



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Facteurs prédictifs et incidence des lésions intracrâniennes chez les
traumatisés crâniens légers sous anti-thrombotique au GHICL**

Présentée et soutenue publiquement le 28 Septembre à 16H00
Au Pôle Formation
Par Régis LANQUETIN

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Eric WIEL,

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Eric KIPNIS

Monsieur le Docteur Jean-Marie RENARD

Directeur de Thèse :

Monsieur Docteur Grégory BERTOLOTTI

Avertissement

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

LANQUETIN Régis

Liste des abréviations

TCL	Traumatisme Crânien Léger
LIC	Lésion Intracrânienne
SFMU	Société Française de Médecine d'Urgence
GCS	Glasgow Coma Scale : Score de Glasgow
SAU	Service d'Accueil des Urgences
AAP	Anti-Agrégant Plaquettaire
AVK	Anti-vitamine K
AC	Anticoagulant
TDMc	Tomodensitométrie Cérébrale
UHCD	Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
AOD	Anticoagulant Oral Direct
GHICL	Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille
HBPM	Héparine de Bas Poids Moléculaire
HNF	Héparine Non Fractionnée
IOA	Infirmière d'orientation d'Accueil
CIL	Correspondant Informatique et Libertés
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
INR	International Normalized Ratio
CHRU	Centre Hospitalier Régional et Universitaire
PCI	Perte de Connaissance Initiale
NOC	New Orleans Criteria

LANQUETIN Régis

CT	Computerized Tomography
CCHR	Canadian Computerized Tomography Head Rules
NICE	National Institute for Health Care Excellence
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées
Dépendantes	

Table des Matières

Résumé	1
I. Introduction :	3
II. Matériel et méthode :	9
1. <i>Matériel</i>	9
2. Méthode.....	10
A. 1 ^{ère} partie de l'étude.....	10
B. 2 ^{ème} partie de l'étude :	11
3. Réflexion éthique :	12
4. Analyse statistique :	13
III. Résultats :	14
1. Description de la population de l'étude prospective :	16
2. Description de la population ayant présenté des LIC.....	19
3. Description de la population de l'analyse cas-témoins :	21
4. Analyse du critère de jugement principal : l'incidence de LIC et les facteurs prédictifs de LIC.....	25
5. Analyse du critère secondaire : Différence entre les traitements AAP et AC.....	25
IV. DISCUSSION	26
1. Le critère de jugement principal :	26
A. Critère significatif	26
B. Critère non significatif :	30
2. Critère de jugement secondaire :	35
A. Comparaison des traitements anti-agrégants plaquettaires et anticoagulant :	35
B. Comparaison entre les patients sous AVK et sous AOD	38
C. Analyse du délai avant reprise des anti-thrombotiques :	39
D. Analyse de la durée et du service d'hospitalisation :	40
E. Réalisation d'une seconde imagerie :	41
3. Limites de l'étude et biais de l'étude :	44
A. La puissance :	45
B. Les biais :	47
V. Conclusion :	50
VI. Bibliographie :	51
VII. ANNEXES	53

RESUME

Contexte : En France, l'incidence de consultation pour un traumatisme crânien léger (TCL) est de 150 à 300 pour 100 000 habitants. Parmi ses patients 9% présenteront des lésions intracrâniennes (LIC). La prise en charge à effectuer en fonction des facteurs de risques de LIC du patient a été décrite par la Société française de médecine d'urgence. Les patients sous anti-thrombotiques sont plus à risque de LIC et bénéficient donc tous de scanner cérébral associé à une surveillance hospitalière, bien que 90% des scanners reviennent négatifs. Cette prise en charge entraîne un engorgement des urgences, une diminution de la disponibilité du scanner, un impact socio-économique et un risque de cancer radio-induit.

Méthode : Etude prospective, monocentrique, observationnelle, descriptive, réalisée dans les services des urgences du GHICL du 7/09/2016 au 11/02/2017. Le critère de jugement principal était l'incidence et l'analyse des facteurs de risques de LIC chez les patients consultant pour un TCL sous anti-thrombotique. Tous les patients majeurs se présentant pour un TCL sous un anti-thrombotique oral unique étaient inclus dans l'étude. A leur arrivée aux urgences, une demande de scanner cérébral était rédigée dans les délais décrits par la SFMU. Ce formulaire contenait des données clinico-biologiques. Tous les sujets inclus bénéficiaient d'une imagerie cérébrale interprétée par 2 neuro-radiologues en aveugle l'un de l'autre. Des critères secondaires étaient étudiés : la comparaison des traitements anticoagulants (AC) et anti-agrégants plaquettaires (AAP). Une seconde partie de type cas-témoins analysait des critères de jugement secondaires.

