



2<sup>nd</sup> international  
**water and health**  
congress



2. uluslararası  
**su ve sağlık**  
kongresi

February 13<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13 - 17 Şubat 2017 / Antalya

**everything about water...**

**suya dair her şey...**

# KONGRE KİTABI

# CONGRESS BOOK

## **Editors**

Derya ÇAMUR, MD, Spec.  
Murat TOPBAŞ, MD, Prof.  
Hüseyin İLTER, MD



everything about water...

2<sup>nd</sup> international  
**water and health**  
Congress



2. uluslararası  
**su ve sağlık**  
kongresi

suya dair her şey...

February 13<sup>th</sup>-17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13-17 Şubat 2017 / Antalya

## ONURSAL BAŞKAN

**Prof. Dr. Recep AKDAĞ**  
*Sağlık Bakanı*

## KONGRE BAŞKANLARI

**Prof. Dr. Süleyman BAYKAL**  
*Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörü*

**Prof. Dr. İrfan ŞENCAN**  
*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanı*

## ONURSAL KURUL

**Prof. Dr. Mahmut AK**  
*İstanbul Üniversitesi Rektörü*

**Prof. Dr. Muhammet GÜVEN**  
*Erciyes Üniversitesi Rektörü*

## KONGRE SEKRETERLERİ

**Prof. Dr. Murat TOPBAŞ**  
*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı*

**Doç. Dr. Mustafa Kemal BAŞARALI**  
*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkan Yardımcısı*



everything about water...

2<sup>nd</sup> international  
**water and health**  
congress



2. uluslararası  
**su ve sağlık**  
kongresi

suya dair her şey...

February 13<sup>th</sup>-17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13 - 17 Şubat 2017 / Antalya

## Düzenleme Kurulu

**Prof. Dr. Meriç ALBAY**

*Istanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dekanı*

**Doç. Dr. Mustafa Kemal BAŞARALI**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkan Yardımcısı*

**Uzm. Dr. Derya ÇAMUR**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı*

**Prof. Dr. Çağatay GÜLER**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

**Prof. Dr. Gülen GÜLLÜ**

*Hacettepe Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü*

**Doç. Dr. İskender GÜN**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

**Dr. Hüseyin İLTER**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanı*

**Prof. Dr. Cumali KINACI**

*Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürü*

**Prof. Dr. Didem EVCİ KIRAZ**

*Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı*

**Uzm. Bİo. Zinnet OĞUZ**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı*

**Recep ŞAHİN**

*Türkiye Belediyeler Birliği Genel Sekreter Yardımcısı*

**Prof. Dr. Murat TOPBAŞ**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı*

**Uzm. Bİo. Şenol YILMAZ**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı*



everything about water...

2<sup>nd</sup> international  
**water and health**  
congress



2. uluslararası  
**su ve sağlık**  
kongresi

suya dair her şey...

February 13<sup>th</sup>- 17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13-17 Şubat 2017 / Antalya

## Bilimsel Kurul

**Prof. Feroze AHMED**

*Stamford University Bangladesh, Dhaka, Bangladesh*

**Prof. Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL**

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Reyhan AKÇAALAN ALBAY**

*İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi İçsular Biyolojisi Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Meriç ALBAY**

*İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi İçsular Biyolojisi Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Ahmet ALTIN**

*Bülent Ecevit Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Türkiye*

**Dr. Hiskia ANASTASIA**

*Department of Physical Chemistry, National Center for Scientific Research (NCSR "Demokritos"), Yunanistan*

**Prof. Dr. Faruk AYDIN**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Türkiye  
Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği*

**Doç. Dr. Egemen AYDIN**

*İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Türkiye*

**Prof. Dr. Ferruh Niyazi AYOĞLU**

*Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Doç. Dr. Elçin BALCI**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Neslihan BALKIS**

*İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Türkiye*

**Prof. Dr. Nuray BALKIS**

*İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Türkiye*

**Doç. Dr. Mustafa Kemal BAŞARALI**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye*

**Doç. Dr. Zeynep BAYKAN**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Türkiye*



everything about water...

2<sup>nd</sup> international  
water and health  
congress



2. uluslararası  
su ve sağlık  
kongresi

suya dair her şey...

February 13<sup>th</sup>-17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13 - 17 Şubat 2017 / Antalya

**Doç. Dr. N. Ercüment BEYHUN**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Ali BİLGİLİ**

*Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Ludek BLAHA**

*Masaryk University, Çek Cumhuriyeti*

**Prof. Luis BOTANA**

*University of Santiago de Compostella, İspanya*

**Prof. Dr. Sevgi CANBAZ**

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Dr. Yıldırım CESARETLİ**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Tüketici Güvenliği Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Türkiye*

**Prof. Dr. Osman CEYHAN**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Ali CEYLAN**

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Ingrid CHORUS**

*Federal Environmental Agency, Almanya*

**Prof. Geoffrey A. CODD**

*Dundee University, İskoçya*

**Prof. Dr. Zeynep Aytül ÇAKMAK**

*Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Uzm. Dr. Derya ÇAMUR**

*Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı, Türkiye*

**Prof. Dr. Gamze ÇAN**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Fevziye ÇETİNKAYA**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Doç. Dr. Fatma ÇEVİK**

*Çukurova Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Türkiye*





everything about water...

2<sup>nd</sup> international  
**water and health**  
congress



2. uluslararası  
**su ve sağlık**  
kongresi

suya dair her şey...

February 13<sup>th</sup>-17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13 - 17 Şubat 2017 / Antalya

**Prof. Dr. Seçil ÖZKAN**

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Erkan PEHLİVAN**

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Doç. Dr. Beyhan PEKEY**

*Kocaeli Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Türkiye*

**Prof. Dr. Hakan PEKEY**

*Kocaeli Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Türkiye*

**Yrd. Doç. Dr. Berrin SERDAR**

*Department of Environmental and Occupational Health Colorado School of  
Public Health University of Colorado, A.B.D.*

