



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2021

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etude de l'impact de la réalisation d'un scanner cérébral chez les
traumatisés crâniens légers sous traitements antiagrégants
plaquettaires et anticoagulants aux urgences du GHSC.**

Présentée et soutenue publiquement le 12 octobre 2021 à 16h
au Pôle Formation
par Clément COLLARD

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Eric WIEL

Assesseur :

Monsieur le Professeur Jean-Pierre PRUVO

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Cyril DELANSAY

Avertissement

La faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

AAP : Antiagrégants plaquettaires

AC : Anticoagulants

AL : Autre lésion

AOD : Anticoagulants oraux directs

AVK : Anti Vitamine K

Bi-AAG : Double antiagrégants plaquettaires

CIOR : Intervalle de confiance de l'Odds Ratio

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

GHSC : Groupe Hospitalier Seclin Carvin

HSA : Hémorragie sous arachnoïdienne

HSD : Hématome sous dural

IC : Intervalle de confiance

INR: International Normalized Ratio

IQR: Ecart interquartile

OPN : Os propre du nez

OR : Odds ratio

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SPC : Syndrome post commotionnel

TC : Traumatisme crânien

TDM : Scanner

UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée

USC : Unité de Soins Continus

USLD : Unité de soins de longue durée

Table des matières

Résumé	1
I. Introduction.....	2
A. Définition :	2
B. Epidémiologie :	2
C. Mortalité :	3
D. Morbidité :	3
E. Facteur de risque :	4
F. Complications :	5
1. Complications et facteurs de limitation liées au scanner :	6
2. Cout médico-économique :	6
3. Iatrogénie direct ou irradiation :	6
G. Recommandations :	7
H. Synthèse et problématique posée :	9
II. Matériels et méthodes	10
A. Type d'étude :	10
B. Population étudiée :	10
C. Période d'étude :	10
D. Critères d'inclusion :	10
E. Critères d'exclusion :	10
F. Recueil des données et analyses effectuées :	10
G. Données recueillies :	11
1. Caractéristiques du patient :	11
2. Données cliniques :	11
3. Données paracliniques :	11
4. Données concernant la prise en charge :	11

H. Statistiques :	11
I. Ethique :	12
III. Résultats	13
A. Résultats généraux et caractéristiques de la population étudiée.	13
1. Description de la population étudiée :	13
2. Caractéristiques générales de la population étudiée :	13
B. Impact de la symptomatologie neurologique et de l'imagerie sur l'orientation du patient ayant une hémorragie cérébrale	17
C. Evaluation du délai de réalisation de l'imagerie cérébrale post traumatique chez les patients sous antiagrégant plaquettaire et anticoagulant	20
D. Impact de la découverte d'autres lésions à l'imagerie cérébrale et orientation des patients	21
IV. Discussion	23
A. Contexte de l'étude :	23
B. Discussion de la méthode :	23
1. Les points forts :	23
2. Les limites :	24
C. Discussion des résultats	24
1. Caractéristiques générales de la population étudiée	24
2. Données concernant l'influence de la symptomatologie et du scanner cérébral chez les patients victimes d'une hémorragie cérébrale	27
3. Evaluation du délai de réalisation d'un scanner cérébral chez les patients sous antiagrégant plaquettaire et anticoagulant	31
4. Données concernant l'influence de la découverte de lésions non hémorragiques	32
D. Perspectives et axes d'amélioration	33

V. Conclusion	35
Références Bibliographiques	36
Annexes	41

Résumé

Titre : Etude de l'impact de la réalisation d'un scanner cérébral chez les patients sous antiagrégants plaquettaires et anticoagulants aux urgences du GHSC.

Contexte : Les traumatismes crâniens légers sont fréquents et souvent sans complication pour les patients même chez ceux traités par un antiagrégant plaquettaire ou un anticoagulant. Les complications hémorragiques sont rares et si elles se présentent le patient relève rarement d'une indication neurochirurgicale. La littérature reste toujours très débattue à ce sujet et les recommandations de la SFMU, datant de mars 2012 préconisent de réaliser un scanner cérébral systématique. Il s'agissait principalement d'évaluer l'influence de la réalisation de façon systématique d'un scanner cérébral, après un traumatisme crânien léger chez les patients sous antiagrégants plaquettaires et anticoagulants.

Méthode : Etude descriptive rétrospective observationnelle monocentrique réalisée au moyen de données informatiques recueillies sur le logiciel du service des urgences du GHSC sur la période du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018.

Résultats : 388 patients ont été inclus dans l'étude. Parmi eux, 6% étaient victimes d'une hémorragie cérébrale et 0,5% étaient transférés dans un service spécialisé de neurochirurgie. Les risques de développer une complication hémorragique en ayant une symptomatologie clinique neurologique étaient significativement plus élevés ($p=0,0003$) par rapport aux patients asymptomatiques. La réalisation d'une imagerie cérébrale avait permis la découverte de lésions hémorragiques chez 2,3% des patients asymptomatiques. L'association de la clinique et du scanner cérébral avait permis l'orientation et la prise en charge hospitalière la plus adaptée pour le patient. Cette étude ne nous a pas permis de conclure sur les risques de saignement chez les patients sous anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire. Les délais de réalisation des scanners ne semblaient pas strictement conformes aux recommandations, et la découverte d'autres lésions cérébrales n'influençait pas le clinicien sauf pour les lésions considérées comme potentiellement grave ($p=0,0460$).

Conclusion : Cette étude confirme les recommandations de la SFMU, qui préconise la réalisation systématique d'une TDM cérébrale dans un contexte post traumatique léger chez les patients sous AAP ou AC. Le scanner cérébral reste outil majeur dans les décisions de prise en charge, d'orientation des patients et de suivi lésionnel.

I. Introduction

A. Définition :

Le traumatisme crânien léger est défini par une lésion cérébrale aiguë qui résulte d'une énergie mécanique appliquée au crâne et provenant de forces physiques externes. Il peut s'y associer un ou plusieurs des critères suivants : confusion, perte de connaissance de moins de 30 minutes, une amnésie post traumatique pendant au moins 24h. Le score de Glasgow, 30 minutes après l'accident, doit être compris entre 13 et 15. [1] [2]

Les traumatisés crâniens graves sont définis par un score de Glasgow strictement inférieur à 9. Ces patients nécessitent une prise en charge en réanimation, avec une orientation vers un centre spécialisé dans la prise en charge des cérébrolésés.

B. Epidémiologie :

Le traumatisme crânien léger est un motif fréquent de consultation dans les services d'urgence de l'ensemble du territoire national, avec une incidence, par année, estimée entre 150 et 300 pour 100 000 habitants [3]

L'aspect léger ne signifie pas pour autant bénin, il peut en effet être responsable d'hémorragies cérébrales pourvoyeuses d'handicap sévère, avec la constitution de lésions jusqu'à plusieurs jours après le traumatisme. [4]

Il représente une des premières causes d'atteinte du système nerveux central selon le collège de neurochirurgie. [5]

On retrouve 3 pics d'incidence au cours de la vie :

- Avant 5 ans
- Les 15-25 ans
- Et les plus de 75 ans

Ces pics sont principalement expliqués par des mécanismes lésionnels, dus aux accidents de la voie publique, aux chutes, aux agressions.

Depuis plusieurs dizaines d'années, en Europe, l'incidence globale des traumatismes crâniens est en baisse constante. Les principaux concernés sont les sujets jeunes, probablement lié aux mesures de sécurités routières. En revanche l'incidence chez les patients les plus âgés (plus de 75 ans) semble stable voire en légère augmentation. [6] [7] [8] [9]

C. Mortalité :

Le taux de mortalité globale des patients victimes d'un traumatisme crânien toute classe confondue varie de 5 à 25 pour 100 000 habitants [10]

Une des rares études publiées en France (Aquitaine 1986) retrouvait 2% de mortalité pour l'ensemble des traumatismes crâniens, 22% pour les traumatismes crâniens avec lésions cérébrales et environ 50% parmi les traumatismes crâniens graves. [11]

Les traumatismes crâniens dit "légers" (G13-15) avec ou sans perte de connaissance initiale, représentent plus de 50% de l'ensemble des traumatismes crâniens. La fréquence des lésions cérébrales détectées et d'intervention neurochirurgicales sont respectivement de 5.5% et 0.4% pour les scores de Glasgow chiffré à 15, de 13.6% et 0.9% pour les scores de Glasgow à 14 et de 20% et 1.3% pour les scores de Glasgow à 13 selon les études. [10] [12].

D. Morbidité :

Si la symptomatologie des traumatisés crâniens légers peut paraître impressionnante et grave pour les patients, il existe, en réalité, peu de lésions intracrâniennes lors d'un TC léger (5%) [13] et cela nécessite rarement une intervention neurochirurgicale. De plus le taux de mortalité est très faible aux alentours de 0 à 0.9% [1].

Bien que 90% des patients n'aient aucune séquelle avec une récupération complète à 3-12 mois, ce n'est souvent que rétrospectivement que le blessé témoigne de symptômes pouvant parfois apparaître voire persister dans le temps. Ces symptômes sont communément appelés post commotionnels (SPC).

Ils se caractérisent par :

- Des troubles physiques : comme des céphalées, des cervicalgies, des troubles de l'équilibre, de l'audition, du sommeil, visuel, une photophonophobie, et une asthénie.
- Des troubles intellectuels : comme des troubles de l'attention, de la concentration, de la mémoire, du raisonnement, de la capacité d'initiative.
- Des troubles de l'humeur et du comportement : comme de l'impatience, une irritabilité, une anxiété, un syndrome dépressif, une culpabilité, des reviviscences de l'accident, des cauchemars. [14]

E. Facteur de risque :

L'âge est un facteur de risque majeur d'exposition à la survenue d'un traumatisme crânien.

L'incidence annuelle du TC chez les 64-74 ans est de 104 pour 100 000 habitants et à 287 pour 100 000 habitants chez les plus de 75 ans, contre 90 pour 100 000 habitants dans la population générale.

En ce qui concerne les patients traités de manière chronique par un anticoagulant ou un antiagrégant plaquettaire, la littérature est vaste, riche et très hétérogène.

