



Yapım-Onarım Çalışmalarında İnfeksiyon Kontrolü

**Dr. Yeşim Çetinkaya Şardan
Özel Ankara Güven Hastanesi**



Hava Yoluyla Bulaşan İnfeksiyon Hastalıkları

- Ortak özellik $< 5\mu$ çaplı infekte partiküller aracılığı ile yayılmaları
- $< 5\mu$ çaplı infekte partiküller havada uzun süre asılı kalarak ya da toz zerreciklerine yapışarak ortamda yayılabilir ve infeksiyon kaynağından uzak noktalara ulaşabilir
- Hava yoluyla bulaşın önlenmesi için özel havalandırma sistemleri gerekli
 - ✓ Tüberküloz, su çiçeği (yaygın zoster dahil), kızamık, Aspergillus spp.)



Hava Yoluyla Bulaş

Sağlık kuruluşlarında geliştiği bildirilen çok sayıda vaka	Aspergillus spp., Mucorales (Rhizopus spp)
Atipik, nadir raporlar	Acremonium spp., Fusarium spp., Pseudoallescheria boydii, Scedosporium spp., Sporothrix cyanescens
Doğada hava yoluyla bulaş (Sağlık kuruluşlarında bulaş bildirilmemiş)	Coccidioides immitis, Cryptococcus spp. Histoplasma capsulatum



Nozokomiyal Aspergillus Salgınları

- Erken tanı ve tedavideki önemli gelişmelere rağmen yüksek mortalite
- Genellikle dış ortamdan hava yoluyla bulaş
- Daha nadiren direkt inokülasyon (cerrahi yara, kalp kapakları, vb.)
- Su?
 - ✓ A. terreus, A. niger, Fusarium spp.

Clin Infect Dis 2001;33(9):1546-8.

Clin Microsiol Infect 2001;7 (Suppl 2):38-45.

Diagn Microbiol Infect Dis 1999;34:221-227.



Nozokomiyal Aspergillus Salgınları

- **1 Ocak 1966- 15 Ağustos 2005**
- **458 hastayı etkileyen 53 Aspergillus salgını**
 - ✓ **Çoğunlukla alt solunum yolu infeksiyonu (n=356)**
 - ✓ **En sık etken Aspergillus fumigatus (n=154), Aspergillus flavus (n=101)**
 - ✓ **En sık altta yatan hastalık hematolojik malignansi (n=299)**
 - ✓ **Hematolojik malignansili hastalarda fatalite daha yüksek (%57.6 vs %39.4, p<0.05)**



Nozokomiyal Aspergillus Salgınları

- **Salgınların %49'unda muhtemel kaynak hastanedeki yapım-onarım çalışmaları**
- **24 salgında volümetrik hava örnekleri (hastane ve dış ortam)**
- **Hasta bakım alanlarında havadaki fungus konsantrasyonları=0-100 kob/m³**

J Hosp Infect 2006;63:246-254.



Yapım Onarım Çalışmaları

- Yataklı tedavi kurumlarında yapım onarım çalışmaları sırasında iç ortam havasına bol miktarda *Aspergillus* spp. sporu karışır
- Yüksek riskli hastalarda nozokomiyal aspergillozis gelişme riski artar
- Tek tek ortaya çıkan vakaları yapım-onarım çalışmaları ile ilişkilendirmek zor
- Belirli bir zaman diliminde kümelenme varsa çevresel kaynak araştırılmalı

*Guidelines for environmental infection control in health-care facilities.
Recommendations from CDC and HICPAC, 2003.*



Yapım Onarım Çalışmaları

- İyi planlama ve birimler arası koordinasyonla çalışma sırasında ve sonrasında hava yoluyla bulaş riskini minimuma indirmek mümkün
- Multidisipliner bir komite tarafından yönlendirilmeli ve denetlenmeli
- İnfeksiyon kontrol risk değerlendirmesi (İKRD)
- Eğitim
- Kontrol önlemlerinin alınması

Medical Mycology 2009;47(Suppl I):S210-S216.

CDC and HICPAC, 2003.

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September 2024.



Multidisipliner Komite

- İnfeksiyon kontrol ekibi
- Laboratuvar temsilcisi
- Hastane yöneticisi veya yardımcısı
- Teknik Hizmetler Direktörü
- Risk yönetiminden sorumlu personel
- Özellikle hastaların izlendiği bölümlerin yöneticileri (transplantasyon, onkoloji, yoğun bakım ünitesi, vb.)
- İş güvenliği birimi temsilcisi
- Temizlik hizmetler, teknik servis, biyomedikal ve bilgi işlem temsilcileri
- Proje yöneticisi, müteahhit firma temsilcisi
- Mimar ve mühendisler

Recommendations from CDC and HICPAC, 2003.



Multidisipliner Komitenin Görevleri

- Proje yönetim planının hazırlanması aşamasında üyeler arasında koordinasyonun sağlanması
- Risk değerlendirmesinin yapılması
- İnfeksiyöz ajanlara gereksiz maruziyetin önlenmesi
- İnfeksiyon kontrolüyle ilgili denetimleri yapmak
- Eğitim (Kurum personeline ve işçilere)
- Teknik standartlara, ihale şartnamesine ve ilgili mevzuata uyumlu çalışılmasını sağlamak

Recommendations from CDC and HICPAC, 2003

www.cdc.gov/infectin-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September 2024.



