

I. ULUSAL ÇEVRE HEKİMLİĞİ
KONGRESİ

8-12 ARALIK 1997



BİLDİRİ ÖZETLERİ

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
ANKARA - 1997

ÖNSÖZ

Hacettepe Üniversitesi'nin 30. Kuruluş Yılı münasebetiyle Ülkemizde ilk kez gerçekleştirilen I. Ulusal Çevre Hekimliği Kongresi bir yıla yakın süren uzun ve yorucu çalışmalar sonucu gerçekleşmektedir.

Kişi tüm yaşamı boyunca çevresel etkilenim altındadır. İnsan sağlığı "çevre ile genetik yapısı arasındaki etkileşimin bir ürünü" olarak tanımlanır. Çevrenin insan sağlığı üzerindeki etkileri gerek koruyucu gerekse tedavi edici hekimlik uygulamaları açısından giderek daha büyük önem kazanmaktadır. Çevre sağlığı (environmental health) olarak tanımlanan halk sağlığı alanı giderek genişlemekte ve ayrıca çevre hekimliği (environmental medicine) de bir çok tıp disiplininin ilgi alanı haline gelmektedir.

Çevre hekimliği (environmental medicine) işle ilgili zararlanmaların yanısıra, kirli hava, su, yiyecek ve topraktaki toksik etkenlerle karşılaşan bireylerin evde ve toplumda değerlendirilmesi ve bakımıyla ilgili sorunlara da ağırlık verir. Bu hem klinik değerlendirmeleri, hem de tedavi uygulamalarını baştan sona etkileyecek önemli faktörleri gözönüne almamızı zorunlu kılar. Artık tedavisi olanaksız hale gelmiş bir çok klinik sorunun temelde önlenabilir çevresel etkilenimler olduğunun belirlenmesi primer, sekonder ve tersiyer koruyucu hekimlik uygulamalarının ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Klinik uygulamalarda "fonksiyonel" ya da "psikolojik" yakınmalar olarak tanımlanan, hastanın çoğu kez yetersiz sedatizasyonunu sağlayacak reçetelerle gönderildiği bir çok yakınmanın çevresel etkilenimle ilgili yakınmalar olduğunu gösteren yayınlar giderek artmaya başlamıştır. "Hasta bina sendromu" vb tanımlar buna örnek verilebilir.

Bir çok çevresel kirlenici tek başına spesifik bir klinik tablo oluşturmaz. Çoğu kez nonspesifik, bir çok diğer hastalıklar için de geçerli olan, belirti ve sonuçlarla karşımıza gelir. Bu nedenle çevresel etkilenimin kişi yer ve zaman özellikleri açısından değerlendirilmesi çok önemli hale gelmiştir. Böylece çevresel etkilenimin karmaşık özelliği ile ilgili bağlantıların kurulması daha kolaylaşacaktır.

Günümüzde çevre hekimliği; halk sağlığı, dahiliye, pediatri, geriatri, aile hekimliği gibi dalların özellikle iş ve çevre fizyolojisi olmak üzere, biyokimya, toksikoloji, epidemiyoloji, istatistik, analitik kimya vb bilim dallarını ilgilendiren bazı temel bilgilerin sentezi biçiminde gelişmektedir.

Çevre hekimliği kaçınılmaz olarak 2000 li yılların önemli hekimlik dallarından birisi olacaktır. Nitekim Kanada, İngiltere, Almanya, ABD gibi ülkelerde söz konusu klinik dal eğitiminden sonra mezuniyet sonrası eğitim olarak başlatılmıştır.

Bunun sağlanabilmesi için tıp ve uzmanlık eğitiminde çevre fizyolojisi, iş fizyolojisi, çevre epidemiyolojisinin ilgili kavramları giderek daha geniş yer almak zorundadır.

Klinisyenlerce birçok fonksiyonel yakınma başta olmak üzere tüm yakınmaların ve sonuçların, hatta tedavi uygulamalarının çevresel etkilenim yönünden değerlendirme zorunluluğu giderek artmaktadır.

Hacettepe Üniversitesi'nin 30. Kuruluş yılı münasebetiyle düzenlenen Çevre hekimliği yaklaşımının tartışılması, konuyla ilgili disiplinlerin çalışmalarının sunulması; Hacettepe Üniversitesi'nin 30. Kuruluş yılı münasebetiyle düzenlenen "I. Ulusal Çevre Hekimliği Kongresi" nin temel amacını oluşturmaktadır.

Kongremizin yapılmasına karar verilmesinden gerçekleşmesine kadar her aşamada başta Sn. Rektörümüz Prof. Dr. Süleyman Sağlam ve Sn. Dekanımız Prof. Dr. Yavuz Renda olmak üzere üniversitemiz yönetimi çok büyük destek olmuşlardır.

Çevre Bakanımız Sn. İmren Aykut'un himayeleri ve sağladıkları maddi ve manevi destek kongrenin gerçekleşmesinde en büyük amillerden birisi olmuştur. Kültür Bakanımız Sn. İstemihan Talay açılış Konserimiz için Devlet Resim ve Heykel Müzesini tahsis ederek bizleri onurlandırmışlardır. Çevre Bakanlığı Müsteşarı Yrd. Sn. Dr. İlker Başaydın'ın yöreklendirici çabaları bizim büyük anlam taşımaktadır.

İngiliz Kültür Heyeti Prof. Dr. Anthony Hopkins'in; İtalyan Kültür Heyeti Prof. Dr. Anthony Mutti ve Prof. Dr. Vito Fou'nun kongremize katılımlarını sağlamışlardır. İtalyan Kültür Heyeti ve İngiliz Kültür Heyeti'nin değerli katkılarını her zaman hatırlayacağız. Almanya'dan Prof. Dr. Thomas Eikmann ve Dr. Med. Caroline Herr çok büyük bir özveri göstererek kısmen kendi katkılarıyla kongremize katılmışlardır. Değerli bilim adamlarının katkıları bizim için çok büyük anlam taşımaktadır. .

Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı, TÜBİTAK, Aydınlar İnşaat, Bahçelievler Rotary Kulübü, Marshall Boya ve Vernik Sanayii, Bilim, İlsan-İltaş, Novartis İlaç Firmalarının Maddi destekleri bizlere güç vermiştir.

Sn. Şule Akar, Sn. Nurseli Akdemir, Sn. Asuman Akgün, Sn. Turgut Aydınlar, Sn. Elvan Türkyılmaz, Sn. Dr. Demet Deriş Bengi, Sn. İpek Böler, Prof. Dr. Diego Grilli, Sn. Aylin Günberk Sn. Gökay Gür,

Sn. Arif Merdol, Sn. A. Elif Taşkıran ve Sn. Ayhan İdam yaklaşım ve özverili çabalarıyla bizleri güçlendirmişlerdir.

Ulusal çevre etkinliği kongresinin gerçekleşmesi Kongre Genel Sekreteri Prof. Dr. Çağatay Güler'in yoğun ve özverili çalışmaları sonucu mümkün olmuştur. Kendisine özel teşekkürlerimi sunuyorum. Son olarak Anabilim Dalımız Öğretim Üye ve görevlileriyle, tüm elemanları kısıtlı imkanlara rağmen Kongre'nin gerçekleşmesi için hiçbir özveriden kaçınmamış, olağanüstü çaba göstermişlerdir.

I. Ulusal Çevre Hekimliği Poster özetlerini sunarken, bizleri destekleyen tüm kurum, kuruluş ve kişilere, değerli bilimsel katkıları nedeniyle tüm panelist ve katılımcılara en içten teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. Münevver Bertan
I. Ulusal Çevre Hekimliği Kongre Başkanı

İÇİNDEKİLER

1. İstanbul'un Avrupa yakasında hava kirliliği ile çocuklarda solunum yolları hastalıkları arasındaki ilişki.: Sadık Toprak, Yücel Taşdan, Günay Can, Ümit Şahin, Erman Melikyan, Çetin Demircan, Gülçin Yapıcı	1
2. İstanbul'da 1995-1998 yılları hava kirliliği düzeyleri ile günlük ölüm sayıları arasındaki ilişki, Günay Can, Ümit Şahin, Çetin Demircan, Ömer Uysal, Erman Melikyan, Sadık Toprak, Gülçin Yapıcı	2
3. İstanbul'un 1995-1996 yılları hava kirliliği ölçümlerinin değerlendirilmesi, Günay Can, Ümit Şahin, Çetin Demircan, Erman Melikyan, Sadık Toprak, Gülçin Yapıcı	4
4. Çocuklarda asemptomatik kurşun zehirlenmesi; Gülçin Yapıcı, Günay Can, Ümit Şahin	6
5. İstanbul Avrupa yakası halk otobüslerinde bakteriyolojik kirlenme ile oligodinamik etki arasındaki ilişki; Sadık Toprak, Çetin Demircan, Gülçin Yapıcı, Günay Can, Erman Melikyan	7
6. İstanbul'un iki ilçesinde (Fatih- Kadıköy) satılan çığ köftelerin parazitolojik yönden incelenmesi; MSc. Çetin Demircan, Dr. Gülçin Yapıcı, Uzm. Dr. Suphi Vehid, Uzm. Dr. Günay Can, Prof. Dr. Ayşe Kaypmaz	8
7. Tekirdağ ili merkezinde yaşayan 1-6 yaş grubu çocuklarda kan kurşun düzeylerinin değerlendirilmesi; Günay Can, Gülçin Yapıcı, Ümit Şahin, Ali Rıza Kızıllı, Er, Çetin Demircan, Sadık Toprak, Aynur Şahin, M. Can Akyolcu, Ayşe Kaypmaz	9
8. İstanbul'da tüketime sunulan sucuk, salam ve sosislerde nitrat ve nitrit düzeyleri, Suzan Yalçın, Sibel Güneği, S. Songül Yalçın	11
9. Besinlerde küf ve mikotoksin kontaminasyonu; Suzan Yalçın, S. Songül Yalçın	12
10. Türkiye'de bazı il merkezlerinde 95/96 kış mevsimi hava kirliliği; Dr. Nazan Bayar, Prof. Dr. Çağatay Güler	13

11. Bulaşıcı hastalıklarda rol alan çevresel etmenler ve savaş yöntemleri; Dr. Sibel Kıran, Dr. Nuray Yeşildal, Dr. Songül Vaizoğlu	14
12. Besinler ve sağlık; Dr. Nuray Yeşildal, Dr. Songül Vaizoğlu	15
13. Hastanelerde atık ve atık yönetimi; Dr. Yeşim Babür	16
14. İçme ve kullanma suları kontrol listesi; Dr. Dilek Aslan, Dr. Mahmut Yardım, Prof. Dr. Çağatay Güler	17
15. Kaynak suları kontrol listesi; Dr. Mahmut Yardım, Dr. Dilek Aslan, Prof. Dr. Çağatay Güler	18
16. Plastik poşetler; Dr. Dilek Arslan, Dr. Mahmut Yardım, Dr. Songül Vaizoğlu, Prof. Dr. Çağatay Güler	19
17. Buzdağının görünen kısmı: adli kurumlara yansıyan eşlerarası şiddet vakaları; Dr. Fuat Karaduman, Dr. Nüket Subaşı	20
18. Sulardaki organik kimyasal kirleticiler, Dr. Berrin Koçak Serdar	21
19. Kentsel gelişimde çevre sağlığı; Dr. Songül Acar Vaizoğlu	22
20. Kapalı ortam hava kalitesi, Dr. Songül Acar Vaizoğlu	23
21. Bina ile ilgili hastalıklar; Dr. Songül Acar Vaizoğlu	24
22. DDT epidemiyolojisi, Dr. Berrin Koçak Serdar	25
23. Sağlık çalışanlarında a41 nestezik gazlara maruziyet riskleri, Dr. Berrin Koçak Serdar	26
24. Çevrede arsenik, Ömer E. Kuzugüdenli	27
25. Çalışma ortam ve alanlarının fizyoterapistler üzerine etkileri, Fzt. Nuray Kırdı, Fzt. Kadriye Armutlu, Fzt. Mintaze Kerem, Fzt. Kezban Yiğiter	29
26. Çevre ve sağlık konusunda avrupa şartı, Nuray Tanrıverdi	31

27.Okul çevre sağlığının değerlendirilmesi için bir kontrol listesi; Dr.M.Hulki Uz.....	32
28.Lejyonellozis'in önlenmesinde çevre hekimliği; Dr. M.Hulki Uz.....	33
29.Lejyonellozis'in önlenmesinde yapısal yönden çevre şartlarının iyileştirilmesi; Dr. M.Hulki Uz.....	34
30.Dağ hastalığının önlenmesi ve tedavisi; Dr. M. Hulki Uz.....	35
31.Çevre sağlığı açısından gıda üretimi, depolanması ve satılması; Gaye Oltulu, Msc.....	36
32.Mezbahalarda alınması gereken çevre sağlığı tedbirleri; Gaye Oltulu,MSc.	37
33.Çığ felaketine karşı birincil, ikincil ve üçüncül koruma; Dr. M.Hulki Uz.....	38
34.Çevre yönetim sisteminin tse uygulamaları, Hatice Bektaş.....	39
35.Bir çevre yönetim sisteminin uygulaması iso 14000'ler; Hatice Bektaş.....	40
36.İçme suyundaki farklı bor düzeylerinin erkek fertilitesi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi; Ali Osman Karababa, Feride Saçaklıoğlu, Fethi Doğan, Hatice Şahin, İbrahim Durak, Hilal Batı, Şafak Gürsoy, Meral Türk, Meltem Çiçeklioğlu, Bayram Yıldız, Aliye Mandıracıoğlu, Erhan Eser.....	41
37.Hastane atıkları ve çevre; A. Ruhi Toraman, M. Özer, C. Demir.....	42
38.Antalya kent merkezindeki ilkokullarda çevre sağlığı durumu; Nilay Baharlı, Levent Dönmez, Hümeysra Durdu, Hayri Yazıcıoğlu, İlker Kantaş.....	43
39.Ankara Sincan gecekondu önleme bölgesinde yaşayan halkın sosyal çevresinin belirlenmesi; Kamu Yönetim Uzmanı Buyan Özüpak Doğan, Doç.Dr.Erkan Pehlivan.....	45
40.Hızlı kentleşme sürecindeki bir bölgede yöneticilerle, bölge halkı arasında çevre, çevresel etkinlikler, katkı, katılım ve beklentilerin karşılaştırılması; Dr.Mehmet Özden, Kamu Yönetimi uzmanı Buyan Özüpak Doğan.....	47

41.Şanlıurfa'da 1990-1994 yıllarında görülen beş yıllık kanser vakaları üzerinde bir araştırma; Y. Nazlıgül, B. Cebeci M. Bitiren, M. Dalmaz.....	49
42.Sürekli göç alan izmir, Yeşilçam köyü'nde 0-4 yaş çocuğu olan annelerin, çocuk ishalleri ve sanitasyona ilişkin bilgi ve tutumları; Dr. N. Emel Lüleci,Prof. Dr. Fethi Doğan.....	50
43.İstanbul'da artan trafiğe maruz kalan bazı meslek gruplarının kan-kurşun düzeyinin hematofluorometre ile ölçülmesi; Günay Güngör, Bilge Hapçioğlu, Hülya Gül, Erol Bulut, M. Kemal Öztürk , Övat Güray	51
44.Bir ilde bulunan fabrikaların katı, sıvı ve gaz atıkları arıtma tesisi yönünden değerlendirilmesi, Yrd. Doç. Dr. Besim Şeref, Prof. Dr. Erdal Beşer.....	53
45.Gecekondu'da yaşayan kadınların evle ilgili faaliyetlerde mutfak hijyeni konusundaki davranışlarının incelenmesi; Prof. Dr. Şükran Şafak, Arş. Gr. Sibel Erkal.....	55
46.Gecekondu'da yaşayan kadınların evle ilgili faaliyetlerde mutfak hijyeni konusundaki davranışlarının incelenmesi; Prof. Dr. Şükran Şafak, Arş. Gr. Sibel Erkal.....	57
47.Ailelerin çevre korunmasına ilişkin bilgi ve davranışlarının incelenmesi, Arş. Gör. Sibel Erkal, Prof. Dr. Şükran Şafak.....	59
48.Çukurova bölgesinden örneklenen değişik tahıl ve yağlı_ tohumlarda«private » aflatoksin düzeyleri ; Figen Doran, Nejdet Aytaç, Ergin Şingirik, Hülya Özgür, Kemal Çelik	61
49.Ankara atıksu arıtma tesisi projesine ilişkin bir inceleme; Dr. Didem Evci	62
50. Seyhan nehri (Adana kent içi)'nde yakalanan sazan (cyprinidae)'larda bakteriyel floranın halk sağlığı yönünden araştırılması; Doç. Dr. İbrahim Cengizler, Doç. Dr. Necdet Aytaç, Ar. Gör. Aysel Azizoğlu,Ar. Gör. Argun Akif Özak	64
51.Zonguldak Karaelmas Üniversitesi öğrencilerinin tüberkülin testi taramasının değerlendirilmesi; Yrd. Doç. Dr. Ayşe Ocakçı.....	65

52.Adana Doğankent beldesine göç edenlerin«private konutlarındaki bazı evre koşullarının araştırması; Yrd. Doç. Dr. Elçin Apan, Arş. Gör. Dr. Tayyar şaşmaz, Arş. Gör. Dr. Ferdi Tanır, Prof. Dr. Muhsin Akbaba.....	67
53.Adana'da bir tekstil fabrikasındaki işçilerin evre özelliklerinin araştırması; Dr. Ferdi Tanır, Yrd. Doç. Dr. nder Karaömerlioğlu, Yrd. Doç. Dr. Elçin Apan, Prof. Dr. Muhsin Akbaba.....	69
54.Yapı içi hava niteliği ve insan sağlığı; Yard. Doç. Dr. Ayşe ztrk.....	70
55.Yapı biyolojisi, mimarlık ve evre hekimliği; Doç. Dr. Ayşe Balanlı , Y. Doç. Dr. Ayşe ztrk.....	72
56.Elazığ il merkezinde bulunan bazı bankalarda sigara kullanım durumu ve karbonmonoksit düzeyleri; Dr. R. Erol Sezer. Dr. Yasemin Açık, Dr. Ferdane Oğuzöncül. Dr. Edibe Din, Dr. Yüksel Güngör.....	74
57.Ankara'da satılan sütlerde pestisit (DDT); etin, H. Ar. Gör, Kuzu, N. Ar. Gör, Pekcan, H. Prof. Dr.	75
58.Su kirliliği ve çözüm nerileri; Haydar Sur, Leyla Köksal, Metin Ece.....	76
59.Zenginleştirilmiş çevrenin engelli/riskli bebeklerin gelişimindeki nemi; Doç. Dr. Bülbün Sucuoğlu, Dr. Sevgi Küçüker, Uzman Gönül Kobal.....	78
60.Katı atık sorunu ve katı atıkların geri kazanılmasının ekonomik nemi; Leyla Köksal, Haydar Sur.....	79
61.Sincan II. nolu sağlık ocağı bölgesinde hanelerin ocuk ev kazaları açısından değerlendirilmesi; Nesrin ilingiroğlu, Hilal Özcebe.....	80
62.evre sağlığı ve katı atıklar; Yüksek Hemşire şöhret Taş.....	81
63.Geçici barınma alanlarında (kamplarda) evre sağlığı açısından alınması gereken nlemler; Dr. Ali Naci Yıldız.....	83
64.Doktorunuz soruyor: Çevrenizde ne var, ne yok ? Dr. Ali Naci Yıldız.....	85

65. Laboratuvar gürültüsü ve dişhekimliği öğrencilerinin işitme eşiklerine etkisi : Prof. Dr. Erol Belgin, Dr. Bilgehan Böke, Prof. Dr. Hülya Köprülü, Prof. Dr. Saadet Gökalp Dr. Erbil Atacan.....	92
66. Yatay yanışlı biyokütle sobası : Rahmi Ergüven, Prof. Dr. Çağatay Güler.....	93
67. Çevre dostu çay ocağı : Rahmi Ergüven	94
68. Çevresel kirliliklerden korunmada tüketici kuruluşlarının rolü : Ayfer Güçlü Aras	95
69. Çevre sağlığı sorunlarının belirlenmesi, Prof. Dr. Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu	96
70. Çevresel hastalık kavramı : Prof. Dr. Çağatay Güler, Dr. Snogül Acar Vaizoğlu, Zakir Çobanoğlu	99
71. Çevresel etkilenimle ilgili ölçütler : Prof. Dr. Çağatay Güler, Zakir Çobanoğlu, Dr. Berrin Koçak Babür.....	102
72. Çevresel etkilenimde risk : Prof. Dr. Çağatay Güler, Dr. Songül Acar Vaizoğlu, Zakir Çobanoğlu	110
73. Sıhhi tesisat yetersizliklerinin sağlık açısından tehlikeleri : Prof. Dr. Çağatay Güler, Dr. Dilek Aslan, Dr. Mahmut Yardım, Zakir Çobanoğlu	113
74. Çaprak bağlantı, geri akım ve geri emilim : Zakir Çobanoğlu, dr. Songül Acar Vaizoğlu, Prof. Dr. Çağatay Güler.....	116

İSTANBUL'UN AVRUPA YAKASINDA HAVA KİRLİLİĞİ İLE ÇOCUKLARDA SOLUNUM YOLLARI HASTALIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Sadık TOPRAK*, Yücel Taşdan**, Günay CAN**, Ümit ŞAHİN***, Erman MELİKİYAN****, Çetin DEMİRCAN*****, Gülçin YAPICI*

(İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Çevre Sağlığı Bilim Dalı * Dr. , Uzmanlık öğrencisi ** Uz. Dr. , *** Uz. Dr. , Doktora öğrencisi, ****Msc. Bio. , Doktora öğrencisi)

Hava kirliliğinin hastalıklarla olan ilişkisini ortaya koymak için yapılan çalışmalarda bir çok zorlukla karşılaşmaktadır. Neden-sonuç ilişkisini kurarken, hastalıkların oluşumunu etkileyen çok sayıda faktörün olması doğrusal bir ilişkinin ortaya çıkmasını engellemektedir. Aynı durum hava kirliliği deneylerini etkileyen iklimsel faktörler için de geçerlidir. Hava kirliliğinin özellikle çocuklarda ve yaşlılarda sağlık sorunlarına neden olduğu bildirilmektedir.

Bu çalışmada 1995-1996 yıllarında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine başvuran çocuklarda çeşitli solunum yolu hastalıkları ile hava kirliliğinin ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Söz konusu yılların poliklinik kayıtları kullanılarak solunum yolu hastalığı tanısı alan çocuk sayısı hastalık kategorisine göre belirlenmiş, kontrol olarak üriner sistem enfeksiyonu tanısı alan çocuklar kullanılmıştır. Toplam 17 istasyonda ölçülen SO₂ ve TAP düzeylerinin bölgelere göre haftalık ortalamaları alınmıştır: 1- İstanbul ortalaması 2- Avrupa ortalaması 3- Cerrahpaşa yakınındaki 6 istasyonun ortalaması

İstatistiksel yöntem olarak korelasyon ve multipl regresyon kullanılmıştır.

Avrupa yakası SO₂ değerleri ile ÜSYE (r=0.39), ASYE (r=0.45) ve genel olarak solunum yolları hastalıklarının başvuru sıklığında anlamlı ilişki bulunmuştur. Kontrol olarak aldığımız üriner sistem enfeksiyonu başvuru sıklığı ile Avrupa yakası SO₂ ve TAP değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Benzer şekilde Cerrahpaşa çevresindeki ilçeler ele alındığında da aynı ilişkiler gözlenmektedir. Hava kirliliği ile solunum yolları hastalıkları arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için, sağlıklı hava kirliliği ölçümleri ve morbidite değerleriyle, zaman serisi analizlerinin yapılmasına ihtiyaç vardır. Çalışmamızdaki sonuçlarda bu ilişkinin varlığına dikkat çekmektedir.

İSTANBUL'DA 1995-1998 YILLARI HAVA KİRLİLİĞİ DÜZEYLERİ İLE GÜNLÜK ÖLÜM SAYILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Günay CAN*, Ümit ŞAHİN**, Çetin DEMİRCAN***, Ömer UYSAL****, Erman MELİKİYAN* *, Sadık TOPRAK* * * * *, Gülçin YAPICI* * * * *

(İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Çevre Sağlığı Bilim Dalı ve Bioistatistik Anabilim Dalı, * Uz. Dr. , ** Uz. Dr. , Doktora öğrencisi, *** Msc. Bio. , Doktora öğrencisi, **** Yüksek lisans öğrencisi, *****Dr. , Uzmanlık öğrencisi)

Hava kirliliğindeki ani artışlarının ölümlere neden olduğu 1952 Londra smogundan beri bilinmektedir. Ancak kabul edilen kritik değerlerin altında bile olsa hava kirliliğine daha uzun süreli maruziyetin de ölümleri arttırabileceğine ilişkin çalışmalar son yıllarda yaygınlaşmıştır. Hava kirliliğinin kısa ve orta vadede mortalite üzerine doğrudan etkisini saptamak klasik yöntemlerle oldukça zordur.

Bu çalışmada İstanbul ilinde 1995 ve 1996 yıllarında toplam 16 istasyonda ölçülen günlük SO₂ ve toplam asılı partikül (TAP) düzeyleri ile günlük toplam ölüm sayıları arasındaki bağıntı araştırılmıştır.

Çalışmada hava kirliliğinin ölüm sayıları üzerine etkisi araştırılırken meteorolojik veriler (günlük sıcaklık, bağıl nem, rüzgar şiddeti), mevsimler, haftanın günleri ve tatil günlerinin etkileri göz önünde bulundurulmuştur. Hava kirliliğinin kısa dönem etkileri ölüm sayılarının günlük, 3 günlük ve 5 günlük kümülatif değerleri üzerinde incelenmiştir. Ayrıca hava kirliliği değerleri persentil düzeylerinde ölüm sayıları ile kıyaslanmıştır. Çalışmada korelasyon, multipl regresyon, varyans analizi ve t testleri kullanılmış, ayrıca rölatif risk hesaplanmıştır.

Günlük ortalama ölüm sayısı 1995 yılında 97. 49, 1996 da 94,02; SO₂ değerleri ortalaması 1995'de 112. 03 simge 10⁹ \f "Symbol" \s 10\m³, 1996'da 85. 07 p. g/m³; TAP değerleri ortalaması 1995'de 61. 80 simge 10⁹ \f "Symbol" \s 10\m³, 1996'da ise 66. 11 pg/m³'dir.

Günlük SO₂ değerleriyle günlük, 3 günlük kümülatif ve 5 günlük kümülatif ölüm sayıları arasında anlamlı korelasyon saptanmıştır (Sırasıyla r = 0. 29, r = 0. 39, r = 0. 45). Günlük TAP değerleriyle günlük, 3 günlük kümülatif ve 5 günlük kümülatif ölüm sayıları arasında da anlamlı korelasyon saptanmıştır. (Sırasıyla r = 0. 24, r = 0. 35, r = 0. 40)

Hava kirliliğinin % 5 persentil değerleri (en temiz 18 gün) baz alındığında, buna göre %50, %75 ve %95 persentillerde ölüm sayıları anlamlı derecede yüksektir. (p = 0,001)

Bu sonuçlar İstanbul ilinde hava kirliliğinin mortalite hızı üzerine

etkili olduğunu dűşündürmektedir. Ancak daha sağlıklı sonuçların elde edilebilmesi için nedene özel mortalite hızları da göz önüne alınarak daha uzun süreyi kapsayan çalışmaların yapılması gerekmektedir.

İSTANBUL'UN 1995-1996 YILLARI HAYA KİRLİLİĞİ ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Günay CAN*, Ümit ŞAHİN**, Çetin DEMİRCAN***, Erman MELİKİYAN**, Sadık TOPRAK****, Gülçin YAPICI****

(İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Çevre Sağlığı Bilim Dalı; * Uz. Dr. , ** Uz. Dr. , Doktora öğrencisi, *** Msc. Bio. , Doktora öğrencisi, **** Dr. , Uzmanlık öğrencisi)

Günümüzde büyük şehirlerin en önemli çevre sorunlarından biri olan hava kirliliği, İstanbul'da da artan nüfus, çarpık kentleşme, yoğun trafik ve sanayileşme nedeniyle giderek daha önemli bir sorun haline gelmektedir. Ne var ki etkili bir surveyans sistemi olmayan İstanbul'da sadece kış tipi kirleticilerin ölçümü yapılmakta, gezici bir iki aracın sınırlı ölçümleri dışında NO₂, O₃ gibi kirleticiler ölçülmemektedir.

Bu çalışmada 1995 ve 1996 yılında İstanbul'daki toplam 17 istasyonda ölçülen günlük SO₂ ve Toplam Asılı Partikül (TAP) düzeyleri incelenmiş, ilçelere ve bölgelere göre hava kirliliğinin değişimleri, meteorolojik değişkenlerle olan ilişkileri, mevsimlere haftanın günlerine ve tatil günlerine göre değişimleri incelenmiş, iki yıl arasındaki fark araştırılmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde 1995 yılındaki SO₂ ve TAP değerlerinin 1996'dan daha yüksek olduğu bulunmuştur. SO₂ değerleri yönünden 1995 yılında en kirli ilçelerin Bayrampaşa, Gaziosmanpaşa ve Şişli olduğu, en az kirli ilçelerin ise Kartal, Üsküdar ve Maltepe olduğu saptanmıştır. 1996 yılında en kirli ilçeler Eminönü, Bayrampaşa ve Gaziosmanpaşa, en az kirli ilçelerin ise Kartal, Maltepe ve Üsküdar olduğu bulunmuştur. TAP yönünden 1995 yılında en kirli ilçeler Bayrampaşa, Gaziosmanpaşa ve Bağcılar, en az kirli ilçeler ise Göztepe, Üsküdar ve Zeytinburnu olarak bulunmuştur. Avrupa yakasındaki ölçümler genel olarak Anadolu yakasından daha yüksektir.

Meteorolojik verilere göre değişimler; SO₂ düzeyleri ile sıcaklık arasında negatif korelasyon ($r=-0,61$, $p<0,001$), bağıl nem arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r=0,13$, $p<0,001$) bulunmuş, rüzgar şiddeti ile bir korelasyon saptanamamıştır. TAP düzeyleri ile sıcaklık arasında negatif korelasyon ($r=0,52$, $p<0,001$), bağıl nem arasında çok zayıf pozitif korelasyon ($r=0,14$, $p<0,001$), rüzgar şiddetiyle zayıf negatif korelasyon bulunmuştur.

Hava kirliliğinin en fazla olduğu mevsimler sırasıyla kış, sonbahar, ilkbahar ve yazdır. SO₂ düzeyleri tatil günlerinden etkilenmemiş, ancak TAP düzeyleri tatil günlerinde daha düşük bulunmuştur. ($t=2,20$, $p=0,028$) haftanın günleri yönünden incelendiğinde salı gününün en yüksek düzeylere sahip olduğu bulunmuştur.

İstanbul'daki hava kirliliği düzeyleri büyük Avrupa kentleri değerlerinin çok üstündedir. Üstelik kirlenmenin en önemli kaynaklarından olan trafiğin etkisi, N02 ölçümleri yapılmadığından tam olarak saptanamamakta ve O3 ölçümü yapılmadığından yaz aylarındaki olası kirlilik gözden kaçmaktadır. İstanbul için etkin, bilimsel bir hava kirliliği surveyans sisteminin acilen kurulması gerekmektedir.

ÇOCUKLARDA ASEMPTOMATİK KURŞUN ZEHİRLENMESİ

Gülçin YAPICI*, Günay CAN**, Ümit ŞAHİN***
(İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı
Anabilim Dalı Çevre Sağlığı Bilim Dalı
*Dr. , Uzmanlık Öğrencisi, ** Uz. Dr. , *** Uz. Dr. , Doktora
öğrencisi)

Endüstrinin gelişmesiyle birlikte, doğa ve insan sağlığı çevre kir-
lenmesinin yarattığı sorunlarla ciddi boyutlarda karşı karşıya kalmıştır.

Kolay işlenebilir ve yaygın bir metal olması kurşunun endüstriyel
üretimde kullanımını yaygın bir duruma getirmiştir. Böylelikle ge-
leşmiş ve gelişmekte olan çoğu ülkede kurşuna maruziyet önemli bir
halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır.

Biz bu derlemede özellikle kurşuna maruziyetin çocuklar üzerine
olan etkisini inceledik. Bu amaçla bir literatür taraması yapılarak ço-
cuklarda asemptomatik kurşun zehirlenmesini araştıran epi-
demiolojik çalışmalar gözden geçirilmiştir.

Çocuklarda kurşundan etkilenim erişkinden farklı olarak asemp-
tomatik kurşun zehirlenmesi şeklinde karşımıza çıkmakta ve ancak ta-
rama testleriyle tanı konabilmektedir.

Epidemiolojik çalışmalar, kurşunun vücutta düşük doz, uzun süre
kurşuna maruz kalma sonucu biriktiğini göstermektedir. İrreversibl
sağlık etkilerinin, yaşamın ilk 2 yılında özellikle 2 yaş civarında - kur-
şuna maruz kalma sonucunda, geç çocukluk döneminde IQ defisiti,
davranış bozuklukları, öğrenme güçlüğü, işitme azlığı gibi semp-
tomlarla ortaya çıktığı bilinmektedir.

Gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı kurşun zehirlenmesi sık kar-
şılaşılan, önlenemez halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir.
Asemptomatik kurşun zehirlenmesi prevalansı % 6-15 arasında de-
ğişmektedir. ABD'de 6 ay- 6 yaş arasındaki çocukların taranması şart
koşulmuştur. Yine Fransa'da özellikle risk altındaki çocuklarda sur-
veyans sistemi oluşturulmuştur. Kurşun düzeyi ölçümü rutine gir-
miştir.

