

* *PANBT son güncellemeler*



Doç.Dr. Sevdegül Karadaş

YYU, Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Van



* **Travma:**

- * mekanik bir etki sonucu oluşan ve bir organın ya da bir dokunun yapısını ya da biçimini bozan yaralanmalardır.
- * Yapılan bir çok koruyucu önlemlere ve teknolojik gelişmelere rağmen, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde bireyler çeşitli nedenlerle travmaya maruz kalabilmektedir.
- * Travma tüm dünyada, özellikle genç yaş grubundaki insanlarda (0-40 yaş) en sık ölüm nedenidir.

* **Multipl travma:**

- * baş-boyun, göğüs, karın, pelvik ve ekstremiteler olarak, birden fazla sistemde yada organlarda yaralanmaların yada birden fazla büyük uzun kemik kırığının oluşması hali multiple travma olarak kabul edilir.

*Multipl travma nedenleri

- *Trafik kazaları
- *Yüksekten düşmeler
- *Ateşli silah yaralanmaları
- *Delici-kesici alet yaralanmaları
- *Afetler
- *Patlamalar
- *Terör olayları ...

* Multipl Travma Hastasında Algoritma

- * İleri Travma Yaşam Desteği'nin protokolüne göre;
- * Hazırlık
- * Triaaj
- * Birincil bakı (ABC)
- * Resusitasyon
- * İkincil bakı (tepeden tırnağa)
- * Resusitasyon sonrası takip ve yeniden değerlendirme

* Multiple travma hastasında kullanılan görüntülemeler

* Direkt Grafi

* FAST (Odaklanmış travma usg)/USG

* BT

* PAN-BT

* MRI

* Angiografi

* Girişimsel radyolojik yöntemler

- *Modern travma bakımı, yaralanmaların mümkün olan en kısa sürede teşhis ve tedavisine önem verir.
- *Multi travma hastalarında ve travma bakımında amaç ;
- *yaralanmaları erken tanımak ve erken tedaviyi sağlamak,
- *Böylece morbidite ve mortalitenin azaltılması amaçlanmaktadır.
- *Gözden kaçan ufak yaralanmalar mortalite ve morbiditeye etkisi açısından önemlidir.

- * Birçok travma merkezi, birçok acil hekimi hala multi travma hastalarının yönetimi için İleri Travma Yaşam Desteği'nin (ATLS-ATLS(Advanced Trauma Life Support) Selektif/Seçilmiş Bilgisayarlı Tomografi (SCT) yaklaşımını kullanmaktadır.
- * Bilgisayarlı tomografi (BT) taraması (PAN-BT) , modern tıpta bu konuda yardımcı olan en etkili tekniklerden biridir .
- * Kullanımı çok fazla yaygın değildir.

* Multi travma hastalarının yönetiminde 2 ayrı görüş bulunmaktadır;

* Selektif BT

* Selektif BT genellikle travma ekibi lideri tarafından yönlendirilir ve travmanın oluş mekanizmasına , fiziksel muayeneye, direk grafileri ve ultrasonografik bulguları içeren travma sonuçlarına dayanır.

* Bu yaklaşımda, servikal, göğüs ve pelvik X-Ray , FAST (Odaklı Abdominal Sonografisi) ve spesifik vücut bölgelerinin bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesi uygulanmaktadır.

* tespit edilen gizli yaralanmalar klinik olarak anlamlı değilse ve hastaların yönetiminde bir fark bulunmuyorsa, bunun yerine selektif BT taraması, alınan maliyetleri , radyasyon, gereksiz görüntülemeleri azaltabileceğini ve yan etkilerini azaltmak için kullanılabilir.

* (Gupta M, Schriger DL, Hiatt JR, Cryer HG, Tillou A, Hoffman JR, et al. Selective use of computed tomography compared with routine whole body imaging in patients with blunt trauma. *Annals of emergency medicine*. 2011;58(5):407-16. ,

* Huber-Wagner S, Lefering R, Qvick L-M, Körner M, Kay MV, Pfeifer K-J, et al. Effect of whole-body CT during trauma resuscitation on survival: a retrospective, multicentre study. *The Lancet*. 2009;373(9673):1455-61).

