

DÜNDEN BUGÜNE BT SİSTEMLERİ VE TÜRKİYEDEKİ DURUM

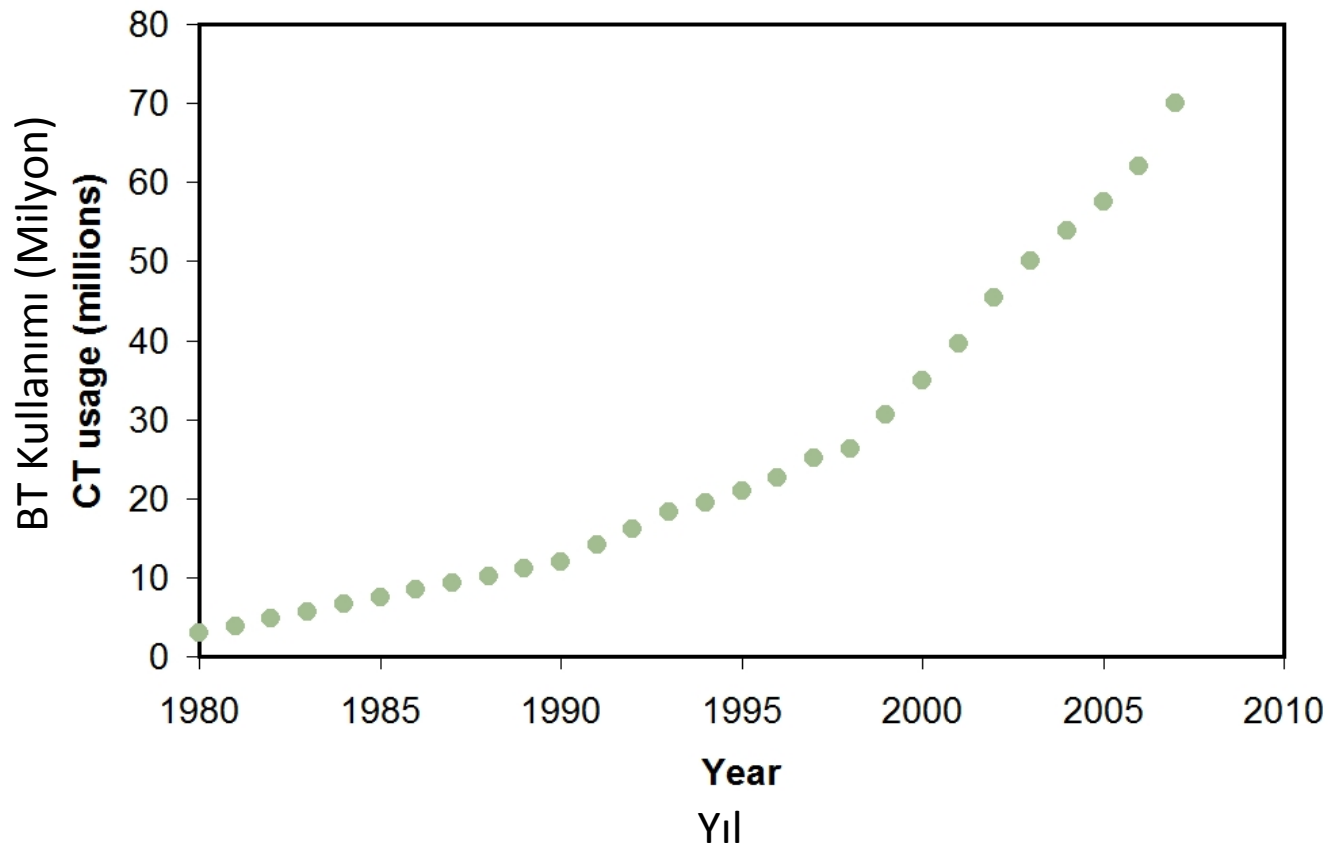
Tolga İNAL(M.Sc.)
Uzman Medikal Fizikçi

İÇERİK

- Son Yıllarda Yaşanan Gelişmeler
 - BT Kullanımı
 - BT Teknolojisinde
 - Doz ve Görüntü Kalite Ölçüm Yöntemlerinde
 - Doz Hesaplama/Tahmin Yöntemlerinde
 - Standart, regülasyon ve önerilerde
- Yeni İnovatif BT Cihazları
- Türkiye'deki Durum
- Son Söz



