriş

Günümüzde artan nüfus, hızlı endüstrileşme ve kentleşme tüm canlıların ağır metal temasını arttırmıştır. Kurşun (Pb) toksisitesi, uzun yıllardır bilinen çocuk sağlığını tehdit eden en önemli çevre kökenli halk sağlığı sorunlarından biridir. İnsanların toksik metallerle tanışması intrauterin dönemde başlamakta ve sonrasında başlıca anne sütü ve soludukları hava ile temas sürmeye devam etmektedir. Kurşunun pek çok kaynağı bulunmaktadır; pil, kablo kılıfları, kozmetikler, plastik oyuncaklar, boya, lehim, boru, benzin, sigara ve seramik sırlarında kurşun kullanılabilir. Çocuklarda en önemli kurşun teması, Pb ile kontamine boya tozu/kırıntısı, toprak, su ve yabancı cisimleri ağız yoluyla alması ile olmaktadır. İlaveten, Pb içeren boya kalemi ve oyuncaklar da diğer kaynaklar olabilmektedir.¹ Hızlı büyüme ve gelişim sürecinde olan fetus ve bebekler ağır metallerin toksik etkilerine karşı erişkinlerden daha hassastır. Günümüzde çocukların ellerini ağızlarına götürme

alışkanlığının fazla olması nedeniyle kan kurşun düzeyinin (KKD) 1-3 yaş arasında en fazla olduğu bilinmektedir.²

Çocuklarda en sık rastlanan kurşunla etkilenim şekli 'asemptomatik kurşun zehirlenmesi' adı verilen sessiz seyreden, hiçbir klinik belirti vermeden ancak tarama yöntemleriyle ortaya çıkarılabilen, uzun süreli düşük doz kurşunla temas sonucu gelişen mental ve nörofizyolojik bozukluklar, anemi ve belirgin davranış bozukluklarına neden olan klinik bir tablodur.² Kurşun, özellikle gelişen beyin üzerine toksik etki göstermektedir. Çocuklarda uzun süreli düşük dozlarda Pb teması entellektüel kapasitede azalmaya yol açmaktadır; KKD'de 10 µg/dl'lik artış IQ'da düşmeye neden olmaktadır. CDC (Centers for Disease Control and Prevention, Hastalık Konrol ve Önleme Merkezi) 1991 yılında KKD'nin 10 µg/dl olmasını acil bir halk sağlığı sorunu olarak tanımlamıştır. CDC 2005 yılı raporunda, KKD ile kognitif fonksiyonlar arasında ters bir ilişki olduğu ve ilişkinin KKD <10 µg/dl olduğunda da devam ettiği belirtilmektedir.

Günümüzde ideal KKD “sıfır” olarak kabul edilmektedir.³ Bu nedenlerle, CDC 1978’den beri çocuklar için yüksek riskin başladığı 6. ayda kan kurşun taramasını önermektedir. Uzmanlar ise, sağlık çalışanlarına; aileleri kurşun hakkında bilgilendirmelerini, kurşuna maruz kalım ile ilgili şüphe var ise çocuğun yaşadığı çevreyi kurşun kaynakları açısından incelenmelerini, risk grupları tanınmaları ve kan kurşun düzeylerini ölçmelerini tavsiye etmektedir.⁴