* PAN-BT taraması

* Bazı çalışmalar aynı fikirde değildir ve seçici BT taramasının künt travma kaynaklı tüm yaralanmaları tespit edemediğine inanmaktadır.

* PAN-BT'nin mortaliteyi azaltan önemli bir uygulama olduğunu

* (Tillou A, Gupta M, Baraff LJ, Schriger DL, Hoffman JR, Hiatt JR, et al. Is the use of pan-computed tomography for blunt trauma justified? A prospective evaluation. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2009;67(4):779-87.

* Salim A, Sangthong B, Martin M, Brown C, Plurad D, Demetriades D. Whole body imaging in blunt multisystem trauma patients without obvious signs of injury: results of a prospective study. *Archives of Surgery*. 2006;141(5):468-75.)

- *PAN-BT yaklaşımının özelliği,
- *gözden kaçırılan yaralanma oranını en aza indirmek ve
- *ölüm oranını azaltmak için Tüm Vücut Bilgisayarlı Tomografi (WBCT) protokolüdür.

*BT ve Tarihçesi

- *Bilgisayarlı tomografi, modern tıpta en etkili yöntemlerden biridir.
- *İlk defa 1990'ların başında spiral, 1998'de multislice BT kullanılmaya başlanmıştır.
- *İlk defa 1997'de Low, 2001'de ise Ptak ve ark.ları tüm vücut taraması (panscan)/pan-BT gündeme getirdiler.
- *Bu uygulama son 20 yıldır popülerlik kazanarak, multitravma hastalarına vakit kaybetmeden PAN-BT uygulanmasını bazı merkezlerde önermektedir.

* **Pan CT= Whole body CT = Tüm vücut Bilgisayarlı Tomografi**

* Künt multi travmalı hastalarda

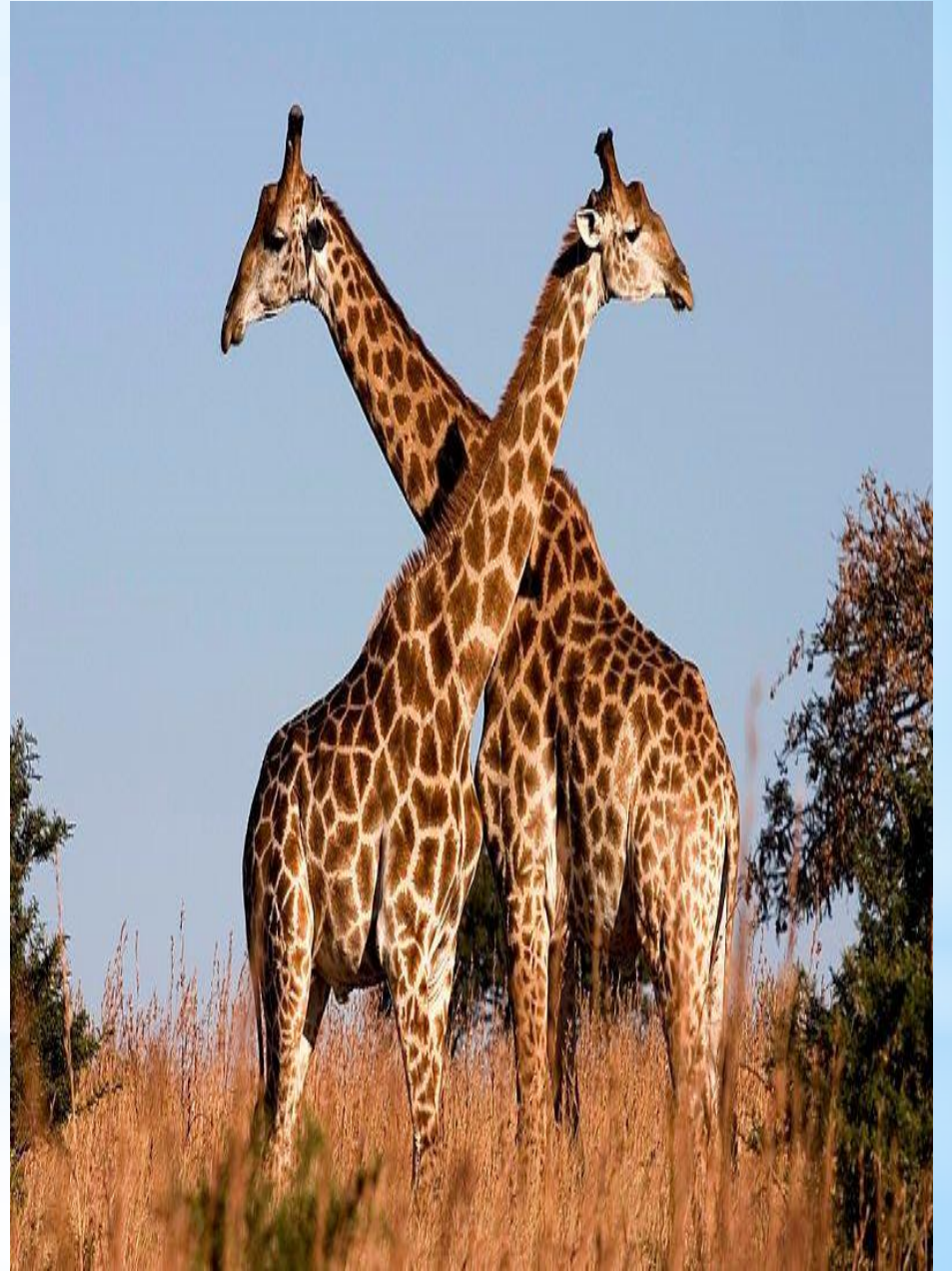
* **1-servikal ve beyin BT-Kontrast madde olmaksızın**