Les anticoagulants sont également considérés comme un facteur de risque de lésions intra-cérébrales après un traumatisme crânien même qualifié de léger. Dans une étude nord-américaine, 8% des patients traités par un anticoagulant et victime d'un traumatisme crânien présentaient des lésions hémorragiques au décours contre 5% pour le groupe sans traitement ($p < 0,0001$). [15]

Dans une méta-analyse, la présence d'un traitement anticoagulant lors d'un traumatisme crânien léger faisait passer le risque hémorragique intra cérébrale de 0 à 2 pour 1000 individus. [16]

Pour les patients traités par antiagrégants plaquettaires, on retrouve de nombreuses études rétrospectives et prospectives dont les conclusions sont toutes différentes et parfois contradictoires. [17] [18] [19] [20] [21] [22].

Notons que la plupart des études retrouvent un risque significatif d'hémorragie intracrânienne en fonction de l'apparition de novo de signes cliniques neurologiques. [17] [18] [23].

F. Complications :

Différents mécanismes peuvent expliquer les lésions cérébrales :

- Des lésions de contusion, à type d'écrasement à la surface du cerveau, touchant principalement les tissus ou micro vaisseaux, sous arachnoïdien, sont presque toujours pourvoyeuses de lésions nécrotiques ou hémorragiques.
- Des lésions dites axonales diffuses, décrite comme un phénomène d'accélération-décélération à l'origine de lésions de cisaillements ou d'étirements au niveau de la jonction de la substance grise et de la substance blanche, responsable de pétéchies hémorragiques visibles à l'imagerie cérébrale.
- Des lésions de suspension du fonctionnement neuronal, par dépolarisation de la membrane cellulaire responsable d'un arrêt de fonctionnement de la cellule, s'accompagnant d'une libération de neurotransmetteurs excitateurs, et une sortie massive de potassium intracellulaire. Ces lésions de dépolarisation sont limitées, isolées, transitoires et immédiatement réversibles. En revanche la libération massive de ces neurotransmetteurs aurait un rôle toxique responsable de désordre neurologique et de trouble de la conscience. [5]

L'évolution de ces différents mécanismes physiopathologiques peut constituer, en phase aiguë, des lésions hémorragiques ou d'œdèmes cérébraux responsables d'une hypertension intracrânienne.

On citera principalement des lésions hémorragiques, comme l'hématome extradural, de localisation fréquemment temporale.

L'hématome sous dural aigu est une collection hémorragique intracrânienne située entre la convexité externe du cerveau et la face interne de la dure-mère.

Il existe des complications plus tardives comme des méningites post traumatiques, des abcès cérébraux, des hématomes sous duraux chroniques, ou des hydrocéphalies post traumatiques. [5]

1. Complications et facteurs de limitation liées au scanner :

Bien qu'il puisse être plus simple de prescrire une imagerie cérébrale à l'ensemble des patients victimes d'un traumatisme crânien, il existe différents facteurs de limitation comme la disponibilité, mais aussi le coût médico-économique, et les effets iatrogéniques.

2. Coût médico-économique :

Si les coûts médico-économiques sont peu étudiés en France, à titre d'exemple aux Etats-Unis, sur un an, les dépenses relatives liées à la réalisation du scanner cérébral aux urgences s'élevaient entre 135 – 216 millions de dollars. [24]

3. Iatrogénie direct ou irradiation :

Les différentes modalités de radiologie n'ont pas le même impact sur l'irradiation. En France, en 2002, le scanner, bien que ne concernant que 8% des actes d'imagerie, était responsable de 41% de l'irradiation. [25]

TABLEAU 1. — Répartition de l'irradiation médicale en France en 2002 [13]

Procédure	Proportion des actes	Irradiation
Radiographie	90 %	37 %
Scanner	8 %	41 %
Radiologie interventionnelle	1 %	15 %
Médecine nucléaire	1 %	7 %

TABLE. Comparison of Radiation Doses From Medical Imaging Tests and Background Radiation^a

Examination	Radiation dose (mSv) ^b	Time to accumulate comparable natural background dose
Computed tomography		
Sinuses	0.6	2 mo
Head	2.0	8 mo
Chest	7.0	2 y
Chest (pulmonary embolism)	10.0	3 y
Abdomen and pelvis	10.0	3 y
Multiphase abdomen and pelvis	31.0	10 y
Radiography		
Extremity	0.001	<1 d
Chest	0.1	10 d
Lumbar spine	0.7	3 mo
Abdomen	1.2	5 mo
Other		
Mammography	0.7	3 mo
Bone densitometry (DEXA)	0.001	<1 d
Nuclear medicine		
Lung ventilation/perfusion	2.0	8 mo
Bone scan	4.2	1 y, 4 mo
Cardiac perfusion (sestamibi)	12.5	4 y
Fluoroscopy		
Barium swallow	1.5	6 mo
Coronary angiography	5-15	20 mo to 5 y

^a DEXA = dual-energy x-ray absorptiometry.

^b These doses are effective doses, which are theoretical quantities proposed by the International Commission on Radiation Protection to assess the health risks of low doses of ionizing radiation.⁵

Un scanner cérébral représentait 2mSv environ, soit 8 mois d'irradiation naturelle. Si la réalisation d'examens d'imageries occasionnels semble en faveur d'un bénéfice pour le patient, la multiplication de ceux-ci devrait être pris en compte, par le clinicien, dans le rapport bénéfice risque. [26]

G. Recommandations :

Les dernières recommandations de la SFMU sur les traumatisés crâniens légers, date de mars 2012. En ce qui concerne les facteurs de risque devant faire réaliser une imagerie cérébrale, elles sont résumées dans le tableau ci-dessous. [3]

Tableau 2 Facteurs de risque devant faire réaliser un scanner cérébral
<ul style="list-style-type: none"> • Déficit neurologique focalisé • Amnésie des faits de plus de 30 minutes avant le traumatisme (amnésie rétrograde) • GCS inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme • Perte de conscience ou amnésie des faits associée à <ul style="list-style-type: none"> – un des mécanismes traumatiques suivants : piéton renversé par un véhicule motorisé, patient éjecté d'un véhicule ou chute d'une hauteur de plus d'un mètre – ou un âge de plus de 65 ans • Suspicion de fracture ouverte du crâne ou d'embarrure • Tout signe de fracture de la base du crâne (hémotympan, ecchymose périorbitaire bilatérale), otorrhée ou rhinorrhée de liquide cébrospinal • Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte • Convulsion post-traumatique • Trouble de la coagulation (traitement AVK, antiagrégant...)
GCS : Glasgow Coma Score AVK : Antivitamine K

Le délai du scanner, chez les patients sous antiagrégant plaquettaire, devrait être réalisé 6-8 heures après un traumatisme crânien léger afin d'éviter les faux négatifs, sauf si le patient montre des signes d'urgence immédiate. Pour les patients sous anticoagulant, le scanner devrait être réalisé immédiatement ou dans l'heure du premier contact médical.

Les critères d'hospitalisation sont résumés dans le tableau ci-dessous. [3]

Tableau 5 Critères d'hospitalisation d'un traumatisme crânien léger
<ul style="list-style-type: none"> • Patient présentant des anomalies tomodensitométriques récentes significatives • Patient n'ayant pas recouvré un GCS à 15 après la TDM, quel qu'en soit le résultat • Impossibilité de réaliser la TDM cérébrale malgré son indication : indisponibilité du scanner, patient transitoirement non coopérant • Persistance de vomissements et/ou de céphalées importantes • Patient sous AVK, AAP et autres anticoagulants • Intoxication éthylique, médicamenteuses, autres... • Suspicion de maltraitance • Autres motifs à la discrétion du médecin : isolement social, surveillance non fiable etc.
GCS : Glasgow Coma Score AVK : Antivitamine K AAP : Antiagrégant plaquettaire

- Indication neurochirurgicale :

Les indications neurochirurgicales sont différentes en fonction du type de lésions retrouvées au scanner. En effet les hématomes extraduraux sont des urgences neurochirurgicales, excepté lorsqu'ils sont asymptomatiques et d'épaisseur inférieure à 1cm.

Les hématomes sous duraux n'ont pas toujours une indication neurochirurgicale. En effet les HSD d'épaisseur supérieure à 5mm avec un déplacement de la ligne médiane sont une urgence neurochirurgicale. Si l'HSD est de petite taille et qu'il existe des lésions de contusions parenchymateuses associées, l'abstention neurochirurgicale peut être préférable.

En ce qui concerne les hémorragies méningées, le traitement est purement médical dans un service adapté tel que la neuro-réanimation. [5]

H. Synthèse et problématique posée :

Les traumatismes crâniens légers sont fréquents et très souvent sans complication pour le patient. Or les recommandations de la SFMU préconisent la prescription d'un scanner cérébral à l'ensemble des patients traités par un antiagrégant plaquettaire et/ou un anticoagulant. La prise d'un traitement antiagrégant plaquettaire est considérée comme un facteur de risque d'hémorragie cérébrale, bien que la littérature reste largement débattue à ce sujet.

Devant l'existence d'un risque individuel de complication clinique à court et à long terme, le traumatisé crânien nécessite fréquemment le recours à la TDM cérébrale et à son hospitalisation pour surveillance neurologique.

Au vu de l'incidence de ce traumatisme, il représente un coût médico-économique important.

Se pose également le problème de majoration du flux des urgences, de l'accès au scanner, et du manque de lits disponibles à l'hôpital. De plus, le scanner cérébral ne révèle des lésions significatives que dans moins de 10% des cas et produit des doses de radiations 100 fois plus fortes qu'une radiographie [4]. Son utilisation large chez les patients les plus âgés ou aux multiples comorbidités ne peut être considérée sans risque.

Objectif principal : Evaluation de l'influence de la réalisation d'un scanner cérébral sur le devenir des patients présentant une lésion hémorragique.

Les objectifs secondaires : Evaluation du délai de réalisation du scanner cérébral et influence du scanner cérébral et devenir des patients présentant une autre lésion.

II. Matériels et méthodes

A. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective observationnelle monocentrique réalisée dans le service des urgences du GHSC.

B. Population étudiée :

Ce travail s'intéressait à l'ensemble des patients de plus de 18 ans ayant réalisé un scanner cérébral pour un épisode de traumatisme crânien léger pendant 1 an.

C. Période d'étude :

Les inclusions se sont étendues du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2018.

