

# BEYAZ NOKTA® GELİŞİM VAKFI DÜŞÜNCE NOTU

## EVİNİZ SİZİ HASTA MI EDİYOR?

(Prof. Ömer KAYMAKÇALAN tarafından İnternet'ten temin edilmiştir.)



**BEYAZ NOKTA® GELİŞİM VAKFI**

Simon Bolivar Cad. No: 19/3

Çankaya 06450 ANKARA

Tel: 0(312) 442 07 60

Faks: 0 (312) 442 07 76

e-posta: [bnv@beyaznokta.org.tr](mailto:bnv@beyaznokta.org.tr)

<http://www.beyaznokta.org.tr>

# BEYAZ NOKTA® GELİŞİM VAKFI

## DÜŞÜNCE NOTU

Şubat 1998

Sayı 10

### EVİNİZ SİZİ HASTA MI EDİYOR?\*

*Chicago ITT Araştırma Enstitüsü kapalı ev atmosferinde ikiyüzden fazla kimyasal saptamıştır ve kapalı alandaki düzeyler açık havadakinden daha yüksek çıkmıştır.*

Gözleriniz nemli mi? Burnunuz ve boğazınız tahriş mi oldu? Müzmin egzamanız, mide bulantınız, baş ağrınız mı var? Sıkıştırılmış, sinirli ve yorgun mu hissediyorsunuz? Artan bir unutkanlığa mı kapıldınız?

Bu soruların çoğuna evet yanıtını verdiyseniz Hasta Bina Sendromuna (HBS) yakalanmış yaklaşık kırk milyon Amerikalı'dan biri olabilirsiniz. Araştırmalar, tipik bir evdeki, dairedeki ve iş yerindeki havanın dikkat çekici bir biçimde kötü, dışarıdaki havadan daha bayat ve sağlıksız olduğunu göstermektedir. Bu belirtiler kolayca yok edilememektedir. çünkü HBS davranış sorunlarından kansere ve böbrek yetmezliğine varacak kadar çeşitli hastalıklara yol açabilmektedir.

HBS, ev ürünlerinden, yapı malzemelerinden çıkan formaldehit ve teneffüs edilebilir parçacıklar gibi havayı kirleten maddeler aracılığıyla oluşmaktadır. Fazla nem, küfün oluşumuna ve yayılmasına neden olmaktadır. Küf de, sporların, küçük 'tohum'ların oluşumuna neden olmaktadır. Bunlar da havada uçmaktadır -her kübik feette (3,48 cm) de binlerce spor dolaşmaktadır. Her hangi birinin alerjik semptomlar geliştirmesi mümkün olduğu gibi, kimyasal duyarlılığı olan ya da bağışıklık sistemleri zedelenmiş kişilerin eğilimi daha fazla olmaktadır. (örneğin son olarak yaptırılan kemo terapi sonucu).

Çevre Koruma Ajansı, Toplam Maruz olma Ölçüm Metodolojisi ile (TMÖM) bir çok belli organik kirleticinin evlerde dışarıdakinden iki-beş kat daha fazla düzeyde bulunduğunu, evlerin kırdı, kentte ya da yüksek derecede endüstrileşmiş bölgelerde bulunmasının bir değişiklik yaratmadığını saptamıştır. Chicago ITT Araştırma Enstitüsü kapalı ev atmosferinde ikiyüzden fazla kimyasal saptamıştır ve kapalı alandaki düzeyler açık havadakinden daha yüksek çıkmıştır. Amerikan inşaat endüstrisi çivi yerine yapıştırıcı; metal yerine geçen ahşap ve plastik borular yerine parça pano (sıkıştırılmış ve yapıştırılmış ahşap kırıntıları) kullanmaktadır. Ahşap kimyasal işlemle geçirilmiştir, yün ve pamuklu yollukların yerini duvardan duvara sentetik halılar almıştır, evlerin havasını değiştirmek için toksik yalıtım malzemeleri kullanılmaktadır. Formaldehit, parça panolarda, yapıştırıcılarda, mobilyalarda, halı kaplamalarda, döşemelerde, duvar kağıtlarında ve kumaş kaplamalarda hazır ve nazır bulunan bir materyaldir.

