

6

Amaçlarımız

Bu üniteyi tamamladıktan sonra;

- Konut hijyeni ve sağlığı ilkelerinin özelliklerini anlatabilecek,
- Okul hijyeni ilkelerinin özelliklerini sıralayabilecek,
- Sağlık kurumlarında alınması ve uyulması gerekli sağlık ve hijyen önlemlerinin özelliklerini tanımlayabilecek,
- Yiyecek, içecek üreten ve satan yerlerde hijyen ilkelerinin özelliklerini ifade edebilecek,
- Hasta bina sendromunun tanımı yapabilecek, özelliklerini ve korunma yollarını anlatabilecek,
- Vektör ve kemirgenlerle mücadelenin önemini ve özelliklerini ifade edebilecek bilgi ve becerilere sahip olacaksınız.

Anahtar Kavramlar

- Hijyen
- Sağlık
- Konut
- Sağlık Kurumu
- Hastane
- Okul
- Yiyecek-İçecek Üreticisi
- Yiyecek-İçecek Satıcısı
- Hasta Bina Sendromu
- Vektör
- Kemirgen
- Pestisit
- Biyosit

İçindekiler



Toplu Yaşam Ortamları ve Hijyen

GİRİŞ

İnsan sosyal bir varlık olup, bireysel yaşantısının dışında başta evde olmak üzere diğer insanlarla aynı ortamda yaşamak, gezmek, eğlenmek, yemek yemek, yolculuk yapmak, toplu taşıma araçlarını kullanmak, okullarda eğitim almak, sağlık kurumlarına gitmek gibi faaliyetlerde bulunur. Bu nedenle bu tür ortamların da sağlık ve hijyen ilkelerine uygun olması hem o birey, hem de diğer bireyler için zorunludur.

Toplu yaşam alanları kavramı içerisinde, yukarıda da bir kısmı sayılan birçok alt başlık söz konusudur. Bu bölümde özellikli kabul edilen konut, okul, hastane ve yiyecek-ıçecek üreten-satan işyerleri örneğinde toplu yaşam alanlarında hijyen konusu ele alınacaktır. Son yıllarda kapalı toplu yaşam alanlarında yaşayanlarda göze çarpan bir sorun olan “*hasta bina sendromu*” anlatılacaktır. Ayrıca, bu yaşam alanları ile ilişkili olan vektör ve kemirgenlerle mücadele konusu işlenecektir. Bununla birlikte, bu canlılarla mücadelede kullanılan ve 20. yüzyılda endüstriyel anlamda üretim ve tüketimi hızla artan biyotisit/canlıkıran konusu da ele alınacaktır.

KONUT HİJYENİ VE SAĞLIĞI

Barınmak en temel insan gereksinimlerinden birisidir. Ev, apartman gibi insanların içinde yaşamlarını sürdürmesine olanak sağlayan barınaklara “konut” denir.

Konut ve bina arasındaki farkı araştırınız.



SIRA SİZDE

Konutlar insanı dış ortam koşullarından ve etkenlerinden koruyarak, hem insanların temel gereksinimlerinin sağlanmasına, hem de sağlıklı bir yaşam sürmelerine olanak sağlar. Bu anlamda insan konutunda yaşar. Yani korunur, ısınır, karnını doyurur, uyur, çalışır, dinlenir, çocuk sahibi olur, aile olmanın mutluluğunu içerisinde paylaşır. İnsanlar başlarını sokacakları bir ev hayali içerisinde bulunmalarının temel nedenleri bunlardır. Konutlar insan sağlığı için olmazsa olmazdır. Ancak konutlar sağlıklı olursa tam tersine önemli fiziksel, sosyal ve ruhsal sorunların kaynağı olabilir.

Günümüzde konut, barınak olmaktan öte bir anlam kazanmıştır. Bu nedenle bu konunun daha kapsamlı araştırılması ve açıklanması amacıyla **ekistiks** terimi kullanılmıştır. Bu terim iyi bir sosyal, fiziksel ve mental sağlık ve iyilik hâli ile uyumlu bir yaşam sağlamak üzere çalışan *insan yerleşim bilimi* anlamında kullanılmaktadır.

Ekistiks: İmar planlaması ve insan yerleşim bilimi.

Sağlık açısından bir konutun taşınması gereken özellikler dört başlık altında toplanabilir.

1. Temel fizyolojik gereksinimler sağlanmalı,
2. Temel psikolojik gereksinimler sağlanmalı,
3. Bulaşıcı hastalıklara karşı korumalı,
4. Kazaları önlenmeli.

1. Temel Fizyolojik Gereksinimler

Bir konutun sağlanması gereken temel fizyolojik özellikler şunlardır:

- Kötü hava koşullarından korumalıdır.
- Güneş almalı, güneş ışınlarından aydınlanmalıdır. Ancak aşırı güneş ışınlarına maruz kalmaması da istenir.
- Uygun yapay aydınlatma yapılmalıdır.
- Gürültüden korumalıdır.
- Egzersiz ve çocuklar için uygun oyun alanı olmalıdır.
- İç ortam iklimi içinde yaşayan insanlara konfor sağlamalıdır. Bunun için aşırı soğuk ve ısıyı, aşırı sıcak ve terlemeyi önlemelidir.
- İç ortam havası, aslında dış ortam havasından daha kirli olabilir. Dış ortam hava kirliliği özellikle soğuk aylarda ısınma amaçlı yakılan yakıtlara bağlı olarak kendini duman olarak gösterir. Yerleşim yerlerinde ve kentlerde araç trafiğine bağlı kirlenme gözle görülmez, ancak bazı cihaz ve tekniklerle değerlendirilebilir. Bununla ilgili yetkili ve ilgili kurumlar ölçümler yaparlar. Ancak iç ortam havası sadece bazı iş kollarında mevzuatta tanımlanan şekliyle iş güvenliği ve sağlığı kapsamında değerlendirilerek gerekli incelemeler ve ölçümler yapılır. Oysa konutlarda iç ortam havası, dış ortamdan daha kirli olabilir. Konut içi duvar boyaları, ev içerisindeki mobilya, halı, perde vb. eşyalar, döşeme, kapı vb. yapılardan boya ve içeriğindeki solventler iç ortama havasına buharlaşarak geçebilir. Aynı şekilde kullanılan ocak, soba, kuzine, mangal, şömine, şöben, doğalgaz kombisi vb. evde ısınma ve pişirme amacıyla kullanılan araç, gereç ve cihazlardan yanma atık ürünleri iç ortam havasına yayılır. Temizlik amacıyla kullanılan her türlü temizlik ve deterjan ürünlerinin kalıntıları buharlaşarak iç ortam havasını kirletir. Bu nedenle iç ortam havasının temiz olması için bacaların çalışır nitelikte olması sağlanmalı, iç ortamda açık ateş yakılmamalı, temizlik ve deterjan ürünleri dikkatli seçilmeli, ev içerisinde aktif yaşamın olduğu yerlerde çamaşır kurutulmamalı, uygun hava koşullarında her gün mümkün olduğunca tüm pencereler açılıp en az 1 saat havalandırma yapılmalıdır.

Temel hijyen koşullarını sağlamayan ve sanitasyon gereksinimlerini taşımayan konutlar sağlıklı kabul edilemez. Bir konutun sağlıklı olduğunu tanımlayan temel özellikler şöyle sıralanabilir:

- Ev içinde su şebekesinin ve kaynağının olmaması,
- Evde kullanılan su kaynağının kontamin ve kirli olması,
- Tuvaletin konut ve bina dışında olması,
- Tuvaletin başka konutlarla ortak kullanılması,
- Tuvaletin bina dışında olması,
- Oda başına nüfusun 1.5 kişinin üzerinde olması,
- Yatılan odaların kalabalık olması ve kişi başına uyuma alanı 3.7 m²'den az olması,
- Yangın, acil durumlar ve afetler için konutta en az iki çıkışın olmaması,
- Oturulan, yatılan odalarda ve banyoda ısınma olanağının olmaması,
- Konutta elektrik tesisatının veya elektriğin olmaması,

- Odaların penceresiz olması,
- Konutun ve bina yapısının sağlam olmaması,
- Konutun başta orta ve büyük sanayi tesisleri, termik santral, nükleer elektrik santrali, kimyasal madde üretim tesisleri, çimento fabrikaları, atık ve çöp toplama alanları gibi çevresel kirletici kaynaklara yakın olması,
- Konutun kaza riski taşıyan, güvenliksiz ve istenmeyen sağlık etkileri olasılığı olan yüksek gerilim hatlarına yakın olması,
- Konutların aşırı trafik ve yoğun gürültülü alanlarda olması.

Gelişmiş ülkelerde konuyla ilgili çalışma ve düzenlemelerin sistemli olarak sürdürüldüğü görülmektedir. Amerikan Halk Sağlığı Örgütü konu ile ilgili ilk rehberini 1938'de yayımlamıştır. Bu kaynakta sıralanan bazı asgari zorunluluklar şöyle sıralanabilir:

- Konutta ilk bulunan kişi için 14 m² döşeme alanı gerekmektedir. Daha sonraki her üye için 9.3 m² eklenmelidir.
- İçinde yaşanılan her oda için en azından 2 m'lik bir yükseklik gerekir.
- Tek mutfaklı bir konutun birden fazla aile tarafından kullanılması mümkün değildir.
- Konutların çöplük, bataklık, vb. yerlerin yakınına yapılmaması gerekir.
- Duvar, döşeme, pencere ve çatı yapısal olarak nitelikli olmak zorundadır.
- Katlı konutlarda döşeme yeterli ağırlık çekebilmelidir.
- Beş veya daha fazla basamaklı her merdivenin mutlaka trabzanının olması gerekir.
- Yangında kurtulmayı sağlayabilmek için en azından iki çıkış olmalıdır.
- Evde gıdaların saklanması ve işlenmesinin sağlayacak araç ve gerecin bulunması zorunludur. Bunun için ocak, baca, buzdolabı konacak yer, fırın konacak yer bulunmak zorundadır.
- Tuvalet olmalı, sifon bulunmalı, lavabo yerleştirilmelidir.
- Banyo odası olmalıdır.
- Tuvalet ve banyo gizliliği sağlayabilecek özellikte olmalıdır.
- Aydınlatmaya yeterli pencereler olmalı, merdivenler aydınlatılmalıdır.
- Konut minimum termal standartları sağlamalıdır.
- Evde kullanılan zehirli maddeler ve ilaçların güvenli saklanabileceği bölüm olmalıdır.
- Sinek, sivrisinek ve diğer böceklerin yaşama ve üreme olanağı bulunmamalıdır.
- Kemiricilere karşı güvenli olmalıdır.
- Bütün boru sistemleri uygun standartta yapılmalı, bakımı sağlanmalıdır.
- Güvenli ve sanitasyona uygun bir kullanım sağlanmalıdır.
- Konut güneş ışığı almalıdır.
- Konut içindeki havanın yenilenmesini sağlayacak düzenlemeler yapılmalıdır.
- İçinde yaşayanları dış ortamın ısı değişimlerinden koruyabilmelidir.
- Çevredeki gürültünün eve girmemesini sağlamalıdır.
- Ulaşılabilir sağlıklı içme ve kullanma suyu bulunmalıdır. En iyisi ve doğrusu bunun konutun içerisinde bulunmasıdır.
- Oturma, yemek yeme ve yatma yerleri ayrı olmalıdır.
- Nem olmamalıdır.
- Mantarlanma ve küf olmamalıdır.
- İçerisinde saklanan kuru gıdaların küflenmemesi, patates vb. gibi sebzelerin isen çimlenmemesi gerekir.
- İçinde yaşayanların yaş gruplarına göre, örneğin çocukların hareketine ve oynamalarına olanak sağlayacak, gereksinimlerine yeterli alan olmalıdır.

Kültürümüzde "ev sahibi olmak", "iki göz evim olsun, başka bir şey istemem", "evim evim güzel evim" gibi sözler evin insanımız tarafından nasıl algılandığını gösteren sözlerdendir.

2. Temel Psikolojik Gereksinimlerin Sağlanması

Ev insanlar için çok özel bir alandır. Çünkü ev, kişiye ve aileye özgüdür. Yaşadığı evde kişiler kendileri güvende hissederler veya hissetmek isterler. Aile kendine özgü beklenti, duygu ve bağların olduğu ve yaşandığı yerdir.

Bu nedenle evler kişiye, kişilere ve aileye mahremiyet sağlar. Bununla birlikte aile içinde de bireyler arasında mahremiyetin sağlanması gerekir. Bu nedenle 2 yaşından itibaren çocukların ebeveyn odasından ayrı bir yere alınması hem ebeveyn mahremiyeti, hem de çocuğun bir birey olarak ruhsal gelişimi için gereklidir.

Evin niteliği toplumda kazanılan statünün de bir göstergesi olarak kabul edilir. Hatta bu anlamda yerleşim yerlerinde benzer nitelikli konutlar o yerin de sosyoekonomik durumunun göstergesidir.

Ev ortamı içinde yaşayanların paylaşımları açısından da önemlidir. Beraber kahvaltı etmek, yemek yemek, sohbet etmek, planlarda bulunmak, paylaşımda bulunmak, acıda ve hüzünde destek olmak, mutluluğu ve sevinci ortak yaşamının adresidir evler.

Bu anlamda evin yapısı, sağlık ve hijyenik özellikleri, estetiği, içerisindeki eşyaların durumu ve niteliği kişilerin ve ailenin psikolojik durumlarını da etkileyen bir kavramdır.

3. Bulaşıcı Hastalıklara Karşı Korunma

Sağlık açısından ev olması ve olmaması gereken özellikleri nedeniyle hastalıkların oluşum ve gelişiminde rol oynar. En temelinde, evde tuvalet ve banyonun, suyun, elektriğin, ısıtma olanaklarının olmaması evin sağlıksız olmasına yol açabileceği gibi, tersine bunların olması hastalıklardan korunmada önemli faktörlerdendir.

Aynı şekilde evin ve odalarının büyüklüğü, havalandırma özellikleri ve herkes için yeterli hava hacminin bulunması hastalıklardan korunmada yardımcı olur.

Konutun yapısı, bulunduğu yer, çevresindeki sağlığı bozacak tesisin, sanayinin ve yoğun trafiğin olmaması da hastalıkların oluşmaması için gerekli olan şartlardandır.

4. Kazaları Önleme

Beklenmedik bir zamanda ortaya çıkan, ölüm, yaralanma ve maddi hasarlarla sonuçlanan olaylara *kaza* denir. Bu anlamda evde görülen kazalara da *ev kazası* adı verilir. Ev kazaları, trafik ve iş kazaları ile karşılaştırıldığında en çok görülen kaza türü olmasına rağmen kolluk, adli veya tıbbi kayıtlara geçmediği için net boyutu tam olarak bilinmez. Ev kazaları özellikle bebeklerde, çocuklarda, engellilerde, yaşlılarda ve ev kadınlarında önlenbilir ölüm nedenleri arasında yer almaktadır.

Ev kazaları içerisinde en çok düşme, kayma, başta el olmak üzere kesici alet yaralanmaları, yanıklar, ağızdan alınan toksik maddelerle zehirlenmeler, yangın, havuz, duş ve küvette boğulma, yanıklar, elektrik çarpmaları, soba veya şofben zehirlenmeleri gibi kazalar yer almaktadır.

Günümüzde evlerde birçok eşya, araç-gereç, donanım bulunmaktadır. Bunların her biri kazaları artıran etkenlerdendir. Yine aynı şekilde evde yaşayan kişi sayısının fazlalığı ve içeriden veya dışarıdan ev içi trafiğinin fazla olması risk oluşturmaktadır.

Ev kazalarının önlenmesi doğrudan konutlarda sağlık ve hijyen önlemlerinin alınması ve kişilerin bilinçli davranması ile mümkündür. Konutun güvenli olması, içerisinde yaşam için gerekli, rahatlığı arttırıcı ergonomik araç ve gereç varlığı ve yeterliliği, aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve soğutmanın sağlanması, yangın güvenliği, sanitasyon, kişi başına yeterli yaşama alanının bulunması, her odaya özgü standartların göz önüne alınması konut sağlığı ve hijyeni için zorunludur.

Biyoharmoloji, canlıların yaşam sürecinde her türlü doğal ve yapay olarak oluşmuş fiziksel çevre ile kullanıcı arasındaki uyumu araştıran, inceleyen, çözüm önerileri üreten ve bu bilgileri yapı veya binaya uygulayan bilim dalıdır. Her yapının konfor koşullarının sağlanması için konumundan, işlevinden ve tasarımından kaynaklanan kendine özgü gerek-

sinimleri söz konusudur. Biyoharmoloji doğrudan insanın, içerisinde bulunduğu çevresi ile olan uyumunu konu alır. Bir yapı ya da konuttan kullanıcıların hoşnutluğu ve konforu için; en iyiyi, en güzeli, en verimliyi, en uyumluyu belirlemeye ve uygulamaya çalışır. Yani konutu ve yaşam alanlarını, insan için oluşturmaya çalışır. Odak noktasına insanı koyar, binada, yapıda, konutta insan için ne olmalıdır, nasıl olmalıdır? soruları üzerinde hareket eder. Bir anlamda nasıl her kişinin ayakkabı numarası, beden ölçüleri farklı ise yaşam alanları ve konutları da farklı olmalıdır. O kişiye ve aileye özgü olmalıdır, yaklaşımını benimser.

Konutun Temizliği

Konut temizliği, ülke insanımızın çok önem verdiği, kültürümüzde de özel bir yeri olan uygulamadır.

