

Tıp fakültesi öğrencilerinin hazır su kullanma durumlarının değerlendirilmesi

Evaluation of bottled water usage status of medical faculty students

Dilek ENER¹, Sinem SİPÇİK¹, Kaffar IŞIK¹, İskender GÜN¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin demografik özelliklerine göre su kullanımları ile ilgili bazı özellikler, ambalajlı su tüketim tercihleri ve bu tercihleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışma, 2016 yılı Kasım ayında ortak eğitim alanını ve aynı su kaynaklarını kullanan tıp fakültesinin ilk üç sınıflarında eğitim gören 312 öğrencide anket yolu ile yapılmıştır. Veriler bilgisayar yardımıyla değerlendirilmiş, istatistiksel analizde ki kare testi kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin gündüz eğitim alanında hazır su, akşam ev ortamında şebeke suyu tükettikleri, içme harici diğer su tüketimlerinde (çay, kahve, yemek gibi) şebeke suyunu tercih ettikleri bulunmuştur. Öğrencilerin %57,4'ü ambalajlı su alırken etiketini okuduğunu belirtmiş, önem verdikleri özelliklerin sırasıyla son kullanım tarihi, pH, kimyasal içerik ve marka olduğunu belirtmişlerdir. Ambalajlı su alımı sırasında tercihini etkileyen bireysel faktörler çoğunlukla lezzet, içerik ve güvenilirlik olmuştur.

Sonuç: Ev ortamında şebeke suyunu tercih eden öğrencilerin eğitim ortamındaki su kaynaklarının özellikleri de iyileştirmeli ve öğrencilerin hazır su seçimi konusunda dikkat edilmesi gereken noktalar konusunda eğitilmeleri yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: içme suyu, ambalajlı su, tüketici tercihi

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to determine some characteristics of water usage of medical school students according to the demographic characteristics, the preferences of bottled water consumption and the factors affecting these preferences.

Methods: This study was carried out in November 2016 through a questionnaire survey on 312 students using common training area and the same water resources in the 1st to 3rd grades of the medical faculty. The data were evaluated by computer and the chi square test were used in statistical analysis.

Results: It was found that students prefer to use bottled water in the day time education area, but tap water in the evening home environment and other water consumption (tea, coffee, food, etc.) besides drinking. 57,4% of the students stated that they read the label when they received bottled water, and the features they care about were the expiration date, pH, chemical content and brand respectively. Among the individual factors influencing the choice of students during the purchase of bottled water are mostly flavor, content and reliability.

Conclusion: The characteristics of water resources in the educational environment of the students who prefer the network water in the home environment should be improved and it will be beneficial for the students to be educated about the points that should be taken into consideration about the water selection.

Key Words: drinking water, bottled water, consumer preference

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, KAYSERİ

İletişim / Corresponding Author : İskender GÜN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Kayseri - Türkiye

E-posta / E-mail : iskender@erciyes.edu.tr

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2017.47967

Ener D, Sipçik S, Işık K, Gün İ. Tıp fakültesi öğrencilerinin hazır su kullanma durumlarının değerlendirilmesi
Turk Hij Den Biyol Derg, 2017; 74(EK-1): 119-124

GİRİŞ

Su, canlılığın devamı için hayati öneme sahip bir maddedir. Suyun varlığı ya da yokluğu toplumların gelişmesini ve yönünü belirleyici olmuştur (1, 2). Nüfus artışı, göç, iklim değişikliği ve benzeri nedenlerle suyun yerel yönetimler tarafından temini giderek artan sıklıkla sorun oluşturmaya başlamıştır. İnsanların içme amaçlı kullandıkları su kaynakları musluk suyu, ambalajlı sular (damacana su, polikarbon veya cam şişe su), artezyen su kaynakları ya da artırılmış sular olarak sayılabilir. Sağlık açısından büyük öneme sahip olan suyun güvenilir olması ve ilgili kuruluşlar tarafından kullanıma uygun bulunmuş olması gereklidir (2). Ülkemiz, kişi başına düşen yıllık 1500 m³ su ile su azlığı yaşayan ülkeler arasındadır ve giderek su kıtlığı yaşayan ülkeler sıralamasına doğru gitmektedir (3). Ülkemizde nüfusun %90'dan fazlası belediye sınırları içinde yaşamakta ve birçok şehir yeterli içme suyu temin etmede sıkıntı yaşamaktadır (3). Bununla birlikte, memba suyu vasfında suyu şebeke suyu olarak tüketicilere arz ettiğini iddia eden yerel yönetimler de bulunmaktadır (4).