#### HBS' in nedenleri arasında:

- Açılmayan pencereler, bayat havadan dolayı yüksek düzeyde karbon dioksit ve mikro organizma oluşmasına neden olur. SBS özellikle sıkışık yapılanmış, iyi yalıtılmış ve buhar tabanlı evlerde sorun yaratmaktadır.
- Hava kanalıyla sirkülasyon sistemi paradan tasarruf için soğuk ve sıcak havanın % 90' ını yeniden dönüştürmektedir. Havalandırmadan oluşan dönüştürme, tavanlarda mayalanan nişasta ile tepki vermekte ve kusmuğa benzeyen bir koku oluşturmaktadır. Dönüştürme ayrıca yangın geçirmez yalıtımla tepki vererek baş ağrısına, gözde tahrişlere ve egzamaya neden olmaktadır. Kötü havalandırma ve küflerin ve bakterilerin oluşmasında ısıtma ve havalandırma kanalları temel etken olarak görülmektedir. Florida Üniversitesi'ndeki araştırmalar, titanyum dioksit ile kaplanmış ve kanallardaki havadan oluşan mikro organizmaları öldürmek için ultra viyole lambalarla aydınlatılmış katalitik filtrelerin fizibilitesini geliştirmektedir.
- İçlerindeki havanın hiç değiştirilmediği nemlendirici sistemler mantar, küf, bakteri ve diğer mikro organizmaların oluşumu için araç olmaktadır. (Lejyonel bakterisi lejyoner hastalığının nedeniydi bu da nezleyle benzer bir nemlendirici hastalığıydı.) Bakteri ve mantarlar aynı zamanda sirkülasyon vakum pompalarında, havalandırma kanallarında ve hava filtrelerinde de biriktirmektedir.

\* İnternet' ten Prof. Ömer Kaymakçalan tarafından temin edilmiştir.

***Yeni halıların sağlığa olumsuz etkisine örnek olarak nezle benzeri semptomlar, isilikler, solunum güçlükleri ve astım verilebilir. Halı döşeten kişilerde merkezi sinir sistemi rahatsızlıkları diğerlerine göre daha fazladır. İmpoktik lösemi, ağız ve testis kanserlerine yakalanma oranının da yüksek olduğu gözlenmiştir.***

- Tozdan oluşan böcekler ve bunların dışkıları allerjik reaksiyonlar için ana kaynaktır.
- Fiberglas gibi tahrişe neden olan yapı malzemelerinin parçacıkları.
- Mobilyalar, cihazlar ve aletler de kirliliğe neden olmaktadır.
- Basit portatif mobilyalar, (işlemedeki bloklama ya da blok ayırma için kullanılan hava boruları) sağlıklı bir binayı sağlıklı hale getirebilir.
- HBS şikayetlerinin çoğunluğu kentlerde ve endüstrileşmiş bölgelerde olduğundan dışarıda hava kirlenmesinin de büyük rol oynadığı söylenebilir.
- Farklı bireyler aynı çevre koşullarına farklı tepkiler vermektedir: Örneğin kadınlar erkeklerden daha fazla HBS'ye bağlı semptomlardan şikayet ederler.
- Stres gibi psikolojik etkenler sorunu daha da vahimleştirebilir.

### **Halınızda Gizlenmiş Tehlikeler**

Sentetik halılar toz üretir ve tutar, nemi emer, küflerin oluşmasına ve böcek zehiri (anti mikrobiyal), nörotoksik çözücüler (toluen, ksilen), karsinojen benzen ve formaldehit gibi çok sayıda kimyasalın barınmasına izin verir. Yeni halıların sağlığa olumsuz etkisine örnek olarak nezle benzeri semptomlar, isilikler, solunum güçlükleri ve astım verilebilir. Halı döşeten kişilerde merkezi sinir sistemi rahatsızlıkları diğerlerine göre daha fazladır. İmpoktik lösemi, ağız ve testis kanserlerine yakalanma oranının da yüksek olduğu gözlenmiştir.