Ailelerin çocuk sağlığını tehdit eden kurşuna maruz kalım ve belirtileri konusunda farkındalıklarının olması gerekmektedir. Okul öncesi dönemde çocuğu olan ailelerin kurşun zehirlenmesi ile ilgili bilgilerinin tespit edilmesi, yapılması gereken müdahalelere ışık tutacaktır. Ebeveynlerin ve sağlık personelinin bu konudaki duyarlılığını arttırması ve yapılacak diğer çalışmalara ışık tutması için bu araştırmada; bir semt polikliniğine başvuran 0-6 yaş arası çocuğu olan ailelerin kurşun maruz kalım bilgilerinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu tanımlayıcı araştırma, bir semt polikliniğine başvuran 0-6 yaş arası çocuğu olan ailelerin kurşun maruz kalım bilgilerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 11-21 Ocak 2016 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Antalya Atatürk Devlet Hastanesi Hüseyin Savaş Semt Polikliniğinde yürütülmüştür. Hüseyin Savaş Semt Polikliniği Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları bölümüne aylık ortalama 1500 çocuk başvurmaktadır. Araştırmanın yapıldığı dönemde 0-6 yaş arası çocuk, ebeveynleri tarafından Hüseyin Savaş Semt Polikliniği Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları bölümüne getirilmiştir. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden 0-6 yaş arası çocukların ebeveynleri çalışma kapsamına alınmış, ulaşılabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden 101 ebeveyn ile görüşme yapılmıştır. Araştırma uygulaması yapılmadan; Antalya Atatürk Devlet Hastanesinden araştırmanın yapılmasına ilişkin izin alınmış, araştırmaya katılan ailelerden yazılı onam formu alınmıştır.

Araştırma anketi, araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur ve yüz yüze anket uygulama tekniği ile uygulanmıştır. Bu araştırma sırasında oyuncak güvenliği ile ilgili sorular da sorulmuştur, bu verilerin başka bir makalede sunulması planlanmıştır. Araştırmaya alınan ailelerin; kurşun zehirlenmesini tanımlayabilme, zehirlenme belirtilerini ve zehirlenmeden en çok etkilenen yaşı bilme, kurşuna maruz kalma durumunu öğrenebilme durumları açık uçlu sorular sorularak, çocuğunun oyuncakları ağzına alması ile kurşuna maruz kalma durumu, kurşuna maruz kalmanın sağlık sonuçları, kurşun zehirlenmesini önlemek için yapılması gerekenler ise çoktan seçmeli sorular sorularak öğrenilmiştir. Anket uygulaması sonrası katılımcılar konu ile ilgili bilgilendirilmiştir.

Araştırma grubunun kurşun zehirlenmesini tanımlayabilme, zehirlenme belirtilerini ve zehirlenmeden en çok etkilenen yaşı bilme, kurşuna maruz kalma durumunu öğrenebilme durumları, çocuğunun oyuncakları ağzına alması ile kurşuna maruz kalma durumu, kurşuna maruz kalmanın sağlık sonuçları sorularından en az dördüne doğru cevap vermesi durumunda, “kurşun zehirlenmesi hakkında bilgisi olduğunu beyan ediyor” olarak kabul edilmiştir. Anket formunda ailelerin kurşun zehirlenmesini önlemek için yapılması gerekenleri bilme durumları 13 soru ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların her bir soruda “önlem, önlem değil ve bilmiyorum” seçeneklerinden kendisine en uygun olanı seçmesi istenmiştir. Bu sorulara verilen yanıtlara doğru cevap verenleri “1”, yanlış ve bilmiyorum cevabı verenleri “0” puan olacak şekilde değerlendirerek her bir katılımcının kurşun zehirlenmesini önlemek için yapılması gereken konusunda “bilgi puanı” elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler istatistiksel analizde kullanılmıştır.

Araştırmanın analizi sırasında SPSS 15.00 (SPSS Inc.; Chicago, IL, USA) programı kullanılmıştır. Sosyodemografik değişkenler ve kurşun zehirlenmesine ilişkin bilgileri değerlendirmek için frekans, ortalama ve standart sapma ölçütleri kullanılmış, bazı sosyodemografik özellikler ve kurşun zehirlenmesi bilgi durumu ile kurşun

zehirlenmesini önleme bilgi puanları arasındaki ilişkiyi test etmek için ise tek yönlü varyans analizi ve Student t testi uygulanmıştır. Değerlendirmede $p < 0.05$ istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırma sırasında görüşülen kişiler, çocuğun birinci derece yakınlarıdır. Çocukların %83.2'sinin annesi ve 16.8'inin babası ile görüşülmüştür. Araştırmada görüşülen ailelerin %40.6'sının çocukları 1-3 yaş arasında olup %75.2'sinin 1-2 çocuğu vardır. Annelerin %27.7'si ve babaların %21.8'i ilköğretim mezunlardır. Annelerin %48.5'i halen gelir getiren bir işte çalışmakta ve %17.8'i ekonomik durumlarını "düşük" olarak değerlendirmektedirler. Ailelerin %27.7'si halen köyde yaşamaktadırlar (Tablo 1).