**İSTANBUL AVRUPA YAKASI HALK OTOBÜSLERİNDE
BAKTERİYOLOJİK KİRLENME İLE OLİGODİNAMİK ETKİ
ARASINDAKİ İLGİ**

Sadık Toprak*, Çetin Demircan, Gülçin Yapıcı*, Günay
Can***, Erman Melikyan* ***

**(İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
uzrrianlık öğrencisi ** İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağ-
lığı Anabilim Dalı, Biyolog *** İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Uzmanı)**

Çalışmamızda toplu taşıma araçlarında olan otobüslerin hijyenik ka-
litesi ve metallerin oligodinamik etkisini vurgulamak amacıyla, Av-
rupa yakası halk otobüslerinden 10 tanesi seçilerek 60 adet örnek alın-
mış, yolcuların araca binışinden inişine kadar temas ettikleri metal ve
metal olmayan yüzeylerde bakteriyolojik bir araştırma yapılarak, üre-
yen bakteriler kalitatif ve kantitatif yönden incelenmiştir.

Buna göre; 24 saat sonra yapılan inceleme sonucunda metallerin
yüzeylerinden alınan örneklerde üreyen koloni sayısı ile metal ol-
mayan yüzeylerden alınan örneklerde üreyen koloni sayılan arasında
istatistiki olarak fark bulunmuştur. ($p < 0.05$) 48 saat sonra yapılan in-
celeme sonucunda ise üreyen koloni sayılan arasında anlamlı fark bu-
lunamamıştır.

Bakterilerin kalitatif incelenmesinde saprofit bakterilerden baş-
layıp, potansiyel patojen ve patojen bakterilere kadar uzanan geniş bir
çeşitlilik saptanmıştır

Oligodinamik etkiye bir örnek teşkil eden çalışmamızdan çıkan
sonuç; toplu taşıma araçlarında ve toplumun ortak kullandığı yerlerde
plastik aksam yerine, metal aksam kullanılması önerisidir.

**İSTANBUL'UN İKİ İLÇESİNDE (FATİH- KADIKÖY)
SATILAN ÇİĞ KÖFTELERİN PARAZİTOLOJİK YÖNDEN
İNCELENMESİ**

MSc. Çetin DEMİRCAN*, Dr. Gülçin YAPICI*, Uzm. Dr. Suphi VEHİD, Uzm. Dr. Günay CAN, Prof. Dr. Ayşe KAYPMAZ* (*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı)

Son zamanlarda İstanbul'da kontrolsüz olarak sayıları oldukça artan restoran ve seyyar satıcıların sattığı, pişirilmeden yendiği için yüksek risk taşıyan çiğ köfteler üzerinde, İstanbul'un iki ilçesinden (Fatih-Kadıköy) İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü yardımı ile rasgele örnekleme yöntemiyle toplanan çiğ köfteler, kürsümüz mikrobiyoloji laboratuvarında parazitolojik yönden formol-eter yöntemiyle değerlendirilmiştir. 1996 Nisan ayında başladığımız çalışmada sonuç olarak çiğ köfte örneklerinde; %86. 6 Enterobius vermicularis, %6. 6 Entamoeba histolytica, %6. 6 Ascaris lumbricoides, % 13. 3 Hyrnonelepis nana, % 16. 6 Trichuris trichura tespit edildi.

TEKİRDAĞ İLİ MERKEZİNDE YAŞAYAN 1-6 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA KAN KURŞUN DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Günay CAN*, Gülçin YAPICI**, Ümit ŞAHİN*, Ali Rıza KIZIL ER***, Çetin DEMİRCAN***, Sadık TOPRAK**, Aynur ŞAHİN***, M. Can AKYOLCU* * * * *, Ayşe KAYPMAZ* * * *

(İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Çevre Sağlığı Bilim Dalı ve Biofizik Anabilim Dalı,* Uz. Dr. , Doktora öğrencisi, **Dr. , Uzmanlık öğrencisi, *** Msc. Bio. , Doktora öğrencisi, * * * * Aile Hekimi (Tekirdağ AÇSAP), * * * * * Prof. Dr.)

Asemptomatik kurşun zehirlenmesinin çocukluk çağında önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu Batılı ülkeler tarafından genel kabul görmektedir. Bu konuda yapılan pek çok çalışma sonucunda çocukluk çağında kan kurşun düzeylerinin ölçülmesi pek çok ülkede rutin uygulamalar arasına girmiştir.

Bu çalışmanın amacı Tekirdağ il merkezinde, asemptomatik kurşun zehirlenmesine en çok maruz kalan 1-6 yaş arası çocuklarda kan kurşun düzeylerinin ölçülmesi ve söz konusu hastalığın prevalansının saptanmasıdır.

Tekirdağ il merkezi 7 sağlık ocağı bölgesine ayrılmıştır. Ocakların 1-6 yaş (12- 72 ay) grubu çocuk nüfusuna göre belirlenen örneklem ile 83 çocuk (38 erkek, 45 kız) çalışmaya alınmıştır. Olgular ortalama 39,2 16,5 aylıktır. Uygulama için sakın ve temiz bir odada çocuklardan 2 cc. venöz kan alınarak steril bir tübe konmuş ve alınan kana aynı miktarda TCA eklenerek karıştırılmıştır. Alınan kanlar santifij edilerek atomik absorpsiyon cihazında kurşun miktarları ölçülmüştür.

Sonuç olarak tüm olguların kan kurşun düzeyi ortalaması $29.6 \pm 9,8 \mu\text{g} /\text{dl}$ ' dir. Kurşun düzeyleri değer aralığı 9,5-55,2 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 'dir. Yaş gruplarına göre kan kurşun düzeyi ortalamaları şöyledir: 12-24 ay, 34,3 $\mu\text{g} /\text{dl}$; 25-36 ay, 25,3 $\pm 6,4$; 37-48 ay, 27,7 $\pm 11,3 \mu\text{g}/\text{dl}$; 49-60 ay, 34,4 $\pm 9,6 \mu\text{g} /\text{dl}$; 61-72 ay, 26,9 $\pm 8,4 \mu\text{g} /\text{dl}$. Cinsiyetlere göre ortalama değerler şöyledir: Kızlarda 29,2 $\pm 8,7 \mu\text{g} /\text{dl}$; erkeklerde 30,1 $\pm 11,1 \mu\text{g} /\text{dl}$.

Bu sonuçlar çeşitli sınır değerlere göre yorumlanabilir. Değişik kaynaklar çocuklar için sınır değerleri 20-30 µg /dl arasında vermektedir. CDC'nin önerdiği son sınır değer ise 10 µg /dl'dir. Bulduğumuz sonuçlar dikkatlice yorumlanmalı ve konuyla ilgili epidemiyolojik çalışmalar sürdürülmelidir.

İSTANBUL'DA TÜKETİME SUNULAN SUCUK, SALAM VE SOSİSLERDE NİTRAT VE NİTRİT DÜZEYLERİ

Suzan YALÇIN*, Sibel GÜNEĞİ**, S. Songül YALÇIN***

*Prof. Dr. Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, **Zir. Yük. Müh. , Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İstanbul İl Kontrol Laboratuvarı Müdürlüğü, ***Uzm. Dr. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Sosyal Pediatri Anabilim Dalı

Nitrat ve nitrit et ürünlerinde kırmızı renk oluşumu, koruyucu ve antioksidatif etkilerinden dolayı katkı maddesi olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Nitrat ve nitritin uzun süreli tüketimi met-hemoglobinemiye ve karsinojenik nitrosaminlerin oluşumuna sebep olabilir.

Bu araştırma, günümüzde yaygın olarak tüketilen sucuk, salam ve sosislerde nitrat ve nitrit düzeylerini saptamak amacıyla yapıldı.

Araştırmada materyal olarak İstanbul piyasasında tüketime sunulan 65 adet sucuk, 83 adet salam ve 60 adet sosis numunesi kullanıldı. Numunelerdeki nitrat ve nitrit düzeyleri spektrofotometrik yöntemle saptandı.

Ortalama nitrat düzeyleri sucuklarda 87. 0 (0-362. 9) ppm, salamlarda 102. 4 (0-390) ppm ve sosislerde 147. 4 (0-370. 9) ppm bulundu. Ortalama nitrit düzeyleri sucuklarda 42. 8 (0-376. 9) ppm, salamlarda 87. 6 (0-375) ppm ve sosislerde 102. 8 (0-420) ppm olarak tespit edildi. Salamların % 3. 6'sında ve sosislerin % 11. 7'sinde nitrat düzeyi 300 ppm'lik sınırın üzerinde saptandı. Sucukların % 3. 0'ünde, salamların % 15. 6'sında ve sosislerin % 20'sinde nitrit düzeyi 150 ppm'lik sınırın üzerinde bulundu. Sonuç olarak, et ürünlerine üretim aşamasında Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'nin öngördüğü düzeylerden fazla miktarlarda nitrat ve nitrit katıldığı ve dolayısıyla halk sağlığı açısından potansiyel bir risk oluşturabileceği kanısına varıldı. Bu nedenle son ürünlerdeki nitrat ve nitrit değerlerine bir sınırlandırma getirilmesi gerekmektedir.

BESİNLERDE KÜF VE MİKOTOKSİN KONTAMİNASYONU

Suzan YALÇIN*, S. Songül YALÇIN**

(*Prof. Dr. Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, **Uzm. Dr. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü Sosyal Pediatri Anabilim Dalı)

Küfler, toprak, su ve hava olmak üzere her yerde yaygın bir şekilde bulduklarından besinler üretim, işleme, muhafaza ve dağıtım periyodu süresince küflerle kontamine olabilirler.

Küf gelişimi, besinlerin organoleptik özellikleri ve besinsel değerinde çeşitli derecede bozukluklara neden olabilir. Bazı küfler, besinlerde gelişimi süresince oldukça toksik unsurları oluştururlar. Bu toksik metabolitler mikotoksinler olarak bilinirler. Mikotoksinleri içeren besinleri tüketen bireylerde toksik semptomlar meydana gelir. Toksikite sendromları mikotoksikozis olarak adlandırılır. Mikotoksinler, tüm organlarda akut veya kronik etkilere sebep olabilirler. Çeşitli mikotoksinler karsinojenik, östrojenik, teratojenik, tremorjenik, dermatitik veya hemarajik iken çoğu hepatotoksik, nefrotoksik veya nörotoksiktirler. Bazı mikotoksinler protein sentezini, gelişmeyi inhibe edebilir ve immün sistemin etkisini azaltabilirler.

Küf gelişimi ve mikotoksin oluşumu, rutubet miktarı, nisbi nem ve sıcaklık gibi bir çok faktör tarafından etkilenir. Besinin üretimi, işlenmesi, muhafazası ve dağıtımının uygun şartlarda yapılması, mikotoksin probleminin etkin bir şekilde kontrolü için gereklidir.

TÜRKİYE'DE BAZI İL MERKEZLERİNDE 95/96 KIŞ MEVSİMİ HAVA KİRLİLİĞİ

Dr. Nazan Bayar,* Prof. Dr. Çağatay Güler*
(*H. Ü. Tıp fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı)

Hava kirliliği, atmosferde toz, gaz, duman, koku ve su buharı şeklinde bulunabilecek kirleticilerin insan, diğer canlılar ve eşyaya zarar veren miktarlara yükselmesi olarak tarif edilebilir. Kirleticilerin hangi miktarlarının zararlı olduğu gerek uluslararası kuruluşlar gerekse çeşitli ülkeler tarafından "Hava Kirliliği Standartları" ile tespit edilmektedir. Türkiye'de bu standartlar, 2 Kasım 1986 gün ve 19269 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan yönetmelikle belirlenmiştir. Hava istatistikleri konusundaki çalışmalar Devlet İstatistik Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı ile işbirliği içinde sürdürülmektedir. Bu çalışmada on il merkezinde (Ankara, İstanbul, İzmir, Konya, Kayseri, Bursa, Adana, Erzurum, Samsun, Diyarbakır) 1995/96 Kış Mevsimi (Ekim-Mart) Kükürtdioksit (SO₂) ve Partiküler Madde (Duman) ortalamaları ve Kısa Vadeli Sınır değerleri (KVS) itibariyle kirlilik sıraları, ölçüm yapılan istasyonlardan elde edilen SO₂ ve duman konsantrasyonlarının kış mevsimi ortalamaları, bir önceki yılın aynı dönemine göre değişim oranları ve Kısa Vadeli Sınır değerlerinin aşıldığı gün sayısı ve aynı il merkezlerindeki 1996/97 kış mevsimi (Ekim-Mart) SO₂ ve duman ortalamaları sunulmaktadır.

BULAŞICI HASTALIKLARDA ROL ALAN ÇEVRESEL ETMENLER VE SAVAŞ YÖNTEMLERİ

Dr. Sibel KIRAN*, Dr. Nuray YEŞİLDAL, Dr. Songül VAİZOĞLU****

***AÜ.Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ** H.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Bulaşıcı hastalıklar gerekli savaş yöntemleri uygulandığında önlenabilir hastalıklar olduğundan halk sağlığı açısından çok önemlidirler. Bu çalışma hava, toprak, su ve canlılar gibi çevresel etmenlerin bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkışındaki etkilerini vurgulamak ve havalandırma, kişisel ve çevresel temizlik gibi savaş yöntemlerini tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Bilindiği gibi tedavi yöntemleri bulunmadan önce varolan bulaşıcı hastalıklar tarihte bazı toplumların yok olmasına neden olmuştur. Roma İmparatorluğu'nun yıkılmasına neden olan sıtma bugün tedavisi bulunduğu için artık korkulacak bir hastalık değildir. Dünya geçmişten günümüze bu konuda oldukça yol almıştır. Çiçek hastalığının son vakası 1977 yılında saptanmış ve 1980'de DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) çiçek hastalığının eradike edildiğini açıklamıştır. Sürveyans sistemlerinin kurulması ilgili sağlık kuruluşlarına bildirim zorunlu kılınması bu hastalıklara karşı önlemlerin alınmasında köşe taşlarından birini oluşturmuştur. Sıtmanın geçmişte sıvrisinekle bulaştığı bilinirken 1980'li yılların başında AIDS hastalığı sürveyans verileriyle ortaya çıkmış, DSÖ 1985'de, CDC 1987'de hastalıkla ilgili klinik vaka tanımlarını yapmışlardır.

Hava yoluyla bulaşan hastalıklar pnömoniden, havalandırma sistemiyle bulaşan lejyonella enfeksiyonundan pnömonik tipte vebaya kadar geniş bir spektrumu içermektedir. Suyla bulaşan hastalıklar diareten, coccidioidomycosis'e kadar değişebilmektedir. Enfeksiyon etkenleri insandan pireye, hamamböceğinden keneye kadar değişen canlılar tarafından taşınabilmektedir. Bu çalışmada halk sağlığı açısından bu hastalıklardan korunmada kaynağa yönelik uygulanacak yöntemler canlılara, toprağa, havaya, suya ve yapay çevreye yönelik yöntemler olarak incelenmiştir.

BESİNLER VE SAĞLIK

Dr. Nuray Yeşildal*, Dr. Songül Vaizoğlu*

***Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A. D.**

İnsan yaşamının vazgeçilmez bir parçası olan besinler sağlık açısından büyük önem taşımaktadır. Geçmişten günümüze, değişen beslenme rejimleriyle insanlar, yaşam süreleri artmakla birlikte daha fazla hastalanır hale gelmişlerdir. Bugün bazı besinlerin karsinojen olduğu bazıların da mutajen olduğu bilimsel çalışmalarla kanıtlanmış bulunmaktadır. Örneğin özellikle etlerin ve balıkların kömürde pişirilmeleri sırasında, kömür dumanıyla temas sonucu, yüzeylerinde güçlü karsinojen ve mutajen maddeler (polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) ve heterosiklik aromatik aminler (HCA)) oluşur. Karabiber fazla miktarda tüketildiğinde farelerde genotoksik etkiler ortaya çıkmaktadır. Alkol kullanımıyla kanser insidansı 3. 17 kat artmaktadır. Dekafeine kahvede bulunan methyl gloxalin ve kırmızı şarabın mutajen etkilerinin olduğu saptanmıştır. DDT, Aldrin, Heptachlor, Dieldrin, BHC, Chlordane isimli pestisitlerin üretimi ve bütün gıda ürünlerinde kullanımı yasaklanmıştır. Bazı besin maddeleri de antikarsinojen özelliklere sahiptir. Klorofil'in Na ve Cu tuzu olarak bilinen ve klorofillin olarak adlandırılan madde mutajenik aktivasyonu engellemektedir. Bu madde kırmızı üzüm suyunun mutajenik aktivasyonunu % 92-98 engeller. Selenyum, vitamin A, B, C, E, karoten ve lifli diyet karsinogenezi ve mutajenezi inhibe etmektedir. Sebze ve meyve tüketiminin hemen hemen bilinen tüm kanserlere karşı koruyucu olduğu saptanmıştır. Fazla tuz tüketimi nazofarinks ve mide kanseri riskini artırmaktadır. Bu bilgiler koruyucu hekimlik açısından oldukça önemlidir çünkü bu besinler bilinir ve bunlar bilinçli olarak tüketilirse yol açtıkları kanser veya kardiyovasküler hastalıklar gibi diğer hastalıklardan da korunmuş olunacaktır.

HASTANELERDE ATIK VE ATIK YÖNETİMİ

Dr. Yeşim Babür*

HÜ.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Hastane atığı (katı atık)daha ileri kullanımına niyetlenilmemiş,atılmış,biyolojik ya da biyolojik olmayan tüm atıkları tanımlar. Tıbbi atık hastanın tanısı,tedavisi veya hayvan,insan bağışıklaması sonucunda oluşan atıklarla ilgilidir. Enfeksiyöz atık, tıbbi atığın bir parçasıdır ve bir bulaşıcı hastalık taşıyıcısı olabilir.

Çevresel yüzeyler üzerindeki toz,toprak ve mikrobiyal bulaşa neden olan etmenler hem estetik olarak sıkıntı verir hem de potansiyel HASTANE ENFEKSİYONU kaynağıdır. Sağlık bakım alanlarında etkili ve verimli programlar çevre sağlığını korumak için gereklidir. Bu programlardan biri atık yönetimidir.

1. Her sağlık bakım kurumu katı atık yok etme sistemine sahip olmalıdır. Bu sistem biyolojik zararlı atıklar,biyolojik zararlı olmayan atıklar,diğer atıklar ve bunların tekrar kullanımı ile ilgilenir.

2. Biyolojik zararlı atıkların düzenlenmesi için uygun durum saptanmalıdır.

3. Enfeksiyon kontrol personeli kurumun atık işleme sistemini çok iyi bilmelidir .

4. Biyolojik zararlı atık tanımı yapılmalıdır. (Tanım devlete ya da yerel idareye göre değişebilir.)

5. Biyolojik zararlı ve biyolojik zararlı olmayan atıklar ayrılmalı ve uygun kutularda toplanmalıdırlar. Geleneksel olarak biyolojik zararlı atık ya yakılır ya da buharla sterilize edilir. Patoloji atığı mutlaka yakılmalıdır.

İÇME VE KULLANMA SULARI KONTROL LİSTESİ

Dr. Dilek Aslan*, Dr. Mahmut Yardım*, Prof. Dr. Çağatay Güler*

***H.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

İçme ve kullanma suları; kaynaklardan, nehirlerden, göllerden, yapay yada doğal birikinti bölgelerinden, kuyulardan, zorunlu hallerde deniz suyunun arıtılması ile elde edilir. Su kaynaklarından özel tesisler kurularak alınan sular, arıtım tesislerine iletilir, daha sonra depolanır, belirli aşamalarda klorlanır ve şebeke sistemi ile dağıtılır veya doğrudan kuyulardan kullanıma sunulur. Kaynağından kullanım aşamasına kadar en kolay kirlenen madde sudur. Su kirliliği insan sağlığının büyük oranda tehlikeye düşmesine neden olmaktadır. Suyun sağlık için tehlikeli hale gelmesine neden olabilecek durumları önlemek sağlık personelinin en önemli görevleri arasındadır.

Bu çalışmada suyun kaynağından kullanımına kadar olan aşamalarda kontrol edilmesi gereken noktalar kontrol listesi formatında sunulmuştur.

KAYNAK SULARI KONTROL LİSTESİ

Dr. Mahmut Yardım*, Dr. Dilek Aslan*, Prof. Dr. Çağatay Güler*

***H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Jeolojik koşulları uygun toprak derinliklerinde toplanan ve bir çıkış noktasından sürekli olarak kendiliğinden akan sulara kaynak suları denmektedir. Bu kaynak suları ya cam damacanalarda ya da cam veya pet şişelerde halkın kullanımına sunulmaktadır.

Kaynak suları şebeke suyunun olmadığı bölgelerde, suyun temizliğinden kesin emin olunmayan durumlarda, yolculuklarda taşınmaları kolay olduğundan, lezzetleri ve tadları daha hoşta gider nitelikte olduğundan tercih edilebilmektedir.

Sertlikleri 0. 5 ile 2. 5 arasında değişen bu gibi suların, halka nitelikli ve sağlığa uygun biçimde ulaştırılması sağlık kuruluşlarının denetimindedir.

Bu çalışmada kaynak suları denetiminde dikkat edilecek noktalar bir kontrol listesi formunda sunulmuştur.

PLASTİK POŞETLER

Dr. Dilek Arslan*, Dr. Mahmut Yardım*, Dr. Songül Vazıoğlu, Prof. Dr. Çağatay Güler***

***H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Atık sorununun oldukça önemli bir problem haline geldiği günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerde kentsel atık krizinin en önemli nedenleri arasında artan plastik tüketimi sayılmaktadır. Plastiklerin sağladığı bir çok avantaj kullanım oranlarını arttırmaktadır. Sağlık, dayanıklılık ve hafiflik gibi özellikler plastik materyallerin çok kullanımına yol açan başlıca özelliklerdir. Plastiklerin yeniden kullanıma sokulmaları giderek artmakla birlikte bu durum ikincil ürün sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilecektir. Ayrıca plastik yeniden üretiminin enerji ve çevre maliyeti de çok yüksek olabilir. Bu önemli noktaları öngörerek yapılan çalışma Ankara ili bazı önemli alışveriş merkezlerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, 14-24 Ekim 1997 tarihleri arasında, Kızılay, Karum ve Tunalı Hilmi Caddesinde toplam 122 işyerinden alışveriş materyallerinin konulduğu poşetler toplanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma tanımlayıcı niteliktedir. Toplanan poşetlerin % 80. 3'ü plastik olup, % 99. 2'sinde herhangi bir uyarı bulunmamaktadır. Yine poşetlerin % 78. 7'sinde yapıldıkları madde yer almamaktadır. Yapıldıkları madde üzerlerinde yazılı olan poşetlerin % 96. 3'ü polietilenden yapılmıştır. Araştırma bölgesindeki mağazaların büyük çoğunluğunu giyim mağazası oluşturmaktadır. Bununun önemini vurgulamak ve yeni araştırmalara ve çözümlere basamak olabileceği düşünülen bu araştırmada ayrıntılar posterde tartışılacaktır.

BUZDAĞININ GÖRÜNEN KISMI: ADLİ KURUMLARA YANSIYAN EŞLERARASI ŞİDDET VAKALARI

Dr. Fuat Karaduman*, Dr. Nüket Subaşı**

*** Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Ankara Şube Müdürlüğü Adli
Tıp Uzmanı, **HÜTF Halk Sağlığı A. D Araştırma Görevlisi**

Bu araştırma T. C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Ankara Şube Müdürlüğü'ne 1/10/96 ile 1/10/97 tarihleri arasında gündüz mesaisi içinde başvuran 20. 565 adli vakaya ait Adli Tıp raporları içinde eşler arası şiddet yakınması ile gelen 208 vakanın incelenmesi amacıyla yapılmıştır. İncelenen 208 vakanın %95,7'si (199 kişi) kadın, %4,3'ü (9 kişi) erkektir. Yaşı belirtilen 31 kişinin yaşları 16 ile 58 arasında değişmektedir, en sık vaka görülen yaş grubu %48,4 ile 30-34 yaş grubudur. Eşler arası şiddete maruz kalarak bizzat kendisi karakola veya savcılığa başvuran vakaların boyutu %7,1'dir (202 kişi). Vakaların %86'sı savcılığa, %14'ü karakola başvurmuştur. Savcılığa başvuranlar içerisinde ikametgah adresi bildiren 143 kişiden %24,5'i Keçiören'de, %18,9'u Çankaya'da oturmaktadır. En fazla başvuru karakol %25,9 ile Keçiören'dir.

Adli Tabipliğe en fazla başvuru ay %12,1 ile temmuz ayı, en fazla vaka gelen mevsim %31,7 ile yaz mevsimidir. Eşler arası şiddete maruziyet ile Adli Tabipliğe başvuru arası geçen süre en fazla %35,4 ile 1 gündür. Medeni durumu belirtilen 195 kişiden %84,4'ü resmi nikahlı eşinden, %6,5'i beraber yaşadığı kişiden, %5,5'i imam nikahlı eşinden, %3,5'i boşandığı eşinden dayak yemiştir. Adli Tabibin fizik muayenesi sonucu 207 vakada saptanan lezyonların %74,9'unun baş-boyun bölgesinde lokalize olduğu görülmüştür. Maruz kalınan şiddet sonucu oluşan lezyonlardan ekimoz vakaların %78,3'de vardır. Maruz kalınan şiddet türü %92,8 darp olarak tarif edilmektedir. Vakaların %14,1'den konsültasyon istenmiştir. En fazla konsültasyon istenen servis %33,3 Kulak Burun Boğaz servisi olmuştur. Mutad işgal süreleri %26,1 vakada 7 gündür.

Eşlerarası şiddet şikayeti ile Adli Tabipliğe başvuran vakaların raporlarında mağdurlara ait yeterli sosyodemografik veri yoktur. Daha önceki araştırmalarla ortaya konan ve bilhassa kadına yönelik şiddet olasılığını artıran etmenlerin varlığı bu raporlardan saptanamamaktadır. Bu nedenle değerli bir bilgi kaynağı olan Adli Tıp Kurumu raporları standart bir şekle sokulmalı, aile içi şiddet vakalarının nedenlerini ortaya koyucu nitelik kazandırılmalıdır.

SULARDAKİ ORGANİK KİMYASAL KİRLETİCİLER

Dr. Berrin Koçak Serdar *

***H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Normalde içme suyunda organik kimyasal maddelerin bir karışımı bulunmaktadır. Bunların bir kısmı doğal, bir kısmı ise insan kaynaklıdır. Bu ikisinin ayrımını yapmak zordur. İnsan kaynaklı maddeler, işlenmemiş sulara sanayi bölgelerinden ve meskenlerden gelen atık sularla, yüzeysel drenaj sistemleriyle ve ilaçlamalar sırasında bulaşabilmektedir. 1970'li yılların başlarında içme sularında klorlanmış bileşiklerin varlığı gösterilmiştir. Bu tespitten sonra organik kimyasalların ufak miktarlarına, uzun dönem maruziyetin olası sağlık etkilerini araştırmak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu incelemeler sonucu belirlenen bileşikler toksikolojik değerlendirme yapmaya uygun olarak sınıflandırılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu oluşturulan bu sınıflandırmadaki gruplara uygun olarak, belirlenen organik kimyasalların maruziyet şekilleri, toksikokinetik özellikleri ve sağlık etkileri belirlenmiştir. Günümüzde endüstri atıklarının sulara karışması, atıkların arıtılmadan toprağa verilmesi su kaynaklarının kirlenmesine ve sonuçta kullanılabilir kaynağın azalmasına yol açmaktadır.

KENTSEL GELİŞİMDE ÇEVRE SAĞLIĞI

Dr. Songül Acar Vaizoglu*
H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Dünya bir dönüm noktasındadır. Hem doğal ortamın yıkımı, hem de yapılaşmış şehir ortamında yaşayan bir çok insanın yaşam kalitesinde sürekli düşüş ile karşı karşıyadır. Kentleşmenin sonuçları hayatın varlığını tehdit eden küresel çevre değişikliklerine yol açmakta ve biyosferdeki değişiklikler şehirlerdeki sağlığı ve sosyal durumu etkilemektedir. Öncelikle gelişmekte olan ülkelerde milyonlarca insanın yaşam koşulları, sağlığı kötü yönde etkilemekte, sefaletle yol açmakta ve sosyal felaketlerle sonuçlanmaktadır. Bu problemin kapsamı ve sonuçları dünyada iklim değişiklikleri, yağmur ormanlarının tahribi, denizlerin, göllerin ve nehirlerin kirlenmesi, asit yağmurları ve bitki ve hayvan türlerinin tükenmesi gibi doğal çevredeki uzun dönemli değişiklikler kadar henüz yeterince fark edilmemiştir. Yine de kentlerdeki kriz hayatı, sağlığı ve sosyal değerleri yok etmektedir. Bu krizin ortaya çıkışı bir ülkeden ya da bölgeden diğerine büyük oranda değişmektedir. İster sanayileşmiş isterse de gelişmekte olan ülkeler olsun bu krizden etkilenmemiş her hangi bir büyük şehir yoktur. Bu etkiler insanlığın neredeyse dörtte birini oluşturan fakirler tarafından en şiddetli biçimde hissedilmektedir. Kentsel alandaki insanların ihtiyaçları ve toplumun bunları karşılama kapasitesi arasındaki dev ve giderek artan açık, yüz milyonlarca insanı yetersiz gelir, barınma ve hizmet sorunlarıyla karşı karşıya getirmektedir. Hastalık, kaza, suç işleme ve sosyal patolojilerdeki artış kentsel değişimle başa çıkmadaki yetersizliği yansıtmaktadır. Kent çevresi ve kent sakinlerinin sağlığını geliştirmeye yönelik müdahaleler, kentün bir bütün olarak ele alınması ilkesine dayandırılmalıdır. Sorunlara çözüm bulunması için kent sakinleri, hükümetler, politikacılar, sivil toplum örgütleri ve profesyoneller birbirlerini destekleyici çabalar göstermelidir.

KAPALI ORTAM HAVA KALİTESİ

Dr. Songül Acar Vaizoğlu*
H.Ü.Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Binalar, burada yaşayanları dış çevreden ayırır ve onlar için daha iyi bir iç ortam oluşturur. Bu nedenle binalar insanlar için 3. deri olarak kabul edilebilirler. Birincisi vücdumuzu kaplayan derimiz, ikincisi kıyafetlerimiz olarak kabul edilirse, üçüncü cildimiz de içinde yaşadığımız binalardır. Binalar da i ortamı dış ortamdandan ayıran fiziksel bir engeldir. Düzenli veya sıklık olarak değişen dış koşullara ya da içinde yaşayan kişilerin aktivitelerine uyum sağlayabilmesi için binanın yapısının koşullara adapte olabilir, esnek ve reaktif olması gerekir. Kapalı ortam terimi, konutları, okulları, resmi binaları, kapalı spor ya da eğlence yerlerini ve taşıtları içine almaktadır. İnsanlar zamanlarının yaklaşık %80-90'ını kapalı ortamlarda geçirmekte ve kapalı ortam havası solumaktadır. Kapalı ortamlarda ısı, ışık, gürültü gibi faktörler yanısıra ortamın havasının da burada yaşayan kişilerin sağlıkları, konforları, verimlilikleri üzerine etkileri vardır. Son yıllarda kapalı ortam hava kalitesi ile sağlık, konfor ve verimlilik sorunlarının ilişkisi önemli bir problem olarak karşımıza çıkmıştır. Ancak bu sorunun yeterince önemslenmemesinin nedeni, kapalı ortam hava kirliliği etkilerinin genellikle kronik ve uzun dönemli olması , direkt ya da acil olarak yaşamı tehdit etmemesidir.

BİNA İLE İLGİLİ HASTALIKLAR

Dr. Songül Acar Vaizoğlu*

***H.Ü.Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Binalar insan için bir barınak olmanın yanısıra, buralarda yaşıyan insanları çeşitli etkilerden de korumaktadır. Ancak insanların, evlerinde, okullarında yada işyerlerinde gözle görülmeyen çeşitli maddelere maruziyet sonucunda hastalandıkları düşünülürse, risk altındaki toplumun oranı panik yaratabilir.

Bina ile İlişkili Hastalıklar, 2 grupta incelenebilir:

1. Sebebi belirlenebilenler; lejyonellosis, nemlendirici ateş,ve asbest, boya içinde bulunan kurşun ve formaldehit vb maddelere maruziyet sonucunda ortaya çıkan hastalıklar,

2. Sebebi şimdilik belirlenemeyenler; yalnızca bir grup semptomla tanımlanan ve hasta bina olarak bilinen hastalıklar.

Hasta bina sendromu terimi değişik semptomlarla seyreden, belirli bir nedeni yokken kişilerin kendilerini iyi hissetmemeleri gibi bulguların olduğu aynı binada yaşıyan birden çok kişide görülen bir hastalığı ifade etmek için kullanılmaktadır.

DDT EPİDEMİYOLOJİSİ

Dr. Berrin Koçak Serdar*

***H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Enfeksiyon hastalıklarının ve kimyasal epidemiyolojinin gelişimi ortak özellikler gösterir. Her ikisinde sanayi devriminin ortasında başlamıştır. Kimyasal epidemiyoloji terimi, kısaca toplumdaki bireylerin normalde uzağında olan bir kimyasalın sıklığı ya da dağılımı olarak düşünülebilir. Organoklorlu bir insektisit olan DDT (Diklorodifenil Trikloroetan), ilk olarak 1874'te hazırlanmıştır. 1946'dan itibaren yaygın kullanımı modern pestisit teknolojisine yol göstermiştir. Tonlarca miktarda uygulanmıştır ve çok yavaş çözündüğü için, DDT ve/veya analoglarının hemen tüm biyolojik sistemlerde bulunuşu nerdeyse kural haline gelmiştir. Günlük absorbe olan, depolanan ve metabolize olan küçük miktarların herhangi bir yan etkisi olduğuna dair kanıt bulunamamıştır. Toksik olması için duyarlı dokularda yeterli miktara ulaşması gerekmektedir. Hedef organ daha az ulaşılabilir olan merkezi sinir sistemidir. DDT'nin en önemli metabolitleri DDE ve DDA' dır. DDT organik çözücülerde ve yağda çözünür. Vücuda asıl sindirim kanalı yoluyla girer. Yapılan çalışmalarda DDT'nin transplasental geçişinin olduğu gösterilmiştir. Bir çok ülkede yapılan incelemelerde anne sütünde DDT gösterilmiştir. DDT'nin ekosistemde çok artması ve insanlara toksisitesinin bilinmesi nedeniyle, üretimi ve sürümü çoğu sanayi ülkesinde yasaklanmıştır. Bu üretme ve ticaret yasaklarına rağmen bugün bile tüm biyosferde DDT ve metabolitleri gösterilebilmektedir. Yapılan çalışmalarda kanda kantitatif ölçülebilen DDT miktarlarının yakın zamandaki maruziyetleri, DDE miktarlarının ise zaman içinde olan kronik maruziyetleri gösterdiği belirlenmiştir. DDE metaboliti, bugün çevresel bir DDT/DDE maruziyetinin belirlenmesinde biyolojik belirleyici olarak kullanılabilir.