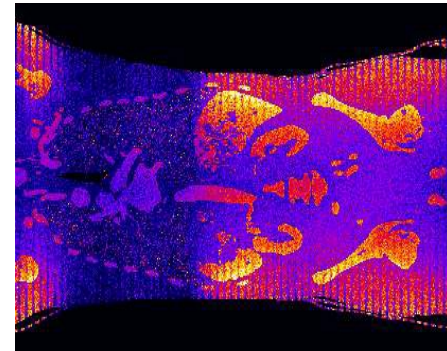
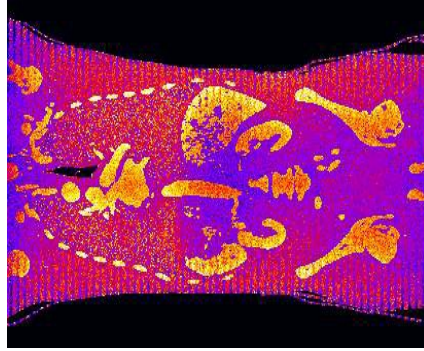
BT KULLANIMI



BT TEKNOLOJİSİ



BT TEKNOLOJİSİ



BT TEKNOLOJİSİ

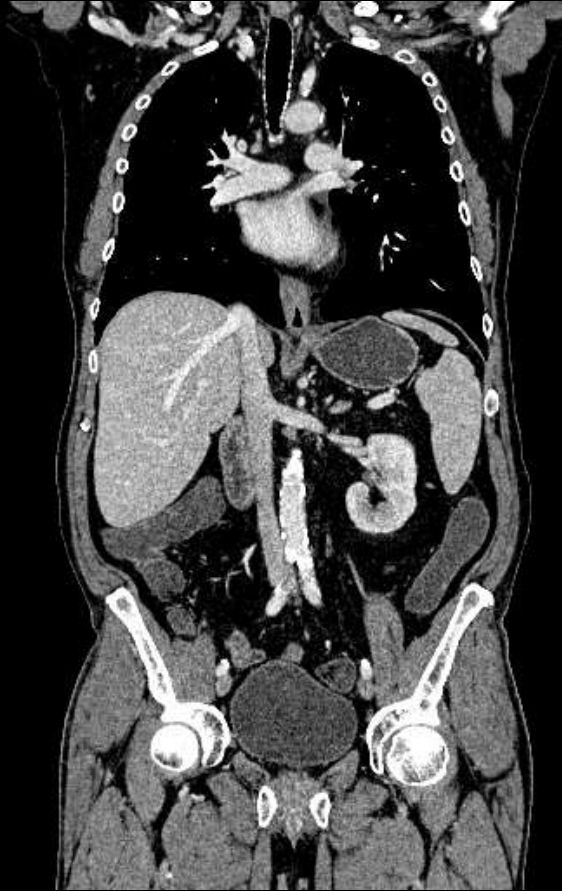


İteratif Rekonstrüksiyon Algoritmaları (Bugünlerde çok moda!!!)

ÜRÜN	KISALTMA	ÜRETİCİ	YAYINLANDIĞI YIL
ASIR	Adaptive statistical iterative reconstruction	GE	2008
VEO	Model based iterative reconstruction	GE	2009
iDose	-	Philips	2009
IRIS	Image reconstruction in image space	Siemens	2009
SAFIRE	Affirmed iterative reconstruction	Siemens	2010
AIDR	Adaptive iterative dose reduction	Toshiba	2010

BT TEKNOLOJİSİ

İteratif Rekonstrüksiyon Algoritmaları



FBP



IR

BT TEKNOLOJİSİ

Malzeme Teknolojileri Gelişti: Görüntüde düşük artifakt veren Bizmut koruyucu zırhlar

- Gonad zırhları



- İyi konumlandırılmış bir gonad zırhının testis dozunu **95 % oranında azalttığını** gösteren çalışmalar var