### **Regülatörler bile hariç tutulamamaktadır.**

1987' deki ironik dönemde, Çevre Koruma Ajansı Washington' daki merkezine 27 000 yarda kare ve sitiren bütadiyen lateks tabanlı halı döşetmiştir. O günlerde işçiler solunum problemleri, ses kısılmaları, gözde yanma ve tahriş, mide bulantısı ve bitkinlik çekmeye başlamışlardır. 122 işçiden fazlası şikayet etmiştir ve bir kısmı o kadar kötü tepki vermiştir ki bir daha binaya dahi girememiş ve hastaneye kaldırılmıştır. 4-fenisiklo heksen adlı kimyasal madde yeni halılardaki suç unsurudur. Bu dönem, farklı insanların aynı çevre koşullarına farklı tepki vereceğini göstermiştir.

Sentetik halılar ev içindeki havadan oluşmuş uçucu organik bileşikleri ve dışarıdaki çimenlerin bakımı için kullanılan kimyasalları tutabilir. Halılar tozdan oluşan böcekler ve benzerleri için adeta bir cennettir ve aynı zamanda nemli olduklarında küf oluşumu için aracılık etmektedir.

Araştırmacılar evlerdeki halı tozunun rutin olarak mutajenik ve/ya toksik kimyasal düzeylere sahip olduğunu, özellikle küçük çocuklar için zararlı olduğunu, toprağın hava kirlenmesi ve zararlı atıklar dolayısıyla kirletildiği yerlerde bu tehlikenin daha büyük olduğunu bulgulamıştır.

### **Evinizin Aydınlatılmasıyla İlgili Karanlık Gerçek**

Psikologlar insanları güneş ışığından mahrum bırakmanın beden ve ruh sağlığı açısından yıkıcı etkilerinin olduğunu saptamıştır. Böylece konvansiyonel ampullerin gözü tahriş etmesi ve baş ağrısına neden olması şaşırtıcı değildir. Modern binaların çoğu az güneş ışığı almakta ve alçak tavanda florasan ampul kullanmaktadır.

***Sert beyaz floresan ışığının görme bozukluklarına, yorgunluğa, işte bulunmama alışkanlığının artmasına, düşük verimliliğe ve sabit radyasyon alımına neden olduğu gösterilmiştir.***

Aydınlatma, görme bozukluklarına, baş ağrısına ve ofiste çalışanlar için diğer semptomlara neden olmaktadır. Floresan ampuller Birleşik Devletler' de saniyede 120 kere atar (Avrupa' da 100 kere). Bunun bilincinde olmamamıza karşın bu atış gözlerde bozukluğu yol açar. Floresan aydınlatmanın daha yüksek frekansta olmasının (saniyede 20 000 atış) işçilerin baş ağrısı şikayetlerini azalttığı bulunmuştur. Sert beyaz floresan ışığının görme bozukluklarına, yorgunluğa, işte bulunmama alışkanlığının artmasına, düşük verimliliğe ve sabit radyasyon alımına neden olduğu gösterilmiştir.

Bilgisayar monitörlerinin, televizyonların ve radyoların (ilgili makaleye bakın) yaydığı eletromanyetik radyasona ek olarak, bunlar da insanın bağışıklık sistemini bozabilir. Sert beyaz floresan ampulleri, stresi önleyen hormonları azaltır. Bu ampüller Alman medikal tesislerinde yasaklanmış ve 1995 ' te Amerika' da üretim, Evdeki ve İşyerindeki kimyasallar standardına uymadığı için durdurulmuştur.

Şu anda Amerika' da genel kullanımda 50 000 den fazla farklı kimyasal bulunmaktadır ve her yıl bu sayıya binden fazlası eklenmektedir. Bu kimyasallar yapı malzemelerinde, gıdalarda, giysilerde, mobilyalarda, halılarda, temizlik ürünlerinde, bahçe zehirlerinde, ve bir çok farklı malzemede bulunmaktadır. Bir çoğunun sağlık üzerindeki etkisi belirsizdir. Uzun vadeli biriken etkileri ve kombinasyonları kesin olarak bilinmemektedir. Kimyasalların birlikte tepkimeye geçmeleri sağlığını üreterinde tek kimyasalın yaptığı olumsuz etkiden daha fazlasına neden olabilir. Klorin ağartması, amonyak, karbon tetra klorit ve etanol buna örnektir. Kendi başına zararlı olmayan maddeler başka kimyasalların varlığı halinde zararlı hale gelebilir. Örneğin, aseton ciğerler için zararlı değildir fakat karbon tetra kloritin etkisini artırarak zararlı olmasına neden olmaktadır.

