

Liste des abréviations

AVP	accident de la voie publique
CHR	centre hospitalier régional
CHREIN	centre hospitalier régional El Hadji Ibrahima Niass
Fx	Fracture
HED	hématome extradural
HIV	hémorragie intra-ventriculaire.
HSD	hématome sous-dural
HSA	hémorragie sous arachnoïdienne
NP	non précisé
PCI	perte de connaissance initiale
TCE	traumatisme crânio-encéphalique
TDM	tomodensitométrie
HIP	hémorragie intra-parenchymateux

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des HIP et des HSA selon la population.....	13
Tableau II : Répartition des lésions osseuses selon la population.....	14
Tableau III : Répartition des lésions associées selon la population.....	15
Tableau IV: Relation entre fracture et hématome intracrânien.....	16
Tableau V: Lien entre fracture et HED.....	17
TableauVI:Relation entre circonstance de survenue et hématome intracrânien	18

Liste des figures

Figure1: Carte du Sénégal.....	4
Figure 2: Répartition du sexe selon la population	6
Figure 3: Circonstance de survenue des traumatismes crâniens.....	7
Figure 4: Signes cliniques.....	8
Figure 5: Répartition des résultats scannographiques.....	11
Figure 6: Répartition des hématomes extra duraux.....	12
Figure 7 : Répartition des hématomes sous duraux.....	12
Figure 8 : Répartition des lésions de contusion hémorragiques.....	13
Figure 9 : Répartition des fractures simples selon la population.....	14
Figure 10 : Répartition des fractures embarrures selon la population.....	15
Figure 11 : Types de lésions associées.....	16
Figure 12:fracture multifocale de l'os zygomatique gauche chez une femme de 25 ans.....	20
Figure 13: Enfant de 10 ans présentant une contusion hémorragique pariétale droite avec œdème péri-lésionnel en Reconstruction sagittale.....	21
Figure 14: Hématome extra-dural droit d'un homme de 45 ans. A reconstruction coronale.B reconstruction axiale.....	21
Figure 15: Patient de présentant une embarrure de la paroi supérieure de l'orbite droite .Images en reconstructions A (coronale) et B (axiale).....	22
Figure 16 : En reconstructions sagittale (A) et coronale (B) hématome intra-parenchymateux -fractures frontale droite et fronto-pariétale gauche - pneumocéphalie hémisphère homolatéral -œdème des parties molles en regard chez un garçon de 16 ans.....	23
Figure 17 : CAT devant un traumatisme cranio-encéphalique.....	44

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
NOTRE ETUDE.....	3
I-MATERIEL ET METHODE.....	4
1-Type d'étude.....	4
2-Cadre d'étude.....	4
3- Patients	5
3.1 Critères d'inclusion	5
3.2 Aspects épidémiologiques	6
3.3 Paramètres étudiés.....	8
II. Résultats	11
1. TDM cérébrales normales	11
2. Anomalies scannographiques	11
2.1 Lésions intracrâniennes	11
2.1.1 HED.....	11
2.1.2 HSD.....	12
2.1.3 Hémorragies intra-parenchymateuses.....	13
2.1.4 Lésions de contusions hémorragiques	13
2.2 Lésions secondaires	14
2.3 Lésions osseuses.....	14
2.3.1 Fractures simples.....	14
2.3.2 Fractures embarrures	15
2.4 Lésions associées	15
3. Relation entre les hématomes intra ou péri –cérébraux avec les fractures	16
4. Relation entre fracture et hématome extradural	17
5. Relation entre circonstance de survenue et hématome intra et ou péri -cérébral.....	17
DISCUSSION	24
1. Données scannographiques	25
1.1 Résultats TDM	25
1.2 Lésions intracrâniennes	26

1.3 Lésions secondaires	27
1.4 Lésions osseuses.....	27
1.5 Lésions associées	28
2. Relation entre les hématomes intra et ou péri-cérébraux avec les fractures.....	28
3. Relation entre circonstance de survenue et hématome intra et ou péri-cérébral.....	29
CONCLUSION.....	30
REFERENCES	35
ANNEXES	43

INTRODUCTION

Le traumatisme crânien est un traumatisme du crâne par un évènement mécanique qui touche la tête. La dissipation de l'énergie mise en jeu durant l'accident va provoquer au niveau du crâne et de ses enveloppes des lésions plus ou moins sévères.

Les traumatismes cranio-encéphaliques sont la première cause des atteintes du système nerveux .Leur morbi-mortalité est importante, première cause de décès du sujet jeune [31]. Ils représentent un problème majeur de santé publique.

La tomodensitométrie permet d'établir un bilan lésionnel en urgence et d'orienter une prise en charge médico-chirurgicale adéquate.

Nous nous sommes intéressées sur les aspects tomodensitométriques des traumatismes cranio-encéphaliques à propos de 95 cas. L'étude, s'était effectuée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHR EL HADJI IBRAHIMA NIASS de Kaolack.

L'objectif général était d'évaluer l'apport du scanner à Kaolack dans la prise en charge des patients victimes de TCE.

Les objectifs spécifiques étaient:

- de décrire les différents aspects scannographiques des TCE à Kaolack ;
- de rechercher une relation entre les hématomes intra et ou péri-cérébraux avec les fractures ;
- d'établir une relation entre la circonstance de survenue et l'hématome intra et ou péri-cérébral.

NOTRE ETUDE

I-MATERIEL ET METHODE

1-Type d'étude

Cette étude est prospective, descriptive et analytique effectuée sur une cohorte de 95 patients âgés de 1 à 80 ans victime d'un traumatisme crânio-encéphalique, qui avait bénéficié d'un examen tomodensitométrie cérébral.

2-Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée dans la région de KAOLACK sur une durée de 4 mois (03août -03 décembre 2016) ; l'une de 14 régions administratives du Sénégal, située dans le centre ouest du pays à 189km de Dakar, pour une population de 960 875 habitants avec une densité de 179 hab. / km², essentiellement urbano-rurale.



Figure1 : carte du Sénégal

L'hôpital régional EL HADJI IBRAHIMA NIASS de KAOLACK est la structure sanitaire de référence de la région où s'est déroulé notre travail, précisément dans le service d'accueil des urgences de la médecine interne, le service de réanimation et le service d'imagerie médicale.

La capacité d'accueil du service de médecine interne et des SAU est de 14 lits pour chacun.

Dans le CHREIN il n'existait pas de neurochirurgien.

Le service de radiologie du CHREIN de KAOLACK dispose : d'un appareil SOMATOM SIEMENS, un scanner hélicoïdal 16 détecteurs, deux tables os-poumon et de deux appareils d'échographie.

Technique d'acquisition:

Une acquisition volumique a été réalisée de la base du crâne au vertex, en prenant le rachis cervical sans injection de produit de contraste.

Des reconstructions multi planaires ont été effectuées en fenêtre parenchymateuse, osseuse et en volumique pour la lecture.

3- Patients

3.1 Critères d'inclusion

Tous les patients ayant subi un examen tomodensitométrique cérébral après un traumatisme cranio-encéphalique de moins d'un mois.

3.2 Aspects épidémiologiques

-Age

La population était composée d'individus âgés entre 1 et 80 ans avec une moyenne d'âge de 25 ans et un écart type de 18,2 ans.

-Sexe

Sur 95 patients on avait 75,8 % hommes, illustrée par la figure 2.



Figure 2 : Répartition du sexe selon la population

-Circonstance de survenue

Dans notre étude, la circonstance de survenue des lésions la plus fréquente était représentée par les AVP (60%).

Elle était non précisée dans 33,6 % des cas.

Les autres types étaient faiblement représentés dans notre population.

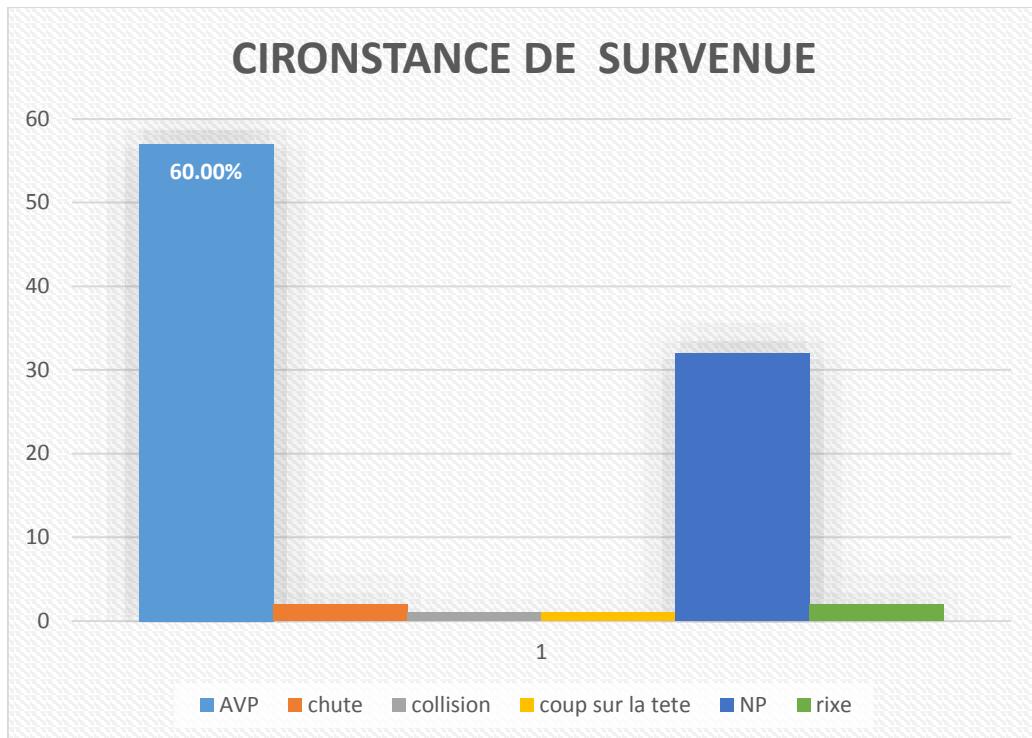


Figure 3: Circonstance de survenue des lésions

-Signes cliniques

La perte de connaissance initiale seule concernait 29 patients. Par contre 40 patients étaient sans précision clinique.