Résultat : 268 patients ont été inclus dans notre étude. 171 patients étaient sous AAP, 97 sous AC (59 sous AVK et 38 sous AOD). 20 patients ont présenté une LIC soit une incidence de 7,43%. 15 patients ayant présenté une LIC étaient sous AAP, 4 sous AVK, 1 sous AOD. L'amnésie post-traumatique avec un $p = 0,03$ était un facteur de risque de LIC. On remarque sans différence significative que trois fois plus de patients sous AAP ont présenté des LIC. Dans la partie cas-témoins, 19 patients ayant présenté une LIC et 18 témoins tirés au sort dans la population des patients sans LIC.

Conclusion : Dans cette étude prospective l'incidence des TCL sous anti-thrombotique est de 7,43%. Nous avons mis en évidence que l'amnésie post-traumatique était un facteur de risque de LIC significatif.

I. Introduction :

Le Traumatisme Crânien Léger (TCL) est un motif de consultation aux urgences fréquent dans les pays occidentaux. L'incidence de consultation pour un TCL est de 150 à 300 pour 100 000 habitants. Parmi ces patients, 8% présenteront des lésions intracrâniennes ne nécessitant pas de prise en charge neurochirurgicale, et 1% en nécessiteront une.

Devant la fréquence de ce motif de consultation et la possible gravité d'une Lésion Intracrânienne (LIC), le recours à la tomodensitométrie encéphalique est devenu de plus en plus fréquent.

En France, l'accès au scanner cérébral est facile et rapide, il est l'examen de choix pour rechercher une LIC post traumatique. Au fil des années, des recommandations ont été publiées sur la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients avec un TCL. La Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) a publié une recommandation d'experts détaillant cette prise en charge. Celle-ci permet d'évaluer le risque de LIC et d'adapter sa prise en charge.

Dans la littérature, le TCL a plusieurs définitions. Nous retiendrons celle de la SFMU, qui définit le TCL comme un traumatisme crânien associé à un score de Glasgow (Glasgow Coma Scale : GCS) supérieur ou égal à 13.(1)

Dans la littérature, la définition de TCL n'est pas la même d'une étude à l'autre et donc leurs conclusions sont divergentes.

Ce que nous définissons comme TCL est celle utilisée dans la recommandation de la SFMU. Dans la littérature internationale, ce que nous rassemblons sous le terme de TCL présente des variantes : « Minor Head Injury, Mild Head Injury et minimal head

injury », ce qui va les différencier est le score de GCS et les signes neurologiques au moment du traumatisme avec soit la notion de perte de connaissance ou d'amnésie post-traumatique.

Certaines études rétrospectives montrent que le scanner cérébral systématique chez le patient sous anticoagulant n'est pas forcément nécessaire(2) (3). D'autres affirment que le risque de LIC est trop important pour ne pas réaliser le scanner. Son absence peut entraîner un surcoût, si des complications surviennent. (4).

Les experts préconisent que tout patient se présentant pour un TCL soit évalué dans les 15 minutes suivant sa consultation au service d'accueil des urgences (SAU).

A partir d'un examen clinique et surtout neurologique rigoureux, et à partir des facteurs de risques du patient, le risque de LIC est mesuré. En fonction de ce risque la prise en charge des 24 prochaines heures est décidée.

3 niveaux de risque ressortent de cette recommandation :

Haut risque : patient nécessitant une imagerie cérébrale dans l'heure associé à une surveillance de 24h en structure hospitalière, et si nécessaire, une 2^{ème} imagerie peut être effectuée après 12 à 24h de surveillance.

**Tableau 1 : Patient à haut risque de LIC : Facteurs devant faire réaliser le scanner
cérébral dans l'heure**

- Déficit neurologique focalisé
- Score de Glasgow inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme
- 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 cérébrospinal
- Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte
- Convulsion post-traumatique
- Traitement par Antivitamine K (AVK), autre traitement anticoagulant (AC)

Moyen risque : patient nécessitant une imagerie cérébrale dans les 4 à 8 heures suivant le traumatisme associé à une surveillance de 24h en structure hospitalière, et si nécessaire, une 2^{ème} imagerie peut être réalisé après 12 à 24h de surveillance.

