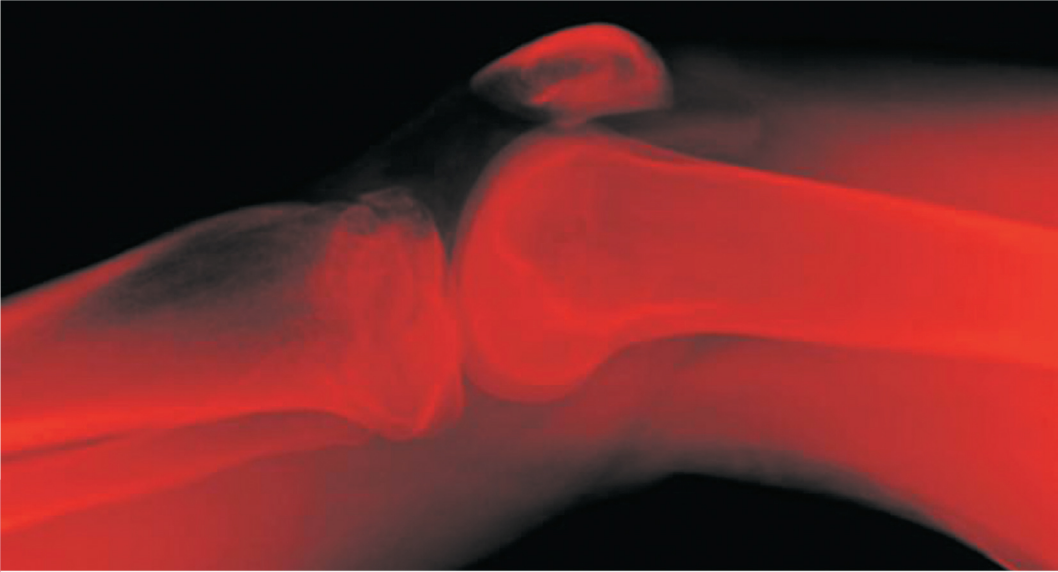


CLARK'IN

RADYOLOJİ TEKNİKLERİ İÇİN EL KİTABI

İKİNCİ BASKI



A. STEWART WHITLEY ■ CHARLES SLOANE
GAIL JEFFERSON ■ KEN HOLMES ■ CRAIG ANDERSON

ÇEVİRİ EDITÖRLERİ
LÜTFİ İHSAN KURU ■ AHMET ASLAN



GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ



CRC Press
Taylor & Francis Group

CLARK'IN

RADYOLOJİ TEKNİKLERİ İÇİN EL KİTABI

İKİNCİ BASKI



GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ

CLARK'IN

RADYOLOJİ TEKNİKLERİ İÇİN EL KİTABI

İKİNCİ BASKI

A Stewart Whitley, Radiology Advisor
UK Radiology Advisory Services, Preston, Lancashire, UK

Charles Sloane, Principal Lecturer
Department of Medical and Sport Sciences
University of Cumbria, Lancaster, UK

Gail Jefferson, Senior Lecturer/Advanced Practitioner
Department of Medical and Sport Science
University of Cumbria, Carlisle, UK

Ken Holmes, Senior Lecturer
Department of Medical and Sport Sciences
University of Cumbria, Lancaster, UK

Craig Anderson, Clinical Tutor
X-ray Department, Furness General Hospital, Cumbria, UK

Çeviri Editörleri

Dr. Öğretim Üyesi Lütfi İhsan Kuru
İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Tıbbi Görüntüleme Teknikleri İÖ Program Başkanı

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Aslan
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı



**GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ**



CRC Press
Taylor & Francis Group

Clark'n Radyoloji Teknikerleri için El Kitabı

Türkçe Telif Hakları 2019

ISBN: 978-975-277-739-2

Orijinal Adı: Clark's Pocket Handbook for Radiographers Second Edition

Yayınevi: CRC Press Taylor & Francis Group

Yazarlar: A Stewart Whitley, Charles Sloane, Gail Jefferson, Ken Holmes, Craig Anderson

Çeviri Editörü: Dr. Öğretim Üyesi Lütfi İhsan Kuru, Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Aslan

Orijinal ISBN: 978-1-4987-2699-3

Kitabın 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince (kitabın bir bölümünden alıntı yapılamaz, fotokopi yöntemiyle çoğaltılamaz, resim, şekil, şema, grafik v.b.'ler kopya edilemez) tüm hakları Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.'ne aittir.