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA ANESTEZİK GAZLARA MARUZİYET RİSKLERİ

Dr. Berrin Koçak Serdar*

***H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Sağlık çalışanlarının anestezi gazlarına maruziyet sonucu hastalanabilecekleri ilk olarak 19. yy. sonlarında bildirilmiştir. Bununla beraber anestezi ajanları en çok fiziksel özellikleri nedeniyle ilgi çekmişlerdir. Özellikle buharlaşabilir oluşları, yanıcı ve patlayıcı olmaları ön planda ele alınmış ve 20. yy. başlarında ameliyathane ortamlarından anestezi gazları uzaklaştıracak sistemler tanımlanmıştır. 1950'lerin ortalarına kadar, anestezi madde karışımları halojenli anestezi gazlarının çıkmasıyla daha az patlayıcı ve yanıcı bir hal almışlardır. Ancak bu aşamadan sonra dikkatler gebelik sonuçları, kanser riski ve santral sinir sisteminin fonksiyon bozuklukları gibi sağlık personeli için söz konusu olan risklere yönelmiştir. Yapılan hayvan deneyleri nitrik oksit ve halojenli anestezi gazlarının teratojenik etkileri olduğunu göstermiştir. Nitrik oksite maruz bırakılan ratların yavrularında fetal gelişim geriliği ve iskelet anomalileri bildirilmiştir. İnsanlarla yapılan çalışmalarda anestezi gazlarına maruz kalan kadınlarda spontan abortus riski, maruz kalmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmalarda kendisi maruziyet bildirmediği halde eşinde anestezi gazlarına maruziyet olan kadınlarda da artmış spontan abortus riski bildirilmiştir. Yine hayvan deneylerinde anestezi gazlarına maruziyetin hepatosellüler karsinom ve böbrek tümörü riskini arttırdığı gözlenmiştir. Anestezi gazlarına mesleki maruziyetin getirdiği riskleri en aza indirmek için koruyucu düzeneklerin etkin kullanımı ve çalışma ortamının Uluslararası Çalışma Örgütü'nün önerilerine uygun koşullarda olması gerekmektedir.

ÇEVREDE ARSENİK

Ömer E. Kuzugüdenli*

***Erciyes Üniversitesi, Fen-Ed. Fakültesi Kimya Bölümü,
KAYSERİ**

Arsenik, hava, toprak, yüzey ve yeraltı sularında değişik form ve konsantrasyonlarda yaygınca bulunan toksik bir metaldir. Son yıllarda, sınırlayıcı yasaların yanında halkın sağlık ve çevre konularındaki duyarlılığı nedeniyle arsenik konusuna verilen önem gittikçe artmaktadır.

Arsenik içeren maddelerin uygunsuz şekilde atılması, çevre, ekonomi ve halk sağlığına önemli zararlar verebilir. Yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi, hava kirliliği, doğrudan temas veya yiyecekler yoluyla zehirlenme söz konusu zararlara örnek gösterilebilir. Endüstriyel çalışmalar (katı atıklar, atık sular, gazlar, tozlar), atık yerleri (zararlı atık depoları, maden atıkları, kaçak veya kontrolsüz doldurulmuş alanlar) ve tarımda kullanılan kimyasal maddeler (çeşitli ilaçlar, pestisitler, herbisitler, kurutucular) yoluyla çevreye arsenik saçılmaktadır. Çevredeki arsenik başta kömür olmak üzere petrol, petrollü kumlar, jeotermal gibi enerji kaynaklarından da kaynaklanabilir.

Arsenik içeren maddeleri soluma, yeme, içme veya onlara dokunma yoluyla arsenik insan vücuduna girebilmektedir. Öldürücü miktar vücut ağırlığına bağlıdır: 1-2 mg/kg. Alınan arseniğin bir kimseye verebileceği zararı belirleyen faktörler çok çeşitlidir: alınan miktar, süre, giriş yolu, alınan diğer kimyasal maddelere ve yaş, cinsiyet, beslenme durumu, genetik, yaşam tarzı ve sağlık gibi kişisel özellikler. Arseniğin toksiklik yanında deri hastalıkları ve akciğer, karaciğer, böbrek ve idrar torbası kanseri riskini artırması gibi etkileri de vardır. Değişik arsenik bileşiklerinin insanlara etkisi de değişiktir. Genel olarak, üç değerliler beş değerlilerden ve anorganikler organiklerden çok daha zehirlidir. Deniz hayvanlarında rastlanan arsenobetain gibi bazı organik bileşiklerin zehirli etkileri ise sınırlı veya hiç yok da olabilir. Alınan arseniğin çoğunluğu idrar yoluyla vücuttan atılır. Sağlıklı bir vücut çeşitli yöntemlerle arseniğin zararlı etkileriyle mücadele etmeye çalışır. Kalp atışlarında anormallik, mide ve bağırsak rahatsızlığı, baş dönmesi, kusma, ishal şeklinde tehlike sinyalleri verme veya karaciğerde arseniğin daha zararsız olan organik formlara dönüştürülmesi bu korunma yöntemlerine örnek olarak verilebilir.

Arsenikten bahsederken çağlardan beri gelen korkunun etkisiyle "çok zehirli, öldürücü, tehlikeli" gibi sıfatlar yaygınca kullanılsa da çevrede risk oluşturacak potansiyel arsenik kaynakları çoğunlukla bilinmez veya göz ardı edilir. Korkulması gereken zararları yanında az miktarda arseniğin insan ve hayvanlar üzerinde bazı faydalı etkileri olduğu hakkında gittikçe artan sayıda kanıtlar da bulunmaktadır. Ör-

neğın, bazı aromatik arsonık asıtlar frengı tedavısında başarıyla uygulanmıştır. Arsenık vücuda gerekli eser elementler arasında görüldür. Hatta bazı organik arsenık bileşikleri büyümeı hızlandırma için hayvan yemlerine de katılmaktadır. Toksikoloji çalışmaları yeme katılan bu arseniğın ne hayvanlara ne de onları yiyen insanlara hiç zarar vermediğini göstermektedir. Toprakta ortalama 1. 5-2 ppm arsenık bulunmaktadır. Normal şartlarda bile herkesin yiyecekler, su ve hava yoluyla aldığı arsenık günde 50 mikrogram kadardır.

ÇALIŞMA ORTAM VE ALANLARININ FİZİYOTERAPİSTLER ÜZERİNE ETKİLERİ

Fzt. Nuray Kırdı*,Fzt. Kadriye Armutlu*,Fzt. Mintaze Kerem**,Fzt. Kezban Yiğiter**

*Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Öğretim Üyesi, **Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Araştırma Görevlisi

Bu çalışma Ankara'da çeşitli hastanelerde çalışan 100 fizyoterapistin çevresel akım ve alanlardan etkilenmelerinin belirlenmesi için yapılmıştır. Teknolojik gelişimin sonucunda yaşadığımız ortamlarda giderek artan elektromanyetik alanlar konusunda yapılan tüm çalışmaların sonuçları göz önünde bulundurularak yapılan çalışmada 48 soru içeren bir anket formu kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen 94 kadın, 6 erkek fizyoterapistin yaşları 22-45 arasında, yaş ortalamaları ise 32. 53sinige 177 \f "Symbol" \s 10»1. 33 yıldır. Fizyoterapistlerin mesleki çalışma sürelerinin 1-21 yıl arasında değiştiği, çalışma süresi ortalamasının 9. 65sinige 177 \f "Symbol" \s 10»1. 8 yıl olduğu gözlenmiştir. Çalışma anketler fizyoterapistlere dağıtılarak yapılmış, anketör kullanılmamıştır.

Anketin sonuçlarına göre elde edilen veriler;

Fizyoterapistlerin çalışma ortamı ile ilgili özellikler,

Fizyoterapistlerde mesleğe başladıktan sonra görülen sağlık problemleri,

olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir.

Fizyoterapistlerin çalışma ortamı ile ilgili özellikler:

Bu başlık altında çalışılan departmanların bina katlarına ve diğer özelliklerine (havalandırma, nem, pencere yapısı, aydınlatma tipi ve şekli vb.), departmanlarda bulunan elektronik sistemlere, bu sistemlerin yerleştirilme biçimlerine, tedavi odalarının çeşitli özelliklerine ve elektro terapi uygulayan fizyoterapistlerin bir gün içinde kullandıkları aletlerin sayısına göre dağılımları incelenmiştir.

Ortaya çıkan sonuçlara göre; fizyoterapistlerin %50'ye yakınının zemin katın altında bulunan, nem oranının yüksek olduğu, havalandırmanın yeterince sağlanmadığı departmanlarda çalıştıkları belirlenmiştir.

Departmanların yoğun bir şekilde elektronik sistemlerle donatıldığı ve departmanların %50'sinde bu sistemlerin tedavi odalarının içerisinde olduğu saptanmıştır. Bu sistemler tedavi aletleri ile etkileşebilmekte ve aletlerin elektromanyetik alan kuvvetlerini artırabilmektedir. Tedavi odalarının birbirine yakınlık durum ve bu

odalardaki yataklar arası mesafenin gerekli olan emniyet sınırları içerisinde olmadığı görülmüştür.

Tedavi programında gün boyunca yalnızca elektro terapi uygulayan 88 fizyoterapistin alçak ve yüksek frekanslı akım aletlerini çok uzun süreli kullandıkları, günlük çalışma içerisinde elektro terapi aletlerini kullanma sürelerinin ise ortalama 5.92 saate 177 \f "Symbol" \s 10»2.8 saat olduğu belirlenmiştir.

Fizyoterapistlerin ortalama bu süre içerisinde dolaylı yolla da olsa yüksek frekanslı alanlara maruz kalması ve bu durumun meslek yaşantısı boyunca devam etmesi düşündürücü ve çarpıcı bir gerçektir.

Fizyoterapistlerde mesleğe başladıktan sonra görülen sağlık problemleri:

Bu başlık altında gebelik sürecinde karşılaşılan sorunlar ile ortaya çıkan hastalıkların dağılımları araştırılmıştır.

Günde 1-20 arasında değişen ve ortalama 7.61 saate 177 \f "Symbol" \s 10»1.8 hastaya değerlendirme ve tedavi uygulayan fizyoterapistlerde, mesleğe başladıktan sonra, disk hernisi, tendinit, fibrosit ve osteoartrit gibi kas-iskelet sistemi hastalıklarının ve varislerin yüksek oranda görüldüğü saptanmıştır. Yüksek frekanslı akımlara maruz kalma sonucu olabileceği düşünülen alerjik problemler, konjunktivit, mensturasyon bozuklukları, hipertansiyon ve multiple skleroz gibi hastalıklar fizyoterapistler arasında görülmüştür.

Gebelik süresince çalışan 57 fizyoterapistin 6'sında ölü doğum hikayesi, 10'unda ise doğuştan anomalilere rastlanmıştır.

ÇEVRE VE SAĞLIK KONUSUNDA AVRUPA ŞARTI

Nuray Tanrıverdi*
***DPT**

Çevre ve Sağlık konusunda 1. Avrupa Konferansı Aralık 1989'da Avrupa Topluluğu Komisyonu ve 29 Avrupa ülkesinin çevre ve sağlık bakanlarının katılımıyla yapılmıştır. Konferansın final bölümünde halk sağlığı ve çevre politikalarının birlikte gelişimini sağlama yönünde önemli bir adım atılmıştır. Şartın kabul edilmesiyle, Avrupa hükümetleri, çevresel sağlık programlarını daha çok geliştirmek için temel ilkeler, mekanizmalar ve öncelikler üzerinde ortaklığa girişmişlerdir.

Şartın içeriğinde çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkileri, sürdürülebilir çevresel gelişmeyle sağlıklı ve iyi olmanın artırılmasının olanaklı olduğu, çevre ve sağlık ilişkisinin uluslararası karakter taşıdığı vurgulanarak, bireylerin, toplumun, kamu ve özel organların, hükümetlerin, NGO'ların ve uluslararası örgütlerin bu konudaki hakları ve sorumlulukları belirtilmiştir.

Kamu politikaları için önerilen ilkeler bölümünde ele alınan konular arasında aynı zamanda bir halk sağlığı ilkesi olan "önlemek iyileştirmekten iyidir" ilkesinin benimsenmesi, en iyi kullanılabilir bilimsel bilgiler yoluyla sağlanması gereken sağlıklı yaşamın fiziksel, psikolojik, sosyal ve estetik faktörlere gereken önemin verilmesi gibi dikkate değer noktalar bulunmaktadır.

Şartın sonraki bölümlerinde, sağlığı koruma konusunda izlenmesi gereken stratejiler ile hükümetler ve diğer kamu yetkililerinin, Avrupa Birliği ve diğer hükümetlerarası örgütlerle işbirliği içinde yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerde üzerinde durmaları istenen çevre ve sağlıkla ilgili öncelikleri sıralanmıştır.

Son bölümde ise çevre ve sağlık konusunda geleceğe yönelik olarak Avrupa Bölgesi üye devletleri, Dünya Sağlık Örgütü, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesel Ofisi, Avrupa Bölgesi üye devletleri ve Avrupa Çevre ve Sağlık Bakanlarının koordineli bir şekilde yürütmeleri gereken çalışmalar yer almıştır.

OKUL ÇEVRE SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN BİR KONTROL LİSTESİ

Dr.M.Hulki Uz*
WHO/EURO SAĞLIK POLİTİKALARI PROJE MERKEZİ

Okul sağlığı hizmetleri “öğrencilerin ve okul personelinin sağlığının değerlendirilmesi, geliştirilmesi, sağlıklı okul yaşamının sağlanması ve sürdürülmesi, öğrenciye ve dolayısıyla topluma sağlık eğitiminin verilebilmesi” olarak tanımlanmaktadır.

Çocuklar fizik, biyolojik ve sosyal çevredeki koşullara büyüklere göre daha duyarlıdır ve çevrede meydana gelen değişimlerden önemli boyutlarda etkilenmektedirler. Sağlıklı öğrenciler için sağlıklı okul çevresi şarttır. Okul çevresi gerek çalışan gerekse öğrencilerin sağlığını, güvenliğini, davranış ve alışkanlıklarını, çalışma ve öğrenme verimliliğini etkileyen bir ortamdır. İnsan sağlığını olumsuz yönde etkileyen çevresel faktörler (örneğin nükleer alanlar, asit yağmuru, endüstriyel hava, su ve toprak kirliliği, gürültü, kalabalık, yüksek kaza riski gibi) okulun çevre sağlığını da tehdit eden unsurlardır.

Öğrenciler ve personel yaşamlarının önemli bir kısmını okulda geçirdiklerinden fiziksel çevre güvenli olmalı, maksimum öğrenmeyi ve verimli çalışmayı sağlamalı, sağlığı tehdit eden etkenlerden arınmiş ve olumlu sağlık davranışını geliştiren şartları haiz olmalıdır.

Bu yazıda okulların çevre sağlığı açısından sahip olması gereken özelliklerden insan sağlığını potansiyel olarak en çok etkileyebilecekler ana başlıklar halinde verilmiştir. Bununla yapılacak araştırmalarda ve/veya mevcut durum değerlendirmelerinde ve planlama yapmada başvurulabilecek bir kontrol listesi oluşturulması amaçlanmiştir.

LEJYONELLOZIS'İN ÖNLENMESİNDE ÇEVRE HEKİMLİĞİ

Dr. M.Hulki Uz*

***WHO/EURO SAĞLIK POLİTİKALARI PROJE MERKEZİ**

Turistler, kendi yaşadıkları ortamda sağlıklı olmalarına rağmen ziyaret ettikleri yerlerde seyahat süresince ya da tekrar kendi ortamlarına döndüklerinde kuluçka süresinin tamamlanmasını takiben hastalanabilmektedirler. Sık karşılaşılan hastalıklardan birisi de lejyonellozis ya da lejyoner hastalığıdır. Solunum yollarının bakteri nedenli akut bir hastalığı olan lejyonellozis'in ölüm hızları % 15'lere kadar yükselmektedir. Vakalar bütün yıl görülürse de sporadik vakalar ve salgınlar daha çok yaz ve sonbahar aylarında görülmektedir. Etken organizma, havalandırma sistemleri ile soğutma kulelerinin ve klima cihazlarının suyundan, sıcak ve soğuk su sistemlerinden ve tanklarından, duş başlıkları ve sıcak su musluklarından, termal banyolar, çamurlar ve kaplıcalardan, çay ve ufak göllerden ve kıyılarındaki topraktan izole edilmiştir.

Çevre hekimliği açısından Lejyonellozis ile mücadelede tek başına çalışan veya bir sağlık kuruluşunda görevli sağlık personelinin olması gereken önlemler ;

- Bildirim
- Şüpheli Vaka/vakaların İncelenmesi
- Şüpheli Su Sisteminin İncelenmesi
- Temas Edenlerin Araştırılması
- Eğitim
- Temizlik ve Dezenfeksiyon
- başlıkları altında incelenecektir.

LEJYONELLOZİS'İN ÖNLENMESİNDE YAPISAL YÖNDEN ÇEVRE ŞARTLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

Dr. M.Hulki Uz*

***WHO/EURO SAĞLIK POLİTİKALARI PROJE MERKEZİ**

Lejyonellozis, daha çok üremeye uygun ortam hazırlayan binaların su sistemlerinde yerleşen Legionella Pneumophila isimli bakterinin neden olduğu akut bir hastalık olup en çok akciğerlerde hastalık (zatüre, bazen de zatülcemp) yapar. Legionella'ların yayılmasındaki ana yol bakteriyi içeren suyun inhale edilebilecek büyüklükte aerosol partiküller (1-5 simge 109 M "Symbol" 10»m) haline gelmesidir. Havalandırma sistemlerinde ya da duş başlıklarında bu küçüklükte partiküllere ayrılan suyun içindeki bakteriler ortamdaki havaya karışarak bu havayı soluyan kişilerin akciğerlerine yerleşerek bağışıklık sistemi bozulmuş kişilerde hastalığı yol açmaktadır.

Bu yazıda çevre şartlarıyla doğrudan ilgili olan bu hastalığın özellikle merkezi soğutma sistemi ve merkezi sıcak su sistemi olan turistik tesislerde kontrol altına alınması ve önlenmesi için tesisin daha tasarım aşamasından başlayarak inşaat, genişletme bakım ve onarım çalışmalarında etkenin bulaşma yollarına yönelik yapılması gerekenler ile ilgili bilgiler verilecektir. Bilgiler aşağıdaki başlıklar altında özetlenecektir.

1. Tesis Suyunun Kalitesinin Artırılması ve Korunması
2. Duşlar
3. Kalorifer sistemi
4. Su depoları
5. Hidroterapi, şifalı su ve diğer havuzlar
6. Klima ve Vantilatörler

DAĞ HASTALIĞININ ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİ

Dr. M. Hulki Uz
WHO/EURO SAĞLIK POLİTİKALARI PROJE MERKEZİ

Atmosferik basınç yükseklikle birlikte azalır. Böylece solunan her birim hacim havadaki oksijen molekülü sayısı azalır ve oksijenin kısmi basıncı düşer.

Çalışmak veya dağcılık, kayak, turizm vb. amaçlarla yüksek rakımlara çıkmak zorunda kalanlar, özellikle bu yüksekliğe hızlı çıkkanlarda bazı sağlık sorunları görülebilmektedir. Bunlar, hafif veya şiddetli baş ağrısı ve terlemeden akut dağ hastalığına veya beyin, böbrek, kalp vb. organlarda çok ciddi hasarlar yapabilen klinik tablolara kadar değişir, hatta ölüme neden olabilir. Dağ hastalığı (mountain sickness), yüksek bölgelerde ortaya çıkan ve kandaki oksijen miktarının azalmasına bağlı oluşan hastalıktır. Aklimatizasyon ise canlı bir organizmanın yükseklik, iklim vb. değişimlere fizyolojik olarak uyum veya dayanıklı hale gelme sürecidir.

Bu yazıda akut sağ hastalığının ortaya çıkmasını önlemek için alınması gereken koruyucu tedbirlerin yanısıra hastalığın ortaya çıkması durumunda yapılacaklar özetlenecektir.

ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN GIDA ÜRETİMİ, DEPOLANMASI VE SATILMASI

Gaye OLTULU, MSc.*

*Diyet Uzmanı, Başkent Üniversitesi Hastanesi

Günümüzde çalışan nüfusun artması, beslenme alışkanlıklarının değişmesi ve çalışan kesimin kısa sürede yemek yeme eğilimi bu tür gıdaları üreten ve/veya satan işyerlerinin sayısını artırmıştır. Buna paralel olarak bu işyerlerinin çevreye ve benzer şekilde çevrenin bu işyerleri üzerindeki olumsuz etkileri de gündeme gelmiştir. Ek olarak bu iki yönlü olumsuz etkilere ilişkin alınması gereken çevre sağlığı tedbirleri de giderek önem kazanmaktadır.

Gıda maddesi, tütün ve ilaç olarak kullanılanların dışında insanlar tarafından yenilen ve içilen ham, yarı veya tam işlenmiş her türlü maddedir.

Bu yazıda, gıda hazırlayan, depo eden ve satan yerlerde işin özelliğine göre ham maddenin depolandığı kuru ve soğuk, ham maddenin kullanıma hazır hale getirildiği, gıdanın üretildiği, ürünün ön soğutma yapıldığı, ambalajlandığı, depolandığı ve satışa sunulduğu ve temizlik, soyunma, banyo tuvalet, çöp ve yakıt depolama gibi bölümlerde çevre sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından alınması gereken bazı önlemler şu başlıklarda özetlenecektir :

İşyerinin Genel Özellikleri

Üretim alanı

Gıda üretiminde ve taşınmasında kullanılan alet, makine ve araçlar

Bulaşık yıkama

Depolama

Tuvalet

Lavabo

Atıklar

Haşere mücadelesi

Çalışanlarla ilgili kurallar

Diğer kurallar

Yangın

Revir ve ecza dolabı

Havalandırma sistemi

Isıtma

MEZBAHALARDA ALINMASI GEREKEN ÇEVRE SAĞLIĞI TEDBİRLERİ

Gaye OLTULU, MSc.*

*Diyet Uzmanı, Başkent Üniversitesi Hastanesi

Mezbahalar, kasaplık, kanatlı ve deniz hayvanlarının etlerini elde etmek ve işlemek amacıyla kurulan yerlerdir. Gerek mezbahalarda üretilen gıdaların bir hastalık kaynağı olmaması gerek üretim sırasında ortaya çıkan atıkların çevreye zarar vermeden uzaklaştırılması gerekse burada çalışanların sağlığını korumak ve geliştirmek amacıyla çeşitli önlemlerin alınması şarttır. Bu yazıda bu üç konuyu kapsayan ve aşağıdaki başlıklar altında toplanan öneriler verilecektir :

Mezbahanın Yeri ve Çevresi
Kesim Öncesi Yapılacak İşlemler
Kesim Alanı ve Bu Alanın Temizliği
Katı ve Sıvı Atıkların Uzaklaştırılması
Soğuk Depolar
Çalışanlarla İlgili Öneriler
İş Kıyafeti
Eğitim

ÇIĞ FELAKETİNE KARŞI BİRİNCİL, İKİNCİL VE ÜÇÜNCÜL KORUMA

Dr. M.Hulki Uz
WHO/EURO SAĞLIK POLİTİKALARI PROJE MERKEZİ

Çığ üzerinden geçtiği zemindeki bitki örtüsünü yok edici veya değiştirmeye, zeminin toprak yapısını bozucu etkiler oluşturur. Böylece ekolojik dengeleri değiştirerek çevreyi olumsuz etkiler.

Ülkemizde özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde (Bitlis, Tunceli, Hakkari, Siirt, Bingöl, Batman ve Adıyaman) meydana gelen çığ insan hayatını tehlikeye sokmasının yanısıra bitki örtüsünü, akarsu kaynaklarının yataklarını değiştirir, ulaşımı engeller ve turizmi olumsuz etkiler. Doğrudan ölümlere neden olması, çığ sonrası ortaya çıkabilen salgın hastalıklar ve ruhsal çöküntüler çığın insan sağlığı üzerindeki başlıca etkileridir.

Çığ genellikle bitki örtüsü olmayan, engebeli, dağlık ve eğimli arazilerde, vadi yamaçlarında tabakalar halinde birikmiş olan kar kütlelerinin iç ve dış kuvvetler etkisiyle vadi tabanına doğru hızla kaymasıdır.

Birincil koruma ; afetin meydana gelmesini önlemek ve afete karşı hazırlıklı olmaktır. **İkincil koruma**; afet sırasında ve afetten hemen sonra alınan tedbirleri içermekte iken **üçüncül koruma** afet sonrası ortaya çıkan bedensel, ruhsal ve sosyal olumsuzlukların en aza indirilmesi veya ortadan kaldırılmasıdır.

Bu yazıda çığın yol açabileceği ve/veya açtığı afetlerden toplum sağlığının en etkilenmesini en az düzeye indirmek için yapılması gerekenler kademeli koruma (birincil, ikincil ve üçüncül koruma) tanımlamaları çerçevesinde verilecektir.

ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN TSE UYGULAMALARI

Hatice Bektaş*

***Çevre Mühendisi**

Ülkemizde 132 Sayılı Kanun'a göre Türk standartlarını hazırlamak ve bunlara uygun belgelendirme faaliyetlerini yürütmek Türk Standardları Enstitüsü'nün görevidir. Standardlar oluşturulan İhtisas Kurulları uzmanlarınca hazırlanıp, ilgililerin görüşü alındıktan sonra en üst kurul olan Teknik Kurul'un onayı alındıktan sonra yayınlanmaktadır.

Konuyla ilgili herkes, 20-30 yıl önce var olan çevre problemlerinin, teknoloji ve sanayileşmenin hızla ilerlemesi sonucu günümüzde öneminin arttığı ve boyutlarının küreselleştiğinin farkına varmıştır. Bu bilinçle TSE de 1991 yılında Çevre Standardları Hazırlık Grubu'nu oluşturmuş ve bu grup tarafından çevre standartları hazırlanmaya başlamıştır.

Grubun üzerinde çalıştığı önemli standartlar serisinden birisi de Çevre Yönetimi Sistemi standartlarıdır. Bu seri standartların çalışmalarının başlangıcı İngiliz Standardlar Enstitüsü (BSI)'nin 1992'de yayınladığı ve 1994'te gözden geçirerek standardlaştırdığı BS 7750'dir. Bu standard TSE tarafından incelenmiş ve 1994 Aralık ayında tercümesi yapıp TS 9719 "Çevre Yönetim Sistemi-Genel Özellikler" adıyla yayınlanmıştır.

Çevreyle ilgili faaliyetlerin çeşitlenmesiyle Uluslararası Standardlar Teşkilatı (ISO) tarafından 1993 yılında 207 sayılı teknik komite kurulup 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları hazırlanmaya başlanmıştır. ISO'nun 86 üyesinden biri olan TSE'de Türk işletmecilerinde Çevre Yönetim Sistemi bilincinin önceden oluşması ve ülkemizde de bununla ilgili çalışmaların başlatılması için ISO 14000 serisinden 9 tanesini taslak aşamasında tercüme ederek 1995 yılında standardlaştırmıştır. Gerçekten de TS ISO 14000'lere ilgi beklenilenden fazla olmuştur.

Bu seri standartlarından TS ISO 14001 "Çevre Yönetimi- Çevre Yönetimi Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Kılavuzu" adında ve bir belgelendirme standardıdır. Ülkemizde Çevre Yönetimi Sistemi belgelendirme faaliyetlerini TSE Kalite Müdürlükleri yürütmektedir.

Belgelendirme hizmetine ek olarak TSE Kalite Müdürlükleri, Çevre Yönetim Sistemini kurmak veya bilgilendirilmek isteyen kişi, kurum veya kuruluşlara bu konuda eğitim hizmeti de sunmaktadır.

BİR ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN UYGULAMASI ISO 14000'LER

Hatice BEKTAŞ*
***Çevre Mühendisi**

Çevre yönetimi olgusu binlerce yıldır bazı şekillerde vardı, fakat gerçek anlamda 1960'ların başında oluşmuştur. O zaman keşfedilen önemli kirlenme etkisi 1970 ve 1980'lerde birçok kanun ve yönetmeliğin çıkartılmasına sebep oldu. 1980'lerin sonu 1990'ların başında atık azaltılması çevre yönetiminin popüler bir parçası haline geldi.

Teknolojik gelişme ve sanayileşme beraberinde çevre sorunlarını getirdi. Biriken atıklar ve bunun getirdiği çevresel problemlerden kurtulmak için çareler arandı. Bu arada Avrupa'da yapılan Stokholm Konferansı'nı takiben 5 çevresel eylem planı geliştirildi.

Yapılan çalışmaların "sürdürülebilir kalkınma" felsefesine dayandığı görülmüştür. Sürdürülebilir kalkınma, kısaca mevcut ihtiyaçları gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerine engel olmadan karşılayarak kalkınmaktır.

Çevreyle ilgili faaliyetlerin çeşitlenmesi ve giderek artması, ISO 9000 Kalite Yönetim Sisteminin başarıyla uygulanması sonucunda Stratejik Çevre Danışma Grubu (SAGE) oluşturulmuştur. Bu grubun yaptığı araştırmalar sonucunda 1993 yılında ISO Teknik Komite 207'yi (TC 207) kurmuş ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları hazırlanmaya başlanmıştır.

ISO 14000 serisi, çevre yönetimi, denetimi, performansın değerlendirilmesi, etiketleme ve hayat boyu değerlendirme alanlarında gönüllülüğü esas alan standartlardır ve çevre yasaları ve yönetmelikleri ile uyumludur. ISO 14000 şu anda uygulamada olan çevre ile ilgili mevzuatların yerini almayı değil, aksine tamamlamayı amaçlamaktadır.

ISO 14000 standardı uygulaması zorunlu olmayan bir standard olmamasına rağmen, üretim ve hizmet sektöründeki kuruluşların birçoğu, uluslararası pazarda yer alabilmek ve tüketici tercihlerini karşılamak için ISO 14000'le uyumlu olma yönünde kendileri üstünde güçlü bir pazar baskısı hissedeceklerdir.

İÇME SUYUNDAKİ FARKLI BOR DÜZEYLERİNİN ERKEK FERTİLİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali Osman Karababa*, Feride Saçaklıoğlu*, Fethi Doğan*, Hatice Şahin*, İbrahim Durak*, Hilal Batı*, Şafak Gürsoy*, Meral Türk*, Meltem Çiçeklioğlu*, Bayram Yıldız*, Aliye Mandıracıoğlu*, Erhan Eser*

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
İzmir-Türkiye

Amaç:

Doğurganlık verilerinin elde edilmesi, bu verilerden yararlanarak çocuksuz ailelerin belirlenmesi, çocuğu olmayanlarda etyolojinin saptanması, içme suyundaki bor düzeyi ile erkek fertilitesi arasında nedensellik ilişkinin olup olmadığının değerlendirilmesi.

Yöntem:

Çalışma Kütahya ilinde coğrafik ve sosyoekonomik özellikleri benzer üç köyde gerçekteştirilmiştir. Üç köy, içme sularındaki bor düzeylerine göre belirlenmiştir. Örnekleme yapılmaksızın, üç köyde yaşayan 15 yaş ve üzeri evli kadınlar çalışma kapsamına alınmıştır. İlk aşamada, 247 hanede yaşayan 325 tane 15 yaş ve üzeri kadımla görüşülerek hazırlanan anket formu aracılığıyla doğurganlık verileri toplanmıştır. İkinci aşamada, infertil çiftlerin erkeklerinde fizik bakı ve sperm analizi yapılmıştır.

Bulgular:

Üç köydeki çocuksuzluk oranı %3. 69 olarak saptanmıştır. Elde edilen verilere göre çocuksuzluğun %17. 7'sinin erkeklere bağlı nedenlerden, %58. 8'inin kadınlara bağlı nedenlerden kaynaklandığı, %23. 5'inin ise nedeninin belirsiz olduğu gözlenmiştir. Çocuksuz erkeklerin %90'ının sigara içtiği, %20'sinin skrotal travma geçirdiği, %10'unda tüberküloz varlığı; %10'unun varikoselektomi, %10'unun inguinal herni operasyonu geçirdiği ve %20'sinde testiküler biyopsi yapıldığı saptanmıştır. Tüm erkeklerin yalnızca birinin bor madeninde uzun süre çalıştığı ancak çocuğunun olduğu belirlenmiştir.

Sonuçlar:

Çalışma verilerine göre, içme suyundan kaynaklanan bor maruziyeti ile çocuksuzluk arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı, çocuksuz olmanın bor maruziyetine bağlanamayacağı gözlenmiştir. Sudaaki bor düzeyi en yüksek olan köyde çocuğu olmayan çift saptanmamıştır. Üç köyün çocuksuzluk oranı ortalaması Türkiye ortalamasının olan %8. 5'den düşük bulunmuştur.

HASTANE ATIKLARI VE ÇEVRE

A. Ruhi TORAMAN* M. ÖZER* C. DEMİR*
*** GATA Askeri Sağlık Hizmetleri AD**

Ekolojik dengenin korunması, havada, suda, toprakta kirlilik ve bozulmaların önlenmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için yapılan çalışmaların önemi giderek artmaktadır. Sağlık kurumlarının atıkları patolojik enfeksiyöz atıkları içermektedir. Bu nedenle bu tür atıkların ortadan kaldırılması ayrı bir atık taşıma sistemi gerektirmektedir. Yakma fırınları bu sistemin bir parçasını oluşturur.

Gülhane Askeri Tıp Akademisinde oluşan tıbbi atıkların toplanması, imhası ve geri kazanılması için kurulan tıbbi atık imha birimi incelenmiştir. Bunun yanında, az gelişmiş ülkelerdeki mevcut örnekler de sunulmuştur.

