



**RADYOLOJİ LABORATUVARLARINDA HAMİLE
ÇALIŞAN VE HASTA LE ÇOCUK HASTA UYGULAMA
TALİMATI**

DOKÜMAN NO	RG.TL.36
YAYIN TARİHİ	24.02.2017
REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	-
SAYFA	1 / 2

1. **AMAÇ:** Bu talimatın amacı, hastanede Radyoloji birimlerinde çalışan hamile çalışanlar, bu birimlerden tanı ve tedavi amaçlı hizmet alan hamile hasta ve çocuk hastalara yönelik hasta ve çalışan güvenliğini sağlamasıdır.

2. **KAPSAM:** Tüm Radyoloji birimlerini kapsar.

3. **KISALTMALAR:--**

4. **TANIMLAR: Denetimli alanlar:** Görev gereği radyasyon ile çalışan kişilerin ardı ardına beş yılın ortalama yıllık doz sınırlarının (20mSv) 3/10' undan (yaklaşık 6mSv/yıl) fazla radyasyon dozuna maruz kalabilecekleri alanlardır. Radyasyon görevlilerinin giriş çıkışları özel denetime, çalışanları radyasyon korunması bakımından özel kurallara tabidir.

Radyoloji biriminde denetimli alanlar: Röntgen çekim odası, Mammografi çekim odası.

Gözetimli Alanlar: Radyasyon görevlileri için yıllık doz sınırlarının 1/20' sinin (1mSv/yıl) altında olması olup, 3/10' unun (6mSv/yıl) altında olması beklenmeyen, kişisel doz ölçümünü gerektirmeyen fakat çevresel radyasyonun izlenmesini gerektiren alanlardır. Radyasyon personelinin 8 (sekiz) saatinde 100 mikroSv' i aşabilen düzeyde radyasyon dozuna maruz kaldığı alanlardır. Eklinde de tanımlanmaktadır. Spesifik koruma önlemleri veya güvenliğin gerekli olmadığı ancak, mesleki ıslanma artlarının gözlenmesi gerektiği her alan, gözetimli alan olarak belirtilmelidir. Gözetimli alanlara giriş noktalarında onaylanmış araçlar bulundurulmalıdır. Koruyucu önlemler, güvenlik hizmetleri ya da gözetimli alanların sınırının değiştirilmesi gerekli olup olmadığı periyodik olarak gözden geçirilmelidir. Radyasyon güvenlik sorumlusu tarafından radyasyon ölçümlerine göre geçici olarak denetimli alan statüsüne sokulabilir.

Radyoloji biriminde gözetimli alanlar: Çekim odaları kontrol bölgesi, Teknisyen odası.

5. **SORUMLULAR:** Prosedürün uygulanmasından Radyoloji bölümü çalışanları, denetlenmesinden Sorumlu Hizmetleri Müdürlüğü sorumludur.

6. **FAAL YETKİLERİ:**

6.1. Hamile Çalışanlar: Radyoloji birimlerinde çalışan hamile radyasyon görevlilerinin çalışmaları 24.03.2000 tarihli, 23999 sayılı resmi gazetede yayımlanan Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak düzenlenmiştir. Bu yönetmelik'e göre Hamile Radyasyon görevlilerinin doz sınırları aynı yönetmeliğin 12. maddesinde; "Hamileliği belirlenmiş kadın çalışan, çalışmaları artlarının yeniden düzenlenebilmesi amacıyla yönetimi haberdar eder. Hamileliğin bildirilmesi kadın çalışanın çalışmasına engel teşkil etmez, gerekiyorsa çalışmaları yeniden düzenlenir. Bu nedenle, doğacak çocuğun alacağı dozun mümkün olduğu kadar düşük düzeyde tutulması sağlanır ve toplum için belirlenen doz sınırlarına uyulur. Emzirme dönemindeki kadın çalışanlar, radyoaktif kontaminasyon riski taşıyan işlerde çalıştırılmaz." Yine 05.07.2012 tarih ve 28344 sayılı resmi gazete 8. madde 3. bendi "Çalışmaları bilfiil denetimli alanları kapsamayacak şekilde düzenlenir." açıklamasına göre düzenleme yapılır.

6.2. Hamile Hastalar: Hamile hastalar çekim sırasında hamile olduğu bilinenler ve hamile olduklarını sonradan öğrenenler olmak üzere iki grupta ele alınır.

Bilinen Hamilelik

Hamile olduğu bilinen bir hastanın X-ışını çekimi gerekiyorsa, radyolog veya sorumlu hekim durumu tekrar gözden geçirmelidir. Eğer çekimin yapılması zorunlu ise çekilecek film sayısı kısıtlanır veya floroskopi zamanı mümkün olduğunca kısa tutulur. Karın kısmının örtülebilen her yeri kurun örtü ile korunur. Daha sonra fetal dozun hesaplanabilmesi için kullanılan X-ışını parametrelerinin (radyografi için kVp, mAs, ıslanma alanı ve floroskopi için ortalama kVp, ıslanma süresi, ıslanma alanı) kayıtları tutulur. Hasta, alacağı radyasyon dozunun bir probleme yol açma ihtimalinin düşük olduğu konusunda bilgilendirilir.