* **2-Göğüs, abdomen ve pelvis BT - IV kontrastlı**

* **3-vakaya bağlı olarak oral kontrast**

* Tek sekansta

* baş-boyun-toraks-abdomen-pelvis taraması yapılmakta



* Pubmed

* Bu konu ile ilgili 1594 çalışma

Search results

Items: 1 to 20 of 1594

<< First < Prev Page 1 of 80 Next > Last >>

☐ [Pan vs. Selective Computed Tomography Scans in Management of Multiple](#)

1. [Trauma Patients: a Brief Report.](#)

Sabzghabaei A, Shojaei M, Kariman H, Manouchehrifar M, Heydari K, Sohrabi S.
Emerg (Tehran). 2017;5(1):e38. Epub 2017 Jan 11.

PMID: 28286845 [Free PMC Article](#)

[Similar articles](#)

☐ [Introduction of a pan-scan protocol for blunt trauma activations: what are the](#)

2. [consequences?](#)

James MK, Schubl SD, Francois MP, Doughlin GK, Lee SW.

Am J Emerg Med. 2017 Jan;35(1):13-19. doi: 10.1016/j.ajem.2016.09.027. Epub 2016 Sep 22.

PMID: 27773351

[Similar articles](#)

☐ [The trauma pan scan: what else do you find?](#)

3. [Baugh KA, Weireter LJ, Collins JN.](#)

Am Surg. 2014 Sep;80(9):855-9.

Format: Abstract ▾

Send to ▾

Turk J Emerg Med. 2018 Oct 3;18(4):142-147. doi: 10.1016/j.tjem.2018.09.003. eCollection 2018 Dec.

Whole body computed tomography in multi trauma patients: Review of the current literature.

Çorbacıoğlu ŞK¹, Akseil G².

⊕ Author information

Abstract

Many authors adopt the Selected Computed Tomography (SCT) approach of the Advanced Trauma Life Support (ATLS) for the management of multiple trauma patients. In the SCT approach, the initial physical examination is followed by conventional radiography (cervical X-ray, chest X-ray, pelvic X-ray and Focused Abdominal Sonography in Trauma (FAST)), and the computed tomography (CT) of the specific body regions if indicated. An alternative to this traditional approach is the Whole-body Computed Tomography (WBCT) protocol, which became widespread all over the world in the last two decades to minimize the rate of missed injuries and decrease the mortality rate. According to the literature, the WBCT approach is superior to the traditional SCT approach in the time of imaging, diagnostic accuracy, and mortality rates. Conversely, WBCT increases the cancer risk due to additional irradiation. Therefore, it is recommended that the WBCT protocol should be reserved for only severe multi-trauma patients. However, further studies to define severe patients, and clinical decision criteria for WBCT are needed.

