**1.AMAÇ:** Kitle imha silahlarının kullanımı veya kimyasal, biyolojik, nükleer ve radyolojik kazalar neticesinde kontamine olarak hastaneye başvuran hastaları en sistemli ve hızlı şekilde dekontamine etmek ve gerekli tıbbi desteği sağlamaktır.

**2.KAPSAM:** Bu prosedür, hastane içerisinde kimyasal, biyolojik ve radyoaktif maddelerle çalışan personelin fiziki olarak zarar görmesini önlemek için alınması gereken tedbirlerin tespit edilmesini ve KBRN ajanlarına maruz kalarak hastaneye başvuran hastaların en sistemli ve hızlı şekilde dekontamine edilerek tedavilerine başlanması için yapılacak düzenlemeleri kapsar.

**3.KISALTMALAR**

**KBRN:** Kimyasal Biyolojik Radyoaktif ve Nükleer

**TAEK:** Türkiye Atom Enerjisi Kurumu

**HAP**:Hastane Afet Planı

**OYE:** Operasyon Şefi

**4.TANIMLAR:**

**KBRN Hastası:** Kimyasal Biyolojik Radyoaktif ve Nükleer maddelere maruz kalan hasta.

**Dekontaminasyon :** Arındırma

**Turuncu Kod:** KBRN olay durumu uyarı sistemidir.

**C Tipi Koruyucu Kıyafet ( Karbon Esaslı Elbise):** Koruma düzeyi, A ve B tipine oranla daha az olan elbiselerdir. Elbise, uzun süreli operasyonlarda kolay hareket edilmesi tercih edilen yerlerde kullanılmaktadır. Elbisenin kullanılacağı ortamda tehlike oluşturan ajan tespit edilmiş olmalıdır. Elbise; maske, filtre, koruyucu eldiven ve bot ile kullanılmalıdır.

**D Tipi Koruyucu Kıyafet:** Normal iş üniformasıdır. Hiçbir solunum korunması yoktur, sadece minimum cilt korunmasını temin eder.Cilde bulaşma olasılığı bulunmadığı zamanlarda D düzeyi koruyucu elbiseler kullanılmalıdır.

**5.SORUMLULAR:** Bu prosedürün uygulanmasından Hastane Afet Planı Başkanı sorumludur.

**6.FAALİYET AKIŞI:**

**6.1.ÖNLEMLER**

**6.1.1. Laboratuvar kazalarına karşı alınan korunma tedbirleri:**

**6.1.1.1.**Laboratuvarlarda çalışma esnasında personelin yutma, soluma, direkt temas ve kesici – delicinin deriye geçişi ile kimyasal, biyolojik ve radyoaktif tehlikelere maruz kalması mümkündür.

**6.1.1.2.**Laboratuvarlarda kimyasal, biyolojik ve radyoaktif maddelerin kullanımı esnasında ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı alınan korunma tedbirleri ile personel ve yüzey kontaminasyonu halinde yapılması gerekenler belirlenmiştir.

**6.1.1.3.**Düzenli olarak, laboratuvar güvenliği ve laboratuvarlarda kullanılan kimyasal, biyolojik ve radyoaktif maddelerin riskleri konusunda personel eğitimleri düzenlenmektedir.

**6.1.2.KBRN ataklarına karşı alınan korunma tedbirleri:**

**6.1.2.1.** KBRN atağı sonrası, hastanenin tüm girişleri kontrol altına alınır ve hastaneye başvuran tüm hastalar Acil Servis'e yönlendirilir.

**6.1.2.2.**KBRN atağının ardından Acil Servis'e başvuran hastalar dekontaminasyon işlemi yapılmadan kesinlikle Acil Servis içerisine alınmazlar.

**6.1.2.3.**Öncelikle Acil Servis personeli olmak üzere hastanede görev yapan tüm hekim, hemşire ve sağlık teknisyenlerine KBRN ajanları, bu ajanlara bağlı yaralanmalar, ajanların tanısı ve tedavileri ile ilgili eğitim

verilir.