Bir çok insan bitkiler ve bahçeler için kullanılan zehirlerin, evdeki baş belası sineklerden kurtulmak için kullanılan zehirlerin kimyasal silahlarda kullanılan kimyasalların aynısı olduğunun farkında değildir. Genel Muhasebe Ofisi' nin raporları, her yıl evlerde ve bahçelerde böceklere, mantarlara, kemirgen hayvanlara ve benzerlerine karşı elli beş milyon libre zehir kullanıldığını göstermektedir. (Halka açık binalar ve iş yerleri dışında). Ulusal Bilimler Akademisi, ev sahiplerinin dönüm başına çiftçilerden dört- sekiz kat daha çok kimyasal zehir kullandığını hesaplamıştır ve bu açık büyümektedir- 1991' de Ulusal Kanser Enstitüsü yetkilileri 2,4-D yabani ot temizleyicisi kullanan köpeklerin işlem görmeyen çimene sahip kişilerin köpeklerinden iki kat daha fazla limfomaya yakalandığını rapor etmiştir.

Yeni bir terim olarak Çoğul Kimyasal Duyarlılık (ÇDK), zehirlerden ya da diğer kimyasallardan zarar gören insanların tepkisini tanımlamaktadır. ÇDK, semptomlarıyla birden fazla organ sistemine etki ederek oluşan bir rahatsızlıktır ve kimyasalların zararlı etki dozlarının altındaki miktarlara tepki vermek şeklinde ortaya çıkar. Duyarlılık ilk olarak bağışıklık, endokrin ve merkezi sinir sistemine, ikinci olarak solunum, bağırsak gastrolojisi, üreme ve diğer sistemlere etki eder. ÇDK için kabul edilmiş basit bir test bulunmamaktadır. Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bölümü Amerika' da nüfusun % 15' inden fazlasının ÇDK' ten rahatsız olduğunu tahmin etmektedir.

İronik olarak, çevreyi temiz ve steril tutmak için kullanılan kimyasalların en kötü alerjik etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Glutaraldehit, steril madde olarak kullanılır (aynı zamanda deri esmerleştirici, reçine ve boya açıcı madde olarak kullanılır), ve isiliğe, aşırı uyusukluğa, solunum güçlüklerine, bronşite, diareye, boğazda yanmaya ve kurumaya, ve benzerlerine neden olur. Son bir kaç yılda AIDS dolayısıyla latex eldivenlerin kullanımında patlama görülmüştür. İmalatçılar ürün sürecini hızlandırmışlar özellikle de sudan geçirme işlemi kısa tutulmuş ve böylece eldivenler giyildiğinde ve çıkarıldığında latex parçalarının havaya karışıp alerjik tepkimelere ve çevreye zararlı etkilere neden olma oranı artırılmıştır.

### **Çevreye Etkisi**

Bugün çevreye verilen zararların çoğu (ormanların ve nehirlerin yok olması, hava kirliliği, iklimdeki tutarsızlıklar) modern yapı tekniklerinin sonucudur. Çoğu yapının çevreye etkisi de henüz yapının içine kimse adımını atmadan önce oluşur. Yapılar global ekonomiye giren malzemelerin % 40 kadarını oluşturur. Yapı sekröründe kullanılan ağır işlenmiş ve imal edilmiş malzemeler çevreye taş ocağından çıkarılmış malzemelerden daha fazla etki eder. Asbest buna açık bir örnektir. Bir başka örnek de vinil klorit (PVC) dir. Bu da çoğunlukla borular, pe ncereler için kullanılan klorinatlı plastiktir. Bunun üretimi, karsinojenik dioksin

**Artık, evlerdeki toksinleri yok etmenin bazı yolları vardır. Geliştirilmiş havalandırma, termal koşullar, akustik, kimyasalların yok edilmesi ve daha az stresli iş sayesinde hasta bina sendromu iyileştirilebilir.**

ve vinil klorit monomerlerini içeren su ve hava kirliliğine neden olur. Yeniden dönüştürülmesi çok güçtür ve yakıldığı takdirde daha fazla kirliliğe yol açmaktadır. Amerikan Halk Sağlığı Örgütü ,PVC kullanımının faz dışı bırakılması için çağrı yapmaktadır. Modern binalar daha yüksek ve büyük oldukları halde daha az dayanmaktadır. Böylelikle çevreye etkileri daha fazla olmaktadır.

