

Apport du body scan dans la prise en charge diagnostique des polytraumatisés à Abidjan

Contribution of body scan to the diagnostic management of polytraumatized in Abidjan.

Zouzou A.E¹³, N'Dja A.P², Toure A¹, Gnaoule D.T¹, Le D.A¹, N'Guessan F. E¹, Gbazy GC¹, N'Dri K².

1. *Service de Radiodiagnostic et Imagerie Médicale. Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Cocody (Abidjan, Côte d'Ivoire)*
2. *Service de Radiodiagnostic et Imagerie Médicale. Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouake (Abidjan, Côte d'Ivoire)*
3. *Service de Radiologie de la Pisam*

Auteur correspondant : Zouzou Ange Eric. Service de radiologie CHU de Cocody-Abidjan (RCI). aegzouzou@gmail.com. TEL: (+225) 0747082156

Résumé

Objectif : faire le bilan des lésions observées au Body scan chez les polytraumatisés.

Matériel et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif sur une période allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 mars 2016, soit trois ans trois mois, dans le service de radiologie de la Polyclinique sainte Anne d'Abidjan (PISAM). Elle avait inclus les patients polytraumatisés stables ayant réalisés un scanner corps entier. Nous avons analysé les comptes rendus de ces patients.

Résultats : Au total, 66 patients ont été retenus. L'âge moyen était de 48 ans avec une prédominance masculine (76 %) (sex ratio=3). Les accidents de la voie publique (AVP) représentaient le principal mode de survenue des polytraumatismes (89 %). Cinquante-deux patients provenaient de la ville d'Abidjan (79 %). Les Body scan ont été réalisés le jour même de survenue du polytraumatisme dans 80 %. Les lésions crânio encéphaliques et faciales représentaient les lésions les plus fréquemment observées dans 32 % des cas. Vingt pour cent des Body scan ont montré au moins une lésion à l'étage rachidien. Les fractures (15 %) ont constitué la lésion rachidienne la plus retrouvée. Les Body scan ont montré au moins une lésion thoracique dans 36 % des cas et une lésion abdominale dans 12 % des cas. Les lésions à l'étage pelvien étaient dominées par les fractures du bassin dans 6 % de l'effectif.

Conclusion : L'exhaustivité du bilan lésionnel obtenu par le Body scan est un argument en faveur de sa réalisation systématique chez les traumatisés stabilisés. Cette technique est à promouvoir dans notre pratique.

Mots-clés : Polytraumatisés, Body Scan, Abidjan

Summary

Aim: take stock of the lesions observed on the Body scan in polytrauma victims.

Material and method: This was a descriptive retrospective study over a period from January 1, 2013 to March 31, 2016, or three years three months, in the radiology department of the Polyclinique Sainte Anne Abidjan (PISAM). It included stable polytrauma patients who had performed a whole body CT scan. We analyzed the reports of these patients.

Results: A total of 66 patients were selected. The average age was 48 years with a predominance of men (76%) (sex ratio = 3). Public road accidents (AVP) represented the main mode of occurrence of multiple trauma (89%). Fifty-two patients were from the city of Abidjan (79%). Body scans were performed on the same day the polytrauma occurred in 80%. Cranioencephalic and facial lesions were the lesions most frequently observed in 32% of cases. Twenty percent of body scans showed at least one lesion in the spine. Fractures (15%) were the most common spinal lesion. Body scans showed at least one thoracic injury in 36% of cases and abdominal injury in 12% of cases. Pelvic lesions were dominated by pelvic fractures in 6% of the workforce.

Conclusion: The completeness of the lesion assessment obtained by the Body scan is an argument in favor of its systematic performance in stabilized traumatized patients. This technique is to be promoted in our practice.

Keywords: polytraumatis, Body scan, Abidjan

Introduction

Les polytraumatisés sont des patients victimes d'un traumatisme violent, avec au moins deux lésions dont l'une au moins engage le pronostic vital à court terme [1]. Dans le monde entier, environ 16 000 personnes décèdent chaque jour de polytraumatisme et des milliers d'autres survivent avec des handicaps permanents [2] ce qui constitue un réel problème de santé publique. Le scanner corps entier (Body scan) entre dans les protocoles standards de prise en charge du patient polytraumatisé depuis 30 ans [3]. Il permet d'établir rapidement un bilan lésionnel complet. Il fait partie intégrante des examens d'imagerie recommandés par le guide de bon usage des examens d'imagerie aux urgences rédigé par la Société française de Radiologie en association avec des experts pluridisciplinaires [4]. L'objectif de notre travail était de déterminer la fréquence des lésions des polytraumatisés décrits au scanner corps entiers à Abidjan et de décrire le profil épidémioclinique associé.