Görüşülen ailelerin %74.3'ünün kurşun zehirlenmesini tanımlayamadığı, %82.2'sinin zehirlenme belirtilerini bilmediği, %83.2'sinin zehirlenmeden en çok etkilenen yaşı bilmediği, %92.1'i çocuğunun kurşuna maruz kalma durumunun öğrenilemeyeceğini veya bu konu hakkında bilgisi olmadığını, %60.4'ü çocuğun oyuncaklarını ağızına alması ile kurşuna maruz kalmayacağını veya bu konu hakkında bilgisi olmadığını bildirmişlerdir. Çocuğun kurşuna maruz kalması durumunda ne gibi sonuçlar olabileceği sorusuna 50 kişi (%49.5) bilmediğini, 4 (%4.0) kişi ise hiçbir zararı olmayacağı şeklinde cevap vermiştir (Tablo 2).

Araştırma grubunun Tablo 2'de yer alan sorulardan en az dördüne doğru cevap vermesi durumunda kurşun zehirlenmesi hakkından bilgisi olduğu değerlendirilmiştir. Buna göre; katılımcıların %86.1'inin yeterli düzeyde bilgisi olmadığı ifade etmişlerdir. Kurşun zehirlenmesi hakkında bilgi sahibi olduğunu beyan eden ebeveynlerin, gerçekten de önlemler konusunda daha fazla bilgiye sahip olduğu saptanmıştır. Bilgisi olduğunu beyan edenlerin 10.5 ± 2.44 puan, bilgisi olmadığını beyan edenlerin ise 4.82 ± 5.08 puana sahip oldukları belirlenmiştir ($p < 0.001$).

Tablo 1. Ailelere ait bazı sosyodemografik özellikler¹

Değişkenler	n	%
Çocuğun yaş grubu		
0-3 yaş arası	41	40.6
4-6 yaş arası	60	59.4
Aile yapısı		
Çekirdek	71	70.3
Geniş	13	12.9
Parçalanmış	17	16.8
Annenin öğrenim düzeyi		
İlköğretim	28	27.7
Lise	39	38.6
Üniversite	34	33.6
Annenin çalışma durumu		
Çalışıyor	49	48.5
Çalışmıyor	47	46.5
Emekli	5	5.0
Babanın öğrenim düzeyi		
İlköğretim	22	21.8
Lise	47	46.5
Üniversite	32	31.7
Babanın çalışma durumu		
Çalışıyor	88	87.1
Emekli	12	11.9
Çalışmıyor	1	1.0
Çocuk sayısı		
1-2	76	75.2
3-4	25	24.8
Yaşanılan yer		
İl merkezi	44	43.6
İlçe merkezi	29	28.7
Köy/Kasaba	28	27.7
Ekonomik durum algısı		
Düşük	18	17.8
Orta	56	55.4
Yüksek	27	26.7
Toplam	101	100.0

¹ Bu tablo araştırma sırasında sorgulanan diğer bir konu olan "Çocukların Oyuncak Nedenli Yaralanmaları ve Ailelerin Oyuncak Güvenliği Konusunda Bilgileri" isimli makalede de yer almaktadır.

Tablo 2. Ailelerin kurşun zehirlenmesiyle ilgili bazı bilgi ve görüşleri

	n	%
Kurşun zehirlenmesini tanımlayabilme		
Biliyor	26	25.7
Bilmiyor	75	74.3
Zehirlenme belirtilerini bilme		
Biliyor	18	17.8
Bilmiyor	83	82.2
Zehirlenmeden en çok etkilenen yaşı bilme		
Biliyor	17	16.8
Bilmiyor	84	83.2
Kurşuna maruz kalma durumunu öğrenebilme		
Öğrenilebilir	8	7.9
Öğrenilemez	55	54.5
Bilmiyorum	38	37.6
Oyuncakları ağızına alması ile kurşuna maruz kalma durumu		
Evet	40	39.6
Hayır	26	25.7
Bilmiyorum	35	34.7
Kurşuna maruz kalmanın sağlık sonuçları		
Çocuğun gelişmekte olan beynini ve sinir sistemini etkilenir	40	39.6
Gelişimsel gecikmeler, davranış problemleri ve öğrenme bozukluklarına neden olabilir	38	37.6
Hiçbir zararı olmaz	4	4.0
Bilmiyorum	50	49.5

