

Bitlis ili köy muhtarlarının klorlama ile ilgili bilgi düzeyi ve farkındalık durumlarının belirlenmesi

Determination of level of knowledge and awareness among village headmen in Bitlis province regarding chlorination

Yunus Emre BULUT¹, Ümmühan EVCİL¹, Süleyman ADIKTI¹, Mehmet KÖKEL¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, Bitlis ili köy muhtarlarının içme ve kullanma sularının klorlanması hakkındaki bilgi, tutum ve farkındalıklarının belirlenmesi ve elde edilen veriler ışığında yapılan düzeltici faaliyetlerin gözden geçirilip, yeni planlamalar yapılması amaçlanmıştır.

Yöntem: 01-30 Kasım 2016 tarihleri arasında yürütülen kesitsel ve tanımlayıcı tipteki bu çalışmaya Bitlis il genelinde 100 ve üzeri nüfusa sahip 213 (%78,4) köy muhtarı katılmıştır. Veriler, literatür eşliğinde geliştirilen ve muhtarların sosyo-demografik özellikleri ve klorlama hakkındaki bilgi ve tutumları ile ilgili soruları içeren anket formunun uygulanmasıyla toplanmıştır.

Bulgular: Çalışmada köylerin %95,3'ünün su deposu bulunduğu, bu depoların %52,6'sının mevzuata göre uygun durumda olduğu, sadece %12,2'sinin klor cihazına sahip olduğu ve sadece %38,5'i klorlanmakta olduğu saptanmıştır. Köylerin içme ve kullanma sularının %88,7'si doğal kaynak suyu iken, bu suların sadece %27,2'sinin bakteriyolojik yönden uygundur. Köy muhtarlarının %51,6'sı kloru

ABSTRACT

Objective: In this study, the objective was to determine the knowledge, attitude, and awareness of village headmen in Bitlis province regarding the chlorination of drinking and utility water and in light of the obtained data, reviewing the corrective actions carried out and making new plans.

Methods: In this cross-sectional and descriptive type of study carried out between 01-30 November 2016, 213(%78.4) village headmen with a population of over 100 in Bitlis province participated. The data were collected through the application of the survey form, which was developed in light of the literature and contains questions about the socio-demographic characteristics of the village headmen and their knowledge and attitudes about chlorination.

Results: In this study, it was determined that %95.3 of the villages had water reservoirs, %52.6 of these deposits were in compliance with the legislation, only %12.2 had chlorine devices and only %38.5 were chlorinated. While %88.7 of the drinking and utility water of the villages is natural spring water, only %27.2 of these waters are bacteriologically suitable. %51.6 of the village headmen

¹Bitlis Halk Sağlığı Müdürlüğü, BİTLİS

İletişim / Corresponding Author : Yunus Emre BULUT

Bitlis Halk Sağlığı Müdürlüğü, Hüsrevpaşa Mahallesi 1208 sok. Merkez/Bitlis - Türkiye

Tel : +90 505 700 56 69

E-posta/ E-mail : yunusemrebulut@yahoo.com

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2017.24392

Bulut YE, Evcil Ü, Adıktı S, Kökel M. Bitlis ili köy muhtarlarının klorlama ile ilgili bilgi düzeyi ve farkındalık durumlarının belirlenmesi. Turk Hij Den Biyol Derg, 2017; 74(EK-1): 95-100

“suya atılan dezenfeksiyon maddesi”, %21,6’sı “suya renk veren madde”, %4,7’si ise “suya atılan zehir” olarak tanımlamakta olup, %79,3’ü suların klorlanması gerektiğini, %30,0’i ise köylerinde su kaynaklı salgınların olduğunu ifade etmektedir.

Sonuç: İçme ve kullanma suları ile ilgili eğitim ve farkındalık faaliyetlerine muhtarlar ve köylerin ileri gelenleri dahil edilmeli, klorlama ile ilgili yanlış inanışların önüne geçmeye çalışılmalıdır. Özellikle kırsal bölgelerdeki su depolarının temizliğinin belli aralıklarla mutlaka yapılması sağlanmalı, tüm depolara otomatik klorlama cihazı temin edilmesine, eskimiş ve bütünlüğünü yitirmiş su şebekelerinin yenilenmesi faaliyetlerine hız verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: klorlama, köy muhtarı, dezenfeksiyon, farkındalık

described chlorine as “disinfection material”, %21.6 as “water coloring matter”, and %4.7 as “poison to water”. %79.3 of the village headmen stated that water should be chlorinated and %30.0 mentioned that there are water-borne outbreaks in their villages.

