



KİMYASAL BİYOLOJİK RADYOLOJİK NÜKLEER (KBRN) SALDIRILARI ve YÖNETİMİ

Syrian Civil Defence







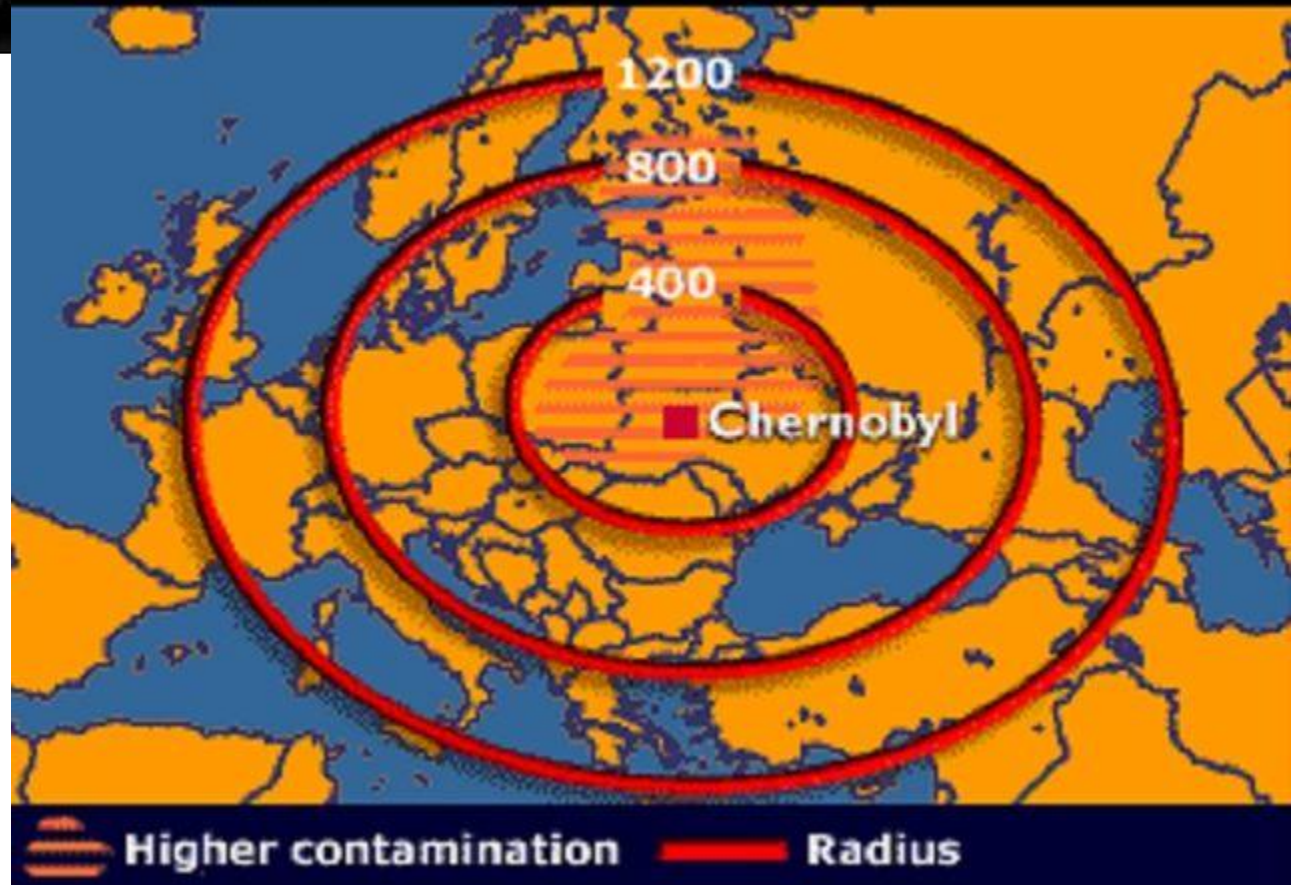






<https://www.indymedia.org.uk/en/2015/04/520313.html>

Chernobyl global radiation patterns



Types of Chemical Weapon Agents

- Nerve Agents
 - GA (Tabun)
 - GB (Sarin)
 - GD (Soman)
 - GF
 - VX (methylphosphonothioic acid)
- Blister Agents
 - HD - sulphur mustard (Yperite)
 - HN - nitrogen mustard
 - L - Lewisite
 - CX - phosgene oximine
- Choking Agents
 - CG phosgene
 - DP diphosgene
 - Cl chlorine
 - PS chloropicrin