KEYWORDS: Atls; Multitrauma; Pan-ct; Radiation exposure; Selective CT; Whole body computed tomography

PMID: 30533556 PMCID: PMC6261098 DOI: 10.1016/j.tjem.2018.09.003

*Türkiye’de
yayınlanan en son
çalışmalardan biri

* Neden PAN-BT? Avantajları;

* Multi travma hastalarında ;

* Azalmış bilinç düzeyi durumunda anamnez ve fizik muayenenin güvenilirliği yeterli olmamakta hatta yanıltıcı olmaktadır. Tanı için altın standart,

* kolay ve hızlı bir tetkik,

* yaralanma bölgelerini doğru ve hızlı değerlendirme imkanı,

* kısa zaman aralığında müdahale imkanı,

* tedaviyi etkili bir şekilde yapabilmeyi,

* Erken ve güvenli taburculuk imkanı,

* hastaların hastanede kalış süresinin kısaltmasını sağlıyor.

***Multi travma olgularında Selektif BT doğru teşhis açısından güvenilir bir yöntem midir?**

***Acil ve cerrahi branş doktorları olguları atlayabilirler mi?**

- *Multi travma hastalarında selektif BT yaklaşımı ile önemli oranda, ciddi yaralanmaları klinisyenler ve acil doktorları atlayabilmekteler.
- *Literatürde PAN-BT çekilmeyerek atlanmış tanı oranı %1.3-47 arasında değişkenlik göstermekte,
- *Özellikle multipl travma hastalarında omurga yaralanmalarının saptanmasında ve
- *Tesadüfi bulguların tespitinde PAN-BT, Selective BT ye göre daha üstün olduğu bildirilmekte.

Is a "Pan-Scan" Indicated in the Older Patient with a Ground Level Fall?

Kim C, Sartin R, Dissanaikie S.

Abstract

Routine full-body CT "pan-scan" use in older patients after ground level falls (GLFs) is of questionable benefit. Retrospective review of new diagnosis & changes in management in patients >55 years with Glasgow Coma Scale of 15 after a GLF who received a pan-scan (routine head, cervical spine/neck, chest abdomen, and pelvis CT). Head CT results were considered separately; results described in the following paragraph pertain to cervical spine/neck, chest, abdomen, and pelvis CT. One hundred and fifty-two patients received pan-scans; 96 (63%) had new findings. Thirty-five (23%) resulted in a minor change and three (2%) in a major change in management, defined as a procedural intervention. This included tube thoracostomy in one patient and cervical spine surgery in two. A further eight patients required the use of a cervical collar. In all patients requiring intervention, there were clinical signs present that should have led to directed CT scan of area of concern. Routine pan-scans in stable, alert older patients after a GLF result in new findings in most patients, with primarily nonprocedural interventions for these additional findings.

- * **Yüksekten düşen yaşlı hastada pan BT endike midir?**
- * GCS;15 olan 55 yaş üzeri 152 hastaya PAN-BT çekildi.
- * 96(63%) olguda yeni bulgular saptandı.
- * 35(% 23) olguda küçük yaralanmalar,
- * 3 (% 2) olgunun yönetimde müdahale olarak tanımlanan, büyük değişiklikle sonuçlandı.
- * 1 hastada tüp torakostomi
- * 2 hastada servikal omurga cerrahisi uygulandı.
- * 8 hastada servikal collar kullanılmasını gerektirdi.
- * Müdahale gerektiren tüm hastalarda, ilgili alanın BT taramasına yönlendirilmesi gereken mevcut klinik bulgular vardı.
- * Sonuç; Stabil olan multi travmalı yaşlı hastalarda panBT taramaları, yeni bulguların saptanması ile sonuçlanır, ancak çoğu ek müdahale gerektirmeyen prosedürlerdir.