- Göz zırhları



- Meme ve tiroit zırhları

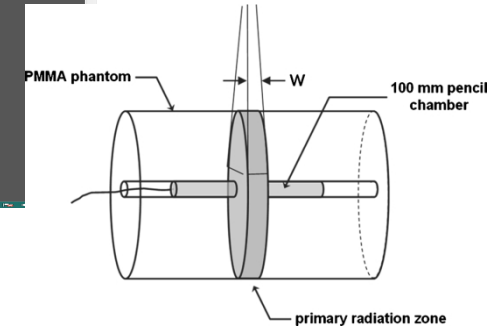
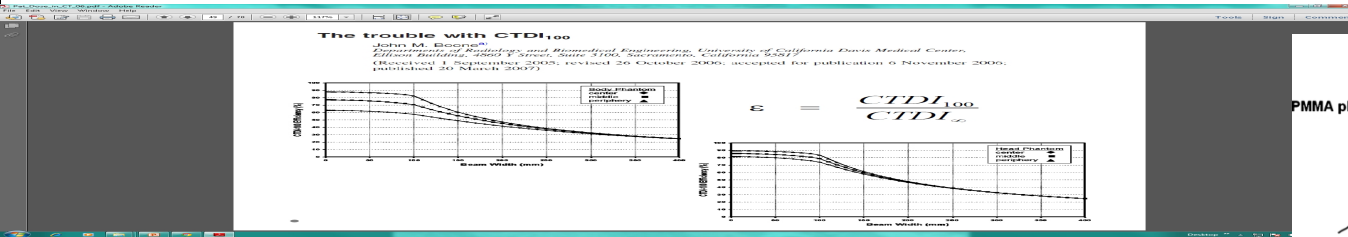


BT TEKNOLOJİSİ

BT TEKNOLOJİSİ

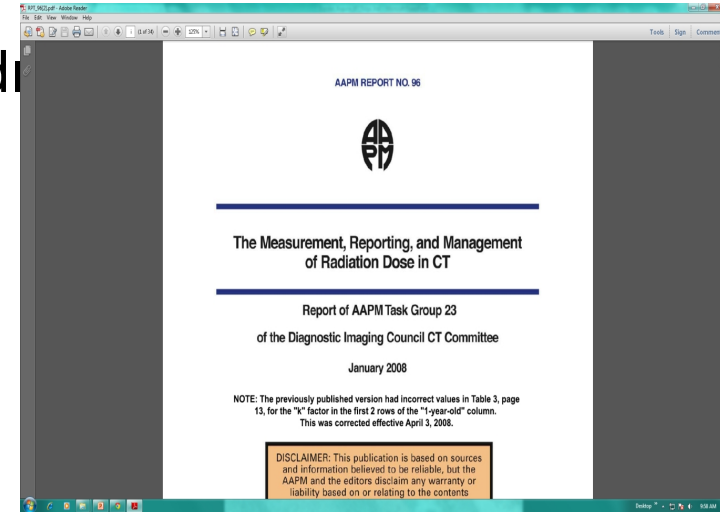
DOZ VE GÖRÜNTÜ KALİTE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNDE

- Herşey John M.Boone'un aşağıdaki makalesi ile başladı...