**Tableau 2 Patient à risque modéré de LIC : facteurs devant faire réaliser un scanner
dans les 4 à 8 heures**

- Amnésie des faits de plus de 30 minutes avant le traumatisme (amnésie rétrograde)
- Perte de conscience ou amnésie des faits associée à
 - ✓ 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 supérieur à 65 ans
- traitement par Anti Agrégant-Plaquettaires (AAP)
- Trouble de la coagulation

Faible risque : patient ne nécessitant pas d'imagerie cérébrale, mais une surveillance à domicile par un proche avec des consignes de re-consultation est nécessaire.

Suite à ces différents risques, il a été défini des critères d'hospitalisation :

Tableau 3 : Critères d'hospitalisations d'un traumatisme crânien

- anomalies tomodensitométriques récentes significatives
- patient n'ayant pas recouvré un GCS à 15 après la TDM (Tomodensitométrie)
- impossibilité de réaliser la TDM cérébrale (TDMc) malgré son indication
- persistance de vomissements et/ou de céphalées importantes
- patient sous anticoagulants ou AAP
- intoxications éthyliques, médicamenteuses
- suspicion de maltraitance
- isolement social, surveillance non fiable.

Parmi ces TCL, nous réalisons des TDM cérébrales (TDMc) systématiques aux patients sous AC et AAP, mais 90% des scanners sont négatifs (3).

Différentes études ont été réalisées sur les TCL sous AAP et les conclusions sont différentes. Certaines concluent à un sur-risque hémorragique (5) (6), d'autres concluent à une absence de différence sur le risque hémorragique par rapport à la population générale. (7)

Peu d'études ont été réalisées, et donc la recommandation de la SFMU de 2012 recommande de réaliser un scanner cérébral systématique dans les 4 à 8 heures suivant le traumatisme associé à une surveillance de 24h.

Pour les patients sous AC, les études sont plus nombreuses et ont montré un sur-risque hémorragique. En revanche, en fonction des études les incidences des saignements sont différentes allant de 6,2% à 30,4% dans l'étude de Leiblich A et al (8).

Devant ces risques hémorragiques il est demandé de faire un TDM cérébral dans l'heure chez ces patients.

En France, il y a un vieillissement de la population, et ces patients sont de plus en plus sous traitement anti-thrombotique que ce soit sous anticoagulant ou sous AAP. Cette catégorie de population est de plus sujette à chuter. Nous avons donc de plus en plus de patients de plus de 65 ans consultant aux SAU pour TCL sous anti-thrombotique. Ces patients nécessitent des imageries cérébrales et une surveillance hospitalière. La plupart des scanners cérébraux ne retrouvent pas d'anomalie. La réalisation de scanners cérébraux systématiques associé à une surveillance hospitalière pendant 24 heures, entraîne plusieurs problèmes :

- un engorgement des urgences et des Unités d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD).
- une diminution de la disponibilité du scanner.
- Un impact économique sur la société.
- Le risque de cancer radio induit. (9)

Nous avons réalisé une étude ayant pour critère de jugement principal :

- L'incidence et l'identification des facteurs prédictifs de LIC chez les patients sous anti-thrombotique ayant présenté un TCL.

Des critères de jugement secondaires qui ont été étudiés :

- Rechercher une différence sur les LIC entre les anticoagulants (AC) et les anti-agrégants plaquettaires (AAP).

- Comparer le risque de LIC entre les anti-vitamines K (AVK) et les Anticoagulants Oraux Direct (AOD).
- Observer et comparer la reprise des anti-thrombotiques entre les patients ayant présenté une LIC et les patients contrôle.
- Observer et comparer la durée d'hospitalisation entre les deux groupes.
- Etudier la durée avant la réalisation d'une seconde imagerie cérébrale.

II. Matériel et méthode :

Nous avons réalisé une étude prospective, observationnelle, continue, monocentrique au sein du Groupement des Hôpitaux de l'institut Catholique de Lille (GHICL), sur le site du centre hospitalier de saint Philibert et de Saint-Vincent de Paul.

Cette étude a été réalisée en coordination avec l'équipe de radiologie de l'hôpital saint Philibert.

Une cohorte a été créée avec tous les patients se présentant aux urgences avec un TCL sous anti-thrombotique entre le 7 septembre 2016 et le 11 février 2017.

La population de notre étude a été sélectionnée au sein de cette cohorte.