Temizliğin Yapılması

Konutlarda temizliğe başlamadan önce temizlik için kullanılan araç ve gereçlerin sağlamlığı kontrol edilmeli, en önemlisi de temizliği yapacak kişi veya kişilerin günlük giysileri dışında uygun kıyafet giymeleridir. Kıyafet hareket kısıtlılığına neden olmamalı, takılma, sıkışmaya, kazalara neden olmamalı, hareket nedeniyle artan terlemeyi önleyici ve iklim koşullarına uygun olmalıdır. Tozumaya veya buharlaşıp toksik etkiye (zehirlenmeye) neden olabilecek kimyasal maddeler kullanılacaksa maske tercih edilmelidir. Yine kimyasal maddelerle veya nemli yöntemle yüzey temizliği yapılacaksa mutlaka koruyucu eldiven kullanılmalıdır.

Konut temizliği yöntemleri şunlardır:

a. Havalandırma

Biyoharmolojik açıdan bir konutta kişi başına en az 10 m³ hava olmalı ve konut içerisinde az hava dolaşımı en az 30 m³/kişi/saat olmalıdır. Unutulmamalıdır ki iç ortam hava kirliliği, dış ortam hava kirliliğinden daha fazladır. Ancak bu durum gözle görülmediği için bilinmez veya farkına varılmaz. En iyi havalandırma hava koşullarına uygun olarak, dışarıdan haşere girmemesi de sağlanarak, günde en az 1 saat pencerelerin açılarak dışarıdan yeni ve taze temiz havanın girmesinin sağlanmasıdır. Bazı durumlarda, iklim koşullarında, konut için uygun değilse doğal havalandırma yerine yapay havalandırma yapılabilir. Yapay havalandırma zorunlu olmadıkça tercih edilmemelidir. Ayrıca kullanılan iklimlendirme sistemlerinin periyodik bakımları yaptırılmalı ve filtreleri değiştirilmelidir.

b. Süpürme

Konut temizliğinde süpürme işlemi elektrik süpürgesiyle, elle kullanılan mekanik süpürgelerle, ot, saz veya plastikten yapılan süpürgelerle yapılır. Elle kullanılan süpürgeler özellikle kapalı ortamda çok toz kaldırdığı için pek tercih edilmemelidir. Elektrik süpürgesiyle yapılan temizliklerle de makinenin dışarıya toz vermemesine dikkat edilmelidir. Elektrik süpürgesi alırken, motor gürültü düzeyi düşük olanlar ve dışarıya toz vermeyen süpürgeler tercih edilmelidir.

c. Toz Alma

Toz, yüzeylerin üzerinde veya havada asılı olarak bulunan, 0.1-150 mikron büyüklüğündeki katı parçacıklardır. 100 mikrondan büyük katı parçacıklar havada asılı kalmaz, yüzeylere çökerler. Tozlardan 10-100 mikron büyüklüğünde olanlar burunda tutulur. 10 mikrondan küçük olanlar solunulabilir, 5 mikrondan küçük olanlar akciğerlere kadar ulaşabilir. Özellikle tozun yoğun olduğu iş kollarında çalışanlar için önemli risk etkenlerindendir. Konutlarda ve evlerde ise havadaki toz özellikle bebek, çocuk, gebe ve yaşlılar için sorun oluşturabilir. Havadaki tozlar her gün alınmazsa yüzeylere yerleşir. Daha sonra çıkarılması güçleşir. Özellikle köşelerde birikir. Belirli aralıklarla bu tozlar alınmazsa kalın bir tabaka oluşur ve bunların alınması için daha fazla emek, zaman ve malzeme gerekir. Tozlar kuru veya nemli yöntemlerle alınabilir. Kuru bez, fırça vb. araçlarla ya da elektrik

süpürgesiyle yüzeydeki tozun alınmasına *kuru*; nemli veya ıslak bez, fırça vb. araçlarla tozun alınmasına *nemli* yöntem denir. Toz alma ve süpürme işlemleri sırasında KOAH, astım gibi solunum sistemi hastalığı olan, gebe, bebek ve yaşlı kişilerin ortamda olmaması gerekir. Aynı şekilde temizliği yapan kişi de gebeyse, yaşlıysa, KOAH, astım gibi solunum sistemi hastalıkları varsa yapmamalı veya maske kullanmalı, temizlik işlemi yapılırken de ortam havalandırılmalıdır.

d. Duvar Temizliği

Konutlarda duvarların sağlamlığı kadar yapısı ve boyası çok önemlidir. Normalde duvarların iç-dış ortam arasında havalanmaya imkân verecek yapıda olması sağlık açısından yararlıdır. Ancak son zamanlarda hızlı kentleşme ve çok katlı yapılaşma ses ve ısı enerjisi yalıtımını zorunlu kılmaktadır. İç ortam hava kirliliğinin oluşmasında duvarların yapısının ve boyasının önemli bir rolü vardır. Duvarların içerisinde nemin bulunması mantarlanmaya neden olabilir. Duvarların ahşap, fayans, seramik, duvar kâğıdı veya boya ile kaplı olması estetik ve biyoharmolojik açıdan önemlidir. Ancak bu malzemelerin yapısı önemlidir. Bu malzemeler üzerinde yer alan cila ve boyalardan gaz hâlinde iç ortama salınan kimyasallar sağlık açısından uzun dönemde sorunlara yol açabilir. Bu nedenle iç ortam duvarında kullanılan malzemenin cila ve boyasının mümkün olduğunca çözünmeyen ve gaz hâlinde salınım yapmayanlardan tercih edilmesi önerilmektedir.

Malzemesi ne olursa olsun duvarların temizliğinde aşındırıcı, çözücü kimyasal maddeler kullanılmamalıdır. Kuru veya nemli bezlerle silmek, ortamı havalandırmak, güneş ışığı alan odalarda uygunsa perdenin açılarak duvarların güneş ışığı almasının sağlanması yararlı olabilir.

e. Cam Yüzeyler, Pencere ve Cam Balkon Kaplamaların Temizliği

Cam yaşantımızda birçok alanda kullandığımız bir malzemedir. Cam yüzeye sahip mobilya, eşya vb. temizliğinde kuru ve nemli yöntem kullanılabilir. Aşındırıcı ve mekanik temizleyici kimyasallardan kaçınılmalıdır.

Pencere temizliği konut sağlığı açısından çok önemlidir. Dış ortamdaki bütün fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik etkenlerden iç ortamı korumakla birlikte, dış ortam tarafı sayılan etkenlerle kontamine (kirli) durumdadır. Bu nedenle estetik görünümün ötesinde pencere temizliği konut temizliğinin önemli bir alanıdır. Burada kullanılan bez, fırça, kova, vb. malzemeler iyice temizlenmeden başka alanlarda kullanılmamalıdır. Pencere temizliğinin en önemli sorunlarından birisi de kırılma ve temizliği yapan kişinin düşme şeklinde kazaya uğramasıdır. Biyoharmolojik ve ergonomik açıdan pencerelerin yapısı, malzemesi, boyutları, şekli ve niteliği temizlik yapmaya uygun olarak tasarlanmalıdır. Tehlike olasılığı olan pencerelerde ya dışarıdan iskele yardımıyla, ya da içten dışarıyı güvenli bir şekilde temizleme olanağı sağlayan araç ve aparatlarla temizlik yapılabilir. Pencere ve cam balkon kaplamaların temizliğini yapan kişilerin bol olmayan giysiler ve bel kemerleri ile düşmeye karşı önlem almaları gerekmektedir. Cam balkonların temizliği sırasında kanatların sabitlenmesine dikkat edilmeli, kontrolsüz açılmaların çarpmalar ve düşmelere neden olabileceği unutulmamalıdır.

f. Yer Temizliği

Yer temizliği, katı parçacıkların yani tozların çökmesi, birikmesi, haşereler için uygun ortamların oluşmasının önlenmesi açısından ve estetik yönden önem arz eden konutlardaki en önemli temizlik alanlarıdır.

Konutlarda zeminin yapısına göre temizlik yapılmalıdır. Örneğin marley, fayans ve seramik alanlar kolaylıkla süpürülebilir ve silinerek temizlenebilir. Ahşap zeminlerin ise sudan korunması gerekir. Süpürülür ve kuruya yakın çok hafif nemli bez ile silinebilir.

Yer temizliğinde özellikle süpürmede ortamda tozuma olmamasına dikkat edilmelidir. Yer temizliğinde birçok yüzeysel kimyasal temizlik maddesi vardır. Yer, kimyasal madde-

lerle temizlenmişse yerde kimyasal madde kalmaması için çok iyi silinmelidir. Temizlikten sonra kullanılan kimyasallar gaz hâline gelerek ortam havasına karışırlar. Bu nedenle kimyasal madde kullanılarak yapılan temizliklerde ortam mutlaka çok iyi havalandırılmalıdır.

g. Banyo ve Tuvaletlerin Temizliği

Konutun sağlıklı olmasının koşullarından birisi de, banyo ve tuvaletin konutun içerisinde bulunmasıdır. Banyo, evde yaşayan bireylerin kişisel bakımlarını yaptıkları, temizlendikleri ve gerekli ihtiyaçlarını giderdikleri bölümdür. Kişisel hijyenin sağlandığı bir bölüm olmasına rağmen, evin en kirli ve kontamine alanlarından biridir. Son zamanlarda hem konutların yaşam alanlarının kısıtlı olmasından, hem de özellikle sabahları aile bireylerinin zamanla yarışmaları nedeniyle konut içerisinde birden fazla banyo bulunabilmektedir. Bu şekilde banyo içerisinde de klozet tuvalet varlığı ile tuvalet sayısı artırılmaya çalışılmaktadır. Banyoda yer alan klozet, dolap, küvet, duş teknesi, duşakabin, lavabo, aksesuarlar vb. her biri banyo ve tuvaletteki kişisel hijyen uygulamaları ile çok kolay kontamine olabilmektedir.

Konut temizliğinde genel olarak bahsedilen temizlik kuralları banyo ve tuvalette uygun alanlar ve yüzeyler için gereklidir. Tuvalet ve banyolar her kullanımdan sonra iyice temizlenmelidir. Özellikle klozet, küvet, duş teknesi, duşakabin, lavabo gibi temasın ve kirlenmenin fazla olduğu yerlerin temizliğinde dezenfektan nitelikli kimyasal temizleyicilerin kullanılması, temizliklerinin sağlanmasında en önemli koşullardandır. Burada da en çok tercih edilmesi gereken dezenfektan sodyum kloritli çözeltilerdir. Çamaşır suyu da olarak bilinen bu çözeltiler bakteri, virüs ve mantarlara karşı oldukça etkilidir.

Çamaşır suyunun ve diğer kimyasal temizlik ürünlerinin kullanılmasında üç konuya dikkat etmek gerekir. Birincisi, özellikle kumaş, dokuma ve halılar vb. ürünlerin çamaşır suyu ile temas etmesi sonucu lokal ve genel renk kaybına uğrayabilirler. Bu nedenle çamaşır suyunu dökerken ve çamaşır sulu nemli bez ile silerken bu tür ürünler korunmalıdır. İkinci dikkat edilmesi gereken konu ise çamaşır suyu buharlaşınca ortama klor gazı yayılır. Eğer ortam kapalı ise bu gaz boğucu etki gösterebilir. Özellikle daha iyi temizlik olacağı düşüncesiyle banyo ve tuvaletlerde başta çamaşır suyu olmak üzere, birden fazla kimyasal temizleyici temizlik yapılacak alana birlikte dökülerek karıştırılmaya çalışılır. Bu durumda bu kimyasal temizlik ürünlerinin kendi aralarında meydana gelen kimyasal reaksiyon sonucu, boğucu veya toksik (zehirli) etki gösteren maddeler ortaya çıkar. Bunların solunması nedeniyle temizliği yapan kişide yaşamsal tehlikelere varan sorunlarla karşılaşılabilir. Bu nedenle banyo ve tuvalet temizliğinde mutlaka havalandırma yapılmalı, pencereler açılmalı, kimyasal temizlik maddeleri birbirleri ile karıştırılmadan kullanılmalıdır. Üçüncü önemli konu ise, hem çamaşır suyunun hem de diğer temizlik ürünlerinin kendi kapları dışında başka kaplara konulmasıdır. Bu durumda o kimyasal için uygun olmayan kaplar sızıntılara ve buharlaşmalara neden olabilir. Son olarak, çamaşır suyu ve kimyasal maddelerin saklanması ve korunması ile ilgili olarak özellikle bu tür ürünler çocukların ulaşamayacağı yerlere konulmalı, asla gıda vb. olan yerlere konulmamalı, ağızları kilitli ambalajlı ürünler tercih edilmelidir.

Konut temizliğinde kullanılan kimyasal temizlik maddelerin etiketleri çok iyi okunmalı, önerilen kullanım şekline göre kullanılmalı ve saklama koşullarına uyulmalıdır.

OKUL HİJYENİ

Sağlıklı bir toplum oluşturabilmenin yolu çocukların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyi olmalarının sağlanmasından geçmektedir. Çocukların sağlıklı olarak büyüye-bilmeleri ve gelişebilmeleri için, çevresel koşullara uyum sağlayabilmeleri, bunun için de uyum kapasite ve yeteneklerinin de geliştirilmesi gereklidir. Çocuklar çevresel koşullara karşı büyüklere göre daha duyarlıdır, çok daha çabuk etkilenirler. Bu etki kısa veya uzun süre devam edebilir. Hatta çocuklarda çevresel etkenlerin kalıcı etki yapabilme riski oldukça yüksektir.

Okul, çocuk, genç ve yetişkinlerin eğitim ve öğretim gördükleri bina ve kurumlardır. Okul hijyeni okuldaki fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal ve ergonomik koşulların sağlıklı hâle getirilmesini amaçlar. Okul çevresi gerek çalışanların gerekse öğrencilerin sağlığını, güvenliğini, davranış ve alışkanlıklarını, çalışma ve öğrenme verimliliğini etkileyen bir ortamdır. Sağlıklı okul hayatı, güvenli ve sağlıklı fizik ve sosyal çevreyi sağlamayı amaçlamaktadır. Öğrenciler ve okul çalışanlarının aileleri ile birlikte sağlık durumlarının değerlendirilmesi, geliştirilmesi, okul yaşamının sağlıklı olmasının sağlanması ve sürdürülmesi; öğrencilere, ailelere ve topluma sağlık eğitimi verilmesi için yapılan çalışmalara “Okul Sağlığı Hizmetleri” denir.

Okul sağlığı programları oluşturulurken bazı modeller oluşturulmuş ve oluşturulan bu modeller zaman içerisinde geliştirilerek uygulamaya konulmuştur. Bu modeller şunlardır:

1. *Üç Bileşenli Model:* 1980’lere kadar uygulanan sağlık eğitimi, sağlık hizmetleri ve sağlıklı çevre modelidir.
2. *Sekiz Bileşenli Model:* 1980’lerden sonra kullanılan sağlık eğitimi, sağlık hizmetleri, sağlıklı okul çevresi, fiziksel eğitim, beslenme hizmetleri, çalışanlar için sağlığın teşviki, psikolojik ve sosyal danışmanlık, aile ev toplum işbirliği ve katılımının sağlanmasını içeren modeldir.
3. *Çok Bileşenli Model:* Günümüzde yapılmaya ve uygulanmaya çalışılan; okul sağlığını sadece okul ve okul içerisindeki yönetim birimleri içine hapsedmeyip fiziksel, kimyasal, zihinsel (mental) ve psikososyal çevreyi bir bütün olarak ele alan, aileyi, toplumu, çocuğun yaşadığı ortamı, konutu, okul dışında aldığı eğitimleri ve spor gibi diğer aktiviteleri ve bunları aldığı veya yaptığı yerleri de, yani çocuğun okul dışında temas ettiği tüm çevresel faktörleri ve yaşamını ele alan, çok kapsamlı ve bütüncül uygulama modelidir.

Okulda çocukların, gençlerin, yetişkinlerin, öğretmen ve diğer okul çalışanlarının, aileler ve diğer ilgili kişi, kurum ve kuruluşların katılımı ve desteği ile sağlıklı bir çevrede, sağlığı etkileyen olumsuz faktörler konusunda önceden duyarlı hâle getirmek “okul sağlığı ve hijyeni” çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Bu yaklaşımla binalardan başlayarak okulun sınıf, laboratuvar, oyun ve spor sahaları, yeme-içme alanları gibi bölgelerde sağlıklı, güvenli ve temiz bir ortam sağlamak; okuldaki öğrenci ve çalışanların bedensel, psikolojik ve sosyal potansiyellerini kullanma, sağlıklarını koruma ve geliştirmelerini mümkün kılacaktır. Okul sağlığı ve hijyeni konusu hijyenin klasik tanımına uygun olarak 5 bölümde incelenecektir.

Okulda Fiziksel Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Okulun yeri ve konumu belirlenirken, ilerideki kentleşme faktörü düşünülerek planlanmalı, çevresindeki yerleşim yerlerinin ve işyerlerinin durumu ve özellikleri, ulaşım ve trafik durumu, gürültü, hava kirliliği gibi kirleticilerden etkilenme durumları değerlendirilmelidir. Okul mümkün olduğu kadar sakin bir bölgede olmalı, gürültü, araç kaynaklı hava kirleticileri ve trafik kazası olasılığı nedeniyle ana karayollarının ve caddelerin dışında inşa edilmelidir.
- Çevresel peyzaj mimarisinde yeşil alanların oluşturulmasına önem verilmelidir. Toprak yapısı ağaç, çim ve peyzaj amaçlı bitki yetiştirilmesine uygun yapıda olmalı, %5’ten fazla eğimli olmamalıdır.
- Okul, oyun alanının ya da ders arasında öğrencilerin yararlanacağı alanın öğrenci başına 5 m² ve toplamda en az 400 m² olarak yapılması gerekir.
- Okul arsasının deprem, sel, toprak kayması gibi tehlikelere karşı jeolojik zemin etüdü yapılmış olmalıdır.