Types of Biological Weapon Agents

- Anthrax
- Botulinum Toxins
- Brucellosis
- Cholera
- Clostridium Perfringens Toxins
- Congo-Crimean Hemorrhagic Fever
- Ebola Haemorrhagic Fever
- Melioidosis*
- Plague
- Q Fever
- Ricin
- Rift Valley Fever
- Saxitoxin
- Smallpox
- Staphylococcal Enterotoxin B
- Trichothecene Mycotoxins
- Tularemia
- Venezuelan Equine Encephalitis

HASTANELER NEDEN KBRN – E HAZIRLIĞI YAPMALI?

- 1) Beklenmedik bir anda ve sayıda kontamine yaralı hastanenin acil servisine başvurur,
- 2) Kargaşa ve kaos ortamı oluşur,
- 3) Personelin sağlığı ve iş güvenliği tehlikeye girer,
- 4) Normalden fazla solunum desteği ihtiyacı oluşur,
- 5) Personel çalışamaz hale gelir,
- 6) Hastanenin acil poliklinik dışındaki diğer birimleri etkilenir ve çalışamaz hale gelir,
- 7) İlave sağlık personeline, ekipmanına ve temiz alana ihtiyaç duyulur,
- 8) Diğer disiplinlere ihtiyaç duyulur.

HASTANE TEMEL KBRN PLANLAMASI

- 1) Kaynak yönetimi: Su, enerji, solunabilir temiz hava,
- 2) KBRN organizasyon yapılanması ve planı,
- 3) Görev tanımları,
- 4) Standart işlem yönergeleri (algoritmalar):

- Acil servis
- Arındırma
- Haberleşme
- Lojistik
- Antidot
- Vaka
- Kayıt-Kayıp

TIBBİ PLANLAMA

- 1) Solunum desteği planlaması,
- 2) Antidot planlaması,
- 3) Radyasyon yanık tedavi planlaması,
- 4) Biyolojik tehditlerde kullanılmak üzere karantina bölümleri, negatif basınçlı oda,
- 5) Sığınaklar,
- 6) Arındırma üniteleri,
- 7) Personel,
- 8) Tıbbi Ekipman,
- 9) KKE