Il existait d'autres renseignements cliniques mais faiblement représentés comme l'agitation psychomotrice, les vomissements et les hématomes.

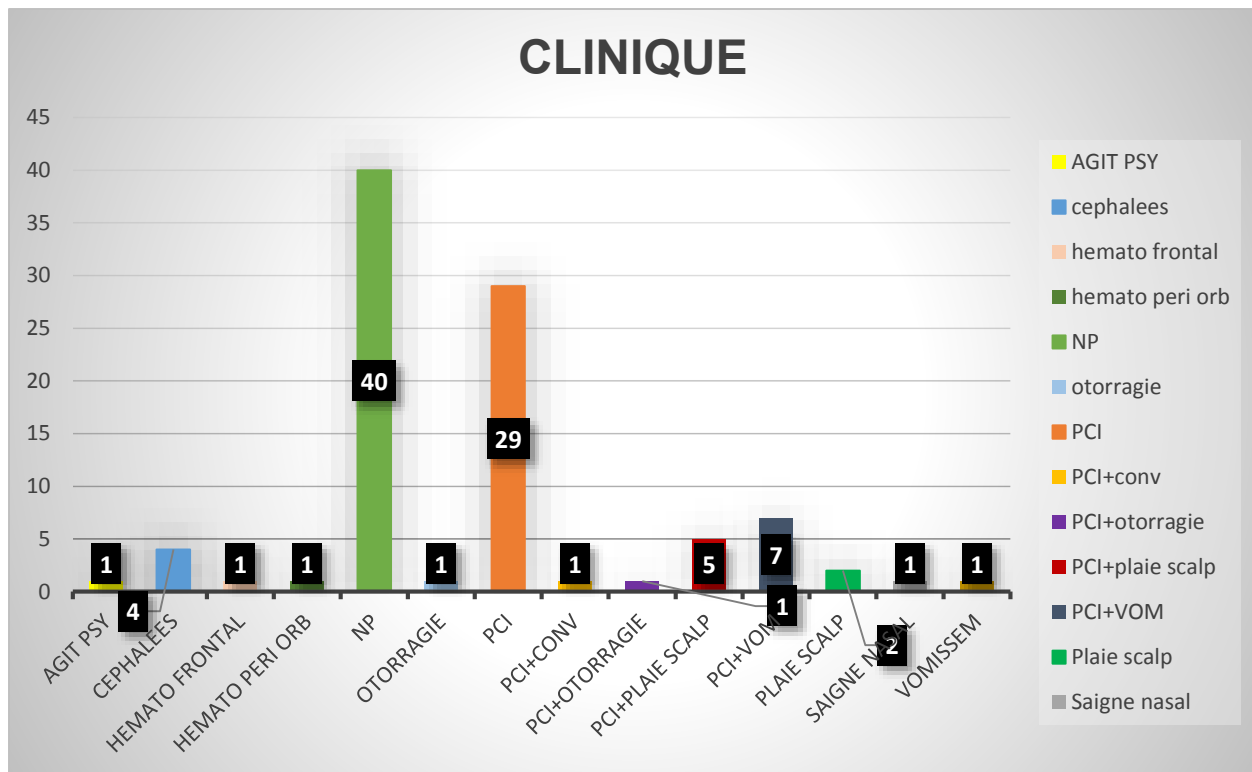


Figure 4 : Signes cliniques

3.3 Paramètres étudiés

En fonction des résultats scannographiques obtenus :

- soit des examens normaux
- soit des examens anormaux qui sont scindés en :
 - Lésions intracrâniennes : les hématomes péri-cérébraux (extra et sous durs), les lésions de contusions cérébrales, les hémorragies (sous arachnoïdienne et intra parenchymateuse) et les lésions secondaires (engagements et œdème cérébral).
 - Lésions osseuses : fractures (simples ou embarrures).
 - Lésions associées : fractures (massif facial et rachis cervical) et hématomes périorbitaires.

Les données ont été saisies directement dans un classeur Excel 2013, l'étude descriptive a été effectuée par le logiciel Epi Info 7. Les variables qualitatives ont été décrites avec leur fréquence relative. Pour les variables quantitatives la moyenne avec son écart type a été donnée, associée à la médiane et aux extrêmes.

Pour l'étude analytique des croisements ont été effectués dans le cadre d'analyses bi -variés utilisant les tests de Fisher et de Student. L'association était jugée statistiquement significative pour une valeur de p inférieure ou égale à 5 %.

RESULTATS

II. Résultats

1. TDM cérébrales normales

Parmi les patients ayant subi un scanner cérébral 52 résultats jugés normaux soit 54,7. %.

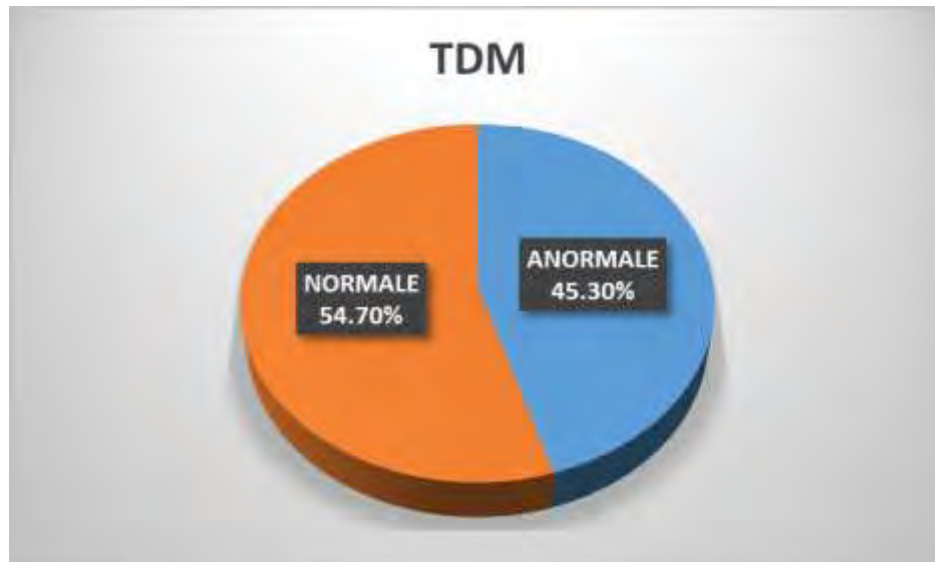


Figure 5 : Répartition des résultats scannographiques

2. Anomalies scannographiques

2.1 Lésions intracrâniennes

2.1.1 HED

Les hématomes extraduraux représentaient 7 sur 95 patients.

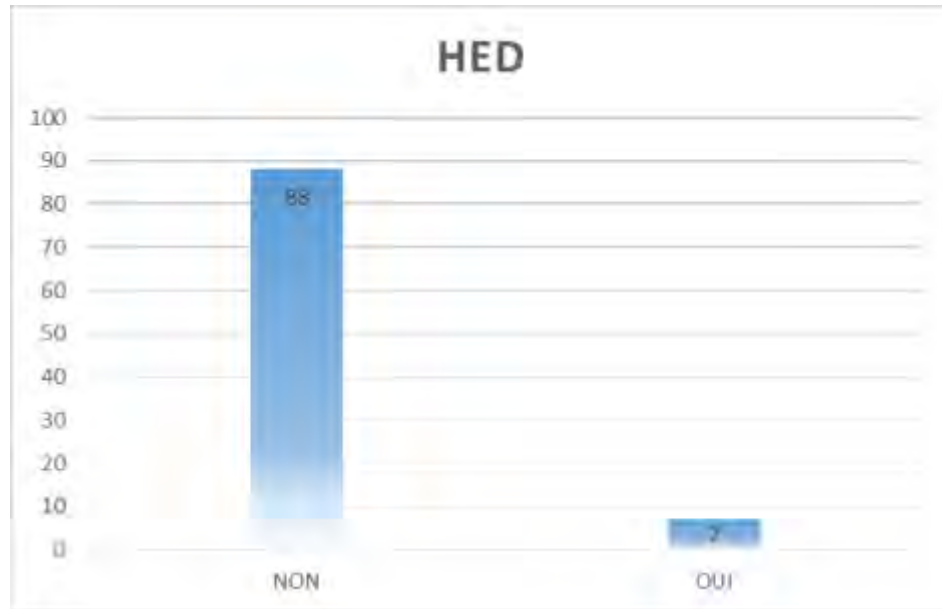


Figure 6 : Répartition des hématomes extra durs

2.1.2 HSD

Les patients avaient un hématome sous-dural dans 2,1 % des cas (2 sur 95 cas).