**Prof. Dr. Uğur SUNLU**

*Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Türkiye*

**Prof. Dr. Murat TOPBAŞ**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Türkiye*

**Dr. Marian TUDOR**

*National Institute of Danube Delta, Romanya*

**Yrd. Doç. Dr. Osman ÜÇÜNCÜ**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Hidrolik Anabilim Dalı, Türkiye*

**Prof. Dr. Songül ACAR VAİZOĞLU**

*Yakındoğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, K.K.T.C.*

**Dr. Enrico VESCHETTI**

*National Health Institute of Italy Department of Environmental Health, İtalya*

**Prof. Petra VISSER**

*Amsterdam University, Hollanda*

**Doç. Dr. Cavit Işık YAVUZ**

*Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü, Türkiye*

**Dr. Caner ZANBAK**

*Balkan Çevre Derneği (B.E.N.A.), Türkiye*

## Irmak Salonu Sözlü Bildiri Programı

### 14 Şubat 2017, Salı

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ahmet ALTIN; Dr. Caner ZANBAK</b>		
16.00 17.30	ERDAL KARADURMUŞ, ALI YAPAR	İÇME SUYU ELDESİNDE YÖNETİSEL VE UYGULANABİLİR ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
	MUSTAFA CAN CANOĞLU, HÜSEYİN HÜSNÜ AKSOY	DOYGUNLUK FAZLASI YÜZEYSEL AKIŞ ÜRETME POTANSİYELİ OLAN ALANLARIN DEĞİŞKEN ALANLI KAYNAKLAR YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ: YENİCE (KARABÜK) HAVZASI ÖRNEĞİ
	ŞAFAK BAŞA, SEMA KURT, EMİNE YASAVUL, AYŞEN UÇAR	TEKİRDAĞ İLİ İÇMESUYU HAVZALARINDA BULUNAN YERLEŞİM YERLERİNE AIT ATIKSULARIN YÖNETİMİ
	EMRE KARAKUZLU, EROL PEHLIVAN	ÇEVRE DOSTU KAR/BUZ ÇÖZÜCÜLER VE SU KAYNAKLARINA ETKİSİ
	ONUR DÜNDAR, ISMAIL HAKKI ÖZÖLÇER, MUSTAFA BEKTAŞ, FATİH SEKMEN	AFET VE ACİL DURUMLARDA SU İHTİYACININ BELİRLENMESİ VE YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMİNDE KARSILANMASI
VEDAT TOĞAN, HASAN BASRI BAŞAĞA, TAYFUN DEDE, CEVRIYE CEYDA KOLAYLI, KÜBRA ŞAHİN, MURAT TOPBAŞ	TÜRKİYE'DE BİNA ŞANTİYE SAHALARINDA SU DEPOSU KULLANIMI: İNŞAAT MÜHENDİSLERİNDE YAPILAN İNTERNET TABANLI BİR ÇALIŞMA	
17.30 17.45	<b>Çay - Kahve Arası</b>	

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ali BİLGİLİ, Dr. Yıldırım CESARETLİ</b>		
17.45 19.00	GÖZDE TÜRKÖZ BAKIRCI, FATİH ÇAKMAK	GIDA ÜRETİMİ YAPAN İŞLETMELERİN KULLANMA SULARININ MİKROBİYOLOJİK KALİTESİNİN BELİRLENMESİ VE HALK SAĞLIĞI YÖNÜNDE İNCELENMESİ
	ESRA ÖZKAYA, KURTULUŞ BURUK, NEŞE KAKLIKAYA, İLKUR TOSUN	SÜS BALIĞI SATIŞI YAPILAN AKVARYUMLARDAN İZOLE EDİLEN GRAM NEGATİF BAKTERİLERİN ANTIMİKROBİYAL DİRENÇ PROFİLLERİNİN ARAŞTIRILMASI
	ŞÜKRİYE KARADAYI, BEYTUĞUL KARADAYI, BÜLENT TURHAN	SU MİKROBİYOLOJİSİ LABORATUVARLARI İÇİN ÖLÇÜM BELİRSİZLİĞİ HESAPLAMASI: ÖRNEK ÇALIŞMA
	NEVGÜN SEPİN ÖZEN, MESTAN EMEK, MELEK YALÇINKAYA, MEHMET VAROL, ŞENAY TUĞLU ATAMAN, VİLDAN GÖRGÜLÜ, MURAT ÖZDEMİR	ANTALYA İLİ ŞEBEKE SULARININ, AYNI İZLEM NOKTALARINDAN MİKROBİYOLOJİK UYGUNSUZLUK AÇISINDAN 2013/2015 YILLARININ KARŞILAŞTIRILMASI
	AYPERİ YÜCE, SULTAN YÜCEL, BÜŞRA AKGÜL KESER, UMUT UYSAL, EMRE BATIR	SULARDA SALMONELLA SPP., SHİGELLA SPP., AEROMONAS SPP. VE VİBRIO CHOLERAE BAKTERİLERİNİN ÖNEMİ VE ARANMASI

### 15 Şubat 2017, Çarşamba

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Öner DEMİREL, Prof. Dr. Didem EVCİ KIRAZ</b>		
09.00 10.30	MASOOD HUSSAIN, YASEMİN ÜNVER, EROL PEHLIVAN, AHMET AVCI	GREEN SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CURCUMA LONGA DERIVED SILVER NANOPARTICLES
	MEHMET FATİH CENGİZ, ONUR BASAÇÇELEBİ, YASİN EMRE KİTİŞ	GLYPHOSATE RESIDUES IN DRINKING WATERS AND ADVERSE HEALTH EFFECTS
	GÜNAY GÜNGÖR	WATER-RELATED SERVICES OF LOCAL GOVERNMENTS AND RURAL DEVELOPMENT: VILLAGES IN THRACE REGION
	ZEYNEP AYDOĞAN, ÜMİT İNCEKARA, TURGAY ŞİŞMAN, ALI GÜROL	MONITORING CHEMICAL CONTAMINATION LEVELS IN KARASU RIVER BASED ON THE USE OF ENOCHLIS SPP. (HYDROPHILIDAE) AND CHONDROSTOMA REGIUM (CYPRINIDAE)
10.30 11.00	EROL PEHLIVAN, ŞERİFE PARLAVCI, AHMET AVCI, MASOOD HUSSAIN	EFFECT OF VARIOUS IONIC SALTS ON THE ADSORPTION OF Cr (VI) USING HUMIC ACID AS AN ADSORBENT
<b>Çay - Kahve Arası</b>		

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Alp ERGÖR, Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK</b>		
11.00 12.30	AYŞEGÜL ÖZCAN, ŞENAY ŞERMET-KAYA, KAMURAN ÖZDİL, FATMA SEZER	TÜKETİM TOPLUMUNDA AİLELERİN SU TÜKETİMİ ALIŞKANLIKLARI
	ARDA BÖRLÜ, ELÇİN BALCI, AHMET ÖZTÜRK	KAYSERİ İL MERKEZİNDE AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ'NE BAŞVURANLARIN HAZIR SU KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE DAVRANIŞLARI
	AYŞE DEMET KAYA, AYDIN AYDINLI, SEMİH BASKAN, MİTHAT KIYAK	SAĞLIK ALANINDA EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN SU TÜKETİMİ BİLGİ VE ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
	AZİZ AKSOY, SEDA OĞUR, YASEMİN MİRİOĞLU, SONGÜL TOPRAK, BERNA KALDIK, KISMET KIZILKANAT	EBEVEYNLERİN ÇOCUKLARININ SU VEYA SIVI TÜKETİMİ KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI
	BURAK METE, ERKAN PEHLIVAN, AYŞE BARAN, DUYGU ÇELİK, ERKAY NACAR, ESİN ÇAKMAK	İNDÖNÜ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN SU TÜKETİM DAVRANIŞLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER
12.30 14.00	ÖZKAN YAŞAYANCAN, CİHAT ZÜLFÜOĞULLARI, ESRA SER DEMİR, SEYHAN ÖZELCE	KÖY SAĞLIK EVLERİNDE ÇALIŞAN SAĞLIK PERSONELİNİN AMBALAJLANMIŞ SU HAKKINDA BİLGİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI
<b>Öğle Yemeği</b>		