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi-Düzenleme: İhsan Ağın

Kapak Uyarlama: İhsan Ağın

Baskı: Ayrıntı Basım ve Yayın Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A Ostım/ANKARA

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 13987

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com

ÇEVİRMENLER

Dr. Öğretim Üyesi Lütfi İhsan Kuru

İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Tıbbi Görüntüleme Teknikleri İÖ Program Başkanı

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Aslan

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

Dr. Öğretim Üyesi Abdullah Yüksel Barut

İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu Müdürü

Dr. Ayşenur Buz

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

Dr. Servet Erdemli

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

Dr. Fuldem Mutlu

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe EAH Radyoloji Kliniği

Dr. Emrah Duman

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER

Çevirmenler	iii	Akromio-Klavikular Eklem	52
Önsöz	xi	Ayak Bileği Eklemi-Ön-Arka /	
Çeviri Editörlerinin Teşekkürleri	xiii	Mortis	54
Teşekkür	xv	Ayak Bileği-Yan	56
		Kalkeneus-Aksiyel	58
Bölüm 1 Radyografik		Servikal Vertebra-Ön-Arka	
Uygulamaların Anahtar Yönleri		C3-C7	60
Anatomik Terminoloji	2	Servikal Vertebra-Ön-Arka	
Pozisyonlama Terminolojisi	6	C1-C2 'Ağız Açık '	62
Görüntüleme Terminolojisi	10	Servikal Vertebra-Ayakta Yan	64
Hastanın Seyri ve İnceleme		Servikal Vertebra-Yan	
Zaman Çizelgesi	14	"Yüzücü" Pozisyonu	66
Radyografik İncelemelerin		Servikal Vertebra-Sırtüstü	
Yönetimine İlişkin		Yatarak Yan	68
Genel Hususlar	17	Servikal Vertebra-Arka Oblik	70
Hasta Kimlik Bilgileri ve Onam	19	Servikal Vertebra-Fleksiyon ve	
İnceleme İçin Gerekçe	21	Ekstansiyon	72
Radyasyondan Korunma	23	Göğüs-Arka-Ön	74
Tıbbi Maruziyet ve Tanısal		Göğüs-Ön-Arka (Dik Pozisyonda)	76
Referans Seviyesi (TRS)	26	Göğüs-Yan	78
Gebelik	28	Göğüs-Sırtüstü Yatarak	
Görüntülerin Değerlendirilmesi:		(Ön-Arka)	80
"10 Nokta Planı"	30	Göğüs-Hareketli/Taşınabilir	
Travmanın Değerlendirilmesi		Cihaz ile (Ön-Arka)	82
İçin Kılavuzlar	34	Anatomik Terminoloji	84
Ameliyathane Radyografisi	36	Klavikula-Alt-Üst	86
Servis Radyografisi	40	Dirsek-Ön-Arka	88
		Dirsek- Travma İçin Alternatif	
Bölüm 2 Radyografik Görüntüler		Ön-Arka Görüntülemeler	90
Batın-Ön-Arka Sırtüstü Yatarak	47	Dirsek-Yan	92
Batın Grafisi-Ön Arka-Sol		Yüz Kemikleri-Oksipito-Mental	94
Yan Yatarak	50		