Multidisipliner Komitenin Görevleri

- Sorunların hızla saptanmasını ve çözümlenmesini sağlayacak bir mekanizma oluşturmak
- Acil durum planlarını yapmak (enerji kesintisi, su kesintisi, yangın, vb.)
- Yapısal bütünlüğü korumak için plan yapılması

Recommendations from CDC and HICPAC, 2003

www.cdc.gov/infectin-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September 2024.



İnfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirmesi

• Yapım-onarım çalışmasının türünün belirlenmesi

TYPE A	Inspection and Non-Invasive Activities Includes, but is not limited to: <ul style="list-style-type: none">• Removal of ceiling tiles for visual inspection limited to one tile per 50 square feet painting (but not sanding)• Wallcovering, electrical trim work, minor plumbing and activities which do not generate dust or require cutting of walls or access to ceilings other than for visual inspection
TYPE B	Small scale, short-duration activities which create minimal dust Includes, but is not limited to: <ul style="list-style-type: none">• Installation of telephone and computer cabling• Access to chase spaces• Cutting of walls or ceilings where dust migration can be controlled
TYPE C	Work that generates a moderate to high level of dust or requires demolition or removal of fixed building components or assemblies Includes, but is not limited to: <ul style="list-style-type: none">• Sanding of walls for painting or wall covering removal of floor coverings, ceiling tiles and casework• New wall construction• Minor duct work or electrical work above ceilings• Major cabling activities• Any activity which cannot be completed within a single work shift
TYPE D	Major demolition and construction projects Includes, but is not limited to: <ul style="list-style-type: none">• Activities which require consecutive work shifts• Requires heavy demolition or removal of complete cabling systems• New construction



İnfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirmesi

- **Yapım-onarım çalışmasının türünün belirlenmesi**
 - ✓ **Kategori A: Toz oluşturmeyen gözlemsel ve noninvaziv işlemler**
 - Örn; Kiremit veya tavan kaplamasının gözlem amaçlı kaldırılması, hasta odasında küçük su tesisatı işlemleri
 - ✓ **Kategori B: Minimal toz oluşturan, küçük çaplı, kısa süreli işlemler**
 - Örn; Duvarların, çatının/tavanın delindiği/kırıldığı ancak toz kontrolünün sağlandığı küçük işlemler, havalandırma tamirati, asma tavanın $< 1.5 \text{ m}^2$ kaldırılması ve kablo döşeme vs. işlemin yapılması, duvarlarda küçük bölgelerin badanası veya duvar kağıdındaki tamirat için zımparalama



İnfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirmesi

- **Yapım-onarım çalışmasının türünün belirlenmesi**
 - ✓ **Kategori C: Orta-ciddi düzeyde toz oluşturan, yıkım gerektiren, binaya ait sabit bölümlerin (tezgah üstü, monte edilmiş dolaplar, lavabo gibi) yıkılmasını, kırılmasını, sökülmesini gerektiren, tek bir iş gününde tamamlanamayacak işlemler.**
 - **Örn; Duvarların badana/duvar kağıdı kaplama öncesi zımparalanması, yer döşemelerinin kaldırılması, çatı tamirati, yeni duvar örülmesi, asma tavan üzerinde >1.5 m² alanın açılmasını gerektiren kablo vs. çalışması, yerden kablo döşenmesi, birden fazla hasta bakım odasında (> 2 hasta odası), su tesisatına yapılan uzun süreli (her biri > 60 dakika) girişimler**



İnfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirmesi

- **Yapım-onarım çalışmasının türünün belirlenmesi**
 - ✓ **Kategori D: Büyük yıkım, inşaat ve yenileme projeleri.**
 - **Örneğin; Büyük çaplı yıkımla tüm elektrik veya bilgisayar kablolarının sökülüp, değiştirilmesi, > 3 iş gününde tamamlanabilecek yeni inşaatlar, birden fazla hasta bakım alanında su tesisatına yapılan uzun süreli girişimler ve su kesintisi**



İnfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirmesi

• Hasta risk gruplarının belirlenmesi

Low Risk	Medium Risk	High Risk	Highest Risk
Office areas	<ul style="list-style-type: none">•Cardiology•Echocardiography•Endoscopy•Nuclear medicine•Physical therapy•Radiology/MRI•Respiratory therapy	<ul style="list-style-type: none">•CCU•Emergency room•Labor and delivery•Laboratories (specimen)•Newborn nursery•Outpatient surgery•Pediatrics•Pharmacy•Post anesthesia care unit•Surgical units	<ul style="list-style-type: none">•Any area caring for immunocompromised patients•Burn unit•Cardiac cath lab•Central sterile supply•Intensive care units•Medical unit•Negative pressure isolation rooms•Oncology•Operating rooms including c-section rooms

Recommendations from CDC and HICPAC, 2003

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September

2024.



İnfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirmesi

- Hasta risk grubu ile yapım-onarım çalışmasının türünün eşleştirilmesi ve alınması gereken önlemlerin belirlenmesi

	Type A	Type B	Type C	Type D
Low Risk Group	I	II	II	III/IV
Medium Risk Group	I	II	II	IV
High Risk Group	I	II	III/IV	IV
Highest Risk Group	II	III/IV	III/IV	IV

Recommendations from CDC and HICPAC, 2003

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September

2024.



Kontrol Önlemleri

- **Düzyey I:**
 - ✓ İşlemlerin minimal toz oluşturacak yöntemlerle yapılması
 - ✓ Asma tavan veya kiremitlerin en kısa sürede yerine konması
 - ✓ İşlem biter bitmez çalışma sahasının temizlenmesi



Kontrol Önlemleri

- **Düzyey II:**
 - ✓ Toz yayılımının önlenmesi, toz kontrolü için çalışılan bölgenin nemlendirilmesi
 - ✓ Kullanılmayan kapı/pencerenin bantlanarak kapatılması
 - ✓ Havalandırma girişlerinin kapatılması ve sızdırmaz bir biçimde bantlanması
 - ✓ Çalışılan bölgenin kapısına toz tutucu paspas konması
 - ✓ İnşaat süren bölgenin ısıtma, soğutma ve havalandırma sisteminin kapatılması veya diğer bölgelerden ayrılması



Kontrol Önlemleri

- **Düzyey II (İnşaat bittikten sonra):**
 - ✓ Çalışma alanının yer-yüzey dezenfektanı ile silinmesi
 - ✓ Çıkan moloz ve atıkların delinmez ve toz geçirmez torbalara konarak taşınması
 - ✓ Alanın kullanıma açılmadan ıslak olarak silinmesi veya HEPA filtreli süpürgeyle süpürülmesi
 - ✓ Isıtma, soğutma ve havalandırma sisteminin eski haline getirilmesi



Kontrol Önlemleri

- **Düzey III:**
 - ✓ İnşaat süren bölgenin ısıtma, soğutma, ve havalandırma sisteminin diğer bölgelerden ayrılması
 - ✓ İşlem başlamadan önce çalışılacak bölgenin toz sızmasını önleyecek şekilde örtülmesi, örtünün sabitlenmesi
 - ✓ Çalışma alanında negatif basınçlı havalandırma ve HEPA filtrasyon sağlanması
 - ✓ Kapaklı olmayan atık kaplarının ağzının sıkıca kapatılarak bantlanması



Kontrol Önlemleri

- **Düzyey III (İnşaat bittikten sonra):**
 - ✓ İşlem tamamen bitip enfeksiyon kontrol görevlilerince onaylanana kadar toz bariyerlerinin yerinde kalması
 - ✓ Bariyerleri kaldırırken etrafa toz ve atık yayılmamasına özen gösterilmesi
 - ✓ Bölgenin HEPA filtreli süpürge ile süpürülmesi
 - ✓ Yer-yüzey dezenfektanı ile ıslak temizlik yapılması
 - ✓ Isıtma, soğutma ve havalandırma sisteminin eski haline getirilmesi



Kontrol Önlemleri

- **Düzyey IV:**
 - ✓ İnşaat süren bölgenin ısıtma, soğutma ve havalandırma sisteminin diğer bölgelerden ayrılması
 - ✓ İşlem başlamadan önce çalışılacak bölgenin toz sızmasını önleyecek örtülmesi, örtünün sabitlenmesi
 - ✓ Çalışma alanında negatif basınçlı havalandırma ve HEPA filtrasyon sağlanması
 - ✓ Tüm delik, boru, kablo giriş yerlerinin sıkıca bantlanması
 - ✓ Çalışma bölgesine girişte bir ön oda yapılması, çalışanların buradan çıkarken giysilerinin vakumlanması, içeride giydikleri giysileri bu bölgede değiştirerek dışarı çıkışlarının sağlanması
 - ✓ Çalışma bölgesine giren her personel tarafından galoş giyilmesi, çıkarken çıkartılması
 - ✓ İşlem tamamen bitip infeksiyon kontrol görevlilerince onaylanmadan bariyerlerin kaldırılmaması



Kontrol Önlemleri

- **Düzey IV (İnşaat bittikten sonra):**
 - ✓ **Bariyerleri kaldırırken etrafa toz ve atıkların yayılmamasına özen gösterilmesi**
 - ✓ **Atık ve molozların sıkıca kapatılmış kaplarda atılması**
 - ✓ **Kapaklı olmayan atık kaplarının ağzının sıkıca kapatılarak bantlanması**
 - ✓ **Bölgenin HEPA filtreli süpürge ile süpürülmesi**
 - ✓ **Yer-yüzey dezenfektanı ile ıslak temizlik yapılması**
 - ✓ **Isıtma, soğutma ve havalandırma sisteminin eski haline getirilmesi**



Kontrol Önlemleri

- **Yapım-onarım alanından toz yayılımının azaltılması:**
 - ✓ Çalışma alanı hasta bakım alanından kesin sınırlarla ayrılması
 - ✓ Çalışma alanında negatif basınç sağlanması, havanın dış ortama verilmesi veya HEPA filtresinden geçirilmesi
 - ✓ Daha az toz üretecek teknik kullanılması
 - ✓ Atıkların ortamdaki uzaklaştırılması (üzeri kapalı)
 - ✓ Yapışkan paspas
 - ✓ Çalışanların özel kıyafet giymesi ve çalışma alanı dışına bu kıyafetlerle çıkılmaması
 - ✓ Temizlik

*Medical Mycology 2009;47(Suppl 1):S210-S216.
Recommendations from CDC and HICPAC, 2003*

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September 2024.