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Cengiz TÜRE, Prof. Dr. F. Sena SEZEN</b>		
14.00 15.30	KAZİM EMRE KARASHAHİN, İBRAHİM ALANBAY	WATER AND PREGNANCY
	SERPİL KÖNEN ADIGÜZEL, ERDAL YABALAK, ALI OSMAN ADIGÜZEL, REMZİYE SERAP ERGENE, AHMET MURAT GİZİR, MÜNİR TUNÇER	ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND IN VITRO GENOTOXIC EFFECT OF THE OXACILLIN AND ITS DEGRADATION PRODUCTS IN THE AQUEOUS SOLUTION
	ÖZKAN GÖRMEZ, ERDAL YABALAK, AHMET MURAT GİZİR	SUBCRITICAL WATER OXIDATION OF DIMETHYL PHTHALATE USING K2S2O8: APPLICATION OF RESPONSE SURFACE METHODOLOGY (RSM)
	BÜŞRA KÜLEKÇİ, ERDAL YABALAK, ÖZKAN GÖRMEZ, A. MURAT GİZİR	APPLICATION OF RESPONSE SURFACE METHOD FOR ULTRASONIC DEGRADATION OF PROCIION CRIMSON H-EXL
15.30 16.00	ERDAL YABALAK, MURAT GİZİR	OPTIMISATION OF OXACILLIN DEGRADATION BY SUBCRITICAL WATER OXIDATION USING RSM
16.00 16.30	FATMA KIRMA, BELGİN GÖZMEN SÖNMEZ	DEGRADATION OF CHLORAMPHENICOL (CAP) BY ELECTRO-FENTON PROCESS USING GRAPHENE OXIDE-AMORPHOUS Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> AND GRAPHENE OXIDE-MAGNETITE (Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) AS STABLE HETEROGENEOUS CATALYSTS
<b>Çay - Kahve Arası</b>		

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Ahmet ALTIN, Prof. Dr. Devrim MEMİŞ</b>		
16.00 17.30	BURAK ÖZTÜRK, ÖZKAN KÜÇÜK	SU ŞEBEKELERİNDE KULLANILAN PLASTİK-METAL BORU BAĞLANTI GEÇİŞİNDE AKIŞKAN ANALİZİNE GÖRE EMNİYET HESABI
	F. OLCAY TOPAÇ ŞAÇBAN, EFSUN DİNDAR, GÖZDE TAŞDEMİR	HİDRODİNAMİK KAVİTASYONLA İŞLEM GÖREN ÇAMURLARIN SUYUNU VERME ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
	GEDİZ UĞUZ, FEZA GEYİKÇİ	TEKSTİL ENDÜSTRİSİ ATIKSU ÇAMURLARINDAN LİÇİNG YÖNTEMLERİ İLE AĞIR METALLERİN GERİ KAZANIMI
	TOLGA AYERİ, İKLİM YİĞİT, YÖKSEL ARDALI	PELOİD KULLANILARAK Pb+2 ADSORPSİYON VE DESORPSİYON KAPASİTESİNİN BELİRLENMESİ
17.30 17.45	HATİCE AKTOSUN, FERDA MUTLU	PEYİNİR ALTI SUYUNUN ANAEROBİK ARITIMINDA ÖN ARITIM TANKINDA LAKTOZ DÖNÜŞÜMÜNÜN MODELLEMESİ
<b>Çay - Kahve Arası</b>		

<b>Oturum Başkanları: Prof. Dr. Gamze ÇAN, Prof. Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL</b>		
17.45 19.00	NURAY ZAN, BURCU UMUTLU ZAN	GÜNLÜK SU İÇME ALIŞKANLIKLARINDA MOBİL UYGULAMANIN BİLİNCİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ: ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ
	GAMZE MUZ, KAMURAN ÖZDİL, GÜLYETER ERDOĞAN, FATMA SEZER	HUZUREVİ VE EVDE KALAN YAŞILARDA SU TÜKETİMİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ
	GÜLSEREN KAYA GÜNDÜZ, ELİF GÜNERİ	KADINLARDA OBEZİTE DERECESİNİN PROBLEMLİ YEME DAVRANIŞI VE SU TÜKETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ
	İSKENDER GÜN, DİLEK ENER, SİNEM SİPCİK, KAFFAR İŞİK	TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN HAZIR SU KULLANMA DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
	ÜMİT BAHADİR, BAYRAM AHI TEMEL, YUSUF DEMİRTAŞ, VEDAT TOĞAN, HASAN BASRI BAŞAĞA, MURAT TOPBAŞ	TRABZON İLİNDE İNŞAAT SEKTÖRÜNDE ÇALIŞAN İŞÇİLERİN SU TÜKETİMLERİNİN VE ÇEŞİTLİ ALANLARDA İÇME KULLANMA SUYU TERCİHLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
19.00	YUNUS EMRE BULUT, ÜMMÜHAN EVCİL, SÜLEYMAN ADIKTI, MEHMET KÖKEL	BİTLİS İLİ KÖY MUHTARLARININ KLORLAMA İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYİ VE FARKINDALIK DURUMLARININ BELİRLENMESİ





4. Alpbağ, A. 2013. Prof. Dr. Atilla G Alpbağ'ın Hatıralarından Homa Dalyan'ın Su Ürünleri Fakültesine Tahsis Hakkında <http://www.atillaalpbağ.com/?O=6&Y=23>

5. Özbek Sönmez, İ., Onmuş, O. 2006. Sulak Alan Yönetim Planı Süreci Gediz Deltası Örneğinde Sosyo Ekonomik Analiz Çalışmaları. Planlama 3: 17-26

6. Anonim, 2007. Gediz Deltası Sulak Alan Yönetim Planı. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı, Sulak Alanlar Şubesi Müdürlüğü, 424 s

7. TC Çevre Bakanlığı, 1998 Sulak Alanlar Tebliği. Ramsar - "Su Kuşları Yaşam Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" 15.04.1998 Tarih 23314 Sayılı Resmî Gazete.

8. MEA 2005. Ecosystems And Human Well-Being: Synthesis. Island Press, Washington, Dc.

9. Maes J., Teller A., Erhard M., Liqueste C., Braat L., Berry P., Egoş B., Puydarrieux P., Fiorina C., Santos F., Paracchini M.L., Keune H., Wittmer H., Hauck J., et al. 2013. Mapping And Assessment Of Ecosystems And Their Services. An Analytical Framework For Ecosystem Assessments Under Action 5 Of The Eu Biodiversity Strategy To 2020. Publications Office Of The European Union, Luxembourg.

olup, bu yaşlıların %11'inin de dehidratasyon nedeniyle hastaneye yattığı tespit edilmiş ve dehidratasyon nedeniyle hastaneye yatan bireylerde mortalite oranını dehidratasyonu olmayan yaşlı hastaların mortalite oranından %40-70 daha fazla olduğu saptanmıştır (6). Yine Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde uzun süreli bakım tesislerinde yaşayan 65 yaş ve üzeri yaşlılarda sıvı tüketiminin belirlenmesi ile ilgili yapılan çalışmada ise, yaşlıların %79'unun arasında yetersiz sıvı alımı olduğu yani her on yaşlıdan dokuzunun yetersiz sıvı alımı olduğu belirlenmiş ve yine bu çalışmada yaşlıların %26,7'sinde dehidratasyon saptanmıştır (10). Türkiye'de ise bakım evinde kalan yaşlı bireylerin sıvı alım durumu ve etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada ise yaşlı bireylerin %84,4'ünde sıvı açığı ve yeterli sıvı almadıkları olduğu bulunmuştur (11).