- Okul bahçesinde veya yakın çevresinde kanalizasyon çukuru, su tankı, su deposu ve benzeri kaza tehlikesi olan yerler varsa üzeri veya ağızları güvenli bir şekilde kapatılmalıdır.
- Okul bahçesine motorlu taşıtlar girmemelidir. Araçlar okul dışında veya altında oluşturulan otoparka park edilmeli, okula her türlü malzeme getiren veya götüren araçlar için öğrencilerin olmadığı zamanlar tercih edilmeli veya bu araçların giriş ve çıkışı öğrencilerin kullanamayacakları ayrı bir kapı ile sağlanmalıdır.
- Bina yapılırken, malzemesi standartlara uygun olmalı, ileride yapılacak tadilat vb. işlere hem olanak vermeli, hem de tadilatlar nedeniyle bozulmamalıdır.
- Bodrum katta sığınak yapılmalı ve burası depo vb. amaçlarla kullanılmamalıdır.
- Okul binası kullanım amacına uygun olarak tercihan tek katlı inşa edilmelidir. Kentleşme ve nüfus artışı nedeniyle çok katlı planlanan okullar 4 kattan fazla olmamalıdır.
- Okul sahası bahçe duvarı ile çevrili olmalıdır. Okul bahçesi, duvarları, kapı ve diğer elemanlarında yıkık, dökük, kırık vb. olmamalıdır.
- Okul bahçesindeki ağaçlarda, çocukların oyun oynamaları sırasında kazaya uğramalarına yol açabilecek dal ve benzeri uzantılar budanmalıdır.
- Okul bahçesinin zemininde çukur, yağış suyu ve atık birikmemeli, buzlanma önlenmelidir.
- Okulda tuvalet dışında içme ve kullanma amaçlı su şebekesi olmalıdır. Kapalı sistemde kanalizasyon sistemi olmalıdır.
- Okul bahçesinin uygun bir köşesinde içme suyu çeşmeleri konulmalıdır.
- Okulun yangına karşı korunması için uygun tedbirler alınmalıdır.
- Sınıf duvarlarının birbirleri ile kesiştiği yerler kirlerin birikmesini önlemek ve temizliği daha iyi yapabilmek için hafifçe yuvarlak olması sağlanmalıdır.
- Okul ve derslikler havalandırılmalıdır. Bu nedenle öğrenciler olmadığı zamanlarda ve ders aralarında pencereler açılarak doğal yollarla havalandırılmalıdır. Bunların uygun olmadığı veya yapılamadığı durumlarda iklimlendirme veya mekanik havalandırma sistemleri kullanılmalıdır.
- Tuvaletler, her katta kız ve erkek öğrenciler için ayrı ayrı düzenlenmelidir. Her 20 kız ve her 25 erkek öğrenci için bir kabin ve her 15 erkek öğrenci için bir pisuvar, her 4 kız ve her 2 erkek kabini içinde de bir lāvabo bulunmalı ve ayrıca her 5 erkek öğretmen ve her 2 kadın öğretmen için 1 tuvalet kabini yapılmalı, erkek öğretmen için pisuvar olmalıdır. Bedensel engelliler için de en az 1 adet kabin bulunmalıdır.
- Pisuarlar 50 cm aralıklı yerleştirilmeli ve aralarında 1.2 metre yüksekliğinde bölmeler konulmalıdır. Pisuar aralarında, mermer, seramik, paslanmaz çelik veya benzeri malzemeden yapılmış levha bulunmalıdır.
- Tuvalet kabinlerdeki su ve sifon sistemi çalışır olmalı, tuvalet kağıdı bulundurulmalı, tuvalet kağıtları ve hijyenik pet vb. atıklar için çöp kutusu bulundurulmalıdır.
- Tuvalet kullanım alanı çıkış öncesine veya el kurutma yerlerine plâstik, paslanmaz veya paslanmaya karşı korunmuş metalden yapılmış çöp kutusu konulmalıdır. Tuvalet kabinlerinin içine çöp kovaları konulmalıdır.
- Okulda varsa mutfak ve yemekhane ile kantinlerin zemini ve duvarları toz tutmayan, kolay temizlenebilir malzeme ile kaplanmış olmalıdır. Havalandırma ve baca düzeni her türlü kokuyu önleyecek şekilde yapılmalıdır.
- Masalar, sandalyeler ve tezgâhlar kolay temizlenebilir, aşınmaya dayanıklı malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Okul bahçesinde sabit çöp biriktirme yeri ve çöp konteynerları yapılmamalıdır. Söz konusu kaplar kapaklı, paslanmaz ve sızdırmaz olmalıdır.

- Okulun su kaynağı belirlenirken biyolojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri incelenmeli ve kaynağın kirlenmemesi için önlem alınmalıdır. İçme ve kullanma suyu tesisatı Türk Standartlarına uygun olmalıdır. Okulun içme suyu boruları, atık su sisteminin kanal ve boruları ile kesişmemeli, içme suyu boruları daima üstten, atık su boruları ise daha alt seviyeden döşenmelidir. İçme kullanma suyu boruları ile atıksu borularına sonradan bağlantılar yapılmamalıdır.
- İçme suyu lavabolarının içi porselen, paslanmaz çelik veya mermerden, su çıkış ağzı ise okside olmayan metalden yapılmış olmalıdır.
- Yangın, deprem vb. acil ve afet durumlarında yapılacak uygulamalarla ilgili olarak her yıl en az 2 kere tatbikatlar yapılmalı, okuldaki bütün öğrencilerin, öğretmenlerin ve diğer çalışanların katılması sağlanmalıdır.
- Okullarda gelişen teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan elektromanyetik alanların etkilerinden öğrenciler ve çalışanlar korunmalıdır (Bakınız: Ünite 8).

Okulda Kimyasal Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Genel yerlerin temizliğinde kuru süpürme toz kaldıracağı için tercih edilmemelidir. Yıkama, ıslak veya nemli silme tercih edilmelidir. Öğrencilerin ve çalışanların olmadığı zamanlarda elektrik süpürgesi ile süpürülebilir.
- Okul binasının zemini, merdivenleri, sıraları, derslikler, koridorlar düzenli bir şekilde temizlenmelidir. Bu temizliklerde sodyum hipoklorit kullanılmalıdır.
- Yer ve diğer alanların temizliğinde kullanılan kimyasal temizlik ürünlerinin nitelikleri farklı olabilir. Bu nedenle o il veya ildeki sağlık yetkililerine danışılarak kullanılmalıdır.
- Her türlü kimyasal madde temizliğinden sonra ortam mutlaka havalandırılmalıdır.
- Okul bahçesi ve oyun alanındaki ağaçlar sağlık kuruluşları tarafından izin verilen pestisitlerle ancak tatil dönemlerinin başında ilaçlanmalıdır.
- Dersliklerde beyaz yazı tahtası kullanılıyor ise kalemlelerinde solvent olarak ksilen ve toluen olmamalıdır.
- Derslik duvarları temizliğinin kolay yapılabilmesine olanak sağlayan boyalarla boyanmalıdır.
- Tuvaletler her gün en az bir defa sodyum hipoklorit içeren temizlik ürünleri ile temizlenmelidir.
- Okuldaki su belirli aralıklarla kimyasal yönden analiz edilmeli, klor düzeyi ölçülerek yakından izlenmelidir.
- Okulun inşaatında kullanılan malzemeler, duvar boya, mobilya, kapı vb. ahşap malzemeler, temizlikte kullanılan kimyasal maddeler, plastik, sentetik mobilya ve malzemeler, ısınma amacıyla kullanılan sobalar, okul laboratuvarlarındaki kimyasal maddeler gibi birçok faktörler nedeniyle iç ortam havası kimyasal açıdan dış ortam havasından daha kirli olabilmektedir. Bu nedenle yapımda kullanılan maddeler, mefruşat, donanım, eğitim ve temizlikte kullanılan kimyasal maddelerin sağlık etkileri araştırılmalıdır. Bu konuda sağlık yetkililerinden destek alınabilir. Ayrıca iç ortam hava kirliliğinin seyreltilmesi için havalandırmanın önemi üzerinde durulmalıdır.

Okulda Biyolojik Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Ağaçlandırma için zehirli meyveleri vb. olmayan, alerjik polen yaymayan dikensiz ağaç türleri seçilmelidir.

- Okul bahçesi hayvan, hayvan dışkısı, leşi, haşere ve kemirici vb. yönünden düzenli olarak takip edilmelidir. Başboş hayvanların okul bahçesine girişi engellenmelidir.
- Okul bahçesinde ve yakın çevresinde seyyar satıcıların yiyecek ve içecek satışı yapılması engellenmelidir.
- Okul kantininde çalışanlar kadar çevresindeki büfe, market gibi gıda satışı yapan yerler ve çalışanlar da hijyen ve bulaşıcı hastalıklar yönünden sürekli ve sık aralıklarla denetlenmelidir.
- Tuvaletlerde ellerin kurulanması için kâğıt havlu bulundurulmalıdır. Isıtıcı el kurutma cihazları ortamdaki mikroorganizmaları havadan toplayıp ellere bulaştırdığı için asla kullanılmamalıdır.
- Tuvaletlerde sıvı el sabunu kullanılmalı, sürekliliği sağlanmalıdır.
- Tuvaletlere haşere ve kemirici girmemesi için pencerelere tel kafes konulmalı, kapıları kendiliğinden kapanan, otomatik kapılar olmalıdır.
- Mutfak, yemekhane ve kantinde her türlü vektör (hastalık etkenleri taşıyan eklem-bacaklılar) barınması ve üremesi önlenmelidir. Tüm dolapların kapı ve pencereleri sağlam olmalı, zeminden en az 20 cm yüksekte olmalıdır. Zemin ve özellikle dolaplar, düzenli aralıklarla vektör ve kemiricilerin dışkı ve idrarları yönünden kontrol edilmelidir.
- Mutfakta kullanılacak her türlü gıda maddesi okul yönetimince sürekli olarak ve sık aralıklarla kontrol edilmelidir. Kantin ve mutfaktaki her türlü gıda maddesinin saklama koşullarına dikkat edilmeli, bozulacak gıdalar soğutucu dolapta saklanmalıdır.
- Mutfak, yemekhane ve kantinde çalışanlar, hastalık taşıyıcılık (portörlük) yönünden gerekli muayene ve tahlilleri periyodik olarak kontrol edilmelidir. Buralarda çalışanların eldiven, önlük, baş/saç boneleri, maskeleri gibi kişisel koruyucu giysilerinin temizliğine çok dikkat edilmelidir. İş giysileri ile günlük giysilerinin ayrı olması sağlanmalı, iş giysileri günlük olarak yıkanmalı ve temizlenmelidir. Görevliler dışında mutfaka giriş çıkışlar önlenmelidir.
- Okul çöpleri kokuya, haşere ve kemirici üremesine ve barınmasına imkân veremeyecek, çevrenin görüntüsünü bozmayacak şekilde toplanmalı ve yok edilmelidir. Okul çöpü günlük olarak uzaklaştırılmalıdır. Okul çevresindeki bina, kurum ve kuruluşların çöpleri, okul çöp konteynerlarına atılmamalıdır. Ayrıca okul bahçesinin muhtelif yerlerine kapaklı, kolayca devrilmeyen nitelikte ve kötü koku, görüntü ve sızıntıya yol açmayan çöp toplama kapları konulmalı ve her gün temizlenmelidir.
- Belediye tarafından çöplerin toplanması imkânı yok ise, biriktirilen çöpler okul sınırları dışında, okul su deposu ve borularına en az 15 m mesafe uzaklıkta, derin kazılmış çukurlara gömülmelidir. Bu çöp dökme bölgesine öğrencilerin girmeleri ve oynamaları engellenmelidir.
- Okuldaki su belirli aralıklarla bakteriyolojik yönden analiz edilmeli, klor düzeyi ölçülerek yakından izlenmelidir. Sudaki klor düzeyi 0.5 ppm düzeyinde olmalıdır. Okulda su deposu varsa belirli aralıklarla temizlenmeli ve içindeki su klorlanmalıdır.
- İçme suyu çeşmelerinde su içme için ortak bardak, tas kapları kullanılmamalıdır.
- Okullarda lavaboların ve suların hijyenik olmasının sağlanması aynı zamanda ağız ve diş sağlığı açısından da önemlidir. Başta tam gün eğitimin devam ettiği okullar olmak üzere, tüm öğrencilerin yemeklerden sonra diş fırçalamaları desteklenmelidir.

Okuldaki sular da dâhil olmak üzere içme-kullanma sularında niçin dezenfektan olarak klor kullanılmalıdır? Araştırınız.



SIRA SİZDE

- Okullarda yapılan sağlık taramaları ve bağışıklama hizmetleri öğrencilerin daha sağlıklı bir yaşam sürmeleri için gerekli uygulamalardır. Bu nedenle okul yönetimlerinin ve okul aile birliklerinin okul taramaları ve bağışıklama hizmetleri ile ilgili o il veya ilçeye ait sağlık yetkilileri ile işbirliği büyük önem taşımaktadır. Ayrıca bu konularda hem öğrencilere hem de ailelerine ayrıntılı ve açıklayıcı bilgilendirmeler yapılmalıdır.

Okulda Psikososyal Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Okul; hapishane, meyhane, bar, kahvehane gibi çocukları olumsuz yönde etkileyecek yerlere en az 200 m uzaklıkta yapılmalıdır.
- Öğrencilerin sigara, alkol, madde kullanımı ile ilgili ulusal politikalar ve bunlara uygun geliştirilen eğitim ve kontrol programları uygulanmalıdır.
- Özellikle ergenlik döneminin getirdiği fiziksel ve psikososyal değişimler iyi yönetilmeli, üreme ve ergen sağlığı ile okul ruh sağlığı hizmetleri de var edilip öğrencilerin bunlardan hizmet, rehberlik ve danışmanlık alabilmeleri sağlanmalıdır.
- Okulda öğrencilerin ve çalışanların her türlü şiddetten, istismardan, zorbalıktan ve yıldırma olaylarından (mobbing) korunması gerekir. Bu anlamda Milli Eğitim Bakanlığı, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, üniversiteler, enstitüler, güvenlik güçleri ve adli makamların işbirliği içerisinde çalışması gerekir. Mağdurların ve örselenmiş olanların da yeniden sağlıklı ve güvenli okul ve günlük yaşama dönebilmeleri için geliştirilen ve geliştirilecek olan programlar uygulanmalıdır.
- Okullarda fiziksel aktivitenin artırılmasına çaba gösterilmeli, obezitenin önlenmesi için programlar uygulanmalıdır.
- Sağlık ve psikososyal açıdan risk grubu olarak tanımlanan anne ve/veya babası olmayan, anne ve babası ayrı yaşayan, ailesinden uzakta olan, geniş ailenin ferdi olan, ailesinin sosyoekonomik düzeyi düşük olan, sigara, alkol, madde bağımlılığı olan, istismar mağduru, afet mağduru gibi çocuklara sürekli ve etkin tıbbi ve psikososyal desteklerin sağlanması gerekir.
- Diyabet, böbrek ve karaciğer yetmezliği, epilepsi (sara), astım gibi kronik hastalığı olan çocukların tıbbi bakım ve desteklerinin okul içerisinde de sağlanması gerekir. Ayrıca okullarda kazaların ve yaralanmaların görülme sıklıklarının yüksek olduğu da düşünülürse, okullarda okul sağlık ekipleri oluşturulması yaşamsal öneme sahiptir.

SIRA SİZDE

**Çocuk istismarı nedir? Nasıl Sınıflandırılır? Araştırınız.**

Okulun Ergonomik Koşullarının Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Okulun yeri ve konumu belirlenirken, ilerideki kentleşme faktörü düşünülerek planlanmalı, çevresindeki yerleşim yerlerinin ve işyerlerinin durumu ve özellikleri, ulaşım ve trafik durumu, gürültü, hava kirliliği gibi kirleticilerden etkilenme durumları değerlendirilmelidir. Okul mümkün olduğu kadar sakin bir bölgede olmalı, gürültü, araç kaynaklı hava kirleticileri ve trafik kazası olasılığı nedeniyle ana karayollarının ve caddelerin dışında inşa edilmelidir.
- Okul, çocukların yürüyerek güvenli bir şekilde ulaşabilmelerini sağlayacak uzaklıkta olmalıdır. Okulu evlerinden 3-4 km uzakta bulunan çocuklar için uygun bir taşıma servisi oluşturulmalıdır.