Conclusion: The village headmen and leading villagers should be included in educational and awareness activities related to drinking and utility water, and false beliefs about chlorination must be prevented. Especially the cleaning of the water depots in the rural areas should be done at certain intervals, automatic chlorination device should be provided to all depots and the renewal activities of the old and lost water networks should be accelerated.

Key Words: chlorination, village headman, disinfection, awareness

GİRİŞ

Yeterli ve temiz içme ve kullanma suyuna ulaşım sağlıklı yaşamın ana unsurlarından kabul edilmektedir. Günümüzde teknoloji ve sağlık alanındaki baş döndürücü gelişmelere rağmen, gelişmekte olan ülkelerde ve ülkemizde hala mortalite ve morbiditesi yüksek su kaynaklı salgınlar görülebilmektedir (1).

Temin edilen suyun sağlıklı şartlarda depolanmadığı, şebeke bütünlüğün tam olarak sağlanmadığı, kaçakların ve dışarıdan kontaminasyonun olduğu su dağıtım şebekelerinin klorlanması hayati önem taşımaktadır (2). Klorlama, depolardaki dezenfeksiyonun yanı sıra en son kullanıcıya kadar bunu sürdürebilme özelliği ile özellikle ülkemiz için vazgeçilmez bir dezenfektandır (3). Ne var ki, su depoları ve su şebekesinin en uç noktasına kadar dezenfeksiyonunda bu kadar başarılı olan klorlama işleminden, kimi zaman tadı ve kokusu nedeniyle, kimi zaman da oluşturduğu yan ürünler ile kanser gibi hastalıklara sebebiyet verdiği

düşüncesiyle kaçınılmaktadır (4). Halbuki klor, suda kötü koku ve tada sebep olan çoğu organik maddeyi okside ederek tat ve koku kontrolü sağlamaktadır. Ayrıca yapılan araştırmalarda, içme ve kullanma sularının dezenfeksiyonu için izin verilen klor seviyelerinde, klor yan ürünleri sebebiyle kanser oluşumu gösterilememiştir (1).

Güncel mevzuatımıza göre sağlıklı içme ve kullanma suyu temininden, belediye mücavir alanlarında belediyeler; belediye mücavir alanları dışında il ve ilçe Özel İdareleri sorumludur (5-8). Köylerde ise içme ve kullanma suları ile ilgili sorumluluk, ilgili Kanunda köyün başı olarak nitelendirilen köy muhtarlarına verilmiştir (9).

Bu çalışmada, Bitlis ili köy muhtarlarının içme ve kullanma sularının klorlanması hakkındaki bilgi, tutum ve farkındalıklarının belirlenmesi ve elde edilen veriler ışığında yapılan düzeltici faaliyetlerin gözden geçirilip, yeni planlamalar yapılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

01-30 Kasım 2016 tarihleri arasında yürütülen kesitsel ve tanımlayıcı tipteki bu çalışmaya, Bitlis il genelinde 100 ve üzeri nüfusa sahip 278 köy arasından çalışmaya katılmak için onam veren gönüllü 213 (%78,4) köy muhtarı katılmıştır. Çalışmaya katılan muhtarların çalışma ile ilgili aydınlatılmış onamı ve çalışma öncesinde gerekli idari izinler alınmıştır.

Veriler, literatür eşliğinde geliştirilen ve muhtarların sosyo-demografik özellikleri ve klorlama hakkındaki bilgi ve tutumları ile ilgili soruları içeren anket formunun araştırmacılar tarafından köylere ziyaret gerçekleştirilerek yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmasıyla toplanmıştır. Anket formunda ayrıca, köyün içme ve kullanma suyu ve depo durumuyla ilgili halk sağlığı müdürlüğü'ne bağlı çevre sağlığı teknisyenlerinin ilgili köylere ait tutulan kayıtları inceleyerek doldurduğu alanlar da bulunmaktadır. Tanımlayıcı veriler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma şeklinde sunulmuştur.