EĞİTİM

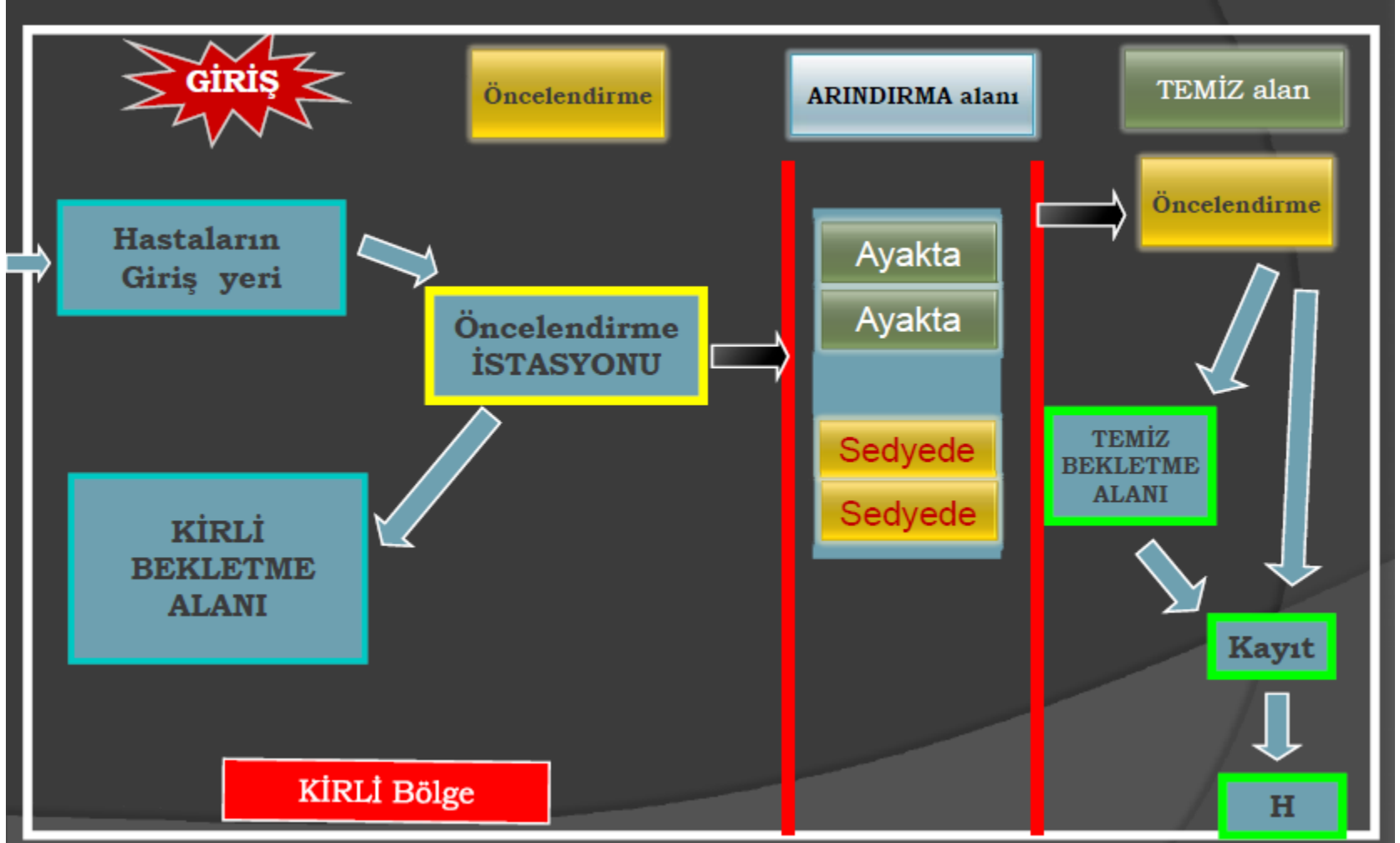
Acil Poliklinikler başta olmak üzere hastane personelinin tamamı KBRN eğitimi almalıdır;

- 1) Temel Tıbbi KBRN Eğitimi,
- 2) Arındırma Eğitimi,
- 3) İleri (uzman) Tıbbi KBRN Eğitimi,
- 4) KBRN SAR Eğitimi,
- 5) Yanık ve Akut Radyasyon Sendromu Yaralı Bakımı Eğitimi.