Yüz Kemikleri-30-Derece Ayağa		Lomber Omurga-Yan	150
Doğru Oksipito-Mental	96	Lomber Omurga-Oblik	152
Femur Ön-Arka	98	Lumbo-Sakral Bileşke	
Femur Yan	100	(L5-S1)-Yan	154
Parmaklar-Dorsi-Palmar	102	Mandibula-Arka-Ön	156
Parmaklar-İşaret Parmağı ve		Mandibula-Yan Oblik 30-Derece	
Orta Parmak Yan	104	Başa Doğru (Sırtüstü Yatar)	158
Parmaklar-Yüzük Parmağı ve		Orbita-Oksipito-Mental	
Küçük Parmak Yan	106	(Modifiye)	160
Ayak-Dorsi-Plantar	108	Ortopantomografi (OPG/DPT)	162
Ayak-Oblik Dorsi-Plantar	110	Pelvis-Ön-Arka	164
Ayak-Ayakta Yan	112	Sakro-İlyak Eklem Arka-Ön	166
Ön Kol-Ön-Arka	114	Sakrum-Ön-Arka	168
Ön Kol-Yan	116	Sakrum-Yan	170
El-Dorsi-Palmar	118	Skafoid-Arka-Ön, Ulnar	
El Dorsi Palmar-Oblik	120	Deviasyonda	172
El-Yan	122	Skafoid-Ön-Oblik, Ulnar	
Kalça (Ön-Arka)-Tek		Deviasyonda	174
Tarafli Kalça	124	Skafoid-Arka-Oblik	176
Kalça-Yan Femur Boynu		Skafoid-Arka-Ön, Ulnar	
(Travma)	126	Deviasyon ve 30-Derece	
Kalça-Yan Hava-Boşluk		Kranial	178
Tekniği	128	Omuz Kemeri-Ön-Arka	
Kalça Arka-Oblik		(15-Derece) Ayakta	180
(Lauenstein's)	130	Omuz Kemeri-Ön-Arka	
İki Tarafli Kalça-Yan		(Glenohumeral Eklem)	
("Kurbağa Bacağı" Pozisyonu)	132	Modifiye (Grashey İzdüşümü)	182
Humerus Ön-Arka	134	Omuz-Üst-Alt (Aksial)	184
Humerus-Yan	136	Omuz-Ön Oblik	
Diz-Ön-Arka	138	("Y" Görüntüleri)	186
Diz-Yan (Temel)	140	Sinus-Oksipito-Mental	188
Diz-Yan Yatay Işın	142	Kafatası-Oksipito-Frontal	190
Diz-Tünel/İnterkondiler Çentik	144	Kafatası-Oksipito-Frontal	
Diz-Ufuk Çizgisi Üst-Alt	146	30-Derece Kranial	
Lomber Omurga Ön-Arka	148	(Ters Towne)	192

Kafatası-Yan Ayakta	194	Ayak Parmağı-Ayak	
Kafatası-Fronto-Oksipital (Sırtüstü Yatar/Sedyede)	196	Başparmağı-Yan	218
Kafatası-Fronto-Oksipital- 30-Derece Ayağa Doğru (Towne İzdüşümü) (Sırtüstü Yatar / Sedyede)	198	Ayak Parmakları-Dorsi-Planter	220
Kafatası Yan (Sırtüstü Yatar / Sedyede)	200	Parmaklar-İkinci ile Beşinci- Dorsi-Plantar Oblique	222
Beyin BT	202	El Bileği-Postero-Anterior	224
Sternum-Yan	204	El Bileği-Yan	226
Torakal Omurga-Ön Arka	206	Zigomatik Kemer-Aşağıdan -Yukarıya	228
Torakal Omurga-Yan	208		
Başparmak-Ön-Arka	210	Bölüm 3 Radyografik Uygulamalar için Faydalı Bilgiler	
El Başparmak (Birinci Parmak)- Yan	212	Görüntüleme Dışı	
Tibia ve Fibula (Kruis)	214	Tanısal Testler	232
Ön-Arka	216	Tıbbi Terminoloji	234
Tibia ve Fibula-Yan		Tıbbi ve Radyografik Kısaltmalar	237
		<i>İndeks</i>	243

ÖNSÖZ

Clark'ın Radyoloji Teknikerleri için El Kitabı'nın bu ikinci baskısı, radyografik teknik ve pozisyonlandırma için kapsamlı el altı kılavuzu olan *Clark'ın Radyografide Pozisyonlama* Kitabının 13. Baskısına eşlik eder. Yazarlar, röntgen tekniklerinin ve öğrencilerin günlük radyografi uygulamalarında kolayca taşınabilen ve kullanışlı bir "cep" formatında olan ek bir metne erişebilmelerinin önemli olduğunu düşündüler.

Bu kitabın büyüklüğü ile ilgili kısıtlamalar nedeniyle 13. basımdaki tüm radyografik görüntülerin dâhil edilmesinin imkânsız olmasına rağmen, yazarlar en çok kullanıldığını düşündükleri görüntüleri dâhil etmişlerdir. Okuyuculara, bu kitapta yer almayan herhangi bir görüntünün yapılmasında rehberlik istemeleri halinde, *Clark'ın Radyografide Pozisyonlama* kitabının 13. baskısına başvurmaları önerilir.