1. *Matériel*

a La cohorte

Les critères d'inclusion de cette cohorte étaient :

- Age de 18 ans et plus
- TCL ayant bénéficié d'un scanner cérébral, arrivant avec un GCS supérieur ou égal à 13
- Traitements anti-thrombotiques

b Population de l'étude

La population de cette étude correspondait aux patients inclus dans cette cohorte en excluant :

- Patients avec plusieurs traitements anti-thrombotiques
- Patients sous héparine de bas poids moléculaire (HBPM) et sous héparine non fractionnée (HNF). Ces patients ont été exclus en raison de la voie d'administration de ces traitements AC. Dans cette étude nous voulions étudier les anti-thrombotiques oraux. De plus on note un faible nombre de patient sous ces traitements dans notre étude (6 dans cette cohorte), avec la non connaissance de leur dosage (dose iso ou hypo coagulante) et l'absence de LIC chez ces 6 patients.

c Le scanner cérébral :

Les imageries cérébrales étaient réalisées sur un scanner SOMATOM Definition Edge de marque SIEMENS.

2. Méthode

A. 1^{ère} partie de l'étude

a Formulaire

Tous les patients arrivant aux urgences et qui présentaient les critères d'inclusions étaient admis dans l'étude.

Ils étaient évalués par l'Infirmière d'orientation d'accueil (IOA), puis par un interne ou un senior des urgences.

Un formulaire (annexe) de demande de scanner cérébral sans injection était rempli par le médecin ayant examiné le patient. Le formulaire contenait des informations clinico-biologiques et le motif justifiant l'examen.

Les délais des demandes des scanners cérébraux étaient faits pour respecter la recommandation de la SFMU.

b Scanner cérébral

Tous les patients inclus dans cette cohorte bénéficiaient d'une tomodensitométrie cérébrale (TDMc) qui était interprétée par le radiologue de garde.

Les TDMc étaient réalisées sans injection de produit de contraste, en double fenêtrage, avec une fenêtre parenchymateuse pour explorer le système nerveux central, et une fenêtre osseuse pour analyser les os du crâne.

Dans un second temps toutes les TDMc étaient relues et interprétées par 2 neuro-radiologues en aveugle l'un de l'autre.

Après cette interprétation définitive, les patients étaient classés en deux groupes : présence de LIC et absence de LIC.

c Recueil des données

Toutes les données cliniques, biologiques et radiographiques étaient reportées dans un fichier type excel. Elles constituaient une base de données qui était ensuite importée dans le logiciel d'analyse statistique.

B. 2ème partie de l'étude :

A distance, une analyse rétrospective type cas-témoins était réalisée sur la population des patients avec LIC et un groupe témoins sans LIC tirés au sort. Pour ce cas-témoins, des données étaient récupérés par le biais du logiciel TRAKCARE

pour accéder au dossier informatisé patient, puis les médecins traitants des patients étaient joints par téléphone. (annexe)

Dans ce questionnaire était analysé :

- durée d'hospitalisation
- service d'hospitalisation
- présence d'une 2^{nde} imagerie et dans quel délai
- reprise du traitement AC ou AAP

Les données étaient reportées dans un fichier type excel. Cette base de donnée était ensuite importée dans un logiciel d'analyse statistique.

3. Réflexion éthique :

Pour les 2 parties de l'étude, le comité d'éthique d'établissement a donné son accord.

S'agissant d'une étude observationnelle mise en place avant la loi Jardé, l'étude figure dans le registre du correspondant informatique et libertés (CIL) désigné officiellement à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), mais n'a pas nécessité une déclaration à la CNIL.

Tous les patients ont été informés de leur inclusion dans cette étude.

4. Analyse statistique :

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R (version 3.4)

Une analyse descriptive des données a tout d'abord été réalisée : les moyennes et écart-types ont été calculés pour les variables quantitatives, les médianes et intervalles interquartiles pour les variables discrètes (score de Glasgow, reprise de traitement), les effectifs et fréquences pour les variables qualitatives.

Les groupes de patients ayant présenté des LIC et les patients sans LIC, ont été comparés par des tests de comparaison de moyennes / médianes (test t de Student en cas de normalité, test de Mann-Whitney-Wilcoxon sinon) et de proportions (Khi-2 ou Fisher en fonction des effectifs). Le seuil de significativité est de 5%.