GATA Tıbbi Atık Yakma Ünitesi; Eylül 1995 tarihinde hizmete girmiştir. Bu ünite; 50kg / saat kapasiteli, 1065 x 4026 x 2697 boyutlarında, manuel üstten yüklemeli, ön yanma 900 C ikinci yanma 1200 C , wet scrubber partikül, asit gaz yıkama ünitesi ve digital kontrol sistemine sahip olup, çevre bakanlığınca belirlenen normlara uygundur. Ameliyathane ve kliniklerde oluşan atıklar, görevli personel tarafından özelliklerine göre sınıflandırılarak bu üniteye getirilmekte ve yakılmaktadır.

Sonuç olarak, her hastane yeterli kapasiteye sahip bir yakma fırını kurmalıdır. Fakat tek bir tip fırın önerilemez. Son yok etme metodları herhangi bir sağlık kuruluşunun ihtiyaçlarını karşılamak üzere tek tek değerlendirilmelidir.

ANTALYA KENT MERKEZİNDEKİ İLKOKULLARDA ÇEVRE SAĞLIĞI DURUMU

Nilay BAHARLI*, Levent DÖNMEZ*, Hümevra DURDU*,
Hayri YAZICIOĞLU*, İlker KANTAŞ*
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Kötü çevre koşulları çocukları diğer yaş gruplarına göre daha fazla etkilemektedir. Okul çağındaki çocuklar ise yaşamının önemli bir kısmını okulda geçirmektedirler. Okul çevre sağlığının geliştirilmesi hem çocukların sağlığının iyileştirilmesini hem de çocukların okulda gördükleri ideal şartları ailenin diğer fertlerine de aktarmasını sağlayacaktır.

Bu çalışma, Antalya kent merkezindeki ilkokul ve ilköğretim okullarındaki çevre sağlığı durumunun saptanması amacıyla yapılmıştır.

Kesitsel nitelikteki araştırma, Aralık 1996'da Antalya büyükşehir belediyesi sınırları içindeki ilkokul ve ilköğretim okullarında yapılmıştır. Araştırma evrenini oluşturan 91 okulun tümü, örneklem seçilmeksizin, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi altıncı sınıf öğrencilerinden oluşan anketörler tarafından ziyaret edilmiştir. Anket formu hem okul yöneticisi ile görüşülerek hem de anketörler tarafından bizzat gözlem yapılarak doldurulmuştur. Çevre şartları değerlendirilirken TSE (Türk Standartları Enstitüsü) ve DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) kriterleri kullanılmıştır. Veriler Epi Info versiyon 5 paket programında değerlendirilmiş, istatistiksel analizlerde ki-kare kullanılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı 91 okulun %38. 4'ü gecekondu, %48. 3'ü kentsel bölge ve %13. 3'ü kırsal bölge yerleşimlidir. Okulların %40. 0'nda çevresinde trafik kazası riski vardır. Tüm okulların %82. 4'ünde kız tuvaleti, %46. 2'si erkek tuvaleti sayısı yetersizken, %95. 6'sında pisuvar sayısı, %58. 2'sinde kişi başına düşen musluk sayısı gerekenden daha azdır. Okulların %41. 8'inde sınıflardaki tahta ile ön sıra arasındaki uzaklık uygun bulunmamıştır. 91 okulun %3. 3'ünde herhangi bir ısıtma yapılmazken, %81. 3'ünde odun sobası, %2. 2'sinde kömür sobası, %3. 3'ünde kalorifer, %7. 7'sinde klima ve %2. 2'sinde elektrik sobası kullanılmaktadır. Okulların %57. 8'inde derslik kapıları yanlış yöne açılmaktadır. 93 okulun %98. 9'unda merdivenlerin yükseliği ve genişliği, %73. 6'sında koridor genişliği uygunsuz olarak bulunmuştur. %43. 8 okulda genel temizliği kötü olarak değerlendirilmiştir. Kırsal bölgedeki okullarda kişi başına düşen kız tuvaleti ve erkek tuvaleti sayısı kentsel ve gecekondu bölgesindeki okullara göre daha uygun olarak bulunmuştur (p<0. 05). Kırsal bölgede kişi başına düşen hava hacmi, sınıf büyüklüğü ve kişi başına düşen musluk sayısı gecekondu ve kentsel bölgeye göre daha iyi idi

($p < 0.05$). Kırsal bölgedeki okullarda tuvalet temizleme sıklığının daha seyrek olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).

Öğrenci sayılarının fazla olması okullarda kişi başına düşen tuvalet, musluk sayılarının ve hava hacminin yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Diğer yandan merdiven genişliği ve yüksekliği gibi bazı fiziksel koşulların bozuk oluşu ise okul binalarının standartlara uygun olarak inşa edilmediğini göstermektedir.

ANKARA SINCAN GECEKONDU ÖNLEME BÖLGESİNDE YAŞAYAN HALKIN SOSYAL ÇEVRESİNİN BELİRLENMESİ

Kamu Yönetim Uzmanı Buyan Özüpak Doğan, Doç.Dr.Erkan Pehlivan

Araştırma, hızlı kentleşme sürecindeki Ankara Sincan Gecekondu Önleme Bölgesinde yaşayanların sosyal çevrelerini, yaşam kalitesi yönünden beklentilerini ortaya çıkarmak ve çevre koşullarının yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Araştırma, tanımlayıcı bir araştırmadır. Bölgenin nüfusu 44. 700 olup (1990) araştırma kapsamına Ev Halkı Tespit Fişlerinden Sistemik Örneklem Yöntemi ile seçilen 150 yetişkin erkek ile 150 yetişkin kadın alınmış, bireylerin fiziksel, sosyal çevre ve yaşantılarına ilişkin bilgi, tutum, uygulama ve beklentileri saptanmıştır. Bulgular Türkiye geneli ve OECD nin sosyal çevre ölçütleri ile karşılaştırılmıştır.

Araştırmada, çevrenin fiziksel kalitesi; yeşil alanlar haricinde içme-kullanma suyu, kanalizasyon, çöp toplama, mesken özellikleri, hava kalitesi, gürültü ve ulaşım yönünden yeterli bulunmuştur.

Bölgede yaşayanlar sağlık, güvenlik, yangın gibi acil durumlarda gerekli hizmetlerin zamanında ulaşamayacağı görüşündedir. (% 73) Bölgede suçluluk oranının OECD göstergelerinin iki katı (% 09. 4) olduğu saptanmıştır.

Bölgede yaşayanların % 80 inin Sağlık Ocağı hizmetlerinden yararlandığı ayrıca Eğitim hizmetlerinin yetersiz bulunduğu (% 74. 3) saptanmıştır.

Bölgede yaşayanlar, yönetimden bekledikleri hizmetleri %24 sağlık, % 39 ise sağlıkla-eğitim hizmetleri olarak belirtmişlerdir.

Bölgede yaşayanların, çevrelerinin güzelleştirilmesi ve sağlıklı hale getirilmesi için %83. 7 oranında katkıda bulunmak istedikleri, katkı türü olarak maddi yardımı seçtikleri (%37) , ayrıca çevreleri ile ilgili alınacak kararlara katılmak istedikleri (% 82) saptanmıştır.

Bölgede yaşayanların sosyal yaşantı düzeylerinin cinsiyet, öğrenim durumu ve gelir düzeyi ile birlikte değişim gösterdiği saptanmıştır.

Eğitim düzeyinin artması, gazete alma-okuma (%72) ve kitap okuma (%48) etkinliklerinde artmaya neden olmuştur.

Kentsel yaşam, kişilerin geniş aile ve komşuluk birimlerinin kaybına, kişilerin sosyal ilişkilerinin azalmasına neden olarak sosyal ve fiziksel strsessleri arttırmakta kişiyi sosyal yalnızlığa iterek ruh sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bölgede yaşayanların % 88 oranında iş yaşamı dışında birlikte olmak istedikleri kişinin eş ve çocukları olduğu, izin ve tatillerin % 47 oranında evde geçirildiği, boş zaman etkinliği olarak erkeklerin televizyon seyrettikleri (% 63) kadınların ev işi yaptıkları ve çocuklarla

ilgilendikleri (%82) ve davranış alanı olarak evi ön plana çıkardıkları saptanmıştır.

Eğitim, sağlık, bilimsel araştırma, spor, sanat, kamu yönetimi gibi gereksinimlerin karşılanmasına dönük etkinliklerin tümü sosyal çevreyi oluşturmaktadır. Kişinin çevresini fiziksel çevre ve sosyal çevre birlikte meydana getirmektedir.

Bugüne kadar çevre sorunları kirlilik boyutunda ele alınmış, üretilen çözüm önerileri sanayii kaynaklı kirliliğin önlenmesine yönelik teknik ve bürokratik çalışmalarda yoğunlaştırılmıştır. Bu yoğunlaşma sağlık hizmetleri alanında da görülmektedir.

İnsan sağlığını korumak ve sürdürmek için; çevrenin fiziksel ve sosyal çevre olarak birlikte ele alınması, sağlıklı hale getirilmesi, Kaynak - Doğa - İnsan dengesinin iyi ve rasyonel olarak kurulması gerekmektedir.

Sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması, halkın sağlık konusunda olan beklentilerinin karşılanmasını da sağlayacaktır.

HIZLI KENTLEŞME SÜRECİNDEKİ BİR BÖLGEDE YÖNETİCİLERLE, BÖLGE HALKI ARASINDA ÇEVRE, ÇEVRESEL ETKİNLİKLER, KATKI, KATILIM ve BEKLENTİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Dr.Mehmet Özden, Kamu Yönetimi uzmanı Buyan Özüpak
Doğan**

Araştırma, Ankara Sincan Gecekondu Önleme Bölgesinde yaşayanların kentsel gelişme ve kentleşme arasındaki uyum süreçlerinin, yönetimle ilişkilerinin belirlenmesi, bölgede yaşayanlarla, bölge yöneticileri arasındaki çevresel etkinlikler, katkı-katılım ve beklentiler yönünden uyum olup-olmadığının ortaya konmasını amaçlamaktadır.

Bölgede yaşayan (1990 yılı) 300 kişinin (150 Erkek 150 Kadın) fiziksel-sosyal çevrelerine ve yaşantılarına ilişkin, bilgi, tutum uygulama ve beklentileri saptanmış, bulgular bölgede hizmet veren 22 Merkezi ve Yerel Yöneticinin (Sağlık Yöneticileri dahil) bilgi, tutum uygulama ve beklentileri ile karşılaştırılmıştır.

Bölgede yaşayanlarla, bölge yöneticileri arasında, çevrenin fiziksel kalitesi yönünden; yeşil alanların yetersizliği ulaşım, çöp toplama, alışveriş hizmetlerinde yeterliliği açısından görüş birliği olduğu saptanmıştır.

Bölgede içme-kullanma suyunun yeterliliği konusunda (Yöneticiler %64-Yaşayanlar % 73) görüş birliği bulunmasına karşın, suyun güvenilirliği konusunda görüş birliği bulunmadığı (Yöneticiler % 73 - Yaşayanlar % 19) saptanmıştır.

Bölge yöneticilerinin bölgede arıtma sistemi olmadığı halde kanalizasyona yapılan işlemin yeterli olduğu ve arıtma işleminin yapıldığı görüşünde oldukları (%41) saptanmıştır. (Sağlık Yöneticileride bu görüştedir.)

Bölgede 3 halka açık okuma salonu bulunmaktadır. Bölge yöneticilerinin % 50 si bölgede okuma salonunun bulunmadığını yada haberlerinin olmadığı belirtmişlerdir.

Bölge yöneticileri ile yaşayanlar arasında sağlık, güvenlik, yangın gibi acil durumlarda, gerekli yardımın zamanında ulaşması konusunda fikir birliği bulunmadığı saptanmıştır. (Yöneticiler % 54. 6 - Yaşayanlar % 27)

Bölge yöneticilerinin, sağlıklı bir çevre yaratılması ve verilen hizmetlerin kalitesinin artırılması için bölgede yaşayanlardan verilen hizmetlere planlama ve uygulama aşamasında katılım türü ve konusu hakkındaki görüşler yönünden fikir birliği için de olmadıkları saptanmıştır. Yerel yönetimdeki yöneticilerin; dernek çalışması, bedensel çalışma, hizmetlerde katılımcılık ve maddi yardım konusunda beklenti

içinde oldukları, aralarında Sağlık yöneticilerinin de bulunduğu Merkez Yönetimdeki yöneticilerinse, verilen hizmetlerin kıymetini bilme, yapılanları koruma, şehir yaşamına uyum sağlanması ve hiç bir beklentilerinin olmadığı şeklinde görüş belirttikleri saptanmıştır.

Bölge yöneticilerinin, bölgede yaşayanlarla ortak olarak yapılacak çalışmalara, Dernek Çalışması ve Ferdi Çalışma yoluyla katılım konusunda fikir birliği içinde oldukları saptanmıştır. (Yöneticiler % 51.7 - Yaşayanlar % 59.2) Bu fikir birliği maddi yardım konusunda bulunmamaktadır. (Yöneticiler %4.5 - Yaşayanlar % 37)

Kentsel bölge özelliğini taşıyan bölgede; Bölge yöneticileri ile yaşayanlar arasında çevresel etkinlikler, katkı, katılım, beklentiler konusunda birlikteliğin olmadığı saptanmıştır.

Yöneticiler (Özelden Sağlık Yöneticisi) hizmet verdiği bölgenin demografik-fiziksel ve sosyal özelliklerini ve bölgedeki yaşayanların yaşam kalitesi yönünden beklentilerini çok iyi saptamalıdır.

Sağlığı olumsuz yönde etkileyen sorunları saptamalı, çözüm önerileri üretilmeli, bu sorunların çözümü için hizmet verilen bölge yaşayanlarının katkı ve katılımını sağlamaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Çevresel etkilenime bağlı oluşabilecek sağlık sorunları konusunda, bölgedeki diğer yöneticilerle, yaşayanları bilgilendirmeli ve çözüm için yönlendirilmelidir.

ŞANLIURFA'DA 1990-1994 YILLARINDA GÖRÜLEN BEŞ YILLIK KANSER VAKALARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Y. Nazlıgül,* B. Cebeci** M. Bitiren***, M. Dalmaz*

*Harran Üniversitesi İç hastalıkları Anabilim Dalı,** Harran Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, *** Harran Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı

Malign tümörlerin (kanserlerin) sıklığı ve dağılımı, çevre faktörleri ve beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak ülkeden ülkeye, hatta aynı ülkede bölgeden bölgeye değişebilmektedir. Şanlıurfa'da görülen kanser vakalarının cinsleri ve yaş gruplarına göre dağılımlarını araştırdık ve literatür ışığında tartıştık. Kanser kayıt merkezleri kurularak kanser veri havuzları ve kanser kontrol haritaları oluşturma düşüncesine katkıda bulunmayı hedefledik.

İl sağlık Müdürlüğüne 1990-94 yıllarında yapılmış kanser ihbarlarını inceledik.

Erkeklerde kanser sıklığında solunum sistemi ilk, sindirim sistemi ikinci, ürogenital sistem üçüncü sırada gelmekte. Kadınlarda sindirim sistemi ilk, meme ikinci, ürogenital sistem üçüncü sırayı oluşturmaktadır. Bu dizilim Sağlık Bakanlığı'nın Türkiye genelini yansıtan istatistikleri (1986-1990) ile erkeklerde benzerlik, kadınlarda ise farklılık arz etmektedir. Türkiye genelinde kadınlarda meme kanserleri birinci, ürogenital sistem kanserleri ikinci, sindirim sistemi kanserleri üçüncü sıklıktadır.

Görüldüğü üzere Türkiye geneli ile bölgeler arasında kanser görülme oranları farklı olabilmektedir. Bu nedenle bölge, il hatta ilçe düzeyinde yapılacak epidemiyolojik çalışmalar hem etyolojik faktörleri belirlemede, hem de kanserle savaşta yöresel önceliklerin belirlenmesinde oldukça faydalı olacaktır.

SÜREKLİ GÖÇ ALAN İZMİR, YEŞİLÇAM KÖYÜ'NDE 0-4 YAŞ ÇOCUĞU OLAN ANNELERİN, ÇOCUK İSHALLERİ VE SANİTASYONA İLİŞKİN BİLGİ VE TUTUMLARI

Dr. N. Emel Lüleci*, Prof. Dr. Fethi Doğan*
***Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A. D.**

Dünya'da yılda tahminen 5 milyon çocuğun ölümüne neden olan ishal, ülkemizde de 0-4 yaş grubu çocuklarda en çok ölüme neden olan hastalıklar arasında üçüncü sırada yer almaktadır. Gelişmiş tanısal teknikler ve oral rehidratasyon sıvısı (ORS) tedavisine rağmen özellikle sanitasyonun gereğince yapılmaması, ishalin önemli bir halk sağlığı sorunu olarak sürmesine neden olmaktadır.

Bu çalışma, sürekli göç alan, düşük sosyoekonomik ve kültürel düzeye sahip yerleşim yerinde annelerin ishal ve sanitasyon konusunda bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bornova, Yeşilçam Köyü Sağlık Ocağı'na kayıtlı 0-4 yaş çocuğu olan 243 anneden 220'ine (%90,5), ev ziyaretleri ile ulaşılmış ve amaca uygun anket intörn doktorlar tarafından karşılıklı görüşme tekniği ile uygulanmıştır.

Ailelerin %10,4'ünde, aynı evde yaşayan kişi sayısı 6'dan fazla ve %7,8'inin sosyoekonomik durumu iyi idi. Annelerin, %95,5'i ev hanımı olup, %28,6' okur yazar değildi. %62,7'si ilkokul, %6,8'i ortaokul, %1,8'i lise öğrenimi görmüştü, %13,6 sı ishali tanımlayamadı, %11,8'i de yanlış tanımladı. İshalli çocuğun nasıl besleneceğini %74,5'i doğru, %11,8' yanlış bildiği, %13,6'sının bilmediği gözlemlendi. Annelerin %62,5'i çocuklarının yazın daha sık ishal olduğunu, %88,2'si ishal olan çocuğunu sağlık ocağına götürdüğünü, %92,3'ü ölümle sonuçlanabileceğini söylediler. Kullanılan suların tamamının depo suyu olduğu, tuvaletlerin %64,5'nin evin içinde, %35,5'inin dışında bulunduğu, annelerin, %14,1'i kullandıkları suyun klorlu, %31,4'ü klorsuz, %54,5'i klorlu olup olmadığını bilmediği, %16,4'ünün hazır bez kullandığı, %34,1'nin sadece yıkadığı, %12,7'sinin ara sıra kaynatığı, %36,9'unun devamlı kaynatığı saptandı.

İSTANBUL'DA ARTAN TRAFİĞE MARUZ KALAN BAZI MESLEK GRUPLARININ KAN-KURŞUN DÜZEYİNİN HEMATOFLUOROMETRE İLE ÖLÇÜLMESİ

Günay GÜNGÖR*, Bilge HAPÇIOĞLU*, Hülya GÜL*, Erol
BULUT*, M. Kemal ÖZTÜRK*, Övat GÜRAY*

*İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı-Çevre
Sağlığı Bilim Dalı.

Endüstride ve günlük yaşamımızda geniş kullanma alanı olan metalik kurşun ve bileşiklerinin toksik etkilerinin olduğu çok eskiden beri bilinmektedir. Çalışma yerlerindeki yeterli koruyucu tedbirler alınmadığı takdirde halk sağlığı açısından büyük tehlike oluşturur.

Bugün için insan organizmasına alınan kurşun çoğunlukla çevreden (endüstriyel kuruluşlardan), su ve gıda maddelerinden geliyorsa da trafiğin yoğun olduğu bölgelerde yapılan çalışmalarda kan-kurşun düzeyi yüksek bulunmuştur. Bu da egzoz gazlarının sağlık sorunu olarak kurşun tehlikesinin arttırdığını göstermektedir.

Alkali kurşun bileşikleri olan tetraetil ve tetrametil kurşun yaklaşık 70 yıldır benzine motorlardaki çarpmayı önlemek için ilave edilmektedir. Benzine katılan alkali kurşun bileşikleri benzinin yanması ile kurşun oksit haline geçer ve kurşun zerreleri egzoz gazları ile havaya atılır.

Büyük şehirlerde özellikle son yıllarda nüfusun ve motorlu taşıt sayısının artması, çarpık kentleşme, olumsuz çevre koşulları nedeni ile egzoz gazları ile oluşan kirliliklerin meydana getirdiği kimyasal maddeler gün geçtikçe soluduğumuz havayı daha da kirletmektedir.

Bilindiği gibi kurşun için kritik organ kemik iliğinin eritrosit dokularıdır. Kan-kurşun düzeyi kişinin o ortamda kalma süresine göre artmaktadır. Kurşunun kümülatif etkisi tüm bilim çevrecilerce kabul edilmekte ve kan yapıcı merkezler üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir. Ayrıca trafiğin yoğun olduğu bölgelerde egzoz gazlarından gelen kurşunun organizmada birikimini hızlandıracağı da bir gerçektir. Hemoglobinin sentezi sırasında reaksiyon, bakır içeren enzimler tarafından kataliz edilir. Kurşun bu enzimlerin etkisini inhibe ettiği gibi demirin etkisini de durdurur. Bu nedenle anemiklerde kurşun zehirlenmesi daha belirgin görülür.

Son yıllarda bazı Avrupa ülkelerinde özellikle Türkiye'de trafik polislerinde ve otoyol gişelerinde çalışanlarda rastlanan kurşun zehirlenmesi vakalarının arttığı dikkati çekmektedir.

Halk sağlığını yakından ilgilendiren bu konunun Ülkemizdeki durumunu incelemek üzere daha önceki çalışmaların ışığı altında İstanbul'un çeşitli semtlerinde taksi şöförlüğü yapan sürücülerden 100, trafik polislerinden 100, otoyol gişelerinde çalışanlardan 100 olmak üzere toplam 300 kişinin kanında kurşun düzeyi Hematofluorometre

kullanılarak ölçüldü. Deneklere bilgi formu doldurularak cinsiyet, ikametgah, iş yeri bölgesi, çalışma, trafikte kalma süreleri saptandı. Ayrıca denekler seçilirken kurşunla uğraşılan bir iş yerinde çalışmamış olması dikkate alındı.

Bulguların değerlendirilmesinde ise, deskriptif değerlerin belirlenmesi, "Student-t testi" ve "Peason korelasyon" katsayıları analiz yöntemi kullanıldı.

BİR İLDE BULUNAN FABRİKALARIN KATI, SIVI ve GAZ ATIKLARI ARITMA TESİSİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Besim ŞEREF*, Prof. Dr. Erdal BEŞER*

*Kocaeli üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Amaç: Ülkemizin önemli sanayi merkezlerinden birinde bulunan fabrikaların katı, sıvı ve gaz atıklarıyla ilgili arıtma tesislerini ve bunların aktif olarak çalışıp çalışmadıklarını değerlendirmek.

Yöntem: Bölge sanayi odasına kayıtlı bulunan fabrikalardan rasgele örneklem yöntemiyle seçilen 105 (%14. 7) fabrikaya gidilerek, katı sıvı ve gaz atıklarının olup olmadığı, atık varsa arıtma tesisi bulunup bulunmadığı gözlenmiş ve eğer arıtma tesisi var ise tesisler gezilmiştir. Gözlemler sonucu elde edilen veriler fabrika ziyaretinden hemen sonra bir forma kaydedilmiştir. Fabrikalar 1996 yılı Nisan-Mayıs-Haziran ayları içinde gözlenmiştir.

Bulgular: Fabrikaların ortalama faaliyete başlama süresi 19. 3simge 177 Af "Symbol" \s 10»1. 6, ortalama işçi sayısı 146. 4simge 177 Af "Symbol" \s 10»31. 6, minimum 4, maksimum 1950 olarak saptanmıştır.

Katı atıklarını belirli bir işlemde geçiren veya yeniden değerlendiren fabrika sayısı 14 (%13. 3), sıvı ve evsel atık arıtma tesisi olan ve çalıştıran fabrika sayısı 16 (%15. 2, gaz ve toz atıkları için filtre kullanan ve arıtma tesisi olan fabrika sayısı 9 (8. 6), hiç tesisi olmayan fabrika sayısı 40 (%38. 1), gaz atığı bulunmayan fabrika sayısı 56 (%53. 3) olarak saptanmıştır.

Fabrikaların faaliyete başlama süresi ile atık arıtma tesisi bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Çalışan işçi sayısı elliden az olan işyerlerinde sıvı ve evsel atık arıtma tesisi %7. 3 (5/68), elliden fazla işçi çalıştıran işyerlerinde %29. 7 (11/37) oranlarında bulunmaktadır ($\chi^2=9. 3$, SD 1, $p=0. 002$) katı atık işleme ya da değerlendirme tesisi elliden az işçi çalıştıran işyerlerinde %7. 3 (5/68), elliden fazla işçi çalıştıran işyerlerinde % 24. 3 (9/37) oranlarında bulunmaktadır (Fisher's χ^2 , $p=0. 014$). Katı ve sıvı atık arıtma ya da değerlendirme tesisi bulunan işyerleri ile çalışan işçi sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmasına rağmen gaz arıtma tesisi bulunması ile çalışan işçi sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Sonuç ve öneriler: Bilindiği gibi çevreye zarar veren olayların başında sanayi kuruluşlarının faaliyetleri gelmektedir. Sanayi ku-

ruluşlarının çevreye verebilecekleri zararın en aza indirilmesi amacıyla her tür atığın belirli bir arıtma işleminden geçirdikten sonra doğaya bırakılması gerekmektedir. Bu çalışmada fabrikaların önemli bir kısmının atık arıtma konusunda hiç bir faaliyetinin bulunmadığı gözlenmiştir. Fabrikanın üretime başlama tarihinden çok çalıştırılan işçi sayısı ile katı ve sıvı atık arıtma tesisi bulunması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Gaz atık arıtma tesisi ile üretime başlama yılı ve çalışan işçi sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması elliden fazla işçi çalıştıran işyerlerinin de gaz atığı konusuna yeterince önem verilmediklerini göstermektedir. Fabrikaların atıklarını doğrudan doğaya bırakmalarını önlemek için çalışmalara başlanmalıdır. Ayrıca gaz atıklar konusuna özel bir önem verilmesi gerekmektedir. Fabrikaların arıtma tesisi kurmaları için gereken önlemlerin vakit geçirilmeden alınması gereklidir. Çünkü kirlenen bizim dünyamızdır.

GECEKONDU'DA YAŞAYAN KADINLARIN EVLE İLGİLİ FAALİYETLERDE MUTFAK HİJYENİ KONUSUNDAKİ DAVRANIŞLARINI İNCELENMESİ

Prof. Dr. Şükran ŞAFAK *, Arş. Gr. Sibel ERKAL*
*H. Ü. Ev İdaresi Aile Ekonomisi Bölümü

AMAC

İnsanın en yakın çevresi yaşadığı konutudur ve konutta sağlık koşullarının sağlanması çevre sağlığı hizmetlerinden biridir. Hijyen bireysel ve sosyal sağlığımızın dayandığı bir temel olmakla birlikte aynı zamanda uygarlık düzeyimizin bir göstergesidir. Sağlıklı olmanın temeli hijyene dayanmaktadır.

Bu çalışmada; evle ilgili faaliyetlerde, kadınların mutfak hijyeni kurallarına uyma durumlarına ilişkin konular incelenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma, 1995 yılında Ankara ilindeki, Çankaya Sağlık Grup Başkanlığı Sağlık Ocaklarına bağlı yerleşim alanlarında yapılmıştır. Araştırma kapsamına rasgele örneklem yöntemi ile seçilen 1177 kadın alınmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde khi-kare analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan deneklerin %21. 4'ü hiç öğrenim görmemiş, %52. 3'ü ilköğrenim, %21. 5'i ortaöğrenim, %4. 8'i yüksek okul mezunudur.

EL YIKAMA

Araştırmaya katılan deneklerin %65. 6'sı ellerini her tuvalet çıkışında, %44. 4'ü her yemekten önce ve sonra yıkadığını belirtmişlerdir.

EL YIKARKEN SABUN KULLANMA

Araştırma kapsamına alınan deneklerin %94. 9'unun el yıkarken sürekli, %5. 1'inin ise bazen sabun kullandığı saptanmıştır. Öğrenim düzeyi yükseldikçe ellerini sürekli yıkayanların oranı da artmaktadır.

BULAŞIKLARI YIKAMA -BULAŞIK BEZLERİNİ BİR SONRAKİ KULLANIMA HAZIRLAMA ŞEKLİ

Araştırmaya alınan kadınların %90. 1'inin bulaşıkları sıcak su+bulaşık deterjanı ile yıkadığı ve akarsu altında durulama yaptığı belirlenmiştir. Denekler arasında %41. 5 ile bulaşık bezlerini sıcak su+temizlik maddesi ile yıkayıp, durulama yaparak, açık havada kurutanlar ilk sırada yer almaktadır. Öğrenim düzeyi yükseldikçe bulaşık bezlerini bir sonraki kullanıma hazırlama şeklini doğru yapanların oranı artmaktadır. (P<0. 05)

BESİN HİJYENİ

Araştırma kapsamına alınan denekler arasında %50. 1 ile çiğ

sebze,meyve yıkanmasına dikkat edenler önde gelmektedir. Bunu %41. 1 ile çöpleri uygun kaplarda toplamaya dikkat edenler izlemektedir. Öğrenim düzeyi yükseldikçe el hijyenine,giysi temizliğine,çiğ sebze -meyvelerin yıkanmasına ,kullanılan araç-gerecin temizliğine, bulaşık bezi temizliğine dikkat edenlerin oranı da artmaktadır.

İÇME-KULLANMA SULARINI; EVDE DEPOLAMA VE TEMİZLEME

Araştırmaya katılan kadınlar arasında %59. 1 ile içme-kullanma sularını kapaklı kaplarda toplayıp bir kap ile içinden almaya dikkat edenler ilk sırada yer almaktadır. Denekler arasında %73. 4 ile içme-kullanma sularını kaynatarak ve klorlama yaparak kullananlar önde gelmektedir.

SONUÇ

Araştırma kapsamına alınan denekler arasında ellerini her tuvalet çıkışında yıkayanlar ilk sırada yer almaktadır. Ellerini yıkarken sabun kullananlar çoğunluktadır. Bulaşıkları sıcak su+deterjan kullanarak yıkayıp,akarsu altında durulama yapanlar önde gelmektedir. Besin hijyeni ile ilgili olarak çiğ sebze meyvenin yıkanmasına dikkat edenler ilk sırada yer almaktadır. Deneklerin yarısından fazlası içme kullanma sularını kapaklı kaplarda toplamaktadır.

ÖNERİ

Hijyene ilişkin yapılan araştırmaların yaygınlaştırılması,elde edilen sonuçlara göre disiplinler arası eğitim programlarının hazırlanması, ailelerin düzenlenen eğitim programlarına katılması,ailelerin kitle iletişim araçları yoluyla bilinçlendirilmesi önerilebilir.

GECEKONDU'DA YAŞAYAN KADINLARIN EVLE İLGİLİ FAALİYETLERDE MUTFAK HİJYENİ KONUSUNDAKİ DAVRANIŞLARINI İNCELENMESİ

Prof. Dr. Şükran ŞAFAK*, Arş. Gr. Sibel ERKAL*
*H. Ü. Ev İdaresi Aile Ekonomisi Bölümü

AMAÇ

İnsanın en yakın çevresi yaşadığı konutudur ve konutta sağlık koşullarının sağlanması çevre sağlığı hizmetlerinden biridir. Hijyen bireysel ve sosyal sağlığımızın dayandığı bir temel olmakla birlikte aynı zamanda uygarlık düzeyimizin bir göstergesidir. Sağlıklı olmanın temeli hijyene dayanmaktadır.

Bu çalışmada; evle ilgili faaliyetlerde, kadınların mutfak hijyeni kurallarına uyma durumlarına ilişkin konular incelenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma, 1995 yılında Ankara ilindeki, Çankaya Sağlık Grup Başkanlığı Sağlık Ocaklarına bağlı yerleşim alanlarında yapılmıştır. Araştırma kapsamına rasgele örneklem yöntemi ile seçilen 1177 kadın alınmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde khi-kare analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan deneklerin %21, 4'ü hiç öğrenim görmemiş, %52, 3'ü ilköğrenim, %21, 5'i ortaöğrenim, %4, 8'i yüksek okul mezunudur.

El Yıkama

Araştırmaya katılan deneklerin %65, 6'sı ellerini her tuvalet çıkışında, %44, 4'ü her yemekten önce ve sonra yıkadığını belirtmişlerdir.

El Yıkarken Sabun Kullanma

Araştırma kapsamına alınan deneklerin %94, 9'unun el yıkarken sürekli, %5, 1'inin ise bazen sabun kullandığı saptanmıştır. Öğrenim düzeyi yükseldikçe ellerini sürekli yıkayanların oranı da artmaktadır.

Bulaşıkları Yıkama -Bulaşık Bezlerini Bir Sonraki Kullanıma Hazırlama Şekli

Araştırmaya alınan kadınların %90, 1'inin bulaşıkları sıcak su+bulaşık deterjanı ile yıkadığı ve akarsu altında durulama yaptığı belirlenmiştir. Denekler arasında %41, 5 ile bulaşık bezlerini sıcak su+temizlik maddesi ile yıkayıp, durulama yaparak, açık havada kurutanlar ilk sırada yer almaktadır. Öğrenim düzeyi yükseldikçe bulaşık bezlerini bir sonraki kullanıma hazırlama şeklini doğru yapanların oranı artmaktadır. (P<0, 05)

BESİN HİJYENİ

Araştırma kapsamına alınan denekler arasında %50. 1 ile çiğ sebze,meyve yıkanmasına dikkat edenler önde gelmektedir. Bunu %41. 1 ile çöpleri uygun kaplarda toplamaya dikkat edenler izlemektedir. Öğrenim düzeyi yükseldikçe el hijyenine,giysi temizliğine,çiğ sebze -meyvelerin yıkanmasına ,kullanılan araç-gerecin temizliğine, bulaşık bezi temizliğine dikkat edenlerin oranı da artmaktadır.