**6.1.2.4.**Eğitimler, periyodik olarak düzenlenen masa başı tatbikatlar ve fiili tatbikatlar ile desteklenir.

**6.1.2.5.**Antidot, antibiyotik ve ilaç stoku yapılır**.**

**6.1.2.6.** Uygun sınıfta koruyucu elbise, maske, eldiven vb. kişisel koruyucu malzemeler temin edilir.

**6.1.2.7.** Acil Servis'e ulaşan kontamine hastaların karşılanması ve dekontaminasyon işlemlerinin yapılmasında görev alacak bir KBRN Ekibi oluşturulur.

**6.2.İŞLEYİŞ**

**6.2.1.** KBRN atağının ardından HAP Başkanı, HAP Yönetim Kurulu'nu toplar, durum değerlendirmesi yapılır.

**6.2.2.** HAP Başkanı tarafından içinde bulunulan duruma göre Hastane Afet Planı tamamen ya da kısmen aktive edilir.

**6.2.3.** HAP Başkanı tarafından Turuncu Kod verilerek anons sistemi ile tüm hastane personeline duyurulur. Dekontaminasyon ( Arındırma ) ünitesinin hazırlanması talimatı verilir.

**6.2.4.** Kurumlararası Koordinasyon Sorumlusu ( İrtibat Direktörü ) ilgili kurumlar ile irtibata geçer. ( ..... 112 – Acil ve Afetlerde Sağlık Hizmetleri Şubesi İl Ambulans Servisi Başhekimliği, 114 – Ulusal Zehir Danışma Merkezi, ..... Belediyesi, ..... Polis Merkezi Amirliği, ..... İtfaiye İstasyonu, İl Sağlık Müdürlüğü, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu )

**6.2.5.** Emniyet ve Güvenlik Direktörü sorumluluğunda tüm hastane girişleri kontrol altına alınır. Hastaneye başvuran tüm hastalar Acil Servis'e yönlendirilir.

**6.2.6.** Dekontaminasyon ( Arındırma ) ünitesi hazır hale getirilir. Dekontaminasyon ekibinde görevli tüm personel özel kıyafetlerini giyerek görev yerine gelir.

**6.2.7.** Hastalar yıkanarak dekontamine edilir. Arındırma işleminin ardından yapılan ölçüm neticeleri temizse hastalar kayıtları tutularak uygun görülüp boşaltılan bir kliniğe alınırlar.

**6.2.8.** Radyoaktif kontaminasyon söz konusuysa dekontamine edilen hastaların kıyafetleri kırmızı atık poşetine koyulup etiketlenerek polis nezaretinde Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'na ( TAEK ) gönderilir.

**6.2.9.** Kimyasal ve Biyolojik kontaminasyon söz konusuysa dekontamine edilen hastaların kıyafetleri kırmızı atık poşetine koyulup etiketlenerek polis nezaretinde İl Sağlık Müdürlüğü' ne gönderilir.

**6.2.10.** Olay yerinden 112 araçları ile temiz olarak gelen hastalar hastaneye alınırlar.

**6.2.11.** Temiz hastaları getiren 112 servis elemanlarının sağlık durumu kontrol edilir.

**6.2.12.** Hasta kabulünün sona ermesiyle dekontaminasyon ünitesi arındırılır.

**6.2.13.** Dekontaminasyon ekibinde yer alan personel arındırılarak, sağlık durumları izlenir.

**6.2.14.** İtfaiye ekipleri tarafından hastane bahçesinin arındırılması yapılır.

**6.2.15.** İrtibat direktörü İl Sağlık Müdürlüğü veya TAEK'i arayarak numune sonuçlarını öğrenir. Çıkan sonuca göre ya karantinaya devam edilir ya da HAP Başkanı'nın talimatı ile normale işleyişe geri dönülür.