Kontrol Önlemleri

- **Hastaları korumaya yönelik önlemler:**
 - ✓ Oda kapıları ve pencereler kapalı tutulmalı
 - ✓ Hastalar mümkün olduğunca oda dışına çıkarılmamalı
 - ✓ Oda dışına çıkması gereken hastalar N95 maskesi takmalı
 - ✓ Yüksek risk grubundaki hastalar pozitif basınçlı ve HEPA filtreli odalarda izlenmeli
 - ✓ Hastaların daha güvenli bir servise taşınması veya acil olmayan yatışların durdurulması düşünülebilir.

Biol Blood Bone Marrow Transplant 2000;6(6a)659-734.

Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:41-43.

National Disease Surveillance Center, 2002.

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September

2024.



Kontrol Önlemleri

- **Eğitim**
 - ✓ Sağlık çalışanları, multidisipliner ekip üyeleri, temizlik personeli, hastalar ve hasta yakınları
- **Trafik kontrolü**
- **Temizlik ve toz kontrolü**

Biol Blood Bone Marrow Transplant 2000;6(6a)659-734.

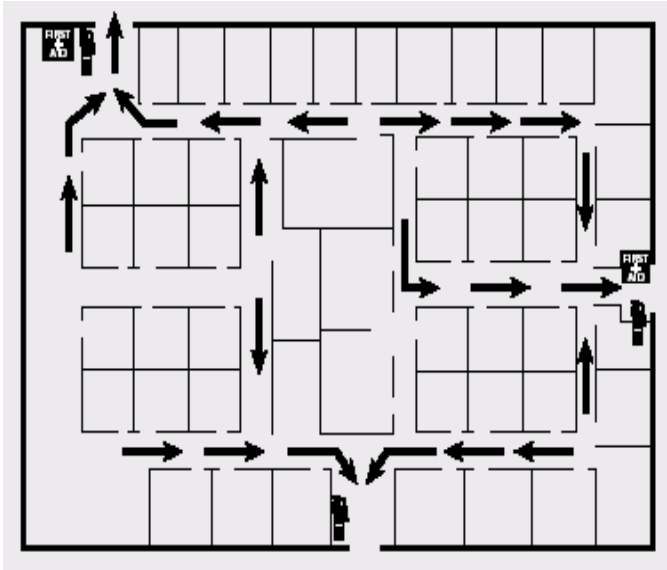
Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:41-43.

National Disease Surveillance Center, 2002.

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September 2024.

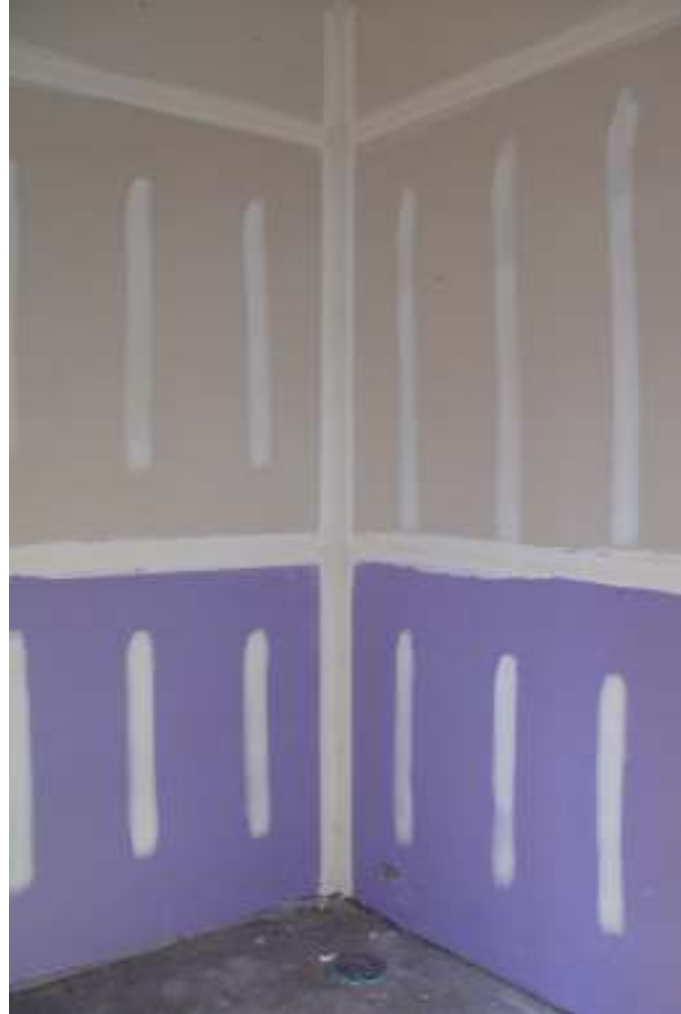


Kontrol Önlemleri





Kontrol Önlemleri





Günlük Kontroller

- Tüm alanlar günlük olarak bir kontrol listesi ile ziyaret edilmeli
- Saptanan uygunsuzluklar kayıt altına alınmalı ve düzeltilmeli