Ambalajlı doğal kaynak veya ambalajlı doğal mineralli sular, Sağlık Bakanlığının denetiminde olan, kaynağından doğal yapısı değiştirilmeden ambalajlanan ve bünyesinde sağlığa yararlı çeşitli mineraller barındıran, son derece hijyenik koşullarda tüketime sunulan sular olarak tanımlanır (5). Ambalajlı su tüketiminin her yıl dünya genelinde yüzde on oranında artmakta ve en hızlı artışın Asya ve Güney Amerika'daki gelişmekte olan ülkelerde olduğu görülmektedir (6).

Şişelenen ilk su, tıbbi bir ürün olarak üretilmeye başlanmış ve kaynaklardan şişelenmesi nedeniyle iyileştirme gücünün olduğuna inanılmıştır. 19. yüzyılın ortalarına kadar genellikle kaplıca merkezlerinde ve sadece elit kesim tarafından şişe su tüketilirken, kitle tüketimine sunulması daha yakın zamanda olmuştur (7).

Ambalajlı su sektörü, ülkemizdeki alkolsüz içecek pazarının büyük bir kısmını oluştururken, 19 L'lik damacana su ürünleri bu sektörde en büyük tüketim

payına sahiptir. Tahminler, ülkemizde ambalajlı su tüketiminin giderek artacağını öngörmektedir (8). Çeşme suyuna yönelik sağlık kaygıları ve hazır suyun daha sağlıklı olduğu düşüncesi, ambalajlı su tüketimine verilen önemin artmasına neden olmaktadır. Cam ambalajın yaygınlaşması, çocuklar için özel kapaklı ambalajların üretilmesi gibi ambalajlarda yapılan köklü değişiklikler ve pH derecesi, sertlik derecesi gibi suyun yapısıyla ilgili farklılıklar tüketicilerin satın alma kararlarını etkilemektedir (8).

Bu çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin su kullanımına ilişkin bazı özellikler, ambalajlı su tüketim tercihleri ve bu tercihleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı olarak planlanan bu çalışmadan önce anabilim dalı akademik kurul kararı ve kurum izni alınmıştır. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2016-2017 eğitim yılında toplam 1800 öğrenci eğitim görmektedir. Bu öğrencilerden 870'i kliniklerde eğitim gördükleri ve farklı fiziksel ortamları kullandıklarından çalışma kapsamına alınması düşünülmemiştir. Kalan 930 öğrenci aynı fiziksel ortamda eğitim görmektedir ve aynı su kaynaklarını kullanmaktadır. Bu nedenle araştırma kapsamına sadece bu öğrencilerin alınması düşünülmüştür. Araştırma 2016 yılı Kasım ayı içerisinde yürütülmüştür. Eğitim ortamlarında öğrencilere ulaşılmış, çalışma hakkında bilgi verilmiş ve anket formları dağıtılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul etmemesi, çalışma yapıldığı sırada okulda olmaması, ankette verdiği bilgilerin eksik olması gibi nedenlerle 618 öğrenci çalışma dışı bırakılmış ve toplam 312 öğrenciye ilişkin veriler değerlendirilmiştir (Ulaşma oranı %33,5).

Araştırma verileri bilgisayar yardımıyla değerlendirilmiş, veriler sayı ve yüzdelerle birlikte sunulmuş, istatistiksel analizde ki kare testi

kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya alınan öğrencilerin %41,7'si dönem 1, %27,5'i dönem 2 ve %30,8'i dönem 3 öğrencisidir. Araştırma grubunun yaş ortalaması $19,7 \pm 1,6$ yıl; %54,5'i kadın, %45,5'i erkektir. Öğrencilerin barınma yerlerinde %49,7 ile ailesiyle birlikte evde kalanlar ön plana çıkmaktadır. Bunu özel/vakıf yurdunda kalanlar (%23,1), devlet yurdunda kalanlar (%12,2),

arkadaşlarıyla evde kalanlar (%11,9) izlemektedir. Öğrencilerin barındıkları yerdeki ortalama kişi sayıları $3,6 \pm 1,5$ 'dir. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin günlük ortalama su tüketimleri $1,9 \pm 0,8$ litredir.