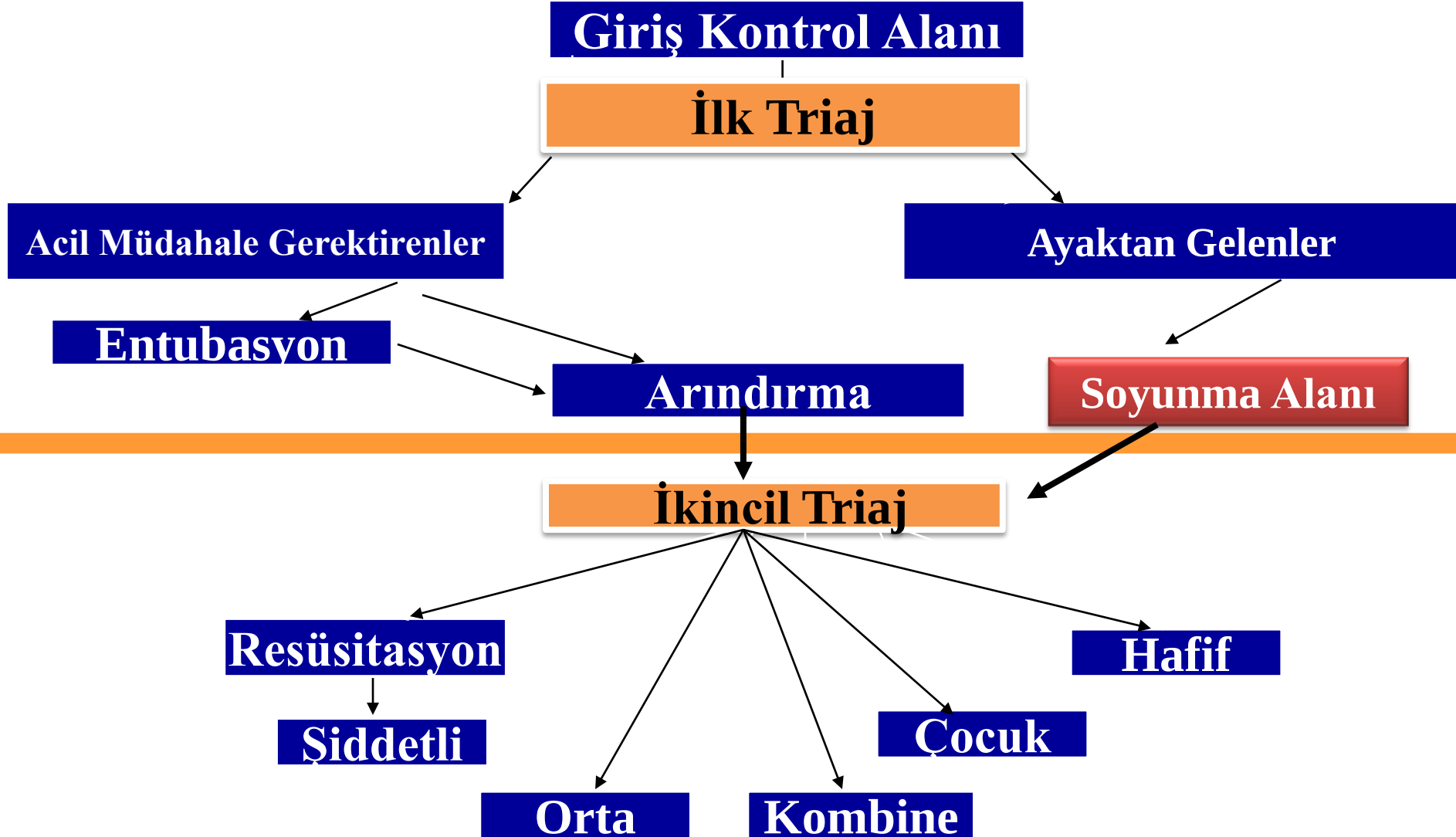
EKİPMAN

- 1) Normal zamanda kullanılan tıbbi ekipmandan farklıdır,
- 2) Sağlık birimlerinin standart envanterinde genelde bulunmaz,
- 3) Kullanabilmek için eğitim gerekir,
- 4) Stoklanmaları ve bakımları zordur,
- 5) Normal zamanda temin edilmeli, personel eğitilmeli ve gerçek olaylarda hatasız kullanılabilmelidir,
- 6) Uygun yerlerde depolanmalı ve konuşlanmalıdır.

ACİL GİRİŞİ ÖNÜ ARINDIRMA PLANI



Hastane Dağıtım Şeması/ Kimyasal Olaylar İçin



HASTANE HAZIRLIKLI DEĞİLSE

- 1) Çok sayıda hasta kendi araçları ile gelir,
- 2) Hastalar sağlık sistemine girer,
- 3) Kapalı yerde gaz personeli etkiler,
- 4) Personel çalışamaz hale gelebilir,
- 5) Ortam çalışılmaz hale gelebilir,
- 6) Acilin boşaltılması acildeki cihazlardan faydalanmayı engeller,
- 7) Yardıma gelenler de etkilenir,
- 8) Hastane acili çalışamaz duruma gelebilir.