D. Critères d'inclusion :

- Patient de plus de 18 ans
- Ayant bénéficié d'un scanner cérébral dans un contexte de traumatisme crânien
- Sous antiagrégant plaquettaire
- Sous anticoagulant

E. Critères d'exclusion :

- Patient sans traitement antiagrégant plaquettaire ou anticoagulant
- Patient ayant des troubles de la coagulation sans rapport avec la prise de traitement
- Exogénose chronique
- Patient ayant bénéficié d'un scanner cérébral dans un contexte autre qu'un traumatisme crânien

F. Recueil des données et analyses effectuées :

Les dossiers ont été sélectionnés grâce au logiciel de radiologie Xplore®, selon l'indication mentionnée sur le compte rendu des scanners cérébraux.

Le logiciel des urgences URQUAL® était utilisé pour retracer l'histoire clinique des patients.

Toutes les données ont été anonymisées et les éléments probants de ces dossiers ont été recueillis et reportés dans une base de données EXCEL® pour ensuite être analysés. Le recueil des identités des patients a été réalisé uniquement par l'investigateur.

Le logiciel d'analyse statistique utilisé était le logiciel R® 4.1.1.

G. Données recueillies :

1. Caractéristiques du patient :

- Les données démographiques étaient l'âge et le sexe.
- Les traitements de fond par antiagrégants plaquettaires et anticoagulants (AOD, AVK, Héparine).
- Le devenir du patient, surveillance hospitalière ou transfert vers un plateau technique plus adapté, et retour au domicile.

2. Données cliniques :

- Les données cliniques recueillies étaient la présence d'un chiffre de score de Glasgow supérieur ou égal à 13, de signe de focalisation, de céphalées, de vomissements.

3. Données paracliniques :

- Les données paracliniques recueillies étaient la présence d'un surdosage en AVK grâce à l'INR.
- Le compte rendu du scanner cérébral.

4. Données concernant la prise en charge :

- Présence d'un avis neurochirurgical spécialisé ou non.
- Délai entre le premier contact médical et la réalisation du scanner cérébral.

H. Statistiques :

Concernant les statistiques descriptives, les données qualitatives ont été décrites par leur fréquence et leur pourcentage. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne (\pm écart-type) ou par leur médiane et intervalle interquartile lorsqu'elles n'ont pas une distribution gaussienne.

Nous avons utilisé le test de Fisher pour les variables analyses bivariées de variables qualitatives, ainsi que des régressions logistiques pour les analyses multivariées. Nous avons choisi un risque Alpha de 0,05 pour seuil de significativité.

I. Ethique :

Notre étude n'impliquant pas la personne humaine par son caractère rétrospectif, elle ne relève pas de la loi Jardé et n'est pas soumise à l'avis d'un Comité de Protection des Personnes. Notre étude a été déclarée comme répondant aux critères de la MR-004 éditée par la CNIL et à laquelle le Centre Hospitalier de Seclin s'est déclaré conforme.

III. Résultats

A. Résultats généraux et caractéristiques de la population étudiée.

1. Description de la population étudiée :

Sur la période du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2019, plus de 800 scanners cérébraux avaient été analysés, incluant 388 patients qui avaient bénéficié d'une TDM cérébrale dans un contexte post traumatique et traités par antiagrégant plaquettaire ou anticoagulant, soit 46,5% de l'ensemble des scanners.

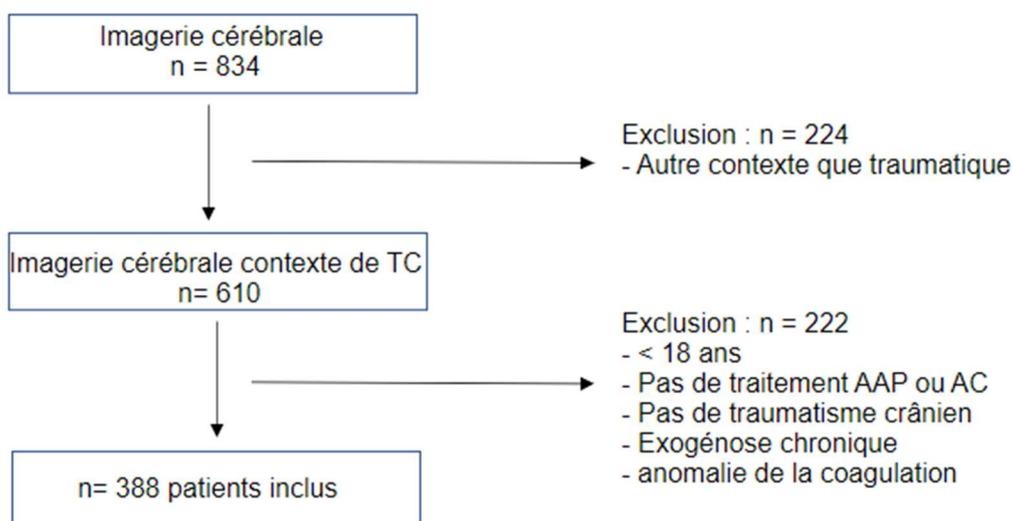


Figure 1 : Diagramme de flux.

2. Caractéristiques générales de la population étudiée :

Age	(En année)
Age moyen	82,7
Age médian	85
Age minimum-maximum	40-103
Sexe	
Femme	251 (65%)
Homme	137 (35%)

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population.

AAP simple	225 (58%)
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE 75mg	187 (83%)
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE 160mg	4 (2%)
CLOPIDOGREL 75mg	26 (11,5%)
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE 100mg	8 (3,5%)
Bi-AAP	8 (2%)
AC	147 (38%)
AVK	71 (48%)
AOD	73 (50%)
APIXABAN	38 (52%)
RIVAROXABAN	27 (37%)
DABIGATRAN	8 (11%)
Autres	3 (2%)
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE + AVK	5 (1,3%)
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE + AOD	3 (0,7%)

Tableau 2 : Prise des thérapeutiques.

La bi-antiagrégation plaquettaire n'était représentée que par l'association ACIDE ACETYLSALICYLIQUE + CLOPIDOGREL

Les autres anticoagulants étaient représentés par la TINZAPARINE et par la DARBEPOETIN Alfa respectivement chez 2 et 1 patient.

3 patients sous AVK étaient considérés comme déséquilibrés avec un INR >4. Aucun n'avait présenté de saignement.

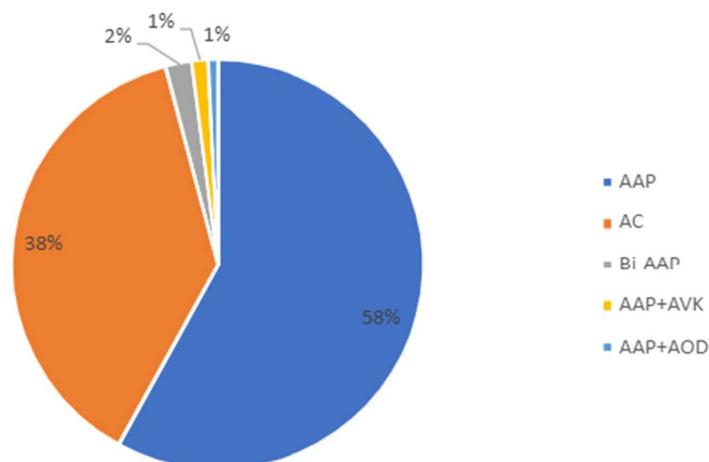


Figure 2 : Répartition de la prise des thérapeutiques.

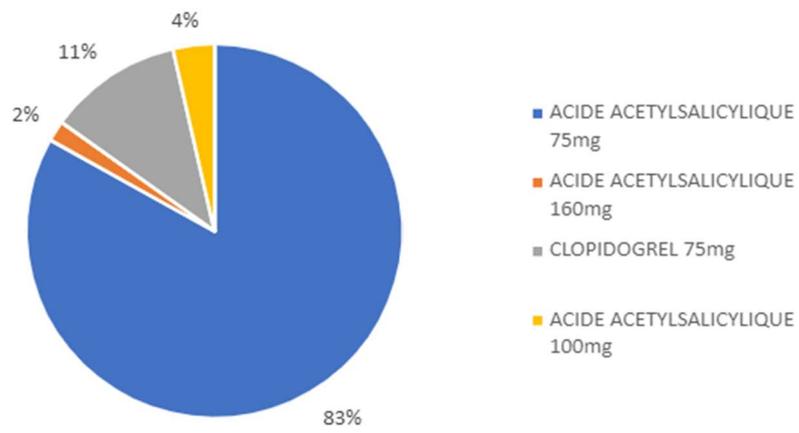


Figure 3 : Répartition détaillée des antiagrégants plaquettaires.

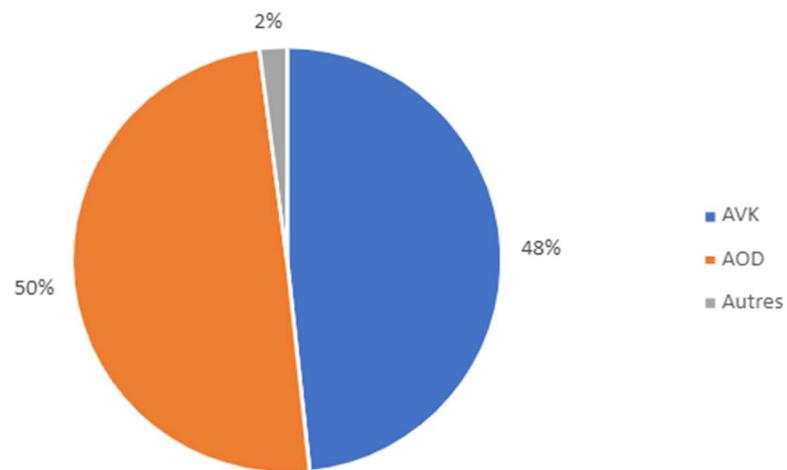


Figure 4 : Répartition détaillée des anticoagulants.

Asymptomatique	286 (74%)
Symptomatologie	102 (26%)
Confusion/Glasgow14	58 (15%)
Glasgow 13	4 (1%)
Céphalées	8 (2%)
Syndrome cérébelleux	4 (1%)
Convulsion	5 (1%)
Hémiplégie	6 (1,5%)
Troubles pupillaires	4 (1%)
Vomissements	6 (1,5%)
Dysarthrie	1 (0,25%)
Autres	6 (1,5%)

Tableau 3 : Description de la symptomatologie neurologique de l'ensemble de la population étudiée.

