

## APPORT DE LA TOMODENSITOMETRIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES TRAUMATISMES CRANIO-ENCEPHALIQUES A BAMAKO

S SIDIBÉ<sup>1</sup>, A DIALLO<sup>2</sup>, M TOURÉ<sup>1</sup>, FR TCHAMKO DJEUTCHEU<sup>2</sup>, I TRAORÉ<sup>1</sup>

1. Service de radiologie et médecine nucléaire, hôpital du Point « G »

2. Service d'anesthésie de réanimation et des urgences chirurgicales, hôpital Gabriel Touré

### RESUME

**But :** Décrire les aspects cliniques, scanographiques et les facteurs pronostiques des traumatismes crânio-encéphaliques dans notre pratique.

**Matériel et méthode :** Etude prospective descriptive portant sur 324 patients victimes d'un traumatisme crânio-encéphalique (TCE). Ces patients, hospitalisés en urgence à l'hôpital Gabriel Touré entre janvier et août 2004 ont été classés en 2 groupes selon que le scanner ait été (groupe 1) ou non (groupe 2) réalisé. Ces deux groupes étaient superposables en ce qui concerne la valeur du SG. L'analyse des données a été réalisée sur le logiciel SPSS 11.0 et un seuil de 5% a été retenu pour décider de la significativité des différences observés.

**Résultats :** Pendant la période d'étude, 324 patients ont été hospitalisés en urgence pour TCE. L'âge moyen des patients (116 hommes, 37 femmes, sex ratio 3,1) était de 20, 2 ans (extrêmes 1-69 ans). 153 des 324 patients (47,2%) ont bénéficié d'un scanner crânio-encéphalique. Une lésion cérébrale ou péri-cérébrale était retrouvée dans 88,2% alors que dans 24,8%, il s'agissait d'une lésion osseuse ou du scalp. La lésion était cérébrale dans 58,8%, péri-cérébrale dans 32,6%, mixte dans 8,6%. A l'issue de l'examen radiologique, une prise en charge neurochirurgicale a été entreprise dans 6,5% des cas. Sur le plan évolutif, la létalité hospitalière a été de 15% dans le groupe 1 contre 26, 3% dans le groupe 2 ( $X^2 = 6,18$  ;  $p < 2\%$ )

**Conclusion :** Le scanner est un examen incontournable dans la prise en charge des TCE. Elle aide à améliorer significativement le pronostic de cette affection.

**MOTS CLES :** TCE, Scanner, Score de Glasgow, Prise en charge, Létalité

### INTRODUCTION :

L'incidence actuelle des traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) au Mali est de 0,2 pour 100 000 d'hospitalisations (1). La prise en charge précoce des traumatisés sur les lieux d'accident reste encore un problème majeur de santé publique. Si à la phase hospitalière, l'avènement du scanner a révolutionné cette prise en charge dans les pays industrialisés (2, 3), au Mali, depuis l'introduction en 1999 de cette technique dans nos moyens d'exploration, aucune étude ne s'est penchée sur cet aspect. Ce travail portant sur 324 patients victimes d'un TCE a été initié dans ce cadre pour évaluer l'apport des données scanographiques dans la prise en charge des TCE.

### SUMMARY

**Contribution of CT scan in the nursing of cranial traumatism in Bamako**

**Objectives :** The aims of this study was to describe the clinical, CT scan and prognosis aspects of cranial traumatism in our practice.

**Material and method :** This study was a descriptive and prospective one concerning 324 cases of cranial traumatism. Patients were hospitalized in the emergency unit of Gabriel Touré hospital from January to August 2004. We graded them into 2 groups according to the realization (group 1) or not (groupe 2) of computerized tomography. These 2 groups are equivalent as far as the Glasgow coma scale was concerned.