- Okul binasında ana giriş, öğrenci girişi ve araç girişleri ayrı düzenlenmeli; giriş kapılarının genişliği en az 2 m olmalıdır. Okulun giriş ve çıkış kapıları trafiğin yoğun olduğu caddeye açılmamalıdır. Cadde ve sokaklara açılan okulların çıkış kapılarının önüne çocukların hızla çıkışını engelleyecek yuvarlak kenarlı, engel konulmalıdır.
- Merdiven ölçüleri öğrenci trafiği düşünülerek geniş olmalı ve vücut ölçülerine uygun olmalıdır.
- Okul sahası bahçe duvarı ile çevrili olmalıdır. Okul bahçesi, duvarları, kapı ve diğer elemanlarında yıkık, dökük, kırık vb. olmamalıdır.
- Okul bahçesinin zemini düzensiz, girintili-çukurlu olmamalı, düşüp yaralanmaya, toz veya çamur oluşmasına sebep olmayan malzeme ile kaplanmalıdır. Bahçede gereksiz basamak veya engel bulunmamalıdır.
- Okul bahçesinin uygun yerlerine öğrenci yaş gruplarının ölçülerine uygun oturma grupları yerleştirilmeli ve yaş gruplarına göre açık spor alanları düzenlenmelidir.
- Bedensel engelli öğrenciler, yetişkinler ve çalışanlara yönelik, onların kullanımlarına ve konforlarına uygun okul giriş ve çıkışı, bahçe, bahçe yolları, merdivenler, tuvalet ve lavabo, derslikteki sıra, masa ve sandalyeler, soyunma dolabı vb. alan, araç ve gereçler oluşturulmalı ve düzenlenmelidir.
- Okulda dolu iken iki kişinin kaldırabileceğinden daha ağır çöp biriktirme kabı kullanılmamalıdır.
- Derslikler en çok 40 öğrenciye eğitim öğretim verecek şekilde düzenlenmeli, sıraların yazı tahtasına mesafesi en az 2 m olmalı ve bu mesafe en son sıraya kadar 9 metreyi geçmemelidir.
- Öğrencilerin yağmurluk, palto, şemsiye gibi eşyalarını koyabilecekleri askılık veya dolaplar olmalıdır.
- Öğrencilerin okul çantalarının ağır olmamasına özen gösterilmeli, bir öğrencinin kendi ağırlığının %15'inden fazla yük veya çanta taşıması engellenmelidir. Bu nedenle okulda kişisel dolapları olmalıdır. Ayrıca tekerlekli çantalar tercih edilmelidir. Sırt çantaları da bel bölgesini koruyabilecek, aynı zamanda yastık gibi sırtı destekleyecek şekilde olmalıdır. Çanta askıları omuzda zedelenmeye neden olmayacak tarzda ve yumuşak destek malzemesi ile yapılmış olmalıdır. Çantada karın, bel bölgesine sarılan kemer olmalıdır. Öğrencilerin kullandığı çantaların görsel ve estetik yapısı da onların beğeneceği şekilde olmalıdır. Ancak bu, çanta tercihinde tek ölçüt olmamalıdır.
- Dersliklerdeki yazı tahtaları ışık parlamasına neden olmayacak tarzda, sınıfın her yerinden görülebilecek şekilde olmalı ve sağlam bir şekilde duvara monte edilmelidir.
- Kapılar en az 0.9 m genişliğinde olmalı, çıkış yönünde ve koridora doğru açılmalı, çift taraflı dersane bulunan koridorlarda kapılar karşılıklı açılmamalıdır.
- Dershanelerin duvarlarında ilk sınıflarda canlı renkler, üst sınıflarda ise sakin bir renk armonisi verecek renkler seçilmelidir.
- Kat merdivenleri, en az 1 m genişliğinde ve korkuluklu olmalıdır. Merdiven korkulukları öğrencilerin kaymasını önleyici yapıda olmalıdır.
- Merdiven ve koridor zeminleri kaymayan ve temizliği kolay yapılabilen mozaik, mermer veya fayans vb. kaplama ile kaplanmalıdır.
- Okul ve derslikler havalandırılmalıdır. Bu nedenle öğrenciler olmadığı zamanlarda ve ders aralarında pencereler açılarak doğal yollarla havalandırılmalıdır. Bunların uygun olmadığı veya yapılamadığı durumlarda iklimlendirme veya mekanik havalandırma sistemleri kullanılmalıdır.

- Öğrencinin ders sırasında dış ortamla ilgisini kesmek için pencerenin zeminden yüksekliği 1.2 metre olmalıdır. Pencerelelerin üst bölümleri havalandırmayı sağlayacak teknik özelliklere sahip olmalı ve aşağıdan kolayca açılıp kapatabilecek şekilde yapılmalıdır. Okul birden fazla katlı yapılmış ise üst katlardaki pencerelerden öğrencilerin sarkmasını önleyecek koruma önlemleri alınmalıdır.
- Öğrencilerin ve öğretmenlerin oturduğu sıra, sandalye ve masalar kullanıcıların beden/antropometrik ölçülerine uygun olmalı ve konfor sağlamalıdır.
- Sınıf ve koridorların aydınlatılması önemlidir. Pencereleer aydınlatmaya olanak sağlayacak şekilde düzenlenmeli ve temizlenebilir perde kullanılmalıdır. Sınıflarda en az 250 lüks, yemekhane ve diğer bölümlerde en az 150 lüks yapay aydınlatma sağlanmalıdır. Elektrikler kesildiğinde bile sınıf ve koridorların aydınlık olmasını sağlayacak ek önlemler alınmalıdır.
- Tuvaletler, her katta kolay ulaşılabilir şekilde düzenlenmelidir.
- Tuvaletler uygun şekilde aydınlatılmalı, zemini kaymaya yol açmayacak ve su birikmesine meydan vermeyecek şekilde yapılmalıdır.
- Lavabolar öğrencilerin rahat bir şekilde kullanabilecekleri yükseklikte olmalıdır.
- İçme suyu çeşmeleri yapılmalı, en fazla 25 öğrenciye bir tane olmak üzere el ve ayakla kontrol edilen fiske şeklinde içme suyu çeşmeleri yapılmalıdır.
- Lavaboların boyları da öğrencilere uygun planlanmalı, kısa boylular da düşünülerek basamaklar konulmalıdır.
- Dersliklerde sıcaklık kış aylarında ortalama 20-22 °C olmalıdır.
- Kalorifer tesisatı kullanılan durumlarda, radyatörlerin önü ısı çıkışına engel olmalıdır.
- İster kalorifer, ister soba kullanılsın bunların etrafına korkuluk konarak, öğrencilerin fazla yaklaşmalarını sağlanmalı, çarpma ve düşme gibi herhangi bir kazaya maruz kalmaları önlenmelidir.
- Yangın, deprem ve benzeri acil durumlarda kullanılacak alarm sistemlerini çalıştıracak mekanizmaların, her öğrencinin kolayca ulaşabileceği ve kullanabileceği özellikte ve yükseklikte olması sağlanmalıdır. Alarm, uyarı ve ikaz sirenlerinin, seslerinin okulun her yerinden rahatlıkla duyulması sağlanmalıdır.
- Yangın, deprem vb. acil ve afet durumlarında yapılacak uygulamalarla ilgili olarak her yıl en az 2 kere tatbikatlar yapılmalı, okuldaki bütün öğrencilerin, öğretmenlerin ve diğer çalışanların katılması sağlanmalıdır. Bütün okul personeli, kaza ve yangınlarda alınacak önlemler ve ilkyardım uygulamaları konusunda eğitim almalıdır.
- Okullarda gelişen teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan elektromanyetik alanların etkilerinden öğrenciler ve çalışanlar korunmalıdır (Bakınız: Ünite 8).

Yukarıda anlatılan sağlık ve hijyen önlemleri, sadece öğrenciler için değildir. Bu önlemler, ister kamuya, ister özel sektöre bağlı olsun, okulda görev yapan çalışanların iş sağlığı ve güvenliği için de geçerlidir. Alınacak bu teknik önlemler yanında okul çalışanlarının iş sağlığı uygulamaları kapsamında yapılması gereken tüm muayeneleri, incelemeleri ve eğitimleri de yapılmalıdır (Bakınız: Ünite 7.) Ayrıca bütün okul personeline, kaza ve yangınlarda alınacak önlemler ve ilkyardım uygulamaları konusunda etkin ve sürekli eğitimler yapılmalıdır.

SAĞLIK KURUMLARINDA SAĞLIK VE HİJYEN ÖNLEMLERİ: (HASTANE ÖRNEĞİ)

Sağlık hizmetlerinin sunulduğu sağlık kurumları birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumları olarak sınıflandırılır. Aile Hekimliği Birimleri/merkezleri, Toplum Sağlığı Merkezleri, Halk Sağlığı Merkezleri gibi koruyucu sağlık hizmetlerinin verildiği veya sağlık sorunları ortaya çıktığında ilk başvuru yeri olarak planlanan sağlık kuruluşları birinci basamak sağlık kuruluşlarıdır. İlçe devlet hastaneleri gibi yataklı tedavi hizmetlerinin sunulduğu yerler ise ikinci basamak sağlık kuruluşlarıdır. Üçüncü basamak sağlık kuruluşları ise üst düzeyde uzmanlaşmış ve yüksek teknoloji kullanılan merkezler olup, Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri, üniversite fakülte hastaneleri bu gruptadır. Hâliyle sağlık kurumunun basamak derecesi arttıkça o kurumdan hizmet alan ve o kurumda çalışan kişi sayısı artmakta, bu da sağlık ve hijyen önlemlerinin daha geniş kapsamlı alınmasını zorunlu kılmaktadır.

Sağlık kurumları niteliklerine, büyüklüklerine ve verdikleri hizmetlere bağlı olarak hem çalışanlar, hem buralardan hizmet alanlar, hem de toplum sürekli olarak sağlık ve hijyen ilkelerine uymaları gerekir. Bu bölümde sağlık kuruluşları denilince ilk akla gelen ve sağlık riskleri nedeniyle daha kapsamlı olarak vurgulanan hastane üzerinden sağlık kurumlarında sağlık ve hijyen önlemleri anlatılacaktır.

Genel anlamda hastanede alınacak sağlık ve hijyen önlemleri, toplu yaşam açısından önemli olan ve daha önce tartışılan okullar ile gıda üretim ve satan yerlerdeki önlemlerle benzerlikler göstermektedir. Burada hastanelerde kendine özgü sağlık ve hijyen önlemleri üzerinde durulacaktır.

Hastanelerde Fiziksel Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

Hastanenin yer seçimi çok önemlidir. Karayolu açısından ulaşım olanaklarının kolay olduğu, genel trafikten etkilenmeyen ve trafiği etkilemeyen bir yerde kurulmalıdır. Büyük hastanelerde helikopter pistleri kurulabilecek alanlar olması arzu edilmektedir. Deniz veya göl kıyısında olan yerlerde de bu yolla ulaşım olanak sağlayan iskele ve hastaneye ulaşım yolu veya tüneli yapılabilir.

- Hastanenin hava kirliliğinden, gürültüden, titreşimden, koku ve haşere üreten çöp, bataklık vb. alanlardan uzak olması tercih edilmelidir.
- Hastane mimarisi mühendis ve mimarlar kadar onu kullanan veya kullanacak olan hekim ve sağlık personelinin görüşleri alınarak çizilmeli ve yapılandırılmalıdır.
- Hastaneler zemin etüdları yapılmış yerlerde inşaa edilmeli, yapısı olağan dışı durumlardan etkilenmemesi için belirlenen standartlara uygun olmalıdır.
- Katlar ve odalar arasında özellikle ses yalıtımı önemlidir. Aynı şekilde hastanelerde radyoloji üniteleri ve radyoaktif maddelerin kullanıldığı nükleer tıp gibi bölümler iyonize radyasyon açısından da yalıtılmalıdır.
- Hastanelerde çok ciddi sayıda ve nitelikte araç ve gereç kullanılmaktadır. Bunların bölüm ve servislere göre kayıtları tutulmalı, bunların kontrol, bakım ve onarımları aksatılmadan yapılmaya çalışılmalıdır.
- Hastane su kaynağı çok önemlidir. Su kesintilerine karşı temizliği kontrol altında tutulan su deposu veya depoları olmalı, şehir şebeke sistemi bağlı da olsa sağlık yetkililerince yapılan değerlendirmelere göre uygun olabilecek alternatif su kaynağı yedekte bulundurulmalıdır. Ancak bu su kullanılmadan önce tekrar gerekli incelemeler yapılmalıdır.

- Hastanelerde en önemli sorunlardan birisi elektrik kesintilerinin yaşanmasıdır. Bu hem hastane içinde farklı birim ve bölümler arasında olabileceği gibi, kentsel anlamda yaşanan kesintiler olabilir. Ameliyathane, doğum servisi, laboratuvar, yoğun bakım, acil servis başta olmak üzere elektrik kesintilerinden çok daha ciddi etkilenen bölümler olmak üzere hastanede elektrik kesintilerinde en kısa zamanda devreye giren jeneratörler kurulmalı ve çalışır durumda olduğu sık aralıklara kontrol edilmelidir.
- Hastanelerde iç ortam hava kirliliği oldukça yoğundur. Bu nedenle hem kirletici kaynaklar değerlendirilmeli, hem de etkin bir şekilde havalandırma yapılmalıdır.
- Hastanelerde ısınma ve havalandırma sistemlerinin çalışır konumda olması sık sık kontrol edilmelidir.
- Hastanelerde bina içi su ve atık su şebeke sisteminin projesi ve şeması olmalıdır.
- Hastanelerde su ve atık su boruları yanında oksijen dağıtım sistemleri, yangın söndürme boruları, hastanın kan gibi biyolojik materyallerini laboratuvara ulaştıran pnömotik taşıma sistemi boruları gibi birçok boru sistemi vardır. Bunların yapımında ve tadilatlarında özenli davranılmalı, projeleri olmalı, projeye uygun olmayan değişiklik yapılmamalıdır.
- Hastanede yangın alarmı ve söndürme sistemlerinin aktifliği sürekli kontrol altında tutulmalıdır.

Hastanelerde Kimyasal Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Hastaneler tanı, tedavi ve temizlik, hastane kat hizmetleri amaçlı birçok kimyasal etkenin kullanıldığı ortamlardır. Toksik (zehirli, zararlı etkiler olan), aşındırıcı, tepkimeye giren, genotoksik (genlerde hasar oluşturunca), yanabilir ve radyoaktif maddeler içeren atıklar tehlikeli atıklardır. Bu atıkların uzaklaştırılmasında profesyonel yöntemler kullanılmalı ve burada görevli kişiler eğitilmiş olmalıdır.
- Kullanılan her bir kimyasal madde, ilaç vb. için iş sağlığında olduğu gibi kimyasal maddenin ve ilacın özellikleri, tehlike ve riskleri, kullanım şekilleri ve istenmeyen bir durumla karşılaşıldığında yapılması gerekenler vb. bilgileri içeren malzeme veya ilaç bilgi formu oluşturulmalı, bu formlar tüm çalışanlar tarafından kullanılmalıdır.

Hastanelerde Biyolojik Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Hastalığa yol açabilecek miktarda zararlı biyolojik etken içeren atıklar *enfeksiyöz atıklar* olarak isimlendirilir. Bu atıklar ön dezenfeksiyon işlemlerinden geçirildikten sonra genel kanalizasyona verilmeli veya düzenli depolamaya gönderilmelidir.
- Hasta lazımlıkları, bezleri ve idrar sondalarının bakım ve temizlikleri ile ilgili kurum yöneticilerince hazırlanan yönergeler olmalı, çalışanlara ve hasta bakımı ile ilgili olanlara konu hakkında eğitimler yapılmalıdır.
- Tüm lavabolar ve tuvaletler sık aralıklarla sodyum hipoklorit ile temizlenmelidir.
- Lavabolarda sıvı sabun kullanılmalı, hasta başı uygulamalar için sağlık personeline yönelik el dezenfektan solüsyonları bulundurulmalıdır.
- Hasta ziyaretleri kültürümüz de çok önemlidir. Hastanenin kurallarına uygun hasta ziyaretleri yapılmalıdır. Ziyaretlerde çok kişi olmamalı, ziyaretçinin akut bir enfeksiyon hastalığı olmamalı ve ziyaret kısa sürmelidir.
- Hastaneden hastalık etkenleri bulaştığında kendisi için de riskli olan kişiler, ziyaret amaçlı hastaneye gelmemelidir.
- Hasta ziyareti amacıyla hastaneye çocuk getirilmemelidir.

- Enfeksiyonlara ve alerjilere neden olduğu için çiçek getirilmemelidir.
- Ziyaretler sırasında hastaya yiyecek ve içecek getirilmesi, hem biyolojik kirliliğe neden olabilir, hem de getirilen gıda hasta için uygun olmayabilir.
- Hastaneye gelirken ve hastaneden çıkarken kişisel hijyene dikkat edilmeli ve eller mutlaka yıkanmalıdır.

Hastanelerde Psikososyal Etkenlerin Kontrol Altına Alınması ve Sağlık Açısından Uygun Hâle Getirilmesi

- Hastanelerdeki hizmet alanları acil servisler, yoğun bakım üniteleri, diyaliz üniteleri, organ nakli birimleri, yanık tedavi üniteleri, laboratuvarlar, görüntüleme teknikleri vb. birçok fonksiyonel birimlerin devreye girmesi ile çok genişlemiştir. Bu nedenle hastane çalışanlarının görev alanları ve sorumluluklarında da farklılaşmalar söz konusudur. Yıllık izin, hastalık, sağlık izni, doğum izni, askerlik izni vb. nedenlerle bir birimdeki çalışan sayısındaki azalma o birimde çalışanlarının iş yükünün artması anlamına gelir. Bu nedenle sağlık hizmetlerinin sunumunda hastanelerdeki birimlerde çalışabilecek personel eğitimi ve istihdamı çok önemlidir.
- Maalesef, iş doyumunun az olduğu, tükenmişlik sendromlarının yaşandığı meslekler arasında sağlık personeli gelmektedir. Bunda hasta sorumluluğu, hastaların tedavisinde her zaman başarıya ulaşamamanın verdiği üzüntü, iş yükünün fazlalığı, vardiyalı çalışma, nöbet tutma vb. sağlık personeli olmanın getirdiği birçok etken söz konusudur. Bu nedenle her hastanede yöneticilerin çalışanlarının iş doyumu düzeylerini ve tükenmişlerini yakından izlemeleri gerekir. Ortaya çıkacak sorunlara yönelik gerekli genel ve özel önlemler alınmalıdır.
- Hastanelerde yatma, hasta ve hasta yakını için psikososyal bazı sorunları da beraberinde getirir. Bu nedenle hasta-insan-birey odaklı sağlık hizmeti sunumu ilkeleri hastanelerde uygulanmalıdır. Empati adı verilen karşısındaki kişiyi anlama, duygularını hissetme yaklaşımı içerisinde sağlık hizmetleri sunulmalıdır. Bu anlamda sağlık personellerine yönelik mezuniyet öncesi ve sonrası etkin ve sürekli iletişim eğitimleri yapılmalıdır.
- Sağlıkta personele yönelik her türlü şiddet asla kabul edilemez bir durumdur. Birçok ülkede sağlıkta şiddete karşı “sıfır tolerans” yaklaşımı benimsenmiş ve uygulanmaktadır. Sağlık personeline yönelik sözlü veya fiziksel şiddet mevzuatta yer alan en ağır cezalarla cezalandırılmakta, hatta sağlık hizmeti alımlarında bazı kısıtlamalara bile gidilebilmektedir. Sağlık personeli kolay bir meslek olmayıp, sorunların çözümünde iletişimin sağlıklı olmasının sağlanmasının önemli olduğu unutulmamalıdır.