Daily Infection Control Checklist Construction Site Monitoring

Worksite Location _____

Date/Time _____

Reviewer _____

Item	Met	Not Met	Corrective Action
General cleanliness of work area satisfactory			
Work areas separated from patient areas by barriers			
Work barriers intact, Seam sealed			
Doors and openings Closed			
All holes and penetrations are covered			
Vents blocked or Filtered			
Ceiling tiles Intact			
Negative pressure machines Running			
Clean dust mats/sticky mats in work area			
Clean dust mats/sticky mats at entrance area			
Adjacent areas clean (i.e., no dust tracks)			
No debris or unsecured tools in area			
Construction debris removed from site			
Debris removed in covered-container with seal			
Brick removal-debris wet and covered			
Compressed gas cylinders			
All fire detection and suppression equipment operable			
Exits and corridors clear and unobstructed			
Fire extinguishers accessible in construction area			
Temporary access and egress routes identified and clear			
Roads unobstructed for public and emergency access			
Signage in place (Not an Exit, Construction Area, etc)			



Tarih:10.07.2020

İnşaat Öncesi Risk Değerlendirmesi

Proje Bilgisi;

Proje Adı:B Blok 3. kat Tadilatı (Acil Pediatri bölümünün taşınması)

Faaliyet Alanı: Bina:B Blok Kat :3 Odalar:-

Bölüm:Acil Pediatri Bölümünün taşınması

İrtibat: Ender Kılıç 2549
Mustafa Korkmaz 2740

Başlangıç tarihi: 13.07.2020 **Bitiş Tarihi:** 26.09.2020

Hasta alınma başlanma tarihi:-

Proje Müdürlü: Ender Kılıç

Yüklenici Firma(lar):

Antik Yapı

Fiba Tasarım

Örf Tasarım

Serdar Mızrak

Asmin Dekorasyon

Kartal Elektrik

Tadilat Kapsamı:

-Duvarların Yakılması

-Elektrik Tesisatının yenilenmesi

-PVC yenilenmesi

-Mekanik tesisatının (Isıtma- Soğutma) yenilenmesi

-Duvarların boyanması, duvar kağıdı yapılması

İrtibat Numaraları:

Ender Kılıç 2549

Mustafa Korkmaz 2740

Meryem Arslan 2769

Esin Özder 3151

Muhterem Karagöç 2364

Risk Değerlendirme Kriterleri:

x ■ İş Güvenliği Ölçümleri (ILSM)

x □ Hava Kalitesi / Basınç Yönetimi (ICRA)



Aşağıdakilerin yerlerini gösteren çizim ekle:

Bariyer tipi ve yerleri, girişler, Negatif hava birimi konumu ve

Deşarj, basınç monitörü tipi ve yeri

- x Kullanımda kesintiler / etkiler
- x Gürültü ve Titreşim
- x Çevre Hizmetleri Gereksinimleri
- x Diğer Güvenlik Tehlikeleri

Yangın Güvenliği

Lütfen aşağıdaki kategorilerin her birini gözden geçirin ve planın için kapsamına uygun olup olmadığını belirtin. Herhangi bir "Evet" cevabı, güvenlik sağlamak için bir geçici tedbirin geliştirilmesini ve tedbirin açıkça ifade edildiğini şart koşar.

1.ÇIKIŞLAR

Proje, bir çıkış veya diğer çıkış yollarına etkilene potansiyeline sahip mi?Evet HayırX

2.ÇIKIŞLAR

Etkilenen çıkış, inşaat personeli dışında herkes tarafından kullanılabilir mi?Evet HayırX

3.ACİL DURUM

Projenin acil kaçış yollarına erişimi engelleme potansiyeli var mı?
Evet Hayır X

4. ACİL EKİPLERİ

Projenin acil durum müdahale personelinin inşaat alanına girmesini engelleme potansiyeli var mı?
Evet HayırX

5.YANGINDAN KORUNMA

Proje faaliyeti yangın algılama sistemini etkiler mi? Evet Hayır X

6.YANGINDAN KORUNMA

Proje faaliyeti yangın söndürme sistemlerini etkiler mi? Evet HayırX

7. YANGINLA KORUMA

Proje faaliyeti ilave yangınla mücadele ekipmanı gerektiriyor mu? EvetX Hayır

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin;

-Ortama ilave olarak yangın söndürme cihazı konulacak.

8. YANGINLA İLGİLİ EĞİTİM

Proje faaliyeti, inşaat personelinin ek yangınla mücadele ekipmanı eğitimi almasını gerektiriyor mu? EvetX Hayır

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin;



Taşeron firma çalışanlarına işe başlamadan önce verilecek iş güvenliği eğitiminin içinde yangın ekipmanları ile ilgili eğitim verilecek.