Matériels et méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif sur une période de 39 mois, allant du 1^{er} janvier 2013 au 31 mars 2016, réalisée dans un

service de radiologie d'Abidjan (Polyclinique sainte Anne Marie d'Abidjan). Elle avait inclus les patients polytraumatisés stables ayant réalisés un scanner corps entier. Les examens tomodensitométriques (TDM) ont été réalisés à partir d'un scanner de 64 barrettes de marque Toshiba Aquilion. Le protocole du scanner comprenait une acquisition crâne-encéphale et rachis cervical sans injection, suivi d'une autre acquisition thoraco-abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste. Nous avons analysé les comptes rendus de ces patients. A partir d'une fiche d'enquête standardisée, les principales données répertoriées étaient les suivantes : épidémiologiques (âge, sexe, mode de survenue du polytraumatisme), cliniques (état stable, état précaire, patient en détresse) et aspect tomodensitométrique des lésions observés (topographie et type de lésions observées).

Les données ont été analysées avec le logiciel EPI INFO version 6.04. Le test de chi 2 a été utilisé pour les comparaisons des proportions avec un seuil de signification de 0,05.

Résultats

Au total, 66 patients ont été retenus. La tranche d'âge la plus touchées était comprise entre 30 et 39 ans (figure 1).

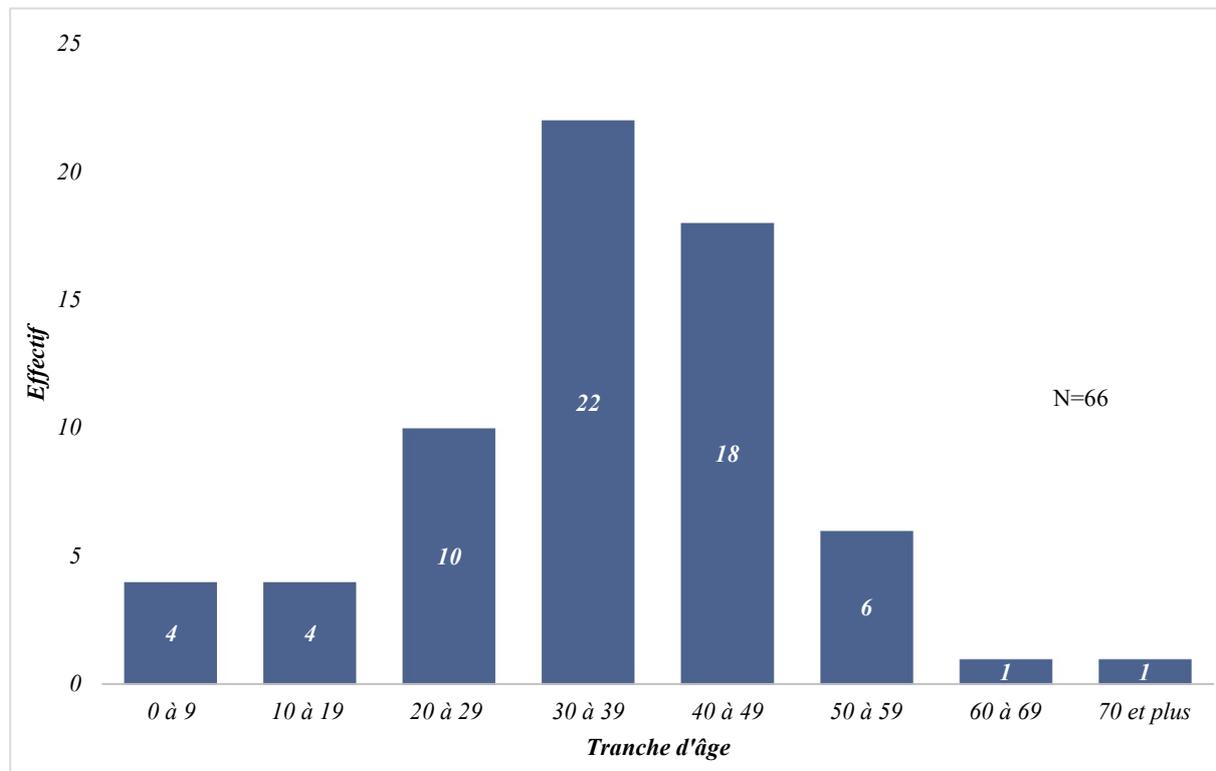


Figure 1 : Répartition des patients en fonction des tranches d'âges

La plupart des patients étaient de sexe masculin (76 %). Les accidents de la voie publique (AVP) représentaient le principal mode de survenue des polytraumatismes (89 %). Cinquante-deux patients provenaient de la ville d'Abidjan (79 %). Les Body

scan ont été réalisés le jour même de survenue du polytraumatisme dans 80 %. Les lésions crâniocéphaliques et faciales représentaient les lésions les plus fréquemment observées dans 32 % (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition globale des lésions tomodensitométriques