| | |
|---|---|
| **Görev;**<br>• KBRN olaylarına müdahale kapsamında tespit, izleme, dökülme/ saçılma yönetimi, maruz kalanların, teknik ve acil dekontaminasyonunun yapılması ile hastane ve ekipman dekontaminasyonu çalışmalarının organize etmek ve yönetmek. | |
| **Gerçekleştirilecek Eylemler**<br>**İlk Eylemler** (0-2.Saat)<br>• Operasyon Bölüm Şefinden görevlendirme ve brifing al.<br>• Tehlikeli Madde Ekibi İş Akış Şemasını al.<br>• Tüm iş akış şemasını oku ve HAP organizasyon şemasını gözden geçir.<br>• Kimliğini belirten yeleği giy.<br>• Rutin amirine HAP 'taki görevlendirmen ile ilgili bilgi ver.<br>•Görevlendirilecek personeli belirle; ilgili iş akış tablolarını ve görev yeleklerini dağıt.<br>•Tüm kritik faaliyet ve kararları Operasyon Kayıt Formuna (HAP Form 4) kaydet.<br>•Tehlikeli Madde sorumlusunu durum, amaçlar ve stratejiler konusunda bilgilendir, Birim Eylem Planının taslağını oluştur ve bir sonraki brifingin zamanını belirle.<br>•Tehlikeli maddeler ile ilgili bilgi temin et ve birim personelini, acil servisi ve diğer tedavi alanlarını bilgilendir.<br>•Özel müdahale aşağıdakileri içerecek şekilde değerlendir:<br>•Hastane içi ve/veya sivil savunma tehlikeli madde ekipleri ile koordinasyon<br>•Dekontaminasyon gereksiniminin tipi ve seviyesi (kuru, radyolojik, teknik, bütünüyle)<br>•İş Güvenliği Yetkilisi ile işbirliği yaparak açık ve kapalı alanlarda tehlikeli maddelerin izlenmesini sağla.<br>•Olaya göre, dekontaminasyon alanlarının kurulmasını ve personel görevlendirmesini sağla.<br>•Dekontaminasyon gereksinimini karşılayacak şekilde fonksiyonel kitlesel dekontaminasyon sistemi sağla.<br>•Dekontaminasyon alanına gerekli antidot desteğini sağla. Destek Hizmetler Sorumlusu ve Tıbbi Bakım Sorumlusu ile koordinasyon kur.<br>• Gerekirse dekontaminasyon personeli ile antidot uygulama prosedürlerini gözden geçir.<br>•Destek Hizmetler Sorumlusu ile koordinasyon kurarak dekontaminasyon personelinin tıbbi takibini sağla;<br>•İç ve dış tüm haber akışını Afet Haberleşme Formuna kaydet. Bir kopyasını Dokümantasyon Birimi için hazırla<br>•Güvenlik Sorumlusu ile koordinasyon kurarak hastaların kıymetli eşyalarının toplanmasını ve güvenliğini sağla.<br>•Özel ekipman ve teçhizat gereksinimini sapta; Destek hizmetler sorumlusundan iste ve Operasyon Bölüm Şefine bildir.<br>• Belediye Su İşlerini su sistemi ile ilgili sorunlar için bilgilendir, su ihtiyacı için uyar. • Belediye Su İşleri, valilik kriz merkezi ve/veya sivil savunma ve itfaiyenin önerileri doğrultusunda, atık suyun uygun depolanmasını ve imhasını sağla.<br>• Gerekirse Kurumlar Arası Koordinasyon Yetkilisi ile bağlantı kurarak dış kaynaklı yardım talebinde bulun. | 5-15 dk arasında tüm görevlerine başlayıp ilk raporun HAP başkanına sunulması Sonrasında 30 dk.da bir düzenli raporlama yapılması |