İÇME-KULLANMA SULARINI; EVDE DEPOLAMA VE TEMİZLEME

Araştırmaya katılan kadınlar arasında %59. 1 ile içme-kullanma sularını kapaklı kaplarda toplayıp bir kap ile içinden almaya dikkat edenler ilk sırada yer almaktadır. Denekler arasında %73. 4 ile içme-kullanma sularını kaynatarak ve klorklama yaparak kullananlar önde gelmektedir.

SONUÇ

Araştırma kapsamına alınan denekler arasında ellerini her tuvalet çıkışında yıkayanlar ilk sırada yer almaktadır. Ellerini yıkarken sabun kullananlar çoğunluktadır. Bulaşıkları sıcak su+deterjan kullanarak yıkayıp,akarsu altında durulama yapanlar önde gelmektedir. Besin hijyeni ile ilgili olarak çiğ sebze meyvenin yıkanmasına dikkat edenler ilk sırada yer almaktadır. Deneklerin yarısından fazlası içme kullanma sularını kapaklı kaplarda toplamaktadır.

ÖNERİ

Hijyene ilişkin yapılan araştırmaların yaygınlaştırılması,elde edilen sonuçlara göre disiplinler arası eğitim programlarının hazırlanması, ailelerin düzenlenen eğitim programlarına katılması,ailelerin kitle iletişim araçları yoluyla biliçlendirilmesi önerilebilir.

AİLELERİN ÇEVRE KORUNMASINA İLİŞKİN BİLGİ VE DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Ars. Gör. Sibel ERKAL*, Prof. Dr. Şükran ŞAFAK*
*H. Ü Ev İdaresi Aile Ekonomisi Bölümü

AMAC

Teknolojideki gelişmeler ,sanayileşme,,nüfus artışı,kentleşme ve çevre sorunları toplum yapısını da değiştirmekte, meydana gelen bu gelişmeler özellikle toplumun en küçük birimi olan aileyi de etkilemektedir.

Bu araştırma ;ailelerin çevre korunmasına ilişkin bilgi ve davranışlarını incelemek ve daha kapsamlı çalışmalara basamak olacak şekilde pilot çalışma olarak planlanmış ve yürütülmüştür.

YÖNTEM

Araştırma ,1995 yılında Kırıkkale'de yapılmıştır. Çalışmaya üç farklı sosyo-ekonomik düzeyi temsil ettiği düşünülen semtlerde yaşayan aileler arasında seçilen 68 kadın,66 erkek olmak üzere toplam 134denek alınmıştır. Sonuçlar khi-kare analizi ile test edilmiştir.

BULGULAR

" Çevre Dostu ve " Geri Dönüşebilir Ürün" Kavramlarını Tanımlama

Araştırma kapsamına alınan deneklerin %63. 4'ü "çevre dostu" kavramını "çevreyi kirletmeyen" olarak tanımlarken,%36. 6'sı bilmediklerini belirtmişlerdir.

Cude'nin yaptığı çalışmada deneklerin %50. 5'i "çevre dostu " kavramını doğru tanımladığı saptanmıştır.

Konu ,deneklerin öğrenim düzeylerine göre incelendiğinde;ilköğrenim görenlerin %28. 1'i,ortaöğrenim görenlerin %62. 1'i ,yükseköğrenim görenlerin %80. 0'i tanımlamayı doğru olarak yapmışlardır. Öğrenim düzeyinin artması ile tanımlamayı doğru yapanların oranı da artmaktadır. Bu ilişki istatistiksel olarak da önemli bulunmuştur. (p<0. 05)

Bir ürün ya da ambalajın "geri dönüştürülebilir " olması kavramını,deneklerin %50. 7'si "yeniden kullanılabilir "olarak tanımlarken %49. 3'ü bilmediğini belirtmiştir. Konu deneklerin öğrenim düzeylerine göre incelendiğinde;ilköğrenim görenlerin %6. 3'ü,ortaöğrenim görenlerin %42. 6'sı yükseköğrenim görenlerin %83. 6'sı bu tanımlamayı doğru olarak belirtmişlerdir. Erkeklerin %62. 1'i,kadınların %39. 7'si tanımlamayı doğru yapmışlardır.

Alışverişlerde Çevre Korumayı Düşünme

Araştırmaya alınan deneklerin %73. 1'i alışverişlerinde hem kendi isteklerini hem de çevreyi kirletmemeye dikkat ettiklerini belirtmişlerdir.

SONUÇ

Araştırma kapsamına alınan deneklerin yarısından biraz fazlası "çevre dostu ve "geri dönüştürülebilir ürün" kavramların doğru tanımlamışlardır. Öğrenim düzeyinin artması ile birlikte tanımlamayı doğru yapabilenlerin oranı artmaktadır. Araştırmaya alınan deneklerin çoğunluğu alışverişlerinde hem kendi isteklerini hem de çevreyi kirletmemeye dikkat etmektedir.

ÖNERİ

Ailelerin çevre korunmasında daha etkin rol alabilmeleri için;çevre konusuna ilişkin olarak yapılan araştırmaların sürekli ve daha kapsamlı olarak yapılması ve sonuçlarının kamuoyuna sunulması,elde edilen sonuçlara göre disiplinler arası eğitim programları hazırlanıp,uygulanabilir.

**ÇUKUROVA BÖLGESİNDEN ÖRNEKLENEN DEĞİŞİK
TAHİL VE YAĞLI_TOHUMLARDAprivate » AFLATOKSİN
DÜZEYLERİ**

Figen DORAN*, Nejdet AYTAÇ, Ergin ŞİNGİRİK***,
Hülya ÖZGÜR****, Kemal ÇELİK*******

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji*, Halk Sağlığı,
Farmakoloji,*** Histoloji ****Anabilim Dalları. ve Ziraat Fa-
kültesi Zootečni Anabilim dalı.*******

Aflatoksinler toksik ve karsinogenik potansiyelleri olan bir grup toksik metabolitlerdir. Düşük konsantrasyonda aflatoksin içeren gıdalarla uzun süreli beslenme hepatoma gelişimine neden olabilir, ayrıca aflatoksikozisde kilo kaybı, enfeksiyonlara eğilim ve bağışıklık sisteminde bozulmalar olduğu bilinmektedir. Bu toksinler spor yada fungal tal içerebilmekte yada mantarların büyüdüğü substrat içine salılabilmektedir. Bu substrat hububat, hayvan yemi, harmanlanmış yağlı tohum, depolanmış tohum yada insanların, hayvanların diğer gıdalarında yer alabilir. Bu durumda açık bir klinik semptom oluşturabilir. Yada klinik semptom vermeksizin çeşitli incinmelere neden olabilir. Aflatoksin kalıntılarının tahılda saptanması kalite saptama ve araştırmalar yapma açısından gereklidir. Bu çalışmada Çukurova Bölgesinde çeşitli tahıl ve yağlı tohumlarda aflatoksin B1 düzeyi incelenmiş ve çalışma grubu içine alınan bazı örneklerin yüksek oranda aflatoksin B1 içerdiği gözlenmiştir. Sonuç olarak Çukurova Bölgesine özgü iklim koşullar_nda aflatoksin B1 bulaşıklığı ve aflatoksikozis konusunda dikkati olunması gerekir.

ANKARA ATIKSU ARITMA TESİSİ PROJESİNE İLİŞKİN BİR İNCELEME

Dr. Didem Evcı
Sağlık Bakanlığı Dış İlişkiler Dairesi

Şehrin içinden geçen, sulamada da kullanılan Ankara ve Çubuk Çayları Ankara'nın tüm atıksuyunu taşıyan birer kanal görünümündedir. Çaylar taşıdıkları atıksularla Sakarya Nehri'ni, Nehir üzerindeki Sarıyer, Gökçekaya ve Yenice barajları ile son deşarj noktası olan Karadeniz'i kirletmektedirler. Nehir ve baraj göllerinden sağlanan içme suyu, tarımsal sulama, balıkçılık rekreasyon alanları bu kirlilikten etkilenmektedirler.

Ankara nüfusu 1996 yılında yaklaşık 3. 0 milyonken, 2025 yılında 6. 0 milyon tahmin edilmektedir. Ankara ile mücavir alan sınırları içinde; üretiminden endüstriyel nitelikli atıksu kaynaklanan küçük, orta ve büyük ölçekli 350 endüstriyel kuruluş faaliyet göstermektedir. Bu nedenlerle; Ankara'nın büyük sorunu olan atıksular evsel, sızma ve endüstriyel nitelik taşımaktadırlar. 1996 yılında $383. 183 \text{ m}^3 / \text{d}$ olan evsel atıksu miktarının 2025 yılında $1. 050. 620 \text{ m}^3 / \text{d}$; 1996 yılında $74. 377 \text{ m}^3 / \text{d}$ olan endüstriyel atıksu miktarının ise 2025 yılında $123. 650 \text{ m}^3 / \text{d}$ olması beklenmektedir.

6 Nisan 1949 tarih ve 5363 sayılı kanunla Ankara Belediyesi'ne bağlı olmak üzere kurulan "Ankara Sular İdaresi", 1968-1969 yıllarında, Camp Harris Mesera ortaklığına, şehrin 2020 yılına kadar ihtiyaçlarını karşılayabilecek "Ankara Şehri Su ve Kanalizasyon Master Planı" yaptırmıştır. 1989 yılında ise; Türkiye Cumhuriyeti ve Almanya Federal Cumhuriyeti arasında "Ankara İçin Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi" finansmanı konusunda ortak karar alınmıştır. 1991'de imzalanan Mutabakat Zabtı'na göre; yatırım maliyetinin Alman Hükümeti ve Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi (ASKİ) tarafından garanti edilmiş olup, toplam miktar 273. 986. 000. 30 DM'dir.

Atıksu Arıtma Tesisi'nin, Ankara'nın Pissu/Yağmursuyu sisteminin yenilenmesinden sonra 2 yıl içinde tam olarak hizmete girmesi beklenmektedir. Şu andaki Pissu/Yağmursuyu inşaatlarındaki fiziki gerçekleşme oranı %78'dir. Yapım sözleşmesi 1992'de imzalanan Tesis Sincan Tatlar Köyü yakınında Ankara Çayı kenarında inşaa edilmektedir. Tesis inşaatlarındaki gerçekleşme oranı %82, mekanik, elektrik işlerinde ise %65'dir.

Tesis tüm evsel atıksuları arıtabilecek şekilde tasarlanmıştır. Endüstriyel nitelikteki atıksuların ise belli bir arıtmadan sonra merkezi

sisteme deşarj edilmesi düşünölmektedir. Bu amaçla; endüstriyel kuruluşlardan ön arıtma veya arıtma tesisi kurmaları istenmekte; gereken önlemleri alıncaya kadar da "Kirlilik Önleme Payı" uygulanmaktadır.

Arıtma tesisinde %90 arıtma sağlanarak, biyolojik oksijen ihtiyacı 30 mg/lt, askıdaki katı maddeler 30 mg/lt seviyesine düşürölmesi planlanmaktadır. Arıtma sonunda %27-30 oranında katı bulunduran 500-600 ton çamur çıkacaktır. Çamurun son hali kullanım alanını daralttığı için önemli bir problem olarak görölmektedir. Gübre olarak kullanımı düşünölmekte, verimliliğinin düşük ve içindeki ağır metaller, bakteriler vb. nin birer sorun olacağı düşünölmektedir. Diğer bir yol, çamurun katı atık depolama sahasında çöp tabakaları arasına toprak örtü olarak serilmesidir. Düzenlemeler yapılıncaya kadar çamur için Ankara Çayı kenarında bir alan ayrılmıştır.

Bu inceleme sonucunda; Proje henüz tamamlanmadan çevre sağlığı açısından çözümlenmesi gergken sorunlar hakkında yetkililerin uyarılması gerği ortaya çıkmıştır.

SEYHAN NEHRİ (ADANA KENT İÇİ)'NDE YAKALANAN SAZAN (CYPRINIDAE)'LARDA BAKTERİYEL FLORANIN HALK SAĞLIĞI YÖNÜNDEN ARAŞTIRILMASI

Doç. Dr. İbrahim Cengizler, Doç. Dr. Necdet Aytaç**, Ar. Gör. Aysel Azizoglu*, Ar. Gör. Argun Akif Ozak*

*Çukurova Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi Hastalıklar Anabilim Dalı, **Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

Seyhan Nehri'nin Adana kent içi bölgesinde yılın dört mevsiminde sportif ve ticari amaçlarla tutulan balıklarda bakteriyel floranın insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerinin olup olmadığını araştırmak amacıyla bu çalışma planlanmıştır.

Araştırma 1996 yılı içinde Seyhan Nehri'nin kent içi bölgesinde tutulan balıklarda yapılmıştır. Her mevsimin orta ayında (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim) fanyalı ağlarla nehirde yakalanan 29 adet (Ocak-6, Nisan-7, Temmuz-8, Ekim-8) Sazan (*Cyprinidae*) bireyinden intestinal, kas ve yüzeysel materyaller alınarak toplam 87 örnekte bakteriyel flora incelenmiştir. Alınan her örnekte *Koliform* bakteri (*Igr*), *staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Entorobacter*, *Fekal E. coli*, *Klepsiella*, *Proteus* aranmıştır. Çalışılan örneklerden en az birinde bu bakterilerden birinin bulunması halinde örneğin alındığı balıkta kontaminasyon olduğu kabul edilmiştir.

Üzerinde çalışılan 29 balık bireyinden alınan yüzeysel kas ve intestinal örneklerin en az birinde kontaminasyona rastlanmıştır. Buna göre *koliform* bakteri grubu Ocak ayında tüm örneklerde <100/gr, Nisan ayında yüzeysel örneğinde >100/gr, diğer örneklerde <100/gr, Temmuz ve Ekim aylarında her üç örnekte >100/gr olarak belirlenmiştir. *Staphylococcus aureus* ise sadece Temmuz ve Ekim ayında yüzeysel örneklerinde *Salmonella sp.* Temmuz ayında kas ve intestinal örnekte 0 / 25 gr olarak *Entero bakteri sp.* Ocak ayında yüzeysel ve intestinal örnekte diğer aylarda ise sadece intestinal örneklerde rastlanmıştır. *Fekal E. coli* Ocak ayının kas, intestinal Ekim ayında kas örneklerinde bulunmamış ve diğer örneklerde saptanmıştır. *Klepsiella sp.* Sadece Nisan ve Ekim yüzeysel örneklerinde bulunmuştur. *Proteus sp.* ise Nisan Temmuz ve Ekim ayının yüzeysel örneklerinde belirlenebilmiştir.

Seyhan Nehri'nin Adana kent içi bölgesinde dört mevsimde yakalanan sazanlardan alınan örneklerden insan sağlığına zararlı olan bakteriler tespit edilmiştir. Dolayısıyla Seyhan Nehri'nin bu bölgeden yakalanan balıklar halk sağlığını tehdit eder boyuttadır. Bu konuda gerekli uyarıların yapılması ve balıkların yenilmemesi gerekmektedir.

ZONGULDAK KARAEMLAS ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN TÜBERKÜLİN TESTİ TARAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Ayşe OCAKCI*

*Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu

Toplumların gelişme düzeyini gösteren ölçütlerden biride;kontrolünün,toplumun sosyo-ekonomik ve kültürel gelişmişliği ile yakın ilişkisi nedeniyle,tüberkülozun toplumdaki yaygınlığıdır. Günümüzde dünyada her yıl 8-10 milyon yeni hasta ortaya çıkmakta ve 3 milyon kişi tüberkülozdan ölmektedir.

Yakın zamana kadar tüberküloz tüm dünyada ilk ölüm nedeni iken,BCG ve etkili ilaçlardan sonra kontrol edilebilir bir hastalık olmuştur. 1970' lerde hastalığın kontrol altına alındığı sanılırken, daha sonraki yıllarda verem savaşındaki hatalı tutum ve uygulamalar nedeniyle yeniden yaygınlaşmaya başlamıştır.

İlk kez 1921' de kullanılan Bacillus Calmette Guerin (BCG) aşısı tüberküloz enfeksiyonunu kontrol amacıyla,enfekte olmayan kişilerin immün direncini artırmak amacıyla uygulanmaktadır. Tüm dünyada geniş kitlelere uygulanabilen ucuz,güvenilir uygulamaya insanların uyum gösterdiği bu yöntemin,enfeksiyonu önleme oranı konusunda halen tartışmalar devam etmektedir.

AMAÇ

Sağlık personelinin tüberküloz enfeksiyonuna karşı mesleki açıdan risk altında olduğunu düşünülerek ZKÜ SHMYO' öğrencilerinin BCG aşı durumlarını ve tüberkülin deri testi (PPD) sonuçlarını değerlendirmektir.

YÖNTEM

Araştırma grubunu ZKÜ SHMYO' u Hemşirelik ve Tıbbi Dökümantasyon ve Sekreterlik programı öğrencileri oluşturmuştur. Örnek seçilmemiştir. SHMYO' da okuyan 93 öğrenciye PPD testi yapılmış 72/h sonra tarama ekibi tarafından sonuçlar değerlendirilmiştir.

BULGULAR ve SONUÇLAR

ZKÜ SHMYO öğrencilerinin %76. 3'ü Hemşirelik,%23. 7'si TDS programında öğrenim görmektedir. Araştırmaya her iki programdan toplam 93 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin babalarının %46. 3 oranında SSK' lı olduğu, %44. 1' inin babalarının ilk okul mezunu olduğu, annelerinin ise %71. 0 oranında işsiz,%69. 9 oranında ilkökul mezunu olduğu saptanmıştır. Ailelerin aylık ortalama geliri 30-39 milyon olan öğrenci oranı %34. 4 dür. Bu oranı %16. 1 ile 20-29milyon,%15. 1 ile 40-49 milyon izlemektedir. Öğrenci ailelerindeki

birey sayısı incelendiğinde %29. 0 oranında 6 kişi,%23. 7 oranında 5 kişi,%21. 5 oranında ise 4 kişi olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin BCG aşı durumları ise %19 oranında aşısız,%22 oranında 1 scar'lı,%35 oranında ise 2 scar'lı oldukları görülmüştür.

ZKÜ SHMYO öğrencilerinin PPD durumları ise;%83 oranında (+) ve %17 oranında (-) olarak saptanmıştır. PPD endurasyon çapları ölçülmüş şüpheli görülen öğrencilerin muayeneleri sağlanmıştır. Aşısız öğrenciler verem savaş merkezince aşılatılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede X kullanılmıştır.

ÖNERİLER

Tüberküloz ile savaş esas olarak korunma ve tedaviye dayanır. BCG aşısından üç yıl sonra PPD testi 10mm üzerinde endurasyon çapı gözlendiğinde,reaksiyonun enfeksiyona bağlı olabileceği kabul edilir görüşü doğrultusunda,özellikle sağlık alanında görev yapan bireylerin PPD taramalarının yapılarak şüpheli olguların vakit yitirmeksizin değerlendirilmesi önerilebilir.

ADANA DOĞANKENT BELDESİNE GÖÇ EDENLERİNİN
» KONUTLARINDAKİ BAZI ÇEVRE KOŞULLARININ
ARAŞTIRMASI

Yrd. Doç. Dr. Elçin APAN, Arş. Gör. Dr. Tayyar ŞAŞMAZ,
Arş. Gör. Dr. Ferdi TANIR*, Prof. Dr. Muhsin AKBABA*
Ç. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A. D. ,ADANA.

İnsanlar, yaşamlarını sürdürdükleri çevrenin koşulları kendileri için uygun olmayan duruma gelmeye başladığı zaman, daha iyi ve rahat yaşamak için yerleşim yerlerini değiştirirler. Ülkemizde, I. Dünya Savaşı sonrasında başlamak üzere, günümüze kadar değişik boyutlarda iç ve dış göç hareketleri süregelmektedir. Amacımız, yoğun iç göç alan Adana ilinin, göçle gelen ailelerin önemli yerleşim yerlerinden birisi olan Doğankent beldesinde, yerleşik düzene geçen bu ailelerin, konutları ve çevrelerindeki bazı fizik koşulları saptayarak, bir halk sağlığı sorunu olan göç ailelerinin çevre sağlığı konusuna katkıda bulunmaktır.

Doğankent beldesi merkezinde bulunan 4 mahalledeki toplam 1190 haneden, tabakalı rastgele örnekleme ile 250(%21. 0) hane seçildi ve bunlardan 228'ine (%19. 2) ulaşıldı. Hazırlanan anket formu ile her eve tek tek gidildi ve ev halkından hane reisi veya eşi olan bir kişi ile görüşüldü. Çevre koşulları incelenerek, hanede yaşayan kişilerin sayısı, yaşları, cinsleri, eğitim durumları belirlendi. Konutların oda sayısı, banyo, tuvalet, kanalizasyon, içme suyu, atık su, katı atık, ahır ve gübreliklerinin durumu tespit edildi. Göç öncesi yaşanan konutların öğrenilebilen özellikleri de kaydedildikten sonra, bulgular SPSS paket programında değerlendirildi ve gereken yerlerde ki-kare testi kullanılarak sunuldu.

Araştırılan 228 konutta yaşayanlardan 199(%87. 3) konut halkının iç göç ile geldiği belirlendi. Göçle gelen 199 hanedeki 1326 kişiden 668'i (%50. 4) erkek, 658'i (%49. 6) kadın idi. Göç eden ailelerdeki, konut başına düşen nüfus 6. 7 idi. Bu ailelerdeki okul çağındaki olanların (n=1062) eğitim durumlarında; 590'nın (%55. 6) ilköğretimde okuyan yada bitiren olarak en fazla görülen eğitim grubu olduğu saptandı. Göç ailelerinin konutlarından 97'sinde (%48. 7) oda sayısı 3 idi. Evlerden 148'inin(%74. 4) banyosunun evin içinde, 105'nin(%52. 8) sağlıklı tuvaleti olduğu, 154'nün (%77. 4) içme suyunu su şebekesinden sağladığı, tuvaletlerden 115'inin (%57. 8) drenajının kuru hela çukuruna yapıldığı, 133(%66. 8) konutta atık sularının kanalizasyona boşaltıldığı, evlerden 178'inin(%89. 5) katı atıklarını belediyenin çöp bidonlarına boşalttıkları saptandı. Göç eden ailelerin konutlarından 85'inde(%42. 7) ahır bulunduğu ve bunlardan 39'unda (%45. 9) ahırın evin bahçesinde evden ayrı konumda yerleştirildiği,

gübreliği olan 18(%9. 0) evden, 14'ündeki (%77. 8) gübreliğin gay-rısıhhi konumda olduğu gözlendi. Göç edenlerin daha önce yaşadıkları konutlar dikkate alındığında; oda sayısının benzer olmasına karşın, içme suyunun temini, banyonun konumu ve atıkların izalesinin şimdi oturdukları konutlarında daha iyi olduğu görüldü. Buna karşın, ahır ve gübrelik sayısı yeni konutlarında öncekine göre çok azdı. Göç etmemiş, yerli olarak anılan yerleşik ailelerin konutlarındaki şartların, göç edenlerden daha iyi olduğu saptandı.

Bu sonuçlardan sonra; göç eden ailelerin konutlarında, göçten önce yaşadıkları konut özelliklerinden bazı yönlerden daha iyi duruma gelebildikleri gözlenirken, geçimlerini sağladıkları ahır hayvancılığı, yakacak ve gübre temin ettikleri gübreliklerini azaltarak şehir yaşamına uyum sağlamaya çalıştıkları ve/veya zorlandıkları tespit edildi. Bu ailelerin yarı-kentsel olarak anılan şehir semtleri veya şehire yakın belde, ilçe gibi yerleşim yerindeki çevre koşullarının düzeltilmesinin, çevre sağlığı ve halk sağlığı sorunlarından bir çoğunun ortadan kaldırılacağı kanısına varıldı.

ADANA'DA BİR TEKSTİL FABRİKASINDAKİ İŞÇİLERİN ÇEVRE ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRMASI

Dr. Ferdi TANIR*, Yrd. Doç. Dr. Önder KA-
RAÖMERLİOĞLU*, Yrd. Doç. Dr. Elçin APAN*, Prof. Dr. Muh-
sin AKBABA*

* Ç. Ü . Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ADANA.

Çağdaş sağlık , insanı çevresi ile birlikte değerlendiren anlayışı içermektedir. Yapılan çalışmalar, işçi sağlığına önem ve öncelik verme ile insan haklarına ve bunların temeli olan sağlıklı yaşam hak- kına saygı göstermenin birbirinden ayrı olmadığını göstermiştir. Ra- mazzini'den bu yana dikkati çeken iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları, çevre sağlığı anlayışının temelini oluşturmuştur. Amacımız, bir tekstil fabrikasında işçilerin çevre özelliklerinin durumunu saptamak ve iş- yerindeki çevre sağlığına bağlı işçi sağlığı ve güvenliği çalışmalarına katkıda bulunmaktır.

Araştırılan işyerinin çevre özelliklerinden, sıcaklık, nem , hava akım hızından oluşan termal konfor şartları, aydınlatma, toz ve gürültü ölçümleri ile seçilmiş işçilerde spirometrik ve odyometrik ölçümler yapıldı. Bulgular SPSS paket programında incelendi ve gereken yer- lerde ki-kare testi kullanılarak sunuldu.

Araştırma yapılan işyerindeki ortam ısısının ve neminin hemen her ünite standardlardan yüksek, havalandırma ve aydınlatmanın yer yer yetersiz olduğu, toz ve gürültünün bazı işyeri bölümlerinde standart değerlerin üzerinde olduğu belirlendi. İşyerindeki işçilerden (n=306), solunum fonksiyon testi uygulanan 80' ninden (%26. 2) 25' inde (%31. 2) test sonucu patolojik idi. Bunlardan, erişkin yaş grubunda olanlar ile uzun süre çalışanlarda, solunum fonksiyon testi patolojisinin daha fazla olduğu belirlendi. İşçilerden 80' inde (%26. 2) yapılan odyo tet- kikleri sonucunda, gürültülü işyeri bölümünde çalışanların işitme eşik düzeyinde azalma olduğu, çınlama öyküsü olan işçiler ile mavi ya- kalılarda işitmenin daha çok etkilendiği saptandı.

Bu sonuçlardan sonra, işçilerin çevre özelliklerinin, iş sağlığı ve güvenliği açısından istenilen düzeye getirilmesi için, işveren işçi ve iş- yeri hekiminin birlikte hareket ederek, önce bilgilendirme ve son- rasında uygulama ile eğitim olmak üzere, iş sağlığı açısından, işyeri çevre özelliklerinde, ILO standartlarının sağlanması gerektiği ka- nısına varıldı.

YAPI İÇİ HAVA NİTELİĞİ ve İNSAN SAĞLIĞI

Yard. Doç. Dr. Ayşe ÖZTÜRK*
*DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ - Mimarlık Fakültesi /
Mimarlık Bölümü.

İnsanın canlı kalabilmesinde hayati bir rol oynayan havanın niteliği, yine insanın sağlıklı yaşayabilmesinde çok önemli bir etkidir. İnsan metabolizması ile solunum ihtiyacı ve hava niteliği ile ciddi, hatta ölümcül solunum yolu hastalıkları arasındaki ilişki bilimsel araştırmalara konu olmuştur. Bu çalışmaların çoğunda dış ortamdaki hava niteliğinin önemi vurgulanmaktadır. Oysa insan eylemlerinin çoğu yapı içinde gerçekleşir, buna bağlı olarak da insanların büyük bir çoğunluğu zamanlarını yapı içinde harcar. Bu nedenle, yapı içi hava niteliği insan sağlığı açısından önemli bir konu olmaktadır. Son otuz yılda, yapı içi hava niteliğinden kaynaklanan ciddi sağlık sorunları belirlenmiştir. Bu sorunlar, göz ve solunum yolu tahrişleri, baş ağrısı, yorgunluk gibi şikayetlerden başlayan ölüme kadar uzanan büyük bir yelpazeye yayılmaktadır.

Yapı içi hava niteliği sistemli olarak irdelendiğinde, birbirine bağlı iki altsüreçten oluşan bir süreç olduğu görülür. Yapı içi hava kirliticileri birçok değişik kaynaktan açığa çıkar ve havayı kirletir 'yapı içi hava kirliliği'. Buna karşılık, aynı süreç içinde doğrudan ya da dolaylı olarak yapı içindeki kirli hava dış ortamdaki temiz hava ile değiştirilir 'yapı içi hava niteliğini iyileştirme'. Bu alt süreçlerden birinin diğerine oranla yoğun olması yapı içindeki havanın kirli ya da temiz, yapı içinin ise insan sağlığı açısından sağlıklı ya da sağlıklı olmayan bir ortam olarak tanımlanmasına neden olur.

Yapı içi hava niteliğinin insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, kirlilik ve iyileştirme süreçleri içinde yer alan hava kirliticileri, kirlilik kaynakları, kirlenen iç mekanlar ve kullanıcılar ile ilgili bilgilerin elde edilmesi önemlidir. Bu olumsuz etkilerin giderilerek kullanıcıya sağlıklı bir ortam sunulmasında ise, kirliliğin oluşum süreci ile sürekliliğini belirleyen gözlem ve yapı içi hava niteliğini iyileştirecek kontrol çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Yapı içi hava niteliğinin gözlenmesi iki yöntemle gerçekleşir. (a1) insanın görme (duman) ya da solunum yolu (koku) ile kirliliği algılaması, (a2) özel cihazlar kullanılarak kirliliğin belirlenmesi. Yapı içi hava niteliğinin iyileştirilmesi ise (b1) kirliticilerin, (b2) kirlitici kaynaklarının, (b3) insan eylemlerinin, ve (b4) yapının tasarımının kontrol edilmesi ile olur. İlk üç kontrol yöntemi ancak kirlilik oluştuktan sonra alınabilir. Oysa yapının tasarımı, daha yapı fiziksel olarak gerçekleşmeden çok önce başlar. Tasarım aşamasında alınan kararlar

ve yapılacak düzenlemeler ile yapı içi hava niteliğinin iyileştirilmesi sağlanır ya da daha çabuk kirletilmesine neden olunur.

Yapı içi hava niteliğinden kaynaklanan sağlık sorunlarının iyileştirilmesi tıbbi, yapı içinin sağlıklı bir ortam olması için iyileştirilmesi ise mimari çalışmaların kapsamındadır. Mevcut yapılarda sağlık sorunu oluşturan etkenlerin belirlenmesi ve iyileştirme çalışmalarının yapılması çevre sağlığı açısından önemlidir. Bu çalışmalardan elde edilen bilgi ile de yeni yapıların tasarımları yapı içi hava niteliğinin iyileştirilmesi açısından yönlendirilmelidir.

YAPI BİYOLOJİSİ, MİMARLIK ve ÇEVRE HEKİMLİĞİ

Doç. Dr. Ayşe BALANLI *, Y. Doç. Dr. Ayşe ÖZTÜRK**

*YTÜ - Mimarlık Fakültesi / Mimarlık Bölümü , **DAÜ - Mimarlık Fakültesi / Mimarlık Bölümü

Yapı, insanın biyolojik, psikolojik ve sosyolojik gereksinmelerini gidermek üzere tasarlanan ve üretilen yapma bir çevredir. Bu çevre, fiziksel iç (boyutsal, biçimsel, görsel, atmosferik, ses ve dokunma ile ilgili) ve dış (doğal, yapma) ile sosyal iç ve dış çevre özelliklerine sahiptir. Yapının tasarım, üretim ve kullanım süreçlerinde kullanıcılar, tasarımcılar (mimar, mühendis vb), yapımcılar, yapı ürünü üreticileri ve denetleyiciler etkinlik gösterir. Bu insanlar yapının çevresel özelliklerini, yapı da insanları yaşamları süresince olumlu ya da olumsuz etkiler. Yapı ile insan arasındaki her olumsuz etkileşim, insanın ya da yapının sağlığını yitirmesine yol açar.

Yapı ve çevresinin insan sağlığı ile ilişkisinin sistemli bir biçimde kurulması 'yapı biyolojisi' bilim dalının görevidir. Yapı biyolojisi, insan ile yapı ve çevresi arasındaki ilişkileri kurarak yaşamı etkileyecek olumsuzlukları gidermeye çalışan, yapının oluşum ve kullanımını insan sağlığı açısından yönlendiren kararları üreten ve denetleyen bir bilim dalıdır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi yapı biyolojisinin yapı, insan ve çevre ile ilişkili tüm bilim ve bilim dallarından (mimarlık, mühendislik, tıp, biyoloji, sosyoloji, psikoloji, ekoloji vb) yararlanması gerekmektedir.

Yapı biyolojisi öncelikle yapı üretimindeki en etkin kişi olan mimarı ilgilendirir. Mimar, çevresel etmenleri ve gereksinmeleri belirleyen, yapıyı tasarlayan, diğer tasarımcıları yönlendiren, üretim kararlarını veren, yapımı denetleyen, yapı ürünlerini seçen, denetçilerle ilişki kuran, yapının tümünde insan gruplarını örgütleyen meslek insanıdır. Gerçekleştireceği yapma çevrenin biyolojik ve psikolojik sorunlara neden olabilecek olumsuz özellikler taşımaması için mimarın, yapı, çevre ve sağlık sorunu oluşumu arasındaki ilişkiyi sistemli bir biçimde kurabilmesi gerekir. Bu amaçla geliştirilen modelde işleyiş,

1. Yapının iç ve dış çevresindeki olumsuzluk etkeninin,
2. Etkene bağlı olumsuzluğun,
3. Olumsuzluğa bağlı sağlığı bozan etkenin,
4. Oluşan sağlık sorununun belirlenmesi adımları ile oluşmaktadır. Model tersine bir başlangıçla,
 4. Oluşan sağlık sorunu,
 3. Sağlığı bozan etken
 2. Etkeni oluşturan olumsuzluk,
 1. Olumsuzluğa neden olan iç ve dış çevre etkeni olarak da işletebilir.

Modelin 1. ve 2. adımları çevresel iyileştirme açısından mimarlığı, 4. adımı tıbbi iyileştirme açısından hekimliği, 3. adımı ise mimarlık ve hekimliği birlikte ilgilendirir. Yapı, çevresi ve sağlık etkileşimi bu açıdan incelendiğinde, 1 den 4'e sıralanan işleyişte yetersiz mimari kararların tıbbi iyileştirmeyi gerektirecek sonuca dönüşeceği; 4 den 1'e sıralanan işleyişte ise tıbbi bulguların kaynağının çevresel olumsuzluklar olacağı açıkça belirlenebilir.