9. YANICI MADDELER

Proje, yanıcı veya yanıcı maddelerin depolanmasını gerektiriyor mu?

Evet Hayır

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin:

- Taşeron firmasının çalışma ortamı içinde sigara içilmesi önlenicek.
- Çalışma ortamında sigara içilmeyeceğine dair bilgilendirme ve uyarı levhası konulacak.
- Yanmaya sebebiyet verecek işlemler (kaynak vb.) yanıcı malzemelerle çalışılırken yapılmayacak.
- Ortamda ısı kaynaklarının kullanımına (ısıtıcı, çay makinesi vb.) izin verilmeyecek.

10. GEÇİCİ BÖLÜMLER

Projenin geçici bölmeler olacak mı? Eğer evet ise, bölmeler yanıcı olmayan malzemelerden imal edilecek ve bölmelerde sigara içilmeyecektir.

Evet Hayır

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin:

- Çalışma ortamında sigara içilmeyeceğine dair bilgilendirme ve uyarı levhası konulacak.
- Aksayan Duvar yapılarak diğer bölümlerden ayrılacak.

11. YANGIN TATBİKATI

Proje ek yangın tatbikati gerektiriyor mu?

Evet Hayır

12. DERECELİ YAPILARA ETKİ

Proje planları / faaliyetleri, asma kapılar veya duvarlar gibi yangından korunmayı etkileyen yapısal özellikleri etkiler mi?

Evet Hayır

13. TEHLİKE GÖZETİMİ

Proje, tehlike gözetimi yapmaya gerektirir mi?

Evet Hayır

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin:

- İnfeksiyon Kontrol hemşireleri, Temizlik Bölümü Sorumlusu, Teknik Bölüm Sorumlusu ve İş Güvenliği Uzmanı tarafından saha günlük olarak denetlenecek.

Kontrol Sıklığı: Devamlı _____ Günlük X Haftalık _____ Aylık _____

14. SICAK İŞ



İnşaat sırasında saek çalışmalar(kaynak vb.) yapılacak mı?

EvetX Hayır□

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin;

-İnşaat firması çalışanları kişisel Koruyucu ekipman kullanacak, firmanın getirmemesi durumunda kişisel koruyucu ekipman(maske, gözlük ,eldiven) Teknik bölüm tarafından verilecek.

-Ortamda sigara içilmeyecek.

-Yanıcı maddeler ortamda bulunmaması sağlanacak.

15.GÜVENLİK İŞARETLERİ

İş Güvenliği Önlemleri için uyarı levhaları bölgede bulunması gerekiyor mu?

Evet X Hayır□

Evet ise; alınacak önlemleri belirtin;

-Uyarı levhaları konulacak.

Not:İnşaat alanının herhangi bir yerinde sigara içilmesine izin verilmez.

Enfeksiyon Kontrolü Risk Değerlendirmesi İnşaat / Yenileme Faaliyet / Risk Grubu Çalışma Sayfası

Lütfen işin türünü belirtin:

A Sınıfı

Gözlemsel ve noninvaziv işlemler.Örneğin,

- Gözlem amaçlı kremit/çatı veya tavan kaplamasının kaldırılması(yaklaşık olarak 1,5- 2 m²'de bir kremit veya daha az ve <30 dakika)
- Hasta odasında küçük su tesisat işleri (en fazla bir hasta odasında, < dakikalık çalışma ve su kaçağı varsa <1 L)
- Ek olarak;hiç toz oluşummayan, duvarların delinmediği, yakılmadığı, gözlemlenmek dışında çatıya müdahale edilmeyen yukarıda tanımlanan daha küçük diğer işlemler hiçbir gruba girmemektedir.



- Kullanılmayan hasta servisleri
- Halka açık alanlar

GRUP 2 (Orta Risk)

- İmmünsüpresif hasta olmayan dahili servisler
- Ekokardiyoloji
- Nükleer Tıp
- Radyoloji

GRUP 3 (Orta-yüksek Risk)

- Koroner bakım ünitesi
- Acil Servisler
- Derlenme Ünitesi
- Gündüz hastanesi
- Laboratuvarlar ve kan bankası
- Cerrahi bölümler
- Fezane, beslenme destek ve kemoterapi hazırlama odası
- Çocuk sağlığı ve hastalıkları servisleri

GRUP 4 (Yüksek Risk)

- İmmüsuprese hasta bakılan tüm birimler
- Tüm yoğun bakımlar
- Tüm ameliyathaneler ve doğumhaneler
- Tıp bebek merkezi ve kemik iliği nakli ünitesi
- Hematoloji ve onkoloji servisleri ve poliklinikleri
- Diyaliz ünitesi
- Yüksek riskli yenidoğan da dahil yüksek riskli hasta bakım üniteleri
- Kardiyak kateterizasyon ve anjiyografi üniteleri
- Kemoterapi ünitesi
- Merkezi sterilizasyon ünitesi ve steril depo
- Yanık ünitesi

*Gündüz hastanesi; ayakta küçük cerrahi girişimlerin yapıldığı birim.