Yapılan çalışmalarında ortaya koyduğu gibi önenebilir bir durum olan dehidratasyon zamanında müdahale edilmediği ya da derhal tedavi edilmediği takdirde, uzun süreli ve tekrarlayan hastaneye yatışlara yol açmaktadır (7). Yaşlılarda yeterli sıvı alınmasının sağlanması ile yaşlıların fiziksel ve zihinsel durumu desteklenerek; düşme, bilişsel bozukluk, konfüzyon, kabızlık ve laksatif kullanımı, hastaneye yatış ve tekrarlanan hospitalizasyon riski azaltılabilir (12). Öle yandan, sadece dehidratasyon önlenerek sağlık harcamalarını azaltmak ve aynı zamanda yaşlı hastaların yaşam kalitesini artırmakta mümkündür (7).

Yaşlı bireylerde dehidratasyonu önlenmede ve belirtilerini erken dönemde saptamada yaşlıların hidrasyon durumlarını değerlendirmek büyük bir öneme sahiptir. Hidrasyon durumunu değerlendirmede vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, biyoelektrik impedans, kan basıncı, nabız, plazma ve serum osmolaritesi, serum sodyum değeri, BUN/ kreatin oranı, idrar rengi, idrar özgül ağırlığı gibi yöntemler kullanılmaktadır (3,4,7).

Hemşirelerin ve diğer sağlık bakım personellerinin dehidratasyon açısından risk grubu olan yaşlı bireyleri sıvı yoksunluğu açısından yakından gözlemlenmesi, kapsamlı olarak değerlendirilmesi, farklılıkları ayırt edebilmesi ve dengesizliklere etkin olarak müdahale edebilmesi yaşlı sağlığının korunmasında büyük bir öneme sahiptir. Dehidratasyon ile ilgili erken belirti ve semptomları tanımlamak, klinik göstergeleri yorumlamak ve koruyucu önlemleri almak hemşirelerin sorumluluğundadır. Yabancı literatürde yaşlıların su tüketimi ve etkileyen faktörleri değerlendiren pek çok çalışma olmasına rağmen ülkemizde bu konuda yapılmış çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu fikirden hareketle planlanan bu çalışma evde ve huzurevinde yaşayan 60 yaş ve üzeri yaşlı grubun su tüketimi ve ilişkili faktörleri değerlendirilerek su alımını artırmaya yönelik eylem planı geliştirmek üzere tanımlayıcı olarak tasarlanmıştır.

**Gereç Yöntem**  
**Araştırmanın tipi:** Bu araştırma yaşlılarda su tüketimi ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

**Eren ve örneklem:** Çalışma huzurevi ve evde yaşayan yaşlılarda olmak üzere iki ayrı grupta gerçekleştirilmiştir.

**Huzur evinde yaşayan yaşlılar için;** araştırmanın evrenini Nevşehir İli Hacıbektaş İlçesi Rifat Kartal Huzurevinde yaşayan 60 yaş üstü 60 birey oluşturmaktadır. Bu bireylerden 35'i araştırmaya dahil edilme kriterlerini sağlamaktadır. Dahil edilme kriterlerini sağlayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 35 birey çalışma kapsamına alınmış, örneklem %100'üne ulaşmıştır.

**Evde yaşayan yaşlılar için;** araştırmanın evrenini Nevşehir ilçeleri arasında TÜİK verilerine göre 60 yaş üstü bireyin en fazla olduğu Avanos ilçesinde yaşayan ve hemşirelik bölümü tarafından ev ziyareti ile takip edilen 66 birey oluşturmuştur (13). Evde yaşayan yaşlılarda araştırma dahil edilme kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 55 birey çalışma kapsamına alınmış, örneklem %83'üne ulaşmıştır.

- Araştırma Dahil edilme kriterleri**
- 60 yaş ve üzerinde olması
  - Mental durumunu etkileyecek tanı konulmuş nörolojik ve psikiyatrik bozukluğu olmaması
  - Sıvı kısıtlaması gerektirecek bir hastalık (böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği) tanısı almış olmaması
  - Ateş, bulantı, kusma, diyare gibi sıvı volümü durumunu etkileyecek sağlık sorunlarının olmaması
  - Tüple besleniyor olmaması
  - Yatağa bağımlı olmaması
  - Kayıt yapmasını engelleyecek bir görme probleminin olmaması

**Veri toplama araçları**  
Veriler, sosyodemografik özellikler anket formu, sıvı durumlarını değerlendirme anket formu, yaşlı bireylerin bağımlılık durumunun değerlendirilmesi için Ens-

**S-040**

**HUZUREVİ VE EVDE KALAN YAŞLILARDA SU TÜKETİMİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ**

**Gamze Muz, Kamuran Özdil, Gülyeter Erdoğan, Fatma Sezer**  
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Hemşirelik. gamzeucakan@gmail.com, kamuranozdil2008@gmail.com, gulyetererdogan@gmail.com, fmszr1993@hotmail.com

**Giriş Amaç:** İnsan vücudunun ağırlığının %70'ini oluşturan su önemli bir besin ve yaşamın temel elementi olarak tanımlanabilmektedir (1,2). Su yaşlılarda vücut ağırlığının %55'ini, bebeklerde ise vücut ağırlığının %75'ini oluşturmaktadır olup hücrel homeostazisin sağlanmasında önemli yere sahiptir (2). Total su alımı, kayıpları dengeleyen ve dokularda yeterli hidrasyonu sağlayan, insan sağlığı ve yaşamı için gerekli sıvı miktarı olarak tanımlanır. Sağlıklı bir diyetle tüketilen toplam su miktarının, %20 -%30'u gıdalardan, %70 -%80'i içeceklerden sağlanmakta olup, bu miktarın bireylerin seçtikleri diyet bağlı olarak önemli ölçüde değişebilir olduğu düşünülmektedir (3,4).

Besinlerdeki su haricinde alınması gereken sıvı miktara bakıldığında gün içerisinde yetişkin bir kadının ortalama 2 L/gün, erkeğin ortalama 2,5 L/gün sağlıklı su tüketmesi önerilmektedir (EFSA 2010). Yiyecekler, çay ve kahve gibi içeceklerle alınacak miktarın dışında tüketilmesi gereken bu su, tercihen oda sıcaklığında olmalıdır (1,3). Yakın zamanda Hidroterapi ve Klimaterapi Dünya Federasyonu tarafından yayınlanan raporda küresel olarak yeterli hidrasyonun birçok vücut fonksiyonu ve genel sağlık için hayati rolü dile getirilmiştir. Ayrıca ulusal ve uluslararası sağlık politikalarının hedeflerinden biri olarak yeterli hidrasyonun teşviki önerilmiştir (5). Yeterli sıvı alımının idrar yolu enfeksiyonları, hipertansiyon, ölümcül koroner kalp hastalığı, çeşitli tromboembolik olaylar ve serebral infarkt gibi hastalıkların sıklığının azaltılması ile ilişkili olduğu saptanmasına rağmen, bu veriler daha fazla klinik çalışmalarla desteklenmesine gereksinim vardır (2).