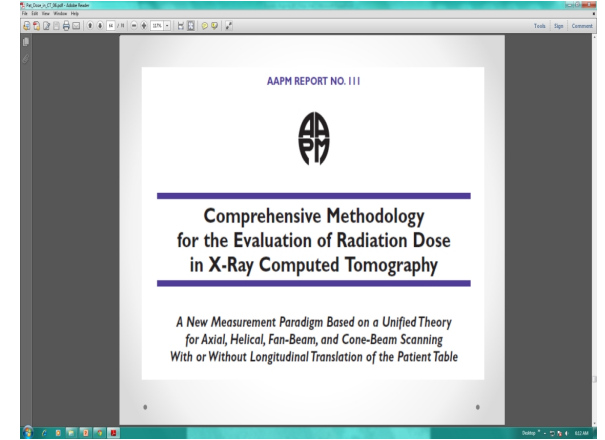
DOZ HESAPLAMA YÖNTEMLERİNDE

- AAPM Rapor 96'yı 2008 yılında yayınladı



DOZ VE GÖRÜNTÜ KALİTE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNDE

- AAPM 2010 yılında Rapor 111'i yayınladı

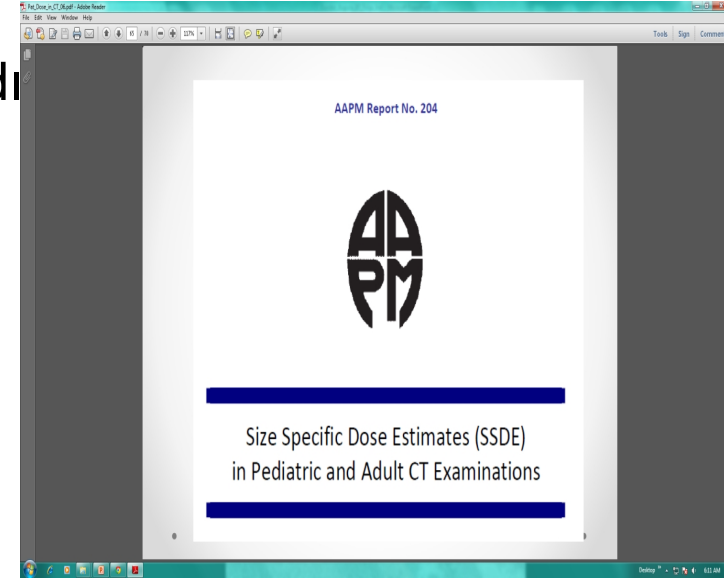


DOZ VE GÖRÜNTÜ KALİTE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNDE

- 256 ve üstü kesit sayısına sahip BT'lerde doz ölçüm denemeleri

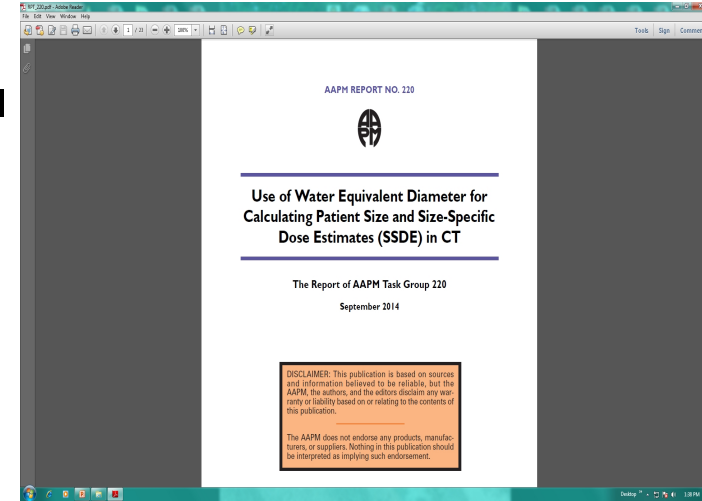
DOZ HESAPLAMA YÖNTEMLERİNDE

- AAPM 2011 yılında 204 nolu raporu yayınladı



DOZ HESAPLAMA YÖNTEMLERİNDE

- AAPM 2014 yılında 220 nolu raporu yayınladı



DOZ VE GÖRÜNTÜ KALİTE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNDE

- ACR, AAPM desteği ile klinikler için BT'de akreditasyon programını başlattı (2002)



STANDART REGÜLASYON VE ÖNERİLERDE



U.S. Department of Health & Human Services

www.hhs.gov



U.S. Food and Drug Administration

A-Z Index

Search

go

[Home](#) | [Food](#) | [Drugs](#) | [Medical Devices](#) | [Vaccines, Blood & Biologics](#) | [Animal & Veterinary](#) | [Cosmetics](#) | [Radiation-Emitting Products](#) | [Tobacco Products](#)