Yapım-Onarım İşlemine Göre Risk Grupları

Risk Grubu	İnşaat İşlemi Sınıfı			
	A sınıfı	B Sınıfı	C sınıfı	D sınıfı
Grup 1	Düzyey I	Düzyey II	Düzyey II	Düzyey III/IV
Grup 2	Düzyey I	Düzyey II	Düzyey III	Düzyey IV
Grup 3	Düzyey II	Düzyey III	Düzyey III/IV	Düzyey IV
Grup 4	Düzyey II	Düzyey III/IV	Düzyey III/IV	Düzyey IV



Yardımcı Hizmet Kesintileri ve / veya Etkileri:

İnşaat faaliyetleri boyunca aşağıdakilerden herhangi biri, çalışma alanı dışındaki herhangi bir bölgede kesintiye uğramış veya etkilenmiş olabilir mi?

Evet Hayır NA

- x Su sistemi
- x Kanalizasyon
- x Su oluk sistemi
- x Elektrik
- x UPS, Jeneratör
- x Havalandırma Sistemleri
- x Oksijen
- x Medikal hava
- x Medikal Vakum
- x Diğer Medikal Gazlar; _____

Bölgeye hizmet veren yağmurlama valfinin bulunduğu oda numarası: _____

Kesintilerin öngörüldüğü sistemlerden herhangi birisi için, etkileri en aza indirmek için gereken önlemleri belirtin:-

Ani bir kesintiye engellemek için alınmış olan çalışmalar/faaliyetleri belirtin:

7/24 ilgili teknik personelin bulundurulması

Gürültü ve Titreşim Değerlendirmesi

Gürültü ve / veya titreşim yapacak olan çalışmalar/faaliyetleri belirtin:

Çalışma:Çalışma sırasında gürültü yaşanacak.

Zaman aralığı: Gündüz

Azaltıcı Önlemler:

- Gürültüden en az etkilenmek için yoğun ama kısa zaman aralığında yapılacak.

Çevre

•Çalışma alanının içindeki günlük temizlikten kim sorumludur?



- İnşaat alanı moloz ve atıklardan firma sorumlu olacaktır.
- İnşaat dışı çevre temizliğinden Kurum Ev İdaresi sorumlu olacaktır.
- Her çalışma gününün sonunda alan temizliği gerekiyor mu? Evet
- Evet ise alan temizliğinden kim sorumludur?
- İnşaat alanı günlük temizliğinden Teknik Bölüm-Taşeron sorumlu olacaktır.
- İnşaat dışı alanı günlük temizliğinden Kurum Ev idaresi sorumlu olacaktır.
- Projenin sonunda alan temizliği için özel bir ihtiyaç var mı? Evet
- Evet ise, Özel ihtiyaçları listeleyin:
- Bölgenin süpürge ile süpürülmesi
- Yer yüzey dezenfektanı ile yüzey temizliği yapılması
- Temizlik esnasında etrafa toz ve atıkların yayılmamasına özen gösterilmesi
- Moloz ve atıkların ağzı sıkıca kapatılmış kaplarda atılması

Lütfen, proje alanında kullanılan veya depolanan Tehlikeli Materyaller listesini belirtin.

Çalışma, herhangi bir zararlı veya olağandışı koku üretme ihtimali var mı?

Evet Hayır X

Evet ise, etkiyi en aza indirmek için gerekli tedbirler nelerdir?

-Çalışanlar Kişisel koruyucu donanım kullanacaktır.

Ortamda aşağıdakilerden herhangi biri var mı?

Evet Hayır X

- asbestos
- kurşun
- kalıp

Planlanan çalışma aşağıdakilerden herhangi birini içeriyor mu?

- Mekana Girişin Sınırlandırılması Harfiyat
- Kilitleme Prosedürleri Vinç veya vinç ekipmanları
- İskele kurulumu Normal yaya veya araç trafiğinin kesintiye uğraması
- Yüksekte Çalışma Elektrikle Çalışma

Bu iş için riski azaltmak / hafifletmek için Ek Tavsiyeler:

- Tüm taşeron personelinin maske kullanması ve sosyal mesafe kurallarına uyması sağlanacak.



- Enfeksiyon Kontrol komitesi tarafından taşeron personeline işe başlamadan önce hastanedeki covid 19 önlemleri ile ilgili bilgilendirme yapılacaktır.
- Çalışma alanı içerisinde maske ve el dezenfektanları bulundurulacaktır.
- Tadilat Alanı diğer alanların etkilememesi için alçıpanla kapatılacaktır.
- Tadilat projesinde görev alacak personele uyulması gereken İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları, Yangın ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri ve önemi konusunda eğitim verilmesi.
- Tadilatla ilgili uyarıcı levhalar asılması
- İnşaat alanının Kurum Ev İdaresi Personeli, Teknik Servis Personeli, İş Güvenliği Uzmanı, Güvenlik Personeli ve Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri tarafından günlük olarak önlemlere uyum yönünden kontrol edilmesi.
- Atık ve molozların mesai saatleri dışında başka bir iş için kullanılmayan ayrı bir nesnesör ile atık alanına götürülmesi.
- Firma çalışanlarının inşaat alanından çıkarken ve yemekhaneye giderken galoş giymesi ve çalışma kıyafetlerini değiştirmesi.
- Enfeksiyon Kontrol komitesi ve Kurum Ev İdaresi bölümü tarafından inşaat alanından diğer alanlara toz taşınmasını engelleyecek tedbirler alınması. (galoş kullanımı, toz tutucu paspas konulması, kapı ahtlarına ıslak bez konulması vb.)