Görüldüğü gibi yapı ile insan sağlığı ilişkisinin kurulması, mimarlarla hekimlerin işbirliği yapmasını zorunlu kılmaktadır. Ancak konunun özelliği ve çok boyutluluğu her iki meslek grubunda da uzmanlaşmayı gerektirmektedir. Yapı biyolojisi bilim dalı çerçevesinde kullanıcıya sağlıklı yapma çevreler sunma amacı ile mimar kökenli 'yapı biyologları' ve çevre hekimleri (alt uzmanlık olarak 'yapı hekimleri') ortak çalışmalarda bulunmalıdır.

ELAZIĞ İL MERKEZİNDE BULUNAN BAZI BANKALARDA SİGARA KULLANIM DURUMU VE KARBONMONOKSİT DÜZEYLERİ

Dr. R. Erol SEZER, Dr. Yasemin AÇIK*, Dr. Ferdane OĞU-
ZÖNCÜL*, Dr. Edibe DİNÇ*, Dr. Yüksel GÜNGÖR*

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
ELAZIĞ

Çalışma Elazığ'daki dört bankada yapılmıştır. Bunlardan iki tanesi çalışmacıların gözlemlerine göre çalışan personel ve müşteri kalabalıklığı yönünden yoğunluğu en çok olan iki bankadır. İş yerinde sigara içilmemesi politikası olan ve bunu uygulayan Yenimahalle Eğitim Sağlık Ocağı kontrol olarak çalışılmıştır.

Dört banka şubesinde sigara kullanım durumları yüz yüze görüşme tekniği ile anket formlarına kaydedilmiş, ayrıca Bedfont Micro Smokerlyzer cihazı ile her bireyin ekspiryum havasındaki CO düzeyi ölçülmüştür. Kalabalığın yoğun olduğu iki şubede sigara içmeyenlerin CO düzeyleri farklı bir gün sabah ve akşam olmak üzere iki kere daha ölçülmüştür. Dört banka şubesinde de kamu yerlerinde sigara içimi yasak kurallarına uyulmadığı gözlenmiştir. Banka çalışanlarından erkeklerin %77, 4'ü (n=62), kadınları %47, 8'i (n=23) halen sigara içmektedir. Sigara içmeyen banka personelinin bankalara göre karbonmonoksit ortalamaları şöyledir : A Bankasında 5, 3 ppm (n=7), B Bankasında 5, 2 ppm (n=5), C Bankasında 10, 4 ppm (n=5), D Bankasında 6, 5 ppm (n=8). Sigarasız kontrol iş yerinde ise bu değer 1, 8 (n=12) bulunmuştur. Bankalara ait ortalamalar kontrol işyerine ait ortalamadan anlamlı düzeyde yüksektir. Kontrol işyeri ile yapılan tüm karşılaştırmalar için Mann-Whitney U testi ile $p \leq 0, 001$ bulunmuştur. Bankalar arası farklılaşmalar da anlamlıdır. Kruskal Wallis testi ile $p \leq 0, 0001$. Müşteri ve personel kalabalıklığı yönünden daha yoğun algılanan iki bankada karbonmonoksit düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Sigara içmeyen banka personelinin duman maruziyetinden korunması ivedilikle sağlanmalıdır.

ANKARA'DA SATILAN SÜTLERDE PESTİSİT (DDT)

Çetin, H. Ar. Gör*, Kuzu, N. Ar. Gör**, Pekcan, H. Prof.
Dr.***

*Hacettepe Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Araştırma Görevlisi, ** Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yük-
sekokulu Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi,
*** H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

Ankara'da çeşitli marketlerde, mandıralarda ve sokak sütçülerinden alınan 60 numunede DDT (Diklordifeniltri-klore-tan) araştırılmıştır. 1978 de sınırlı kullanımına izin verilen ve 1985 de tamamen yasaklanan DDT tarımda zararlı böceklerle ve sağlıkta sıtma savaşta kullanılan bir insektisit idi. Türkiye'de bu yasağa uyulmadığı ve halen besinlerde DDT olduğu duyumunun üzerine planlanan çalışmada gaz kromatografisi ile sütlerde DDT tayini yapılmıştır. Codex Alimentarius'a göre sütte 0. 1 mg/kg DDT en fazla izin verilmiştir. MRL (Codex Maksimum Residue Limit) süt için 0. 1 mg/kg dır. UHT (Ultra Heat Technic) ile hazırlanmış, marketlerden alınan 20 süt numunesinde ortalama DDT kalıntısı 0. 05simge 177 Af "Symbol" 10»0. 01 mg/kg bulunmuştur. Mandıra ve sokak sütçülerinden alınan 40 numunede ortalama DDT miktarı 0. 07simge 177 Af "Symbol" 10»0. 02 mg/kg bulunmuş ancak 7 numunede (%17. 5) inde DDT 0. 1 mg/kg 'ın üzerinde bulunmuştur. DDT'li 7 numunenin ortalaması 0. 16simge 177 Af "Symbol" 10»0. 05mg/kg olarak saptanmıştır. Sonuç olarak Türkiye'de 1985'de tamamen yasaklanmasına rağmen halen DDT (Diklordifeniltri-klore-tan) bitkilerde kullanılmakta ve bu da süt hayvanları aracılığıyla sütte ortaya çıkmaktadır. Denetimsiz sütlerde az da olsa MRL 0. 1 mg/kg'ın üzerinde kontaminasyon bulunmaktadır.

SU KİRLİLİĞİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Haydar Sur*, **Leyla Köksal****, **Metin Ece****
Marmara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi Yardımcı Doçent,** *Özcan Sabancı Sağlık Eğitim Enstitüsü Yüksek Hemşire,**
*****Tıbbi Teknolog**

İçme ve kullanma ihtiyaçlarının karşılanması için yerleşim bölgelerine şebekeler yardımıyla dağıtılan suların kullanıldıktan sonra uygun bir şekilde toplanarak zararsız hale getirilmeleri çevre mühendislerinin önemli işlerinden biridir. Kır yerleşmelerinde ve küçük kasabalarda merkezi tasfiyeye ihtiyaç yoktur. Ancak nüfus yoğunluğunun artması ve şehirleşmenin başlamasıyla kullanılmış suların yeraltına verilmesi tehlikeli durumlar ortaya çıkarmaya başlamıştır. Özellikle su ihtiyacının kuyulardan temin edildiği bölgelerde bu durum daha da tehlikeli olmuştur. Böylece kullanılmış suların kanalizasyon sistemiyle toplanarak uygun yerlere taşınıp zararsız hale getirilmesi yoluna gidilmiştir.

Kullanılmış sular kanallarda toplandıktan sonra alıcı bir ortama verilir. Alıcı ortam deniz, göl, nehir gibi su yatağı olabileceği gibi, bir arazi parçası da olabilir. Çevre kirlenmesinin en aza indirilebilmesi için atık suların alıcı rotama verilmeden önce arıtılması gerekir. Fiziksel arıtmadan sonra biyolojik arıtma da yapılmalıdır. Su sorununa akılcı bir çözüm üretmek için eldeki kaynakların akılcı kullanımı sağlanmalıdır. Her kesimden vatandaşların bir şekilde su kaynaklarına sahip çıkması gerekmektedir. Bunun için kitlesel eğitim önerilmektedir. Ayrıca:

-Değişik amaçlar için ihtiyaçlar ile kaynaklar arasında dengenin sağlanması,

-Kaynakların ekonomik bir şekilde kullanılması,

-Uygun depolama koşullarının sağlanması,

-Kirlenmenin önlenmesi,

-Tarım sahalarından ve hidrolojik havzadan gelebilecek kirlenmeyi en alt düzeyde tutmak için yöntemlerin geliştirilmesi, sorunlarına çözümler geliştirilmelidir.

Her bir su yatağının kullanılma şekilleri ve bunlara olanak verecek su kalitesi tanımlanmalıdır. Hangi parametrelerin hangi sınırlarda kalacağı açıkça ortaya konulmalı ve bu standartlara herkesin uyması sağlanmalıdır. Bunun için düzenleme faaliyetlerine girilip, ilgili yasal düzenleme yapılmalı ve suya atığının deşarj yapmakta olan veya ileri de yapmayı tasarlayan belediyelerin, sanayi kuruluşlarının ve diğer müesseselerin kullanılmış sularını belirten şartları sağlayacak şekilde arıtma yaptıktan sonra alıcı ortama verilmeleri temin edilmelidir.

Bu çalışma ÷lkemizin öncelikli konularından biri olan su kirliliği konusunda eldeki bilgileri derlemek ve akılcı çözümler üretme çabalarına katkıda bulunmak amacıyla yapılmıştır.

ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ ÇEVRENİN ENGELLİ/RİSKLİ BEBEKLERİN GELİŞİMİNDEKİ ÖNEMİ

Doç. Dr. Bülbün Sucuoğlu*, Dr. Sevgi Küçüker*, Uzman
Gönül Kobal*

*Ankara üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi

Erken eğitim programları 0-6 yaş özel gereksinimleri olan çocuklar ile gelişim geriliği olan çocuklar ve aileleri için hazırlanan programlardır. Çocuklar herhangi bir nedenle gelişimleri açısından risk grubu oldukları zaman içerisinde yaşadıkları çevrenin gelişimleri üzerinde etkisi olmaz ya da gelişimde değişikliğe yol açabilir. Bazan çevre çocuğun gelişimini destekleyecek hiçbir şey yapmaz ve öğrenmeyi hızlandırmak için gerekli olan uyarıcıları sağlayamaz. Erken eğitim programları; gelişim geriliği olan ya da risk grubu olan çocukların anne babalarına çocuklarına öğrenme ortamı yaratabilmeleri için yardım ederek, çocukların gelişimde anlamlı fark yaratan programlardır.

Bu araştırmanın amacı, 0-3 yaş arasında, gelişim geriliği tanısı almış 20 bebek/ küçük çocuk ile gelişimi açısından risk taşıyan 3 küçük çocuk ve ailelerine yönelik bir erken eğitim programının, bebekler ve anne-babalar için etkinliğinin incelenmesidir.

Bebeklerin gelişimi McQuire Üniversitesinde geliştirilen “Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı, Gelişim Becerileri Envanteri ile değerlendirilmiştir. Programın anne babalar üzerindeki etkisi ise “Aile Gereksinimleri Ölçeği” ve “Beck Depresyon Envanteri” kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Belirtilen boyutlarda programa öncesinde yapılan değerlendirmeler program bittikten sonra tekrarlanmıştır.

Erken eğitim programı, gönüllü lisans öğrencilerinden, belirli ölçülere göre seçilerek yetiştirilen “aile rehberleri” nin programdan sorumlu öğretim elemanlarının denetiminde 7 ay süresince haftada bir gün aileyi ziyaret ederek, çocuğun bireysel eğitim programının uygulanması konusunda anne-babaya gerekli destek ve yönlendirme hizmetlerini sunması şeklinde yürütülmüştür.

Araştırmada tek grup ön test- son test araştırma modeli kullanılmış ve sonuçlar çocukların öğrendikleri beceri sayısının arttığını, ön test ve son test değerlendirmeleri arasında anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Ayrıca program öncesi ve sonrası değerlendirmelerden elde edilen veriler kullanılarak hesaplanan Program Etki indeksi (PEİ) grubun 1 aylık eğitim süresinde 1 aydan daha fazla gelişimsel kazanç sağladıklarını göstermiştir. Bu araştırmada elde edilen bulgular, erken çocukluk özel eğitimi konusundaki çalışmalar çerçevesinde tartışılmıştır.

KATI ATIK SORUNU VE KATI ATIKLARIN GERİ KAZANILMASININ EKONOMİK ÖNEMİ

Leyla Köksal*, Haydar Sur**

*Özcan Sabancı Sağlık Eğitim Enstitüsü Müdür Yardımcısı,
Yüksek Hemşire, **Marmara Üniversitesi Sağlık Eğitim Enstitüsü
Yardımcı Doçent

Çevre kirliliğine yol açan etmenlerden olan katı atıklar, insanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri sonucunda işe yaramaz hale gelen ve akıcı olabilecek kadar sıvı içermeyen her türlü madde ve malzemeyi içermektedir. Katı atıklar yirminci yüzyılın dünyasında en önemli sorunlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Çeşit ve bileşim, ülkelerin gelişmişlik derecesine göre değiştiği gibi, aynı ülke içinde kentsel ya da kırsal yörelere göre veya sanayi bölgelerinin özelliklerine göre de büyük farklılıklar göstermektedir.

Ülke sağlığı ve ülkemiz ekonomisine her yıl milyarlarca liralık ek maliyet, katı atıkların kaynakları, işyerleri, inşaatlar, eğlence yerleri, tıbbi kuruluşlar vb. olmaktadır.

Ülkemizde pek çok yerleşim yerinde katı atıklar uygun koşullarda biriktirilmemekte ve toplanan atıklar miha sahası veya çöplük denilen yerlere gelişigüzel dökülüp kendi haline bırakılmakta veya denize atılmaktadır. Bu uygulamalar hem rahatsız edici hem de sağlığı tehdit edici bir durum göstermektedir.

Toplum sağlığı açısından sorun olan katı atıklar aynı zamanda kaybolan ekonomik değer olmaktadır. Ekonomik girdilerin temelini oluşturan doğal kaynakların büyük bir kısmının sınırlı ve tükenbilir olmasının edeniyle özellikle gelişmiş ülkelerde katı atıkların yeniden ekonomiye kazandırılmasına yönelik uygulamalar ratmıştır. Atıkların tekrar değerlendirilemesi ile, doğal kaynakların korunması ve kaynak israfının önüne geçilmesi ve uzaklaştırılacak katı atık miktarının azaltılması gerçekleştirilmiş olacaktır. Kağıt, cam, plastik ve metaller gibi tekrar kullanılacak maddeler için geri dönüşümle kazanma alanları genişletilerek bu konularda bütün insanlarımız bilgilendirilmelidir.

SİNCAN İİ NOLU SAĞLIK OCAĞI BÖLGESİNDE HANELERİN ÇOCUK EV KAZALARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nesrin Çilingiroğlu*, Hilal Özcebe*
**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı Anabilim
Dah**

Ev kazaları, ev içinde ve/veya avlusunda, bahçesinde, garajında ve eve bağlı kısımlarda meydana gelen herhangi bir türdeki kazayı ifade etmekte kullanılır. Ev kazaları içinde kesiler, zehirlenmeler, düşmeler, yanıklar, boğulmalar ve elektrikli aletlerle olan kazalar sayılabilir. Ev kazalarının nedeni yaşanılan bölgenin gelişmişlik özelliklerine göre değişmektedir. Ayrıca ev kazalarında yaş grupları ve cinsiyete göre kazanın tipi değişmektedir, bir başka deyişle yaş grupları, cinsiyet ve özürülü olma durumuna göre kaza tiplerinin riskleri fğarklılaşmaktadır. Ev kazalarında yaş gruplarına göre risk altında olan çocukluk yaş grubu ve yaşlılar olmak üzere başlıca iki grup vardır.

Bu çalışma kesitsel tpite olup, Sincan sağlık ocağı bölgesinde yer alan Fatih mahallesinde uygulanmıştır. 0-6 yaş grubunda kaza geçirmeyen revalansı %50 ve hata payı %5 alınarak, 400 hanedeki annelerle görüşme hedeflenmiştir. Veriler yüzyüze anket uygulama tekniği ile toplanmıştır. Araştırmada 0-6 yaş grubu çocukların yaşadıkları evlerin çocukluk çağı kazaları önünden değerlendirmek amaçlanmıştır. Aşyrıca annelerin çocuklarına kesi, yanık, yabancı cisim aspirasyonu ve düşmeden korunma konularındaki bilgileri irdelenmiştir. Aynı zamanda 0-6 yaş grubu çocukların sağlık kurumuna götürülmelerini gerektirecek kaza geçirip geçirmedikleri ve bu kazalara ait tanımlayıcı bilgiler değerlendirilmiştir.

ÇEVRE SAĞLIĞI VE KATI ATIKLAR

Yüksek Hmeşire Şöhret Taş*
***Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü.**

İnsanoğlu binlerce yıl öncesinden başlayarak, doğaya egemen olma savaşımını sürdürür ve buna koşut olarak gerekli teknolojiyi üretirken, bir gün doğanın bir başka biçimde ancak öncekinden çok daha güçlü olarak kendisine egemen olacağından habersizdi kuşkusuz.

Doğa-toplum çatışmasının karşımıza çıktığı en duyarlı alanların başında yer alır çevre sorunları. Bu açıdan bakıldığında, çevre sorunlarına doğa bilimleri ile toplum bilimlerinin ortak ve aynı amaca yönelik çabaları ile çözümler getirilmesini beklemek yerinde olacaktır. Gerçekten akıllara durgunluk veren, gelişmişlik düzeylerine doğru tırmanan teknolojinin yardımıyla uzmanlaşan endüstri, en önemli olaylarda doğal bozulması, doğan dengenin istenilmeyecek biçimde etkilenmesi, kirlenme ve benzeri biçimde çevre sorunlarına neden olurken, bu sorunların çözümleri de yine teknoloji ile endüstriden bekleniyor. Kısacası teknolojiyle endüstrinin, çevre sorunlarını arttırmaktan mı azaltmak veya çözmekten mi ana olduğu bilinmiyor.

Çevre kirlenmesi olayında en fazla üzerinde durulması gereken unsurların başında şüphesiz zararlı ve tehlikeli atıklar gelmektedir. Çok hızlı endüstrileşme ve teknolojik gelişme amaçlanan doğrultuda büyük atılımlar sağlamış, ancak başlangıçta göz ardı edilen atık konusu, birikip büyüyerek bugünün zararlı atık sorununa yol açmıştır.

Genel anlamda zararlı ve tehlikeli atıklar, tehlikeli nitelik gösteren veya zararlılık potansiyeli taşıyan maddeler olarak tanımlanmaktadır. Zararlı atıkların kaynaklarına bakıldığında çok büyük bir bölümün endüstriyel faaliyetlerden oluştuğu görülmektedir.

Zararlı atıklar:Evsel katı atıklar, endüstriyel katı atıklar, tıbbi atıklar, radyoaktif atıklar, gıda atıkları, ayrışmayan katı atıklar, küller, stok atıkları, gübre, pestisit atıklar, özel atıklar madencilik atıkları sonucu ortaya çıkmaktadır.

Zararlı atıkların etkileri: Kısa süreli ve uzun süreli oluşan zararlılardır. Kısa süreli oluşan zararlar, örneğin ağız, solunum veya deriden absorpsiyon yoluyla akut zehirlilik, tahriş veya göze temas suretiyle oluşan zararlar, yangın veya patlama tehlikesi; uzun süreli oluşan zararlar, çeşitli defalar maruz kalınma dolayısıyla oluşan kronik zehirlilik, kanser yapıcılık, biyolojik ayrışma gibi detoksifikasyona direnç, çevre sularını, toprak ve havayı kirlenme, kötü kokular gibi estetik olarak istenmeyen özellikler gibi sayıca artırılabilir.

Özetlenecek olursa zararlı atıklar, doğayı ve insan sağlığını direkt olarak tehdit etmektedir.

Katı atık sorununun kapsamı ve önemi: Sorunun birinci temel ögesi sahipsizliğidir. Belediye katı atık toplama görevini sürdürmekte fakat bunların insan sağlığına ve çevreye zarar vermeyecek biçimde uzaklaştırılmasının gereğini ve sorumluluğunu bir türlü üstlenememektedir. Çevre sağlığı açısından, çöplerin halk sağlığı ile ilgili yönü belediyelerin katı atık planlaması sırasında sağlığa etkilerini göz önünde bulundurmalarıdır. En çok üzerinde durulan kriter paradır. İlgililer maliyeti düşürmeye öncelik vermektedir.

İkinci önemli öge, özellikle endüstriyel atıkların tehlikesi konusunda ki bilinçsizliktir. Sanayinin önemli bir bölümünden kaynaklanan tehlikeli ve zararlı atıklar ve arıtma sorunları, çöplerle birlikte toplanmakta ve aynı yerlere dökülmektedir. Çevre kirlenmesiyle ilgili konularda sanayicilerimizin yaklaşımları hakkında bir genelleme yapmak son derece zordur. Ancak atık arıtımının önemi yeterince kavranabilmiş değildir. Bu nedenle atıkların arıtılmadan çevreye verildiği örnekler giderek artmaktadır.

Üçüncü öge katı atıkların bilinçsiz ve sağlıksız koşullarda geri kazanılmaya çalışılmasıdır.

GEÇİCİ BARINMA ALANLARINDA (KAMPLARDA) ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Dr. Ali Naci Yıldız*

***Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İş Sağlığı Bilim Uzmanı**

Gezip görme, dinlenme, çalışma, ibadet, göç gibi bir çok nedenle her yıl milyonlarca insan yaşadıkları yerlerden ayrılarak başka yerlere gitmektedir. Gidilen yerde ya da yolda değişik konaklama imkanlarından yararlanılmaktadır, bunlardan biride kamplardır. Kamp yerleşiminin çevre sağlığı açısından önemli sonuçları olacaktır, bu sonuçların olumsuzluklarını önlemek alınacak önlemlerle mümkün olabilecektir. Önlemler kamp yerleşim alanı, kamp barınma birimi (çadır, karavan, baraka v. b.) ile ilgili olabilir.

Kamp yerleşim alanı, toprak kayması, sel basması gibi doğal afet ihtimali bulunan yerlerde kurulmamalıdır, yakınında çevre kirliliğine neden olan bir kuruluş su birikintisi, sulama kanal ve kuyuları, bataklık olmamalıdır. İlaçlama yapılan tarım alanlarına göre rüzgar yönünde bulunmamalıdır. Kamp yerleşim alanları ulaşım, su temini gibi ihtiyaçlar için uygun yerlere kurulmalıdır. Bu alan tercihan elektrikle aydınlatılmalıdır. Kamp barınma birimlerinin yapımı, içme kullanma sularının temini kanalizasyon ve tuvaletler, bu birimlere konuklar gelmeden önce tamamlanmalıdır. Özellikle dinlenme, haberleşme ve alışveriş amaçlı sosyal birimler bulunmalıdır.

Çevre temizliği için ekip oluşturulmalıdır, bu ekip düzenli aralıklarla çevre denetimi yapmalıdır, uygun yerlere kapaklı çöp bidonları yerleştirilmelidir. Hayvan atıkları düzenli olarak toplanmalı ve hayvan barınaklarının yakınına açılacak çukura gömülerek üzeri 15 cm kalınlığında toprakla örtülmelidir. Ev atıkları ve diğer katı atıklar günlük olarak toplanmalı ve gömülerek yok edilmelidir, bu amaçla 5 kişiye 40 lt lik ağız kapaklı su geçirmez çöp kutuları kullanılmalıdır. İnsan atıklarının uzaklaştırılmasında yerleşim süresi ve kullanıcı sayısına göre derin olmayan hendek tuvalet, derin hendekli tuvalet, derin hendekli idrar yapma yerleri, derin çukurlu tuvalet tipleri kullanılabilir. Ortak kullanım amaçlı, çamaşır yıkama yeri, kadınlar ve erkekler için ayrı banyo ve duş yerleri bulunmalıdır. Ortaklaşa kullanılan yemek yenilen, pişirilen ve bulaşık yıkama yerleri birbirinden ayrı olmalıdır. Yeteri kadar ve uygun kalitede sağlığa uygun içme ve kullanma suyu temini için su şebekesi ile sürekli su sağlama imkanı varsa bu değerlendirilmelidir, yoksa kamp yerleşim alanı yakınındaki kolay ulaşılabilir kaynak sulardan yararlanılmalı ya da su kuyusu açılmalıdır, bunlar mümkün olmuyorsa su tankları ile su temin edilmelidir.

Barınma birimlerinin yapımında bölgenin iklim ve coğrafi özelliklerine uygun malzeme kullanılmalıdır, içinde barınanların güvenliğini ve mahremiyetini sağlamalıdır, onları sıcak ve soğuktan korumalı, uygun aralıklarla havalandırılmalıdır, tercihan ayrı bölmeler halinde oturma ve yatma yerleri, lavabo, duş, tuvalet, mutfak bulunmalıdır. Isıtma için yerel olanaklara uygun sistem kurulmalıdır.

Kamp alanı içinde kazaların ve yangının önlenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır, ilkyardım gerektiren durumlar için müdahale edebilecek ekipler oluşturularak yerel yönetim ile işbirliğine gidilerek eğitimleri sağlanmalıdır. Temel sağlık hizmetleri için en yakındaki sağlık ocağından yararlanılmalıdır. Eğitim döneminde olan çocukların en yakın okullarda eğitimlerini sürdürebilecekleri düzenlemeler yapılmalıdır. Yerel yönetim, sağlık hizmetleri ve konuk temsilcilerinden oluşan çevre sağlığı kurulu kurulmalıdır. Bütün kamp yerleşim alanı bu kurulun görev alanı kapsamında olmalıdır. Kurul yerleşim alanında, çalışma ve barınma birimlerinde çevre sağlığı konularını incelemeli, yerel yönetime öneride bulunmalı, birimlerdeki çevre sağlığı ekiplerinin oluşumunu sağlamalıdır.

DOKTORUNUZ SORUYOR: ÇEVRENİZDE NE VAR, NE YOK ?

Dr. Ali Naci Yıldız*

***Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İş Sağlığı Bilim Uzmanı.**

Özellikle birinci basamakta hizmet veren hekimler için çevre anamnezi alma aşamasında kullanılacak çevre anamnez formu geliştirilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki anamnez formu örneği bu amaçla oluşturulmuş bir örnektir.

**Çevre Öyküsü (Anamnezi) Formu
KİŞİSEL TANITIM BİLGİLERİ**

Sıra no: - - - - - Tarih: - - / - - / - - - -
Adı Soyadı:

Cinsiyeti: E K
Medeni Durumu: Evli Bekar Dul Boşanmış

Eğitim Düzeyi:
Okur yazar değil Okur yazar İlkokul mezunu
Ortaokul mezunu Lise mezunu
Yüksek okul mezunu
Boy: - - - (cm) Ağırlık: - - - (kg)

Adres:
Doğum Tarihi: - - / - - / - - - - Doğum Yeri:

En uzun süre yaşadığı yer (İl, ilçe): Süre (yıl):

Yerleşim yeri yakınında aşağıdakilerden var olanı işaretleyiniz
Maden işletmesi Bacalı kirletici kuruluş Rafineri
Büyük endüstriyel kuruluş Atık depolama alanı Bataklık
Zararlı atık yok etme alanı İnşaat alanı Diğer:
Çevrenizde büyük endüstriyel kaza oldu mu?:

Alışkanlıkları:
Sigara : Hiç kullanmamış - - yıldan beri günde -- adet içiyor
- - yıl günde - - içmiş, - - yıldır bırakmış

Akol : Hiç kullanmamış

-- yıldan beri (günde, haftada, ayda/miktar) -- / -- içiyor

-- yıl günde -- içmiş, -- yıldır bırakmış

Diğer bağımlılık yapıcı maddeler: _____

Kronik hastalık: Allerji: Kullandığınız ilaçlar:

Geçirdiğiniz kazalar: Geçirdiğiniz ameliyatlar:

Annenizin mesleği: Babanızın mesleği:

Şikayetiniz (yakınmanız) nedir ?:

Bu şikayetiniz ne zamandır var ? :

Şikayetinizin özel bir yer ya da işle ilişkisi var mı ?:

Şikayetiniz iş günlerine, hafta günlerine ya da günün saatlerine göre değişiyor mu ?:

Hayır Evet Haftanın ilk günlerinde daha çok/daha az, diğer:

Halen ya da daha önce duman, kimyasal madde, toz, gürültü veya radyasyona maruz kaldı mı ? :

Çevre Öyküsü (Anamnezi) Formu

ÇALIŞMA ORTAMI

İşyeri

(İşyerinin açık adını yazınız)

Mesleği

(İş yerinde yaptığı iş)

Süre

-- yıl önce

Halen Çalıştığı

Daha Önce Çalıştığı 1

Daha Önce Çalıştığı 2

Daha Önce Çalıştığı 3

Diğer

Çalışma arkadaşlarınızda benzer şikayetler var mı?

Yok Var kişide şikayeti

Şikayetlerinizde tatile çıktığınızda değişiklik oluyor mu?

Hayır Evet Tatilde yakınmalarım Azalıyor/Kayboluyor/
Artıyor

İşyerinizde imalat yönteminde ya da işlemlerde değişiklik oldu mu?

Hayır Evet Ne oldu: Ne zaman? :

İşyerinizde koruyucu kullanımında, havalandırmada değişiklik oldu mu?

Hayır Evet Ne oldu: Ne zaman? :

İşyerinizde kimyasal maddelere maruz kalmanıza neden olacak kaza oldu mu? Hayır Evet Ne oldu, hangi kimyasal(açık adını yazınız): Ne zaman?:.

İş başında sigara içer misiniz ?Evet Hayır

Çalışma ortamında yemek yer misiniz?Evet Hayır

İş elbisesi ile eve gider misiniz Evet Hayır

İş bitiminde yıkanma, temizlenme imkanı var mı Evet Hayır

İşle ilgili kaza, yaralanma, ya da şikayet nedeni ile işe gitmediğiniz oldu mu?

Evet Neden ?:. Hayır

İşyerinizde sağlık/güvenlik birimi çalışmaları var mı?

Evet Hayır

Üretim Konusu (Mamül):Kullanılan Güç Kaynağı:

Kullanılan Hammaddeler:Kullanılan Aramaddeler:

Havalandırma:Gerekmiyor Var yeterli Var yetersiz Yok

Aydınlatma:Yeterli Yetersiz

Gürültü:Var Yok

Titreşim:Var Yok

Isısal Konfor:Yeterli Yetersiz Sıcak, soğuk, rutubetli

Kimyasal Zararlı Etkenler:Var neler:. Yok

Biyolojik Zararlı Etkenler:Var Yok

Ergonomik Koşullar:Yeterli Yetersiz

Oturarak çalışma, ayakta çalışma, diğer

Genel Hijyenik KoşullarYeterli Yetersiz (kullanma suyu,

içme suyu, banyo, soyunma giyinme yerleri, tuvalet)

Atıkların Uzaklaştırılması Yeterli Yetersiz

Sağlık Güvenlik Önlemleri İçin :1 Var Yeterince Kullanılıyor, 2
Var Yeterince Kullanılmıyor, 3 Yok, 4 Gerekmiyor

Makina Koruyucuları

Eldiven

Gözlük

İş Elbisesi

Güvenlik Ayakkabısı

İşitme Koruyucusu

Maske (tipini belirtiniz)

Çevre Öyküsü (Anamnezi) Formu
BARINMA KOŞULLARI

Konut Tipi: Kerpiç Yığma (kagir) Betonarme Ahşap
Diğer:

Konut alanı: (metrekare)Yapım tarihi:

Oda sayısı:Evde yaşayan kişi sayısı:

Evde birlikte yaşanan kişilerin mesleği: _____

Ev halkından kurşun, asbest, solvent, toz vb. maruziyeti olan iş-
lerde çalışan var mı?

.....

Kirlenmiş iş elbiseleri evde giyiliyor mu?: Evet Hayır

Tuvalet Var ev içinde Var ev dışında Yok

Banyo Var ev içinde Var ev dışında Yok

Şebeke suyu Var Yok

Kapalı çöplükVar Yok

Sıvı atıklar (mutfak,banyo) nasıl uzaklaştırılıyor?:

Şikayetleriniz başlamadan önce

Yeni yapılmış bir eve taşındınız mı? Evet Hayır Yeni mo-
bilya aldınız mı? Evet Hayır

Yeni bir onarım ya da boya/badana yapıldı mı? Evet Hayır

Yeni döşeme yapıldı mı? Evet Hayır

İlaçlama yapıldı mı? Evet Hayır

Kimyasal madde maruziyetine neden olacak kaza oldu
mu?Evet Hayır

Evinizde ısınma, ısıtma sistemi nedir? Şömine Soba Kalorifer
 Klima

Evinizde kullanılan yakıt türü nedir?