Dehidratasyon, vücudun ihtiyacından daha az sıvı alımı ya da vücuda alınandan daha fazla sıvı kaybı ile ortaya çıkan sıvı açığı sonucunda oluşan bir durumdur (3). Özellikle çocuklar ve yaşlılar gün boyunca tüketilen sıvı miktar bakımından dehidratasyon açısından hassas nüfus grupları olup özel bir önem taşımaktadır (4). Yaşlı insanlar fizyolojik ve bilişsel değişiklikler yüzünden yaşla birlikte meydana gelen hipohidrasyona açık ve yaşlılarda genç yetişkinlere oranla dehidratasyon gelişme riskinin daha yüksek olduğu pek çok çalışma ile de ortaya konulmuştur (4,6,7). Yaşlılarda susama hissi, böbrek fonksiyonları, konsantrasyon kabiliyeti, su ve tuz metabolizmasının hormonal modülörleri yaşla birlikte bozulmuştur (8). Yaşa bağlı bu değişikliklerin yanı sıra kronik hastalıklar yaşlı hastalardaki su metabolizmasının bozulmasına sıklıkla eşlik eder. Bu da yaşlı su ve tuz metabolizmasını etkileyen morbid ve iatrojenik olaylara daha duyarlı yapar (8). Ayrıca yaşlı bireylerin azalmış total vücut suyu ve azalmış susuzluk hissi onları dehidrasyona bağlı ensefalopatiye daha yatkın hale getirir (6,7).

Dehidratasyon ABD'de yaşlıların hastaneye başvuru oranından en sık sorumlu olan tanılardan biridir. Yapılan araştırmalara göre hastaneye yatan 65 yaş üstü hastaların %6,7'sinin tanısı dehidratasyondur. Bu durum artmış mortalite, morbiditede ve yılda 1.14 milyar tahmini maliyete sebep olmaktadır (7). İngilterede bakım evlerinde yapılan bir çalışmada yaşlı bireylerden %30'unda dehidratasyon olduğu bulunmuştur (9). Kaliforniya'da bakımevinde yapılan bir başka çalışmada ise yaşlı bireylerin %31'inde dehidratasyon belirlenmiş

trümental Günlük Yaşam Aktiviteleri anketi, depresyonun değerlendirilmesi için Geriatrik Depresyon Ölçeği, dehidratasyon bulgularına yönelik fizik muayene uygulanarak toplanmıştır.

#### Sosyodemografik Özellikler Anket formu

Bu form araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olup; formda bireyin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyine ait toplam 9 soru bulunmaktadır.

**Sıvı Tüketme Durumunu Belirleme Anket formu:** Yaşlı bireylerin sağlık sorunlarını, kullandığı ilaç sayısını, ve sıvı tüketim alışkanlıklarını belirlemek amacıyla hazırlanmış 7 sorudan oluşan bir anket formudur.

**Mini Mental Test:** Mini Mental Test yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan olmak üzere beş ana başlık altında toplanmış 11 maddeden oluşmakta ve toplam puan 30 üzerinden değerlendirilmektedir Türkiye için geçerlik güvenilirliği Güngen ve arkadaşları tarafından çalışılmıştır (14).

**Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (EGYA):** EGYA indeksi; sezik sorudan oluşmaktadır. Birey aktiviteleri bağımsız olarak yapıyorsa üç puan, yardım alarak yapıyorsa iki puan, hiç yapamıyorsa bir puan verilerek değerlendirme yapılmaktadır. EGYA indeksinde 0-8 puan bağımlı, 9-16 puan yarı bağımlı, 17-24 puan bağımsız olarak değerlendirilmektedir (15).

**Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ):** Ölçek uyku bozuklukları, cinsel işlev bozuklukları, vücutta ağrı ve sızılar gibi somatik belirtiler olmak üzere yaşlı nüfus için depresyon dışı nedenlerle de oluşabilecek belirtilerin yer almadığı 30 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ertan ve arkadaşları tarafından 1997 yılında yapılmıştır (Ertan ve ark.). Çalışmacılar ölçeğin yüksek bir iç tutarlılık gösterdiği (0.92) ve geçerliliğinin yüksek olduğunu saptamışlar ve ölçeğin kesme puanını, 0-10 puanı "depresyon yok"; 11-13 puanı "olası depresyon"; 14 ve üzerindeki puanları "kesin depresyon" olarak belirlemişlerdir. Ölçeğin puanlanmasında depresyon lehine verilen yanıt için 1 puan, diğer yanıt için 0 puan verilmekte ve sonuçta toplam puan depresyon puanı olarak kabul edilmektedir Geriatrik Depresyon Ölçeğinin değerlendirilmesi şu şekilde yapılmıştır: 1, 2, 7, 9,15, 19, 21, 27, 29, 30. sorulara verilen her "hayır" yanıtı için 1, "evet" yanıtı için 0 puan, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14,16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28. sorulara verilen her "evet" yanıtı için 1 "hayır" yanıtı için 0 puan verilmiştir (16).

**Fizik Muayene Kartı (Ek-6):** Fizik muayene kartı araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirilmiş olup bu formda yaşam bulguları, beden kitle indeksi, ağız mukozası ve dil, deri turgoru, göz küreleri, kapiller dolun kontrolü yer almaktadır (3,4,5,17-18).

**Verilerin Toplanması:** Veriler, 01.11.2016 - 01.12.2016 tarihleri kurum ve ev ziyaretleri sırasında hemşirelik son sınıf öğrencileri ve öğretim elemanları tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin toplanmasından önce araştırmacılar tarafından hemşirelik son sınıf öğrencilerine eğitim verilmiştir.

**Araştırmanın değişkenleri:** Araştırmanın bağımsız değişkenlerini; yaşlıların sosyodemografik özellikleri, sağlık durumları ve ölçeklerden aldıkları puanlar oluşturmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkenini ise günlük su tüketim miktarı oluşturmaktadır.

**Verilerin değerlendirilmesi:** Araştırma verileri bilgisayar ortamında değerlendirilmiş ve katılımcıların sosyodemografik özellikleri, sağlık durum özellikleri sayı ve yüzdelik olarak verilmiştir. Su tüketim durumu ve diğer değişkenler arasında yüzde ve ki-kare testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi P<0.05 olarak kabul edilmiştir.

**Araştırmanın Etik İlkeleri:** Araştırmanın uygulanabilmesi için, ilgili kurumlardan yazılı izin, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nden Etik Kurul izni alınmıştır. Araştırmaya ahnan her iki gruptaki yaşlı bireylere huzurevinde ve evlerinde ziyaret edilerek çalışma hakkında ayrı ayrı bilgi verilmiş ve çalışmaya katılma onamı alınmıştır. Ayrıca anket uygulamasının bitiminden sonra bireylere ve bakım verenlere konu ile ilgili sağlık eğitimi verilmiş, soruları cevaplandırılmıştır.