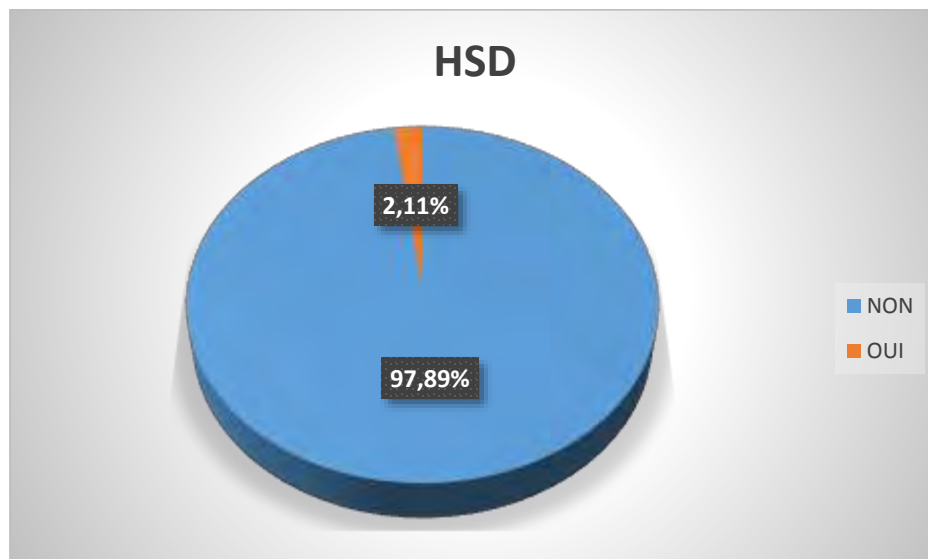


Figure 7 : Répartition des hématomes sous durs

2.1.3 Hémorragies intra-parenchymateuses

Dans cette population les hémorragies intra-parenchymateuses et celles sous arachnoïdiennes représentaient chacune 2 cas soit 2,1% sur la population totale.

Tableau I: Répartition des HIP et des HSA selon la population

Hémorragies	Effectif
HIP	2
HSA	2
Total	4

2.1.4 Lésions de contusions hémorragiques

Les lésions de contusions hémorragiques (figure 8) représentaient 14,7 % des patients soit 14 cas sur les 95.

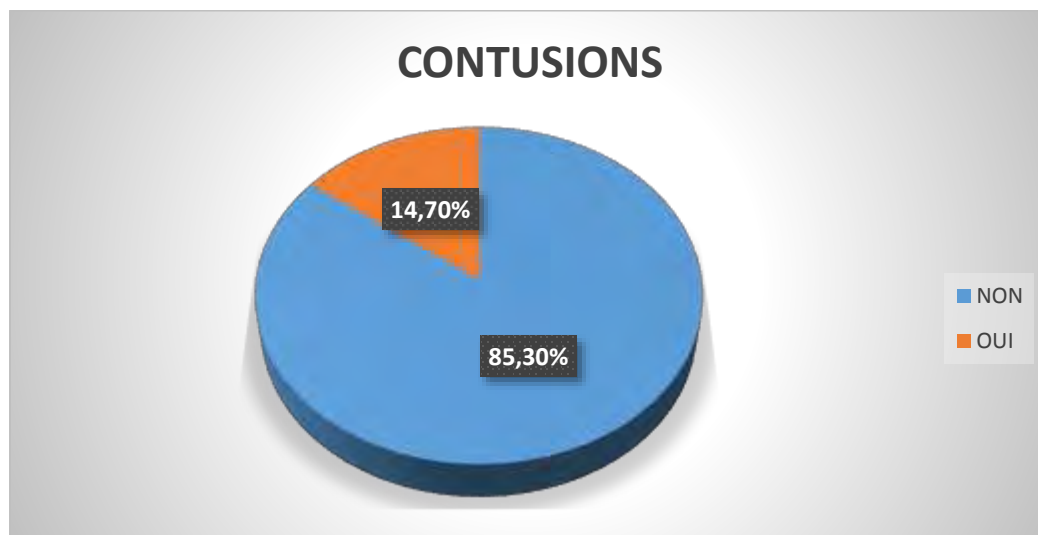


Figure 8 : Répartition des lésions de contusion hémorragiques

2.2 Lésions secondaires

Les complications des traumatismes crano-encéphaliques étaient observées dans 1,1 % et étaient représentées par l'engagement cérébral qui était sous falcoriel.

2.3 Lésions osseuses

Les lésions osseuses étaient notées chez 27 patients (28,40 %) (Tableau II).

Tableau II : Répartition des lésions osseuses selon la population

Fracture	Effectif	Pourcentage
NON	68	71.58
OUI	27	28.42
Total	95	100.00

2.3.1 Fractures simples

Parmi les patients, 17 (17,9%) avaient des fractures simples.

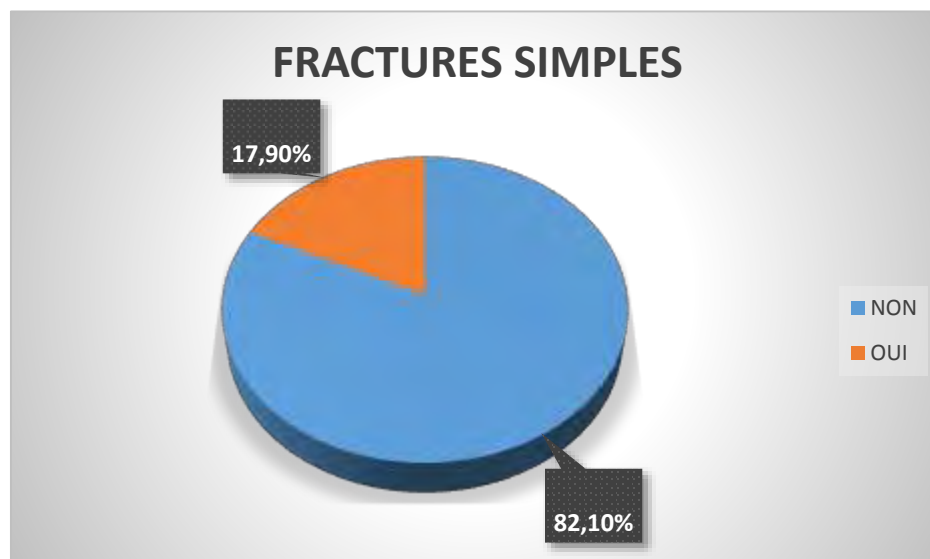


Figure 9 : Répartition des fractures simples selon la population

2.3.2 Fractures embarrures

Les embarrures représentaient 10,5 % de la population soit 10 cas sur la totalité de notre population.

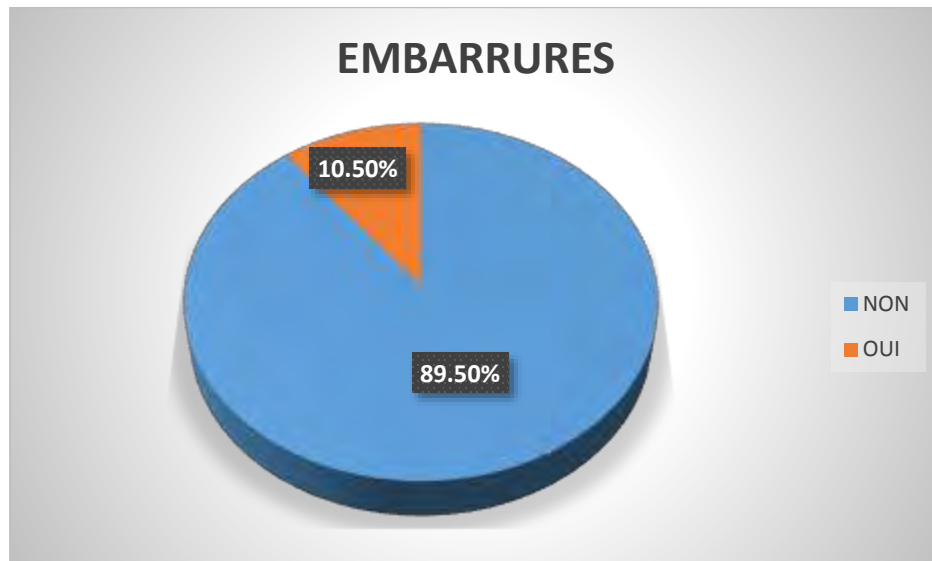


Figure 10 : Répartition des fractures embarrures selon la population

2.4 Lésions associées

Quatorze patients avaient des lésions associées. Ces dernières étaient représentées essentiellement par des fractures du massif facial (11cas).

Les fractures du rachis cervical étaient trouvées chez 2 patients.