Enfeksiyon Kontrol Risk Değerlendirme Ekibi:

Adı-Soyadı	Görevi	İmza
Dr. Yeşim Çetinkaya Şardan	Başhekim	
Ender Kılıç	Teknik Hizmetler Direktörü	
Muhterem Karageneç	Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi	
Esin Özder	İş Güvenliği Uzmanı	
Hayva Bal	Kurum Ev İdaresi Sorumlusu	



Sürveyans

- Yüksek riskli hastaların izlemi
- Çevre (hava) örneklemesi
 - ✓Yapım-onarım çalışmaları sırasında bile rutin olarak yapılması önerilmez.
 - ✓Standart bir yöntem yok.
 - ✓Eşik değer net olarak tanımlanmamış.

Biol Blood Bone Marrow Transplant 2000;6(6a)659-734.

Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:41-43.

National Disease Surveillance Center, 2002.

www.cdc.gov/infection-control/hcp/environmental-control/air.html. Last accessed September

2024.



Koruyucu Ortam

- **Allojeneik kök hücre nakli yapılan hastaların fungus sporlarına maruziyetinin önlenmesi için sağlanması gereken koşulları tanımlar:**
 - Odaya giren hava $\geq 0,3\mu$ büyüklüğündeki partikülleri filtre edebilen HEPA (High efficiency particulate air filtration) filtrelerinden geçirilmelidir (%99,97 etkinlik) (AIII).
 - Özellikle yapım-onarım çalışmaları sırasında kritik önem taşır.
 - Üretici firma önerilerine göre filtre değişimi ve yapım-onarım çalışmaları sırasında filtrasyonun etkinliğinin monitörizasyonu (AIII),

*<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.*



Koruyucu Ortam

- Hasta odası ile oda dışındaki alanlar arasında $>2,5\text{Pa}$ 'lık bir basınç farkı bulunmalı (BIII)
- Hasta Odasında saatte ≥ 12 hava değişimi sağlanmalı
- Yönlendirilmiş hava akımı (Odanın bir tarafından giren hava diğer taraftan emilmeli) (BIII)
 - Filtre edilen havanın akım yönü hastadan koridora doğru olmalıdır (temiz→kirli).

*<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.*



Koruyucu Ortam

- Dış ortamdan oda içine hava akımını önlemek ve basınç farkını koruyabilmek için odanın izolasyonu iyi yapılmış olmalıdır (duvarlar, tavan, pencereler, elektrik prizleri, vb.) (BIII)
- Odada hasta bulunduğu sürece basınç izlemi yapılmalı (BIII)
 - Alarmlı sistemler tercih edilmeli (CIII)
- Basınç farkını koruyabilmek için kapılar kendiliğinden kapanır özellikte olmalı (BIII)
 - Hemşireler kapı kapalıyken bile hastayı görebilmeli (CIII)

*<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.*



Koruyucu Ortam

- **Koruyucu ortam özelliklerine sahip oda sayısı kısıtlı ise;**
 - **İnvaziv fungal infeksiyon gelişme riski en yüksek olan hastalara öncelik verilmeli (BIII)**
 - **Diğer hastalar için taşınabilir HEPA filtreleri kullanılabilir (BIII)**
 - **Taşınabilir HEPA filtrelerinin etkin çalışması için odanın ortasına yerleştirilmesi gerekir (BIII)**

*<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.*



Laminer Hava Akımı

- Tüm kök hücre nakli yapılan hastaların rutin olarak laminer hava akımına sahip odalarda izleminin yaşam süresine bir katkısı gösterilememiş
- Yeni inşa edilen kemik iliği nakli ünitelerinde laminer hava akımı bulunması gerekli değil (DII)

*<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.*



Oda Havalandırması

- Elektrik kesilmesi durumunda havalandırma koşullarının devamlılığını sağlayacak bir sistem kurulmalı (BIII)
- Enerji tasarrufu sağlamak amacıyla havalandırma sistemi kapatılmamalı

*<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.*



Yapım-Onarım Çalışmaları

- Yapım-onarım çalışmalarının yürütüldüğü alanlar, kemik iliği nakli hastalarının yattığı alanlardan kesin sınırlarla ayrılmalıdır (AIII).
 - İnfeksiyon kontrol risk değerlendirmesi
 - Toz girişini önlemek için iyi izolasyon sağlanmalı
 - Filtre kontrolleri
 - Malzeme ve yaya trafiği kontrolü
 - Asma tavan kontrolü
 - Yapım-onarım alanında negatif basınç sağlanması, sağlanamazsa taşınabilir HEPA filtresi konulması
 - Basınç farklılıklarının daha sık kontrolü

<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>

Bone Marrow Transplantation 2009;44:495-507.



Teşekkür ederim.