### **Hasta Binanın İyileştirilmesi**

Artık, evlerdeki toksinleri yok etmenin bazı yolları vardır. Geliştirilmiş havalandırma, termal koşullar, akustik, kimyasalların yok edilmesi ve daha az stresli iş sayesinde hasta bina sendromu iyileştirilebilir.

Havalandırma: Pencereyi açın ve bir egsoz fanı kullanın. İyi havalandırma ev ve ofisteki hava ile ilgili sorunların dörtte üçünü azaltabilir; şiddetle tavsiye edilen "Tüketicinin Ev Sözlüğü" nün, Bahçe ve Ofis Kimyasalları' nın yazarı Ruth Winter' a göre havalandırma ünitesine takılacak elektrostatik filtre aracılığı ile tozu, hayvan tüylerini ve polenleri azaltmak mümkündür. Havalandırma ve ısıtıcı boruları kuru ve temiz tutulmalı ve sızıntılar önlenmelidir. Hava boruları temizleme hizmetlerini pazarlayan firmalar, vakum taşıyıcı cihazın, elle kullanılan vurucuların, temizleyici çözeltilerin ve kapsülleme tekniklerinin etkisiz olduğunu, fiberglas hatlı boruları temizlemenin olanaksız olduğunu bulgulamışlardır. Son olarak en etkili konut hava borusunu temizleme işleminin basınçlı hava yıkama ve vakum hortumu sokma yöntemiyle, elle destekleyerek fırça, çubuk, kamçı gibi aletleri sokarak yapılacağı bulunmuştur. (Fiberglas hatlı borular dışında) Çünkü bunlar yalıtımı bozabilir ve fiberi yıpratır. Gerçekten kirlenmiş sistemler için, profesyoneller borunun çalışmasını durdurup vakum hortumu sokmaktadır. Bir çok durumda, bu işlemin masrafı, yeniden boru takmak ve sızıntı yapan yerleri onarmak yoluyla sistemin temizleneceği olasılığı ile ölçülmektedir.

Halıların sağlıksız etkilerini yok etmek üzere eve girdiğinizde ayakkabılarınızı çıkarın; böylelikle dışarıdaki kiri eve sokmamış olursunuz. Kiremit, gerçek linolyum, doğal uçlu sert ahşap, yünden, yosundan ya da diğer doğal ipliklerden yapılmış halılar sağlık sorunlarının çoğunu ortadan kaldırır. Sentetik halıda ısrar ediyorsanız test edilmiş örneklerini almayı düşünün. (Anderson Lab., West Hartford, Vermont) Kendi yaptığınız seçeneğe göre almadan önce bir kaç gün yanında yatmanızı gerektirebilir. Her hangi bir durumda, halı petlerini ya da PVC' den ya da styrene bütadien kauçuktan yapılan halı arkalarını kullanmaktan sakının. Halınızı yere yapıştırmak yerine yalnızca sermeyi tercih edin, siz evde değilken yalıtın ve bir kaç gün evinizi havalandırın.

Aydınlatma için tam spektrumlu ampulleri, tercihen de radyasyonu önleyenleri kullanın. Bu ampuller kullanılarak yapılan ışık terapisinin; bağışıklık sistemi zayıf, bitkinlikten şikayetçi, uyku bozuklukları olan ve depresyondaki kişiler için yararlı olduğu söylenmektedir.

Bazı mimarlar gün ışığı tekniğini kullanmaktadır, gök yüzü ışığı, atria ve diğer yaklaşımları kullanarak yapay aydınlatma yerine güneş ışığını kullanmaktadırlar.

Solar hücre fiyatları düştüğünden bunları binanın fasadına ya da çatısına yerleştirmek de mümkün olabilir.

Elektromanyetik alanı, televizyon ya da saatli radyoyu yataktan uzaklaştırıp yatmadan önce bunların fişini çekmek suretiyle azaltmak mümkündür. TV ya da bilgisayar terminaline çok yakın ve çok uzun sürelerle oturmayın.