Les autres symptômes étaient représentés par le ralentissement idéo-moteur, l'altération de l'état général, l'amnésie, l'otorragie et l'agitation.

Demande d'un avis neurochirurgical :	
Oui	27 (7%)
Non	361 (93%)
Transfert en neurochirurgie :	
Oui	2 (0,5%)
Non	386 (99%)
Orientation :	
Hospitalisation	232 (60%)
Retour au domicile	156 (40%)

Tableau 4 : Descriptif sur l'orientation générale des patients.

Deux patients avaient bénéficié d'un avis neurochirurgical sur une fracture vertébrale sans saignement intracrânien.

Le retour au domicile était considéré comme sortant des urgences, donc soit un retour au domicile, en USLD ou en EHPAD.

Deux patients avaient bénéficié d'un transfert immédiat en neurochirurgie. Ils présentaient une symptomatologie neurologique, à type de syndrome cérébelleux, leurs lésions étaient un hématome sous dural et une hémorragie méningée.

L'ensemble des patients avaient bénéficié d'une imagerie cérébrale suite à leur traumatisme crânien.

B. Impact de la symptomatologie neurologique et de l'imagerie sur l'orientation du patient ayant une hémorragie cérébrale

Une analyse statistique par un test de Fisher avait été réalisée sur l'ensemble de la population étudiée afin de déterminer le risque de retrouver une lésion hémorragique à l'imagerie cérébrale en fonction de la clinique des patients, avec un risque de présenter des signes cliniques à 14,4% contre 3,7% si asymptomatique (OR 4,3 ; IC 95% : [1,83-10,71] ; p=0,0003)

Signes cliniques neurologiques:	N=25 (%)
Confusion	6 (24%)
Glasgow 13	2 (8%)
Syndrome cérébelleux	2 (8%)
Hémiplégie	2 (8%)
Convulsion	1 (4%)
Otorragie	1 (4%)
Ralentissement idéo-moteur	1 (4%)
Vomissements	1 (4%)
Asymptomatique	9 (36%)

Tableau 5 : Répartition de la symptomatologie clinique en post-traumatique chez les patients victimes d'une hémorragie cérébrale (n=25).

Les patients confus étaient considérés comme ayant un score de Glasgow à 14.

HSA	10 (40%)
HSD	6 (24%)
Pétéchies	1 (4%)
Hématome intracérébral	1 (4%)
HSA + Pétéchies	1 (4%)
HSA + Hématome intracérébral	2 (8%)
HSA + HSD	2 (8%)
Associations de 3 lésions hémorragiques	2 (8%)

Tableau 6 : Types d'anomalies hémorragiques post traumatiques à la TDM Cérébrale.

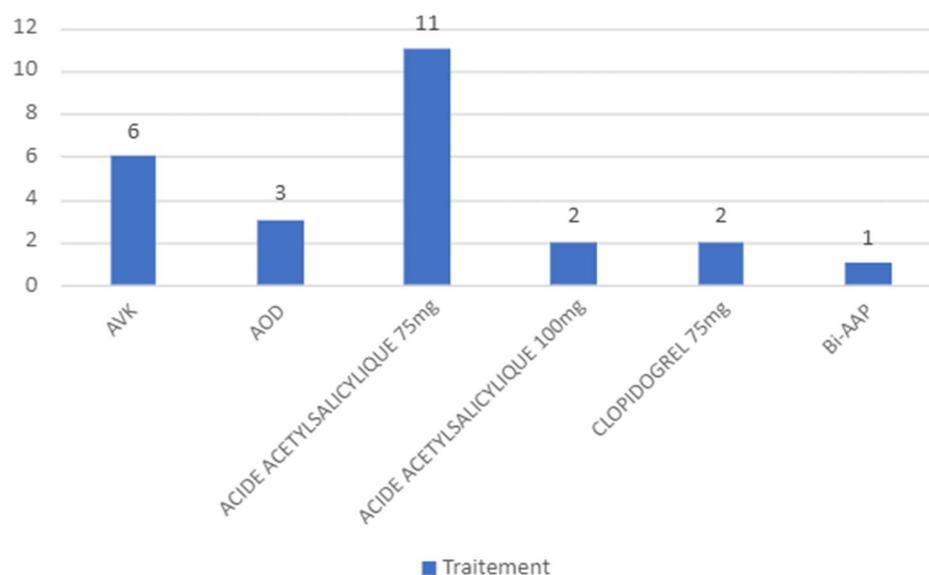


Figure 5 : Répartition des traitements chez les cérébrolésés (n=25).

5,8% des patients sous ACIDE ACETYLSALICYLIQUE présentaient un saignement intracrânien.

6,1% des patients sous AC présentaient une lésion hémorragique, dont 8,4% sous AVK et 4,1% sous AOD.

Une analyse statistique de régression logistique multivariée avait été réalisée afin de déterminer le risque de lésion hémorragique en fonction de la prise des traitements. Elle ne s'est pas avérée significative pour les AAP, (OR 0,43 ; [0,11-

1,97] ; $p=0,24$). Pour les AC, elle n'était pas non plus significative, (OR 0,33 ; [0,08-1,55], $p=0,14$).

Pas de dégradation neurologique	21 (91%)
Surveillance neurologique prescrite	9 (39%)
Scanner de contrôle dans les 48h	22 (96%)
Orientation post UHCD	
- Service de chirurgie	2 (9%)
- service de médecine	18 (78%)
- USC	1 (4%)
- Transfert en neurochirurgie	1 (4%)
- décès	1 (4%)

Tableau 7 : Surveillance et orientation des patients victimes de lésion hémorragique après leur séjour en UHCD (n=23).

L'ensemble des patients victimes d'une hémorragie intracrânienne était hospitalisé en UHCD.

Sur les 25 patients victimes d'une lésion hémorragique, 2 avaient été transférés immédiatement dans le service de neurochirurgie.

L'ensemble des patients avait bénéficié d'un avis neurochirurgical.

L'ensemble des patients victimes d'une hémorragie cérébrale était hospitalisé après leur surveillance en UHCD. 87% d'entre eux, dans des services conventionnels. Un patient avait été orienté dans le service de soins continus devant un état neurologique stable mais peu satisfaisant sans dégradation lésionnelle à l'imagerie.

Devant la dégradation neurologique constatée d'un patient, une imagerie cérébrale de contrôle avait été réalisée et avait montré une majoration de l'hématome sous-dural. Le patient avait été, par la suite, transféré dans le service de neurochirurgie.

C. Evaluation du délai de réalisation de l'imagerie cérébrale post traumatique chez les patients sous antiagrégant plaquettaire et anticoagulant

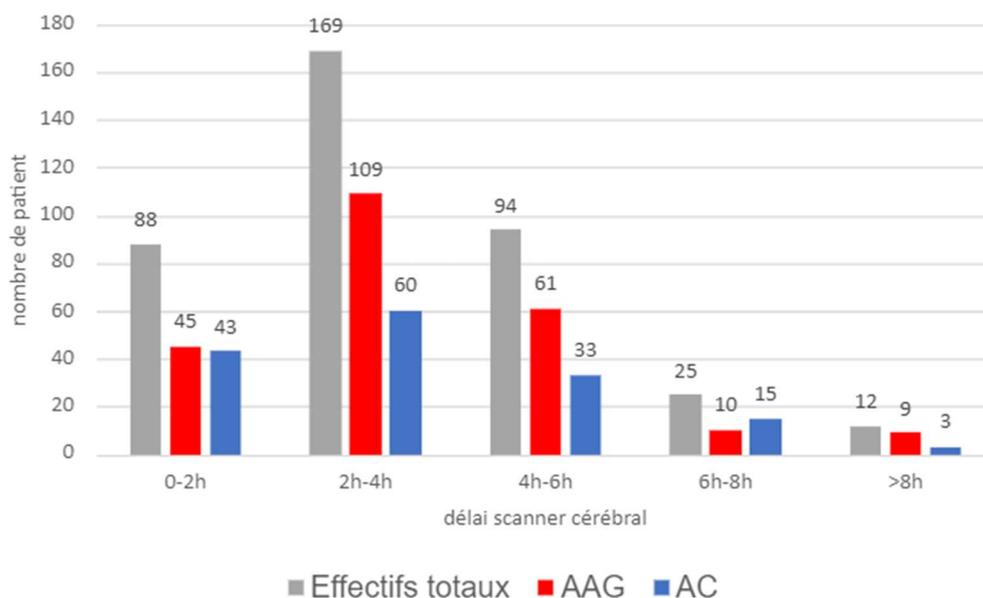


Figure 6 : Répartition du délai de l'imagerie cérébrale post traumatique chez les patients sous antiagrégant plaquettaire et anticoagulant

Le délai moyen de réalisation du scanner cérébral était de 3h30.

65% des scanners étaient réalisés en moins de 4h chez les patients sous antiagrégant plaquettaire, et 30% entre 4h et 8h.

28% des scanners étaient réalisés en moins de 2h chez les patients sous anticoagulant.

D. Impact de la découverte d'autres lésions à l'imagerie cérébrale et orientation des patients

Type de lésion considérée :	
Grave	12 (13,8%)
- Fracture vertébrale	2 (2,3%)
- Néoplasie	4 (4,6%)
- Anévrisme carotidien	1 (1,1%)
- Autres	5 (5,7%)
Bénigne	37 (42,5%)
- Fracture des OPN	18 (20,7%)
- Hématome sous cutané	14 (16,1%)
- Autres	5 (5,7%)
Ancienne	38 (43,7%)
- lésion ischémique ancienne	24 (27,6%)
- HSD chronique stable	2 (2,3%)
- Atrophie cortico sous corticale	11 (12,6%)
- Autres	1 (1,1%)

Tableau 8 : Répartition des lésions non hémorragiques post traumatiques au scanner cérébral (n=87).

Par ailleurs un test statistique de Fisher avait été réalisé, sur le risque d'hospitalisation, chez les patients qui présentaient à l'imagerie cérébrale une autre lésion, c'est-à-dire autre qu'hémorragique, celui-ci ne s'était pas avéré significatif.