Lésions	Effectif (n = 66)	Pourcentage (%)
Examen normal	27	41
Cranio - encéphaliques et maxillo-faciales	21	32
Rachidiennes	13	20
Thoraciques	19	29
Abdominales	08	12
Pelviennes	09	14

Elles étaient dominées par les contusions œdémato-hémorragiques avec 11 cas (**Tableau II**). Les lésions maxillo-faciales ont été marquées par les fractures dont les plus fréquentes étaient les OPN (6 %). Vingt

pour cent des Body scan ont montré au moins une lésion à l'étage rachidien. Les fractures (15 %) ont constitué la lésion rachidienne la plus retrouvée (**tableau III**).

Tableau II : Répartition des lésions cranio-encéphaliques

Etage encéphalique	Effectif (n =21)	Pourcentage (%)
Contusions œdémato-hémorragiques	11	16
Hémorragie ventriculaire	02	3
Hémorragie méningée	02	3
Engagement cérébral	02	3
Hématome sous dural	01	1.5
Cedème sous cutané diffus /	04	6
Hématome sous cutané		
Fracture crânienne	01	1.5
Plaie profonde du scalp	03	4.5

Tableau III : Répartition des lésions musculo-rachidiennes

Rachis	Effectif (n =72)	Pourcentage
TDM normale	53	80 %
Fracture	10	15 %
- Cervicale : 5		
- Dorsale : 4		
- Lombaire : 5		
- Jefferson : 2		
Luxation	05	7.5 %
- C1 – C2		
- C2 – C3 : 2		
- C5 – C6		
- L2 – L3		
Compression médullaire	02	3 %
- Queue de cheval		
- C5 – C6		
Volumineux Hématome psoas / parties molles	03	4.5 %

Ces lésions rachidiennes étaient associées dans 3 cas à de volumineux hématomes des parties molles. Les Body scan ont montré au moins une lésion thoracique dans 36 % ; et les lésions étaient dominées par les contusions parenchymateuses (18 %) (**Tableau IV**). Une lésion abdominale était

observée dans 12 %. L'hémopéritoine (7,5 %) a été la lésion la plus décelée à l'étage abdominal suivi des lésions spléniques dans 4,5 % (**tableau V**). Les lésions à l'étage pelvien étaient dominées par les fractures du bassin dans 6 %

Tableau IV : Répartition des lésions du thorax

Thorax	Effectif (n =19)	Pourcentage
Contusions parenchymateuses	12	18 %
Pneumothorax	09	14 %
Fractures costales	09	14 %
Hémithorax	06	9 %
Hématome pariétal	03	4.5 %
Hémomédiastin	01	1.5 %

Tableau V : Répartition des lésions abdominales

Etage abdominal	Effectif (n =08)	Pourcentage
Hémopéritoine	05	7.5 %
Lésions spléniques	03	4.5 %
- Rupture capsulaire		
- Hématome splénique		
- Fracture splénique grade IV		
Pneumopéritoine	02	3 %
Contusion hépatique	01	1.5 %
Hématome rétro péritonéal	01	1.5 %
Rupture pyélocalicielle grade III	01	1.5 %

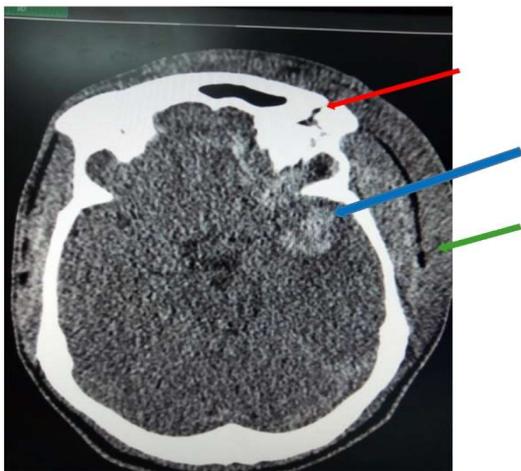


Figure 2: Scanner cérébral, coupe axiale, montrant une contusion œdémato-hémorragique frontale gauche (flèche bleue) accompagnée d'une fracture de la voûte osseuse frontale (flèche rouge) et d'un hématome post traumatique du scalp (flèche verte).