**Araştırmanın Sınırlılıkları:** Araştırma Nevşehir ilinde tek huzurevi olması nedeniyle bir kurumda ve bütçe gereksinimi nedeniyle sadece Nevşehir'in bir ilçesi ile sınırlı tutulmuştur. Bu nedenle araştırmadan elde edilen sonuçlar sadece bu iki gruptaki bireylere genellenebilir.

**Bulgular:** Bu bölümde kurumda ve evde yaşayan 90 yaşlı bireye ait bulgular yer almaktadır.

**Tablo 1. Yaşlıların yaşadıkları yerve sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı**

	Yaşanılan Yer			
	Huzurevi		Ev	
Yaş	Sayı	%	Sayı	%
60-74	12	34.3	33	60
75-84	10	28.6	18	32.7
85 ve üstü	13	37.1	4	7.3
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	14	40	38	69.1
Erkek	21	60	17	30.9
<b>Eğitim Durumu</b>				
Okur-yazar değil	18	51.4	18	32.7
Okur-yazar	4	11.4	8	14.5
En az ilkököl mezunu	13	37.1	29	52.7

Çalışmaya katılan bireylerin yaş dağılımlarına bakıldığında huzurevinde yaşayan yaşlıların %37.1'inin 85 yaş ve üstü evde yaşayanların ise %60'ının 60-74 yaş arasında olduğu bulunmuştur. Cinsiyetlerine göre dağılımlarına bakıldığında huzurevinde yaşayanların %60'ının erkek evde yaşayanların %69.1'inin kadın olduğu bulunmuştur. Eğitim düzeyleri incelendiğinde ise, huzurevinde yaşayanların %37.1'inin evde yaşayanların ise %52.7'sinin en az ilkököl mezunu olduğu bulunmuştur.

**Tablo 2. Yaşlıların yaşadıkları yerve sağlık durumları ilgili özelliklerine göre dağılımı**

	Yaşanılan Yer			
	Huzurevi		Ev	
	Sayı	%	Sayı	%
<b>İlaç kullanımı</b>				
4'den az	19	54.3	33	60
4 ve daha fazla	16	45.7	22	40
<b>Sıvı tüketimi</b>				
4 bardak ve altı	27	77.1	40	72.7
5-8 bardak	8	22.9	15	27.3
<b>Yeterince sıvı aldığı düşününler</b>				
Evet	15	42.9	20	36.4
Hayır	20	57.1	35	63.6
<b>Sıvı ihtiyacını karşılayamama nedeni</b>				
Unutuyorum	3	15.0	11	31.4
Sevmiyorum	6	30.0	9	25.7
İdrar kaçırmaktan korkuyorum	3	15.0	9	25.7
İhtiyaç hissetmiyorum	8	40.0	6	17.1

Çalışmada 4 ve daha fazla ilaç kullananların oranı huzurevinde %45.7 evde ise %40 olduğu bulunmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin günlük su tüketim durumlarına bakıldığında benzer oranlar görülmekte olup; huzurevinde yaşayan yaşlıların %77.1'inin evde yaşayanların ise %72.7'sinin 4 bardaktan az su tükettiği görülmektedir. Her iki grupta da katılımcıların yarıdan fazlasını "yeterince sıvı tükettiğini düşünüyorum musunuz" sorusuna hayır yanıtı verdikleri görülmektedir. Hayır, cevabını veren huzurevinde kalan yaşlıların %40'ı ihtiyaç hissetmediğini belirtirken, evde yaşayanların %51.4'ü sevmediğini ve idrar kaçırmaktan korktuğunu ifade etmiştir.



everything about water...

2<sup>nd</sup> international  
water and health  
congress



2. uluslararası  
su ve sağlık  
kongresi

suya dair her şey...

February 13<sup>th</sup>-17<sup>th</sup>, 2017, Antalya

13 - 17 Şubat 2017 / Antalya

Tablo 3. Evde yaşayan ve Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin dehidratasyon durumlarına göre dağılımı				
Dehidratasyon Durumları	Ev		Huzurevi	
	Sayı	%	Sayı	%
<b>Son Bir ayda kiloda herhangi bir değişim olma durumu</b>				
Herhangi bir kilo değişimi yok	29	52.7	21	60
Kilovermiş durumda	16	29.1	6	17.1
Kilo almış durumda	10	18.2	8	22.9
<b>Derinin rengi</b>				
Normal	35	63.7	22	62.9
Soğuk	19	34.5	12	34.1
Çoksoğuk	1	1.8	1	2.9
<b>Dil turgorunun değerlendirilmesi</b>				
Normal	35	63.6	22	62.9
Kuru	19	34.6	12	34.2
Çok kuru	1	1.8	1	2.9
<b>Göz kürelerinin durumu</b>				
Çökük	28	50.9	20	57.2
Yumuşak	27	49.1	13	37.1
Çok yumuşak	0	0.0	2	5.7
<b>Bağırsak Durumları</b>				
Normal	30	54.5	24	68.6
Konstipasyon	22	40.0	9	25.7
Diare	3	5.5	2	5.7
<b>İdrara çıkma sıklığı</b>				
Artmış	23	41.8	25	71.4
Azalmış	32	58.2	10	28.6
<b>İdrarda renk değişimi</b>				
Renk değişimi var	16	29.1	6	17.1
Renk değişimi yok	39	70.9	29	82.9
<b>Yaşlı bireyin su içme konusunda isteklilik durumu</b>				
Su içme konusunda isteği yok	27	49.1	14	40.0
Su içme konusunda isteği var	18	32.7	19	54.3
İçemiyor	10	18.2	2	5.7
<b>Kapiller doluluk</b>				
Normal	18	32.7	17	48.6
İki saniye	26	47.3	9	25.7
>3sn	11	20.0	9	25.7
<b>Kan basıncı ortalaması</b>				
140mm/Hg altı	34	61.8	28	80.0
140mm/Hg ve üstü	21	38.2	7	20.0
Ateş (Ortalama)	36.29±1.43		36.24±0.38	
Nabız (Ortalama)	80.42±9.72		73.54±8.63	

Çalışma kapsamına alınan bireylerin dehidratasyona yönelik fizik muayene ile elde edilen bulgular Tablo 3'de yer almaktadır. Ev ziyareti yapılan bireylerin %52.7'sinin kilosunda herhangi bir değişim olmadığı, %63.7'sinde deri renginin normal olduğu, %63.6'sının dil turgorunun normal olduğu belirlenmiştir. Yaşlı bireylerin %50.9'unun göz kürelerinin çökük olduğu, bağırsak boşaltım durumları incelendiğinde %5.5'nin diare olduğu, %58.2'sinin idrara yapma sıklığı azaldığı, %21.8'nin idrara çıkarken yanma hissi olduğu saptanmıştır. Çalışma kapsamına alınan bireylerde %70.9'unda idrarda renk değişimi olduğu, %49.1'nin su içme konusunda istekli olmadığı tespit edilmiştir. Huzurevinde yaşayan bireylerde %60'ının herhangi bir kilo değişimi olmadığı, %62.9'unda derisinin normal olduğu, dil turgoru değerlendirirken %62.9'unun normal olduğu, %37.1'nin göz kürelerinin yumuşak olduğu ve %68.9'unun bağırsak boşaltımının normal olduğu bulunmuştur. Ayrıca bireylerin %71.4'ünün idrara çıkma sıklığının arttığı, %85.7'sinin yanma hissini olmadığı, %82.9'unun renk değişiminin olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4. Yaşanılan Yür ve Yaşların Günlük Tüketilen Su Miktarı Arasındaki İlişki						
Yaşanılan yer	Günlük Tüketilen Su Miktarı				P	X2 Test
	<4 Bardak		4-8 Bardak			
	Sayı	%	Sayı	%		
Ev	40	72.7	15	27.3	0.640	0.219
Huzurevi	27	71.7	8	22.9		