Autres lésions et avis spécialisé (n=87)	12 (14%)
- Neurochirurgicale	7 (8%)
- Maxillo-facial	2 (2%)
- Autres spécialités	3 (3%)

Tableau 9 : Avis spécialisé en fonction des résultats non hémorragiques du scanner.

Un avis spécialisé avait été nécessaire pour 27% de cette population de patient.

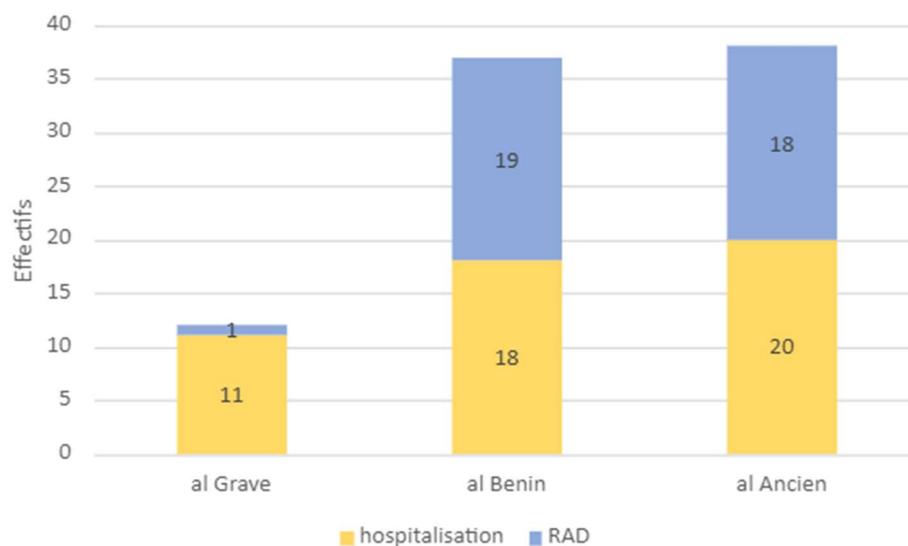


Figure 7 : Devenir des patients après la découverte d'une lésion post traumatique non hémorragique (n=87).

92% des patients avec une lésion post traumatique non hémorragique considérée comme grave étaient hospitalisés.

49% des patients avec une lésion d'allure bénigne étaient hospitalisés dans cette étude.

51% des patients avec une lésion d'allure ancienne étaient hospitalisés.

Un test de régression logistique multivariée avait été réalisé afin de mettre en évidence le risque d'hospitalisation en fonction des résultats des autres lésions du scanner, c'est à dire les lésions non hémorragiques. Il s'est avéré significatif uniquement pour les lésions jugées graves ($p=0,04$).

IV. Discussion

A. Contexte de l'étude :

Le flux aux urgences est de plus en plus important ces dernières années, il est passé de 10 à 21 millions de passages entre 1990 et 2016 et la prise en charge de ses patients contribue à cette augmentation au vu de la fréquence du traumatisme crânien [30]. Il convient donc de s'assurer d'avoir la prise en charge la plus adaptée possible afin de ne pas majorer le temps de passage inutilement tout en apportant les meilleurs soins possibles.

Pour exemple, le temps de passage aux urgences est plus long pour les personnes âgées. En effet, sa durée médiane est de 4 heures pour les patients âgés de 75 ans ou plus, contre 2 heures et 10 minutes pour les 15-74 ans, en excluant les patients ayant séjourné en unité d'hospitalisation de courte durée [35]. Ces patients restent surveillés dans le service des urgences, contribuant à augmenter le flux et le délai d'attente avant le premier contact médical en surchargeant parfois les couloirs, installés dans des conditions qui peuvent être précaires chez cette population souvent âgée et fragile.

Sachant que peu de ces patients sont finalement pris en charge en milieu neurochirurgical, il nous semblait important de s'intéresser au bien-fondé de la systématisation d'un examen qui pourrait retarder leur orientation et augmenter leur durée de séjour dans le service des urgences.

B. Discussion de la méthode :

1. Les points forts :

– La période de l'étude

De janvier à décembre 2018, permettant de minimiser les éventuels biais de sélection, particulièrement ceux liés à la crise sanitaire du Covid 19, qui avait diminué de manière drastique le flux de malades aux urgences.

- Le mode de recueil des données

L'utilisation d'un logiciel informatique standardisé a permis de recueillir une grande quantité d'information pertinente sur la période donnée.

L'inclusion de l'ensemble des patients ayant bénéficié dans un scanner cérébral pour un traumatisme crânien.

Un nombre important de patients inclus a permis d'obtenir un échantillon représentatif du bassin de population étudié.

2. Les limites :

- Une étude monocentrique et rétrospective. Responsable d'un effet centre.
- Le recueil des données

Il existe également un biais possible lié au remplissage des dossiers médicaux informatisés non standardisés, notamment pour les signes cliniques, ou la cinétique de la chute. Les dossiers où la symptomatologie neurologique était manquante ont été considérés comme asymptomatiques. Devant la trop grande perte de données sur la cinétique du traumatisme, il a été décidé de ne pas prendre en compte cette donnée.

C. Discussion des résultats

1. Caractéristiques générales de la population étudiée
 - a) Comparaison et description des données démographiques

La moyenne d'âge de notre population était de 82,7 ans ce qui est comparable aux résultats de la littérature [27]. Nous constatons également une proportion plus grande de femmes (60%). Cette différence peut s'expliquer probablement par le fait qu'elles aient une espérance de vie supérieure et peuvent donc être plus représentées dans la population du patient âgé chuteur, comme le suggèrent les données de la littérature [31].

La population de notre étude est donc une population âgée, chuteuse, probablement polypathologique et avec une prise polymédicamenteuse de thérapeutique [31].

Cela nous fait soulever la question de l'articulation avec la médecine de ville et les différents spécialistes, et nous fait souvenir de la nécessité de réévaluer de manière régulière le bénéfice d'avoir, chez ces patients à risque, un traitement antiagrégant plaquettaire ou anticoagulant.

Il existe un travail de thèse réalisé en 2018 sur la coordination Ville-Hôpital, et le compte-rendu de passage aux urgences expliquant qu'il existe une perte d'information, particulièrement si le patient bénéficie de multiples examens complémentaires [34].

b) Traitement à domicile

La répartition des thérapeutiques au domicile entre les antiagrégants plaquettaires (58%) et les anticoagulants (38%) dans cette étude sont comparables aux données de la littérature [27].

En ce qui concernait la répartition des anticoagulants, les AOD et les AVK étaient pris dans 50% des cas. La présence plus importante des AOD par rapport aux études antérieures [27] peut probablement s'expliquer par l'utilisation plus fréquente des AOD dans le traitement de différentes pathologies, depuis une dizaine d'années. Une étude française sur le suivi des recommandations sur la prise en charge des patients traumatisés crâniens légers sous AC ou AAP réalisée en 2017, retrouvait 9% de patients traités par AOD contre 22% sous AVK. Dans notre étude ils s'élèvent respectivement à 19% et 18%.

La proportion plus grande des AOD dans notre étude peut s'expliquer par les dernières recommandations des sociétés savantes de cardiologie qui pour exemple mettent au premier plan l'utilisation des AOD versus AVK, devant leur facilité d'utilisation, qui auraient pour effet d'améliorer la compliance et auraient montré une non infériorité en terme de risque thromboembolique [32].

c) Symptomatologie clinique générale

La symptomatologie clinique représentée dans cette étude était comparable aux données de la littérature [27], hormis le score de Glasgow qui peut sembler surreprésenté dans ce travail. Notons que dans notre étude, les patients confus

étaient considérés comme ayant un score de Glasgow à 14. Si l'on considère cette donnée et que nous la comparons à la littérature alors les données restent analogues. Par exemple dans l'étude "Suivi des recommandations sur la prise en charge des traumatisés crâniens légers sous anticoagulants et antiagrégants plaquettaires dans un service d'urgence", leur taux de trouble de la vigilance était de 12% (6% de de Glasgow 14-13 et 6% de patients confus) contre 15% dans notre étude [27].

Bien que certaines études semblent décrire le score de Glasgow comme un facteur prédictif [29], il reste néanmoins difficile de dégager une symptomatologie clinique exhaustive prédictive de saignement dans cette étude rétrospective.

d) Orientation générale des patients

Nous avons constaté que 60% des patients avaient bénéficié d'une hospitalisation pour surveillance clinique de 24h, alors que la SFMU recommandait une surveillance de 24h systématique pour tout patient traumatisé crânien léger, quel que soit son score de Glasgow initial, dès qu'il existe un traitement par antiagrégant plaquettaire ou anticoagulant [3].

Les heures précises du traumatisme n'ayant pas été recueillies, certains patients pouvaient se présenter aux urgences avec une notion de traumatisme crânien datant de plus de 24h, diminuant ainsi l'indication d'hospitalisation.

On peut également expliquer ces données d'hospitalisation par le fait qu'une TDM cérébrale normale et qu'un examen clinique normal pouvait avoir un aspect rassurant pour le clinicien, pouvant influencer sa décision d'orientation vers un retour au domicile plutôt qu'une hospitalisation.

Certains patients vivaient en EHPAD ou en USLD, cet aspect peut sembler rassurant pour le clinicien, notamment concernant la surveillance neurologique qu'il peut en découler. La problématique de la surveillance à l'EHPAD est importante, en effet, les soucis de manque de personnels sont nombreux dans ces structures, comme le signale le rapport de La DREES de 2018. Dans ces conditions, et sachant que le patient traumatisé crânien nécessite une surveillance toutes les demi-heures pendant 2h, puis d'une surveillance horaire pendant 4h et enfin d'une surveillance

toutes les 2h [3], il semble difficile d'envisager une prise en charge optimale lors de leur retour à domicile.

D'autres patients pouvaient bénéficier d'une surveillance au domicile, par un proche, accompagné d'une fiche conseil de surveillance des traumatisés crâniens. Très souvent distribuée, cette fiche conseil peut également poser des difficultés. En effet, elle nécessite d'être expliquée à un tiers souvent absent lors de la prise en charge aux urgences avant d'être distribuée, et il peut exister des difficultés de compréhension [33].