**Results :** About 324 patients with cranial traumatism, we included 153 (116 males, 37 females) in our study. The mean age was 20.2 years (average 1-69 years). In the group 1 (153 patients) the injury was located in cerebral or pericerebral tissue in 88.2% (cerebral lesion in 58.8%, pericerebral in 32.6%, mixed in 8.6%) bone or soft tissue in 24.8%. 6.5% of these patients was operated. 15% of group 1 and 26.3% of group 2 died ( $X^2 : 6.18$ ;  $p < 2\%$ )

**In conclusion** we believe that computerized tomography allows to improve the prognosis of cranial traumatism.

**KEY WORDS :** Cranial traumatism, Computerized tomography, Glasgow coma scale, Nursing, Death rate

### PATIENTS ET METHODES :

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive, portant sur 324 patients consécutifs victimes d'un TCE, hospitalisés dans le service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré entre janvier et août 2004. Ont été exclus de l'étude les patients hospitalisés pour TCE ancien ou ceux victimes de traumatisme mais décédés à l'arrivée à l'hôpital. Les données de l'interrogatoire du patient et ou de son entourage, de l'examen clinique et du bilan para-clinique ont été notées sur une fiche individuelle, testée et validée avant l'enquête. Les patients ont été classés en 2 groupes selon que le scanner crânio-encéphalique ait été (groupe 1) ou non (groupe 2) réalisé. L'analyse des données a été

réalisé sur le logiciel SPSS 11.0 et le seuil de signification entre les différences observées dans les deux groupes a été fixé à 5%.

## RESULTATS :

L'âge moyen des patients était de 20,16 ans (extrêmes 1-69 ans) et 75,9% des patients était de sexe masculin. La répartition des patients selon la cause du traumatisme est figuré sur le tableau I et sur le tableau II, celle en fonction du délais d'admission. 153 patients (47,2%) ont eu un scanner contre 171 qui n'en ont pas bénéficié. La répartition des patients en fonction du score de Glasgow dans les 2 groupes est figuré sur le tableau III. Le délais entre l'accident traumatique et la réalisation du scanner variait de 9 à 96 heures. Dans 88,2%, la lésion siégeait en péri ou intracérébral. Une association de lésion cérébrale et ou péri-cérébrale avec une lésion osseuse ou du scalp était retrouvée dans 24,8%. Parmi les 58,8 % de lésion intra cérébrale la contusion cérébrale occupait la première place alors que l'hématome sous dural et l'hématome extra-dural étaient à égalité en ce qui concernent les 32,6% de lésions péri-cérébrales. 24,8% des patients présentait au moins une lésion osseuse. Sur le plan thérapeutique, tous les patients ont bénéficié d'abord d'un traitement médicale avec réanimation. Si seuls 10 des 153 patients ayant eu le scanner (6,5%) ont été pris en charge en neurochirurgie, chez tous les patients ayant eu cet examen, une traitement spécifique a été mis en œuvre chaque fois que cela était nécessaire. Sur le tableau IV est figuré l'évolution des patients en fonction de la réalisation ou non du scanner ( $X^2 : 6, 18 p < 2\%$ ).

*Tableau I : Répartition des patients selon la cause du traumatisme (n = 324)*

*Table I : Aetiology of cranial traumatism in 324 cases)*

| Étiologie                      | Effectif | %    |
|--------------------------------|----------|------|
| Accident de la voie publique   | 268      | 82,8 |
| Accident domestique            | 38       | 11,8 |
| Coups et blessures volontaires | 11       | 3,3  |
| Accident de travail            | 6        | 1,8  |
| Accident de sport              | 1        | 0,3  |
| TOTAL                          | 324      | 100  |

*Tableau II : Répartition des patients selon le délai d'admission*

*Table II : Deadtime between cranial traumatism and being nursed at hospital*

| Délai d'admission (heure) | Effectif | %     |
|---------------------------|----------|-------|
| < 1                       | 255      | 78,7  |
| 1 - 6                     | 29       | 8,9   |
| 6 - 12                    | 13       | 4,1   |
| 12 - 24                   | 12       | 3,7   |
| > 24                      | 15       | 4,6   |
| TOTAL                     | 324      | 100,0 |

*Tableau III : Répartition des patients en fonction du score de Glasgow et de la réalisation ou non du scanner cérébral*

*Table III : Glasgow coma scale in the two groups of patients*

| Score de Glasgow | Effectif     |                  | %            |                  |
|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|
|                  | Scanner fait | Scanner non fait | Scanner fait | Scanner non fait |
| >/= 13           | 45           | 61               | 29,4         | 35,7             |
| 12-9             | 84           | 80               | 54,9         | 46,8             |
| </= 8            | 24           | 30               | 15,7         | 17,5             |
| TOTAL            | 153          | 171              | 100,0        | 100,0            |