* 2015 yılında yayınlanan geriye dönük bir çalışma da;

* 2011-2014 yılları arasında 588 multi travmalı hastada her iki yöntemi kıyaslamışlar.

* PAN-BT ile bu hastaların %4 (n:24)'ünde acil hekimi tarafından düşünülmeyen yaralanmalar tespit edilmiş.

* tanıları atlanan hastaların 18'in de (%75'i) ciddi yaralanmaların saptandığı bildirilmekte.

[Clin Radiol. 2015 Nov;70\(11\):1205-11. doi: 10.1016/j.crad.2015.06.084. Epub 2015 Jul 22.](#)

Comparison of clinically suspected injuries with injuries detected at whole-body CT in suspected multi-trauma victims.

[Shannon L¹](#), [Peachey T¹](#), [Skipper N¹](#), [Adiotomre E¹](#), [Chopra A¹](#), [Marappan B¹](#), [Kotnis N²](#).

[+ Author information](#)

Abstract

AIM: To assess the accuracy of the trauma team leader's clinical suspicion of injury in patients who have undergone whole-body computed tomography (WBCT) for suspected polytrauma, and to assess the frequency of unsuspected injuries and specific patterns of injury at WBCT.

MATERIALS AND METHODS: Requests for patients who underwent WBCT for suspected polytrauma from April 2011 to March 2014 were reviewed and each body area that was clinically suspected to be injured was recorded. Body areas were divided into the following groups based on anatomical regions covered in each segment of the WBCT examination: head (including facial bones); neck (including cervical spine); chest (including thoracic spine); and abdomen/pelvis (including lumbar spine). The formal radiology report for each study was reviewed and injuries found at CT were grouped into the same body areas. For each patient, the number of clinically suspected injured areas was compared to the number of confirmed injured areas at WBCT.

RESULTS: Five hundred and eighty-eight patients were included in the study. Thirty-two percent (186/588) had a normal scan. Ninety-three percent (546/588) had fewer injured body areas at WBCT than suspected. Four percent (27/588) had the equivalent number of injured areas at WBCT as suspected. Three percent (15/588) had more injured areas at WBCT than suspected. Fifty percent (263/527) with clinically suspected chest injuries were confirmed to have chest injuries at WBCT. This was lower for other areas: abdomen/pelvis 31% (165/535); head 29% (155/533); neck 13% (66/513). Four percent of (24/588) patients had unsuspected injuries found at WBCT. Seventy-five percent (18/24) of unsuspected injuries were considered as serious, where failure to treat would have the potential for significant morbidity. Most of these patients had severe injuries to other body areas that were correctly suspected. Of the 165 with abdominal/pelvic region injuries, there were associated injuries in the thoracic region in 62% (103/165) cases. Of the

*Tanı süreci nasıl etkilenmekte,

*Selektif BT yaklaşımı Multi travma hastasında tanı sürecini

uzatmakta mıdır?

- *Sierink ve ark. 540 vakayı içeren çalışmalarında PAN- BT ile taranan hastalarda tanı koyma süreci yaklaşık 8 dk azaldığını,
- *Huber-Wagner ve ark. geriye dönük, 16719 vaka içeren serilerinde hastaların değerlendirme sürelerinin yaklaşık 11 dk azaldığını raporladılar.

Tablo-1: MTH'nın Acil Servise Başvurudan tanı koyma sürecine kadar geçen zaman aralığı ve karşılaştırılması

Çalışma	Yayın yılı	Olgu sayısı	PANBT (min)	Selektif BT(min)	P değeri
Huber-Wagner ve ark.	2009	4621	35.5 (26.5)	46.6 (37.5)	< 0.001
Huber-Wagner ve ark.	2013	16719 -	24.6 (18)	35.2 (25.6)	< 0.001
Hutter ve ark.	2011	1134	83.5 (49.2)	95.7 (63.1)	< 0.001

***Acil serviste kalış süresi etkilenmekte midir?**

*2007 yılında bir çalışmada(Weninger-2007) PAN-BT ile taranan hastaların, acil servisten taburculuk / kalış süresilerinin Selektif BT grubuna kıyasla çok daha az olduğunu bildirdiler (70 ± 17 dk ya karşı 104 ± 21 dk).