BULGULAR

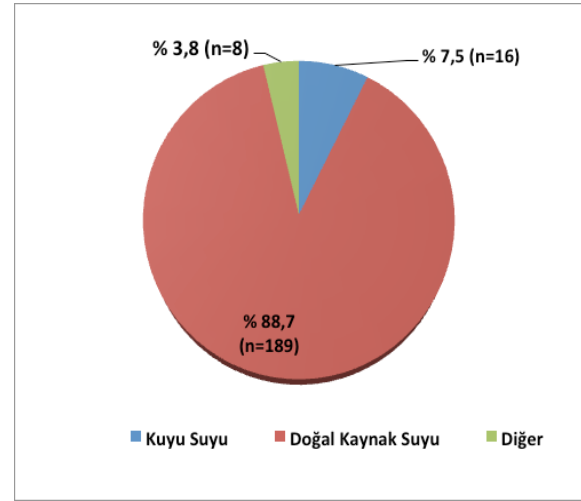
Bitlis Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün çalışmaya katılan köylerin içme ve kullanma suları ile ilgili kayıtları incelendiğinde, köylerin tamamında içme ve kullanma suları şebeke aracılığı ile hanelere ulaştığı, bu suların %88,7'si doğal kaynak suyu iken, %7,5'i kuyu suyu olduğu (Şekil 1), su depolarının sadece %12,2'sinin klor cihazı bulunduğu ve suların sadece %27,2'sinin bakteriyolojik yönden uygun olduğu görülmüştür.

Köylerin %95,3'ünün su deposu bulunmakta iken; bu depoların sadece %52,6'sı mevzuata göre uygun durumdadır ve sadece %38,5'i klorlanmaktadır.

Çalışmaya katılan köy muhtarlarının ise tamamı (%100) erkektir ve yaş ortalamaları $48,9 \pm 9,4$ (minimum (min):28; maksimum (maks):81)'tür. Çalışmaya katılan köy muhtarlarının %99,5'i evli olup, %62,9'u ilkökul mezunu iken, %14,1'i lise ve üzeri okul mezunudur.

Köy muhtarlarının %66,2'si köylerindeki içme ve kullanma suyunun sağlıklı olduğunu düşünmektedir.

Köylerindeki içme ve kullanma sularının sağlıklı olmadığını düşünenlerin %47,2'si bunun sebebi olarak depolarının eski ya da kirliliğini, %25,0'ı kaynağın sağlıksız olmasını, %11,1'i su borularının eski ve yetersiz olmasını, %8,3'ü ise suların klorlanmamasını işaret etmektedir.



Şekil 1. Köylerdeki içme ve kullanma suyunun kaynak dağılımı

Köy muhtarlarının %51,6'sı kloru "suya atılan dezenfeksiyon maddesi", %21,6'sı "suya renk veren madde", %4,7'si ise "suya atılan zehir" olarak tanımlamakta olup, %22,1'inin ise klor hakkında fikri bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılan muhtarların %79,3'ü suların klorlanması gerektiğini ifade etmektedir, Suların klorlanmaması gerektiğini düşünenlerin %38,6'sı "suyun tadını bozduğunu", %22,7'si "klorun zehirli olduğunu", %2,7'si klorlu suyu hayvanlarının içmediğini" ve %2,7'si "klorlama işleminin zor ve zahmetli olduğunu" söylemektedir.