Tablo 4 'de yaşlıların yaşadığı yer ile günlük tüketilen su miktarı arasındaki ilişki verilmiştir. Çalışmaya göre ev ve huzurevinde yaşayan yaşlıların sıvı tüketimleri arasındaki fark anlamlı olmayıp (p=0.640), evde kalan yaşlıların %72,7'si, huzurevinde kalan yaşlıların ise %71,7'si günlük olarak 4 bardaktan az su tüketirken; evde kalan yaşlıların %27,3'i huzurevinde kalan yaşlıların ise yalnızca %22,7'si 4-8 bardak sıvı tüketmektedir.

Tablo 5. Huzurevi ve Evde Kalan Yaşlıların Günlük Tüketilen Su Miktarının Sosyo-demografik Özellikler, İlaç Kullanımı, Sıvı Alan İlgili ve Yeterli Sıvı Tüketme Durumu ile İlişkisi								
	Yaşının Yaşadığı Yer							
	Huzurevi				Ev			
	<4 bardaktan		4-8 Bardak		<4 bardaktan		4-8 Bardak	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>								
Kadın	13	92.9	1	7.1	29	76.3	9	23.7
Erkek	14	66.7	7	33.3	11	64.7	6	35.3
P	0.108				0.514			
<b>Yaş</b>								
60-74	7	58.3	5	41.7	25	75.8	8	24.2
75-84	10	100	0	0	11	61.1	7	38.9
85 ve üstü	10	76.9	3	23.1	4	100	-	-
P	0.086				0.230			
<b>Eğitim Durumu</b>								
Okur-yazar değil	17	94.4	1	5.6	12	66.7	6	33.3
Okur-yazar	2	50	2	50	5	62.5	3	37.5
En az ilköğretim mezunu	8	61.5	5	38.5	23	79.3	6	20.7
P	0.039*				0.644			
<b>İlaç Kullanımı</b>								
4'den az	16	84.2	3	15.8	23	69.7	10	30.3
4 ve daha fazla	11	68.8	5	31.2	17	77.3	5	22.7
P	0.071				0.372			
<b>Suya İlgili</b>								
Yok	12	92.3	1	7.7	18	78.3	5	21.7
İstekle içiyor	12	63.2	7	36.8	10	55.6	8	44.4
İçemiyor	2	100	-	-	10	100	-	-
P	0.118				0.036*			
<b>Yeterince Sıvı Aldığını Düşünenler</b>								
Evet	10	66.7	5	33.3	10	50.0	10	50.0
Hayır	17	85.0	3	15.0	30	85.7	5	14.3
P	0.246				0.010*			

Tablo 5'te yaşlıların bazı sosyodemografik özellikler, ilaç kullanımı, su içme konusunda isteklilik ve su tüketimi ile ilgili düşünceleri ile günlük tüketilen su miktarı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya göre huzurevi ve evde yaşayan yaşlılarda cinsiyet ile su tüketimi arasındaki ilişki anlamlı olmayıp; evde yaşayan kadınların %76,3'ü, erkeklerin %64,7'si; huzurevinde yaşayan kadınların %92,9'u, erkeklerin ise %66,7'sinin 4 bardaktan daha az su tükettiği belirlenmiştir.

Yaş grupları ve su tüketimi arasında anlamlı bir ilişki saptanamamış olup 60-74 yaş arası evde yaşayan yaşlıların %75,8'i, huzur evinde yaşayan yaşlıların %58,3'ü, 75-84 yaş arası evde yaşayan yaşlıların 61,1'i, huzur evinde yaşayan



yaşlıların %100'ü, 85 yaş ve üstü evde yaşayan yaşlıların %100'ü, huzur evinde yaşayan yaşlıların %76,9'u 4 bardaktan az su tükettiği saptanmıştır.

Yaşlıların eğitim durumları ve tüketilen su miktarı arasındaki ilişki yalnızca huzurevinde yaşayan yaşlılarda anlamlı olup ( $p < 0.05$ ); okur-yazar olmayan yaşlıların %94,4'ü, okur-yazar olanların %50'si, en az ilkokul mezunu olanların %61,5'i 4 bardaktan az su tüketmektedir. Evde yaşayan yaşlılarda ise okur-yazar olmayanların %66,7'si, okur-yazar olanların %62,5'i ve en az ilkokul mezunu olanların %79,3'ü 4 bardaktan az su tüketmektedir.

Kullanılan ilaç sayısı ve su tüketimi arasında herhangi bir ilişki saptanmamış olup; evde yaşayan ve 4'ten az ilaç kullanan %69,7'si ve 4'e daha fazla ilaç kullananların %77,3'ü 4 bardaktan az su tüketmektedir. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ise 4'ten az ilaç kullananların %84,2'si, 4 ve daha fazla ilaç kullananların ise %68,8'i 4 bardaktan az su tüketmektedir.

Suya olan ilgi ile tüketilen su miktarı arasında evde yaşayan yaşlılarda anlamlı bir ilişki saptanmış olup ( $p < 0.05$ ); evde kalan yaşlıların su içme konusunda istekli olmayanların %78,3'ü ilgisi olan fakat içemeyen yaşlıların ise %100'ü 4 bardaktan az su tüketmektedir. Huzur evinde yaşayan yaşlılarda ise su içme konusunda istekliliği olmadığını belirtenlerin %92,3'ü 4 bardaktan az su tüketmektedir. Yaşlıların günlük su tüketimi ve yeterince sıvı alıp almadığına dair bireysel görüşleri incelendiğinde evde yaşayan yaşlılarda günlük su tüketimi ve yeterince sıvı aldığını düşünen durum arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Günlük yeterli sıvı tüketmediğini düşünen ve evde yaşayan yaşlıların %85,7'sinin 4 bardaktan az su tükettiği, huzurevinde yaşayan yaşlılarda ise bu oranın %85 olduğu saptanmıştır.