*Hastanın taburculuğunun erken olması, özellikle Türkiye'nin *doğusunda (acil servisler için tüm memleket aynı!)* kalabalık hasta yakınlarının bulunduğu, yoğun ve çalışma şartları zor olan biz acil hekimleri için olumlu bir avantaj sunmakta.

* PAN BT Dezavantajları:

- * Yoğun radyasyona maruziyet
- * Maliyet oranında artma
- * Yüksek cihaz ve bakım ücretleri
- * Multi travmalı stabil olmayan hastalarda görüntülemelerin yapılıp yapılamayacağı endişesi
- * Kontrast nefropati riski
- * Tespit edilen tanının kliniğin seyrini etkilememesi
- * Tesadüfi bulguların getirdiği endişe ve gereksiz soruşturma
- * Kesin endikasyonlarla ilgili görüş birliği yok

* **PAN-BT ekstra / yoğun radyasyona mı sebep oluyor?**

* Aslında itiraz edilen en büyük nedenlerden biri bu.

* Son zamanlarda üretilen, kullanılan multidetektör BT'ler eski BT'lere göre daha az radyasyon veriyorlar.

* pan-bt de kullanılan yeni cihazların imaj kalitesine yada radyasyon maruziyetine etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmektedir.

* PAN-BT de radyasyon dozundaki artışlar olmakta ve kullanılan cihazlara göre görüntü kalitesi etkilenebilmekte. (*Loewenhardt B1, Hüttinger R, Reinert M, Hering B, Rathjen T, Gries A, Manke C, Bernhard M. Dose effects and image quality: is there any influence by bearing devices in whole-body computed tomography in trauma patients? Injury. 2014 Jan;45(1):170-5.)*

* Buna karşın başka bir çalışmada, ekstra BT istemi ile yeni çok dedektörlü BT'lerle maruz kalınan toplam radyasyon dozu eski BT'lerle benzerdir şeklinde raporlanmakta. (*Harrieder A, Geyer LL, Korner M, et al. Evaluation of radiation dose in 64-row wholebody CT of multiple injured patients compared to 4-row CT.Röfo. 2012;184:443-449.*)

* Selektif BT ile PAN-BT 'nin radyasyon dozlarına maruziyetini karşılaştıran toplam 240 hastayı içeren 2 grup arasındaki, retrospektif çalışmada kümülatif radyasyon doz oranı SBT grubunda daha az (15.9 mSv) bulunmuş. (PANBT çekilen grupta doz yaklaşık 2 kat daha fazla -29.5 mSv).

(*Gordic S, Alkadhi H, Hodel S, et al. Whole-body CT-based imaging algorithm for multiple trauma patients: radiation dose and time to diagnosis.Br J Radiol. 2015*)

* Asha'nın toplam 1280 hastayı içeren retrospektif çalışmasında , kritik sınır kabul edilen 20 mSv sınırını aşan hasta grupları karşılaştırılmış. PANBT grubunda 122 hasta, SBT grubunda 76 hasta sınırı aşan dozda radyasyona maruz kalmış.

(*Asha S, Curtis KA, Grant N, et al. Comparison of radiation exposure of trauma patients from diagnostic radiology procedures before and after the introduction of a panscan protocol.Emerg Med Australasia.2012*)

- * BEIR (Biological Effects of Ionizing Radiation), 2006 yılında yayınlanan VII. raporunda 10 mSv radyasyon maruziyeti sonrası ömür boyu kanser geliştirme riskinin 1000'de 1 olduğu bildirilmektedir.
- * PANBT'ye bağlı bildirilen ortalama radyasyon kümülatif dozları, kanser geliştirme için eşik değer kabul edilen 20 mSV dozun üzerinde.
- * Sonuç olarak şuan ki çalışmalar PANBT görüntülemesinin, SBT'ye göre önemli oranda ekstra radyasyona maruziyete neden olduğu aşikardır.