Muhtarların %30,0'ı köylerinde su kaynaklı salgınların olduğunu belirtmiştir. Bu salgınlar için önlem olarak, muhtarların %48,6'sı depoların bakım ve temizliğinin düzenli olarak yapılmasını, %20,0'ı depolara klorlama cihazlarının takılmasını önermiştir. Muhtarların diğer önerileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmaya katılan muhtarların su kaynaklı salgınların önüne geçmek için getirdiği çözüm önerilerinin dağılımı

Öneri	n	%
Depoların bakım ve temizliği düzenli olarak yapılmalıdır	104	48,6
Depolara klor cihazları takılmalıdır	43	20,0
Suyun kaynağı değiştirilmelidir	30	14,2
Su boruları değiştirilmelidir	18	8,6
Halk sağlığı müdürlüğü denetimleri sıklaştırılmalıdır	18	8,6
Toplam	213	100

TARTIŞMA

Bitlis ili köy muhtarlarının içme ve kullanma sularının klorlanması hakkındaki bilgi ve tutum ve farkındalıklarının belirlenmesi amacıyla ve Bitlis il genelinde nüfusu 100 ve üzeri olan köylerin muhtarları ile yapılan bu çalışma, köylerdeki su sanitasyonundan öncelikle sorumlu olanlarla yapılması ve yapılan benzer bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle önemlidir.

Devletlerin, halklarına sunması gereken sağlık hizmetlerinden birisi olarak benimsenen “temiz su sağlanması ve sanitasyon” ilkesi, yeryüzündeki tüm insanların temiz ve güvenli suya ulaşmasının bir insan hakkı olduğunu vurgulamıştır (10).

Çalışmaya alınan tüm köylerin, hanelere içme suyu taşıyan bir şebekeye sahip olduğu, şebekelerin de yaklaşık %89’u doğal kaynak suyundan, yaklaşık %8’i ise kuyu suyundan beslenmektedir. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2013)’na göre ülkemizde kırsaldaki hanelerde en yaygın içme suyu kaynaklarına bakıldığında, %48’i şebeke suyu, %22’si kaynak suyu, %10’u ise kuyu suyudur (11).

Köylerin %95’inin içme ve kullanma suyunun depolandığı bir deposu olmasına rağmen, her on su deposunun yalnızca yaklaşık birinde klor cihazı bulunduğu, yine her on su deposundan yaklaşık üçünün bakteriyolojik yönden uygun olduğu, ancak yarısının mevzuata göre uygun durumda olduğu ve sadece yaklaşık dördünün klorlanmakta olduğu saptanmıştır. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2013)’na göre kırsaldaki hanelerin %97’si uygun nitelikte içme suyu kaynağına ulaşabilmektedir (11).

Köylerdeki içme ve kullanma sularının yaklaşık %73’ünün bakteriyolojik yönden uygun olmadığı saptanmıştır. Ülkemizde çevre illerde benzer yöntemlerle yapılan çalışmalarda farklı uygunsuzluk oranları bildirilmiştir. Malatya’da il genelinde alınan numunelerin %69,8’inin içilebilir bulunduğu bir çalışmada, su depolarının sadece %32’sinin aktif olarak klorlandığı bulunmuştur (12). Erzurum’da yapılmış bir çalışmada ise il geneli seçilmiş bir örneklemeden alınan su numunelerin %48,5’i bakteriyolojik yönden uygun bulunmamıştır (13).

Çalışmamızda saptanan sonuçlara rağmen her üç köy muhtarının ikisi, köylerindeki içme ve kullanma suyunun sağlıklı olduğunu düşünmektedir. Bu durum, kırsal kesimde yaşayan halkımızın doğal yaşamın zararlı etkisinin olmayacağı inancından kaynaklanabilir.

Köy muhtarlarının yarısından fazlası kloru doğru olarak tanımlayabilmekte, %5'e yakını ise "suya atılan zehir" olarak görmektedir. Havadan ağır ve son derece toksik bir madde olan klor, 30 ppm üzeri öksürüğe, 1000 ppm üzerinde ise ölümlere kadar varan zehirlenmelere sebep olabilmektedir (14). Fakat ne var ki güncel mevzuatta en uç kullanıcı için serbest klor düzeyinin 0,2-0,5 ppm arasında olmasını istemekte, ancak deprem, sel, su kesintisi gibi hallerde 1 ppm'e kadar müsaade etmektedir (15). Yapılan çalışmalar sınır değerleri aşmamak şartı ile, sulardaki bakiye klor değeri arttıkça, ishal vakalarının azaldığını göstermektedir (16). Şebeke suyundaki klor kaynaklı oldukça nadir görülen alerjik durumlar hariç tutulduğunda, belirlenen sınırlar içerisinde yapılan klorlamanın insan sağlığına olumsuz etkisinden söz etmek doğru bir yaklaşım değildir (17).

