

RADYASYON GÜVENLİĞİ YÖNETMELİĞİ

EK - IV

TIBBİ İŞINLAMALAR İÇİN DOZ, DOZ HIZI VE AKTİVİTE REFERANS SEVİYELERİ

DIAGNOSTİK RADYOLOJİ TETKİKLERİ İÇİN REFERANS SEVİYELERİ

ÇİZELGE IV-I. DIAGNOSTİK RADYOLOJİ'DE TİPİK YETİŞKİN HASTA İÇİN DOZUN REHBER DÜZEYLERİ

TETKİK		Radyografi başına giriş yüzey dozu ^a , (mGy)
	AP	10
Lumba sakral	LAT	30
	LSJ	40
Batın, damar içi ürografi ve cholecystography	AP	10
Pelvis	AP	10
Kalça	AP	10
Akciğer	PA	0.4
	LAT	1.5
Thoracic spine	AP	7
	LAT	20
Diş	Periapical	7
	AP	5
Kafatası	PA	5
	LAT	3

^a Havada geri saçılma ile. Bu değerler, 200 hızda konvansiyonel film-perde kombinasyonu içindir. Yüksek hızlı film-perde kombinasyonları (400-600) için, tabloda listelenen değerler 2 ile 3 faktörleri ile azaltılmalıdır.

ÇİZELGE IV-II. BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ'DE TİPİK YETİŞKİN HASTA İÇİN DOZ REHBER DÜZEYLERİ

TETKİK	Pekçok kesitli ortalama doz ^a (mGy)
Kafa	50
Lumba sakral	35
Batın	25

^a 15 cm uzunluğunda, 16 cm (kafa) ve 30 cm (lumba sakral ve batın) çapında, su eşdeğeri fantomda dönme eksenini üzerindeki ölçümlerden türetilmiştir.

ÇİZELGE IV-III. MAMMOGRAFI'DE TİPİK YETİŞKİN HASTA İÇİN DOZ REHBER DÜZEYLERİ

Cranio-caudal pozisyonu ^a başına ortalama glandular doz
1 mGy (gridsiz)
3 mGy (gridli)

^a Film-perde sistemleri ve Mo-hedef Mo-filtre mamografi üniteleri için, %50 glandular ve %50 adipose doku içeren 4.5 cm'lik sıkıştırılmış meme tetkikinden elde edilmiştir.

ÇİZELGE IV-IV. FLOROSKOPI'DE TİPİK YETİŞKİN HASTA İÇİN DOZ HIZI

Operasyon modu	Giriş yüzey doz hızı ^a (mGy/dak)
Normal	25
Yüksek seviye ^b	100

REHBER DÜZEYLERİ

^a Havada geri saçılma ile.

^b Çoğunlukla girişimsel radyoloji'de kullanılan ve opsiyonel olarak "yüksek hızlı" operasyon modu bulunan floroskopi cihazları için.

NÜKLEER TIP'TA DİAGNOSTİK PROSEDÜRLER İÇİN REFERANS SEVİYELERİ

ÇİZELGE IV- V. NÜKLEER TIP'TA TİPİK YETİŞKİN HASTA İÇİN AKTİVİTENİN REHBER DÜZEYLERİ

Test	Radyonüklit	Kimyasal form ^a	>Test başına maksimum olağan aktivite ^b , (MBq)
Kemik			
Bone imaging	^{99m} Tc	Phosphonate and Phosphate compounds	>600
Bone imaging by single photon emission computerized tomography (SPECT)	^{99m} Tc	Phosphonate and Phosphate compounds	>800
Kemik iliği görüntüleme	^{99m} Tc	Labelled colloid	>400
Beyin			
Beyin görüntüleme (statik)	^{99m} Tc	<chem>TcO2</chem>	>500
	^{99m} Tc	Diethylenetriaminepenta-acetic acid (DTPA), gluconate and glucoheptonate	>500
Beyin görüntüleme (SPECT)	^{99m} Tc	<chem>TcO2</chem>	>800
	^{99m} Tc	DTPA, gluconate and glucoheptonate	>800
	^{99m} Tc	Exametazine	>500
Cerebral blood flow	¹³³ Xe	In isotonic sodium chloride solution	>400