On remarque que 60% des patients sont hospitalisés. Si l'on compare ces données à la littérature, on constate une proportion plus grande d'hospitalisations aux urgences de Seclin. Cela peut probablement s'expliquer par le fait que les traumatismes crâniens étaient finalement un motif de consultation secondaire. Certains patients pouvaient avoir des complications de leur chute, comme une fracture de membre nécessitant une prise en charge chirurgicale, ou que la chute n'était qu'une conséquence d'une autre pathologie telle qu'une infection par exemple. Il aurait pu être pertinent de s'intéresser à leur motif précis d'hospitalisation et à leur orientation stricte.

2. Données concernant l'influence de la symptomatologie et du scanner cérébral chez les patients victimes d'une hémorragie cérébrale

a) Symptomatologie clinique

Dans cette étude, la symptomatologie clinique des patients était un excellent prédicteur sur le risque de présenter une hémorragie intracrânienne.

Il semble que le critère clinique le plus pertinent soit le score de Glasgow à l'arrivée du patient. En effet, 32% des patients avaient, au premier contact médical, un score de Glasgow chiffré entre 13 et 14. Rappelons que dans notre étude les patients confus étaient considérés comme ayant un score de Glasgow à 14.

Ce score semblait relativement comparable aux données de la littérature [27]. Mais il est difficile de définir ce critère clinique comme un facteur de risque de saignement. En effet, il existe de nombreux patients âgés qui peuvent être désorientés à l'arrivée aux urgences et être considérés à tort comme confus. Certain pouvait également

avoir des pathologies neurodégénératives qui n'avaient pas été prises en compte ici, sans forcément être victime d'un saignement intracrânien.

Il aurait pu être pertinent d'utiliser le score de MASTER pour classer ces patients selon leur risque, ce qui n'a pas été fait dans les dossiers médicaux recueillis.

Classification de Masters [36] :

CLASSIFICATION DE MASTERS		
Groupe 1 (risque faible)	Groupe 2 (risque modéré)	Groupe 3 (risque élevé)
G15 Patient asymptomatique Céphalalgique Sensation de vertige Hématome , plaie , contusion ou abrasion du scalp Absence de signe Groupe 2 et 3	PCI / II Amnésie post-TC Comitialité post TC Intoxication (OH / drogue) Céphalées progressives Vomissements Polytraumatisé Traumatisme sous-claviculaire Lésions faciales sévères Signe de Fracture basilaire Fracture + dépression ou lésion pénétrante Hémophilie /AVK Personne âgée > 65ans	G13 Altération conscience (causes toxique et comitiale exclues) Signes neurologiques focaux Plaie pénétrante Embarrure

Il serait intéressant de noter, la part importante de patient asymptomatique dans cette étude qui s'élève 36%. Ces résultats restent supérieurs aux données de la littérature [29]. En effet, il est décrit qu'il existe presque 20% de patients asymptomatiques alors qu'une hémorragie intracrânienne était présente. Nos résultats peuvent s'expliquer par le caractère rétrospectif de l'étude qui nous a exposé à une perte de données.

Devant le risque non négligeable de saignement alors que le patient ne présente pas de symptomatologie manifeste, l'apport du TDM cérébral semble bénéfique.

b) Scanner cérébral et type de lésion hémorragique

La découverte de lésion hémorragique à l'imagerie a une influence significative sur le clinicien dans l'orientation du patient, puisque dans notre étude, l'ensemble des patients victimes d'une lésion hémorragique était prise en charge, soit en UHCD soit dans un service de neurochirurgie.

Le TDM cérébral permet de catégoriser les différentes lésions existantes qui n'ont pas le même pronostic, ni la même prise en charge. Certaines orientent les cliniciens vers une prise en charge médicale, d'autres nécessitent une prise en charge neurochirurgicale urgente [5].

Dans cette étude, le scanner cérébral a permis la mise en évidence de complication hémorragique chez 6% des patients, dont 2,3% patients asymptomatiques, la prise d'un avis spécialisé de neurochirurgie pour l'ensemble de cette population et le transfert vers un centre spécialisé de neurochirurgie ou de neuro-réanimation chez 0,5% d'entre eux.

Ces données sont comparables à la littérature avec environ 6-8% des patients présentant des lésions intracrâniennes hémorragiques après un traumatisme crânien et environ 1% qui nécessiteront un recours à la neurochirurgie. [12] [24] [29].

En revanche, les 5,5% restant avaient bénéficié d'une prise en charge moins spécialisée dans un service d'unité d'hospitalisation de courte durée.

Par ailleurs 24% de ces patients avaient un hématome sous dural et 16% avait une association de plusieurs lésions hémorragiques dont un hématome sous dural.

Le pronostic sombre de l'hématome sous dural malgré la prise en charge chirurgicale, avec une mortalité entre 57-90% (avec une moyenne de 65%) [5], pourrait expliquer le peu de transfert dans un service de neurochirurgie chez des patients déjà très fragilisés.

c) Répartition des traitements et lésion hémorragique :

En ce qui concernait la prise des traitements chez les patients victimes d'une hémorragie intracrânienne.

Dans notre étude, 11 patients parmi 187 soit 5,8% des patients présentant une lésion hémorragique intracrânienne étaient traités par AAP. Les données brutes semblaient mettre en évidence une proportion plus grande de patients traités par ACIDE ACETYLSALICYLIQUE. Cette proportion peut s'expliquer par le fait qu'une grande partie de notre population était traité par cet AAP.

Par ailleurs, l'analyse statistique n'avait pas pu mettre en évidence une différence significative de risque de saignement chez les patients sous AAP.

De plus si l'on compare ces données à celle de la littérature, elles restent

concordantes avec une proportion de 4,2% de patient victime de lésion hémorragique sous AAP [23].

Chez les patients traités par AC, 9 parmi 147 bénéficiaient de ce type de traitement soit 6,1% de notre population.

Si l'on s'intéresse aux données précises, 3 parmi 73 étaient traités par AOD soit 4,1% et 6 parmi 71 étaient traités par AVK soit 8,4%.

L'analyse statistique n'avait pas permis de conclure un sur-risque de saignement. La comparaison de ces données à celle de la littérature suggère une absence de sur-risque hémorragique chez ces sujets. En effet, les résultats sont variables d'une étude à l'autre, allant de 0% à 8,3%. Ce qui concorde avec les données recueillies dans cette étude [40]

L'analyse statistique non significative peut s'expliquer par un manque de puissance par le fait que notre étude comporte un trop petit échantillon. Il conviendrait de réaliser une étude à plus grande échelle afin d'infirmer ou de confirmer nos résultats.

d) Surveillance et orientation des cérébrolésés

Dans notre étude 96% des patients victimes d'une hémorragie cérébrale avaient bénéficié d'un scanner de contrôle dans les 48h. Les recommandations du collège de neurochirurgie semblent en faveur d'une surveillance radiologique en plus d'une surveillance biologique (INR) et clinique chez ces patients. L'ensemble des patients avaient bénéficié d'un scanner de contrôle avant d'être orientés dans différents services de médecine, de chirurgie ou de soins intensifs. Un patient était décédé dans les 12h de sa prise en charge.

La bonne adhésion des cliniciens à ses recommandations peut probablement s'expliquer par l'aspect rassurant de l'imagerie cérébrale afin d'évaluer l'évolution des lésions, mais aussi par l'apparente gravité de ce diagnostic.

La surveillance de la dégradation neurologique et le scanner de contrôle à 48h, avait permis la mise en évidence de l'aggravation hémorragique intracrânienne et le transfert d'un patient, soit 4% de la population hospitalisée pour ce motif.

Ce patient était sous traitement antiagrégant plaquettaire.

Notons que selon la littérature, un patient aurait entre 0 et 3% de risque de dégradation neurologique après un traumatisme crânien léger alors que le scanner cérébral était rendu normal. [12] [27].

Bien que des scanners anormaux existent chez les patients asymptomatiques [29], la réalisation précoce d'un scanner même chez les patients sous anticoagulants ne peut être considéré comme rassurant pour autant, puisque la littérature tend à décrire des hémorragies retardées. En effet, la réalisation d'un scanner cérébral à 24h pourrait permettre de mettre en évidence 2% d'hémorragies intracrâniennes non visualisées au scanner précocement chez les patients sous anticoagulants. [28]

La prescription de la surveillance neurologique n'était réalisée que dans 39% des cas. Cela peut s'expliquer probablement par le fait que de nombreuses prescriptions ont tendance à s'effectuer oralement par manque de temps et multiplication de tâches. Il nous ait néanmoins impossible de vérifier qu'elles ont bien été effectuées et la façon dont elles l'ont été. Notons qu'il n'existe pas de protocole précis de surveillance neurologique aux urgences de Seclin. Il pourrait s'avérer intéressant de réaliser et d'intégrer ce protocole afin d'améliorer la qualité de prise en charge des traumatisés crâniens légers. Il paraît également intéressant d'évaluer à l'avenir le niveau de formation du personnel paramédical au sujet de la surveillance neurologique et de mettre à jour les pratiques si cela s'avère nécessaire.

Chez ces patients surveillés aux urgences, l'UHCD joue un rôle déterminant. En effet ils répondent aux critères d'une hospitalisation pour une surveillance courte, et devraient pouvoir bénéficier d'une chambre, d'un lit adapté et de bonnes conditions.

Néanmoins, comme décrit dans la thèse : Utilisation et dysfonctionnement d'une unité d'hospitalisation de courte durée : analyse prospective portant sur 427 patients d'une U.H.C.D en fonction des recommandations de la S.F.M.U, réalisé en 2013 par Louis Dubois, le rôle de l'UHCD devient de plus en plus détourné face aux problèmes de flux rencontrés par les urgences et l'hôpital public, et il existe un manque flagrant de place pour les patients répondant aux critères [37].

3. Evaluation du délai de réalisation d'un scanner cérébral chez les patients sous antiagrégant plaquettaire et anticoagulant

Si l'accès global au scanner cérébral pouvait sembler rapide avec 66% des patients bénéficiant d'une imagerie en moins de 4h, il reste néanmoins perfectible.