Yazarlar ayrıca bu kitaba birtakım yeni bilgiler de eklemişlerdir. Bu bilgiler, hastanın seyri, servis radyografisi ve Birleşik Krallık ulusal ve bölgesel verilerine dayanan beklenen tanısal referans seviyelerinin (TRS'leri) tanıtılmasını içerir.

Revizyondan sonra, bu kitap, bazı görüntüleme dışı tanısal testler, yaygın tıbbi ve radyografik terminoloji ve kısaltmalar ile ilgili ek temel bilgileri içermektedir. Bu bölümler, okuyucuların tanı gereksinimlerini ve tanısal X-ışını görüntüleme isteklerinde sunulan bilgilerden belirli görüntüleme işlemlerinin rolünü daha iyi anlamalarına yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

Bu kitapta açıklanan çeşitli görüntüler *Clark'ın Radyografide Pozisyonlama* kitabının 13. baskısından yapılmıştır. İlk baskıya yapılan önemli değişiklikler aşağıda özetlenmiştir.

"X-ışınının Yönü ve Odaklanması" başlığı, öğrencilere X-ışını demetinin ayarlanması ve konumlandırılmasının önemini hatırlatmak için "X-ışını Yönü ve Konumu" olarak değiştirilmiştir.

Önerilen TRS'ler, uygun doz uygulamasının önemini hatırlatmak ve hasta dozlarının kaydını tutmak için X-ışını incelemelerinin çoğuna eklenmiştir. Radyoloji teknikerinin kapsamlı rolünü yansıtmak için temel Beyin BT incelemesi eklenmiştir.

‘Görüntü alıcısı’ terimi, ister taşınabilir ister sabit olsun, doğrudan dijital dedektörün (DDR) kullanıldığını veya alternatif olarak çekim alanını kapsayacak farklı boyutlardaki bilgisayarlı radyografi (CR) kasetlerine sahip CR teknolojisi kullanılarak görüntülerin elde edildiğini ima eder. Radyoloji teknikeri, görüntü elde etmek için CR teknolojisi kullanıyorsa, üreticilerin tavsiyesi, CR kasetin ortasında bir seferde bir görüntü almasıdır. Bunun yapılmaması, görüntü işleme yazılımının, ilgili bölgeyi doğru bir şekilde tanımlayamamasına ve bunun sonucunda bir uygun olmayan görüntünün üretilmesine yol açabilir.

Aksi belirtilmedikçe, kitapta tarif edilen tüm incelemeler için standart fokus-görüntü alıcısı mesafesi 110 cm’dir.

ÇEVİRİ EDITÖRLERİNİN TEŞEKKÜRLERİ

Radyolojik Çekim Teknikleri alanında dünyanın en iyilerinden olan CLARK'ın Radyoloji Teknikerlerine yönelik radyografik çekim teknik ve pozisyonları ile ilgili olan çok önemli ve faydalı bir kitabın telif hakkını alarak Türk Tıbbının hizmetine sunan Güneş Tıp Kitabevleri ve bu kitabın tercümesine yardımcı olan meslektaşlarımıza, ayrıca kitabın tercümesi aşamasında her türlü kolaylığı gösteren ve bu çalışmayı yapmamız için özellikle teşvik eden İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu müdürümüz Onur Yazar'a katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

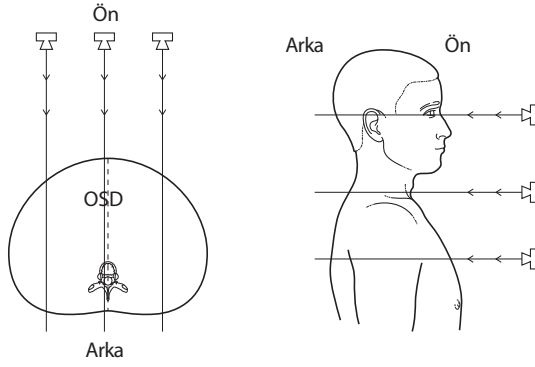
TEŞEKKÜR

Yazarlar, *Clark'ın Radyografide Pozisyonlama* kitabının 13. baskısında yer alan tüm yazarların emeklerine ve fotoğraflara poz veren tüm modellere teşekkür etmek istediler.