Share



Email this
Page



Print this
page

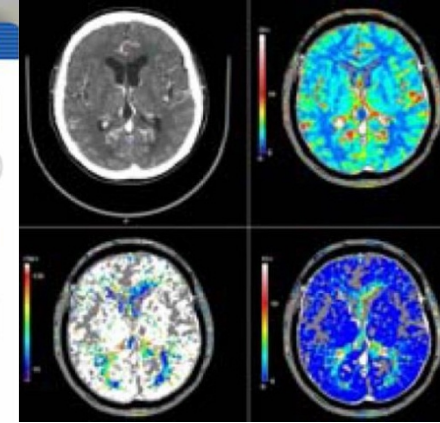


Change Font Size

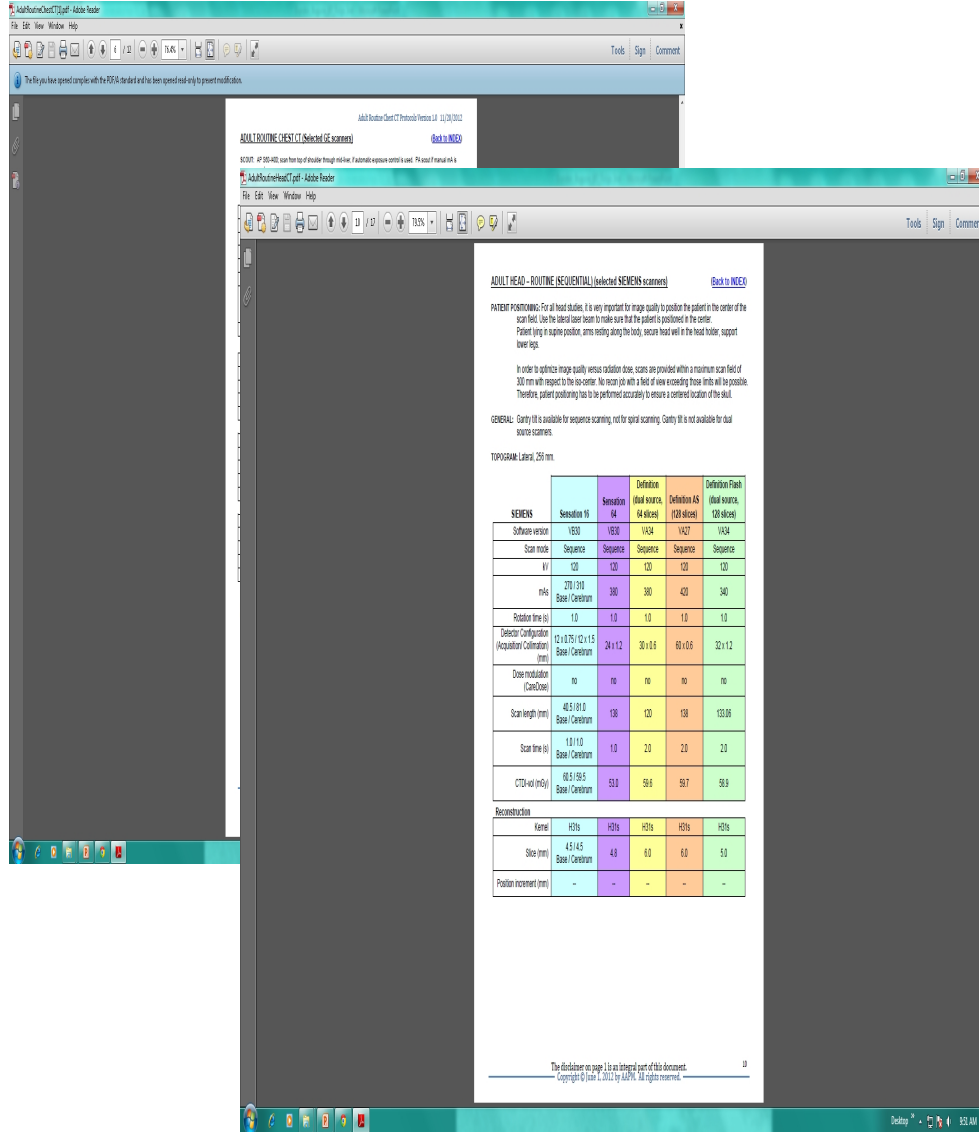
Medical Devices

[Home](#) > [Medical Devices](#) > [Medical Device Safety](#) > [Alerts and Notices \(Medical Devices\)](#)

Safety Investigation of CT Brain Perfusion



STANDART REGÜLASYON VE ÖNERİLERDE



- BT perfüzyon ile başlayan çalışma tüm ışınlama protokolleri ve üreticilerine genişletildi