En effet si l'on se réfère aux recommandations de la SFMU, le scanner cérébral doit être réalisé dans les 6h à 8h après un traumatisme crânien chez les patients sous antiagrégants plaquettaires. Or dans cette étude, 29,5% des patients bénéficiaient d'une imagerie cérébrale dans les recommandations et 64% avaient leur scanner trop tôt. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait qu'une partie des patients avaient été victimes d'un traumatisme crânien, datant de plus de 6h, permettant ainsi la réalisation de l'imagerie dans un délai immédiat.

En ce qui concerne les patients sous anticoagulants, le délai du scanner n'était respecté que dans 28% des cas, si l'on se réfère aux recommandations de la SFMU qui préconise une imagerie cérébrale dans l'heure du premier contact médical. Ces résultats peuvent probablement s'expliquer par la surcharge de travail et la multiplication des tâches chez les médecins urgentistes mais également chez les radiologues. Une sensibilisation des équipes du service des urgences, mais également des équipes de radiologie, pourrait permettre l'amélioration des délais de réalisation du scanner cérébral. [27]

Il conviendrait de réaliser une étude de pratique plus précise à ce sujet afin de déterminer le respect des recommandations au GHSC.

4. Données concernant l'influence de la découverte de lésions non hémorragiques

En ce qui concernait la découverte au scanner d'autre lésion non hémorragique

Sur l'ensemble de cette population d'étude, il n'a pas été possible de conclure si l'imagerie avait une influence sur le risque d'hospitalisation en fonction de la découverte d'une autre lésion non hémorragique. Le manque de significativité, peut probablement s'expliquer par de nombreux facteurs qui n'avaient pas été pris en compte, comme des résultats biologiques anormaux, des fractures de membres nécessitant une prise en charge chirurgicale, ou encore le mode de vie du patient, qui pour notre étude, peut influencer de manière significative l'indication d'hospitalisation.

Le classement des lésions en différentes catégories avait permis de mettre en valeur l'influence du scanner dans la prise en charge des patients, notamment pour les lésions les plus graves (néoplasie, fracture de C1, ou fracture de plancher de

l'orbite...), avec la prise d'un avis spécialisé pour l'ensemble de ses lésions et d'une orientation vers une hospitalisation pour 92% d'entre eux.

Le scanner cérébral reste un outil majeur dans la prise en charge des patients ayant une complication post traumatique hémorragique, mais aussi dans la découverte de diagnostic différentiel.

Il permettait la découverte d'autres lésions dans 3% des cas sur l'ensemble de cette population et d'orienter le clinicien en prenant des avis spécialisés adéquats en fonction des types de lésion.

D. Perspectives et axes d'amélioration

- Devant les lésions existantes chez les patients asymptomatiques [29]. Il convient de proposer une surveillance clinique intra hospitalière de 24-48h à l'ensemble des patients sous AAG ou AC traumatisés crâniens et de poursuivre la prescription systématique de l'imagerie cérébrale.
- Articulation avec la médecine de ville, afin de réadapter en fonction des bénéfices et des risques de l'indication d'anticoagulants ou d'antiagrégants plaquettaires chez les patients les plus âgés, afin de diminuer la polymédication chez les patients chuteurs.
- Formation des équipes paramédicales et médicales des urgences à la surveillance neurologique des patients traumatisés crâniens en créant un protocole clair de surveillance.
- Intérêt de poursuivre un suivi, pour les patients qui ne bénéficient pas d'une surveillance hospitalière, dans les suites d'un traumatisme crânien en développant une consultation post traumatique pour évaluer les risques de séquelles, mais aussi prévenir le syndrome post commotionnel.
Sans se soustraire à une reconsultation rapide aux urgences si d'éventuel signe clinique venait à apparaître.

- Stimuler les équipes des urgences et du service de radiologie en développant des réunions de bonnes pratiques, afin d'améliorer les pratiques professionnelles médicales et paramédicales et d'entretenir la cohésion entre ses deux services.
- L'arrivée de la Protéine S100B semble être prometteuse, avec une sensibilité de 100% et une spécificité de 51% de scanner positif, avec un seuil à 0,15 µg/L chez les patients traumatisés crâniens. En ce sens elle permettrait de diminuer la prescription du scanner cérébral [39].

V. Conclusion

Les résultats de cette étude tendent à démontrer l'influence de l'association de la clinique et de l'examen d'imagerie par scanner.

Ce travail de recherche a confirmé, les recommandations de la SFMU, vis-à-vis de l'indication systématique de l'imagerie cérébrale en post traumatique léger chez les patients sous antiagrégants plaquettaires et anticoagulants. Bien qu'il puisse paraître d'utilité controversée dans la recherche de complication hémorragique immédiate post traumatique, et qu'il allongerait les délais de prise en charge, il avait permis dans cette étude le diagnostic d'hémorragie intracrânienne chez 6% de cette population dont 2,3% de patients asymptomatiques. Il permettait d'identifier le type de lésion précise des cérébrolésés afin d'optimiser le plan thérapeutique et l'orientation des patients.

Notre étude ne nous a pas permis de conclure sur un sur-risque hémorragique en fonction de la prise de traitement.

La création d'un protocole chez ce type de patients pourrait être une piste à améliorer, et l'hospitalisation systématique de ces patients reste encore à approfondir.

Par ailleurs le délai d'obtention moyen du scanner reste satisfaisant, bien que des efforts restent à fournir dans l'obtention d'une imagerie cérébrale dans les délais recommandés pour les patients sous anticoagulants.

Il reste un outil diagnostique majeur. En aidant à la découverte de diagnostic différentiel, permettant au médecin urgentiste une orientation adaptée pour leur patient, une prise d'avis spécialisés adéquats, ainsi qu'un suivi lésionnel dans le temps. De plus, il semble avoir un aspect rassurant pour le clinicien.

De plus les recherches semblent se poursuivre vers le développement d'un prélèvement sanguin avec la protéine S100Beta, qui pourrait permettre de se passer des examens d'imagerie cérébrale dans ce contexte [39].

Références Bibliographiques

- [1] « Traumatisme crânien léger - Traumatisme Crânien Léger (TCL) - France Traumatisme Crânien ». <http://www.france-traumatisme-cranien.fr/fr/traumatisme-cranien-leger/qu-est-ce-qu-un-tcl>.
- [2] J. D. Cassidy et al., « Incidence, risk factors and prevention of mild traumatic brain injury: results of the who collaborating centre task force on mild traumatic brain injury », *Journal of Rehabilitation Medicine*, vol. 36, no 0, p. 28-60, févr. 2004, doi: 10.1080/16501960410023732.
- [3] Comité de pilotage et al., « Traumatisme crânien léger (score de Glasgow de 13 à 15) : triage, évaluation, examens complémentaires et prise en charge précoce chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte : Société française de médecine d'urgence », *Ann. Fr. Med. Urgence*, vol. 2, no 3, p. 199-214, mai 2012, doi: 10.1007/s13341-012-0202-4.
- [4] « Épidémiologie des traumatismes crâniens en France et dans les pays occidentaux - Synthèse bibliographique, avril 2016 », p. 66.
- [5] [En ligne] « Traumatismes crâniens » https://neuro-dev.unilim.fr/IMG/article_PDF/article_a165.pdf
- [6] M. P. Alexander, « Mild traumatic brain injury: Pathophysiology, natural history, and clinical management », *Neurology*, vol. 45, no 7, p. 1253-1260, juill. 1995, doi: 10.1212/WNL.45.7.1253.
- [7] D. A. Brazinova et al., « Epidemiology of traumatic brain injury in Europe: a living systematic review », *Journal of Neurotrauma*, p. 65.
- [8] F. Tagliaferri, C. Compagnone, M. Korsic, F. Servadei, et J. Kraus, « A systematic review of brain injury epidemiology in Europe », *Acta Neurochir (Wien)*, vol. 148, no 3, p. 255-268, mars 2006, doi: 10.1007/s00701-005-0651-y.
- [9] W. Peeters et al., « Epidemiology of traumatic brain injury in Europe », *Acta Neurochir*, vol. 157, no 10, p. 1683-1696, oct. 2015, doi: 10.1007/s00701-015-2512-7.

- [10] K. Tazarourte, N. Bensalah, L. Rebillard, et B. Vigué, « Epidémiologie des traumatismes crâniens », p. 9.
- [11] L. Tiret et al., « The Epidemiology of Head Trauma in Aquitaine (France), 1986: A Community-Based Study of Hospital Admissions and Deaths », *Int J Epidemiol*, vol. 19, no 1, p. 133-140, 1990, doi: 10.1093/ije/19.1.133.
- [12] J. G. Cushman et al., « Practice management guidelines for the management of mild traumatic brain injury: the EAST practice management guidelines work group », *J Trauma*, vol. 51, no 5, p. 1016-1026, nov. 2001, doi: 10.1097/00005373-200111000-00034.
- [13] L. Holm, J. D. Cassidy, L. J. Carroll, J. Borg, et Neurotrauma Task Force on Mild Traumatic Brain Injury of the WHO Collaborating Centre, « Summary of the WHO Collaborating Centre for Neurotrauma Task Force on Mild Traumatic Brain Injury », *J Rehabil Med*, vol. 37, no 3, p. 137-141, mai 2005, doi: 10.1080/16501970510027321.
- [14] N. Stocchetti et E. R. Zanier, « Chronic impact of traumatic brain injury on outcome and quality of life: a narrative review », *Crit Care*, vol. 20, no 1, p. 148, juin 2016, doi: 10.1186/s13054-016-1318-1.
- [15] F. M. Pieracci, S. R. Eachempati, J. Shou, L. J. Hydo, et P. S. Barie, « Use of long-term anticoagulation is associated with traumatic intracranial hemorrhage and subsequent mortality in elderly patients hospitalized after falls: analysis of the New York State Administrative Database », *J Trauma*, vol. 63, no 3, p. 519-524, sept. 2007, doi: 10.1097/TA.0b013e31812e519b.
- [16] T. Ingebrigtsen, B. Romner, et C. Kock-Jensen, « Scandinavian guidelines for initial management of minimal, mild, and moderate head injuries. The Scandinavian Neurotrauma Committee », *J Trauma*, vol. 48, no 4, p. 760-766, avr. 2000, doi: 10.1097/00005373-200004000-00029.
- [17] K. Hamden, D. Agresti, R. Jeanmonod, D. Woods, M. Reiter, et D. Jeanmonod, « Characteristics of elderly fall patients with baseline mental status: high-risk features for intracranial injury », *Am J Emerg Med*, vol. 32, no 8, p. 890-894, août 2014, doi: 10.1016/j.ajem.2014.04.051.