Tableau III : Répartition des lésions associées selon la population

Lésions associées	Effectif	Pourcentage
Non	81	85.26
Oui	14	14.74
Total	95	100

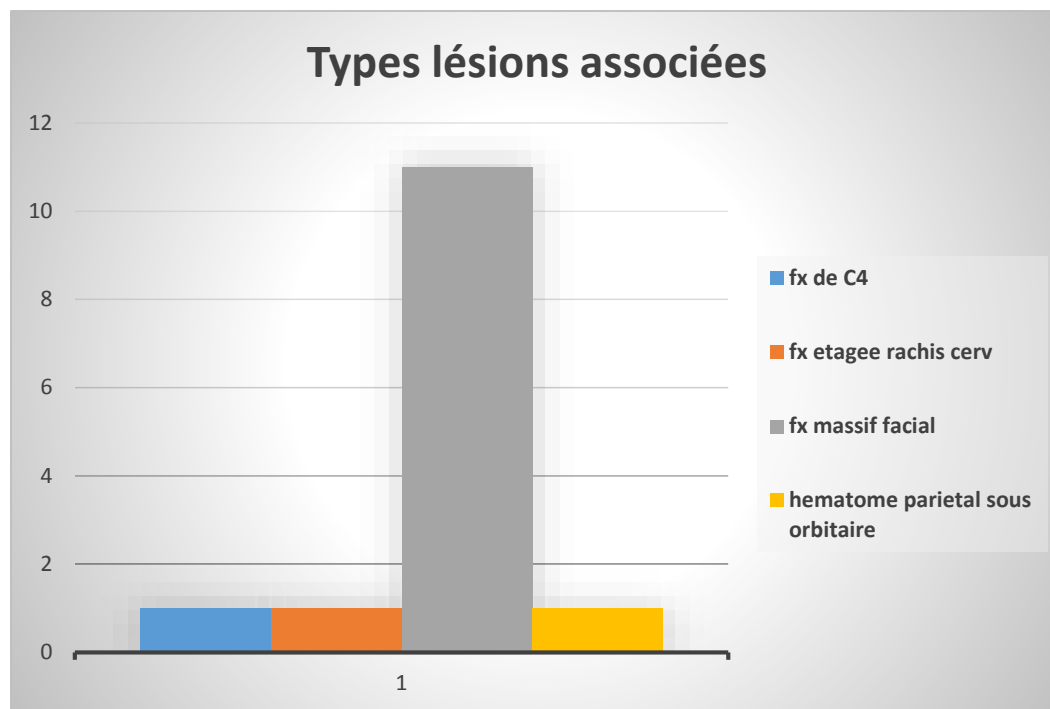


Figure 11 : Types de lésions associées

3. Relation entre les hématomes intra ou péri –cérébraux avec les fractures

Tableau IV: Relation entre fracture et hématome intracrânien

	FRACTURE	PAS DE FRACTURE
HEMATOME	29,6 %	7,4 %
PAS D'HEMATOME	70,4 %	92,6 %

La proportion d'hématomes était de 29,6% chez les individus avec une fracture, et de 7,4% chez ceux n'en présentant pas ($p=0,007$).

4. Relation entre fracture et hématome extradural

Tableau V: Lien entre fracture et HED

	FRACTURE	PAS FRACTURE
HED	25,9 %	0,0 %
PAS D' HED	74,1 %	100,0 %

Hématomes extraduraux retrouvés uniquement chez des individus avec une fracture ($p=0,001$).

5. Relation entre circonstance de survenue et hématome intra et ou péri-cérébral

Parmi les patients ayant subi un AVP 76,9 % avaient un hématome intracrânien. Ce résultat est représenté sur le tableau VI.

Tableau VI: Relation entre circonstance de survenue et hématome intracrânien

HEMATOME → ↓ CIRCONSTANCE	NON	OUI	TOTAL
AVP	57,3 %	76,9 %	60,0 %
Chute	2,4 %	0,0 %	2,1 %
Collision	1,2 %	0,0 %	1,1 %
Coup sur la tête	1,2 %	0,0 %	1,1 %
NP	36,6 %	15,4 %	33,7 %
Rixe	1,2 %	7,7 %	2,1 %
TOTAL	100.0 %	100,0 %	100,0 %

ICONOGRAPHIES

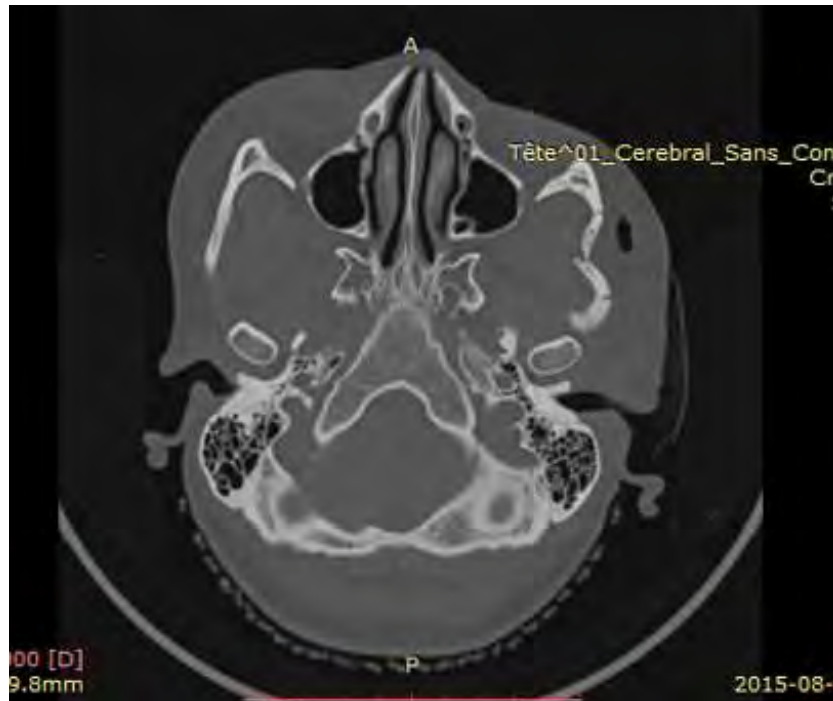


Figure 12 : fracture multifocale de l'os zygomatique gauche chez une femme de 25 ans (reconstruction axiale).



Figure 13: Enfant de 10 ans présentant une contusion hémorragique pariétale droite avec œdème péri-lésionnel en reconstruction sagittale.

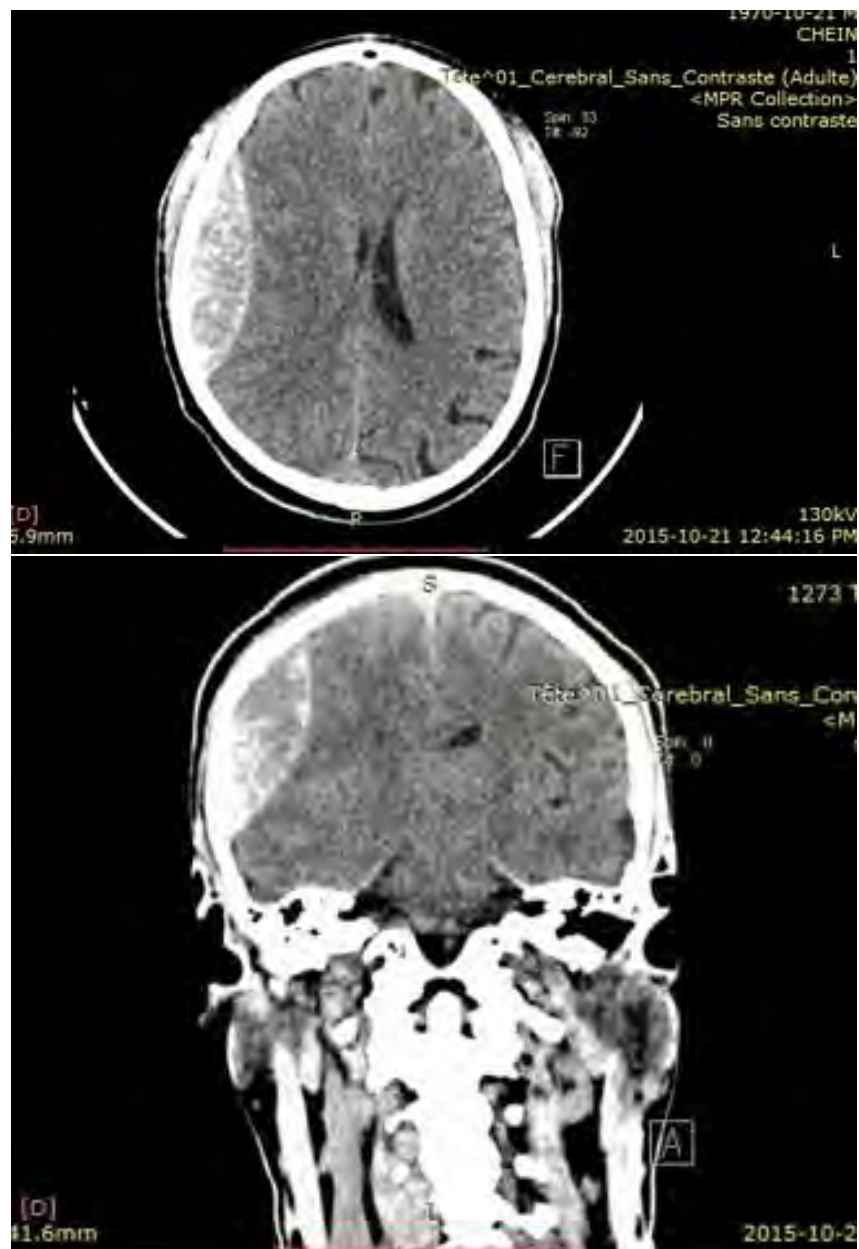


Figure 14: Hematome extra-dural droit d'un homme de 45 ans. A reconstruction axiale. B reconstruction coronale.