	^{99m}Tc	Hexamethyl propylene amine oxyme (HM-PAO)	>500
Cisternography	^{111}In	DTPA	>40
Lacrimal			
Lacrimal drainage	^{99m}Tc	TcO_4^-	>4
	^{99m}Tc	Labelled colloid	>4
Tiroid			
Tiroid görüntüleme	^{99m}Tc	TcO_4^-	>200
	^{123}I	I^-	>20
Thyroid metastases (after ablation)	^{131}I	I^-	>400
Parathyroid imaging	^{201}Tl	Tl^+ , chloride	>80
Akciğer			
Lung ventilation imaging	$^{81}\text{Kr}^m$	Gaz	>6000
	^{99m}Tc	DTPA - aerosol	>80
Lung ventilation study	^{133}Xe	Gaz	>400
	^{127}Xe	Gaz	>200
Lung perfusion imaging	$^{81}\text{Kr}^m$	Aqueous solution	>6000
	^{99m}Tc	Human albumin (macroaggregate or microsphere)	>100
Lung perfusion imaging (with venography)	^{133}Xe	Isotonic solution	>200
Lung perfusion studies			
	^{127}Xe	Isotonic chloride solution	>200
Lung imaging (SPECT)	^{99m}Tc	Macroaggregated albumin (MAA)	>200
Liver and spleen			
Liver and spleen imaging	^{99m}Tc	Labelled colloid	>80
Functional biliary system imaging	^{99m}Tc	Iminodiacetates and equivalent agents	>150
Spleen imaging	^{99m}Tc	Labelled denaturated red blood cells	>100
Liver imaging (SPECT)	^{99m}Tc	Labelled colloid	>200
Kardiovasküler			
First pass blood flow studies	^{99m}Tc	TcO_4^-	>800
	^{99m}Tc	DTPA	>800
	^{99m}Tc	Macroaggregated globulin 3	>400
Blood pool imaging	^{99m}Tc	Human albumin complex	>40
Cardiac and vascular imaging/probe studies	^{99m}Tc	Human albumin complex	>800
Myocardial imaging/probe studies	^{99m}Tc	Labelled normal red blood cells	>800
Myocardial imaging	^{99m}Tc	Phosponate and phosphate compounds	>600
Myocardial imaging (SPECT)	^{99m}Tc	Isonitriles	>300
	^{201}Tl	Chloride	>100
	^{99m}Tc	Phosphonate and phosphate compounds	>800
	^{99m}Tc	Isonitriles	>600
<i>Stomach, gastrointestinal tract</i>			
Stomach/salivary gland imaging	^{99m}Tc	TcO_4^-	>40

Meckel's diverticulum imaging	^{99m}Tc	$^{99m}\text{TcO}_4^-$	>400
Gastrointestinal bleeding	^{99m}Tc	Labelled colloid	>400
	^{99m}Tc	Labelled normal red blood cells	>400
Oesophageal transit and reflux	^{99m}Tc	Labelled colloid	>40
	^{99m}Tc	Non-absorbable compounds	>40
Gastric emptying	^{99m}Tc	Non-absorbable compounds	>12
	^{111}In	Non-absorbable compounds	>12
	^{113}In	Non-absorbable compounds	>12
<i>Böbrek, üriner sistem ve adrenaller</i>			
Renal imaging	^{99m}Tc	Dimercaptosuccinic acid	>160
Renal imaging/renography	^{99m}Tc	DTPA, gluconate and glucoheptonate	>350
	^{99m}Tc	Macroaggregated globulin	>100
		3	
	^{123}I	O-iodohippurate	>20
Adrenal görüntüleme	^{75}Se	Selenorcholesterol	>8
<i>Çeşitli</i>			
Tümör yada abse görüntüleme	^{67}Ga	Citrate	>300
	^{201}Tl	Chloride	>100
Tümör görüntüleme	^{99m}Tc	Dimercaptosuccinic acid	>400
Neuroectodermal tumor imaging	^{123}I	Meta-iodo-benzyl guanidine	>400
	^{123}I	Meta-iodo-benzil guanidine	>20
Lenf nodu görüntüleme	^{99m}Tc	Labelled colloid	>80
Abse görüntüleme	^{99m}Tc	Exametazime labelled white cells	>400
	^{111}In	Labelled white cells	>20
Tromboz görüntüleme	^{111}In	Labelled platelets	>20

^a Bazı ülkelerde bazı bileşikler kullanılmamaktadır.

^b Bazı ülkelerde tipik değerler çizelgede belirtilen değerlerden daha düşüktür.