Hastanelerde Ergonomik Koşulların Uygun Hâle Getirilmesi

- Sağlık hizmetlerinde teknolojinin sağladığı birçok yenilikler kullanılmaktadır. Bu yeni teknolojiler bir taraftan hastanın yönetiminde avantajlar sağlarken, diğer taraftan bu yenilikleri kullanabilecek nitelikli ve eğitilmiş personel istihdamını zorunlu kılar. Bu alanlarda çalışan personelin de iş yükü buna göre organize edilmeli ve planlanmalıdır.
- Sağlık personeli ve hastalar için her türlü ergonomik önlemler alınmalıdır.
- Hasta odalarında gerek olursa refakatçi bulundurulmalıdır. Refakatçinin de oturma, yatma, yemek, tuvalet ve banyo gereksinimleri söz konusudur. Hümanistik anlamda refakatçilerin de ihtiyaçlarını giderebilmesi için bunların sağlanması gerekir. Ancak bu çok maliyetli olabilir. Refakatçi yerine hastanelerde yatan hastaya etkin ve sürekli hasta bakımı sağlayabilecek eğitilmiş ve nitelikli personel görevlendirilmelidir.

YİYECEK-İÇECEK ÜRETEN VE SATAN YERLERDE HİJYEN İLKELERİ

İnsanların yaşamlarını sürdürebilmeleri, büyüme ve gelişmelerinin sağlanabilmesi, yaşamdan zevk ve keyif alabilmeleri için gereken en temel gereksinim maddeleri su ve gıdadır. İnsan sağlığının korunmasında gıdaların üretilmesi, hazırlanması, sunulması, saklanması ve atıklarının bertarafının sağlık ve hijyen kurallarına göre yapılması da en önemli koruyucu sağlık hizmetlerindendir. Gıda hijyeni devamlı üzerine halkalar eklenen, sürekli, kesintisiz, herkesin tam uymak zorunda olduğu ve etkin uygulanması gereken halkalardan oluşan dev bir zincirdir. Zincirdeki halkalardan birisindeki zayıflık veya kopma ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir.

“Güvenli gıda”, hazırlandığında fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleriyle insan tüketimine uygun olan, sağlık açısından bir sakınca oluşturmayan ve içeriğinde zararlı maddeler içermeyen, hatta sağlık için yararlı ve beklendik etkileri olan, besin değerleri korunmuş gıda maddesidir. Gıda kaynaklı hastalıklar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde insan ve toplum sağlığı üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Gıda güvenliğinin sağlanamadığı durumlarda ortaya çıkan akut sağlık sorunlarının başında gıda/besin zehirlenmeleri gelmektedir. Toplu gıda zehirlenmeleri eğitim, spor, ticaret ve turizm gibi alanlarda etkili olmakta, düğün, mevlüt gibi geleneksel törenlerde toplumda sorunlara, ekonomik kayıplara ve sağlık kurumlarının gereksiz yere meşgul edilmesine, hatta bazen ölümlere bile neden olabilmektedir.

Gıdalardan kaynaklanan riskler fiziksel, kimyasal ve biyolojik riskler olarak gruplandırılmaktadır:

- **Fiziksel Riskler:** Gıdalara karışan cam, plastik, tahta, metal, kâğıt parçaları, taş, toprak, saç, kıl, tırnak, sigara izmariti ve külü, sinek, böcek vb. haşere ve parçaları fiziksel maddelerle radyoaktiviteden oluşturmaktadır. Kısmen sağlık sorunlarına neden olabilir. Ancak gıdanın içinde bulunması gıdanın üretim, hazırlanma, sunulması ve saklanması hijyenik kurallara dikkat edilmediğinin bir göstergesi olarak kabul edilir. Bu nedenle bu tür bulaşma söz konusu ise o gıda tüketilmemelidir.
- **Kimyasal Riskler:** Son dönemlerde üzerinde en çok tartışılan konulardandır. Gıdalardaki kimyasal riskler mikotoksinler gibi mantarların ve küflerin ürettiği kanserle ilişkili doğal toksinler ile arsenik, civa, kurşun, dioksin, kadmiyum gibi ağır metaller, gübre kalıntıları, pestisit ve hayvanlarda hastalıkları için kullanılan veterinerlik ilaçların kalıntıları başlıcalarındandır. Yine son zamanlarda koruyucu, raf ömrünü uzatıcı, renk ve tad verici, küflenmeyi veya bozulmayı önleyici vb. amaçlarla gıdaların içerisine katılan gıda katkı maddeleri de bu grupta yer almaktadır. Gıda katkı maddelerinin onaysız olanlarının kullanılması, dozlarının fazla kullanılması, etkileşimleri tam bilinmeyen katkı maddelerinin aynı gıdada kullanılması sağlık açısından kronik sorunlara yol açabilmektedir. Gıdalar içerisindeki kimyasal maddeler akut ve kronik olarak hastalıklara neden olabilir. Akut olarak bunlar da zehirlenme ve toksik tabloya neden olabileceği gibi alerjik reaksiyonlara da yol açabilir. Alınan maddelerin türüne ve dozuna bağlı olarak iştahsızlık, ağırlık kaybı, bulantı, kabızlık, ishal, büyüme ve gelişmenin olumsuz etkilenmesi, husursuzluk, uykusuzluk, unutkanlık gibi sinir sistemi bozukluklarına, anemiye (kansızlık), sindirim sistemi bozuklukları ile kolon, akciğer, karaciğer, mesane kanserlerine yol açabilmektedirler.
- **Mikrobiyolojik Riskler:** Gıdaların bakteri, virüs, parazitlerle kirlenmesi sonucu ortaya çıkan kirlenmedir. Etkileri daha çok akut olarak ortaya çıktığı için yol açtığı besin ve gıda zehirlenmeleri özellikle toplumda ciddi sıkıntıya ve endişeye neden olabilmektedir. Günümüzde ev dışında yemek yemenin artması, okul, kurum, ku-

ruluş, turizm tesisleri, iş yeri, atölye, fabrika, yurt, hastane vb. toplu tüketim alanlarının hızla artması nedeniyle önemi daha da artmaktadır. Mikrobiyolojik etkenle hastalık oluşabilmesi için gıdanın mikroorganizmanın gelişmesine elverişli olması, mikroorganizmanın hem burada hem de insan bedeninde yeterli sayıya ulaşacak şekilde çoğalması, ısı, zaman, nem, pH, oksijen basıncı gibi uygun çevre koşullarının olması, aksine ortamda hijyen kurallarına uyulmaması ve mikroorganizma ya da toksinleri yok edecek asepti, filtrasyon, ısı gibi işlemlerin uygulanmamış olması ve gıdanın konakçı tarafından yenmesi gerekmektedir. Mikroorganizmalar gıdalara üreten, hazırlayan, sunan, saklayan ve hatta tüketenden üfürme, öksürme, hapşırma, açık enfekte yaralarla, kirli el ile doğrudan bulaşabileceği gibi; hasta hayvan etleri, sütleri, yumurtaları, çöpler, kirli sular, kirli araç-gereçler, haşere, kemirgen, evcil hayvanlar ya da toprakla dolaylı olarak bulaşabilmektedir.

Bu nedenlerle yiyecek-içecek üreten ve satan işyerleri daima ve kesintisiz şekilde temiz ve hijyenik durumda bulundurulmalıdır. Genel anlamda yiyecek-içecek üreten ve satan işyerlerinin hijyenik koşulları şu şekilde olmalıdır:

- Konut sağlığında ve hasta bina sendromu bölümlerinde belirtilen genel önlemlerin birçoğu yiyecek-içecek üreten ve satan işyerleri için de geçerlidir.
- İş yerinin mimari tasarımı, boyutları, kullanılan ahşap, boya, kaplama, taş, mermer, granit, metal vb. malzemeler, mobilya, tezgah, ocak vb. araç, gereç, eşya ve cihazlar hijyen uygulamalarına ve temizlik yapabilmeye olanak sağlayacak nitelikte olmalıdır.
- İş yerinin çevresinde toz, koku, kimyasal maddeler, mikrobiyolojik etkenler içeren ve ortaya çıkartma potansiyeli olan çöp, atık toplama alanı, kanalizasyon sistemi, arıtma tesisi, fabrika, hatta yoğun trafik gibi yiyecek ve içeceklerle doğrudan olumsuz etki yapabilecek kirletici unsurlar olmamalıdır.
- Yiyecek üretim, işleme, hazırlama, sunum ve tüketim vb. alanlarında hiçbir şekilde, evcil de olsa, hayvan bulundurulmamalı ve barındırılmamalı, bu alanlara haşere, kemirgen gibi zararlıların girişi, yerleşmeleri ve çoğalmaları önlenmeli ve kontrol edilmelidir.
- Yiyecek-içecek üreticisi, sunucusu ve satıcısı gıdaların mali boyutunu değil, asıl olarak insan sağlığına verdiği katkıyı veya zararı baz almalıdır. Bu nedenle ham maddeden başlayarak gıda üretiminden son noktaya kadar titizlikle davranmak zorundadır. Ham maddesi veya kendisi mikrobiyolojik ve/veya kimyasal açıdan kirlenmiş, dolayısıyla son ürünü insan tüketimi için zararlı hâle gelmiş ürünler asla kullanılmamalıdır.
- Yiyecek-içecek ile ilgili işyerleri işlerinin her aşamasında sıcaklık, nem gibi ilgili ölçüm ve değerlendirmeleri yapmalı, süreç ve sonuçları kayıt altına alınmalıdır.
- Drenaj yani sıvı atık kanallarının kanalizasyon sistemi ile bağlantısı sağlam olmalı, zaman zaman kontrol edilmeli, temizlenmeli, haşere, kemirgen vb. canlıların girişini, koku çıkışını ve atık sıvıların geri basmalarını önleyecek şekilde olmalıdır.
- Katı atıklar ile evsel ve geri dönüşüme uygun ambalaj atıkları ayrı toplanmalı, karıştırılmamalıdır. Evsel nitelikli organik katı atıklar sızdırmaz poşetlerle veya çöp kovaları ile toplanmalı, sızdırmaz ve koku ve haşerenin iş yerini etkilemeyeceği yerlerde konulan ağzı kapalı büyük çöp konteynerlerinde depolanarak işyerlerinden uzaklaştırılmalıdır. Geri dönüşüme uygun ambalaj atıkları ise yine ayrı konteynerlerde toplanarak hem kontamine olmaları önlenmeli, hem de çevre ve ekonomi açısından yararlı bir işlem yapılması sağlanmalıdır.
- İş yerinde personel sağlık ve hijyen kullarına uymalı, bunun için sık sık etkin eğitimler yapılmalı, uymaları gereken kurallar ile iyi hijyen uygulamaları hakkında uyarıcı yazılar asılmalıdır.

HASTA BİNA SENDROMU

Çevre; insan bedeninin dışındaki her şeydir. İnsanlar dış ortamda çalışmak, biryerlere gitmek, ulaşmak gibi değişik amaçlarla değişik ortamlarda bulunabilmelerine rağmen, en uzun süreli bulunduğu yerler kapalı ortamlardır. Kapalı ortamlara örnek olarak ev, konutlar, işyerleri, okullar, kapalı spor salonları, eğlence, dinlenme, yeme-içme yerleri, sağlık kurumları ve taşıtlar gibi yerler verilebilir.

Dış ortam hava kirliliği özellikle kışın ısınma kaynaklarından çıkan duman ve sanayi tesislerinden çıkan gazların koku ve buhar gazları, dumanları ile görünür olabilirler. İç ve kapalı ortam kirliliği çoğu zaman hissedilmez ve görünmez. Oysa binanın yapısı, boyalı yüzeyler, mobilyalar, perde, halı, kumaş gibi boyalı ürünler, zeminin yapısı ve kaplaması, ocak, soba gibi yanma ürünlerinin varlığı, sigara dumanı, su buharı, oda spreyleri, parfümler gibi birçok faktörden karbondioksit (CO₂), karbon monoksit (CO), azot dioksit (NO₂), ozon (O₃), kükürt dioksit (SO₂), formaldehit, uçucu organik bileşikler (UOB) gibi kimyasal nitelikli birçok madde iç ortam havasına değişik miktarlarda salınabilmektedir. Kapalı ortamlar mikroorganizmaların ve allerjenlerin yoğunlaşmasına da neden olabilmektedir. Bunlara ek olarak radon gibi radyoaktif maddeler bile bazı binalarda ciddi düzeylerde rastlanan bir etkidir. Ayrıca dışarıdan içeriye giren her türlü kimyasal, fiziksel ve biyolojik etkenler de iç ortamda yoğunlaşmanın artmasına neden olabilmektedir.

Son yıllarda, binalardaki iç ortam havasının sağlığı olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır. Olumsuz iç ortam havasına bağlı olarak insanlarda görülen rahatsızlıklar şunlardır:

1. **İç Ortam ile Doğrudan İlişkili Hastalıklar:** Bina içerisindeki kaynağı belirli olan bir kirleticinin yol açtığı hastalıklardır. Örneğin alerjik alveolit, astım, lejyonella ve radon kaynaklı akciğer kanseri gibi.
2. **İç Ortamın Dolaylı Etkilediği Hastalıklar:** Yüksek veya düşük sıcaklık, aşırı nem, yetersiz hava akımı, kötü koku, kuru hava gibi nedenlerden dolayı görülmesinde ve şiddetinde artma görülen rahatsızlıklar.
3. **Hasta Bina Sendromu (HBS):** Nedeni belli olmayan fakat iç ortamda bulunan hava kirleticileri ile ilişkili olan rahatsızlıklar.

HBS, o iç ortamda iken ortaya çıkan ve o ortamdan ayrılınca kaybolan ve o ortamdaki birçok kişiyi etkileyen semptomlar ve belirtiler dizisidir. Bu semptomlar iç ortama girildikten ilk 15-30 dakika ile birkaç saat içinde başlayıp, binadan ayrıldıktan 30 dk ile birkaç saat içinde düzelmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ-WHO) 1982 yılında, HBS'de görülen semptomları 5 kategori altında listelemiştir:

1. Göz, burun ve boğaz mukozasında tahriş,
2. Baş ağrısı, baş dönmesi, ateş basması, bulantı, kusma, yorgunluk, unutkanlık, konsantrasyon eksikliği gibi nörolojik ve genel sağlık belirtileri,
3. Deride kızarıklık, ağrı, kaşıntı ve kuruluk,
4. Astım olmayan kişilerde astım benzeri semptomlar, göğüste sıkışma hissi, alerjik konjonktivit (göz yaşarması), saman nezlesi gibi burun akıntısı ve hapşürmeler,
5. Koku ve tat duyusunda değişimler, ağzın tad alma duyusunda azalma.

HBS'ye bağlı semptomları azaltabilmek için hem kirleticili emisyonlarının azaltılması hem de uygun iklimlendirme şartlarının sağlanması gereklidir.

- a. Binalarda hem duvar, hem de pencerelerin enerji ve ses yalıtımları nedeniyle iç ortam havası ile dış ortam havası çok fazla değişmemektedir. Bu nedenle dış ortam hava koşulları uygun olduğunda, dışarıdan vektör ve kemirgen girişi önlenerek, pencereler açılarak günde en az 1 saat iç ortam havalandırılmalıdır.

- b. Toplu yaşanan büyük iç ortamların havalandırılmasında iklimlendirme sistemleri havalandırmada önemlidir. Ancak bu sistemlerin sadece ortamdaki havayı alıp, temizleyip ısıtarak veya soğutarak tekrar aynı ortama verecek nitelikte düzenlenmesi gerekir. Zamanla filtrelerde biriken kimyasal ve biyolojik etkenler tekrar ortama verilmiş olur. Bu nedenle büyük kapalı alanlarda iç ortamdan alınan havayı dış ortama atan, dış ortamdaki havayı temizleyerek iç ortama veren sistemler kullanılmalıdır.
- c. İç ortamdaki halı, mobilya, ofis araçları, boya, vernik vb. kaynaklanan emisyonların, havaya karışan kirleticilerin azaltılması için düşük emisyonlu ürünler ruhsatlandırılmalı, üreticilerin, imalatçıların ve toplumun bu ürünleri kullanmaları sağlanmalıdır.
- d. İç ortamlarda temizlik malzemeleri kullanılarak yapılan temizliklerde mutlaka havalandırma yapılmalıdır.
- e. İç ortamda kokusu hoş olsa da içeriği nedeniyle oda spreylerinin kullanımı tercih edilmemelidir.
- f. Toplu yaşanan kapalı ortamlarda yasak olmasına rağmen, evlerde ve çok kalabalık olmayan kişisel işyerleri de dâhil olmak üzere kapalı ortamlarda tütün mamulleri asla kullanılmamalıdır.
- g. Tüpgaz / LPG / LNG / doğalgaz gibi mutfakta kullanılan ocaklar kullanılırken çalıştırıcı nitelikteki aspiratörler ve havalandırma fanları kullanılmalıdır.
- h. İç ortamın ısıtılmasında tüpgaz / LPG / LNG / doğalgaz ile çalışan ısıtıcılar, katalitik sobalar ile odun, kömür sobaları kullanılıyor ise ortam sık sık havalandırılmalı, mutlaka dış ortama açılan baca sistemi ile kullanılmalı, bacaların bakımları ve temizliği yapılmalıdır.
- i. İç ortamlar kuru süpürme ile temizlenmemeli, nemli veya ıslak yöntemler kullanılmalı, bu şekilde tozlardan arındırılmalıdır.
- j. Evlerde aktif yaşanan alanların dışında (balkon, az kullanılan oda, pencereli kiler vb.) genel yaşam alanlarında çamaşır kurutulmamalıdır. Hava ve ev koşullarına bağlı olarak aktif yaşanan alanlarda, odalarda çamaşır kurutulması gerekiyorsa, özellikle çamaşırların ıslak, nemli olduğu ilk anlarda en az 1 saat pencereler veya varsa iklimlendirme araçları veya sistemleri açılarak havalandırma yapılmalıdır. Çamaşır kurutma makinesi kullanılıyorsa bile çamaşır ile makineden çıkartıldığından ortam havalandırılmalıdır.
- k. Toplu kapalı yaşam alanlarında dijital baskı atölyeleri, kuru temizleme işyerleri olmamalı, bu iş yerleri havalandırmanın iyi olduğu yerlerde ve iyi havalandırma sistemleri kurularak çalıştırılmalıdır.
- l. HBS'nin kontrolünde mimarlar, mühendisler (inşaat, çevre, makine, elektrik vb.) ve sağlık personeli (hekim, hemşire, çevre sağlık teknisyenleri) işbirliği hâlinde çalışmalıdır.