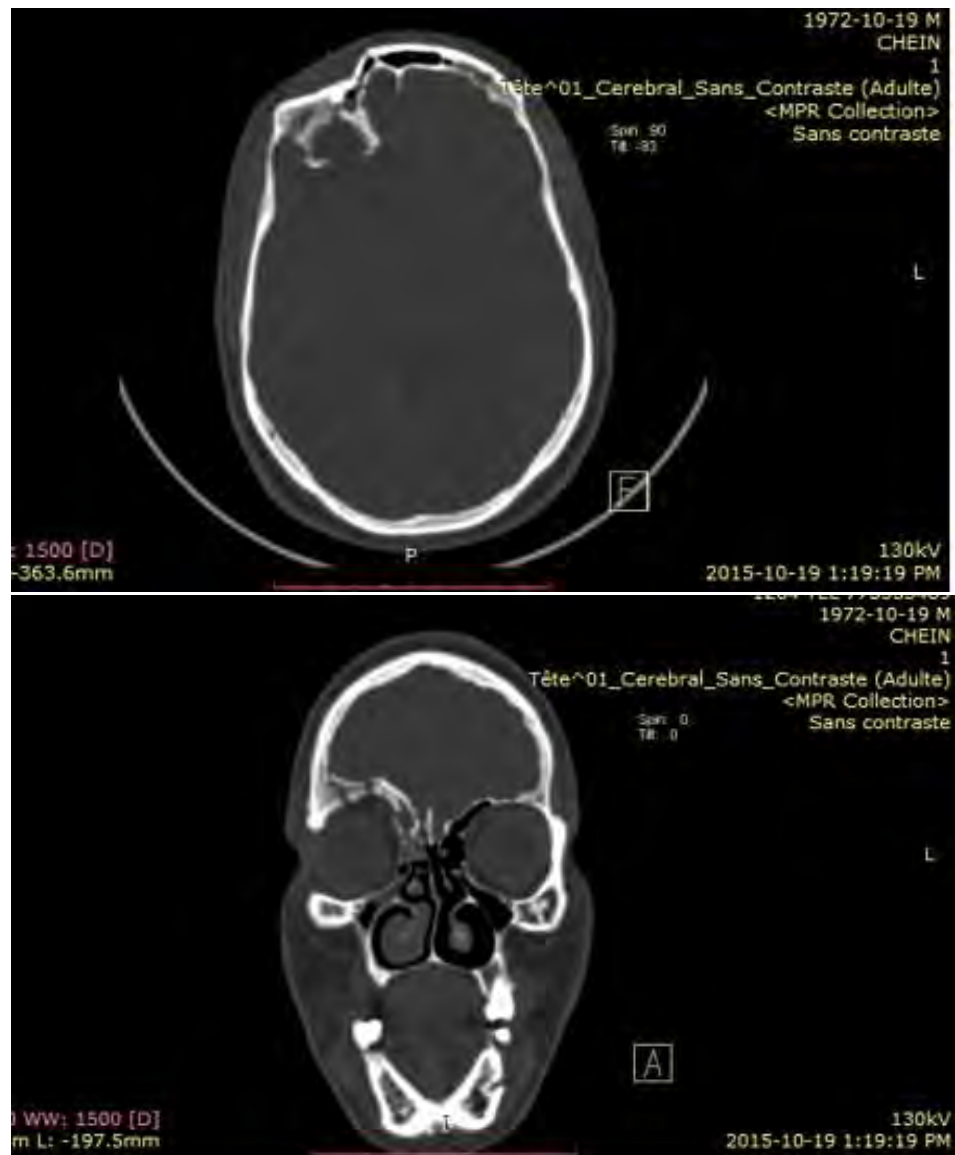


Figure 15: Patient de présentant une embarrure de la paroi supérieure de l'orbite droite .Images en reconstructions A (axiale) et B (coronale).

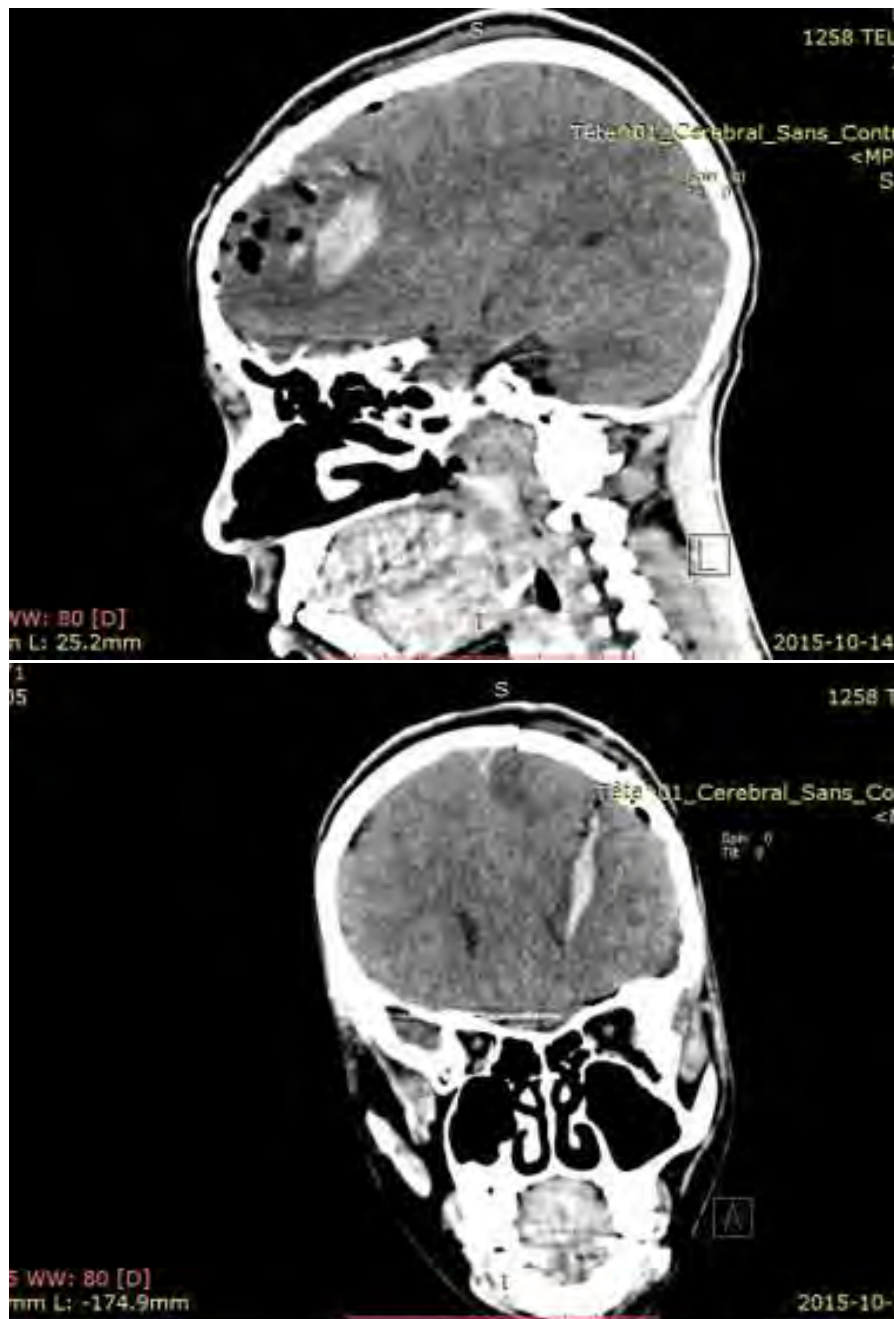


Figure 16 : En reconstructions sagittale (A) et coronale (B) hématome intra-parenchymateux avec fractures frontale droite et fronto-pariétale gauche associées à une pneumocéphalie de l'hémisphère homolatéral et un œdème des parties molles en regard chez un garçon de 16 ans.

DISCUSSION

1. Données scannographiques

1.1 Résultats TDM

Les examens scannographiques étaient anormaux dans 45,3 % des cas dans notre étude.

On avait un taux d'examens normaux plus élevé.

Dans notre cadre d'étude, le CHR était le seul site de référence de la région. Les autres structures de santé étaient en majorité des postes de santé réparties dans les différents villages, où débarquent les patients avant leur arrivé soit directement dans notre service soit en passant par les urgences.

Ainsi la diversité des prescripteurs de TDM et la qualité de l'examen clinique entraînent une invasion de bulletins avec comme indication TCE seul sans précisions des signes cliniques voire même une exagération de celles-ci.

La prescription abusive par ces praticiens d'un scanner cérébral explique le taux élevé d'examens normaux le plus souvent, d'où l'importance d'établir des règles à appliquer dans les services d'urgence devant un TCE [26].

H.amjed Fekih et al [10] et M. Toure [21] avaient trouvé respectivement 50,3% et 50 % de cas normaux.

O.Sano [31], avait trouvé plus de cas anormaux 73,8 %.

Les accidents des voies publiques représentaient 60% des circonstances de survenue des TCE.

Le moyen de transport le plus utilisé à Kaolack était les deux roues, il s'y ajoute un non-respect du code de la route et des routes en mauvais état. On note ainsi une augmentation des accidents des voies publiques donc des traumatismes cranio-encéphaliques.