Zaten çalışmamıza katılan muhtarların yüzde seksene yakını suların klorlanmasından yana fikir beyan etmişlerdir. Klorlamaya karşı olanlar ise klorlu suyun tadı, zehirli olduğu, klorlama işleminin zorluğu gibi gerekçeler öne sürmektedir. Suda eğer fenol varsa klorlama hoşça gitmeyen bir koku meydana gelebilmektedir (14). Ayrıca, klorlama sonucu serbest klor ile beraber klorun sudaki organik bileşiklerle etkileşmesi sonucu trihalometanlar ve haloasetik asitler gibi yan ürünler ortaya çıkabilmektedir. Bu maddelerin ise kansere sebep olduğu ile ilgili kanıtlanmamış iddialar ortaya atılmaktadır. Suların klorlanmasından önce çeşitli yöntemlerle sudaki organik maddelerin uzaklaştırılması istenmeyen kokunun ve yan ürünlerin oluşmasını önleyecektir (2).

İçme ve kullanma suları ile ilgili eğitim ve farkındalık faaliyetlerine muhtarlar ve köylerin ileri gelenleri dahil edilmeli, klorlama ile ilgili yanlış inanışların önüne geçmeye çalışılmalıdır. Özellikle kırsal bölgelerdeki su depolarının temizliğinin belli aralıklarla mutlaka yapılması sağlanmalı, tüm depolara otomatik klorlama cihazı temin edilmesine, eskimiş ve bütünlüğünü yitirmiş su şebekelerinin yenilenmesi faaliyetlerine hız verilmesine çalışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Oğur R, Güler Ç. 21.Yüzyılda niçin klorlama? TSK Koruyucu Hekim Bült, 2004;3(8): 186-95.
2. Uğur R, Tekbaş ÖF, Hasde M. Klorlama Rehberi (İçme ve Kullanma Sularının Klorlanması). 2004:6.
3. Anonymous. Wastewater Technology Fact Sheet Chlorine Disinfection. United States Environmental Protection Agency, EPA 832-F-99- 062. 1999.
4. Bruchet A, Duguet JP. Role of oxidants and disinfectants on the removal, masking and generation of tastes and odours. Water Sci Technol 2004; 49 :297-306.
5. Anonymous. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu. 2004.
6. Anonymous. 5393 Sayılı Belediyeler Kanunu. 2005.
7. Anonymous. 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu. 2005.
8. Anonymous. 3202 sayılı Köye Yönelik Hizmetler Hakkında Kanun. 1985.
9. Anonymous. 442 Sayılı Köy Kanunu. 1924.
10. Anonymous. Declaration of Alma-Ata, International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12. September 1978.
11. Anonymous. Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2014.
12. Avcı HH, Pehlivan E, Avcı S, Selçuk EB. Malatya ili içme suyu kontrol izlemesi sonuçlarının halk sağlığı açısından değerlendirilmesi. J Turgut Ozal Med Cent, 2014;21(1):21-6.
13. Koçak Ö, Güner A. Erzurum il merkezindeki içme ve kullanma sularının kimyasal, fiziksel ve mikrobiyolojik kalitesi. Atatürk Üniv Vet Bil Derg, 2009;4:9-22.
14. Güler Ç, Akın L. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. II. Cilt. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2012; 637.
15. Anonymous. Su Sanitasyonu Hakkında Sağlık Bakanlığı Genelgesi. 2017.
16. Akgör Ş, Evcı ED, Okyay P, Ergin F, Atasoylu G, Beşer E. Aydın belediyesi içme suyu bakiye klor değerlerinin suyla bulaşan hastalıklar ile ilişkisi. TSK Koruyucu Hekim Bült, 2006;5(1):1-7.
17. Berdan ME, Göçgeldi E, Öztürk S. Kutlu A. Şehir suyundaki klora bağlı gelişen astım atakları. Kor Hek, 2008; 7(1):87-90.