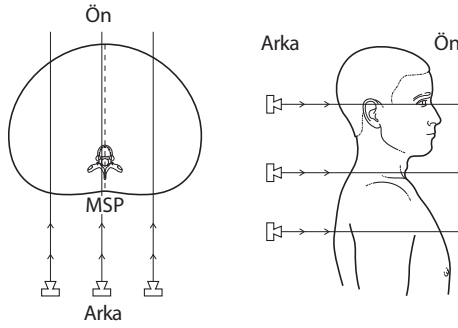
Kitap, amaçları yeni nesil röntgen teknikerlerine anlamlı ve açıklayıcı bir metin üretmek olan Kitty Clark ve ondan sonraki yazarların orjinal eserlerinden ve kendilerini bu işe tahsis etmelerinden esinlenmiştir.

Özellikle bahsedilmesi gerekenler: Graham Hoadley, Danışman Radyolog, Blackpool Victoria Hastanesi; Andrew Shaw, Klinik Bilim İnsanı, Diagnostik Radyoloji ve Radyasyondan Korunma Grubu, Christie Hastanesi, Manchester; Dr. Marcus Jackson, Doçent Doktor / Geçici Okul Başkanı, Kingston Üniversitesi, Londra; Paul Charnock, Radyasyondan Korunma Danışmanı ve Ben Thomas, Teknik Görevli, her ikisi de Integrated Radiological Services (IRS) Ltd., Liverpool; ve Angela Meadows, Birim Müdürü, Alliance Medical Preston PET / CT Merkezi ve BMI Beardwood MRI & CT.

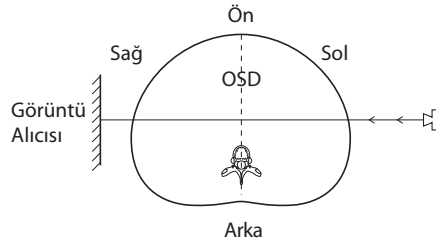
Ayrıca yeni pozisyonlama fotoğraflarını üstlenmiş olan Joshua Holmes'a da teşekkürlerimizi sunarız.



Resim 1.5a Ön-arka görüntü.



Resim 1.5b Arka-ön görüntü.



Resim 1.5c Sağ yan görüntü.

TRAVMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN KILAVUZLAR

Geçmiş

Radyoloji teknikerleri travma sonrası düz radyografik görüntüler hakkında fikir vermek için önemli bir konumdadırlar ve ilgili hekime kırıkların, çıkıkların ve eşlik eden sıvı seviyeleri gibi işaretlerinin belirlenmesi konusunda yardımcı olabilirler. Birleşik Krallık'ta, "kırmızı-noktalamı" uygulaması iyi bir şekilde kurulmuş olup, radyoloji teknikerinin görüntüde bir anormallik varlığını göstermek için kırmızı bir nokta veya benzer bir işaretçi yerleştirilmesidir.

Radyoloji Teknikerinin Rolündeki Gelişmeler

Birleşik Krallık'ta, kırmızı nokta koymanın temeli radyoloji teknikerinin üç katmanlı görüş sistemine dönüşmüştür:

1. **Kırmızı nokta:** Kırık gibi olası bir anomaliyi işaretleyen basit sistem.
2. **Yorum sistemi:** Radyoloji teknikeri, görüşlerini açıklamak için görüntüye basit bir yorum ekler.
3. **Klinik rapor:** Eğitimli radyoloji teknikeri, incelemiden bir süre sonra, istek yapan klinisyene gönderilecek ayrıntılı bir rapor hazırlarlar.

Radyoloji teknikerlerinin çoğu, özellikle yeni eğitimli uygulayıcılar, "kırmızı nokta" ve "yorum" sistemleri ile ilgili becerilerini geliştirmek için çalışmaktadırlar.

Başarılı Görüntü Yorumlama için Öneriler

1. **Sözlü klinik öyküyü elde edin:** Hastadan klinik öykünün elde edilmesi, radyoloji teknikerinin yaralanmayı gösterecek doğru görüntüler üretmesinde ve yaralanma için kontrol edilecek alanın daha iyi anlaşılmasını sağlamada özellikle yardımcı olabilir. Bununla birlikte modern PACS'ler, radyoloji teknikerinin son radyolojik raporu yazacak kişiye önemli her klinik öyküyü aktarmasına olanak verir.