Certains auteurs [27,31] avaient aussi comme circonstance de survenue dominante les AVP.

Dans notre série on note une légère prédominance des lésions cérébrales (28 cas sur 43) par rapport aux lésions osseuses (27 cas sur 43).

Ces résultats sont superposables avec ceux de M. Seck [27] avec un taux de 42,5 % pour les lésions cérébrales et 40 % pour celles osseuses.

La tomodensitométrie, moyen d'imagerie, incontournable en cas de TCE présente des limites comme dans le cas des lésions axonales diffuses qui sont diagnostiquées à l'IRM car certains patients peuvent avoir un Glasgow très bas contrastant avec un examen TDM normal.

Ces lésions axonales diffuses résultent d'une accélération ou d'une décélération de la boîte crânienne, éventuellement amplifiées par un mouvement rotatif.

La rareté de l'IRM dans notre pays à fortiori la région de Kaolack freine l'exploration chez ses patients symptomatiques contrastant avec un scanner cérébral normal.

Il n'existait pas de neurochirurgien dans le CHR.

1.2 Lésions intracrâniennes

Les lésions intracrâniennes sont variées dans cette étude mais les plus fréquentes sont les lésions de contusions hémorragiques 14,70 %. Les auteurs comme S. Sidibé et al [36], S. Guidah [34] avaient trouvé des taux plus élevés qui sont respectivement 62,9% et 38,28%.

Ces lésions sont expliquées le plus souvent par le fait que l'énergie du choc non consommée par un traumatisme des enveloppes va être transmise au cerveau sous-jacent au point d'impact et entraîner des lésions lobaires focales à type de lésions de contusions hémorragiques.

L'HED représentait 7,37 %, ce résultat est un peu plus élevé pour S. Guidah [34] 11,22% et M. Seck [27] 12,5%.

Cependant certains auteurs comme S. Sidibé et al [35] ont trouvé un taux plus élevé d'hématome extradural 66,8%.

L'impact direct entraînait une déformation voire une rupture des enveloppes (plaie du scalp, fracture du crâne) susceptibles d'être à l'origine de lésions intracrâniennes comme hématome extradural.

Les autres hématomes sont faiblement représentés dans notre étude et sont l'hématome sous dural, l'hémorragie intra-parenchymateuse et l'hémorragie sous arachnoïdienne avec un taux égal à 2,11% pour chacun.

Seck .M [27] et S. Sidibé et al [36] avaient des taux qui sont respectivement 12,5% et 20,2% pour les hématomes sous duraux.

1.3 Lésions secondaires

Dans cette série les lésions secondaires ont été négligeables avec un taux de 1,10%, représentées essentiellement par l'engagement sous falcoriel (1 cas).

M. Touré [21] avait 4 cas d'engagement cérébral sur 298 et M. Seck [27] avait un taux de 12,5%.

Il n'y avait pas de cas d'œdème cérébral dans cette étude, M. Touré [21] n'en avait pas retrouvé aussi.

Les lésions secondaires sont les plus redoutées en cas de traumatisme cranio-encéphalique car pouvant engager le pronostic fonctionnel et ou vital.

1.4 Lésions osseuses

Les lésions osseuses représentaient 28,4 %.

Certains auteurs dont S. Sidibé [36], M. Seck [27] avaient trouvés des taux qui sont respectivement 24,8% et 40 %.

Les fractures simples étaient notées dans 17,9 % des cas soit 17 cas, alors les embarrures avaient un taux plus faible 10,5 %. Ce résultat est superposable à ceux trouver chez certains auteurs [27,17] avec toujours une prédominance des lésions fracturaires simples.

Cependant les fractures étaient associées le plus souvent à des lésions intra ou péri-cérébrales soit 29,6 % pour les hématomes d'une manière générale. Mais l'association HED et fracture était représentée raisonnablement (25,9 %) par rapport aux autres associations par exemple HSD et fracture qui était pratiquement inexistante dans notre analyse.

Une interprétation minutieuse et rigoureuse s'imposent en cas de traumatisme cranio-encéphalique. Car certaines fractures peuvent passer inaperçue c'est le cas de celle du rocher.

1.5 Lésions associées

Le bilan lésionnel d'un traumatisé cranio-encéphalique est souvent composé de lésions typiquement cérébrales et d'autres siégeant aux autres parties du corps humain.

Les lésions associées peuvent être localisées au niveau du thorax, de l'abdomen, des extrémités et même du pelvis. Ces différents sites de lésions sont le plus souvent observés chez les polytraumatisés.

Dans cette étude les lésions associées concernaient (14 cas) 14,7 %. La plus fréquente était les fractures du massif facial (11 cas) pour un taux de 78,6 %. La suivante est la fracture du rachis cervical pour un taux 14,2 %. Ces résultats sont retrouvés chez O. Sano [31] 89% et J. Mendy [17] 52,7 %, mais S. Guidah [34] avait un taux très faible de fractures du massif facial 0,64 %.

Les fractures du rachis cervical alourdissent souvent le bilan lésionnel et ont comme conséquence une augmentation de la morbi-mortalité lors des traumatismes cranio-encéphaliques.

2. Relation entre les hématomes intra et ou péri-cérébraux avec les fractures

Fractures associées le plus souvent à des lésions intra ou péri-cérébrales soit 29,6 % pour les hématomes d'une manière générale.

La relation entre hématome intracrânien et fracture était statistiquement significative ($p=0,007$). Le risque d'hématome était 5,3 fois plus élevé chez les individus avec une fracture, comparés à ceux sans fracture.

L'association HED et fracture était bien représentée (25,9 %) par rapport aux autres associations par exemple HSD et fracture qui était pratiquement inexistante dans notre analyse.

Relation statistiquement significative ($p=0.001$).

Dans la littérature ce couple fracture et hématome extradural était fréquent [21, 27, 37].

3. Relation entre circonstance de survenue et hématome intra et ou péri-cérébral

L'association hématome et circonstance de survenue nous permettait d'établir un lien entre les AVP et la survenue des hématomes en général. Ainsi dans 76,9 % des cas les hématomes étaient liés aux AVP, suivis des étiologies non précisées (15,4 %) et des rixes (7,7 %).

Certains praticiens sont pris au piège par la routine car ils prescrivaient souvent des bulletins d'examen avec une indication vague « TCE » et l'étiologie était non précisée.

Dans la littérature plusieurs auteurs avaient trouvés comme étiologie principale les accidents de la voie publique [3, 19, 27, 31, 34,36].

Les AVP sont responsables de la majorité des traumatismes cranio-encéphaliques, donc de cette morbi-mortalité élevée par conséquence posent un problème de santé publique.

Le moyen de transport principal à Kaolack étant les deux roues, il s'y ajoute un envahissement des taxis "clandos", une absence de permis de conduire et un non-respect du code de la route.

L'étude de M.B Diallo [22] met en évidence une prédominance des accidents liés aux deux roues.

K. Beavogui [19] avait comme étiologie principale une domination des accidents de la voie publique.

CONCLUSION

Les traumatismes cranio-encéphaliques posent un problème de santé publique dans notre pays le Sénégal.

Ce travail avait pour but de connaître les aspects tomodensitométriques des traumatismes cranio-encéphaliques au CHR de Kaolack El Hadji Ibrahima NIASS. Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique à propos de 95 cas sur une durée de 4 mois allant du 03 août au 03 décembre 2015.

L'objectif principal était d'évaluer l'apport du scanner à Kaolack dans la prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques.

Les objectifs spécifiques étaient :

- de décrire les différents aspects scannographiques des TCE à Kaolack ;
- de rechercher une relation entre les hématomes intra et ou péri-cérébraux avec les fractures ;
- d'établir une relation entre la circonstance de survenue et l'hématome intra et ou péri-cérébral.

Les individus de notre population étaient âgés entre 1 et 80 ans avec une moyenne d'âge de 25 ans et une prédominance masculine (75,8%).

La circonstance de survenue dominante était les AVP (60%).

Parmi les signes cliniques la PCI seule représentée 29 cas sur 95 et a été le signe dominant en dehors des NP (40 cas).

Les examens ont été réalisés sans injection de produit de contraste avec une interprétation minutieuse pour chaque patient.

Les données recueillies ont été saisies à l'aide d'Excel 2013 et l'analyse par le logiciel Epi Info 7. Les tests statistiques utilisés sont celui de Fisher et de Student. L'association a été statistiquement significative pour une valeur de p inférieure ou égale à 5 %.

Les anomalies scannographiques ont été classées en lésions péri et intracérébrales, osseuses et associées.

Les examens tomodensitométriques ont été anormaux dans 45,3% des cas.

Dans cette étude les HED représentaient 7,7% des cas, les HSD 2,1%. Les lésions de contusions hémorragiques étaient dominantes 14,7% tandis que les HIP et les HSA avaient un taux de 2,1% chacun.

Parmi les lésions cérébrales il existait des lésions secondaires, seul 1 cas d'engagement cérébral (sous falcoriel) a été noté. Il n'y avait pas d'œdème cérébral.

Les lésions osseuses étaient de 28,4%. Elles étaient composées de 17,9% de fractures simples et de 10,5% d'embarrures.

L'hématome extradural était associé à une fracture dans 25,9% des cas.

Les fractures du massif facial occupaient 78,6% des lésions associées donc la première place. Elles sont suivies par les fractures du rachis cervical (14,2%).