III. Résultats :

DIAGRAMME DE FLUX

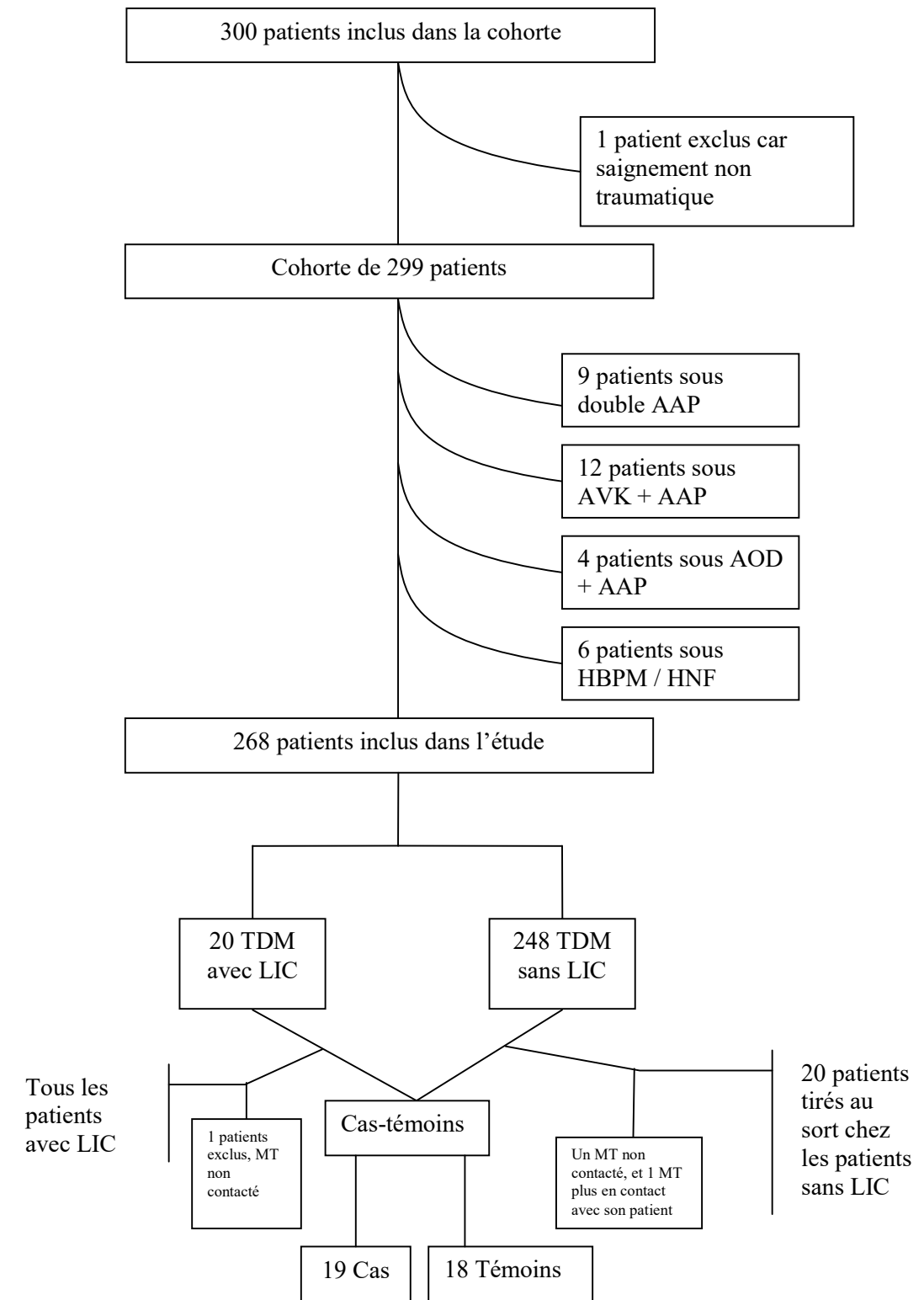
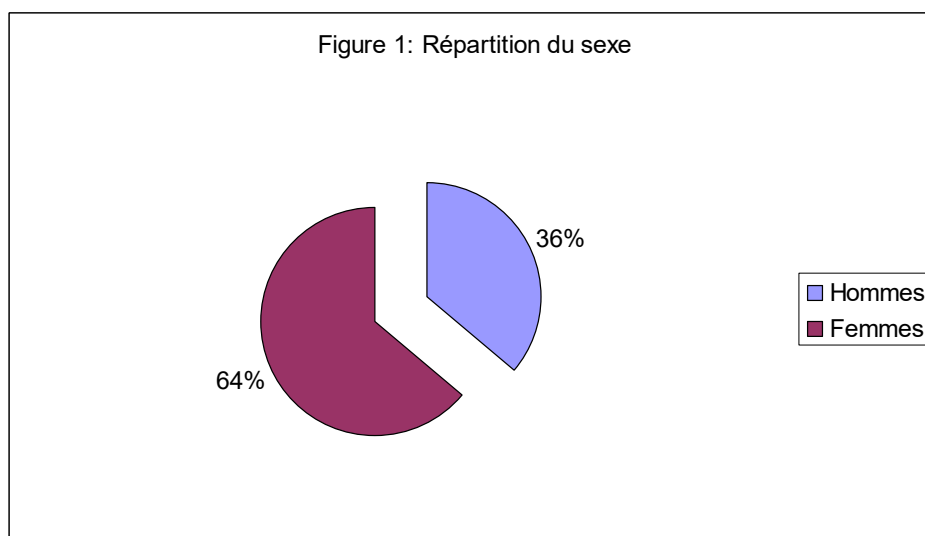