Kurşun zehirlenmesini önlemek için yapılması gerekenler ilgili sorulan toplam 13 sorunun tamamına araştırma grubu en az %44.6, en çok %59.4 oranında bilmiyorum şeklinde yanıt vermiştir (Tablo 3).

Tablo 4’de görüldüğü gibi anne öğrenim durumu, yaşanılan yer ve ekonomik durum algısı ile kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puanlarının farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Tukey HSD testinin sonucuna göre kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puan ortalamaları öğrenim durumu üniversite olan annelerin lise olanlardan; il merkezinde yaşayan katılımcıların köy/kasabada yaşayanlardan; ekonomik durum algısı yüksek olan katılımcıların orta algıda olan katılımcılardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır (sırasıyla $F=3.220$, $p<0.05$, $F=6.278$, $p<0.05$, $F=3.170$, $p<0.05$) (Tablo 4). Anne ve baba çalışma durumu, baba öğrenim durumu, aile yapısı ve çocuk sayısı ile kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puanları arasında yapılan analizlere göre istatistiksel bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3. Ailelerin kurşun zehirlenmesini önlemek ile ilgili yapılması gerekenler konusunda bilgilerinin dağılımı

Kurşun zehirlenmesini önlemek için yapılması gerekenler	Önlem		Önlem Değil		Bilmiyorum	
	n	%	n	%	n	%
Soyulmuş veya parçalanmış boyalardan çocuğunuzu uzak tutmak	55	54.5	1	1.0	45	44.6
Anne veya bakıcılar kurşun kullanan bir işte çalışıyorsa, iş kıyafetlerini ailenin çamaşırlardan ayrı yıkamak	53	52.5	-	-	48	47.5
Hobilerde kullanılan materyaller kurşun içeriyorsa çocuklarınızdan uzak tutmak	52	51.5	1	1.0	48	47.5
Gıda ve sıvıları kurşunsuz kaplarda saklamak	51	50.5	3	3.0	47	46.5
Anne veya bakıcılar kurşun kullanan bir işte çalışıyorsa, işten ayrılmadan önce duş almak kıyafetlerinizi çıkarmak	51	50.5	-	-	50	49.5
Çocuğu demir ve kalsiyum yüksek gıdalar ile düzenli beslemek	46	45.5	6	5.9	49	48.5
Çocuğa içeriğini bilinmeyen geleneksel ilaçları vermemek	44	43.6	3	3.0	54	53.5
Çocuğu temizlik yapılp bitene kadar o bölgeye geri koymamak	42	41.6	3	3.0	56	55.4
Çocuğun ellerini ve yüzünü yıkamak	41	40.6	10	9.9	50	49.5
Pencere kıyıları, eşikleri ve zeminleri en az hafta bir kez deterjan ile ıslak bezle silmek	40	39.6	11	10.9	50	49.5
Oyuncakları her gün yıkamak	32	31.7	16	15.8	53	52.5
Musluk suyu kullanmadan önce 1 dakika boyunca suyun akmasını beklemek	31	30.7	10	9.9	60	59.4
Açık havada oynarken, çocuğu çıplak toprak ile temas ettirmemek	21	20.8	23	22.8	57	56.4

Tablo 4. Ailelerin bazı sosyodemografik özelliklerine göre kurşun zehirlenmesini önleme bilgi puanlarının dağılımı