*Tableau IV : Evolution des patients dans les deux groupes de patients*

*Table IV : Relationship between course and CT scan exploration in patients (n : 324)*

|                     | TDM fait | TDM non fait | TOTAL |
|---------------------|----------|--------------|-------|
| Evolution favorable | 130      | 126          | 256   |
| Décès               | 23       | 45           | 68    |
| TOTAL               | 153      | 171          | 324   |

$X^2 : 6,18 ; p < 0,02$

## DISCUSSION :

Le traumatisme crânio-encéphalique est dans notre série une pathologie du sujet jeune. En effet l'âge moyen des patients était de 20,16 ans et 81,5% avait un âge inférieur ou égal à 40 ans. Ce résultat est conforme aux données de la littérature(4,5,6). Sur le plan clinique les deux groupes de malade étaient comparables. Le scanner a permis dans tous les cas où il été réalisé d'expliquer la symptomatologie clinique, de préciser le siège, l'importance, la nature de la lésion ainsi que les associations lésionnelles. Cet apport du scanner dans le bilan des traumatismes crânio-encéphaliques est noté par d'autres auteurs (5, 6, 7, 8). Au delà de la prépondérance classique des lésions cérébrales, notre série se caractérise par une tendance à l'égalité entre les hématomes extra et sous dural. Cette donnée n'est pas classique dans la littérature (2, 3, 6, 8) ; le mécanisme du traumatisme serait peut être en cause car l'on sait que l'hématome sous dural relève le plus souvent d'un choc par chute (2, 6, 8). La prise en charge hospitalière a comporté dans tous nos cas un traitement médical et des soins de réanimation. Ce résultat comparable à celui de certains auteurs (1, 7), est contraire à celui d'autres (4, 8, 9, 10). L'insuffisance des ressources humaines et matérielles explique en partie cette attitude dans notre pratique. Sur le plan évolutif, le taux de létalité était dans notre série de 20,98% (tableau IV). Cette létalité est significativement plus élevée dans le groupe 1 que dans le groupe 2 ( $X^2 : 6,18, p < 2\%$ ). Ce résultat met en exergue l'importance de la précision de la nature, du siège et de

l'importance de la lésion crânio-encéphalique traumatique dans le traitement de l'affection.

#### CONCLUSION :

La tomодensitometrie permet de mieux appréhender les différents types de lésions crânio-encéphaliques d'origine traumatique, de préciser leur topographie et leur importance. L'intégration de ces données dans la prise en charge thérapeutique aide à améliorer la survie des patients.

#### REFERENCES

1. Diarra B. Osmothérapie au mannitol chez les traumatisés crâniens à propos de 79.cas admis au SUC de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd. 2003 ; n°9 Bamako
2. Aesch B, Jan M. Traumatismes crânio-encéphaliques. *Encycl. Méd. Chir (Paris), Neurologie* 1999 ; 17-585-A-10
3. Maleombho JP, Lambin Y, Kouassi JC, Varango G, Toure S, Fal A, Djibo W, Allangba K. Polytraumatismes : étude statistique sur une période de 5 ans dans le service de chirurgie du 9ème étage du CHU de Cocody. *Revue Médicale de Côte d'Ivoire* 1997 ;69 :6-13
4. Hermo J, El Ouarzazi A, Elkhamlich A, Chkili T, Bellardkhdar F. Les traumatismes crânio-encéphaliques en milieu marocain. *Ann. Med. Chir* 1975 ;6(1-2) :39-77
5. Sissako A. Aspects tomодensitométriques des lésions traumatiques crânio-encéphaliques à Bamako. Thèse Méd. Bamako 2003 ;n°93
6. vigouroux RP, Guillermain P. Post traumatic hemispheric contusion and laceration. *Prog Neurol. Surg.*1981 ; 10 : 49-51
7. Pertuiset B, Fohanno D. Les traumatismes crânio-cérébraux. *Rev Prat* 1971 ; 21(8) :1141-58
8. Marschall LF, Gautille T, Klauder MR, Eisenberg HM, Jane JA, Luerssen TG, and al. A new classification of head injury based on computerized tomography. *J. Neurosurg* 1991;75 (suppl):S14-S20
9. Bruder N, Gouvitsos F. Remplissage vasculaire au cours des 24 premières heures après traumatisme crânien grave. *Ann Fr d'Anesth Réanim.* 2000 ;19(4) :316-326
10. Agence Nationale d'Acréditation et d'Evaluation en Santé. Prise en charge précoce des traumatismes crâniens graves : recommandation pour la pratique. *Ann Fr Anesth Réanim* 1999 ;18 :1-172