Öğrencilerin çeşitli durumlarda tercih ettikleri su kaynaklarının dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Öğrencilerin %57,4'ü ambalajlı su alırken etiketini okuduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin ambalajlı su alırken önem verdikleri çeşitli özelliklerin dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Çeşitli durumlarda tercih edilen su kaynakları

	Şebeke suyu		Şişe		Galon		Diğer		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Gündüz içme	32	10,3	248	79,5	26	8,3	6	1,9	312	100,0
Akşam içme	154	49,4	81	26,0	48	15,4	29	9,3	312	100,0
Yemek hazırlama*	232	74,4	7	2,2	14	4,5	49	15,7	302	96,8
Çay demleme *	238	76,3	15	4,8	15	4,8	39	12,5	307	98,4
Kahve hazırlama *	225	72,1	23	7,4	17	5,4	46	14,7	311	99,7
Temizlik *	258	82,7	4	1,3	1	0,3	44	14,1	307	98,4
Diş fırçalama	258	82,7	2	0,6	2	0,6	50	16,0	312	100,0

* Bu işlemleri yapmayanlar bu soruya yanıt vermemiştir.

Tablo 2. Ambalajlı su alırken önem verilen bazı özellikler

Özellikler	Önemli		Önemli değil		Belirtmeyen		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Marka	190	60,9	113	36,2	9	2,9	312	100,0
Kimyasal içerik	187	59,9	110	35,3	15	4,8	312	100,0
pH	190	60,9	107	34,3	15	4,8	312	100,0
Son kullanım tarihi	239	76,6	62	19,9	11	3,5	312	100,0

Öğrencilerin %39,4'ü ambalajlı su alımı sırasında tercihini etkileyen bir faktör olduğunu belirtmiştir. Bu faktörler; %10,6 ile lezzet, %9,3 ile içerik, %6,7 ile güvenilirlik, %4,2 ile tanıtım ve %3,2 ile fiyat olarak belirtilmiştir. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre su tercihleri Tablo 3'de verilmiştir.

Hem gündüz okulda hem de akşam barınma mekanlarında içme suyu olarak hazır su kullanma kadınlarda erkeklerden daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer su kullanım alanlarında şebeke suyu öne çıkmaktadır. Ancak cinsiyetlere göre bir fark tespit edilmemiştir. Ambalajlı su alırken önem verilen çeşitli özelliklerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Öğrenciler kendilerinin %9,3'ünün, ailelerinin %14,1'inin su kaynaklı hastalık geçirdiğini beyan etmiştir. Su kaynaklı hastalık geçirildiği sırada kullanılmakta olan su türlerinin değerlendirilmesinde öğrencilerin tamamında şebeke suyu ve çeşme suyu iken; ailelerde de bu oran bir kişi dışında şebeke suyu ve çeşme suyu olarak dikkati çekmiştir. Öğrencilerin sınıflarına göre su tercihleri, su kaynaklı hastalık geçirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Kullanılan su türüne göre su kaynaklı hastalık görülme durumunun değerlendirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre suya ilişkin bazı tercihleri

	Hazır su kullananlar				X ²	p
	Kadın		Erkek			
	Sayı	%	Sayı	%		
Gündüz içme	161	94,7	113	79,6	16,556	< 0,001
Akşam içme	90	52,9	39	27,5	20,707	< 0,001
Yemek hazırlama	11	6,7	10	7,2	0,023	> 0,05
Çay hazırlama	19	11,4	11	7,9	1,07	> 0,05
Kahve hazırlama	25	14,7	15	10,6	1,138	> 0,05

Tablo 4. Ambalajlı su alırken önem verilen çeşitli özellikler

	Önemli bulanlar				X ²	p
	Kadın		Erkek			
	Sayı	%	Sayı	%		
Marka	113	66,5	77	54,2	4,872	< 0,05
Kimyasal içerik	117	68,8	70	49,3	12,287	< 0,001
pH	118	69,4	72	50,7	11,371	< 0,001
Son kullanım tarihi	145	85,3	94	66,2	15,743	< 0,001

TARTIŞMA

Ülkemizde, başta büyük şehirler olmak üzere birçok kentte içme suyu gereksinimi daha yüksek oranda ambalajlı sularla karşılanmaktadır (2). Şebeke sularının özelliklerinin her kullanıcının tercihi için uygun olamaması nedeniyle bireyler kendi tercihlerine uygun ambalajlı suları tercih etmektedirler.