**Tablo 6.** Tüketilen sıvı miktarı, Depresyon durumu, Mental durum ve günlük yaşam aktivitelerini karşılayabilme durumu arasındaki ilişki

	Yaşlıların Yaşadığı Yer							
	Huzurevi				Ev			
	<4bardaktan		4-8Bardak		<4 bardaktan		4-8Bardak	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Depresyon</b>								
Depresyon var	16	80.0	4	20.0	21	72.4	8	27.6
Olası depresyon	6	75.0	2	25.0	4	66.7	2	33.3
Depresyon yok	5	71.4	2	28.6	15	75.0	5	25.0
P	1				1			
<b>Mini Mental Test</b>								
Hafif demans	9	75.0	3	25.0	11	91.7	1	8.3
Ciddi demans	18	78.3	5	21.7	29	67.4	14	32.6
P	1				0.147			
<b>Enstrümental günlük aktivite indeksi</b>								
Bağımlı	3	60.0	2	40.0	13	72.2	5	27.8
Yarı bağımlı	13	81.2	3	18.8	16	64.0	9	36.0
Bağımsız	11	76.6	3	21.4	11	91.7	1	8.3
P	0.738				0.238			

Tablo 6'da tüketilen sıvı miktarı ile depresyon durumu, mental durum ve günlük yaşam aktivitelerini karşılayabilme durumu arasındaki ilişki verilmiştir. Çalışmaya göre huzurevinde yaşayan ve depresyon saptanan yaşlıların %80'i, olası depresyonu olan yaşlıların %75'inin; evde yaşayan ve depresyon saptanan yaşlıların %72,4, olası depresyonu olanların ise %66,7'si 4 bardaktan daha az su tüketmektedir. Evde yaşayan ve hafif demansı olan yaşlıların %91,7'si, ciddi demansı olan yaşlıların %67,4'ü; huzurevinde yaşayan hafif demansı olan yaşlıların %75'i, ciddi demansı olan yaşlıların %78,3'ü 4 bardaktan az su tüketmektedir. Enstrümental günlük aktivite indeksine göre belirlenen evde yaşayan ve bağımlı olan yaşlıların %72,2'si, yarı bağımlı olanların %64'ü, bağımsız olanların %91,7'si; huzurevinde yaşayan ve bağımlı olan yaşlıların %60'ü, yarı bağımlı olanların %81,2'si, bağımsız olanların ise %76,6'sı 4 bardaktan daha az su tüketmektedir.

**Sonuç ve Öneriler:** Kurumsal bakım alan ve evde yaşayan yaşlı bireylerin su tüketim durumları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada her iki grupta da su alımının yetersiz olduğu bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre yaş grupları arasında su tüketiminde anlamlı bir fark olmadığı, eğitim durumu düşük olan yaşlılarda su tüketiminin yetersiz olduğu, yaşla-

nın çoğunda kullanılan ilaç sayısı 4'ten fazla olmasına rağmen su tüketiminin 4 bardağın altında olduğu, her iki grupta da su içme konusunda istekliliği az olan kişilerin su tüketme oranının da daha düşük olduğu görülmüştür. Yeterli su tükettiğini düşünen yaşlıların çok büyük bir kısmının su tüketiminin 4 bardağın altında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca depresyon riski ve depresyonda olduğu saptanan, hafif ve ciddi demansı olan yaşlılarda su tüketiminin yetersiz olduğu belirlenmiş olup; bağımlılık durumunun su tüketimini etkilemediği saptanmıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda evde yaşayan yaşlılarda yalnız yaşama ve profesyonel bakım hizmeti alamama nedenleri mevcut durumu daha da önemli kılmaktadır. Ayrıca kurumsal bakım hizmeti alanın da yeterli su tüketimi üzerine etkisi olmadığı görülmektedir. Bu nedenle hem evde hem de kurumda yaşayan yaşlıların yetersiz su alımının getireceği riskler açısından korunması gerekmektedir. Bu bağlamda birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev alan hemşire ve diğer sağlık çalışanlarının su tüketimi ve önemine ilişkin gerekli izlemeleri yapması ve eğitim programları düzenleyerek toplumsal bilinç ve duyarlılığı artırmada rol alması önerilmektedir.

#### Kaynaklar

1. Turgay, N. (2015). Yaşlılarda sağlıklı beslenme-sağlıklı su tüketimi. Ege Tıp Dergisi, 54(10).
2. Popkin, B. M., D'Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (2010). Water, hydration, and health. Nutrition reviews, 68(8), 439-458.
3. EFSA. Draft dietary reference values for water. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies, 2010; 8(3): 5-39
4. Mistura, L., D'Addezio, L., & Turini, A. (2016). Beverage Consumption Habits in Italian Population: Association with Total Water Intake and Energy Intake. Nutrients, 8(11), 674.
5. World Federation of Hydrotherapy and Climatotherapy (FEMTEC). Water and Health. How Water Protects and Improves Health Overall. HYDROLIFE Definition of a Global Framework for Hydration. Available online: [https://www.hydratationlab.it/pdf/Consensus\\_Paper\\_en...](https://www.hydratationlab.it/pdf/Consensus_Paper_en...) (Erişim Kasım 2016).
6. Mentis, J. Oral Hydration in Older Adults: Greater awareness is needed in preventing, recognizing and treating dehydration, American Journal of Nursing, 2006; 106(6): 40-49.
7. Sfera, A., Cummings, M., & Osorio, C. (2016). Dehydration and Cognition in Geriatrics: A Hydromolecular Hypothesis. Frontiers in Molecular Biosciences, 3, 18. <http://doi.org/10.3389/fmolb.2016.00018>
8. Erdinçler, D. S. (2008). Yaşlıda Hiponatremi. 10. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi. <http://www.tihud.org.tr/uploads/content/kongre/10/...>
9. Kenkmann A, Price GM, Bolton J, Hooper L. Health, wellbeing and nutritional status of older people living in UK care homes: an exploratory evaluation of changes in food and drink provision. BMC Geriatrics, 2010; 10:28.
10. Craig, L. A. (2016). The prevalence of dehydration and inadequate fluid intake in dysphagic elderly on thickened fluids in Canadian and United States long-term care facilities (Doctoral dissertation, D'youville College).
11. GÜLEÇ, E. (2016). Bakımevinde Kalan Yaşlı Bireylerin Sıvı Alım Durumları ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)
12. Scherer, R., Maroto&Sánchez, B., Palacios, G., & González&Gross, M. (2016). Fluid intake and recommendations in older adults: More data are needed. Nutrition Bulletin, 41(2), 167-174.
13. TÜİK (2015). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi. Nevşehir İl merkezi ve ilçeleri 60 yaş üstü nüfus oranı.
14. Günçen C, Ertan T, Eker E ve ark (2002). Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 13(4):273- 251.
15. Cho YC, Alessi CA, Cho M (1998). The association between chronic illness and functional change among participants in Comprehensive Geriatric Assessment Program. Am Geriatric Soc, 46(6):677-682.
16. Ertan T, Eker E, Şar V. (1997). Geriatrik Depresyon Ölçeğinin Türk Yaşlı Nüfusunda Geçerlik Ve Güvenirliği. Noropsikiyatri Arşivi, 34 (1): 62-71.
17. Aydın A. Dehidratasyon ve intravenöz Sıvı Tedavisi. İÜ.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Stürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Yaz İşhalleri-Besin Zehirlenmesi Sempozyumu,8-9 Haziran 1998;istanbul.s.45-61.
18. Gökçe Kutsal, Temel Geriatri 2007, Güneş Tıp Kitabevi ss.121-123.

**Anahtar Kelimeler:** Dehidratasyon, yaşlı, su tüketimi, huzurevi