Mümkün olduğunca az eşyayı kuru temizleyin. Kuru temizlemeye gitmiş giysileri hemen asıp havalandırın. Artık ülkenin bir çok yerinde yeni su bazlı teknolojiyle toksik atık üretmeden ve normal olarak kuru temizleme işlemleriyle bağlantılı tesisler bulunmaktadır. Bu yeni teknolojinin zehirli atık bırakmadığı iddia edilmektedir. Orlando bölgesinde "Zirve Temizleyici" isimli firma sulu temizleyicileri önermektedir. Ülkenin başka yerlerinde aynı teknoloji farklı isimler altında kolayca bulunabilir.

Böcek zehiri ya da tehlikeli kimyasallar kullanırken koruyucu giysi ve solunum cihazı ile kendinizi koruyun. kimyasal ürünleri tedbirli olarak kullanın.

***Bir çok ev temizleme ürünü daha güvenli doğal alternatifleri ile değiştirilebilir. Etiketleri okuyun ve kimyasal laboratuvar kaynaklı görünen ürünleri, FDC kırmızı sayısı 40 ya da c-10-30 karboksilik asit sterol ester olanları almayın.***

Bir çok ev temizleme ürünü daha güvenli doğal alternatifleri ile değiştirilebilir. Etiketleri okuyun ve kimyasal laboratuvar kaynaklı görünen ürünleri, FDC kırmızı sayısı 40 ya da c-10-30 karboksilik asit sterol ester olanları almayın. En az toksik alternatifi kullanın. Aynı zamanda görece fiziksel ve sağlıkla ilgili zararlarını düşünün. Örneğin mineral özlü olanlar kuru temizleme için per kloro etilenden daha az zararlıdır fakat havayı daha fazla kirletir ve yangın tehlikesi yaratır.

Burada güvenli bir kaç örnek verilmektedir:

**Aeresoller:** Pompalı spreyleri, temizleme ürünlerinin aerosolsüz olanlarını kullanın; örneğin krem ya da roll on ya da stick deodoranlar, yemek sodası.

**Ağartıcı:** Boraks kullanın.

**Halı deodorizeri:** Yemek sodası döküp vakumla çekin. (her orta büyüklükteki oda başına bir kupa)

**Krom temizleyici:** Sirke kullanın.

**Dezenfektan ya da sürüngen için:** Boraks ya da sodyum karbonatlı su ile yıkayın.

**Delik temizleme:** Bir kupa yemek sodasını tuz ve sirke ile karıştırıp deliğe dökün ve on beş dakika sonra bol su akıtın.

**Gübre:** Kompost kullanın.

**Mobilya temizlemek için:** Zeytinyağı kullanın, % 100 limon yağı kullanın, balmumu (tek başına ya da zeytin yağı ile), ya da 2 çay kaşığı limon yağını bir şişe mineral suyla karıştırıp püskürtün.

**Çöp atığı deodorizeri:** Limon ya da yemek sodası kullanın.

**Küf temizlemek için:** Eşit miktarda sirke, tuz; boraks kullanarak duş perdesini temizleyin.

**Güve topları:** Sedir çipleri kullanın.

**Ocak temizleyicisi :** Yemek sodası, su ve klorinatsız toz kullanın.

**Boya için:** Aerosolden uzak durun, düşük VOC (uçucu organik bileşik) lateks ya da su bazlı boya kullanın.

**Bitkilerdeki böcekler için:** Üç çorba kaşığı sabun ile bir galon suyu karıştırıp püskürtün.

**Kontrol için:** Pyrethrum, bir krizantemum türevini kullanın.

**Paslanmaz çelik temizleyicisi için:** Yemek sodası kullanın.

**Tuvalet kapağı temizlemek için:** Sıvı klorin ağartıcıyı döktükten 30 dakika sonra fırçalayın.

**Tüp ve kiremit temizlemek için:** 1/4 kupa yemek sodasını 1/2 kupa beyaz sirke, bir kupa amonyak ve bir galon ılık suyla karıştırın.

**Cam temizlemek için :** 3 çorba kaşığı amonyağı bir çorba kaşığı sirke ve 3/4 kupa su ile bir sprey kabında karıştırın ya da iki çorba kaşığı sirkeyi 1 çeyrek suda karıştırın.