**Devam Eden Eylemler (2-12.Saat)**
• Durum değerlendirmesi için Operasyon Şefi ile düzenli olarak görüş ve önemli bilgileri bölüm personeline ulaştır. Gerektiğinde çalışanların yer değişimi ve rotasyonunu sağla.
• Destek Hizmetler Sorumlusu ile işbirliği yaparak personelin tehlikeli maddelere bağlı ortaya çıkabilecek tıbbi sorunlarını izle.
• İş Güvenliği Yetkilisi ile koordine şekilde tehlikeli madde takibinin sürdürülmesini ve sorunların belirlenmesini sağla.
• Güvenlik Sorumlusu ile koordine şekilde tüm hastaların değerli eşyalarının ve kontamine giysilerinin muhafazasını sürdür.
• Gerektiğinde dekontaminasyon malzemeleri ve kişisel koruyucu ekipmanın yenilenmesini sağla.
• Kontamine olmuş materyalin uygun şekilde imha edilmesini sağla.
• Gerektiğinde dekontaminasyon alanlarının yerinin değiştirilmesi ve/veya boşaltılması olasılığı için hazırlık yap.
• Tehlikeli madde birim liderlerinden düzenli güncelleme raporları al.
• Gerekli alanlarda güncel klinik bilgi desteğin sağlayabilmek için tıbbi teknik uzmana danış.
• Kurumlar Arası Koordinasyon Yetkilisi aracılığı ile ilgili kurumları mevcut durum hakkında bilgilendir.
• Altyapı sorumlusuna gerektiğinde danışarak hastane içi gerekli onarımları sağla.
• Birim eylem planı hazırla ve istendiğinde Operasyon bölüm şefine sun.
• Operasyonla ilgili düzeltemediğin ya da çözemediğin herhangi bir sorun hakkında Operasyon Şefini acilen bilgilendir.

**Uzayan Eylemler(12.Saaten Sonra)**
• Tehlikeli maddelere müdahale ile ilişkili tüm kaynakların, ekipmanın ve gereksinimlerinin seviyesini Destek Hizmetler Sorumlusu işbirliğinde izle.
• Güvenlik sorumlusu ile birlikte hastaların kıymetli eşya konusunu hallet.
• Operasyon Şefini düzenli olarak mevcut durum hakkında bilgilendir.
• Bölümü işleyişini etkileyebilecek personel ve operasyon raporlarını izlemeye takip et.
• Kurumlar Arası Koordinasyon Yetkilisi aracılığı ile ilgili kurumları mevcut durum hakkında bilgilendirmeyi sürdür.
• Uygun beslenme, sıvı alımı, dinlenme ve stresle başa çıkma teknikleriyle kendi fiziksel gereksinimlerini sağla.
• Tüm personel ve gönüllüleri stres ve uygunsuz davranış belirtileri açısından gözlemle. Gözlemlerini Destek Hizmetler Sorumlusuna aktar. Görevli personelin dinlendirilmesi için molaları düzenle.
• Görev devri yaptığın takdirde, yerine gelen yetkiliye devam eden operasyonların durumu, problemler ve ilgili diğer bilgileri aktar.

**Acil Müdahale Planı'nın Aktivasyonunun Sona Ermesi**
• İhtiyaç azaldığında personelini kendi rutin görevlerine döndür ve pozisyonları birleştir ya da kademeli olarak azalt.
• İş Güvenliği Yetkilisi ve Güvenlik Sorumlusuna danışarak hastalara ait tüm eşyaların hastane kurallarına göre güvenlik ve idaresini sağla.
• Birim personeline yürütülen operasyonların sonlandırılması talimatını ver.
• Dekontaminasyon ekipmanlarının gerektiğinde temizlenmesini, onarımını ve gerektiğinde yenilenmesini konmasını sağla.
• Atık maddelerin uygun şekilde imhasını sağla.
• Tek kullanımlık malzemelerin ve atıkların uygun şekilde yönetimini sağla.
• Kıymetli eşyalarının hastalara teslimini güvenlik sorumlusu ve/veya hastane polisi ile birlikte sağla.
• Dekontaminasyon alanlarının tehlikeli maddeye göre ve protokoller doğrultusunda dekontaminasyonlarını sağla.
• Tıbbi takip verilerinin toplanması ve gözden geçirilerek personel sağlık dosyalarına konmak