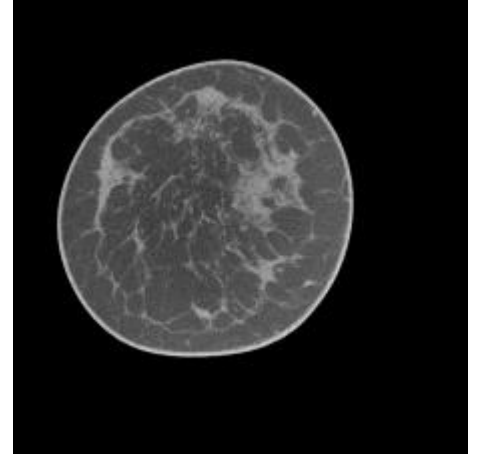
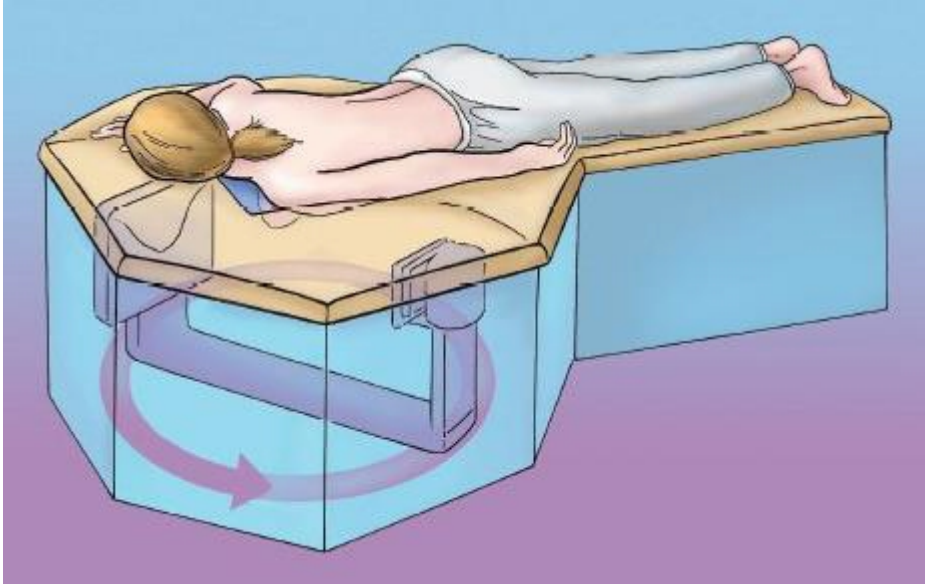
- Halen pediatrik inceleme ler için çalışmalar devam ediyor(Madem Rehani Pediatri DRL projesi)