Elektrik Sıvı yakıt Gaz yakıt Tezek

Katı yakıt Kok Linyit Odun Diğer:

Evinizde baca sistemi var mı?Evet Hayır

Evinizde sigara içiliyor mu?Evet arada içiliyor

Evet bir kişi sürekli içiyor

Evet birden fazla kişi sürekli içiyor

Hayır

Evinizde sobadan mangala köz alınıyor mu?Evet Hayır

Eviniz havalandırılıyor mu? Evet Hayır

Evinizde hayvan besliyorsunuz? Evet

. Hayır

Evinizde aşağıdaki malzemelerden hangilerini kullanıyorsunuz ?

dezenfektan temizleyici çözücü ağartıcı cam temizleme malzemesi

halı temizleme malzemesi fırın temizleme malzemesi kuru temizleme sıvısı

boya cila böcek ilacı

Çevrenizde su birikintisi, bataklık var mı ?Evet Hayır

Evinizde böcek ya da kamirici var mı ?Evet Hayır

Evinizin çevresinde gürültü kaynağı (eğlence yeri, yoğun trafik, in-saat sahası var mı ?Evet Hayır

Evinizde içme suyunu nasıl temin ediyorsunuz ? :

.....
Evinizde kullanma suyunu nasıl temin ediyorsunuz ? :

.....
Ev içinde nem var mı ? Evet Hayır

Evinizde buzdolabı var mı ?Evet Hayır

Birlikte yaşadığınız kişilerde benzer şikayetler var mı ? Evet

Hayır

Komşularınızda benzer şikayetler var mı ?Evet Hayır

Çevre Öyküsü (Anamnezi) Formu

HOBİLER

Boya işleri:Yapıyor Yapmıyor

Kaynak işleri:Yapıyor Yapmıyor

Plastik işleme:Yapıyor Yapmıyor

Ağaç işleri, mobilyacılık:Yapıyor Yapmıyor

Fotoğrafçılık:Yapıyor Yapmıyor

Bahçe işleri:Yapıyor Yapmıyor

Maket yapımı:Yapıyor Yapmıyor

Seramik yapımı:Yapıyor Yapmıyor

Hammadde Fırınlama

Heykeltraşlık, çömlekcilikYapıyor Yapmıyor

silikalı taş , asbestli taş , ağaç , metal

Dokuma işiYapıyor Yapmıyor

pamuk , keten-kenevir , ağaç diğer

Hayvan bakımıYapıyor Yapmıyor

kedi , köpek , diğer

Sportif faaliyetler: _____ Hayır

Diğer hobileriniz:

Hobileriyle uğraşırken koruma önlemleri

Kullanıyor Kullanmıyor

Havalandırma

Ev dışında yapma (ayırma)

Makina koruyucuları

Kişisel koruyucular

Çevre Öyküsü (Anamnezi) Formu

DİĞER ÇEVRESEL ETKENLER

Ulaşım:

Yoğun trafik Var Yok

Sosyal çevre (aşağıdaki konularla ilgili herhangi bir sorun varsa belirtiniz)

Aile:

İş çevresi:

Arkadaş çevresi:

Okul çevresi:

Gönüllü kuruluşlar:

Meslek kuruluşları:

Göç: Yurt içi Yurt dışı Yok

Diğer:

Formu dolduran: Adı Soyadı: İmza:

LABORATUVAR GÜRÜLTÜSÜ ve DİŞHEKİMLİĞİ ÖĞRENCİLERİNİN İŞİTME EŞİKLERİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Erol Belgin*, **Dr. Bilgehan Böke***, **Prof. Dr. Hülya Köprülü****, **Prof. Dr. Saadet Gökalp**** **Dr. Erbil Atacan*****

(*H. Ü. Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Od-yoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi, **H. Ü. Dişhekimliği Fa-kültesi Konservatif Diş Tedavisi Bilim Dalı, ***H. Ü. Tıp Fa-kültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı)

Gürültü kirliliği ve ortaya çıkardığı sorunlar son yıllarda oldukça ilgi çekmektedir. Gürültünün etkileri hem organik hem de psikolojik boyutlara ulaşmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Gürültünün etkilediği organlardan birisi de iç kulaktır. Kulağın, yüksek şiddetteki sese karşı koruma özelliği vardır. Ancak, çok şiddetli seslere uzun süre maruz kalmalarda, bu koruma özelliği yeterince olamamaktadır. Çalışmamız, hem kendi hem de diğer öğrencilerin aletlerinin gürültülerine uzun süre maruz kalan dişhekimliği öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Yaşları 20-24 arasında olan 39 öğrencinin, laboratuvar çalışmalarına başladıkları ilk yıl ve 3 yıl sonrası işitme eşikleri, 125-18. 000 Hz arasında değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Çalışmaya otoskopik muayenesi normal ve daha önce akustik travmaya maruz kalmamış öğrenciler dahil edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, 125-4000 Hz arasında 3 yıl öncesi ile sonrası arasında istatistiksel olarak fark bulunmazken 6000 Hz'te, 3 yıl sonundaki işitme eşiklerinde düşüş tespit edilmiştir. 8000-18. 000 Hz arasında istatistiki olarak fark olmamasına rağmen işitme eşiklerinde ortalama 1-4 dB'lik düşüşler elde edilmiştir. Yüksek frekanslardaki bu işitme kaybının, akustik travma etkisiyle ortaya çıktığı belirlenmiştir. Sürekli gürültüye maruz kalan dişhekimliği öğrencilerinden elde edilen bulgular tartışılmış ve işitmenin korunmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

YATAY YANIŞLI BİYOKÜTLE SOBASI

Rahmi Ergüven*, Prof. Dr. Çağatay Güler**
(*Polatlı Merkez Sağlık Ocağı ÇST, **H. Ü. Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı Anabilim Dalı)

Katı yakıtların yakılması sırasında yakılan katı yakıtın cinsine göre belirli bir tutuşma sıcaklığı gerekmektedir. Katı yakıt bu ısıya ulaşma sürecinde sıcaklığa bağlı olarak gelişen kimyasal reaksiyonlar sonucunda gaz haline dönüşen bazı karbon türevi bileşiklerini (çoğu yanabilir gaz) buharlaşma biçiminde kaybetmektedir. Klasik sistemde baca gaz akımına katılan bu gazlar, önemli boyutta ısı kaybına yol açarken, hava kirliliğinin de en önemli etkenlerinden birisi olmaktadır. Bu gazların yaklaşık %80 inin yanabilir özellikte olması nedeniyle biyokütlenin (tezek vb) yakıt olarak verimi düşmektedir.

Tezek ileri sürülen görüşlerin aksine çoğu kez gübre olarak kullanılması mümkün olmayan dağlık bölgelerde ulaşılabilir tek yakıt niteliğindedir. Tandır,soba vb de yakılan tezek çıkan dumanlar nedeniyle önemli boyutta kapalı ortam kirliliğine de neden olmaktadır. "Başarılı" olarak tanımlanan projelere rağmen kırsal kesimde biyogaz günlük kullanıma hiçbir zaman girmemiştir. Çoğu kez projeler nedeniyle kurulmuş tesisler projenin sonlandığı tarihten itibaren hiç kullanılmamaktadır.

Geliştirilmiş yatay yarışlı biyokütle sobası tezeğin tutuşma sürecinde ortaya çıkan yanabilir özellikteki gazların bütününi yakabilme özelliğine sahiptir. Bunun sonucunda duman konsantrasyonu hemen hemen %80 oranında azalmakta, birim yakıttan elde edilen enerji miktarı artmakta, geliştirilen sistemin özelliği nedeniyle söz konusu yakma aracı tandır vb yakma sistemlerindeki tüm işlevleri etkin olarak yerine getirebilmektedir. Ayrıca normal yakış sistemlerinde gözlenmesi mümkün olmayan biçimde alevli bir yanma söz konusu olmakta, sobanın şömine işlevi görmesi de mümkün olabilmektedir.

Diğer yakma araçları ile karşılaştırıldığında soba herhangi bir maliyet artımı getirmemekte, aksine sahip olduğu avantajlar nedeniyle maliyeti düşürücü bir özellik taşımaktadır.

ÇEVRE DOSTU ÇAY OCAĞI

Rahmi Ergüven*
(*Polatlı Merkez Sağlık Ocağı ÇST)

Çayın demlenme ve tüketime sunulma sürecinde bilinen sistemdeki sağlıksız oluşumları gidermek amacıyla geliştirilen bir sistem sunulmaktadır. Klasik sistemde LPG gazının aşırı tüketimine bağlı olarak iç ortama verilen CO₂, CO, , NO, NO₂, CO gibi toksik gazlarla kahvehane vb yerlerdeki kapalı ortam hava kalitesinde önemli boyutlarda bozulma söz konusu olmaktadır. Çay deminin çay poşeti ile birlikte beklemesi sonucu aromatik değerleri bozulmakta, enerji verimli kullanılmadığından, çay suyu kısa sürede soğumakta ve maliyeti artmaktadır. Çay demlenmesi için harcanan emek ve zaman da artmaktadır.

Çok amaçlı çay seti, LPG tüketimini %80 oranında azaltmakta, iç ortama verilen yanma ürünleri de o oranda azalmaktadır. Sistem demlenme işleminin tamamlanmasından sonra çay posasının bütünüyle alınmasını ve tüketim sonuna kadar değişmeyen sıcaklıkta saklanmasını sağlamaktadır. Çayın aroması değişmemekte, çay suyunun kaynamasıyla elde edilen su buharının sisteme geri verilmesi nedeniyle su tüketimini de büyük oranda azaltmaktadır. Demleme süreciyle ilgili emek ve zaman kaybını büyük oranda azaltmaktadır. Çaya çay posasından istenmeyen maddelerin karışması engellenmektedir.

ÇEVRESEL KİRLİLİKLERDEN KORUNMADA TÜKETİCİ KURULUŞLARININ ROLÜ

Ayfer Güçlü Aras*
(* Tüketici Hakları Derneği Üyesi)

Çevre sorunlarının ana kaynağını üretim-tüketim ilişkileri belirlediği için sorunların boyutu, niteliği ve getirilebilecek çözümler tüketicilerin çevre bilinciyle doğrudan ilişkilidir.

İyi örgütlenmiş, güçlü tüketici kuruluşları çevreyi daha az kirleten üretim teknolojilerinin kullanıldığı ürünleri tercih etme yönünde çalışma yaparak üretimi yönlendirebilirler. Nitekim Avrupa ve Amerika'da çevre kirliliği yaratan kuruluşlar, tüketici örgütlerinin çalışmaları sonucunda üretim teknolojilerini değiştirmişler, arıtma tesisleri kurarak çevre kirlenmesini önlemişler ya da en aza indirmişlerdir.

ÇEVRE SAĞLIĞI SORUNLARININ BELİRLENMESİ

Prof. Dr. Çağatay Güler*, **Zakir Çobanoğlu****
(H. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi,
**Sağlık Bakanlığı, TSH Genel Müdürlüğü)

Çevre bilimlerinde yapılan ölçümler etkilenimle ilgili değerlendirmelerin temelini oluşturur. Bu ölçümler etkilenimin değerlendirilmesi için doğru ve sistemli olarak yapılmak zorundadır. Çoğu kez diğer disiplinlerin , kurum veya kuruluşların yaptığı ölçümlerin gerçekte bölgedeki kirlenmeyi tam olarak yansıtıp yansıtmadığı konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır.

Çalışılmakta olan olgunun paydaya genellenemediği ölçümlerde hangi düzeltme sistemi uygulanırsa uygulansın amaca varılması mümkün olmayacaktır. Bu nedenle amaca uygun örnek almayı sağlayacak bilimsel kuralların iyi bilinmesi zorunludur.

1. İngiltere'de iklimle ilgili değerlendirme otuz meteorolojik tahmin istasyonundan elde edilen sonuçlara dayanılarak yapılmaktadır.
2. Trafik gürültüsünün etkisi 300 kişilik bir grupta değerlendirilmekte ve izlenmektedir.
3. Ratlarda kalabalık ve stres arasındaki ilişki 150 rattan oluşan bir grubun adrenal bezlerin ağırlığına dayanılarak izlenmektedir.

Bu örneklerle dikkat edildiğinde iyi ve temsil eden bir örnek seçimi ile çok önemli çevre değerlendirmelerinin mümkün olabildiği görülebilir. Eğer iyi bir örnek seçimi sistemi sağlanamayacak olursa çok daha büyük grupların temsil özelliğinin olmadığı açıkça görülebilecektir.

Sosyal çevre, fizik çevre, kimyasal etkilenim vb konularda yapılacak araştırmalarda özel örnek seçimi yöntemlerinden yararlanılarak seçilecek gruplarda yapılacak araştırmalarla bir çok değerlendirmenin yapılabilmesi mümkündür. İyi bir kayıt sistemine sahip olan ülkelerde random olarak yapılacak örnek seçimleri ile hedef topluma genellenebilir sonuçların elde edilebilmesi mümkün olabilecektir.

1. Sosyal çevre bilimlerinde örnek seçimi

Random örnek seçimi

Random örnek seçimi de random sayılar tablosu kullanılmaktadır. Random sayılar tablosu burada verilmeyecektir. İstatistik kitaplarına bakarak söz konusu tabloların nasıl bir dizilim gösterdiğini inceleyiniz.

a. Basit random örnek seçimi

Basit random örnek seçimi tekrar örnek seçimi havuzuna dahil ede-

rek veya etmeyerek yapılabilir. Tekrar örnek seçimi havuzuna dahil edildiğinde eşit şansla yeniden seçilme şansı bulunmaktadır. büyüklüğündeki bir örnek grubu için söz konusu birey veya denek n kez tekrar seçilebilme şansına sahiptir. Bu her bireyin her seferinde yeniden şansı verdiği için teorik olarak daha doğru ise de genellikle seçilen bir kez daha havuza konmaksızın yapılan örnek seçimleri daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu durumda her bireyin yeniden seçilme şansı bir sonrakinde biraz daha artmaktadır. Random sayılar tablosundan seçim yapılırken aşağıdaki evrelere dikkat edilir:

1. Amaca uygun örnek büyüklüğü seçilir(istatistik kitaplarınızdan bu konuyu bir kez daha okuyunuz)

2. Hedef grup ardışık olarak numaralanır.

3. Random sayılar tablosunun herhangi bir noktasından başlanarak örnek büyüklüğünün hedef grubunun kaçta kaçını oluşturması isteniyorsa (beşte bir, yirmide bir) sayılarla amaçlanan örnek büyüklüğünü sağlayacak sayılar seçilir.

4. Hedef gruptaki kişi sayısını aşan sayılar atlanır.

5. Tekrar seçime çıkan seçilmiş sayılar atlanır.

b. Sistematik random örnek seçimi

Alfabetik vb yöntemlerle tam olarak sıralanmış hedef gruplarda random sayılar tablosundan yararlanmaksızın yapılan bir örnek seçimi biçimidir. Örnek büyüklüğünün toplam hedef nüfusun kaçta kaçı olduğu belirlendikten sonra bu orana göre listeden ikide bir, üçte bir vb örnek seçimi yapılır. Yani her iki kişiden biri veya üç kişiden biri alınır.

c. Tabakalı random örnek seçimi

Toplumun farklı alt gruplarının davranışlarının değerlendirilmesi amaçlandığında tabakalı random örnek seçimi yoluna gidilir. Daha önceden belirlenmiş alt grupları temsil eden örnek alınmak istendiğinde de başvurulan yöntemlerdendir.

d. Küme örnek seçimi

Bu yöntem özellikle maliyeti azaltabilmek amacıyla coğrafik olarak dağılım gösteren bölgelerde uygulanmaktadır. Farklı bölgelerde çalışan çiftçilerin veya işçilerin değerlendirilmesinde bu yöntem daha elverişlidir. Coğrafik olarak dağılım göstermekte olan her grup seçilecek nüfusun alt birimi olarak kabul edilir.

e. Ayrıca Random olmayan seçim(amaçlı veya sübjektif seçim)

2. Fiziksel çevre bilimlerinde örnek seçimi

Fiziksel çevre ile ilgili olarak yapılacak örnek seçimi lerde değerlendirilecek alan her zaman ulaşılabilir veya numaralanabilir değildir. Sözgelimi jeolojistlerin yapacakları değerlendirme görünür değildir ve her bölgede inceleyecekleri gerçek değerlendirme gruplarını belirleyebilmek için özel sondajlar yapmak zorundadırlar. Temsil edebilecek örnek almaları oldukça zordur. Bu nedenle alanda nokta, çizgi veya küçük karelerden oluşan bölgelerin seçimi yoluna gidilir. Bu se-

çimler yine random, sistematik , stratifiye random yöntemlerine uygun olarak yapılabilir.

Fiziksel çevre ölçümlerinde ikinci büyük güçlük zamana bağlı olarak değişim gösterendeğişkenlerin temsil edici ölçümleridir. Bir çok değişkende zamana bağlı olarak düzenli veya yarı düzenli değişimler gösterebilir. Bu değişimler döngüsel veya periyodik olabilir. Temperaturün yıllık değişimleri,trafiğin günün değişik saatlerindeki yoğunluğu vb.

3. Kimyasal analiz amaçlı örnek seçimi

Kimyasal analiz amaçlı örnekler oldukça değişkendir. Çok özel organik ve inorganik madde gruplarının örneklenmesi gerekebilir. İnek sütündeki kurşun seviyelerinin belirlenmesi amacıyla bitki örneği, tarımsal alandan sızan kimyasal gübre oranlarının belirlenmesi amacıyla su örnekleri alınması, yakma bölgesinden hava örneklerinin alınması gerekebilir. Bütün bu değerlendirmelerde en önemli uygulamab ir eylem planının yapılmasıdır. Bu eylem planında aşığıdaki noktalar gözönüne alınmalıdır:

1. Projenin hedefleri
2. Çalışmanın amaçları
3. Zaman,bütçe ve eleman imkanları
4. İzlenecek bölgenin tipi
5. Bölgenin yerleşimi
6. Alt bölge büyüklüğü
7. Alt bölgelere ulaşım
8. Alınması gereken örnek büyüklüğü
9. Örnek seçimi stratejisi
10. Örnek seçimi noktalarının yerleşimi
11. İhtimali veya beklenmedik olaylarla ilgili planlama
12. Pilot çalışmalar
13. Örnek saklama, hazırlama ve analiz yöntemleri.

Kimyasal değerlendirme amacıyla:

1. Toprak
2. Su
3. Sediment
4. Jeolojik
5. Bitkisel örnekler alınabilir.

Bütün bu uygulamalarda örneğin temsil gücünün artırılması,hataların önlenilmesi için özel noktalar olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle yapılacak değerlendirmeden önce nasıl bir örnek seçimi yöntemi uygulanacağına karar verilmelidir.

Gerek emisyon gerekse deşarja bağlı çevresel etkilenimin değerlendirmesiyle ilgili bir çok metodolojik sorunun çözümünde uygulanacak örnek seçimi yönteminin en önemli aracı oluşturduğu unutulmamalıdır.

ÇEVRESEL HASTALIK KAVRAMI

Prof. Dr. Çağatay Güler*, Dr. Songül Acar Vaizoğlu*, Zakir Çobanoğlu**

(*H. Ü. Tıp Fakültesi Halk sağlığı anabilim Dalı, ** Sağlık Bakanlığı TSH Genel Müdürlüğü)

Canlıyı olumsuz etkileyen maddeler genel olarak toksik maddeler olarak adlandırılmaktadır. Zehir anlamına gelir. Toksikoloji günümüzde tek başına bir bilim dalı olarak önemli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Klinik toksikoloji, adli toksikoloji, gibi dalların yanısıra giderek çevresel toksikoloji dalları da gelişmiştir.

Toksikoloji bu açıdan farmakoloji, patoloji, beslenme ve halk sağlığı dallarıyla yakından ilişkilidir.

Toksik maddelerin etkilerinin ilaç yan etkileri, orijinleri, etkileme süreci, gibi özelliklerine dayanak büyük önem kazanan alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bir etkenin toksik olabilmek özelliğini etkileyen bir çok etmen vardır. Bunları şöyle sıralayabiliriz :

1. Konakçıya ait özellikler
 - a. Tür, genotip
 - b. Yaş
 - c. Cins
 - d. Geçirilen enfeksiyon hastalıkları
 - e. Nöropsikolojik stres öyküsü
 - f. Aktivite düzeyi
 - g. Beslenme düzeyi ve durumu
 - h. Toksik etkenle karşılaşma öyküsü
2. Çevresel etmenler
 - a. Sıcaklık
 - b. Işık, (şiddet, siklus ve spektrum)
 - c. Hava (akım hızı, iyon kapsamı, nem)
3. Toksik madde
 - a. Ana yapısı
 - b. Fizik biçimi
- c. Kimyasal biçimi

Toksikolojik açıdan karşılıklı etkileşimler özellikle önem taşımaktadır. Bu etkileşim sözgelimi antagonizma biçiminde olabilir. Bir madde diğerinin etkisini tam olarak kaldırabilir. Eğer antagonizma kompetitif özellikte ise bir madde diğerinin etkisini aynı son nokta için yarışarak azaltabilir. Antagonizmada kimi zaman etkinin ortadan kal-

dirabilecek bir etken söz konusu olabilir. Bu yolla etkiden korunulabilir. Toksik maddenin metabolizmasının hızlandırılması da bir diğer antagonizma biçimidir.

Toksikolojide önemli ikinci etkileşim ise potansiyasyondur. Güçlendirme etkisi birlikte tek tek olduklarından daha büyük etki yapabilme ya da bir maddenin ortadan kaldırılmasını sağlayacak mekanizmanın durdurulması sonucu onun etkisinin daha büyük oranda çıkmasını sağlama, etkinin süresini uzatma biçiminde olabilir.

Bir diğer etki biçimi sinerjizmdir. Burada söz konusu etki o etkiyi normalde yapmayan bir maddenin bulunması ya da etkilemesi nedeniyle daha büyük oranda çıkabilir. Polybrominated biphenyl (PEB) normalde böbrekler üzerine zararlı değildir. Ancak maddenin bulunması ya da etkilemesi kloroforma bağlı nefrotoksisitenin artmasına neden olmaktadır.

Aditif toksisite ya da toplanan zehirleyici etki ise iki maddenin toksik etkisinin bir arada kullanıldıklarında birbirine eklenmesiyle oluşan toksisite miktarıdır. Yani ikisinin birlikte yaptığı toksik etki tek tek yaptıkları toksik etkinin toplamına eşittir.

Bütün bunlar toksik etkilerin değerlendirilmesine yönelik olarak ilgili disiplinlerin bir arada çalışmasını sağlayacak mekanizmaların kurulması gereğini ortaya koymaktadır.

Etkilenim - cevap

Bu durumda üç tip etkilenim -cevap (exposure - reponse) ilişkisinden sözedebiliriz:

1. Toksik belirtiler dozla bağlantılı olabilir. Daha altında herhangi bir ters etkinin olmadığı güvenli bir eşik değer bulunmaktadır. Eşik kavramı istenilmeyen reaksiyonlara neden olmayan bir bileşik dozunun olduğunu göstermektedir.

2. Karsinojen maddeler için, güvenli bir eşik değer bulunmamaktadır. Lineer, eşiksiz bir ilişkinin varlığının kabul edilmesi, herhangi bir molekül dozunda bile cevap riskinin bulunduğunu göstermektedir. İyonizan radyasyon ve belirli kimyasallar için mutajenik ve karsinojenik etkilerle ilgili olarak herhangi bir eşik değer varlığı bilinmemekte veya varsayılmamaktadır.

3. Hipersensitivite veya allerjik reaksiyon meydana getiren maddeler için (immünolojik özellikte), bir ön sensitizasyon gereklidir. Bu oluştuktan sonra, söz konusu ajanın düşük dozlarıyla ortaya çıkan allerjik tepki, özgül bir allerjik birey için dozla ilişkilidir.

Konakçı özellikleri :

Konakçı toksik etkilenime karşı duyarlılığı genetik, yaş, cins, beslenme durumu, fizyolojik durum, sağlık düzeyi, ve daha önceden etkilenimin söz konusu olması gibi bir çok etmen toksik etkilenime karşı duyarlılığın derecesi açısından önem taşımaktadır. Epidemiyoloji olarak değerlendirilen tüm kişi özellikleri bu açıdan etkili olabilir.

Çevresel etmenlerle etkilenim açısından üç savunma hattı vardır,

bunlar giriş kapısı, biyotransformasyon ve immün cevap özellikleridir.

1. Giriş kapısı : Yabancı maddelerin girişi açısından bir ön engel oluşturur.

2. Biyotransformasyon : Herhangi bir bileşiği kimyasal olarak değiştirir veya detoksifiye eder.

3. İmmün cevap : Vücudu başlıca mikroorganizmalardan korumaktadır.

ÇEVRESEL ETKİLENİMİLE İLGİLİ ÖLÇÜTLER

Prof. Dr. Çağatay Güler*, Zakir Çobanoğlu**, Dr. Berrin Koçak Serdar *

(*H. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, **Sağlık Bakanlığı TSH Genel Müdürlüğü)

Etkilenim ve sonucu bir veya bir kaç kişiyi ilgilendirse bile risk değerlendirmesi gruplara yönelik bir uygulamadır. Belirli bir sürede belirli bir zararlı bir maddenin etkisinde kalan bir grupta riskin ne kadar arttığını belirlemeye yönelik uygulamalardır. Kantitatif tayin çoğu hayvan çalışmalarının sonuçlarının insana genellenmesi kimi zaman denenmesi ve kontrolü mümkün olmayan uygulamalardan ibaret olduğundan çok zordur. Çoğu biyolojik deneyin insanda uygulanması mümkün olmayacaktır. İnsandaki sonuçlarının gözlenebilmesi için çok özel grupların çok uzun süreler izlenmesi gerekir. Hayvan deneylerinde kullanılan doz insanın karşılaşılabileceğinden oldukça yüksektir. Karsinojenik etkinin belirlenebilmesi için etkilenim düzeyi oldukça yüksek tutulmaktadır. İnsan verileri kullanılırken bile yüksek konsantrasyon sonuçlarından yola çıkarak düşük konsantrasyon değerlerinin hesaplanabilmesi mümkün olamamaktadır. Bu durum hayvan verilerinin kullanılmasıyla sonuca gitmenin ne kadar güç olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bir etkenin dozu veya bu etkenle etkilenim ve buna yönelik olarak meydana gelen biyolojik cevap toksikoloji ve epidemiyolojinin en temel noktalarından birisi olarak karşımıza gelmektedir. Bu durumda doz cevap eğrisinin düz bir doğru ile çok değişik şekillerde ortaya çıkabildiğini anlamamız çok kolay olacaktır.

2. Çevre sağlığı risk değerlendirmesi ve risk yönetimi:

Geniş anlamıyla ele alındığında risk değerlendirmesi deprem, su baskını vb doğal afetlerle ilgili değerlendirmeleri de kapsar. Risk seviyesinin tayini ile riskin kontrolü çoğu kez birbirine karıştırılmaktadır. Başlangıçta risk yönetiminin risk değerlendirmesinin integral bir bölümü olarak ele alınması nedeniyle belirlenen riskin çözümlüyle ilgili sorumluluğu da getirmesi nedeniyle yaklaşımlarda sorunlar çıkmıştır. Riskin sorumluluk yüklemeksizin değerlendirilmesiyle ilgili olarak "risk assesment" terimi yerine "risk analysis" teriminin kullanılması bu nedenledir. Böylece herhangi bir ekonomik veya yönetsel yükümlülük almaksızın bu değerlendirmelerin yapılabilmesi yaklaşımını sağlayan yükümlülük getirmeyen bir terim gibi kullanılmaya başlanmıştır. Risk verilerinin maliyet-yarar(cost-benefit)

yaklaşımıyla ele alınması da önemli sorunlar doğurmuştur. Çünkü ürünün veya üretim sürecinin daha güvenli hale getirilmesi yerine herhangi bir firma belirli oranda risk ödemeyi seçebilir. Bütün bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi için risk yönetimi ve risk değerlendirmesinin ayrı ayrı ele alınmasında yarar gören yaklaşımlar ağırlık kazanmaktadır.

Risk değerlendirmesinin tartışılmasından önce bir bölgenin veya ilin çevre sağlığı açısından değerlendirilmesinde gerekli ölçütlerin gözden geçirilmesi yerinde olacaktır. Bunlar çevre sağlığı alt yapı yetersizliklerinin ve sorunlarının insan sağlığı ile ilgili sonuçlarının değerlendirilebilmesi için gerekli ölçütlerdir. Çevresel yetersizliklerle sağlık sorunları arasında bağlantı kurulması çoğu zaman güçtür. Özellikle etkin bir kayıt sistemi gerektirir. Aşağıda bu değerlendirmeler için gerekli bazı ölçütler sıralanmıştır:

Hava kirliliği ile ilgili olumsuz sağlık sonuçlarına bağlı olarak acil servise, hastaneye ve hekime başvurular.

Astıma bağlı olarak hastaneye yatma oranları.

Hava kirliliğinin izin verilebilir düzeylerin üzerine çıktığı gün veya yıl sayısı.

Hava kirliliğinin izin verilen düzeylerin üzerinde olmadığı kırsal kesimde yaşayan kişilerin yüzdesi.

İzin verilebilir miktarın üzerinde mikrogramın üzerinde ortalama asılı parçacık konsantrasyonu, saat/yıl

İzin verilebilir miktarın üzerinde ortalama kükürt dioksit konsantrasyonu saat/yıl

Tüberküloz insidansı

Solunum yolu hastalıkları insidansı

Kronik solunum yolu hastalıkları

Solunum yolu kanserleri

Kişi başına yıllık işten kalma/ gün

Uzun süre işten kalan nüfus

12 yaş üzerindeki faal nüfusun meslek. yaş grubu ve cinse göre dağılımı

15-64 yaş grubunda resmen onaylanmış meslek hastalıkları nisidansı

15-64 yaş grubunda resmen onaylanmış meslek hastalığına bağlı ölüm hızı(yüzbinde)

Meslek hastalığına bağlı olarak kişi başına yıllık işgünü kaybı

Hastalıklara bağlı olarak yıllık işgünü kaybı.

Asgari sağlıklı konut kriterlerine sahip olan konut oranı.

Rehabilite edilen sağlıklı konut oranı.

Düşme veya düşme nedenli travmalara bağlı mortalite

Yangın nedenli mortalite

Kan kurşun seviyeleri izin verilebilen değerlerin üzerinde olan çocuklar

Duman ve gaz dedektörü bulunan konut oranı.
Yangın merdiveni bulunan konut oranı.
Radon değerlendirmesi yapılan konut oranı.
Belirli sağlık tehlikesi taşıyan evlerin yüzdeleri
Konutlarda oda başına düşen ortalama kişi sayısı
Hanede hijyenik tuvaleti bulunmayan hanelerin yüzdesi
Ortalama hane halkı büyüklüğü
Standard altı konutlarda yaşıyan nüfus yüzdesi
Besin kaynaklı hastalık insidansları
Ticari kuruluşlarla ilgili besin zehirlenmelerinin sayısı.
Ticari olmayan besinlerden kaynaklanan besin zehirlenmelerinin sa-
yısı.
Salmonella nedenli besin zehirlenmelerinin sıklığı
Uygun besin saklama ve işleme koşullarına sahip ev oranı.
Gıda imalathanelerinde yapılan denetimde sağlığa zararlı uygulama
yaan gıda imalathaneleri
Yapılan laboratuvar analizlerinde sağlığa uygun bulunmayan gıda
nümunesi yüzdesi (kimyasal, bakteriyolojik)
Su kaynaklı hastalık salgınları, kişi yer zaman özellikleri.
Güvenli su kaynağına sahip nüfus yüzdesi
Enfeksiyöz veya toksik etkenlerin etkisinde kalmaya yol açan kir-
lenme durumlarının sayısı.
Bilinen veya bildirilen etkilenimler
Doğrulan ihbar sayısı.
Analizi yapılan ve sağlıklı bulunmayan özel su kaynaklarının sayısı.
Bakteriyolojik analizler sonucu sağlıklı bulunmayan su kay-
naklarının sayısı.
Şebeke kayıplarının yüksek olduğu bölgeler
Su maliyetini hesaplamaya yönelik pratik yöntemler
Evi su şebekesine bağlı nüfus yüzdesi
Makul yürüme mesafesinde suya ulaşabilen nüfus yüzdesi
Kimyasal analizi yapılan su kaynağı sayısı
Kimyasal analiz sonucunda sağlığa uygun bulunmayan su kaynağı
yüzdesi
İçme ve kullanma suyu bakteriyolojik analiz sayısı
İçme ve kullanma suyu kimyasal analiz sayısı
Sağlığa uygun bulunmayan bakteriyolojik analiz oranı
Sağlığa uygun bulunmayan kimyasal analiz oranı.
Şebeke suyunda ortalama klor ölçüm sonuçları
Şebeke suyunda 1 ppm'den düşük klor konsantrasyonu, saat/yıl
Kişi başına yıllık su tüketimi.
Söz konusu atıklarla su kontaminasyon insidansları
Söz konusu atıklarla toprak kontaminasyon insidansları
Söz konusu kaynaklarla hava kontaminasyon insidansları

Söz konusu atıkların yol açtığı önlenemez sağlık sorunları
Bu sağlık sorunlarından etkilenen kişi sayısı
Yararlanma olanağı ortadan kalkmış ırmak, göl ve diğer yüzeysel su kaynaklarının oranı.
Varolan arıtım tesislerinden gerçekten etkin olarak yararlananların oranı.
Atık su arıtımı, su arıtma tesislerinden yararlanan nüfus oranı
Kişi başına yıllık sıvı atık miktarı
Uygun kanalizasyon tesislerinden yararlanan nüfus yüzdesi.
Katı atık yönetimiyle ilgili önlenemez sağlık sorunları, bu sorunların görülme sıklığı, etkilenen kişi sayısı, kişi yer ve zaman özellikleri.
Çöp taşıma ve toplama işlemlerinde çalışanlarda görülen sağlık sorunları.
Günlük olarak kişi başına kg olarak atılan çöp miktarı.
Katı atıklara bağlı su kirliliği oranları
Katı atıklara bağlı toprak kirliliği oranları
Katı atıklara bağlı hava kirliliği oranları.
Yeterli çöp işleme ve zararsız hale getirme alan ve sistemine sahip belde oranı.
Uygun çöp işleme ve zararsız hale getirme teknolojisine sahip belde oranı.
Kan kurşun seviyeleri istenilen düzeyin üzerinde olan çocuk oranı.
Tehlikeli atıklara bağlı etkilenim oranı
Tehlikeli atıklardan etkilenen kişi sayısı
Tehlikeli atıklardan etkilenme riski altındaki toplum bireylerinin oranı.
Radon ölçüm sayısı
Radon düzeyiyle ilgili müdahale yapılan birim veya konut sayısı.
Toksik atık miktarı
Kontaminasyonu belirlemeye yönelik olarak yapılan laboratuvar değerlendirmeye sayısı, sonuçları, epidemiyolojik özellikler.
Tehlikeli atıklarla kontaminasyonla ilgili olarak yapılan tarama sayı ve sonuçların epidemiyolojik özellikleri.
Böcek ve eklem bacaklı kaynaklı hastalıkların insidansı.
Zoonoz hastalık insidansı.
Yıllık olarak meydana gelen şüpheli ısırtık sayısı.
Kazalardan ölüm oranı
Öldürücü olmayan kazalara bağlı olarak sağlık kuruluşlarına başvurma oranı.
Motorlu taşıt kazalarından ölüm oranı.
Yaşa özel otomobil kaza ölüm hızları
Alkol nedenli trafik kazalarından ölüm oranı.
0-4 yaş düşme ve düşme nedenli kazalardan ölüm oranı
Boğulma nedenli ölüm oranı
Konut yangınlarından ölüm oranı

Isı nedenli ölümleri izleyen kayıt ve değerlendirme sisteminin olup olmaması.

Öldürücü olmayan zehirlenmelerin başvuru oranı.

Taşıt kazalarına bağlı sakatlık oranı.

Sakatlık oranı

Kalça kırığı nedeniyle hastanelere başvuru oranı

Kafa travması nedeniyle hastanelere başvuru oranı

Omurga kırığına bağlı olarak hastanelere başvuru oranı

Baş ve omurga travmalarına bağlı sekonder sakatlık oranı

Atletik travma oranı

Güvenlik kemeri, koltuğu vb araç kullananların oranı.