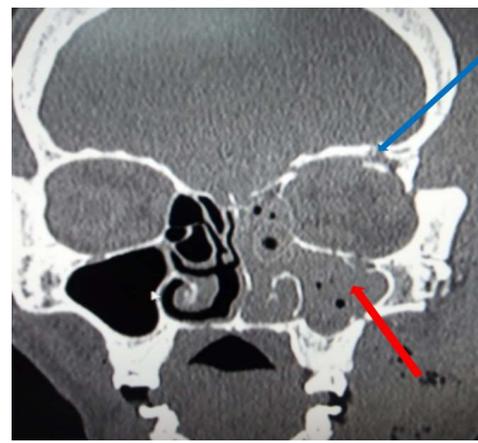


Figure 3 : Scanner maxillo-facial, sans injection, en reformatage frontal, présentant de multiples traits de fractures du cadre orbitaire (flèche bleue) et du sinus maxillaire gauche avec hémোসinus (flèche rouge).



Figure 4. Scanner abdominal avec injection. Volumineux hématome sous capsulaire splénique rompu associé à une contusion splénique (flèche rouge) et hémopéritoine peri hépatique (flèche bleue).

Discussion

Le polytraumatisme est considéré comme étant une pathologie de l'adulte jeune. Cette fréquence est expliquée par la courbe démographique des âges d'une part, et d'autre part par l'activité des sujets jeunes qui augmente le risque de polytraumatisme [5]. Ce qui concordait pas avec notre étude où la tranche d'âge était de 30-39ans. Plusieurs auteurs avaient fait cette même observation. En effet, Badaud [6] et Wurmb [7] avaient respectivement obtenu des âges moyens relativement jeunes de 35 et 41ans de sujets victimes des polytraumatismes. Certes, l'âge du patient constitue un élément significatif sur le plan épidémiologique, mais les polytraumatismes peuvent survenir à tout âge, lorsqu'on se rattache aux diverses circonstances de survenues de cet accident.

Dans notre série, prévalait une nette supériorité masculine (75 %), ce qui concordait avec plusieurs auteurs [7, 8]. La majorité des traumatismes était lié à un AVP. A ce sujet, les travaux de Tchaou [8] ont aussi montré une forte part des AVP dans la survenue des polytraumatismes (90,4 %) ainsi que ceux d'autres auteurs africains [9,10,11]. Les accidents de la route constituent la première cause de polytraumatisme en France [12,13]. Le Body scan avait été réalisé chez 80 % d'entre eux le jour même de survenue de leur traumatisme, et 20 % après 24 heures. De nombreuses études ont montré que le bodyscanner devait être le moyen d'exploration

privilegié du traumatisé grave [7]. La différer, peut retarder la prise en charge adéquate du patient en temps réel.

La réalisation des Body scan après 24 heures s'expliquerait par le lieu de provenance hors d'Abidjan de 21% des patients. Cette situation pose le problème de l'équipement des hôpitaux.

Le body scan a permis de détecter des lésions majoritairement au niveau cranio-encéphalique (maxillo-facial compris) 32 %, suivi de l'étage thoracique (29 %).

A l'étage crânio-encéphalique, les lésions étaient dominées par les contusions œdémato-hémorragiques, 16 % des patients (figure 2). Cette prédominance des contusions œdémato-hémorragiques dans les traumatismes cérébraux était observée dans la série de Sidibé au Mali [9]. Dans notre étude, au niveau du massif facial, la TDM a permis de mettre en évidence des fractures en majorité celles des os propres du nez (OPN) (6 %). Les étiologies les plus dominantes des fractures du nez sont les agressions et les AVP avec des pourcentages de 5 à 63% pour les AVP [14].

Dans notre contexte, le bilan lésionnel rachidien a été dominé par les lésions fracturaires dans 15 % des cas (figure 4). Cette observation confirme le fait qu'un traumatisé crânien doit être considéré également comme traumatisé rachidien jusqu'à preuve du contraire.

Dans notre étude, le bilan lésionnel tomodynamométrique thoracique était dominé par les contusions pulmonaires 18 %. Cette prédominance des contusions pulmonaires au nouveau thoracique était signalée dans l'étude de Tchaou [8] qui obtenait une proportion de 7,1% à la radiographie du thorax. Les contusions parenchymateuses sont les plus retrouvées et mieux mises en évidence par la tomodynamométrie d'où l'importance de cette technique chez les polytraumatisés.