HASTANE HAZIRLIKLI İŞE

- 1) Hastalar gelir,
- 2) Güvenlik görevlisi KBRN yaralı/temaslılarının arındırma yapılmadan acile girişini engeller,
- 3) HAP Başkanına haber verir,
- 4) Kolluk güçlerinden yardım ister,
- 5) Yaralı/temaslıların HAP KBRN planında belirlenen alanda beklemelerini sağlar,
- 6) Olayın boyutları **(Ne, Nerede, Kaç)** saptanır
- 7) Ajanın özellikleri tespit edilmeye çalışılır,
- 8) Hastane arındırması hazırlanır ve yaralılar/temaslılar arındırılır,
- 9) Arındırılan yaralı/temaslılar hastaneye alınır,
- 10) Arındırma personeli ve sistemi arındırılır.

Tıbbi Bakım Spesifik Ekipmanlar

Nerve agent:

- Atropine
- Pralidoxime
- Scopolamine
- Benzodiazepines
- Göz damlaları
- β_1 agonist

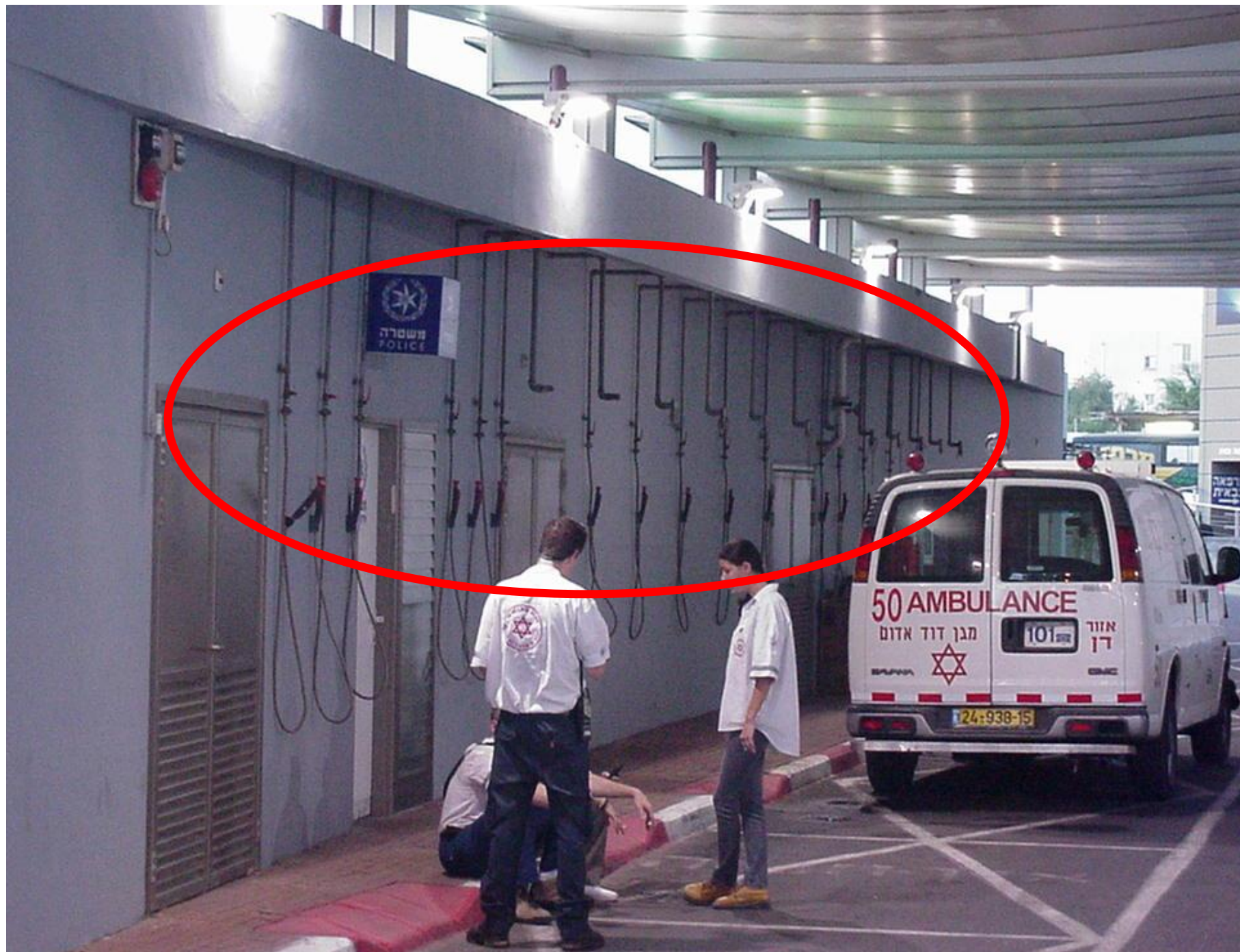
Mustard agent:

- Yanık bakım ekipmanı ve ilaçları
- Eye drops
- β_1 agonist, inhaled

Cyanide meds:

- Na nitrite
- Na thiosulfate
- Bicarbonate









HASTANE TEMEL KBRN MALZEMELERİ

Sıra No:	MALZEMENİN CİNSİ
1	B TİPİ KORUYUCU ELBİSE
2	B TİPİ ELBİSE İÇİN SOLUNUM SİSTEMİ
3	C TİPİ KORUYUCU ELBİSE
4	D TİPİ KORUYUCU ELBİSE
5	KORUYUCU ELDİVEN
6	KBRN TAM YÜZ MASKESİ
7	KBRN KAÇIŞ MASKESİ
8	KBRN FİLTRESİ
9	ENDÜSTRİYEL KİMYASAL FİLTRESİ
10	KBRN KİŞİSEL KORUNMA VE ARINDIRMA SETİ
11	KBRN KORUYUCU BOT / ÇİZME
12	KBRN KORUYUCU BOT KILIFI
13	DOZİMETRE
14	KBRN ve ENDÜSTRİYEL KİMYASAL EL DEDEKTÖRÜ
15	KBRN BİYOLOJİK MADDE EL DEDEKTÖRÜ
16	RADYASYON ÖLÇÜM DEDEKTÖRÜ
17	KBRN NUMUNE ALMA KİTİ ve NUMUNE TAŞIMA KABI
18	B DÜZEYİ KBRN KORUYUCU ELBİSESİ İÇİN TEST KİTİ
19	TRİAJ ETİKET SETİ
20	KBRN YARALI - HASTA TAŞIMA SEDYESİ

Sıra No:	MALZEMENİN CİNSİ
21	KBRN ACİL MÜDAHALE ÇANTASI
22	KİRLİ EKİPMAN VE KİYAFET TORBASI
23	PORTATİF SIRT TİPİ ARINDIRMA SETİ
24	EKİPMAN, ELBİSE VE TECHİZAT ARINDIRMA ÇADIRI
25	YARDIMCI ARINDIRMA MALZEMELERİ SETİ (FIRÇA, LEĞEN, SÜNGER, KOVA, SABUN, HAVLU)
26	ARAÇ VE ALAN ARINDIRMASI İÇİN RULO EMİCİ KOTON MALZEME
27	KBRN ARINDIRMA SOLUSYONLARI
28	KBRN CESET TORBASI
29	ARINDIRILABİLİR FOTOĞRAF MAKİNESİ ve KAMERA
30	ARINDIRMA ÇADIRI (3 BÖLMELİ VE TAM DONANIMLI)
31	ÇEKİLEBİLİR RÖMORK ŞEKLİNDE ARINDIRMA SİSTEMİ
32	ALANDA AÇIK FİSKİYE ARINDIRMA SİSTEMİ
33	KİMYASAL AJAN TESPİT KAĞIDI
34	ARINDIRMA SEDYESİ
35	KBRN TEMEL EĞİTİMİ
36	KBRN UZMAN EĞİTİMİ
37	TELSİZ MİKROFON – HOPARLÖR KONUŞMA SETİ
38	KİRLİ EŞYA TOPLAMA KABI