	Kurşun Zehirlenmesini Önleme Bilgi Puanları	Önemlilik*			
		Ort/Sd	F	p	Fark
Anne öğrenim durumu					
İlköğretim	5.14±5.44	3.220	0.044	2 ve 3	
Lise	4.41±4.74				
Üniversite	7.35±5.12				
Yaşanılan yer					
Köy/Kasaba	3.25±4.44	6.278	0.003	1 ve 3	
İlçe	5.14±5.10				
İl	7.41±5.10				
Ekonomik durum algısı					
Düşük	5.00±4.98	3.170	0.046	2 ve 3	
Orta	4.79±4.90				
Yüksek	7.70±5.48				

*Varyans Analizi F Test

Tartışma

Araştırmada ulaşılan ailelerin çoğunun kurşun zehirlenmesini ne olduğu, belirtileri, en çok etkilenen yaşı, kurşuna maruz kalındığında nasıl öğrenileceği ve çocuğunun kurşuna maruz kalması durumunda ne gibi sonuçlar olabileceği hakkında bilgisi olmadığı belirlenmiştir. İlâveten, kurşun zehirlenmesini önlemek için yapılması gerekenler ilgili sorulan toplam 13 sorunun tamamına araştırma grubu en az %44.6, en çok %59.4 oranında bilmiyorum şeklinde yanıt vermiştir. Ülkemizde çocuklarla yapılan sınırlı sayıda çalışmalarda ortalama KKD Özmert⁵ ve ark. (2003) 3.8 µg/dl, Karaçayır⁶ (2009) Dilovası'nda 23.3±14.4 µg/dl, Kandıra'da 25.4±14.4 µg/dl olarak saptanmıştır. Bu çalışmalarda çocuklardaki KKD yüksek bulunmuştur. Günümüzde <10µg/dL düzeyinin altında bile kan kurşun konsantrasyonlarının zararlı olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır.^{7,8} Kurşuna maruz kalım, vücudun neredeyse tüm sistemini etkileyebilmektedir. Kurşun maruz kalım çoğunlukla belirgin bir belirti olmaksızın gerçekleştiğinden maruz kalım sıklıkla bilinmemektedir.² Kurşunun, ülkemizde önümüzdeki yıllarda da sağlığımızı tehdit eden çevresel zararlılardan biri olmaya devam edeceği düşünülmektedir. Çalışmamızda ulaşılan ailelerin konu ile ilgili bilgileri oldukça düşük bulunmuştur. Bu kapsamda, öncelikle farklı yerleşim yerlerinde kurşun maruz kalım ile ilgili çevresel risk değerlendirmesi ve çocuklarda KKD taraması yapılması, planlanacak müdahalelere yön verecektir. Önceki yıllarda yapılan araştırmalarla, kurşun maruz kalımla ilgili olarak ebeveynlere/bakıcılara yapılan eğitimlerin, ev temizliği ve ev ziyareti gibi müdahalelerle toz kurşunu ve KKD'ni azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir.^{9,10} Ülkemizde de ailelere yönelik kurşuna maruz kalımın azaltılmasına ilişkin farkındalık ve bilgilendirme eğitim müdahaleleri planlanmalıdır.

Araştırma grubunda yer alan ailelerin %60.4'ü çocuğun oyuncaklarını ağızına alması ile kurşuna maruz kalmayacağını veya bu konu hakkında bilgisi olmadığını bildirmişlerdir. Ülkemizde piyasada satılan ucuz Türk malı ve Çin malı oyuncaklarda