Koruyucub aşlık kullanan bisiklet ve motorsiklet sürücüsü oranı.

Ağır alkollü araç sürenlerin oranı

Yıllık kişi başına alkol tüketim oranı

Travma önleme programlarına katılanların ve bu konudaeğitim alanların oranı, bu tip programların oranı.

Konuyla ilgili uygun yasal düzenlemeler

Otomatik yangın söndürme sistemleri bulunan binaların oranı

Yaşa özel, otomobil nedenli yaya ölüm hızları

Ölümlle sonuçlanmayan zehirlenme başvuru oranları

Okulda veya okul yolunda meydana gelen kazaların oranı.

Kaynağa özgül radyasyon maruziyet düzeyleri

Yapılan radon ölçüm oranı

Risk azaltılmasına yönelik önlem alınan durumların oranı.

İlkyardım eğitimi alan sürücülerin oranı.

İlkyardım eğitimi alan bireylerin oranı.

Toplum bireyleri tarafından yapılan gürültü ihbarlarının yüzdesi

Hekimlerce yapılan gürültü ihbarlarının yüzdesi

Hastanelerce yapılan gürültü ihbarlarının yüzdesi

Okullarca yapılan gürültü ihbarlarının yüzdesi

Gürültü ihbar sisteminin varlığı.

Gürültü ile ilgili olarak uygulanan yaptırımların tipi ve oranı.

Yüzbinde olarak toplumda belirlenen gürültü nedenli sağlık sorunlarının hızı.

Gürültü kaynakları

Mesleki nedenli işitme kayıplarının oranı

Özgül gürültü düzeyleri

Yerleşim yerlerine göre 65 desibelin üzerinde gürültüye maruz kalan nüfus yüzdesi

Sağlık ve güvenlik tehlikesi söz konusu olmayan çocuk bakım ve eğitim birimlerinin oranı.

Çocuklarda meydana gelen kazaların oranı, kişi yer ve zaman özelliklerine göre dağılımı.

Çocuklarda aile, birim veya kuruluşlardan kaynaklanan hastalıkların

görülme hızları.

Kapalı ortam kirliliğine maruz kalan çocukların oranı, maruziyetin kişi, yer ve zaman özellikleri.

Okul çevresiyle bağlantılı ölümler

Okul çevresiyle bağlantılı yaralanmalar.

Okul çevresiyle bağlantılı kazalar.

Ciddi mental retardasyonu olan çocukların oranı.

Bilinen sağlık veya güvenlik tehlikesi bulunmayan okulların oranı.

Kreşlerde meydana gelen kazalar ve sonuçları, kişi yer ve zaman özellikleri.

Evde çocuklar için riskli faktörleri bilen yetişkin oranı.

Çocuk yurtlarında aşıyla korunabilir hastalıkların görülme oranı.

Öğrencilerde su kaynaklı hastalık oranı

okul su analiz sonuçları, iççilebilir özelliğini kaybetmiş nümune sayısı.

Okul yemekhanesinden kaynaklanan gıda zehirlenmesi sayısı, etkilenen öğrenci veyakişi sayısı.

Kentlerde yaşlıların yaşamını kolaylaştıracak düzenlemelere ağırlık verilmelidir.

Yaşlıların yararlanabileceği rekreasyon alanları artırılmalıdır.

Evlerde yaşlıların yaşamını kolaylaştırmaya ve zararlanmalarını önlemeye yönelik asgari ergonomik koşullarla ilgili rehberler yayınlanmalıdır.

Bağımlı yaşlı oranı

Diş protezi gereksinimi olup ta taktırabilen yaşlı oranı

Yaşlı bakım evlerinde kalma gereksinimi olanlardan söz konusu birimlere yerleşenlerin oranı.

Yaşlılarda kaza oranı, kişi yer ve zaman özellikleri.

Yaşlılarda pnömoni ve influenza nedenli ölümler.

İzole yaşlı oranı

Vesayet altındaki yaşlı oranı.

Yaşlılarda görülen mental ve emosyonel sağlık durumu değerlendirme sonuçları.

Gözlük ve işitme cihazı gereksinimi olan yaşlı oranı, bunlardan söz konusu araçları

Gereksinim duyulan göstergeler

Rekreasyon çevresine atfedilebilecek lüm oranı

Rekreasyon çevresine atfedilebilecek yaralanma ve travma oranı.

Bilinen sağlık ve güvenlik tehlikesi olmayan rekresayon alanlarının oranı.

Rekreasyon alanlarının rehabilitasyon oranı.

Asgari sağlıklı konut kriterlerine sahip olan konut oranı.

Düşme veya düşme nedenli travmalara bağlı mortalite

Yangın nedenli mortalite

Konutlarda oda başına düşen ortalama kişi sayısı

Hanede hijyenik tuvaleti bulunmayan hanelerin yüzdesi
Ortalama hane halkı büyüklüğü
Standard altı konutlarda yaşayan nüfus yüzdesi
Besin kaynaklı hastalık insidansları
Uygun besin saklama ve işleme koşullarına sahip ev oranı.
Su kaynaklı hastalık salgınları, kişi yer zaman özellikleri.
Güvenli su kaynağına sahip nüfus yüzdesi
Analizi yapılan ve sağlıklı bulunmayan özel su kaynaklarının sayısı.

Bakteriyolojik analizler sonucu sağlıklı bulunmayan su kaynaklarının sayısı.

Şebeke kayıplarının yüksek olduğu bölgeler
Su maliyetini hesaplamaya yönelik pratik yöntemler
Evi su şebekesine bağlı nüfus yüzdesi
Makul yürüme mesafesinde suya ulaşabilen nüfus yüzdesi
Kimyasal analizi yapılan su kaynağı sayısı
Kimyasal analiz sonucunda sağlığa uygun bulunmayan su kaynağı yüzdesi

İçme ve kullanma suyu bakteriyolojik analiz sayısı
İçme ve kullanma suyu kimyasal analiz sayısı
Sağlığa uygun bulunmayan bakteriyolojik analiz oranı
Sağlığa uygun bulunmayan kimyasal analiz oranı.
Şebeke suyunda ortalama klor ölçüm sonuçları
Şebeke suyunda 1 ppm'den düşük klor konsantrasyonu, saat/yıl
Kişi başına yıllık su tüketimi.
Zoonoz hastalık insidansı.
Yıllık olarak meydana gelen şüpheli ısırtık sayısı.
Kazalardan ölüm oranı
Öldürücü olmayan kazalara bağlı olarak sağlık kuruluşlarına başvurma oranı.

Çocuklarda meydana gelen kazaların oranı, kişi yer ve zaman özelliklerine göre dağılımı.

Çocuklarda aile, birim veya kuruluşlardan kaynaklanan hastalıkların görülme hızları.

Kapalı ortam kirliliğine maruz kalan çocukların oranı, maruziyetin kişi, yer ve zaman özellikleri.

Okul çevresiyle bağlantılı ölümler

Okul çevresiyle bağlantılı yaralanmalar.

Okul çevresiyle bağlantılı kazalar.

Ciddi mental retardasyonu olan çocukların oranı.

Bilinen sağlık veya güvenlik tehlikesi bulunmayan okulların oranı.

Gelişmekte olan ülkelerde bu ölçütlerden çoğuna ulaşılabilmesiyle ilgili sorunlar vardır. Ancak giderek artan çevre kirliliği , özellikle kimyasal etkilenim açısından risk değerlendirmesi ve yönetiminin

gündeme gelmesini zorunlu kılmaktadır. İlinizin çevre sağlığı sorunlarının önlenmesi, belirlenmesi, varolanların ortadan kaldırılması vb görevleri yerine getirebilmeniz için risk değerlendirmesi ve yönetimi konusunda gerekli teknik bilgiye sahip olmanız gerekmektedir.

Çevresel risk değerlendirmesinin en önemli boyutu politik kararlar açısından da yol gösterici olmasıdır. Değişik zararlarla veya zararlı etkilerle olan riski ve bunun ortadan kaldırılmasına yönelik öncelikleri belirlemede özellikle önem taşıdığından karar vericiler ve kaynak dağıtıcılara yol gösterici olmaktadır.

ÇEVRESEL ETKİLENİMDE RİSK

Prof. Dr. Çağatay Güler*, Dr. Songül Acar Vaizoğlu*, Zakir Çobanoğlu**

(*H.Ü.Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, **SB TSH Genel Müdürlüğü)

Risk hastalık veya zedelenme olasılığıdır. Bir olayın istenilmeyen sonuçlarının potansiyel gerçekleşmesi olarak tanımlanabilir. Risk tanımı içerisinde olayın olma olasılığı ve sonucun boyutu risk terimi içerisinde tanımlanmaktadır.

Risk:

1. Söz konusu zarar
2. İlgili doz-cevap verileri
3. İnsan etkileniminin boyutu
4. İnsan etkileniminin süresinin fonksiyonudur.

Hayvan deneylerinden elde edilen değerler genellikle insan deneylerindeki kadar çok yüksek değerlerdir. Kimi zamanda insanların maruz kalabilecekleri seviyelerin çok üzerinde değerlerdir. Karsinojenlerle ilgili olarak bir eşik değerin söz konusu olup olmadığıyla ilgili tartışmalar çok uzun yıllardır sürmektedir. Böyle bir etkilenim sınırının belirlenmesinin ne kadar zor olduğu çok iyi bilinmektedir. Genellikle mutasyon etkilerinde sürecin en küçük etkilenimle başladığı düşünülmektedir. Kanser gelişimi evreler halinde olmaktadır. Bu başlangıç (initiation), gelişme (promotion), ortaya çıkma (progression) evreleri olarak tanımlanabilir. Başlangıç olayı hücrenin genetik materyali veya DNA sında değişiklik veya mutasyonla tanımlanan evredir. DNA daki bu mutasyon herhangi bir hastalık belirtisi vermeksizin latent olarak yıllarca kalabilir. Gelişme evresinde mutant DNA'nın latent tümör başlangıç tümör hücreleri oluşturması anlamına gelmektedir. Gelişme veya ortaya çıkma tümörün büyümesi ve metastazların oluşması dahil bütün diğer evreleri kapsamaktadır. Bazı kimyasallar primer başlatıcılar olduğunu biliyoruz. Diğer kimyasallar ise geliştirici olarak etkilemektedir. Bazı kimyasallar ise hem başlatıcı hem de geliştiricidir ki biz bunlara tam kanserojenler diyoruz. Gelişme evresinin vücut kimyası, hücresel büyüme, onarım veya diğer süreçlerdeki değişikliklerle ilişkili olması mümkündür.

Belirlenen riskin kabul edilebilir riskle karşılaştırılarak hangi açıdan uygulamalara öncelik verileceğinin belirlenilebilmesi mümkündür. Bu nedenle kabul edilebilir veya göze alınabilir risk (acceptable risk) değerlerinin belirlenmesi gerekir. Kişilerin risk azalmasını kar veya yarar olarak ele alarak maliyet-yarar analiziyle sonuca gitmeye çalışması

mümkündür. ;Ancak yaşam veya sağlığın ekonomik karşılığının belirlenilebilmesi mümkün değildir. İki veya daha fazla karar alternatifinin karşılaştırılması ve bunlardan bir veya bir kaçının seçimi söz konusu olabilir ki buna risk risk dengelenmesi (risk-risk balancing) denmektedir

Çevresel risk değerlendirmesinin ortak hedeflerinden birisi sürekli zararlarla ilgili kabul edilebilir seviyelerin belirlenmesidir. Bu aynı zamanda yasal düzenlemeler ve toplumun bu zarardan korunmasına yönelik tedbirlerin alınması açısından da önem taşımaktadır. Burada bir kişi için kabul edilebilir riskin diğeri izin de kabul edilir sayılmasıyla ilgili sorunlar olduğu belirtilmelidir.

Kabul edilebilir risk:

Kabul edilebilir risk biyomedikal bir konu olmaktan çok insan ve sosyal değerlere dayanan bir yaklaşımdır. Sözelimi kanserle ilgili değerlendirmelerde etkilenen nüfusta kanser riski milyonda birin üzerine çıkmadığında kabul edilebilir sayılmaktadır. Sözelimi bir toplumda toplumun %25 i kanserden ölmekte ise ölüme milyonda bir artım bir milyonluk bir nüfustaki 250 000 lik ölüme karşılık 250 001 olmaktadır. Bu küçük artım çoğu kez epidemiyolojik yöntemlerle belirlenemez. Bir çok epidemiyolojist riskteki %50 lik bir artıma ağırlık vermektedir. Riskin kabul edilebilir veya göze alınabilir olup olmadığına karar verebilmek için son noktanın belirlenmesi gerekir. Kanser vb ölümcül durumlar çoğu kez risk değerlendirmesinde öncelik aldığından zararlı etkilenime bağlı emosyonel değişimler çoğu kez gözardı edilmektedir.

Risk değerlendirmesiyle ilgili kısıtlılıklar:

1. Genellikle kollektif riski konu alır ve bireysel riskleri esas almaz. Kollektif risk sonuçlarının birey açısından değerlendirilmesiyle ilgili önemli güçlükler söz konusudur.
2. Günümüze kadar kib ir çok hayvan deneyi risk değerlendirmesi endişesi veya amacı olmaksızın yapılmış deneylerdi bu nedenle sonuçların bu amaçla kullanımıyla ilgili sorunlar bulunmaktadır. Özellikle uygulanan doz ;hayvan sayısı bu açıdan uygun olmayabilir.
3. İnsanlar açısından önemli bir çok sonucun hayvanda denenmesi veya değerlendirilebilmesi mümkün olmayabilir.
4. Hayvan sonuçlarının insanda uygulanmasıyla ilgili sorunlar ve belirsizlikler bulunmaktadır.
5. İnsan etkilenimiyle ilgili veriler çoğu kez yetersizdir.
6. Yeterli güçteki (adequate power) insan epidemiyolojik çalışmaları çok azdır.
7. Kanser değerlendirme modelleriyle ilgili matematik modeller arasında önemli sonuç farklılıkları ortaya çıkmaktadır.
8. Kabul edilebilir riskle biyomedikal risk arasında büyük farklılıklara yol açan önemli faktörler olabilmektedir.

Risk alıcı davranış

Bazı kişiler ileri derecede riskli davranış içerisinde olma eğilimindedir. Bazı kişiler bu risk alma eğilimini rekreasyonel aktivitelerle gösterebilirler. Bunun karıştı olarak ise bazıları tüm risklerden kaçınmaktadırlar.

Risk algılama daha karmaşıktır. Çok büyük risk alan kişiler göze aldıkları risklerin çok altındaki bazı riskleri göze almaktan kaçınabilirler. Risk algılaması çok farklıdır. Gece içkili trafiğe çıkan birisi, kirli su içme riskini göze almayabilir. İhmal edilebilir bazı riskleri abartan, önemli bazı riskleri de hatalı değerlendirerek önemini kavrayamayan kişiler de olabilir.

Bu nedenle risk algılama analizlerine ağırlık verilmektedir. (Risk perception analysis). Aslında bu tip çalışmaların ve değerlendirmelerin kaynağını 1950 li ve 60 lı yıllarda satın alma kararını belirleyen faktörleri değerlendirmeye yönelik çalışmalar oluşturmuştur. Ancak klasik kitaplarda bu gibi değerlendirmelerde politik ve ekonomik açıdan maliyeti yüksek olan risklere ağırlık verilmesinde yakınılmaktadır. Risk algılama çalışmaları genellikle pazarlama çalışmalarına dayanmaktadır.

Risk algılama araştırmaların amacı kişilerin riski nasıl değerlendirdiği, kendi risk alma ve riskten kaçınma kararlarını nasıl verdikleri, gerçek risk düzeyi ile kendi risk anlayışlarını nasıl uyumlu hale getirdiklerini belirlemektir.

Risk algılama ile ilgili klasik değerlendirmelerde gönüllü olarak seçilen, istenmeyen etkileri hızlı çıkan, zorunlu olarak seçilen ve alternatif olmayan, riskin belirliliği olduğu, mesleki etkilenim sonucu olan, meydana getireceği zarar bilinen, sonuçlar reversibl, risk alınmadığında bazı yararlar sağlanan durumlarda risk kabul edilebilir sayılmaktadır. Bunun tersi durumlarda ise risk kabul edilmez veya göze alınmaz olarak değerlendirilmektedir.

Risk İletişimi

Çevre risk değerlendirmesinde toplumun bilgilendirilmesi ve konuyla ilgili olarak kamuoyu bilincinin yaratılması temel hedeflerden birisi olmak zorundadır. Günümüzde kamuoyu baskısının karar vericiler ve kaynak dağıtıcılar üzerindeki etkisi giderek artmaktadır. Bu nedenle söz konusu bilgilendirme ve bilinçlendirme hekimin ve sağlık personelinin temel amaçlarından birisi olmak zorundadır. Birçok çevresel sorunun çözümünde toplum bireylerinin katılımı zorunludur. Hekimin gerekli değerlendirmeyi yapabilmesi açısından bireylerin verdiği öykünün nitelikli olması gerekmektedir. Bu nitelik ancak konuyla ilgili gözlem ve bunların birer faktör olarak hekime sunulması sayesinde anlaşılmasıyla mümkündür.

Medya çoğu zaman risk değerlendirmesiyle ilgili hatalı bilgilendirme ve algılama kaynaklarından birisini oluşturmaktadır. Bazı sorunlar abartılmaktadır. Birçok kaynak bu gibi hataların ancak medya ile iletişim ve bilgilendirme ağının sürekliliği ile önlenebileceğine inanmaktadırlar.

SIHHİ TESİSAT YETERSİZLİKLERİNİN SAĞLIK AÇISINDAN TEHLİKELERİ

Prof. Dr. Çağatay Güler*, **Dr. Dilek Aslan***, **Dr. Mahmut Yardım***, **Zakir Çobanoğlu****

(*H. Ü. Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, **SB Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

Evsel amaçlı toplam su tüketiminin 70 lt/gün/ kişi olduğu veya başka bir deyişle günde 4 milyon m³ olduğu tahmin edilmektedir. Nüfusun tahminen 25i kanalizasyon sistemine bağlanmış bulunmaktadır; bu ise kentsel nüfusun %50den fazlasına eşdeğerdir. Kent nüfusunu içindeki hizmet dağılımı ise şu şekildedir:

1. Fosseptikler yoluyla hizmet verilenler %43 (12 milyon)
2. Tuvaletler yoluyla hizmet verilenler %1 (0.3 milyon)
3. Kanalizasyon sistemi yoluyla hizmet verilenler %56 (16.0 milyon)
4. Uygun atık su arıtımı yoluyla hizmet verilenler %6 (2.0 milyon)

Su kirliliği genel olarak kullanıma açık su kaynaklarının çeşitli maddeler tarafından kirletilmesi olayıdır ve organik, inorganik, radyoaktif ve biyolojik kökenli olabilmektedir.

Ülkemizde su kirliliğini oluşturan etmenler arasında öncelikle ister doğal isterse insan mübadelesi sonucu olsun, oluşan erozyon, tarımsal savaşım için kullanılan kimyasal ilaçlar, verimi artırmak için kullanılan kimyasal gübreler, yanlış arazi kullanımı evsel ve endüstriyel katı ve sıvı atıkların oluşturduğu kirlilik su kirliliğinin en önemli kaynaklarıdır.

Diğer taraftan toprak kirliliği de önemli bir çevre sorunudur. Çevreyi korumak, çevre sorunlarını giderme çabalarının hareket noktası olan sorunları bilmek ve tanımakla mümkündür.

Toplum sağlığının korunmasında ve kişilere daha iyi bir yaşama standardı kazandırılmasında en önemli sistemlerden birisi su şebeke ve tesisatıdır. Atık suyun toplanması ve ana toplama sistemiyle arıtım birimlerine iletilmesi de aynı sistemde başlamaktadır. Bu sistemlerle içme ve kullanma suları tüketiciye ulaştırılırken atık suların da arıtım sistemlerine kadar ulaştırılmasını sağlamaktadır. Bir topluluk için su şebeke ve tesisatı enahıldaki dolaşım sistemi gibidir. Sistemin herhangi bir bölümündeki tıkanıklık veya yetersizlik sistemin bütününe ilgilendiren olumsuzluklara yol açar. Hastalık salgınlarının önlenmesi, kimyasal kirliliklerin engellenebilmesi açısından bu sistemin etkin bir biçimde çalışması gerekmektedir. Şebekenin çapraz bağlantıları, geri emilmeyi, bütünlüğü bozacak delik ve açıklıkları, akış tıkanıklıklarını buldurulmaması gerekir. Sistemdeki yetersizlikler atıkların temiz su taşıyan sistemde girmesine neden olabilmekte bir çok kimyasal kir-

letici ve hastalık etkeni aynı sisteme kirli sularını akıtan ve aynı sistemden temiz su sağlayan binalarda bir çok kişinin birden hastalanmasına neden olmaktadır.

Su tesisatının iki amacı vardır:

1. Binanın değişik bölümlerine temiz suyun taşınması
2. Pis suyun ve bunun içerisine atılan atıkların lağım sistemine veya özel atık arıtım sistemine taşınması.

Bu durumda su tesisatının her bağlantı bölgesine yeterli basınçta su sağlamasının yanısıra geri akımları önlemesi, kirli su sisteminden temiz su sistemine bağlantının olmasını engellemesi, minimal sızıntı veya tıkanıklık riski ile atıkları sistemden uzaklaştırması, lağım gazlarının, zararlı lağım canlılarının ve pis kokununun bina içerisine girmesinin önlenmesi gerekmektedir. Normal bir sıhhi tesisatın sağlaması gereken bu zorunluluklar yerine gelmediği takdirde önemli sağlık tehlikeleri ortaya çıkacaktır.

Su tesisatı ve şebekesiyle ilgili iki önemli sorun bulunmaktadır:

1. Var olan sistemin eskimesi ve bozulmasına bağlı olumsuzluklar
2. Bu bölümlerin onarımı ile ilgili uygulamaların neden olduğu doğrudan sağlık tehlikeleri

Sağlık personelinin tesisattaki sağlık için tehlikeli bozuklukları kolayca değerlendirerek gerekli önlemleri almasını sağlayacak hızlı değerlendirme tekniklerine gereksinim vardır. İçme suyu sistemlerinin kirlenmesini engelleyecek yeni teknolojik gelişmeler çok büyük önem taşımaktadır. Kimi zaman da gelişen teknolojinin getireceği yeni sorunlar olabilir. Çevre sağlığı sorunlarının belirlenmesine yönelik ölçütler arasında su ile ilgili olan bazı ölçütler dikkatle gözden geçirildiğinde su kirliliğinin ne kadar önemli bir halk sağlığı sorunu yaratacağı açıkça görülecektir:

-Yapılan laboratuvar analizlerinde sağlığa uygun bulunmayan gıda nümunesi yüzdesi (kimyasal, bakteriyolojik)

- Su kaynaklı hastalık salgınları, kişi yer zaman özellikleri.

- Güvenli su kaynağına sahip nüfus yüzdesi

- Enfeksiyöz veya toksik etkenlerin etkisinde kalmaya yol açan kirlenme durumlarının sayısı.

-Analizi yapılan ve sağlıklı bulunmayan özel su kaynaklarının sayısı.

- Bakteriyolojik analizler sonucu sağlıklı bulunmayan su kaynaklarının sayısı.

-Şebeke kayıplarının yüksek olduğu bölgeler

- Su maliyetini hesaplamaya yönelik pratik yöntemler

-Evi su şebekesine bağlı nüfus yüzdesi

- Makul yürüme mesafesinde suya ulaşabilen nüfus yüzdesi

- Kimyasal analizi yapılan su kaynağı sayısı

-Kimyasal analiz sonucunda sağlığa uygun bulunmayan su kaynağı yüzdesi

- İçme ve kullanma suyu bakteriyolojik analiz sayısı
 - İçme ve kullanma suyu kimyasal analiz sayısı
 - Sağlığa uygun bulunmayan bakteriyolojik analiz oranı
 - Sağlığa uygun bulunmayan kimyasal analiz oranı.
 - Şebeke suyunda ortalama klor ölçüm sonuçları
 - Şebeke suyunda 1 ppm'den düşük klor konsantrasyonu, saat/yıl
 - Kişi başına yıllık su tüketimi.
 - Söz konusu atıklarla su kontaminasyon insidansları
 - Söz konusu atıklarla toprak kontaminasyon insidansları
 - Söz konusu kaynaklarla hava kontaminasyon insidansları
 - Söz konusu atıkların yol açtığı önlenebilir sağlık sorunları
 - Bu sağlık sorunlarından etkilenen kişi sayısı
 - Yararlanma olanağı ortadan kalkmış ırmak, göl ve diğer yüzeyel su kaynaklarının oranı.
 - Varolan arıtım tesislerinden gerçekten etkin olarak yararlananların oranı.
 - Atık su arıtımı, su arıtma tesislerinden yararlanan nüfus oranı
 - Kişi başına yıllık sıvı atık miktarı
 - Uygun kanalizasyon tesislerinden yararlanan nüfus yüzdesi.
- Bu ölçütlerin çoğunun evdeki tesisat problemleri olduğunda bütünüyle anlamsız kalacağı açıkça görülmektedir.

ÇAPRAZ BAĞLANTI, GERİ AKIM VE GERİ EMİLİM

Zakir Çobanoğlu*, Dr. Songül Acar Vaizoğlu, Prof. Dr. Çağatay Güler****

(* SB TSH Genel Müdürlüğü, ** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı)

Çapraz bağlantı kirlilik kaynağının içme suyu kaynağı ile bağlantısının kurulmasıdır. Geri akım bağlantısı, boru sisteminde içme suyunun; temiz su sisteminde basınç düşmesi, kirlı su sisteminde basınç artması, vanaların tam olarak kapanmaması veya yetersizliğine bağılı olarak kirlı su kaynağınca kirletilmesine yol açan bağlantıdır. Geri akım çapraz bağlantı bölgesinde meydana gelmektedir.

Herhangi bir yerde çapraz bağlantının bulunup bulunmadığının belirlenmesi ve ortadan kaldırılması oldukça çok zordur. Önce bütün kirlilik kaynaklarının belirlenmesi daha sonra da kirlı suyun içme su sistemine geçmesine neden olan faktörlerin araştırılması gerekmektedir.

Geri emme (back-siphonage) ters yönde meydana gelen bir sifon olayıdır. Kirletici sıvı kaynağı, üzerindeki atmosfer basıncının etkisiyle, meydana gelen negatif basınç veya vakuma bağılı olarak burun içme suyu sistemine doğru kayması sonucu ortaya çıkmaktadır. İçme suyu sistemindeki herhangi bir noktadaki basınç değeri bileşik atmosfer ve su basıncından daha düşükse bu kez su ters yönde akar ve geri emilim (back siphonage) olayı meydana gelir.

Su altında kalan giriş deliklerinin veya boru ağzlarının terk edilmesinin temel nedenlerinden birisi budur. Çünkü herhangi bir nedenle sistemdeki basınç düştüğünde bu suyun geri sifonlama ile içme suyu veya temiz su sistemine dağılımı söz konusu olmaktadır. Tankın içerisindeki su pis su kanallarına akması gerekirken temiz su sistemine emilmesi söz konusu olmaktadır. Sifon jet pisuvarlı tuvaletler, bazı sifon sistemleri dental ünitlerdeki tükürük hokkalarında bu sistem varlığını sürdürmektedir. Çok sayıda laboratuvar, üniversite, hastanelerde kişiler bir hortum aracılığıyla yüksek seviyelerdeki bazı tank veya depoların doldurulması yoluna gitmektedirler. Su kesilmesi, sistemde basınç düşmesi herhangi bir yangın söndürme çalışması, bazı hatların kesilmesine karşın diğer hatların kısmen çalışması gibin edenlerle sistem basıncının düşmesi halinde geri sifonajın ortaya çıkabileceği düşünülmemektedir. İç ve dış bağlantıların vanalı yer musluklarına takılan hortumlarla yapılması durumunda (hortumun yüzme havuzuna daldırılması vb gibi durumlar) hortumun kimi zaman su çizgisinin üzerinde bir seviye çıkıp sonra aşağı inmesi söz konusu olmakta sistem basıncının düşmesi durumunda doldurulmak istenen tanktan su sis-

teme geri dönebilmektedir. Aynı anda bir kaç kişinin birden duş alması durumunda sistemde basıncın düşmesi çok kolaydır.

Dünyanın bir çok ülkesinde boru sistemlerindeki bağlantı ve basınç değişimlerinin neden olduğu düşünülen yüzlerce salgın çıkmaktadır. ancak yetersiz kayıt sistemi ve epidemiyolojik değerlendirme nedeniyle bunların çoğunun nedeni tam olarak ortaya konulamamaktadır.

Ülkemizdeki her türlü su kaynaklı olabilecek hastalık vakasında bu tip değerlendirmeler ayrıntılı olarak yapılmalıdır. Klorun etkisi için en az 20 dakikalık bir süre geçmesi gerektiğine göre klorlu sularla da yakın mesafe kirliliği söz konusu ise salgın riski bulunduğu unutulmamalıdır. Günümüzde bu tip bağlantılar önemli kimyasal kirlilik nedeni de olabilmektedir. Bir çok kimyasal deposu ve tankı hortumla yıkanmakta, bu hortumlardaki su ana su şebekesinden alınmaktadır. Hortum bağlantısındaki yetersizlik ana şebekeye çok tehlikeli düzeyde kimyasalın da karışmasına neden olabilecektir.

CDC nitrogliserinden daha tehlikeli patlayıcıların 15 000 hastane ve laboratuvar lavabosundan akan kimyasalların neden olduğu reaksiyonlar nedeniyle su tesisatına yayıldığını belirterek uyarılmaktadır.

ABD de Ulusal İş sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü hastane ve kliniklerde kullanılan otomatik kan hücresi sayıcılarında dünyanın en şiddetli patlayıcılarından birisi olan sodyum azidin oluştuğunu belirterek alarm vermektedir. Sodyum azid su borularındaki bakır, kurşun ve pirinç veya lehim alaşımıyla tepkimeye girerek patlayıcı olan bakır veya kurşun azidlerin oluşumuna neden olmaktadır.

DİZİN

- Açık, Yasemin 7
Akbaba, Muhsin, 67,69
Akyolcu, M. Can 9
Apan, Elçin 97,100
Aras, Ayfer Güçlü 95
Armutlu, Kadriye 29
Aslan, Dilek 17,18,19,113
Atacan, Erbil 92
Aytaç, Necdet 61,64
Azizoglu, Aysel 64
Babür, Yeşim 16
Baharlı, Nilay 43
Balanlı, Ayşe 72
Batı, Hilal 41
Bayar, Nazan 13
Bektaş, Hatice 39,40
Belgin, Erol 92
Beşer, Erdal 53
Bitiren, M. 49
Böke, Bilgehan 92
Bulut, Erol 51
Can, Günay 1,2, 4, 6, 7,8,9
Cebeci, B. 49
Cengizler, İbrahim 64
Çelik, Kemal 61
Çetin H. 75
Çiçeklioğlu, Meltem 41
Çilingiroğlu, Nesrin. 80
Çobanoğlu, Zakir 96,99,
102, 110, 113, 116
Dalmaz, M. 49
Demir, C. 42
Demircan, Çetin 1, 2, 4, 6, 7,
8, 9
Dinç, Edibe 74
Doğan, Buyan Özüpak 45,47
Doğan, Fethi 41,50
Doran, Figen 61
Dönmez, Levent 43
Durak, İbrahim 41
Durdu, Hümeysra 43
Ece, Metin 76
Ergüven, Rahmi 93,94
Erkal, Sibel 55, 57, 59
Eser, Erhan 41
Evcı, Didem 62
Gökalp, Saadet 92
Gül, Hülya 51
Güler, Çağatay 17,18, 19,
36, 99, 102, 110, 113, 116
Güneği, Sibel 11
Güngör, Günay 51
Güngör, Yüksel 74
Güray, Övat 51
Gürsoy, Şafak 41
Hapçıoğlu, Bilge 51
Kantaş, İlker 43
Karababa, Ali Osman 41
Karaduman, Fuat 20
Karaömerlioğlu, Önder 69
Kaypmaz, Ayşe 8,9
Kerem, Mintaze 29
Kıran, Sibel 14
Kırdı, Nuray 29
Kızılar, Ali Rıza 9
Kobal, Gönül 78
Köksal, Leyla 76,79
Köprülü, Hülya 92
Kuzu, N. 75
Kuzugüdenli, Ömer E.41
Küçüker, Sevgi 78
Lüleci, N. Emel 50
Mandıracıoğlu, Aliye 41
Melikyan, Erman 1,24, 7
Ocakçı, Ayşe 65
Oğuzöncül, Ferdane 74
Oltulu, Gaye 36, 37
Özak, Argun Akif 64
Özcebe, Hilal 80
Özden, Mehmet 47
Özer, M. 42
Özgür, Hülya 61
Öztürk, Ayşe 70, 72
Öztürk, M. Kemal 51
Pekcan, Hikmet 75

Saçaklıoğlu, Feride 41
Serdar, Berrin Koçak 21,
25, 26, 102
Sezer, R. Erol 74
Subaşı, Nüket 20
Sucuoğlu, Bülbün 78
Sur, Haydar 79
Şafak, Şükran 55,57,59
Şahin, Aynur 1, 2, 9
Şahin, Hatice 9
Şahin, Ümit 2, 4, 6
Şaşmaz, Tayyar 67
Şeref, Besim 53
Şingirik, Ergin 61
Tanır, Ferdi 67,49
Tanrıverdi, Nuray 31
Taş, Şöhret 81
Taşdan, Yücel 1
Toprak, Sadık 1,2,4,7,9
Toraman, Ruhi 42
Türk, Meral 41
Uysal, Ömer2
Uz, M. Hulki 32,33,34,35,38
Vaizoğlu, Songül Acar 14,
15, 19, 22,23, 24,99, 110,116
Vehid, Suphi 8
Yalçın, S. Songül 11,12
Yalçın, Suzan 11, 12
Yapıcı, Gülçin 1 2, 4,6,7,9
Yardım, Mahmut 16,17,19,
113
Yazıcıoğlu, Hayri 43
Yeşildal, Nuray 14, 15
Yiğiter, Kezban 29
Yıldız, A. Naci 83, 85
Yıldız, Bayram 41