

Radyasyondan Korunmanın Temel Prensipleri

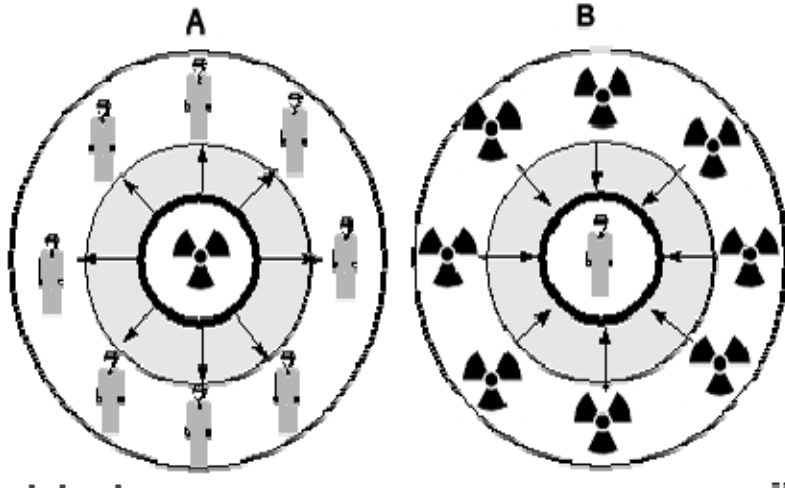
Işınlamalar

Işınlamalar aşağıdaki şekilde gruplanabilir:

1. Mesleki Işınlamalar
2. Halk Işınlamaları
3. Tıbbi Işınlamalar
4. Acil Durum ve Tehlike Durumu Işınlamaları

Radyasyon Korunmasının Etkinliği

Doza neden olan kaynağa (KAYNAK İLİŞKİN SİSTEM (A)) veya bütün kaynaklardan bir kişi tarafından alınan doza (KİŞİ İLİŞKİN SİSTEM (B)) bağlı olarak ifade edilir.



Işınlamaların kontrolü öncelikle kaynağa (zırhlama) uygulanır. Bunun etkin olmadığı durumlarda ise çevrenin (havalandırma ve ilave zırhlama) ve kişi veya kişilerin (koruyucu giysi, cihazların kullanımı ve uygun koşulların sağlanması) kontrolü düşünülür.

Radyasyondan Korunmanın Temel Prensipleri

GEREKÇELENDİRME
OPTİMİZASYON
DOZ SINIRLARI

GEREKÇELENDİRME

Radyasyonun zararlı etkileri göz önünde bulundurularak, net bir fayda sağlamayan hiçbir radyasyon uygulamasına izin verilmemelidir.



OPTİMİZASYON

Tedavi amaçlı tıbbi ışınlamalar hariç, radyasyona maruz kalmayı gerektiren uygulamalarda bireysel dozun büyüklüğü, ışınlanacak kişilerin sayısı, olası tüm ışınlamalar için, ekonomik ve sosyal faktörler göz önünde bulundurularak mümkün olan en düşük dozun alınması sağlanmalıdır .

Kişilerin alacakları doz (Medikal olanların dışında) sınırlandırılmalıdır.

ALARA: As Low As Reasonably Achievable: Uygulamaların günlük takibi ile risk azaltılarak net yararın atışı sağlanmalıdır.



DOZ SINIRLARI

		Radyasyon Görevlileri	Halk
Etkin doz	Yıllık Ortalama	20 mSv/yıl	1mSv/yıl
	Tek Yıl	50 mSv/yıl	5 mSv/yıl
Eşdeğer Doz	Göz	150 mSv/yıl	15 mSv/yıl
	Cilt	500 mSv/yıl	50 mSv/yıl
	El-Ayak	500 mSv/yıl	50 mSv/yıl

18 yaşından küçükler radyasyon uygulaması içinde çalıştırılmazlar. Eğitimleri radyasyon kaynaklarının kullanılmasını gerektiren 16-18 yaş arasındaki stajyerler ve öğrenciler için etkin doz, herhangi bir yılda 6 mSv'i geçemez. Ancak el, ayak veya deri için yıllık eşdeğer doz sınırı 150 mSv, göz merceği için 50 mSv'dir.

Hamile radyasyon görevlileri için çalışma şartları yeniden düzenlenmeli ve doğacak çocuğun alacağı dozun mümkün olduğu kadar düşük düzeyde tutulması sağlanmalıdır. Hamileliğin kalan süresi boyunca fetusun alacağı doz 1 mSv'i aşmamalıdır. Emzirme dönemindeki kadın çalışanlar, radyoaktif kontaminasyon riski taşıyan işlerde çalıştırılmamalıdır.

Özel durumlar için planlanan ışınlamalar

Normal uygulamalarda ortaya çıkan ve yıllık doz sınırları üzerinde etkin doza maruz kalmayı gerektiren, fakat ışınlanmanın dışında başka yöntemlerin bulunmadığı özel durumlarda Kurum'un izniyle yapılan ışınlamalardır. Özel durumlarda ışınlamaya maruz kalacak radyasyon görevlileri için doz sınırları herhangi bir yılda 50 mSv'i, birbirini takip eden 10 yıl içinde ortalama yıllık 20 mSv'i ve toplamda 100 mSv'i geçemez.

Doz Kısıtlamaları

Radyasyondan korunma da optimizasyonun sağlanması için kişisel dozlar, yıllık doz sınırları altında kalmak koşuluyla kaynak ve uygulama özelliklerine bağlı olarak kısıtlanır.

Limit değildir.

Tıbbi Işınlamalar İçin Doz Kısıtlamaları

- Hasta Ziyaretçileri ve Gönüllüler İçin (Tanı/televi süresince) 5 mSv'i
- Hasta ziyareti için gelen çocuklar için 1 mSv'iaşmamalıdır.

Tanı amaçlı radyasyon uygulamalarında, hasta dozu kısıtlamaları için yönetmeliklerde verilen referans düzeylerine uyulmalıdır.

Müdahalede bulunan Çalışanların Korunması

Müdahale durumunda ışınlanacak personelin yetkili otorite tarafından belirlenen **tek yıl dozunu aşmasına** izin verilmez.

Ancak;

- Hayat kurtarma ve ciddi yaralanmaların önlenmesi,
- Kollektif dozun azaltılması,
- Ciddi hasarların önlenmesi durumları bu koşulun dışında değerlendirilmelidir.
- Hayat kurtarmaya yönelik durumlar dışında, tek yıl dozunun iki katını aşmayacak planlamalar yapılır.
- Ciddi hasarları Deterministik etkileri önlemek amacıyla tek yıllık dozun on katını aşmayacak şekilde planlamalar yapılır.

Doz Sınırlarının Uygulanmadığı Işınlamalar

Doğal radyasyon (2-3 mSv/yıl) nedeniyle ışınlamalar ve tıbbi ışınlamalardan alınan dozlar, doz sınırlarına ilave edilmez.