- [18] D. K. Nishijima et al., « The Incidence of Traumatic Intracranial Hemorrhage in Head-Injured Older Adults Transported by EMS with and without Anticoagulant or Antiplatelet Use », *J Neurotrauma*, vol. 35, no 5, p. 750-759, mars 2018, doi: 10.1089/neu.2017.5232.
- [19] M. A. Probst et al., « Prevalence of Intracranial Injury in Adult Patients With Blunt Head Trauma With and Without Anticoagulant or Antiplatelet Use », *Ann Emerg Med*, vol. 75, no 3, p. 354-364, mars 2020, doi: 10.1016/j.annemergmed.2019.10.004.
- [20] S. Spektor, S. Agus, V. Merkin, et S. Constantini, « Low-dose aspirin prophylaxis and risk of intracranial hemorrhage in patients older than 60 years of age with mild or moderate head injury: a prospective study », *J Neurosurg*, vol. 99, no 4, p. 661-665, oct. 2003, doi: 10.3171/jns.2003.99.4.0661.
- [21] C. Ohm, A. Mina, G. Howells, H. Bair, et P. Bendick, « Effects of antiplatelet agents on outcomes for elderly patients with traumatic intracranial hemorrhage », *J Trauma*, vol. 58, no 3, p. 518-522, mars 2005, doi: 10.1097/01.ta.0000151671.35280.8b.
- [22] K. Jones, C. Sharp, A. J. Mangram, et E. L. Dunn, « The effects of preinjury clopidogrel use on older trauma patients with head injuries », *Am J Surg*, vol. 192, no 6, p. 743-745, déc. 2006, doi: 10.1016/j.amjsurg.2006.08.037.
- [23] S. Galliazzo et al., « Intracranial bleeding risk after minor traumatic brain injury in patients on antithrombotic drugs », *Thromb Res*, vol. 174, p. 113-120, févr. 2019, doi: 10.1016/j.thromres.2018.12.015.
- [24] I. G. Stiell et al., « The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury », *Lancet*, vol. 357, no 9266, p. 1391-1396, mai 2001, doi: 10.1016/s0140-6736(00)04561-x.
- [25] G. Morvan, « L'imagerie médicale diagnostique est-elle iatrogène ? », *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, vol. 198, no 4-5, p. 725-743, avr. 2014, doi: 10.1016/S0001-4079(19)31283-X.
- [26] E. C. Lin, « Radiation risk from medical imaging », *Mayo Clin Proc*, vol. 85, no 12, p. 1142-1146; quiz 1146, déc. 2010, doi: 10.4065/mcp.2010.0260.

- [27] J. Cucuel et al., « Suivi des recommandations sur la prise en charge des traumatisés crâniens légers sous anticoagulants et antiagrégants plaquettaires dans un service d'urgence », p. 8, 2017.
- [28] G. Versmée, J. Paez, P. Ménégon, D. Jadot, G. Valdenaire, et A. Renard, « Incidence des hémorragies intracrâniennes retardées à 24h chez les patients traités par anticoagulants et victimes d'un traumatisme crânien », *Ann. Fr. Med. Urgence*, vol. 7, no 2, p. 85-91, mai 2017, doi: 10.1007/s13341-017-0720-x.
- [29] D. K. Nishijima et al., « Immediate and delayed traumatic intracranial hemorrhage in patients with head trauma and preinjury warfarin or clopidogrel use », *Ann Emerg Med*, vol. 59, no 6, p. 460-468.e1-7, juin 2012, doi: 10.1016/j.annemergmed.2012.04.007.
- [30] Zariouh Achraf, « Le repérage de la personne âgée fragile aux urgences et son association avec les différents temps d'attente ». Thèse de doctorat en médecine, sous la direction de Sophie Nave, Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg, 2020.
- [31] Limentour Astrid, « Chute chez la personne âgée : description de la population de 75 ans et plus prise en charge pour chute dans le Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier de Roubaix et étude des facteurs de risque de réadmission pour ce motif », Thèse de doctorat en médecine, sous la direction de Louise Lepeut, Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg, 2019.
- [32] G. Hindricks *et al.*, « 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC », *Eur Heart J*, vol. 42, n° 5, p. 373-498, févr. 2021, doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612.
- [33] Awner Laura, « Etude de l'efficacité de la Filière ambulatoire de prise en charge des douleurs biliaires au sein du Service d'Accueil des Urgences du Centre

Hospitalier de Roubaix », Thèse de doctorat en médecine, sous la direction de Louis Pruvost, Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg, 2020.

[34] Durak Alexandre, « Coordination Ville-Hôpital, le compte-rendu de passage aux urgences », Thèse de doctorat en médecine, sous la direction de Jérémy Wallart, Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg, 2018.

[35] « Les personnes âgées aux urgences : une santé plus fragile nécessitant une prise en charge plus longue | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques ». <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/les-personnes-agees-aux-urgences-une-sante-plus-fragile>.

[36] « TC : Classification de MASTERS - Médecine d'urgence - Urgences médicales ». <https://urgences-serveur.fr/tc-classification-de-masters,1400.html>.

[37] Dubois Louis, « Utilisation et dysfonctionnement d'une unité d'hospitalisation de courte durée : analyse prospective portant sur 427 patients d'une U.H.C.D en fonction des recommandations de la S.F.M.U », Tèse de doctorat en médecine, sous la direction de Jean Bouquillon, Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg, 2013.

[38] Challande Elisabeth, « Evaluation des pratiques professionnelles aux urgences du CHU de Toulouse quant à la prise en charge des traumatismes crâniens légers », Thèse de doctorat en médecine, sous la direction de Guillaume Jaudet, Toulouse, Faculté de médecine Paul Sabatier, 2019.

[39] Bailly Mathieu, « Prise en charge des traumatismes crâniens légers aux urgences du CHAM. Intérêt du dosage de la protéine S100B, en particuliers chez les patients sous antiagrégant plaquettaire. », Thèse de doctorat en médecine, sous la direction de Ariski Taleb, Lille, Faculté de médecine Henri Warembourg, 2016.

[40] L. Colas *et al.*, « Limited benefit of systematic head CT for mild traumatic brain injury in patients under antithrombotic therapy », *Journal of Neuroradiology*, févr. 2021, doi: 10.1016/j.neurad.2021.02.004.

Annexe

Annexe 1: Déclaration CNIL



EQUIPE CONFORMITE NUMERIQUE

N/Réf : GHSC-REC-003

Guillaume DERAEDT
Data Protection Officer

Anthony BOUZIDI
Deputy Data Protection
Officer

Attestation de déclaration d'un traitement informatique

Je soussigné, Monsieur Guillaume DERAEDT, en qualité de Data Protection Officer (Délégué à la Protection des Données) du GHT Lille métropole Flandre intérieure atteste que le fichier de traitement ayant pour finalité : **«Etude de l'impact de la réalisation d'un scanner cérébral chez les patients sous antiagrégants plaquettaires et anticoagulants aux urgences du GHSC.»** mis en œuvre en **«2018»**, a bien été déclaré par Collard Clément.

La déclaration est intégrée dans le registre de déclaration du Groupement Hospitalier Seclin Carvin.

Attestation réalisée pour valoir ce que de droit.

Fait à LILLE, le **23/09/2021**



Toute correspondance devra être adressée à :
CHU de Lille
Département Ressources Numériques
2^{ème} étage – rue du Professeur Laguesse
59037 LILLE Cedex

AUTEUR : Nom : COLLARD	Prénom : Clément
Date de soutenance : 12 octobre 2021	
Titre de la thèse : Etude de l'impact de la réalisation d'un scanner cérébral chez les patients sous traitement antiagrégants plaquettaires et anticoagulants aux urgences du GHSC.	
Thèse - Médecine - Lille 2021	
Cadre de classement : Médecine d'urgence	
DES + spécialité : Diplôme d'Etudes Spécialisées Médecine d'Urgence	
Mots-clés : Traumatisme crânien, antiagrégant plaquettaire, anticoagulant	
Résumé :	
<p>Contexte : Les traumatismes crâniens légers sont fréquents et souvent sans complication pour les patients même chez ceux traités par un antiagrégant plaquettaire ou un anticoagulant. Les complications hémorragiques sont rares et si elles se présentent le patient relève rarement d'une indication neurochirurgicale. La littérature reste toujours très débattue à ce sujet et les recommandations de la SFMU, datant de mars 2012 préconisent de réaliser un scanner cérébral systématique. Il s'agissait principalement d'évaluer l'influence de la réalisation de façon systématique d'un scanner cérébral, après un traumatisme crânien léger chez les patients sous antiagrégants plaquettaires et anticoagulants.</p> <p>Méthode : Etude descriptive rétrospective observationnelle monocentrique réalisée au moyen de données informatiques recueillies sur le logiciel du service des urgences du GHSC sur la période du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018.</p> <p>Résultats : 388 patients ont été inclus dans l'étude. Parmi eux, 6% étaient victimes d'une hémorragie cérébrale et 0,5% étaient transférés dans un service spécialisé de neurochirurgie. Les risques de développer une complication hémorragique en ayant une symptomatologie clinique neurologique étaient significativement plus élevés ($p=0,0003$) par rapport aux patients asymptomatiques. La réalisation d'une imagerie cérébrale avait permis la découverte de lésions hémorragiques chez 2,3% des patients asymptomatiques. L'association de la clinique et du scanner cérébral avait permis l'orientation et la prise en charge hospitalière la plus adaptée pour le patient. Cette étude ne nous a pas permis de conclure sur les risques de saignement chez les patients sous anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire.</p> <p>Les délais de réalisation des scanners ne semblaient pas strictement conformes aux recommandations, et la découverte d'autres lésions cérébrales n'influençaient pas le clinicien sauf pour les lésions considérées comme potentiellement grave ($p=0,0460$).</p>	
Composition du Jury :	
Président : Monsieur le Professeur E.WIEL	
Assesseurs : Monsieur le Professeur J-P.PRUVO	
Directeur de thèse : Monsieur le Docteur C.DELANSAY	