L'hémopéritoine (7,5 %) a été la lésion la plus décelée à l'étage abdominal. Cette lésion peut être également mise en évidence par l'échographie, mais le scanner est plus précis.

L'enjeu d'un bilan lésionnel précis et exhaustif ne laisse plus de doute sur la nécessité actuelle d'une tomodynamométrie corps entier. Nombre d'études ont retrouvé un bénéfice à la réalisation d'un scanner complet systématique des polytraumatisés, avec un

nombre de lésions passées inaperçues nettement diminué [15]. La primauté des lésions spléniques, dans notre étude, concorde avec les données de la littérature qui classent ces lésions en premier parmi les atteintes organiques abdominales [15].

Conclusion :

Dans notre étude le polytraumatisme affectait plus fréquemment les sujets de sexe masculin au cours des accidents des voies publiques. Les Body scan ont été réalisés le jour même de survenue du polytraumatisme dans la majorité des cas. Les lésions crânio-encéphaliques et faciales représentaient les lésions les plus fréquemment observées. Elles étaient dominées par les contusions œdémato-hémorragiques. L'exhaustivité du bilan lésionnel obtenu par le Body scan est un argument en faveur de sa réalisation systématique chez les traumatisés stabilisés. Cette technique est à promouvoir dans notre pratique.

Références

1. **Gastinne H, François B, Vignon P.** Prise en charge initiale d'un polytraumatisme. In : Boles JM, Bollaert PE, Jaeger J., Réanimation médicale. Issy-les-Moulineaux, Masson ; 2009.p.1682-86
2. **Kauvar DS, Wade CE.** The epidemiology and modern management of traumatic hemorrhage: US and international perspectives. Crit Care 2005; 9: 1-9.
3. **Linder F., Mani K., Juhlin, C. & Eklöf, H.** Routine whole body CT of high energy trauma patients leads to excessive radiation exposure. Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med. 2016 ; 24 : 7
4. **Société Française de Radiologie.** Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale, [en ligne] <http://gbu.radiologie.fr/>. Available at: <http://gbu.radiologie.fr/>. (Accessed: 29th September 2019).
5. **Houssin, Le claire G, Ravary H.** La réinsertion socioprofessionnelle des polytraumatisés sans lésion crânio-encéphalique ou médullaire. Anesth 1994; 42 :467-469.
6. **Babaud J et al.** L'intérêt des critères de Vittel pour l'indication du scanner corps entier chez un patient traumatisé grave. Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle Volume 93, Issue 5, May 2012, Pages 399-407.
7. **Wurmb T et al.** Whole-Body Multislice Computed Tomography as the First Line Diagnostic Tool in Patients with Multiple Injuries: The Focus on Time. Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care 2009; 66; 658-665.
8. **Tchaou BA, Assouto P, Hodonou MA. et al.** Prise en charge des polytraumatisés à l'hôpital universitaire de Parakou. Rev Afr Anesth Méd Urgence 2012; 17: 37-43.
9. **Sidibé S, Diallo A, Touré M, et al.** Apport de la tomodynamométrie dans la prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques à Bamako. Mali Médical 2005 ; 33 :36.
10. **Diouf MM, Diouf E, Kane O, Sall B KA.** Prise en charge hospitalière des polytraumatisés au CHU A. Le Dantec de Dakar (Sénégal) Médecine tropicale 2002 ; 62.3. 210 - 212 12.
11. **Osterwalder JJ.** Mortality of blunt polytrauma: a comparison between emergency physicians and emergency medical technicians-prospective cohort study at a level I hospital in eastern Switzerland 2003 ; 55 : 355-61.
12. **Anderson SW, Soto JA, Lucey BC, et al.** Blunt trauma: feasibility and clinical utility of pelvic CT angiography performed with 64-detector row CT. Radiology 2008; 246(2):410-19.
13. **Ridereau-Zins C, Lebigot J, Bouhours G et al.** le point sur Traumatismes abdominaux : les lésions élémentaires. Journal de radiologie. 2008 : 89 (11) ; 1812-32.
14. **Herbreteau D, Cottier JP, Brunereau L, Sirinelli D, Laffont J, Aymard A et al.** Embolisation dans les territoires otorhinolaryngologiques. Encycl Méd Chir (Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-885-A-10, 1997 : 1-10.
15. **Anderson SW, Soto JA, Lucey BC, et al.** Blunt trauma: feasibility and clinical utility of pelvic CT angiography performed with 64-detector row CT. Radiology 2008; 246(2):410-19.