*Ciddi travmalı hastalarda yapılan bir çalışma

Total-body CT for initial diagnosis of severe trauma

Published Online
June 28, 2016
<https://doi.org/10.1016/j.lancet.2016.06.033>
40-6736(16)30933-3
See Articles page 673

Imagine giving a total-body CT during the initial diagnostic work-up of patients with trauma without radiation exposure; nobody would seriously doubt the role of total-body CT as the gold standard in the assessment of patients with serious trauma. But since total-body CT is not currently available without radiation, a rigorous discussion of the indications for and potential harms of doing such an imaging test, as well as alternative diagnostic approaches, is urgently needed.

To reduce radiation exposure, the most relevant alternative to total-body CT is the standard work-up with conventional radiographs, ultrasound, and selective organ focused CT. Findings from early studies¹⁻⁴ comparing total-body CT with the standard work-up showed feasibility and more rapid diagnosis with the initial use of total-body CT in trauma work-ups, but

did not show an effect on outcome. In Huber-Wagner's milestone 2009 study,⁵ a survival benefit was reported, but the study was limited by a retrospective design and use of registry data.

In *The Lancet*, Joanne Sierink and colleagues⁶ report findings from REACT-2, a multicentre randomised controlled trial that answers this important question of whether there is a survival benefit for patients with trauma who receive total-body CT as the first-line diagnostic procedure compared with the standard work-up. 1403 patients with compromised vital parameters, clinical suspicion of life-threatening injuries, or severe injury were randomly assigned: 702 to immediate total-body CT scanning and 701 to the standard work-up. 541 patients in the immediate total-body CT scanning group and 542 in the standard work-up group were included in the primary analysis. Sierink and colleagues

*Total radyasyon dozu karşılaştırılmış

*PAN BT'de radyasyon dozu 20,6 mSv olarak tespit edilmiş.

Third, the median radiation dose in the trauma room was 20.9 mSv (IQR 20.6–20.9) in the total-body CT group compared with 20.6 mSv (19.9–22.1) in the standard work-up group ($p<0.0001$). Although significant, the radiation exposure seems not to be so different from a clinical point of view. The investigators stated that 242 (45%) of 542 patients in the standard work-up group received a radiation dose lower than the lowest radiation dose in the total-body CT group.

***PAN-BT uygulamasında radyasyona maruziyet azaltılabilir mi?**

* Bazı çalışmalar umut verici.

* Kişi faktörü/ tecrübeli teknisyen ve yeni nesil BT cihazlarının markası da radyasyon dozunu etkileyen sebepler arasında çalışmalarda gösterilmekte.

* Uygun tekniklerle ve uygulanan protokollerle kümülatif radyasyon dozu azaltılabileceği bildirilmekte.

*Maliyet

- *yeni nesil CT tarama cihazları çok pahalı ve bakım maliyetleri yüksek.
- *Bu nedenle, gereksiz masraflardan kaçınmak ve tıbbi kararların hızlı ve doğru yapılmasına yardımcı olmak için taramanın gerekli durumlarda yapılması çok önemlidir.

- * Her Multi travma hastasına PAN BT protokolü uygulayalım mı?*
- * Stabil olmayan multitravmalı hastalara PAN BT çekmek uygun mu?*

- * Genel olarak stabil olmayan multitravmalı hastalar tomografi çekimine ve görüntülemelere gönderilmemesi önerilen yaklaşımlardır.
- * Acil servis içinde yer almayan ve mesafe olarak uzak görüntüleme tetkiklerinde ($>50\text{m}$) hastalar transfer aşamasında risk altında olmaktadır.
- * Literatürde selektif BT ve PAN BT'nin karşılaştırıldığı birçok çalışmada stabil olmayan multitravmalı hastalar bu nedenlerden dolayı genellikle çalışmaya alınmamışlardır.