| | | |
|---|---|---|
| üzere Destek Hizmetler Sorumlusuna teslimini sağla. Ekipman, malzeme ve personelin normal yerlerine dönüşünü sağla ve tahsis edilmiş olan tüm hastane afet yönetim merkezi ekipmanını iade et.<br>• Restorasyon/temizleme tamamlandığında operasyon şefine haber ver.<br>• Görevin sonlandığında tüm dokümanların ve Operasyon Kayıt Formunun (HAP Form 4) Operasyon Bölüm Şefine teslim edilmesini sağla.<br>• Görevin sonlandığında Operasyon Şefine o anki problemler, devam eden sorunlar ve bundan sonraki ihtiyaçlar hakkında bilgilendir.<br>• Yorumlarını üzerinde tartışılması ve faaliyet sonrası raporda yer alması için, aşağıdaki konuları içerecek şekilde Operasyon Bölüm Şefine bildir<br>• Prosedür değişikliği önerileri<br>• Bölümün başarıları ve karşılaştığı sorunlar<br>• Stres yönetimi ve faaliyet sonrası debrifinglere, gerekli diğer brifing ve toplantılara katıl.<br>**Eylemlerin Kaydedilme Şekli**<br>Alınan karar ve bildirimleri kayıt altına almak için Form-04<br>Afet ve acil durum sonlandırmak için Form-32 | | |
| **Rapor Vereceğiniz Kişi:**<br>Operasyon Şefi (OYE) | | |
| **Kimlik Belirleme**<br>Kırmızı Görev yeleğinizi giyin | | |
| Diğer: | | |

### 6.3.KBRN Ajanlarından Etkilenmiş Ancak Arındırma İşlemi Yaptırmak İstemeyen Kişilerin Arındırılması,

Sağlık kurumları her türlü arındırma işlemlerinin yapılması konusunda (kişi, araç, donanım vb.) ilgili kolluk birimine gerekli başvuruları yaparak güvenlik önlemlerinin almasını temin eder. Arındırma işlemini yaptırmak istemeyen kişiler için kolluk güçlerinden gerekli önle m ve tedbirleri almasını sağlarlar. KBRN kapsamında görevlendirilen personele, arındırma, triajve planlama, Tıbbi KBRN, kişisel koruyucu KBRN ekipman ve kullanımı ile ilgili teorik ve uygulamalı eğitim verilir.

KBRN Ünitesinde Bulunan Malzeme Cihaz Ve Ekipmanların kullanımı, miat ve uygunluk kontrolü, güvenli kullanım kontrolleri, bakım ve temizliği, cihaz, malzeme ve ekipmanların kullanımı sırasında en sık karşılaşılan sorunlar ve bu sorunların nasıl giderileceği hakkında eğitim verilmektedir. KBRN Ünitesinde Bulunan Malzeme Cihaz Ve Ekipmanların kullanımı, miat ve uygunluk kontrolü Birim Sorumlusu Tarafından **KBRN Ünitesi Malzeme Takip Listesi** ile yapılmaktadır.

KBRN ünitesi atıkları, Atık Yönetim Talimatına göre toplanmakta ve bertaraf edilmektedir.

Kimyasal ve biyolojik ajanların dekontaminasyonu sonucunda oluşan atığın kanalizasyona verilmeden önce ya da verilmesi esnasında 1 ton suyun, 50 kg kireç kaymağı ile muamele edilmesi ile yeterli arındırılmış olarak kanalizasyona verilir.

## 7 )İLGİLİ DÖKÜMANLAR:

**-** Hastane Afet Planı

-HAP organizasyon şeması

-Tehlikeli Madde Ekibi İş Akış Şeması

-HAP Form 4

- Afet ve acil durum sonlandırmak için Form-32

- Atık Yönetim Talimatı

- Afet Haberleşme Formu

- Antidot Uygulama Prosedürü

- KBRN Ünitesi Malzeme Takip Listesi