- Halen CTA gibi özel uygulamalar için çalışmalar devam ediyor

STANDART REGÜLASYON VE ÖNERİLERDE

YENİ İNOVATİF BT CİHAZLARI

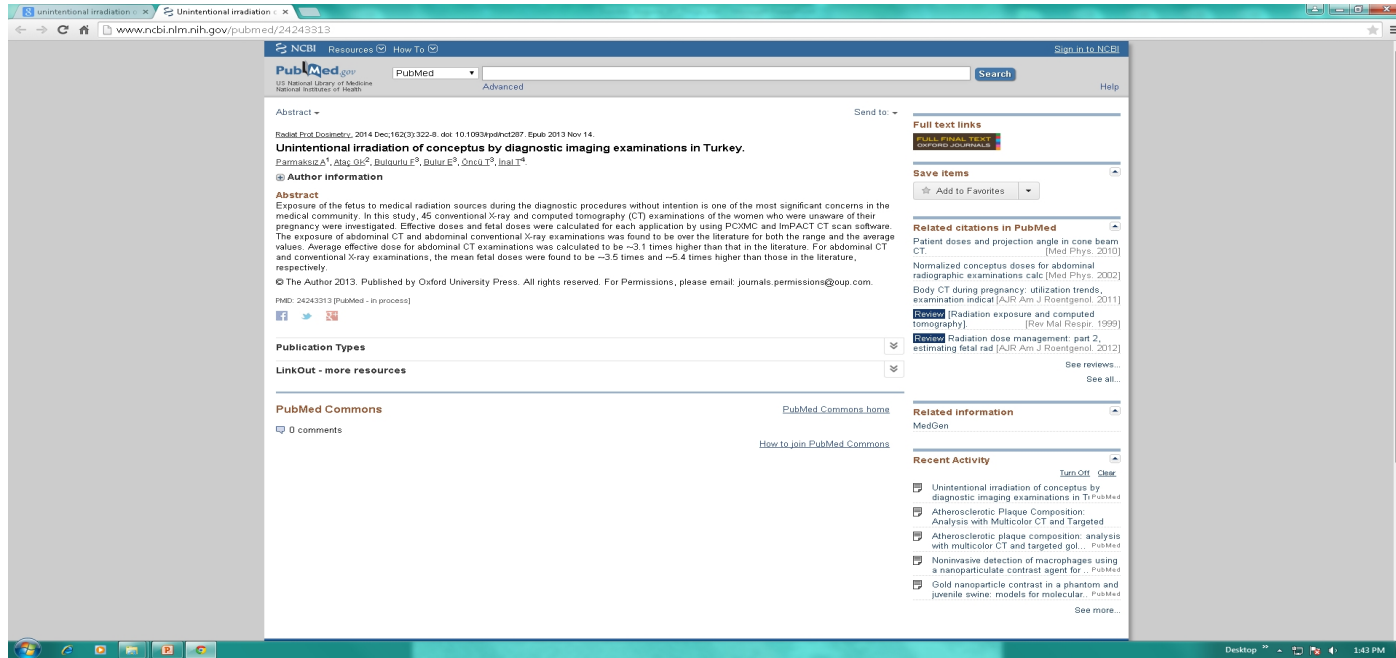
Meme BT



TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

- Ufuk Üniversitesi ve TAEK kurumu arasında imzalanan protokol ile **Türkiye'de BT'de Referans Doz Seviyelerinin belirlenmesi** çalışmaları başladı
- Çalışma ışınlama protokollerinin optimizasyonu konusunda **ACR yöntemi** kullanılarak geliştirildi ve sonuçlar;

TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM



TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

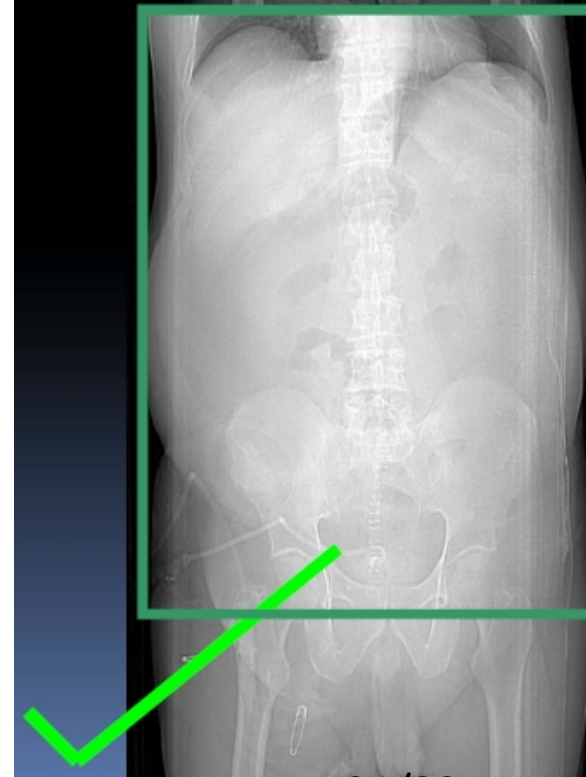
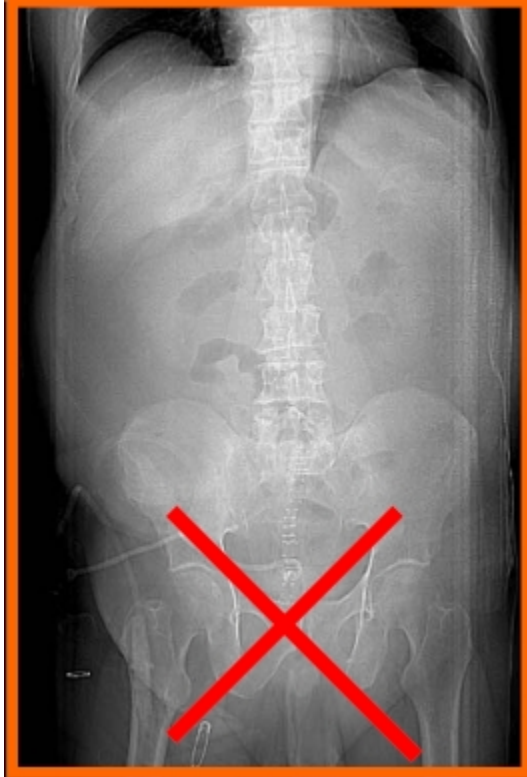
- 2013 yılında Türk Medikal Radyoteknoloji kongresinde 2 adet çağrılı konuşma yapıldı

TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

Pratikte Karşılaşılan Sorunlar(Teknikerler/Hekimler)

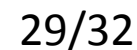
- Çoğu abdomen incelemesinde taranacak alan hedef alandan büyük seçilmektedir(%95'i)



27/32

TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

BT HASTALARIN RADYASYONDAN KORUNMASI POSTERİNİN
TÜRKÇESİ IAEA WEB SİTESİNDE YAYINLANDI(2014)



TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

- 2014 yılında Turkrad kongresinde 2 adet çağrılı konuşma yapıldı

RADYASYON DOZUNU NASIL DÜŞÜREBİLİRİM?
ALARA MI? AHARA MI?

Tolga İNAL(M.Sc.)
Uzman Medikal Fizikçi

35. Ulusal Radyoloji Kongresi 11-16 Kasım 2014, Mewl Kremin Palace, Antalya, Türkiye

İÇERİK

- ALARA
- ASARA
- AHARA
- Doz azaltma yöntemleri

DOZ AZALTMA

ASARA ALARA AHARA

turkrad 2014 kaan ataç hasta dozu - Microsoft PowerPoint

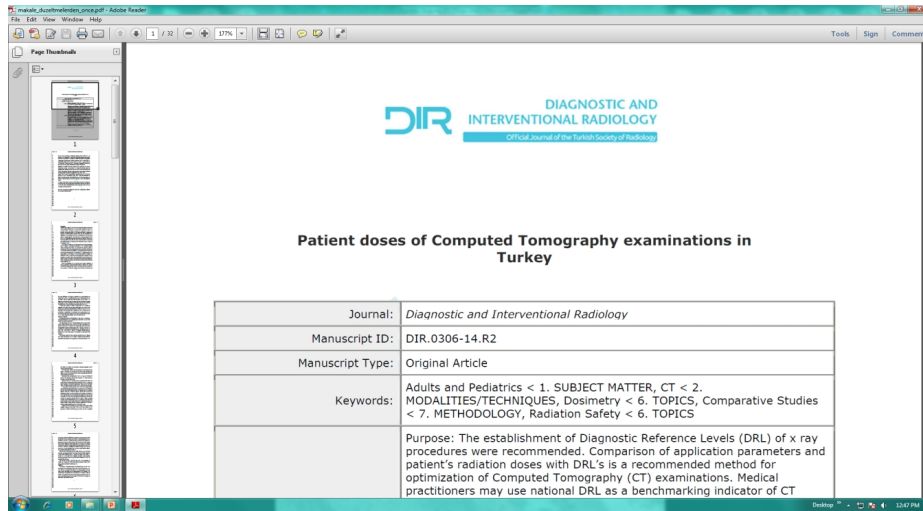
Hasta Dozu Raporlama, Doz Toplama Uygulamaları, Gerekçeler

Dr. Gökçe Kaan ATAÇ
Ufuk Üniversitesi

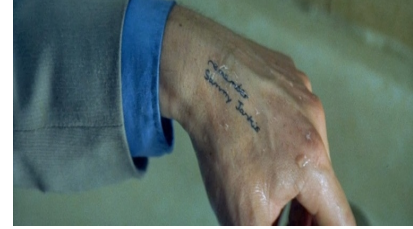
Not eklemek için tıklayın

TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM

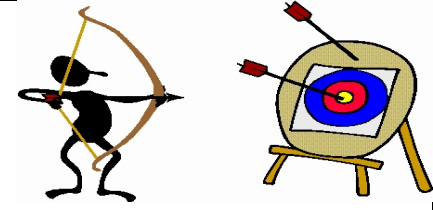
- 1607 hastaneden gelen veriden 167'si kullanılarak öncül DRL'leri belirlendi ve DIR'da yayına kabul edildi



TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUM



SON SÖZ



TEŞEKKÜRLER
tinal@eng.ankara.edu.tr