Les hématomes avaient comme étiologie les AVP 76,9% dans cette étude.

Les traumatismes cranio-encéphaliques sont potentiellement graves au Sénégal. La tomodensitométrie permet de mieux appréhender les différents types de lésions cranio-encéphaliques d'origine traumatique, de préciser leur topographie et leur gravité. L'intégration de ces données a permis l'évaluation des lésions cranio-encéphaliques pour une bonne prise en charge clinique et thérapeutique pour la survie des patients. Le coût élevé du scanner entrave souvent la prise en charge et ou son délai.

RECOMMENDATIONS

Nos recommandations au terme de ce travail sont :

- une prévention des accidents des voies publiques reposant sur une sensibilisation de toute la population, le respect du code de la route et le contrôle des permis de conduire ;
- une diminution du coût du scanner permettant l'accessibilité à une certaine tranche de la population ;
- une formation des infirmiers chefs de poste pour améliorer la qualité de l'examen clinique donc des renseignements cliniques fournis sur le bulletin d'examen ;
- une augmentation du nombre de médecins spécialistes dans nos régions en général les urgentistes, les radiologues, les réanimateurs et les neurochirurgiens et la facilitation de leur collaboration pour une bonne prise en charge des traumatisés du crâne.

REFERENCES

1. **A.D. Keita, M. Touré, A. Sissako, S. Doumbia, Y. Coulibaly, et al.**
Apport de la tomodensitométrie dans la prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques : expérience de l'hôpital de Bamako. Med Trop.2005; 65: 449-452.
2. **A. Gzorny.** Traumatismes cranio-encéphaliques. Neurochirurgien Besançon. Vesoul 2010.
3. **A. Molua-andu, A.Mbongo Tanzia, J M. Kabeya-Kabenkama, SE Holenn Obe, B.Mbumba Mongulu, G.Ntsambi.** Profil clinique et radiologique des traumatismes cranio-encéphaliques à Kinshasa .Journal de Radiologie .2008 ; 89 :1521.
4. **A. Omgbwa Eballé, E. Mbassi Ndocko, S. Robert Ebana, L. Ngong Mballa, C. Ebana Mvogo.** Les traumatismes oculo-orbitaires dus aux accidents de motos taxis à Douala au Cameroun. Journal français d'ophtalmologie.2016 ; 39,596-602.
5. **A. Sissako** Aspects tomodensitométriques des lésions traumatiques crânio-encéphaliques à Bamako. Thèse Méd. Bamako 2003; N°93.
6. **A. Thomas, V .Coullet, N. Milesi DeFrance, F. Rochette Meresse, S. Aho, M. Freysz.** Traumatisme crânien. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation .2009 ; 28S :S101.

7. **C. Blayau, P. Trouiller, B. Charbit, T. Faillot, A. Redondo, J. Mantz.** Equilibre glycémique des traumatismes crâniens graves : influence-t-il le pronostic. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation .2009 ; 28S :S102-S103.
8. **D. Galanaud, L. Puybasset.** Exploration par IRM des traumatisés crâniens. Sciences directes, Réanimation.2008 ; 17 : 651-656.
9. **G. Patteau, G. Chéron.** Conduite à tenir devant un traumatisme crânien chez l'enfant EMC - Traité de Médecine Akos 2013 Elsevier Masson SAS8-1052.
10. **H.Amjed Fekih et al.** Epidémiologie du traumatisme crânien a l'hôpital d'enfants de Tunis au cours de l'année 2007.La Tunisie medicale. 2012 ; vol 90 (n1) :25-30.
- 11.**H. Hourissa, M. Raux, A. Nicola-Robin, O.Langeron.** Le taux d'hémoglobine des patients polytraumatisés mesurée en prehospitalier est-il sous-estimé ? Etude préliminaire. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2009 ; 28S :S104.
- 12.**H. Mehdaoui, L. Allart, B. Sarrazin, F. Daviaud, R. Valentino, E. Hollecker, D. Resiere, D. Zitouni, C. Vilhem, P. Ravaux.** Evaluation semi-automatisée : apport des nouvelles technologies, exemple de la prise en charge des traumatisés crâniens graves. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2009 ; 28S :S104.

- 13.I. Hode** .Prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques chez les enfants à Cotonou .Société de Neurochirurgie de langue française.2014 ; 60, 321-358.
- 14.I. Richard, C. François, F. Louis, I. Mauduyt de la Greve, B. Perrouin-Verbe, JF. Mathé.** Epilepsie post traumatique : analyse rétrospective d'une série de 90 traumatismes crâniens graves du CHR de Nantes hôpital Saint Jacques. Med phys. 1998 ; 41 :409-15.
- 15.J.C. Dosch, M. Dupuis, V. Douzal.** Traumatismes crâniens fermés et imageries des lésions intracrâniennes récentes. EMC Radiologie et imagerie médicale : musculo-squelettique-Neurologique et Maxillo-faciale.1994:1-0 [Article 31-653-B-10].
- 16.J.E. Sonfack Agueguia.** Troubles psychiques post traumatiques cranio-encéphaliques à Dakar : étude d'une série de 12 dossier colliges à la clinique neurochirurgie du CHU de Fann. Thèse .Med Dakar 2013 N° 207.
- 17. J. Mendy.** Traumatisme cranio-encéphalique grave de l'enfant. Thèse. Med. Dakar 2002 N° 31.
- 18.J.T. Tsambou.** Etude anatomo-cliniques et prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques : à propos de 94 cas colliges a la Réanimation de l'Hôpital Principal de Dakar. Thèse. Méd Dakar 2003 N° 46.

- 19.K. Beavogui , A. koivogui, I.S. Souare, D. Camara, M. Cherif, B. Dramou, A.A .Toure, R. Diallo, V. Guillavogui, P. Metellus.** Profil des traumatismes cranio-encéphaliques et vertèbro- médullaire lies aux accidents de la voie publique en Guinée. Sciences directes, Neurochirurgie 2012 ; 58 :287-292.
- 20.L. Stambouli, S. Toumi, L. Grati, S. Belhadj, M. Louzi, M. Gahbihe.** Facteurs pronostiques des hématomes sous duraux aigues traumatiques .Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation. 2009 ; 28S :S102-S103.
- 21.M. A Toure.** Aspects TDM des TCE de l’enfant : à propos de 298 cas.M Med Dakar 2015.
- 22.M.B Diallo.** Aspects Epidémio-cliniques et Séquelles des traumatisés par accident de deux roues : A propos de 101 cas à l’hôpital El Hadji Ibrahima Niass de Kaolack.M Med Dakar 2014.
- 23.M. Braun, Y.S .Cordolani, J.C .Dosh.** Traumatismes cranio-encéphaliques. Place Imagerie. Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation .2000 ; 19 :296-298.
- 24.M. El Housni Ibrahim.** Apport de la tomodensitométrie dans les traumatismes cranio-encéphaliques au CHNU de FANN de DAKAR. Thèse Méd. Dakar 2014; N°154.

- 25.M.L. Souane.** Hématome extradural : aspects épidémo-cliniques, para-cliniques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 11 cas colligés à l'Hôpital Principal de Dakar. Thèse. Méd Dakar 2015 N° 179.
- 26.M. Ladib, H. Krifa.** Traumatismes cranio-encéphaliques. JMUC- Journée de Médecine d'Urgence du Centre de formation de Médecine d'Urgence : <http://www.efurgences.net/publications/traumacrane.pdf>.
- 27.M. Seck .**Profil tomodensitométrique des traumatismes cranio-encéphaliques au CHR de Ziguinchor (à propos de 40 cas).
Thèse Méd. Dakar 2010 N° 34.
- 28.M. Vincbon, S. Defoort-Dbellemmes, N. Noule, R. Dubem, P. Dbellemmes.** Traumatismes crâniens accidentels ou non du nourrisson : Etude prospective de 88 cas. Press Med 2004 ; 33 :1174-1179.
- 29.N. NDOYE.** Les traumatismes cranio-encéphaliques par balle à la clinique neurochirurgicale du CHU de Dakar .Thèse .Med Dakar 2013 N° 47.
- 30.O. Giraud, F. de Soultrat, O. Goasguen, G. Thiery, D. Cantaloube.** Traumatismes craniofaciaux. EMC-Dentisterie. 2004 ; 1 :244-274.
- 31.O. SANO.** Aspects TDM des traumatismes cranio-encéphaliques au centre Hospitalier Régional de KOLDA. M Med Dakar 2015 N° 1176.