Radyolojik Çekim Sırasında Hamileliğin Bilinmediği Durumlar

Hastanın radyolojik tetkikten sonra hamile olduğunu öğrenmesi en çok sıkıntı yaratan durumdur. Hasta hamile olduğunu genellikle çekimden bir hafta veya daha uzun bir süre sonra öğrenir. Çekimden dolayı hastanın aldığı dozun tayin edilebilmesi için aşağıdaki hususların bilinmesi gerekir:

- Yapılan tetkikin türü
- Çekilen film veya floroskopi sayısı
- X-ışınının yarı değer kalınlığı



**RADYOLOJİ LABORATUVARLARINDA HAMİLE
ÇALIŞAN VE HASTA İLE ÇOCUK HASTA UYGULAMA
TALİMATI**

DOKÜMAN NO	RG.TL.36
YAYIN TARİHİ	24.02.2017
REVİZYON NO	00
REVİZYON TARİHİ	-
SAYFA	2 / 2

Hastaya gerekli önerilerde bulunabilmek için aşağıda hususlar göz önüne alınmalıdır:

1. Özellikle döllenen sonraki ilk 21 gün içinde fetusun maruz kaldığı ınlanmanın, ICRP 60'da belirtildiği gibi, canlı doğacak çocuğa stokastik veya deterministik bir etki yaratma olasılığı düşüktür.

2. Fetusun aldığı radyasyon dozları genellikle çok küçüktür ve hamileliğin sonlandırılması gerekmez.

3. Ancak, fetal dozun 150 mGy'in üzerinde olduğu tahmin ediliyorsa, dozdan doğan risk ile diğer riskleri karşılaştırılarak hamileliğin sonlandırılması söz konusu olabilir.

Doğal radyasyondan bahsetmek, riski hastaya izah etmek için iyi bir yoldur. Örneğin, fetusun aldığı 5 mGy'lik bir radyasyon dozu 2 yıllık doğal radyasyon dozuna eşdeğerdir (2.5 mSv/yıl). Bir başka yöntem ise, çocuğa bir şey olması riskinin olmaması ihtimalinden daha düşük olduğunu söyleyebilirdir. Örneğin, bir çocuğun kanser olmama ihtimali %99.9 (100-0.1)'dir. Örneğin radyasyondan dolayı ilave kanser olma riski %8 ise çocuğun kanser olmama ihtimali %99.1 (99.90.8)'e düşecektir. Genellikle hastalara bu şekilde anlatıldığında riski nasıl değerlendirilebileceklerini kavrarlar.

Hamileler için Uyarı işaretleri

Hamilelerin istenmeyen ınlamalara maruz kalmasını önlemek için radyoloji bölümlerinde, bekleme odaları ve hasta kabul alanlarında hamile olan veya hamile olma olasılığı olan hastaları uyarmak için belirgin uyarı işaretleri asılmalıdır.

6.3. Çocuk hastalar:

6.3.1. Büyümekte olan çocukların bazı dokularının yeti kinlere göre radyasyona karşı daha duyarlı olduğu unutulmamalıdır. Çocuklar yeti kinlere göre, radyasyonun etkilerinin ortaya çıkabileceği daha uzun yaşam süresine sahiptir.

6.3.2. İyileşim öncesi aileyle görüşülerek daha önce benzer bir iyileşim yapıp yapılmadığı öğrenilir. Ailenin radyasyondan korunma konusundaki endişeleri giderilir.

6.3.3. Uygunsuz ve gereksiz çalışmalardan ve gereksiz tekrarlardan kaçınmak için iyileşimler detaylı olarak planlanır.

6.3.4. En uygun teknik kullanılır. En düşük film hızı kullanılır. Mümkün olduğunca saniyedeki darbe sayısı 7,5' tan 3' e düşürülür.

6.3.5. 20 kg altındaki bebekler için mümkünse grid kaldırılır. Grid yerine hava boşluğu yöntemi kullanılır.

6.3.6. İyileşim süresi azaltılır.

6.3.7. Ardıl ınlamalarda aynı alanın tekrar tekrar ınlanmasından kaçınılır. Çocuk hastaların tetkik çalışmaları sabitletirici malzemelerin kullanılması aynı filmin tekrar tekrar çekilmesini önleyecektir.

6.3.8. Kolimasyon mümkün olduğunca daraltılır.

6.3.9. Büyütme modu mümkün olduğunca kullanılmaz.

6.3.10. İyileşim yapma yerine tutulan son görüntü kullanılır.

6.3.11. Tüp-hasta mesafesi mümkün olduğunca artırılarak görüntü alıcı hasta mesafesi mümkün olduğunca azaltılır.

6.3.12. İyileşim sonrasında dozlar değerlendirilir ve kayıt edilir.

6.3.13. Cihaz doz kayıt ve doz azaltılma teknolojileri kullanılır.

7. GİZLİ DOKÜMANLAR :--

HAZIRLAYAN SAĞLIK HİZMETLERİ MÜDÜRÜ	KONTROL EDEN KALİTE YÖNETİMİ D REKTÖRÜ	ONAYLAYAN BAŞHEKİM
---	--	------------------------------