bulunan kurşun düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, sırasıyla 0.10-157.80 ppm ve 27.02-384.40 ppm arasında kurşun düzeyi tespit edilmiştir. Ortalama kurşun düzeyi, Çin malı oyunlarda Türk malına göre daha yüksektir (85.35±91.30 ppm ve 41.44±46.33). Aynı araştırmada, oyuncakların renkleri ile oyuncaklardaki kurşun seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.¹¹ Oyuncakları ağızına alarak çocuğunun oyuncaktaki kimyasal maddelere maruz kalacağını farkında olmayan aileler, çocukların bu davranışını engellemek için özen göstermeyecektir. Oyuncaklar Hakkında Yönetmelik gereği, oyuncağın üzerinde CE İşareti, Üreticinin veya İthalatçının Adı ve/veya Ticaret Unvanı ve/veya Markası ve Adresi, Yaşa Uygunluk İbaresini, Oyuncakların Taşıyabileceği Özel Risklere İlişkin Bilgi ve Kullanım Kılavuzu bulunmalıdır.¹² İlâveten aynı Yönetmelik¹² gereği, özellikle çocukların sağlığını korumak için, oyuncakların kullanımı sonucu kurşunun çözünabilir toksik ekstratlarının vücuttaki oranı (biyoyararlılık) 0.7 mikrogram düzeyini bir günde geçmemelidir. Çocukların sağlığına zarar verebilecek olan tehlikeli maddeleri içermemelidir. Bu sonuçlar ışığında Sağlık Bakanlığı Oyuncak Güvenliği Yönetmeliği çerçevesinde denetlemelerini arttırılmalıdır. Ailelere oyuncaklara tam anlamıyla güvenmemeleri tavsiye edilmeli ve alınabilecek güvenlik önlemleri, güvenli oyuncak seçimi konularında eğitim verilmelidir. ABD Ekoloji Merkezi ebeveynleri ve diğer bakıcıları kurşun, arsenik gibi potansiyel olarak tehlikeli kimyasallar içeren oyuncaklar hakkında bilgi vermek üzere <http://www.healthytoys.org/> adresini oluşturmuştur. Site şu anda bir oyuncağın yüzeyindeki çeşitli kimyasalların miktarını belirlemek için test edilen 1.200'den fazla oyuncak hakkında temel tarama bilgilerini içermektedir.¹³ Ailelere bu tür bilgilere ulaşma yolları öğretilmeli, ülkemizde de sivil toplumun farkındalığı artırılarak bu tür çalışmaların yapılmasına ilişkin kamuoyu oluşturulmalıdır.

Çalışmamızda, kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puan ortalamaları öğrenim durumu lise olan annelerin üniversite

olanlardan daha düşük olduğu saptanmıştır. Karaçayırın yaptığı çalışmada (2009) anne ve baba eğitimi 5 yıldan az olanların KKD ortalamasının, fazla olanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.⁶ Çalışmamızda, araştırma sonuçlarına göre riskli grup olarak değerlendirilen öğrenim düzeyi düşük olan annelerin kurşun zehirlenmesini daha az bildiğini belirtmesi, toplum sağlığı açısından tehlikeli bir durum olarak değerlendirilmelidir. Özellikle, ülkemizde bakım rolünü annenin üstlendiği, annenin çocukla daha fazla zaman geçirdiği göz önüne alınırsa bu durum daha önemli bir hal almaktadır. Yapılacak müdahalelerde eğitim seviyesi düşük olan gruplara öncelik verilmelidir.

Çalışmamızda, kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puan ortalamaları il merkezinde yaşayan ailelerin köy/kasabada yaşayanlardan daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada şehir merkezlerinde yaşamış olan insanların doku örneklerindeki kurşun düzeylerinin, kırsal bölgelerde yaşamış olan insanların doku örneklerindeki kurşun düzeylerinden yüksek olduğu saptanmıştır.¹⁴ Çalışmamızda, kurşun zehirlenmesini bilen il merkezinde daha fazla olması olumlu bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Ancak, kurşun maruz kalım riskinin daha az olduğu kırsal kesimi de kapsayacak şekilde eğitim verilmelidir.

Çalışmamızda, kurşun zehirlenmesi önleme bilgi puan ortalamaları ekonomik durum algısı orta olan katılımcıların yüksek algıda olan katılımcılardan daha düşük saptanmıştır. Muwakkıt ve ark. (2008) yaptıkları çalışmada, aylık gelirin düşük olması ile yüksek KKD arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmıştır.¹⁵ Araştırmalarda zaten riskli grup olarak değerlendirilen aylık geliri daha düşük ailelerin konu ile bilgisinin daha az olması bu gruba müdahale edilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlar ışığında araştırmacıların, çocukların kurşuna maruz kalımı azaltmak için yapacakları müdahalelerde, hedef grubu olarak öncelikle öğrenim düzeyi ve ekonomik durumu düşük ebeveynler üzerinde uygulama yapmalarının uygun bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir. Kurşuna maruz kalım ile ilgili ailelere, çocuk

bakıcılarına ve çocuklara eğitim verilmesi konu ile ilgili farkındalık yaratacaktır. Oyuncaklara tam anlamıyla güvenilmemesinin ve güvenli oyuncak seçimi konusunda da eğitim faaliyetleri düzenlenmesinin de faydalı olacağı düşünülmektedir.