- 32.R. Attof, R. Fares, B. Georges, C. Moulin, T. Lieutaud, L. Bezin.**
Réactivité EPOergiques après traumatisme crânien par percussion
fluide latéral chez le rat. Annales Françaises d'Anesthésie et de
Réanimation .2009 ; 28S :S101.
- 33.S. Boujrad.** Traumatisme cranio-encéphalique du sujet âgé : étude
prospective à propos de 63 cas. Thèse. Méd Dakar 2009 N° 54.
- 34.S. Guidah, S. Sanussi S, B A. Abass, E. H Niang.** Apport de
l'imagerie médicale dans le bilan des traumatisés crâniens au Niger :
à propos de 311 cas à l'hôpital national de Niamey. Journal Africain
d'Imagerie Médicale.2012; 1: 4-11.
- 35.S. Pedro Pinto, MD, Andrea Poretti, MD, Avner Meoded, MD, Aylin
Tekes, MD, Thierry A.G.M. Huisman, MD .**The Unique Features of
Traumatic Brain Injury in Children. Review of the Characteristics of the
Pediatric Skull and Brain, Mechanisms of Trauma, Patterns of Injury,
Complications and Their Imaging Findings—Part 2 J Neuroimaging
2012; 22:e18–e41.
- 36.S. Sidibé, M. Touré, A. Sissako, A. Keïta, M. Kane, I. Traoré.**
Particularités radiologiques des lésions traumatiques cranio-
encéphaliques au mali. Journal de Radiologie.2004 ; 85 : 1332.
- 37.S. Sidibé, A. Diallo, M. Touré, F.R. Tchamko Djeutcheu, I. Traoré.**
Apport de la tomodensitométrie dans la prise en charge des
traumatismes cranio-encéphaliques à BAMAKO. Mali Médical.2005;
1&2: 33-36.

- 38. T. Geeraerts, W. Haïk, B. Tremey, J. Duranteau, B. Vigue.** Troubles de la coagulation lors du traumatisme cranio-encéphalique : physiopathologie et conséquences thérapeutiques. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2010 ; 29 :e177-e181.
- 39. T. Gillart, N. Eisenmann, D. Bouvier, S. Colomb, N. Ait Ben Said, D. Guelon, V. Sapin, P. Schooeffler.** Comparaison des concentrations jugulaires et systémiques de protéine S-100 B chez le traumatisé crânien grave et une population témoin. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation .2009 ; 28S :S102.
- 40. V. Degos, T. Lescot, Y. Le Manach, C. Icke, P. Sanchez, L. Abdenon, P. Coriat, L. Puybasset.** La gravite spécifique estimée par scanner quantitatif : un nouveau marqueur prédictif de morbi- mortalité des traumatismes crâniens modérés et mineurs. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation .2009 ; 28S:S103-S104.
- 41. Y.S. Cordoliani, F. Bonneville, D. Galanaud.** Imagerie des traumatismes cranio-encéphaliques. Journal de Radiologie.2007;88:1360-1425.

ANNEXES

ANNEXE I : Fiche de recueil de données

Age :

Sexe : ☐ M ☐ F

Mécanisme du traumatisme :

Clinique:

Examen normal : ☐ OUI ☐ NON

Aspects TDM pathologiques

- *Lésions intracrâniennes*

Hématomes: ☐ HED ☐ HSD ☐ HIP

Contusions: ☐ OUI ☐ NON

HSA : ☐ OUI ☐ NON

Lésions secondaires : ☐ NON ☐ OUI : quel type ?

- *Lésions osseuses*

Fracture simple: ☐ OUI ☐ NON

Embarrure: ☐ OUI ☐ NON

- *Lésions associées*

Massif facial : ☐ NON ☐ OUI : quel type ?

Rachis cervical : ☐ NON ☐ OUI : quel type ?

Autres:

ANNEXE II : Recommandations pour réaliser une TDM cérébrale post TCE [26]

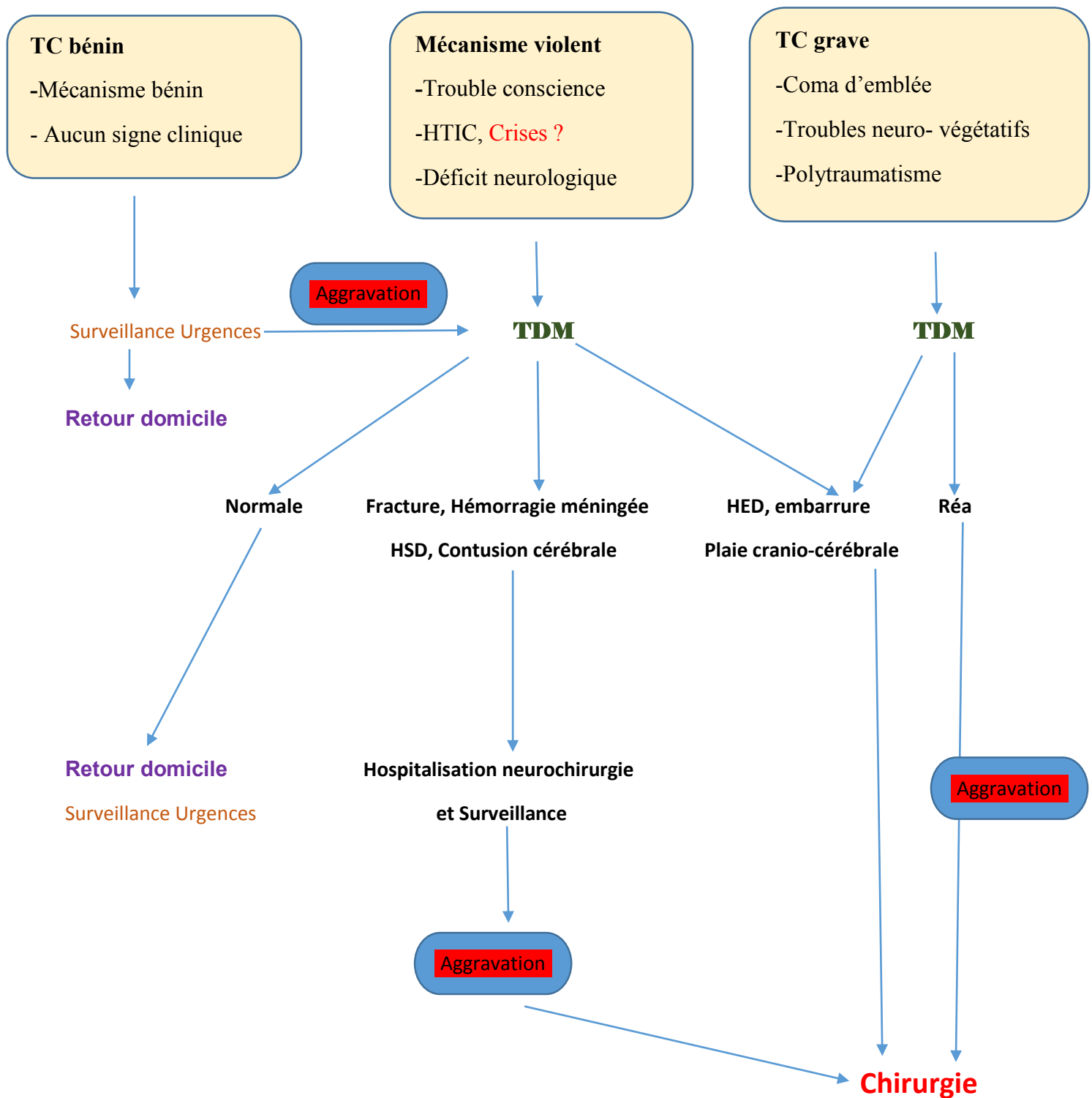


Figure 17 : CAT devant un traumatisme cranio-encéphalique.

ASPECTS TDM DES TRAUMATISMES CRANIO ENCEPHALIQUES AU CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE KAOLACK

Fatimata Mar DIA

timdia@hotmail.com

RESUME

Prérequis : Les traumatismes cranio-encéphaliques sont la première cause des atteintes du système nerveux. Leur morbi-mortalité est importante, première cause de décès du sujet jeune. Le scanner est incontournable pour une prise en charge des TCE.

Objectif : Evaluer l'apport du scanner dans la prise en charge des patients victimes de TCE dans une zone décentralisée au Sénégal (région de Kaolack).

Matériel et méthode : Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique d'une durée de 4 mois. Ont été inclus 95 patients victimes d'un traumatisme cranio-encéphalique (TCE). La moyenne d'âge était de 25 ans avec un écart type de 18,2 ans, des extrêmes d'âge de 1 à 80 ans et un sexe ratio de 3,13 (72 hommes / 23 femmes). Les accidents de la voie publique étaient en cause dans 60% des cas. Un scanner cérébral a été réalisé chez tous ces patients. Les paramètres étudiés étaient les lésions intracrâniennes, les lésions osseuses, les lésions associées, les signes de gravité (HED, embarrure, plaie cranio- cérébrale) et l'association fractures- hématomes intracrâniens, fractures - HED et hématomes intra- crâniens-circonstance de survenue. Le traitement et l'analyse des données statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels Excel 2013 et Epi info 7.

Résultats : Les résultats ont été anormaux dans 45,3% des cas. Les lésions de contusions hémorragiques ont été observées dans 14,7% des cas. L'hématome extradural a été observé dans 7,3% des cas et les lésions osseuses dans 28,4% des cas dont 10,5% d'embarrure. On a noté un cas d'engagement cérébral sous- falcoriel. Ces anomalies cérébrales étaient associées à des lésions fracturaires du massif facial dans 78,6 % et du rachis cervical dans 14,2%. On avait trouvé une association entre : fracture et hématome intra- crânien dans 29,6% des cas, fracture et HED dans 25, 9% puis AVP et hématome intra- crânien dans 76,9%.

Conclusion : L'utilisation du scanner a contribué à mieux appréhender les types de lésions crânio- encéphaliques post- traumatiques au CHR de Kaolack, permettant ainsi une prise en charge adéquate des patients.

Mots-clés : Traumatisme crânien, hématomes, fractures, AVP, Kaolack, TDM.