Resim 2.1a Yatarak ön-arka batın grafisinde pozisyonlama.



Resim 2.1b Yatarak ön-arka batın grafisi örneği.

SERVİKAL VERTEBRA-ARKA OBLİK

Hasta ve Görüntü Alıcısının Pozisyonu (Resim 2.12a)

- Hasta, kafasının arka kesimi ve omuzlarının görüntü alıcısına yakın olacağı şekilde ayakta durur ya da oturur. Kaset veya dikey konumlu dijital dedektör sistemi kullanılabilir. Grid hastanın beden yapısına bağlı olarak tercihen kullanılabilir.
- Gövdenin orta sagittal düzlemi sağa veya sola 45-derece olacak şekilde hasta döndürülür.
- Kafa da benzer şekilde döndürülebilir ve bu sayede orta sagittal düzlemin görüntü alıcısına paralel olması sağlanır ve mandibulanın vertebra üzerine üst üste gelmesi engellenmiş olur.
- Görüntü alıcısı santral tiroit kartilajın çıkıntısının olduğu kesime denk getirilir.

X-ışınının Yönü ve Lokalizasyonu

- Kolimasyonu yapılmış X-ışınları 15-derece başa doğru açlandırılır ve tüpe yakın tarafta olan boyun orta kesimine santralize edilir.

Temel Görüntü Özellikleri (Resim 2.12b)

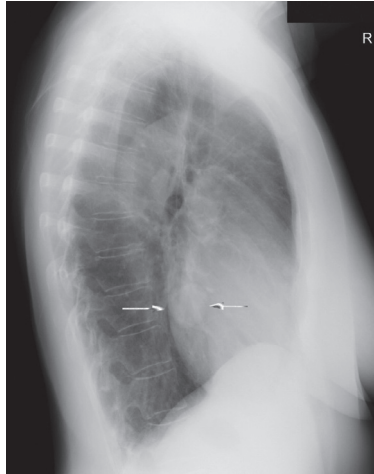
- İntervertebral foramenler net bir şekilde görüntülenmelidir.
- C1-T1 arasındaki vertebrae görüntüye dâhil edilmelidir.
- Mandibula ve oksipital kemik vertebrae örtmemelidir.

Ek Hususlar

Travma hastalarında bu çekim yatar pozisyonda ve X-ışınları orta sagittal düzleme 30-45-derece açılı olarak şekilde yapılabilir. Görüntü alıcısı ışının açılanması hesaba katılarak bir tarafa doğru yer değiştirilmelidir, ayrıca grid kullanılmamalıdır; aksi takdirde “grid kesme” artefaktı oluşur.



Resim 2.16a Yan göğüs radyografisinde pozisyonlama.



Resim 2.16b Yan göğüs radyografisi örneğinde sağ alt lobta tümör görülmekte.

DİRSEK-YAN

Hasta ve Görüntü Alıcısının Pozisyonu (Resim 2.23a)

- Hasta tetkik edilecek taraf masaya yakın olacak şekilde masanın yanına oturtulur.
- Dirsek avuç içi masaya doğru çevriliyken 90-derece fleksiyona getirilir.
- Omuz alçaltılarak dirsek ve el bileği eklemi ile aynı yüksekliğe getirilir ve kolun tüm iç yüzü masaüstü ile temas edecek şekilde pozisyonlanır.
- Görüntü alıcısı hastanın dirseğinin altına merkezi dirsek eklemine gelecek şekilde yerleştirilir.
- Ekstremiteler kum torbaları yardımı ile hareketsizleştirilir.

X-ışınının Yönü ve Lokalizasyonu

- Dikey santral ışın humerusun yan epikondilinin üzerinden geçecek şekilde odaklanır.

Temel Görüntü Özellikleri (Resim 2.23b)

- Santral ışın eklem aralığından humerus ile 90-derece açılanacak şekilde geçmelidir, örneğin epikondiller üst üste gelmesidir.
- Görüntü humerusun distal üçte biri ve radius ile ulnanın proksimal üçte birini kapsamalıdır.

Notlar

- Humerus suprakondiler kırığına ait şüphe varlığında dikkatli olunmalıdır. Böyle vakalarda, dirsek eklemine ekstansiyona getirmek için hiçbir müdahale yapılmamalı, teknik değiştirilerek uygulanmalıdır.