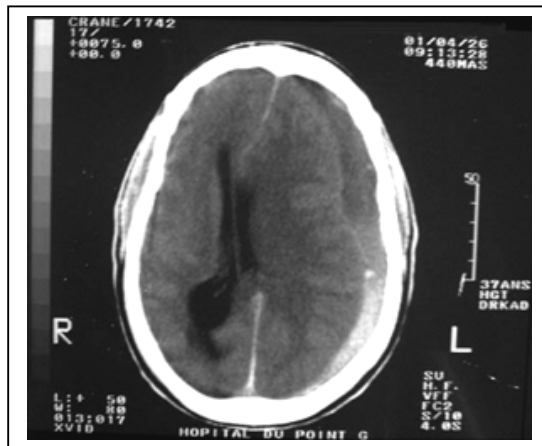


Figure 1 : Scanner cérébral mettant en évidence un hématome sous dural sub-aigu

Figure 1 : CT scan showing a subdural hematoma

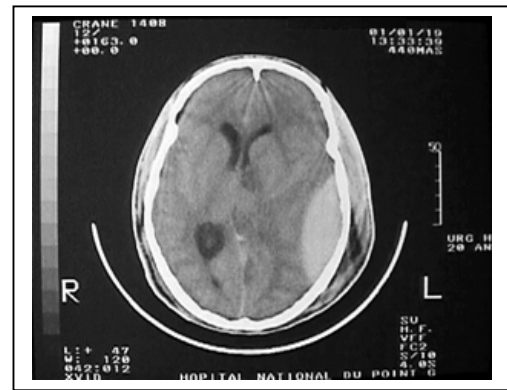


Figure 2 : Scanner cérébral mettant en évidence un hématome extra-dural

Figure 2 : CT scan showing an extra dural hematoma

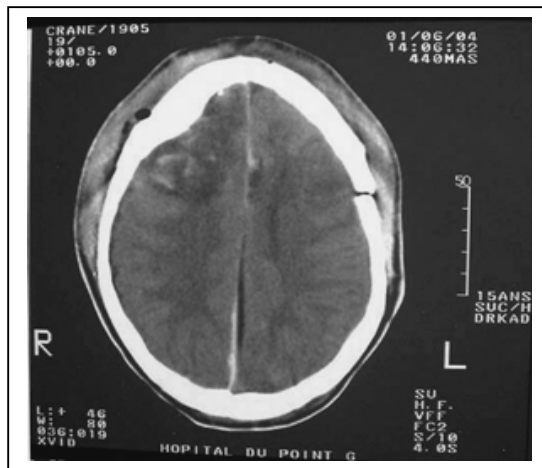


Figure 3 : Scanner cérébral mettant en évidence une contusion cérébral

Figure 3 : CT scan showing a cerebral contusion

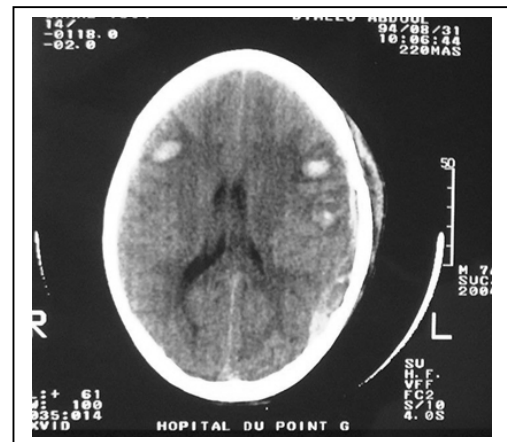


Figure 4 : Scanner cérébral mettant en évidence des hématomes cérébraux

Figure 4 : CT scan showing cerebral hematoma