Teşekkür

Araştırma verilerinin toplanması sırasında ailelere ve yardımlarını esirgemeyen Ayla Yıldırımlar'a teşekkür ederiz.

Çıkar çatışması

Herhangi bir çıkar çatışması veya anlaşmazlık bulunmamaktadır.

Finansal destek

Çalışmanın yapılması için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Markowitz M. Lead Poisoning. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, and Stanton BF. editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia: Nelson Textbook of Pediatrics; Chine: Saunders, 2004. p. 2358-62.
2. Chisolm JJ. Jr: Lead Poisoning, in Principles and Practice of Pediatrics. Oski FA, sec ed, Lipincott com, 842-7, 1994.
3. Binns H.J., Campbell C., Brown M.J ve Centers for Disease Control and Prevention Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention. Interpreting and Managing Blood Lead Levels of Less Than 10 µg/dL in Children and Reducing Childhood Exposure to Lead: Recommendations of the Centers for Disease Control and Prevention Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention. Pediatrics 2007;120(5): e1285-e1298.
4. American Academy of Pediatrics Committee on Environmental Health. Lead

- exposure in children: prevention, detection and management. *Pediatrics* 2005;116(4):1036-46.
5. Özmert E, Yurdakök K, Laleli Y. Ankara'da İlkokul Çocuklarında Kan Kurşun Düzeyi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003;46:20-23.
 6. Karaçayır N. Dilovası ve Kandıra'da Yaşayan İki-Altı Yaş Arasındaki Çocuklarda Kan Kurşun Düzeyi ve Anemi İlişkisi. Uzmanlık Tezi, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Kocaeli, 2009.
 7. Gilbert SG, Weiss B. A Rationale for Lowering the Blood Lead Action Level From 10 to 2 microg/dL. *Neurotoxicology* 2006;27:693-701.
 8. Liu J, Liu X, Wang W, et.al. Blood Lead Concentrations and Children's Behavioral and Emotional Problems: a Cohort Study. *JAMA pediatrics* 2014;168(8):737-745.
 9. Brown MJ, McLaine P, Dixon S, & Simon, PA. Randomized, Community-Based Trial of Home Visiting to Reduce Blood Lead Levels in Children. *Pediatrics* 2006;117(1):147-153.
 10. Haynes E, Lanphear BP, Tohn E, Farr N, Rhoads GG. The Effect of Interior Lead Hazard Controls on Children's Blood Lead Concentrations: a Systematic Evaluation. *Environ Health Perspect* 2002;110:103-7.
 11. Bozalan M. Oyuncaklardaki Kurşun Düzeyinin Atomik Absorbsiyon Spektrometre ile Tayini. Yüksek Lisans Tezi, Disiplinlerarası Adli Bilimler Anabilim Dalı Adli Kimya Ve Adli Toksikoloji Programı, Ankara, 2011.
 12. Resmi Gazete, 17.05.2002 tarih/24758 sayı. Oyuncaklar Hakkında Yönetmelik. [online]. Available at: <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/21042.html>. Accessed January 12, 2017.
 13. Healthy-stuff. [online]. Available at: <http://www.ecocenter.org/healthy-stuff>. Accessed January 12, 2017.
 14. İritiş SB, Mergen G, Dip A, Ünal BM, Söylemezoğlu T, Ertan M. Survey of copper, lead and zinc levels in human liver. *Toxicology Letters* 2007;172:1-240.
 15. Muwakkit S, Nuwayhid I, Nabulsi M, et. al. Iron Deficiency in Young Lebanese children: Association with Elevated Blood Lead Levels. *J Pediatr Hematol Oncol* 2008; 30(5):382-386.