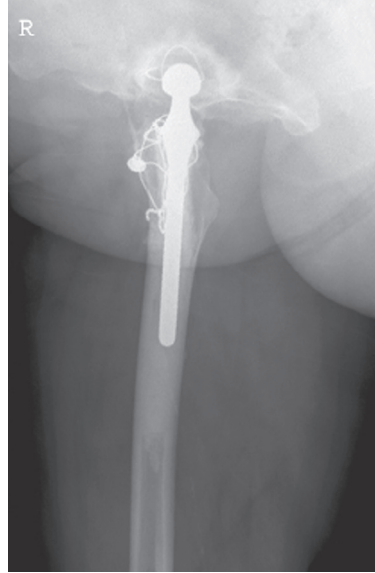
Beklenen TRS: TYD 0,13 mGy



Resim 2.27a Yan femur görüntüleme pozisyonu.



Resim 2.27b Yan femur- dizden yukarısı.



Resim 2.27c Yan femur- 'kalçadan aşağısı', kalça protezini gösteriyor.

AYAK-AYAKTA YAN

Hasta ve Görüntü Alıcısının Pozisyonu (Resim 2.33a)

- Hasta alçak bir platform üzerine, görüntü alıcısı ayağa dik olacak şekilde dayanır.
- Ayaklar yan yana getirilir. Hastanın vücut ağırlığı eşit dağıtılır.
- Pozisyonu sürdürebilmeye yardım etmek için, hasta ön kollarını uygun bir dikey desteğe yaslamalıdır, örneğin; dikey Bucky veya platform destek mekanizması.

X-ışınının Yönü ve Lokalizasyonu

- Kolime edilmiş yatay ışın demeti beşinci metatarsalin tüberkülüne odaklanmalıdır.

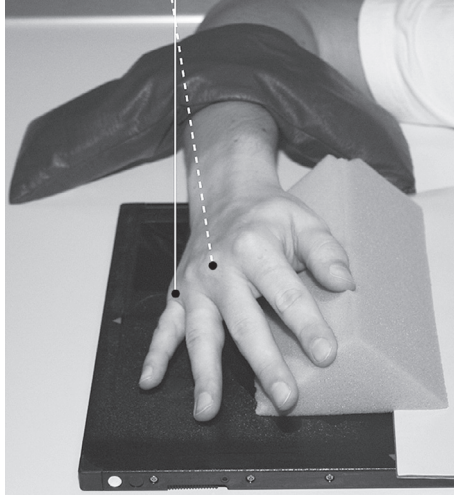
Temel Görüntü Özellikleri (Resim 2.33b)

- Görüntü distal falanksar ve kalkaneusu içermelidir.
- Ayak bileği eklemi ve plantar tarafın yumuşak doku sınırları görüntüleme yer almalıdır.
- Ayağın longitudinal arkları net bir şekilde gösterilmelidir.

Ek Hususlar

- Sıklıkla her iki ayak kıyaslama için birlikte görüntülenir.
- Görüntüler 'ayakta' ve 'ağırlık taşıyan' şeklinde etiketlenmelidir.

Beklenen TRS: TYD 0,092 mGy



Resim 2.37a Dorsi-palmar oblik el görüntüleme pozisyonu.



Resim 2.37b Dorsi-palmar oblik el grafisi örneği.

HUMERUS ÖN-ARKA

Hasta ve Görüntü Alıcısının Pozisyonu (Resim 2.44a)

- Görüntü alıcısı dik bir tutucunun içine yerleştirilir.
- Hasta sırtı görüntü alıcısı ile temas edecek şekilde oturur veya ayakta durur.
- Omuz, üst kol ve dirseğin arka yönünü görüntü alıcısına temas ettirmek için hasta etkilenen tarafa doğru döndürülür.
- Hastanın pozisyonu, humerusun iç ve yan epikondillerinin görüntü alıcısına eşit uzaklıkta olmasını sağlamak için ayarlanır.

X-ışınının Yönü ve Lokalizasyonu

- Kolime edilen yatay ışın, humerusun shaftına dik açılarla yönlendirilir ve omuz ile dirsek eklemi arasında odaklanır.

Temel Görüntü Özellikleri

- Pozlama, ilgili alanın net bir şekilde görüntülendiğinden emin olunacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Hastanın sırtüstü pozisyonda yatırılması, ayakta durmasından daha iyi bir stabilite sağlar.