VEKTÖRLER VE KEMİRGENLERLE MÜCADELE

Mikrobiyolojik ve toksik hastalık etkenlerini ya ısıtarak deri veya mukoza içine bırakan ya da vücutlarının dış kısmında bulunan hastalık etkenlerini derinin veya besin maddelerinin üzerine bulaştıran omurgasız eklem bacaklılara (artropodlara) ve kemirgenlere *vektör* adı verilmektedir.

Dünyada 10 milyon civarında böcek cinsi bulunmaktadır. Bal arısı, ipekböceği gibi böcekler insanlar açısından ekonomik öneme sahipken, hamamböceği, karasinek, sivrisinek ise insanlara hastalık etkeni bulaştırmaları nedeniyle zararlı kabul edilirler. Tüm böceklerin ekolojik dengede ve döngüde önemli rolleri de vardır. Örneğin; arıların polen taşınmasında, karıncaların ise organik atıkların uzaklaştırılmasında önemli rolleri söz konusudur.

Vektörlerce insanlara bulaşabilen ve salgınlara bile neden olabilen hastalıklara örnekler şunlardır:

- Sinekler: İshal, dizanteri, konjonktivit, tifo, kolera, parazitler,
- Sivrisinekler: Sıtma, ensefalit (beyin dokusunun virüslerce enfekte edilmesi),
- Bit: Tifüs,
- Pire: Veba, tifüs.
- Kene: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Lyme hastalığı,
- Kemirgenler: Fare ısırgı hastalığı, leptospirozis, salmonellozis, kuduz.

SIRA SİZDE



Farelerden insanlara bulaşan hastalıklara ne ad verilir? Hangi hastalıklar bulaşabilir? Araştırınız.

Vektörler hastalık etkenlerini taşımaları sonucu sadece hastalık ve salgınlara neden olmazlar. İnsanların çevresinde olmaları, dolaşmaları, sesleri, uçmaları, ısırarak taciz etmeleri de insanlar açısından zararlı kabul edilmektedir. Hatta bu nedenle rekreasyon (mesire, gezinti) alanları ve turizm için olumsuz etkileri olabilir. Bununla birlikte vektörlerle mücadelede kullanılan fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemlerin oluşturduğu ekonomik yüklerin yanında, kalıcı ve tehlikeli çevresel kirliliklere neden olması, vektör sorununun çok daha büyük bir çevre sorununa dönüşmesine neden olmaktadır.

Vektörlerin hemen hepsi hijyen açısından kötü kabul edilen ortamlarda kolayca yaşayıp üreyebilmektedir. Vektörlerle mücadelede, çevresel koşulların sağlıklı ve hijyenik hâle getirilmesi bu nedenlerle önemli ve zorunludur. Örneğin; durgun suların ve bataklıkların kontrol altına alınamadığı yerlerde vektörlere karşı kullanılan kimyasal maddelerin etkisi sınırlı olacağı gibi, çevre ve insan sağlığı açısından riskli kabul edilmektedir.

İnsan sağlığını olumsuz yönde etkileyen vektörler hastalık etkenlerini iki şekilde taşıyıp bulaştırırlar:

1. **Mekanik Vektörlük:** Hastalık etkeni vektörün vücudunda herhangi bir çoğalma, gelişme ve değişim göstermez. Vektör, hastalık etkenini bir süre üzerinde taşıy, konağa veya besinlerin üzerine nakleder. Karasineğin tifo, paratifo, dizanteri vb. birçok mikrobu taşıması örnektir.
2. **Biyolojik Vektörlük:** Hastalık etkeni vektörün vücudunda çoğalma, gelişme ve değişim evresi geçirdikten sonra asıl konağa nakledilir. Sıtmanın etkeni olan plasmodium türleri anofel türü sivrisineklerin vücudunda çoğalır ve gelişir. Bu evreler tamamlandıktan sonra sivrisineğin insanı ısırması sonucu kana karışan Plasmodium türleri insanda sıtma hastalığına neden olur.

Kemirgenler, kemirmeye elverişli çene ve diş yapıları olan sincap, kunduz, fare, sıçan gibi hayvanlardır. 350 cins ve 2400 kemirici türü vardır. Dünyada en hızlı çoğalan canlı türü olarak kabul edilmektedirler. Gebelik süresi 21-25 gündür ve 60-90 günde bir gebe kalabilirler. Genellikle 5-9 arasında yavru yavru lamaktadırlar Çok değişik iklim ve yaşama koşullarına uyum sağlayan kemirgenler Antartika dışında tüm yeryüzünde bulunmaktadır.

Büyük çoğunluğu otçul olmasına rağmen nadiren et ve hayvansal besin yerler. Sincap, kunduz ve fareler insanın bulunduğu her yerde bulunurlar ve insanlarla yiyecekleri için rekabet hâlinde dirler.

Kemirgenlerden en tehlikeli olanı ise farelerdir. Farelerin ortak özellikleri şunlardır:

- Oldukça sosyal ve zeki hayvanlardır.
- Bir başka farenin yakalandığı kapana bir kez daha başka fare yakalanmaz.
- Bir farenin yediği yiyecekten tekrar bir başka fare yemez.
- Karada besin kaynaklarının kısıtlanması durumunda suya dalmayı, balık yakalayıp yemek öğrenebilirler.

- Fareler diğer hayvanlar gibi koşullandırılmazlar. Diğer hayvanlarda bir hareketi yapmak için yiyecek ödülü işe yarar. Ama farede bu pek işe yaramaz. Örneğin; bir çubuğa basarak yiyecek alma ödülüne koşullandırılmak istenen fareler, çubuğa basarbasmaz yiyecek verilmeyecek olursa kesinlikle o hareketi yapmazlar.
- Fare ölüsü bulunan bir yere yaklaşmazlar.
- Koku duyuları, tüyleri ve burnu ile dokunma duyusu ileri derecede gelişmiştir.
- Denge duyusu çok gelişmiştir.
- Herhangi bir zarar görmeden çok yükseklerden düşebilirler.
- Çok iyi yüzerler.
- Herhangi bir hastalığa yakalanmadan çok kirli suları içebilirler, bozulmuş ve ko-kuşmuş yiyecekleri yiyebilirler.
- Gündüz nadiren görülürler.
- Genellikle duvar dibinden giderler. Başının geçebileceği delikten geçebilir.
- Çevresel koşullara çok hızlı uyum sağlayıp çoğalabilirler.

İngilizce “rat” karşılığı Türkçe’de “sıçan”, “mouse” karşılığı ise “fare”dir. Sıçana kırsal kesimde “keme” de denilmektedir. Rat, fareden oldukça büyüktür. İnsan ve çevre sağlığı bakımından önemli olan üç fare türü bulunmaktadır.

Norveç Sıçanı (*Rattus Norvegicus*): En iri ve en çevik fare türüdür. Kahverengi keme, lağım faresi de denir. Vücudu büyük ve kuyruğu kısadır. Genellikle su bulunan yerlerde, bodrumlarda, çöplüklerde yaşamaktadır. İnsana bağımlı yaşarlar. Evlerde duvarda oyuk açarak, döşeme altlarında, kümeslerde ve lağımlarda da yaşayabilmektedirler. Yeni nesnelerden ve yiyeceklerden kuşkulama içgüdüleri güçlüdür. Bu nedenle fare zehirlerinden kuşkulandıkları zaman yemezler. Hatta bu nedenle bu tür kimyasal kirleticiler dikkatli kullanılmazsa sıçan tarafından tüketilmediği için çevresel kirliliğe yol açabilir.

Çatı Sıçanı (*Rattus Rattus*): Çok küçük boyutta ve uzun kuyrukludur. Genellikle yerleşim yerlerinin çevresinde, un değirmenlerinde yaşarlar. Çok iyi tırmanma özelliğine sahiptirler ve ağaçlarda, binaların çatılarında yaşamaktadırlar. Genellikle binalarda yerleşmektedirler. Dişleri çok gelişmiştir. İnsana daha az bağımlıdır ve insandan uzakta yaşayabilir.

Ev Faresi (*Mus Musculus*): Küçük boyutlu, küçük gözlü farelerdir. Tarlalarda ve evlerde yaşar. Kuru yerleri ve tahıl gibi gıdaları sever. İnsana en az bağımlı fare türüdür. Bina içine dolap, çekmece, eşya yığınları ve mobilyalarda yuva yapabilir. Yuvasında kağıt ve kumaş parçaları kullanabilir.

Kemiriciler çok eski çağlardan beri önemli bir halk sağlığı tehlikesi olarak varlıklarını korumuşlardır. Etkilerinin halk sağlığı, ekonomik ve sosyal etkiler olmak üzere üç grupta incelenebilmesi mümkündür.

- 1. Halk Sağlığı Etkileri:** Vebanın yayılımına ve salgınlarına yol açabilirler, enfekte fare, pireleri aracılığıyla tifüse neden olurlar. İdrarları ile salmonellayı yiyeceklerle bulaştırırlar, kanlarında bulunan bir biyolojik etkenle de fare ısırgı hastalığı oluşturabilirler. Bu hastalıklardan özellikle kötü hijyenik evlerde yaşayanlar, bebekler, felçliler, yatalaklar, alkol ve uyuşturucu etkisi altındaki kişiler etkilenir.
- 2. Ekonomik Etkileri:** Bir fare yılda 8 kilo buğday, 20 kilo yiyecek tüketebilmektedir. Her yıl dünya ürününün %20’sinin farelerce yenildiği ve bunun 48 milyon ton pirinç ekini ve silolardaki 35 milyon ton tahılı kapsadığı hesaplanmaktadır. Farelerin kemirdiği elektrik tellerine bağlı yangınlar dâhil olmak üzere ABD’de her yıl 1 milyar dolar kayba neden oldukları hesaplanmaktadır. Ayrıca oluşturdukları hastalıkların maliyetleri de ciddi ekonomik yük oluşturur. Bina, dolap, mobilya, duvar vb. yapılara da ciddi zararlar verir.

3. **Sosyal Etkileri:** Sosyal olarak hoş gitmeyen canlılardır. Duygusal örselenmeye neden olmaktadır.

Vektör ve Kemirgenlerle Mücadelede Kullanılan Maddeler

Vektör ve kemirgen gibi canlılara zarar vermek üzere geliştirilmiş kimyasal zehirli ve toksik ürünlere *pestisit* (*böcekkıran/haşerekkıran*) denir. Pestisit terimi kısaca pest (zararlı, haşarat) adı verilen zararlı canlıları öldürmek için kullanılan madde anlamına gelirdi. Bu tanım günümüzde biraz genişletilmiş, bir veya birden fazla aktif madde içeren, kullanıma hazır hâlde satışa sunulmuş, kimyasal veya biyolojik açıdan herhangi bir zararlı organizma üzerinde kontrol edici etki gösteren, hareketini kısıtlayan, uzaklaştıran, zararsız kılan, yok eden aktif maddelere ve müstahzarlarına *biyosidal* (*canlıkıran*) ürün adı verilmiştir.

Pestisit tanımı içerisinde yer alan özel ürünler şunlardır:

İnsektisit: Böcek öldürücü,

Herbisit: Zararlı otları öldüren, yok eden,

Fungusit: Mantarlara ve küflere karşı etkili olan,

Rodentisit: Fare ve kemirgenleri öldürücü,

Akarisit: Akarları (kene, uyuz etkeni gibi eklembacaklı canlılar) öldürücü,

Mollusit: Sümüklü böcek gibi yumuşakçaları öldüren,

Nematosit: Solucanları öldüren.

Pestisit kavramı böcekkıran/haşerekkıran olarak adlandırılmasına rağmen, zararı sadece ilgili peste yani zararlı canlıya olmamaktadır. Pestisitler, doğrudan çevreye, hayvanlara, bitkilere, böceklerle uygulansa da diğer zararsız ya da yararlı canlılar üzerinde de etkili olabilirler. Bu nedenle ekolojik dengenin bozulmasına neden olabilirler. Pestisitler ayrıca uygulandıkları yerde de kalmayabilirler. Yağış, erozyon, rüzgâr vb. nedenlerle başka yerlere de dağılarak etkileri geniş bir alanda gösterebilirler. Pestisitlerin bir kısmının **yarılanma ömrü** uzundur, birikimlere neden olabilirler. Direkt olarak uygulayanlarda akut ve kronik zehirlenmelere; yine uygulayıcılarda, diğer insanlarda ve tüketicilerde kanserlere, doğumsal bozukluklara hatta genetik etkilere neden olabilirler. Bu nedenle pestisit terimi yerine, “biyosit (canlıkıran)” teriminin kullanılması daha doğru ve uygun olacaktır.

Pestisitlerin bu şekilde sadece ilgili zararlıyı yok etmemesi, çevreye zararlı olması nedeniyle, sadece hedef zararlıya etkili olabilecek yöntemler üzerinde durulmaktadır. “Biyopestisit (canlı yoluyla pest yani böcek/haşerekkıran)” adı verilen yeni ürünler üzerinde yoğun bir şekilde çalışılmaktadır. Biyopestisitler; hayvanlar, bitkiler, bakteriler ve çeşitli mineraller gibi birçok doğal maddeden elde edilen ve vektörlerle mücadelede kullanılan pestisitlerdir. Bunlar doğrudan hedef zararlıyı ve yakın benzerliği olan canlıları etkilerler. Oysa kimyasal nitelikli pestisitler her ne kadar gruplara özgü tanımlansalar da diğer böcekleri, kuşları hatta daha büyük hayvanları da etkileyebilmektedirler. Biyopestisitlerin şu an kullanımda olan formlarında dozaj miktarlarının düşük olması ciddi bir avantajdır. Dolayısıyla çevreye zararları daha az olarak kabul edilirler.

Vektör ve kemirgen kontrolünde yapılması ve alınması gereken önlemler şunlardır:

- Vektör ve kemirgenlerle mücadelede sadece kimyasallar kullanılarak mücadele yapılmamalıdır. Entegre mücadele çalışmaları yürütülmeli, kültürel, mekanik, fiziksel ve biyolojik yöntemler ön planda tutulmalıdır.
- Binalar ve yapı malzemeleri vektör ve kemirgenlerin yuva yapmalarına elverişli olmamalı, sağlam olmalıdır. Duvarlarda çatlak ve oyuk olmamasına dikkat edilmelidir. Bodrum, çatı ve zemin katlarda olmak üzere duvarlarda sıçan ve fare yalıtım teknolojileri kullanılmalıdır.

Biyosidal ürünlerin piyasaya arz edilmeden önce insan, hayvan ve çevre sağlığı ile ilgili risklerini değerlendirebilecek şekilde üretimi ve ithali ile ruhsatlandırılması, tescil edilmesi, piyasaya arz edilmesi, ambalajlanması, etiketlenmesi, sınıflandırılması, denetlenmesi için Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu yetkilendirilmiştir.

Yarılanma ömrü: Kimyasal maddelerin, azalma süreleri ile ilgili olarak, baştaki miktarlarının yarısına düşmesi için geçen zamana yarılanma süresi adı verilir.