- *2013 yılında yapılan 152 hastayı içeren retrospektif bir çalışmada stabil olmayan multitravmalı PANBT ve selektif BT çekilen hastalarda PANBT grubunda mortalite oranını %18.1. SBT grubunda %26.3 bulmuşlar.
- *Sonuç olarak anstabil multitravmalı hastalar da PANBT çekilmesi azalmış mortalite oranları olarak raporlanmaktadır.
- **(Wada D, Nakamori Y, Yamakawa K, et al. Impact on survival of whole-body computed tomography before emergency bleeding control in patients with severe blunt trauma.Crit Care.2013.)*



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Emergency Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ajem



Original Contribution

Introduction of a pan-scan protocol for blunt trauma activations: what are the consequences?☆



Melissa K. James, PhD^a, Sebastian D. Schubl, MD^{a,b}, Michael P. Francois, BS^c,
Geoffrey K. Doughlin, MD^{a,d}, Shi-Wen Lee, DO^{d,*}

^a Department of Surgery, Jamaica Hospital Medical Center, Jamaica, NY

^b Department of Surgery, University of California at Irvine Medical Center, Orange, CA

^c Ross University, School of Medicine, Dominica, WI

^d Department of Emergency Medicine, Jamaica Hospital Medical Center, Jamaica, NY

ARTICLE INFO

Article history:

Received 4 August 2016

Received in revised form 13 September 2016

Accepted 14 September 2016

ABSTRACT

Study Objective: The aim of this study is to determine if the introduction of a pan-scan protocol during the initial assessment for blunt trauma activations would affect missed injuries, incidental findings, treatment times, radiation exposure, and cost.

Methods: A 6-month prospective study was performed on patients with blunt trauma at a level 1 trauma center. During the last 3 months of the study, a pan-scan protocol was introduced to the trauma assessment. Categorical data were analyzed by Fisher exact test and continuous data were analyzed by Mann-Whitney non-parametric test.

Results: There were a total of 220 patients in the pre-pan-scan period and 206 patients during the pan-scan period. There was no significant difference in injury severity or mortality between the groups. Introduction of the pan-scan protocol substantially reduced the incidence of missed injuries from 3.2% to 0.5%, the length of stay in the emergency department by 68.2 minutes (95% confidence interval [CI], -134.4 to -2.1), and

- * 2016 yılında yayınlanan bir çalışmada künt travma geçiren her multi travmalı hastada PAN-BT kullanımı önerilmemekte.
- * Ancak alkol kullanımı, madde kullanımı öyküsü, bilinç bozukluğu olan ve entübe multi travmalı hastalarda PAN-BT kullanımı önerilmekte.
- * Çünkü bu hastalarda fizik muayene bulguları değişken ve anlamlı olmayabilir.
- * Ayrıca PAN-BT özellikle maliyeti ve uzun süreli radyasyona maruz kalma riskini artırmaktadır.



*Pan BT taramasında tespit edilen gizli yaralanmalar klinik olarak anlamlı değilse ve hastaların yönetiminde bir değişikliğe sebep olmuyorsa, tedavi kararlarını etkilemez, bunun yerine selektif BT taraması, maliyetleri, radyasyon ve yan etkilerini azaltmak için kullanılabilir .

* (Gupta M, Schriger DL, Hiatt JR, Cryer HG, Tillou A, Hoffman JR, et al. Selective use of computed tomography compared with routine whole body imaging in patients with blunt trauma. *Annals of emergency medicine*. 2011;58(5):407-16.)

*Özetle...



*Pan-BT yaklaşımı, SBT yaklaşımına kıyasla;

*tanınmayan lezyonları teşhis ederek ek yaralanmaları tespit etmemizi sağlamakta,

*hastaların acil servislerde toplam kalış sürelerini anlamlı şekilde azaltmakta,

*mortalite oranını azaltmakta,



- * Pan-BT yaklaşımı, SBT yaklaşımına kıyasla;
- * ekstra radyasyon maruziyetine sebep olmakta
- * Maliyet oranında artmaya sebep olmakta
- * Kontrast nefropati riski



- * Hangi hastalara Pan-BT çekeceğimizi söyleyen protokoller ve klinik kurallar için henüz yeterli çalışma yok.
- * Multi travmalı stabil olmayan hastalarda görüntülemelerin yapılıp- yapılamayacağı endişesi
- * Kesin endikasyonlarla ilgili görüş birliği yok



SORU...?

KATKI...

TEŞEKKÜRLER..