Erişkin bir kişinin günlük su tüketim miktarı 2 litredir (9). Bu çalışmada günlük tüketildiği ifade edilen su miktarı ortalaması bu rakama yakın bulunmuştur. Gün içinde su tüketiminde gündüz ve akşam vakitleri arasında farklılık saptanmış, gündüz ambalajlı su, akşam şebeke suyu daha çok tercih edilmiştir. Hem gündüz hem akşam içme amacıyla kadınlarda ambalajlı su kullanımı, erkeklerden daha fazla olup aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). İçme dışındaki su kullanımlarında şebeke suyu öne çıkmıştır. Yemek hazırlama, çay ve kahve yapma, temizlik ve diş fırçalama için en fazla kullanılan su kaynağı şebeke suyudur ve erkekler ve kadınlar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bunun olası nedeni, ev ortamında şebeke suyuna duyulan güven olup bu işlemler sırasında suyun kaynatılıyor olması, suya duyulan güveni daha da arttırmış olabilir. Gündüz eğitim ortamında su kullanımında şebeke suyuna güvenilmemesinin olası nedenleri arasında su kaynaklarının fiziksel özellikleri ve buna bağlı oluşan güvensizlik sayılabilir. ABD’de hazır su kullanımı ile ilişkili demografik, sosyal faktörler ve yerel su kalitesinin algılanması arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, tüketicilerin içme suyunun güvenli olmadığına karar verdikleri dönemlerde ambalajlı suyu birincil içme suyu kaynağı yapma olasılıkları daha yüksek bulunmuştur. Yeraltı sularının kalitesini daha düşük derecelendirenlerde, içme suyu için düzenli olarak şişe suyu alma ve birincil içme suyu kaynağı olarak şişe suyu kullanma ihtimali daha yüksek bulunmuştur (10). Gündüz ambalajlı suya erişimin kolay olması ve taşınabilir olması da gündüzleri ambalajlı su kullanımını arttıran başka bir etken olabilir.

Bu çalışmada öğrencilerin %57,4’ü ambalajlı su alırken etiketini okuduğunu belirtmiş, etiket üzerinde en çok önem verilen özelliğin son kullanma tarihi

olduğu saptanmıştır. Etiket özellikleri (son kullanma tarihi, pH, kimyasal içerik, marka) açısından önem verme durumu kadınlarda erkeklerden daha fazla olup aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Katılımcıların yaklaşık üçte birinin suya ilişkin bu özellikleri yeterince önemsemedikleri görülmüştür. Yapılan bir çalışmada ambalajlı su tüketim kararlarını, rahat erişebilirlik, maliyet ve tat faktörlerinin etkilediği gösterilmiş, ambalajlı su ile ilgili sağlık inanışları daha az etkili olmuştur (11). Bu durum, geleceğin hekimleri olan öğrencilerin su kaynaklı risklere karşı hassas durumda olduklarını düşündürmektedir. Nijerya’da, tüketicilerin ambalajlı su tercihinde markalaşmanın etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; markanın kurumsal reklamının önemli olduğu belirtilmiştir. Ayrıca ambalaj üzerindeki marka ve marka işaretinin de tüketici davranışlarını etkileyen bir faktör olduğu belirtilmiştir (12). Bu çalışmada öğrencilerin %60,9’u markaya dikkat ettiğini belirtmesine rağmen sıralamada diğer özelliklerden sonra gelmektedir.

Öğrencilerin %39,4’ü ambalajlı su alımı sırasında tercihini etkileyen bireysel bir faktör olduğunu belirtmiş, bu faktör en sık lezzet olarak saptanmıştır. Tümer, Birinci ve Yıldırım’ın (5), ambalajlı su tüketiminde etkili olan faktörlerin belirlenmesine yönelik yaptıkları bir çalışmada; tüketicilerin ambalajlı suda en çok koku, tat, lezzet ve bulanıklığa önem verdikleri; reklam, promosyon ve ambalaj gibi faktörlerin önemlerinin daha az olduğu ortaya koyulmuştur. Doria (13), musluk suyu ile ambalajlı suyun tüketiciler tarafından nasıl algılandığını incelediği çalışmasında, musluk suyundan daha pahalı olan ambalajlı su kullanımının artma nedeninin özellikle renk, koku, tat, görünüm (bulanıklık) ve sağlık riski endişelerinden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Açıldıktan sonra bekletilen içecek şişelerinde çeşitli zararlı patojenler üreyebilmektedir (14). Pet ambalajla satışa sunulan hazır sular, sınır değerlerin altında bile olsa belli oranlarda pet şişeden salınan bazı maddeler içermektedir (15). Bu çalışmada özellikle gündüz saatlerinde içme suyu olarak yüksek oranlarda ambalajlı su kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum, yukarıda

belirtilen risklere maruziyet olasılığını arttırmaktadır. Türkiye’de piyasada bulunan ambalajlı suların genellikle dünya ve ülke standartlarına uygun olduğu bulunmuştur (9).