- Süpürgelek, zemin döşemesi, kapı pervazı vb. alanlarda boşluk olmamasına dikkat edilmelidir.
- Kapı ve pencereler tam kapanmalı, aralık veya açıklık kalmamalıdır.
- Çok katlı binalarda her katta çöp atımı için oluşturulan kanallar, bacalar veya asansörler vektör ve kemirgenlerin üst katlara çıkabilmelerine olanak sağlayabilirler. Bu nedenle bu tür yapılar kendiliğinden kapanan, sıkı ve kemirmeye dayanıklı malzeme ile yapılmalıdır. Sık sık vektör ve kemirgenler açısından kontrol edilmelidir.
- Çatı sağlam olmalı, kuşların da yuva yapmasını engelleyecek şekilde önlemler alınmalıdır.
- Bacalar, tesisat boruları, asansör boşlukları ve kabloları vektör ve kemirgenler için yaşam alanı olabilir. Bunlar bina içerisinde yapılırken boşluk bırakmayacak şekilde yapılmalıdır.
- Havalandırma bacalarının ağzında sık aralıklı tel kafes olmalı, sağlamlığı kontrol edilmelidir.
- Çöpler kapalı ve sızdırmaz kaplarda toplanmalıdır.
- Bina içinde ve dışında su birikintileri önlenmelidir.
- Yağmur olukları sık sık temizlenmeli, su birikmemesi sağlanmalıdır.
- Kırsal alanda, riskli bölgelerde sinek, sivrisinek gibi vektörler için yatak üstü cibinlik kullanılmalıdır.
- Kanalizasyon, lağım ve atık su arıtım sistemlerinin sağlamlığı ve çalışma koşulları izlenmelidir.
- Hayvan barınakları, ağıllar, kümesler ve gübrelikler sağlam şekilde yapılmalı, sık sık temizlenmeli, gübreler bekletilmemelidir.
- Kırsal ve kentsel alanda yıkık, metruk binalar ortadan kaldırılmalıdır.
- Vektör ve kemirgen leşlerine eldivensiz dokunulmamalı, lastik eldiven kullanılmalıdır.
- Kemirgen ölüsü olan zemin çamaşır suyu gibi dezenfektanlarla iyice temizlenmelidir.
- Ölü kemirgenler gömülmeli, kedi ve diğer hayvanlarca yenmesi önlenmelidir.
- Tahıl, kuru gıdalar, et, süt, süt ürünleri açıkta bırakılmamalıdır.
- Acil durumlar ve afetlerde de vektör ve kemirgenlere yönelik önlemler alınmalıdır.
- Vektörlerle mücadelede böcek yiyen kuşlar, balıklar gibi biyolojik mücadele yöntemleri kullanılmalıdır. Kullanılacak pestisitler hedef zararlı canlıya yönelik olmalı tercihen biyopestisitler kullanılmalıdır.
- Tarımsal amaçlı kullanılan biyositler Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, ziraat odalarının ve ziraat mühendislerinin gerekli incelemelerine göre belirlenecek ürünler, kullanma şekli ve dozajı reçete edilerek kullanılmalıdır.
- Evsel nitelikli biyositlerin kullanımı ise maalesef ciddi sorunlara neden olabilmektedir. Evsel nitelikli biyositler kontrolsüz satılmakta, bilgisiz şekilde kullanılmakta, yarardan çok zararlı olmaktadır. Akut ve kronik etkilenimlere neden olmakta, hatta başta çocuklar olmak üzere kazalar nedeniyle ölümler bile görülebilmektedir. Bu nedenle evsel nitelikli biyositler bilinçsizce kullanılmamalı, evdeki zararlı canlı Sağlık Bakanlığı'na yetkilendirilmiş biyosidal ürün uygulama sertifikasına sahip işletmelerce ve kişilerce yapılacak incelemeye göre belirlenmeli, hedef canlıya uygun ürün bu kişilerce uygulanmalıdır.
- Toplu yaşam alanlarında biyosidal ürünlerin uygulamasının Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından verilen biyosidal ürün uygulayıcısı sertifikasına sahip kişilerce yapılması sağlanmalıdır.

- Kapalı ortamlarda uygulanacak biyosidal ürünlerin kapalı mekânlarda kullanılacağı dikkate alınarak, kokmayacak, ortamda leke bırakmayacak ve korozyona sebep olmayacak şekilde ürünler seçilmesine özen gösterilmelidir. Solunum güçlüğü çeken, astım hastası gibi hastaların bulunduğu mekânlara pestisit uygulanmamasına özen gösterilmeli, mekanik yöntemler ön plana çıkarılmalıdır.
- Kapalı ortamlardaki biyosidal uygulamaları odalar boşken, gıda hazırlığı yapılmıyorken uygulama yapılmalıdır. Gıda ve mutfak eşyalarının üstleri sıkı bir şekilde örtülmelidir.
- Kapalı ortamlarda vektör türlerine uygun jel formülasyonlar kullanılmalıdır.
- Kemirgenler ve hamamböcekleri gibi vektörler için olası üreme ve gizlenme alanlarında izleme amaçlı monitör tuzaklar kurularak var olup olmadıkları ve popülasyon yoğunlukları takip edilmelidir. Tuzak ve monitörler düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- Gıdalar yerden ve duvarlardan uzak şekilde depolanmalı, gıda hazırlığı bittikten sonra tüm yüzeyler temizlenmeli ve nemsiz bırakılmalıdır.
- Binaların etrafında bulunan ve peyzajda kullanılan bitkilerin kapı ve pencerelere kadar ulaşmaları engellenmelidir. Özellikle kemirgenlerin ve karıncaların bu tür bitkilerin üzerinden iç mekânlara ulaşmasının engellenmesi açısından önemli bir durumdur.
- Özellikle yaz aylarında kentsel alanda yapılan sisleme yolu ile vektör mücadelesi, etkinliğinin çok düşük olması, tüm çevreye ve canlılara zararlı olması, özellikle çocukların bunu oyun gibi algılayıp içinde bulunmaları ve koşmaları, açığındaki yiyecek ve içecekleri kirletmesi nedeniyle uygulanmamalıdır. Bunun yerine vektörlerin üremesini ve yaşamasını sağlayan ortamların ortadan kaldırılması, doğaya dost biyolojik mücadele yöntemlerinin kullanılması yeğlenmelidir.

Özet



Konut hijyeni ve sağlığı ilkelerinin özelliklerini anlatabilmek

Hijyen sadece kimyasal ve mikrobiyolojik kirliliklerin ve kirleticilerin ortamdaki uzaklaştırılması değildir. Sağlığı etkileyen etkenlerin kontrol altına alınması uygulamalarıdır. Bu uygulamalar insanın olduğu her yerde alınması gereken bir takım önlemleri içerir. Alınan bu önlemlerin etkinliği önlemlerin niteliği yanında sürekliliği, herkes tarafından uyulması, genelliği ve kapsayıcılığı ile de yakından ilişkilidir.

İnsanlar yerleşik hayata geçtikten sonra barınma amaçlı konutlar inşa etmeye başlamışlardır. Günümüzde konutların yapısı, niteliği, içeriği, fonksiyonelliği, kullanılan malzemeler, eşyalar, eşyaların yapıldığı maddeler ve malzemeler, dış etkenler nedeniyle boyutu oldukça farklılaşmış, hatta kent ve büyük kentlerde neredeyse orta büyüklükte bir ilçe nüfusunu içerisinde barındıracak bir duruma gelmiştir. Bu nedenle konut sağlığı ve alınması gerekli sağlık ve hijyen önlemleri sağlık sorunlarının oluşması ve yayılmasını engellemek açısından zorunlu bir hâl almıştır.



Okul hijyeni ilkelerinin özelliklerini sıralayabilmek

Toplu yaşam alanları içerisinde üç yer vardır ki sağlık ve hijyen önlemleri için çok önemlidir. Bunlar okullar, hastane gibi sağlık kurumları ve yiyecek-içecek üreten ve satan işyerleridir. Okullar çok küçük yaşlardan başlayarak üniversite dâhil hem sağlık ile ilişkili tüm konular hakkında eğitimlerin ve davranış değişikliklerinin kazanıldığı ve kazandırılmaya çalışılan bir yerdir. Hem de iç ve dış etkenlerin sağlık ve hijyen anlamında kontrol altına alınması ve izlenmesi gereken yerlerdir.



Sağlık kurumlarında alınması ve uyulması gerekli sağlık ve hijyen önlemlerinin özelliklerini tanımlayabilmek

Sağlık hizmetlerinin sunulduğu sağlık kurumlarında fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal, ergonomik koşulların uygun hâle getirilmesi kurumun sağlıklı ve hijyenik hizmet etmesine olanak sağlar. Sağlık kurumunun basamak derecesi arttıkça o kurumdan hizmet alan ve o kurumda çalışan kişi sayısı artmakta, bu da sağlık ve hijyen önlemlerinin daha geniş kapsamlı alınmasını zorunlu kılmaktadır.



Yiyecek, içecek üreten ve satan yerlerde hijyen ilkelerinin özelliklerini ifade edebilmek

Günümüzde toplu yaşam biraz daha farklılaşmış toplu yemek yenilen ve içilen, zaman geçirilen bir hâle

dönüşmüştür. Bu nedenle ev dışında yemek yeme, dinlenme ve eğlence anlamıyla önemli olduğu gibi iş yaşamı nedeniyle zorunlu hâle gelmiştir. Yiyecek-içecek üreten işyerlerinin hijyenik koşulları buradan hizmet alanlar, çalışanlar ve çevre açısından çok önem arz etmektedir. Hijyen önlemlerinin her üç örnekte olduğu gibi herkes tarafından uyulması, etkin ve sürekli alınması gereken önlemler bütünü olarak değerlendirilmesi gerekir.



Hasta bina sendromunun tanımını yapabilmek, özelliklerini ve korunma yollarını anlatabilmek

Toplu yaşamın gelişmesi, büyümesi ve artması farklı sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Bunlardan birisi de son zamanlarda 30-40 yıldır tanımlanan hasta bina sendromudur. Bu rahatsızlıklar bütünü iç ortamın konut, sağlık ve hijyen koşullarının ne kadar önemli olduğunu ortaya koyması açısından da önemsenmelidir.



Vektör ve kemirgenlerle mücadelenin önemini ve özelliklerini ifade edebilmek

Dünyada yaşamın var olmaya ve gelişmesine paralel olarak her canlı kendi yaşamı için mücadele etmekte ve varlığını sürdürmeye çalışmaktadır. Bu anlamda vektör ve kemirgen adı verilen canlılar bir taraftan kendi yaşamlarını devam ettirme için mücadelelerini sürdürürlerken, diğer taraftan maalesef insan sağlığı açısından tehlike ve riskler taşımaktadırlar. Hatta bu etkiler bireysel olmadan öte salgın boyutlarına ulaşabilmekte ve ölümlere neden olabilmektedirler. Bu nedenle vektör ve kemirgen kontrolü başta kentsel ve toplu yaşam alanlarında olmak üzere insan olan her yerde ciddi önem kazanmıştır. Bu canlıların kontrolü için geliştirilen ve pestisit adı verilen kimyasal yöntemler ise bir taraftan bu canlıların insanlara zararlarını azaltmada oldukça yardımcı olmuştur. Ancak öbür taraftan diğer canlıları da etkileyerek ekolojik dengenin bozulmasına, insanlarda akut ve kronik, hatta genetik sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Pestisit terimi yerine biyosit terimi kullanılmalı, bu ürünlerin sadece zararlılara değil diğer canlılara ve insanlara zararlı etkilerinin olduğu unutulmamalı ve bilinçli kullanılmalıdır.

Bu nedenlerle toplu yaşam alanlarında genel sağlık ve hijyen önlemlerinin etkin ve sürekli olarak alınması, uyulması gereken kurallara herkesin uyum göstermesi gerekliliğin ötesinde zorunludur.

Kendimizi Sınavalım

1. Aşağıdakilerden hangisi sağlık açısından bir konutun taşınması gereken özelliklerden biri **değildir**?
 - a. Temel fizyolojik gereksinimleri sağlaması
 - b. Temel psikolojik gereksinimleri sağlaması
 - c. Bulaşıcı hastalıklara karşı korumalı olması
 - d. Kazaları önlemesi
 - e. İlkyardıma olanak sağlaması
2. Aşağıdakilerden hangisi sağlıklı bir konutta olması gereken özelliklerden biridir?
 - a. Tuvaletin bina dışında olması
 - b. Yatak odasında ısınma tesisatının olması
 - c. Penceresi olmayan oda bulunması
 - d. Konutta elektriğin olmaması
 - e. Binanın bakımsız olması
3. Biyoharmolojik açıdan bir konutta kişi başına olması gereken en az hava miktarı ne kadardır?
 - a. $1m^3$
 - b. $3m^3$
 - c. $5m^3$
 - d. $8m^3$
 - e. $10m^3$
4. Okullardaki içme suyu şebekesinde klor düzeyi ppm cinsinden ne kadar olmalıdır?
 - a. 0.5
 - b. 2
 - c. 5
 - d. 10
 - e. 50
5. Aşağıdakilerden hangisi okul hijyeninin sağlanmasında belirleyici olan etmenlerden biri **değildir**?
 - a. Fiziksel
 - b. Kimyasal
 - c. Biyolojik
 - d. Fizyolojik
 - e. Ergonomik
6. Aşağıdakilerden hangisinde hasta bina sendromu **görülmez**?
 - a. Okullar
 - b. Hastaneler
 - c. Kapalı yüzme havuzları
 - d. Açık yüzme havuzları
 - e. Alışveriş merkezleri
7. Aşağıdakilerden hangisi gıdalardan insanlara geçebilen mikrobiyal etkenlerden biridir?
 - a. Arsenik
 - b. Pestisit
 - c. Salmonella
 - d. Kurşun
 - e. Dioksin
8. Aşağıdakilerden hangisi farelerin özelliklerinden biri **değildir**?
 - a. Herhangi bir hastalığa yakalanmadan çok kirli suları içebilmeleri
 - b. Gece nadiren görülmeleri
 - c. Bir başka farenin yakalandığı kapana bir kez daha başka farenin yakalanmaması
 - d. Herhangi bir zarar görmeden çok yükseklerden düşebilmeleri
 - e. Fare ölüsü bulunan yere yaklaşmamaları
9. Vektör ve kemirgen gibi canlılara zarar vermek üzere geliştirilmiş kimyasal zehirli ve toksik ürünlere ne ad verilir?
 - a. Pestisit
 - b. İnsektisit
 - c. Herbisit
 - d. Fungusit
 - e. Rodentisit
10. Aşağıdaki sağlık kurumlarının hangisinde sağlık ve hijyen önlemleri daha geniş bir şekilde alınmalıdır?
 - a. Aile Hekimliği Birimi
 - b. Toplum Sağlığı Merkezi
 - c. Hasta nakil ambulansı
 - d. İlçe devlet hastanesi
 - e. Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Yaşamın İçinden



SESSİZ BAHAR

Bir zamanlar Amerika'nın kalbinde bütün yaşamın çevresiy-le ahenk içerisinde görüldüğü bir kasaba varmış. Bu kasaba, ilkbaharda yeşil tarlaların üzerinde beyaz çiçek bulutlarının gezindiği, yamaçlarında meyve bahçeleri ve yeşil buğday tar-lalarının oluşturduğu bir satranç tahtasının tam ortasında-ymış. Sonbaharda, meşe, akçaağaç ve huş ağaçları çamların ar-kasından yanıp parıldayan bir renk cümbüşü oluştururmuş. Tepelerde tilkiler gezer, geyikler sonbahar sabahlarının sisle-rinde yarı kaybolmuş hâlde, tarlalardan sessizce geçerlermiş. Yılın büyük bölümünde, defne, kartopu ve kızılâğaçlar; bü-yük eğrelti otları ve kır çiçekleri yolcuların gözlerini sevinç ışıkları ile doldurmuş. Kışın bile yol kenarları; sayısız kuş-un, meyve çekirdekleri ve karların arasından başını uzatmış kuru yabanıl otların tohumlarıyla beslenmek için geldikleri cennet gibi yerlermiş. Gerçekten de tüm yaz yaban kuş çeşi-di ve bolluğu ile tanınırılmış. İlkbahar ve sonbaharda göçmen kuş sürüleri akmaya başladığında insanlar çok uzaklardan onları izlemeye gelirlermiş. İnsanlar tepelerden akan ve kuy-tulardan alabalıkların yaşadığı gölcükler oluşturan tertemiz, buz gibi derelerde balık tutmaya gelirlermiş. Bütün bun-lar bölgeye ilk yerleşenlerin evlerini dikip, kuyularını açma-larından ve ahırlarını yaptıkları günlerden yıllarca önceymiş. Gel zaman git zaman bölgeyi bir acayip afetin karanlığı sarar ve her şey değişmeye başlar. Toplumun üzerine bir uğursuz büyü çöker. Tavuk sürülerini esrarengiz hastalıklar kırıp ge-çirir, sığır ve koyunlar hastalanıp, ölürlür. Her yerde ölümün gölgesi vardır. Çiftçiler daha çok ailelerindeki hastalıktan söz etmektedirler. Kasabada doktorlar, her geçen gün hastala-rında görülmeye başlayan yeni hastalıklar karşısında şaşırıp kalırlar. Ani ve açıklanamayan birçok ölüm olmuş. Bunlar sa-dece yetişkinlerde değilmiş. Çocuklar da oyun oynarken ani-den hastalanarak, birkaç saat içerisinde ölmüşler. Garip bir dinginlik vardır. Sözgelimi, kuşlar nereye gitmiş olabilirler? Çok kişi onlardan şaşkınlık ve endişeyle söz etmektedirler. Bahçedeki kuşyemlikleri terk edilmiştir. Sağda solda görü-lebilen birkaç kuş can çekilmektedir. Şiddetli kasılmalarla, uçamamaktadır. Sessiz bir bahardır, bu bahar. Bir zamanlar sabahları, saka kuşları, kedi kuşları, kumrular, alakargalar, çalıkuşlarının şafak korusu ve diğer kuş sesleri ile canlanı-rken, şimdi hiç ses yoktur. Sessizlik kaplamıştır tarlaları, or-manları ve bataklıkları...

Çiftliklerdeki tavuklar kuluçkaya yatmakta, fakat civciv çık-mamaktadır. Çiftçiler artık hiç çiftlik hayvanı üretemedik-lerinden yakınmaktadır. Yavrular çok küçük doğmakta ve sadece birkaç gün yaşamaktadır. Elma ağaçları çiçeklenmek-tedir, fakat artık çiçekler arasında arılar vızıldamamaktadır.

Tozlaşma olmadığından meyve de olmayacaktır.

Bir zamanlar çok çekici olan yol kenarları, sanki alevler kasıp kavurmuş gibi sararmış ve kurumuş bitkilerle kaplıdır. Bütün canlılar terk ettiğinden buralar da sessizdir. Şimdi dereler bile ölmüştür. Bütün balıklar ölmüş olduğundan artık kimse oltasını alıp gitmemektedir.

Saçak altlarındaki yağmur oluklarında ve çatı kaplamaları arasında birkaç beyaz tanecikli toz lekesi görülmektedir. Bu tozlar, birkaç hafta önce saçaklar, çimenler, tarla ve derelere adeta kar gibi yağmıştır. Bu felaket kurbanı dünyada hayatın yeniden doğuşunu susturan ne kötü bir büyü ne de düşman saldırısıydı. İnsanlar bunu kendileri yapmışlardı."