Notlar

- Kondillerin proksimalinde (suprakondiler kırık) humerusun alt ucunun kırılması çocuklarda yaygın olarak bulunan bir tür yaralanmadır. Bu yaralanma oldukça acı verir ve ekstremitenin küçük hareketleri bile yaralanmaları şiddetlendirerek komşu sinirlere ve kan damarlarına daha fazla zarar verir.
- Varsa destekleyici hiç bir kol askısı çıkarılmamalıdır ve hastadan dirsek eklemine uzatması ya da kol veya önkolunu döndürmesi istenmemelidir.
- Ön-arka ve yan olmak üzere iki görüntü elde etmek yaygın bir uygulamadır.

Beklenen TRS: TYD 0,28 mGy

- Bu görüntü, dikey bir detektöre karşı ağırlık taşıyan konumda elde edilebilir.

Beklenen TRS: TYD 0,3 mGy



Resim 2.47a Diz yan (temel) görüntü için pozisyon.



Resim 2.47b Diz yan grafisi örneği.

PARMAKLAR-İKİNCİ İLE BEŞİNCİ- DORSI-PLANTAR OBLIQUE

Hasta ve Görüntü Alıcısının Pozisyonu (Şekil 2.88a)

- Temel dorsi-plantar pozisyonundan, ayağın planter yüzünü takriben görüntü alıcısı ile 45-derecelik bir pozisyon haline getirmek için etkilenmiş bacağın içe doğru eğilmesine müsaade edilir.
- Destek amacı ile etkilenmiş ayağın altına 45-derecelik opak olmayan bir yastık yerleştirilir.

X-ışınının Yönü ve Lokalizasyonu

- Eğer tüm parmaklar görüntülenmek isteniyorsa kolime edilmiş dikey ışın birinci metatarso-falangial eklem üzerine santralize edilmelidir ve santral ışının üçüncü metatarso-falangial eklemin içerisinden geçmesine müsaade etmek için yeteri derecede açlandırılır.
- Tek parmak için, dikey X-ışını görüntü alıcısına dik olmak kaydıyla etkileneş parmağın metatarso-falgial eklemi üzerine santralize edilir. Kolime edilmiş alan, sorgulanan parmağa yakın parmak veya parmakları da kapsamalıdır.

Temel Görüntü Özellikleri (Resim 2.88b)

- Görüntü, distal falankslar ve proksimal metatarso-falangial bölge dâhil olmak üzere ilgilenilen tüm alanı gösterilmelidir.
- İlgiilenilen alanların bütününde aynı özellikte bir radyografik kontrast istenir.

Ek Hususlar

- Ayak parmaklarının birbiriyle çakışmasına neden olabilen ayağın içe aşırı döndürülmediğinden emin olun.

Beklenen TRS: TYD 0,076 mGy

Clark'ın en çok satan kitabı olan radyografide pozisyon verme adlı eserinden alınan bu el kitabı, günlük çalışmalarında radyoloji teknikerlerine yardımcı olmak için açık ve pratik öneriler sunar. Kitap hızlı referans olsun diye tasarlandı. Hasta ve görüntü alıcısının yanı sıra X-ışını yönü ve konumunu nasıl ayarlayacağını ve temel görüntü özelliklerini açıklar. Her bir radyografik görüntüyü, radyografik görüntüye karşılık gelen bir pozisyon fotoğrafı ile gösterilmiştir.

Bu ikinci baskı hastanın seyri hakkında yeni bir rehber olacak tarzda güncellendi. Birleşik krallık ulusal ve bölgesel verilerine dayanan servis radyografisi ve beklenen tanısal referans seviyeleri (TRS'leri) gösterildi.

Temel Özellikler:

- Pratik ve uygulamalı rehberdir
- Yaygın olarak karşılaşılan tüm görüntülemeleri kapsayan sistematik yaklaşımlıdır
- Her bir görüntüleme için net fotoğraflar ve bunlara karşılık gelen radyografiler ile bol resimli bir kitaptır
- Ayrıca tıbbi ve radyografik terminoloji ve kısaltmaların yanı sıra görüntü değerlendirme, tanısal referans seviyeleri ve radyasyondan korunma kılavuzunu da içerir

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel&Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-739-2



9 789752 777392