Her su kaynağı, uygun korunmadığı zaman kontamine olabilmektedir (2, 3, 9, 14, 16). İstanbul’da yapılan bir çalışmada incelenen polikarbonat damacana su örneklerinin %54’ inin TS 266’ da belirtilen niteliklere uymadığı görülmüştür. Bu kontaminasyonun sebebinin tekrar tekrar kullanılan damacanalara olabileceği ve bu nedenle tek kullanımlık kapların kontaminasyonu kontrol etme bakımından daha uygun olabileceği düşünülmüştür (16). Ancak şebeke sularının kontamine

olması kısa sürede daha çok sayıda kişiyi etkilemektedir (1, 3). Muhtemelen buna bağlı olarak bu çalışmada da su kaynaklı sağlık sorunu yaşayanların hemen hemen tamamı şebeke suyu kullanımından sonra hastalanmıştır.

Sonuç olarak; demografik değişkenler, su kaynağı ile ilgili kalite algısı, etiket özellikleri ve bireysel tercihler su ve hazır su tüketiminde etkili faktörlerdir. Ev ortamında şebeke suyunun tercih edilmesine rağmen eğitim ortamında hazır suya yönelim dikkate alınarak eğitim ortamındaki su kaynaklarının özelliklerinin iyileştirilmesi ve öğrencilerin hazır su seçimi konusunda dikkat etmesi gereken noktalar konusunda eğitilmesi yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Öztürk Y, Günay O. Halk Sağlığı. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Matbaası, 2011.
- Karakuş E, Lorcü F, Demiralay T. Ambalajlı su sektöründe tüketici tercihleri: Edirne ili örneği. IJEAS, 2016;(17):103-28.
- Uyduranoğlu Öktem A, Aksoy A. Türkiye’nin Su Riskleri Raporu. WWF-Türkiye, 2014.
- Anonymous. Kayseri Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi Başkanlığı Faaliyet Raporu, 2015.
- Tümer El, Birinci A, Yıldırım Ç. Ambalajlı su tüketimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Ankara ili Keçiören ilçesi örneği, Alnteri Zirai Bil Derg, 2011;21(B):11-9.
- Gleick PH. The myth and reality of bottled water. In the world’s water: The Biennial Report on Freshwater Resources 2004-2005. Island Press, USA: Washington, DC, 2004.
- Foot ML. Examining reasons for bottled water consumption: a case study in Pensacola, Florida. University of South Florida. Graduate School Theses and Dissertations, 2011.
- Ayabakan S, Çelik A, Erdoğan E, Karakan C, Koçak S, Konur D, et al. Damacana su pazar analizi ve dağıtım ağı tasarımı. Endüstri Müh Derg, 2007;18(3):2-12.
- Boysan F, Şengörür F. Şişelenmiş içme sularındaki bazı inorganik parametrelerin insan sağlığına etkilerinin araştırılması. SAÜ Fen Bil Enst Derg, 2001;5(2):6-12.
- Hu Z, Morton LW, Mahler RL. Bottled water: United States consumers and their perceptions of water quality. Int J Environ Res Public Health, 2011;8(2):565-78.
- Ward LA, Cain OL, Mullally RA, Holliday KS, Wernham AGH, Baillie PD, et al. Health beliefs about bottled water: a qualitative study. BMC Public Health, 2009;9(1): 196.
- Ogbuji CN, Anyanwu AV, Onah JO. An empirical study of the impact of branding on consumer choice for regulated bottled water in southeast, Nigeria. Int J Busi Manag, 2011;6(6): 150-66.
- Doria MF. Bottled water versus tap water: understanding consumers’ preferences. J Water Health. 2006;4(2):271-6.
- Maiko W, Ohnishi T, Araki E, Kanda T, Tomita A, Ozawa K, et al. Characteristics of bacterial and fungal growth in plastic bottled beverages under a consuming condition model.” J Environ Sci Health Part A, 2014;49(7): 819-26.
- Westerhoff P, Prapaipong P, Shock E, Hillaireau A. Antimony leaching from polyethylene terephthalate (PET) plastic used for bottled drinking water. Water Res. 2008;42(3): 551-6.
- Köksal F, Mustafa S. İstanbul’da polikarbonat damacanalarda satılan içme sularının bakteriyolojik incelenmesi. Türk Mikrobiyol Cem Derg, 2007;37(4):221-4.