Kaynak: Rachel Carson-Sessiz Bahar (Slient Spring, 1962)

Okuma Parçası

KONUT SAĞLIĞI

Eski Mısır'da sıcaktan korunmak üzere çatılar tümüyle düz yapıliyordu. Afrika kabilelerinin saz kulübelerinin hava akı-mının sağlanması ve yazın konut içerisinde serin tutulabil-mesi bakımından çok etkili olduğu görülmektedir. Roma konutları su bağlanması, sağlıklı alt yapısı ve merkezi ısıtma birimlerinin kurulduğu konut örneklerini oluşturur. Bu ev-sağlık ilişkisi açısından çok önem taşımaktadır. Orta ve mo-dern çağda tüccar evlerinde merdivenin konulması, duvara yapışık olan ocağın ısıtma işlemine yaptığı katkının yanısıra havalandırmaya olumlu etkisi önemli ilerlemeler olarak ele alınabilir.

Bu dönemde değişik yöntemlerle evlerin bölmeleri daha fonksiyonel nitelik kazanmıştır. Sanayi devriminden sonra su ve kanalizasyon sistemleri tüm konutlara hizmet verecek biçimde genişletilmiştir. Bu süreç 19. yüzyıldan sonra bo-zulmuştur. Kırsal kesimden göç, gecekondu modeli ile bir-likte kentlerde dikey binaların oranının artması sonucunu vermiştir.

Kaynak: Prof. Dr. Çağatay Güler, Konut Sağlığı

Kendimizi Sınavalım Yanıt Anahtarı

1. e	Yanıtınız yanlış ise “Konut Hijyeni ve Sağlığı” konusunu yeniden gözden geçiriniz
2. b	Yanıtınız yanlış ise “Konut Hijyeni ve Sağlığı” konusunu yeniden gözden geçiriniz
3. e	Yanıtınız yanlış ise “Konut Hijyeni ve Sağlığı” konusunu yeniden gözden geçiriniz
4. a	Yanıtınız yanlış ise “Okul Hijyeni” konusunu yeniden gözden geçiriniz
5. d	Yanıtınız yanlış ise “Okul Hijyeni” konusunu yeniden gözden geçiriniz
6. d	Yanıtınız yanlış ise “Hasta Bina Sendromu” konusunu yeniden gözden geçiriniz
7. c	Yanıtınız yanlış ise “Yiyecek İçecek Üreten ve Satan Yerlerde Hijyen İlkeleri” konusunu yeniden gözden geçiriniz
8. b	Yanıtınız yanlış ise “Vektör ve Kemirgenlerle Mücadele” konusunu yeniden gözden geçiriniz
9. a	Yanıtınız yanlış ise “Vektör ve Kemirgenlerle Mücadele” konusunu yeniden gözden geçiriniz
10. e	Yanıtınız yanlış ise “Sağlık Kurumlarında Sağlık ve Hijyen Önlemleri (Hastane Örneği)” konusunu yeniden gözden geçiriniz

Sıra Sizde Yanıt Anahtarı

Sıra Sizde 1

Konut; ev, apartman gibi sürekli ve özel amaçla yapılmış olup; insanların barındıkları yerlerdir.

Bina; kendi başına kullanılabilen, üstü örtülü ve insanların içine girebilecekleri, insanların oturma, çalışma, eğlenme, dinlenme veya ibadet etmelerine, hayvanların ve eşyaların korunmasına, toplu ve toplumsal faaliyetlerini yapmaya yarayan yapılardır.

Sıra Sizde 2

İçme kullanma sularının insani tüketim sağlıklı ve güvenli olması için uygun hâle getirilmesi gerekir. Bu işlemlerin son basamağı ise dezenfeksiyon işlemidir. Suyun dezenfeksiyonunda ozon, ultraviyole (UV), kaynatma gibi yöntemler kullanılabilir. Dezenfeksiyon yöntemi klorlamadır. Suyu klorlamanın en önemli avantajlarından birisi de etkisi sadece uygulandığı yerde kalmaz. Örneğin; su deposunda yapılan klorlama kilometrelerce ötede şebekenin son çeşmesinde bile saptanabilir. Buna kalıcı etki, residüel etki denir. Böylece dezenfeksiyon yapıldıktan sonra şebekede ortaya çıkabilecek bulaşlara karşı da etkili bir önlem alınmış olur.

Sıra Sizde 3

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ-WHO) çocuk istismarını, çocuğun yaşamına, bedensel, mental (zihinsel) ve sosyal sağlığına, gelişimine, güven, sorumluluk ve becerilerle ilgili genel değerlerine zarar vermek şeklinde tanımlamaktadır. Çocuk istismarı biraz daha ayrıntılandırılacak olursa; çocukların onlara bakıp gözetmek ve eğitmekle görevli sorumluluk, güç ve güven ilişkisi içinde oldukları kişiler ya da yabancılar tarafından bedensel ve/veya psikolojik sağlıklarına zarar verecek, sosyal gelişimlerini engelleyecek şekilde uygulanan zararlarıdır. Çocuk istismarı tüm fiziksel, duygusal, cinsel istismarı ile ihmal kapsar.

İnternet Kaynağı: Çocuk İstismarı ile ilgili bakınız: <http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=151>

Sıra Sizde 4

Okulda alınacak sağlık ve hijyen ile ilgili önlemler ve yapılacak uygulamaların etkinliği okuldaki tüm bireylerin bunlara tam, sürekli ve kesintisiz uymasıyla mümkündür. Örneğin; okulda 500 kişi olsun, 499'u alınacak önlemlere uyup 1 kişi uymazsa bundan kaynaklanan olumsuzlukla tüm bireyleri etkileyebilir. Bu nedenle okuldaki tüm öğrenci, öğretmen, yönetici, çalışan ve ailelerine, hatta taşıma işi yapan, kontrol ve denetimlerde bulunan, mal ve malzeme getiren vb. hizmetler nedeniyle okulla dolaylı bağlantılı çalışanlar da dâhil olmak üzere etkin ve sürekli sağlık eğitimi yapılmalıdır. Sağlık eğitiminin amacı sayılan bu tüm bireylere doğru sağlık bilgilerinin aktarılması ve sağlık konusunda istendik olumlu davranışların kazandırılmasıdır. Yani, sağlık eğitimi bireylere ömür boyu sağlıklı yaşam için davranış değişikliği kazandırarak sağlıklı bir toplum yaratmayı hedeflemelidir. Sağlık eğitimi, öğrencilerin duygusal ve sosyal gereksinimlerini de içermeli, öğrencilerin problem çözme ve karar verme becerilerini desteklemelidir.

Sıra Sizde 5

Fareler çok eski çağlardan beri insanlarda birçok hastalığın oluşmasında rol almaktadır. Hatta bu hastalıklar salgınlara ve kitlesel ölümlere bile neden olabilmektedir. Fareler insanda hastalık yapan 20 enfeksiyon etkeninin konakçısı, yani o etkenlerin yaşam döngüsünde rol alan canlılardır. Fareler insanlara hastalıkları dışkı ve idrarları ile kirlenmiş su ve gıdalar ile doğrudan ısırmaları yoluyla bulaştırırlar. Ayrıca üzerinde taşıdığı böceklerin ve haşerelerin insanı ısırmasıyla hastalıkların bulaşmasına neden olurlar. Bulaştırdığı hastalıklar arasında veba, tifüs, Riketsiyal çiçek, Weil hastalığı, Hanta virüs hastalığı, Leptospira, Salmonella, Trişinozis sayılabilir.

Yararlanılan ve Başvurulabilecek Kaynaklar

- Adams, J., Bartram, J., Chartier, Y., Sims, J. (2009). Water, Sanitation and Hygiene Standards for Schools in Low-cost Settings. World Health Organization. Design ONE, Canberra, Australia.
- Ardıç, A. (2010). İlköğretim Okullarında Temizlik ve Hijyen. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. Ankara.
- Bal, S., Baykuş, N., Elyiğit, B., Ekinci, C.E. (2014). Eğitim Ortamlarının Isıl Konfor Şartlarının İncelenmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi; 4 (2): Makale No: 20.
- Bayat, A., Okur, Z., Yoldaşcan, E., Başbüyük, M., Ural, S., Tanır, F., Şenkal, O. (2015) Çukurova Üniversitesi Gıda Çalışanları Hijyen Eğitimi Rehberi. Çukurova Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana.
- Biyosidal Ürünler Yönetmeliği. 31 Aralık 2009, Resmî Gazete Sayı: 27449 (4. Mükerrer)
- Çelebiler, N.Y., Bahçebaşı, T., Aydın, T., Çavuş, M., Demiröz, I., Demli, N., Dikmen, H., Doğan, B., Narin, G.P., Özdemir, E., Özden, E., Özgan, E., Sönmez, K., Tamkoç, M.D., Teker, T., Yücel, B. (2014). Sağlıklı Yaşam Alanlarının Sağlanması. (içinde: Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesine Çok Paydaşlı Yaklaşım: Yaşam Alanlarının Geliştirilmesi. Editörler: Özkan, S., Bahçebaşı, T., Görpelioglu, S., Topbaş, M., Çom, S., Irmak, H., İlter, H., Çamur, D.). Sağlık Bakanlığı Yayın No: 982, Anıl Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara. 17-84.
- Çetin, H. (2015). Hastane İnfeksiyonlarının Önlenmesinde Vektör Mücadelesinin Önemi. Türkiye Parazit Derg; 39: 227-30.
- Dikmen, M., Şepitçi, T., Ekinci, C.E. (2009). Sağlıklı Konut Üretiminde Biyoharmoloji Gerçeği. e-Journal of New World Sciences Academy; 4 (1): Makale No: E0001
- Gratz, G.N. (2006). The Vector and Rodent Borne Diseases of Europe and North America: Their Distribution and Public Health Burden. Cambridge University Press The Edinburgh Building, Cambridge, UK.
- Güler, Ç. (2012). Hastane Çevre Sağlığı. (içinde: Çevre Sağlığı-Çevre ve Ekoloji Bağlantıları. Ed. Güler, Ç.). 2.cilt Yazıt Yayıncılık. Ankara; 675-692.
- Güler, Ç., Vaizoğlu, S.A., Çobanoğlu, Z., (2012). Konut Sağlığı. (içinde: Çevre Sağlığı-Çevre ve Ekoloji Bağlantıları. Ed. Güler, Ç.). 2.cilt Yazıt Yayıncılık. Ankara; 837-854.
- Güler, Ç. (2012). Canlıkiranlar. (içinde: Çevre Sağlığı-Çevre ve Ekoloji Bağlantıları. Ed. Güler, Ç.). 2.cilt Yazıt Yayıncılık. Ankara; 1129-1446.
- Güler, Ç., Vaizoğlu, S.A. (2012). Okul Çevre Sağlığı. (içinde: Çevre Sağlığı-Çevre ve Ekoloji Bağlantıları. Ed. Güler, Ç.). 2.cilt Yazıt Yayıncılık. Ankara; 1237-1258.
- Güler, Ç. (2012). İstenmeyen Canlıların Kontrolü. (içinde: Çevre Sağlığı-Çevre ve Ekoloji Bağlantıları. Ed. Güler, Ç.). 2.cilt Yazıt Yayıncılık. Ankara; 1533-1548.
- Güler, Ç. (2012). Fare ve Sıçan Kontrolü. (içinde: Çevre Sağlığı-Çevre ve Ekoloji Bağlantıları. Ed. Güler, Ç.). 2.cilt Yazıt Yayıncılık. Ankara; 1549-1570.
- Gürbüz, K. (2006). Olumlu Sağlık Davranışlarının Kazandırılmasında Okul Sağlığı Hemşireliği Uygulamaları. Yüksek lisans tezi. Kocaeli Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Programı, Kocaeli.
- Hikmet, N., Bahçebaşı, T., Atagün, M.E., Aydın, T., Boztaş, G., Demirel, H., Güney, R., Hasbora, H., Hasbora, N., İnce, Z., Kuşkonmaz, E., Polat, S., Şahin, F., Tarcın, M., Tezcan, C., Yılmaz, S. (2014). Sağlık Tesislerinin Yönetiminin Geliştirilmesi. (içinde: Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesine Çok Paydaşlı Yaklaşım: Yaşam Alanlarının Geliştirilmesi. Editörler: Özkan, S., Bahçebaşı, T., Görpelioglu, S., Topbaş, M., Çom, S., Irmak, H., İlter, H., Çamur, D.). Sağlık Bakanlığı Yayın No: 982, Anıl Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara. 269-320.
- İnandı, T., Bahçebaşı, T., Akçay, E., Akgül, A., Atalay, N., Ayan, H., Çamlıbel, D.A., Çarkçı, M., Değirmenci, H., Demdi, N., Demir, M., Ekerbiçer, H., Erbay, P., Göçmen, L., Gülşen, M., Narin, G.P., Özdemir, E., Özden, E., Uslu, N., Yıldız, Z. (2014). Okul Sağlığı. (içinde: Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesine Çok Paydaşlı Yaklaşım: Yaşam Alanlarının Geliştirilmesi. Editörler: Özkan, S., Bahçebaşı, T., Görpelioglu, S., Topbaş, M., Çom, S., Irmak, H., İlter, H., Çamur, D.). Sağlık Bakanlığı Yayın No: 982, Anıl Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara. 85-151.
- Jansz, J. (2011). Theories and Knowledge About Sick Building Syndrome. Chapter 2. Sick Building Syndrome in Public Buildings and Workplaces. Ed: Abdul-Wahab, S.A., Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 25-58.
- Karaali, A. (2003). Gıda İşletmelerinde HACCP Uygulamaları ve Denetimi. T. C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara.
- Karababa, A.O. (ed), Hassoy, H., Durusoy, R., Şahin, Ü., Can, G., Alkoy, S. (2014). Kalıcı Organik Kirleticiler ve Sağlık. Çevre İçin Hekimler Derneği, 2. Baskı, Etki Matbaacılık Yayıncılık Ltd.Şti. İzmir.

- Kızıltan, B. (2010). Trabzon İl Merkezindeki İlköğretim Okullarının Standartlara Uygunluk ve Çevre Sağlığı Durumları. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Yüksek Lisans Tezi. Tez Danışmanı: Murat Topbaş. Trabzon.
- Last, J.M. (2008). Housing and Health. (içinde: Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine. Ed: Wallace RB) 15th edition. The McGraw-Hill Companies Inc. USA. 909-924.
- Marshall, D.L., Dickson, J.S. (2008). Ensuring Food Safety (içinde: Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine. Ed: Wallace RB) 15th edition. The McGraw-Hill Companies, Inc. USA. 847-862.
- Miko, B.A., Cohen, B., Haxall, K., Conway, L., Kelly, N., Stare, D., Tropiano, C., Gilman, A., Seward, S.L., Larson, E. (2011). Personal and Household Hygiene, Environmental Contamination, and Health in Undergraduate Residence Halls in New York City, 2011. PLoS ONE 8(11): e81460.
- Moses, M. (2008). Pesticides. (içinde: Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine. Ed: Wallace RB) 15th edition. The McGraw-Hill Companies, Inc. USA. 707-724.
- Oğuz, Y., Şahin, M., Büyüktümtürk, F. (2014). Karma Aydınlatma Türü ve İç Mekân Rengi İlişkisinin Ekonomi ve Ergonomi Başlığı Altında İncelenmesi. Eleco 2014 Elektrik – Elektronik – Bilgisayar ve Biyomedikal Mühendisliği Sempozyumu, 27 – 29 Kasım 2014, Bursa.
- Ozan, S.S. (2006). Sağlık Yapılarının Biyosüreç Ve Biyoharmoloji Açısından İncelenmesi. e-Journal of New World Sciences Academy; 1 (3): Makale No: A0008.
- Özcan, C., Kılınç, S., Gülmez, H. (2013). Türkiye’de Okul Sağlığı ve Yasal Durum. Ankara Medical Journal; 13(2):71-81.
- Røssvoll, E., Langsrud, S., Bloomfield, S., Moen, B., Heir, E., Møretrø, T. (2015). The Effects of Different Hygiene Procedures in Reducing Bacterial Contamination in a Model Domestic Kitchen. Journal of Applied Microbiology; 119: 582-593.
- T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu. Okul Kantinlerine Yönelik Hijyen Kılavuzu (2013). Açıkdeniz Matbaacılık nKağıtcılık Ltd. Şti. Ankara.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Aile ve Tüketici Hizmetleri Konut Temizliği 814EH0036. Ankara.
- Topbaş, M. İnsanlığın Büyük Bir Ayıbı: Çocuk İstismarı. (2004). TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 3(4): 76-80.
- Tekbaş, Ö.F. (2010). Çevre Sağlığı. Gata Basımevi. Ankara; 261-298.
- TS 9518 İlköğretim Okulları- Fiziki Yerleşim- Genel Kurallar. Türk Standartları Enstitüsü, 2000
- TS 8357 Halka veya Müşterilere Açık Tuvaletler Sınıflandırma ve Genel Kurallar. Türk Standartları Enstitüsü, 1999
- TS 12014 Çevre Sağlığı-Okullar. Türk Standartları Enstitüsü. Nisan, 1996
- Tulchinsky, T.H., Varavikova, E.A., Last, J. (2009). The New Public Health. Second ed. Elsevier Academic Press, USA.
- United States Environmental Protection Agency (EPA). (1991). Indoor Air Facts No. 4 (revised) Sick Building Syndrome. Air and Radiation (6609J). USA.
- WHO. (1990). Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture. World Health Organization. England.
- Yarsan, E., Çevik, A. (2007). Vektör Mücadelesinde Biyopestisitler. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi; 64 (1): 61-70.
- Yücel, A., Aycan, S., Özkan, S., Vaizoglu, S.A. (2011). Bir Kamu Binası Çalışanlarında Hasta Bina Sendromu. Sağlık ve Toplum. 21 (3): 19-27.
- Zeydan, Z.E., Zeydan, Ö., Yıldırım, Y. (2009). Hasta Bina Sendromu. IX. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi. İstanbul. Sempozyum Bildiri Kitabı: 587-595.