Tableau 4 : Comparaison des 2 groupes présence/absence de lésion hémorragique				
Patients sous AAP ou AC uniques				
	Valeurs manquantes	Présence lésion hémorragique	Absence lésion hémorragique	p-valeur
N	/	20	248	/
Age		83 ± 10	83 ± 10	0.84
Glasgow		15 [15-15]	15 [15-15]	0.79
Sexe (F)		10 (50%)	161 (64.9%)	0.27
Intoxication	19	3 (15.8%)	18 (7.8%)	0.21
Troubles cognitifs	22			0.93
<i>Oui</i>		7 (38.9%)	80 (35.1%)	
<i>Non</i>		9 (50%)	117 (51.3%)	
<i>Ne sais pas</i>		2 (11.1%)	31 (13.6%)	
Perte de connaissance initiale				0.45
<i>Oui</i>		3 (15%)	35 (14.1%)	
<i>Non</i>		15 (75%)	157 (63.3%)	
<i>Ne sais pas</i>		2 (10%)	56 (22.6%)	
Amnésie	5			0.03
<i>Oui</i>		9 (45%)	52 (21.4%)	
<i>Non</i>		11 (55%)	163 (67.1%)	
<i>Ne sais pas</i>		0 (0%)	28 (11.5%)	
Examen neurologique	3			1
<i>Inchangé</i>		20 (100%)	234 (95.5%)	
<i>focalisé</i>		0 (0%)	11 (4.5%)	
Signes associés	16	4 (21.1%)	50 (21.5%)	1
TC en journée (8h-20h)	81	10 (62.5%)	124 (72.5%)	0.4
Ttt				0.49
<i>AAP</i>		15 (75%)	156 (62.9%)	
<i>AC ou AOD</i>		5 (25%)	92 (37.1%)	
Ttt				0.4

AAP		15 (75%)	156 (62.9%)	
AC		4 (20%)	55 (22.2%)	
AOD		1 (5%)	37 (14.9%)	
Cinétique de chute				0.66
<i>de sa hauteur</i>		16 (80%)	209 (84.3%)	
<i>intermédiaire</i>		1 (5%)	13 (5.2%)	
<i>haute cinétique</i>		0 (0%)	2 (0.8%)	
<i>non connu</i>		3 (15%)	24 (9.7%)	
Signes fracture base	16	0 (0%)	7 (3%)	1

1. Description de la population de l'étude prospective :

Cette étude concernait 268 patients (hommes, n= 97. femmes, n= 171). L'âge moyen de cette population est de 83 ans +/- 10 d'écart type (54 à 97 ans).



La cinétique de chute était surtout une chute de la hauteur, elle concernait 225 patients. 14 avaient une cinétique de chute intermédiaire et 2 une haute cinétique. Pour 27 patients cette donnée n'était pas connue.

Cent soixante dix-neuf patients soit 66,8% ont une heure de TC renseignée. Le délai entre le TC et le scanner est en moyenne de 7,3 heures +/- 10,5heures d'écart type.

Les scores de Glasgow des patients étaient de 15[15-15], 4 patients présentaient un score de Glasgow à 13, 13 patients présentaient un score de Glasgow à 14 et 251 patients présentaient un score de Glasgow à 15.

Quatre-vingt-sept patients présentaient des troubles cognitifs. Pour 55 patients, on ne connaissait pas leur statut cognitif.

Concernant la perte de connaissance initiale, 38 patients en ont eu une. Pour 58 patients cette réponse n'était pas connue.

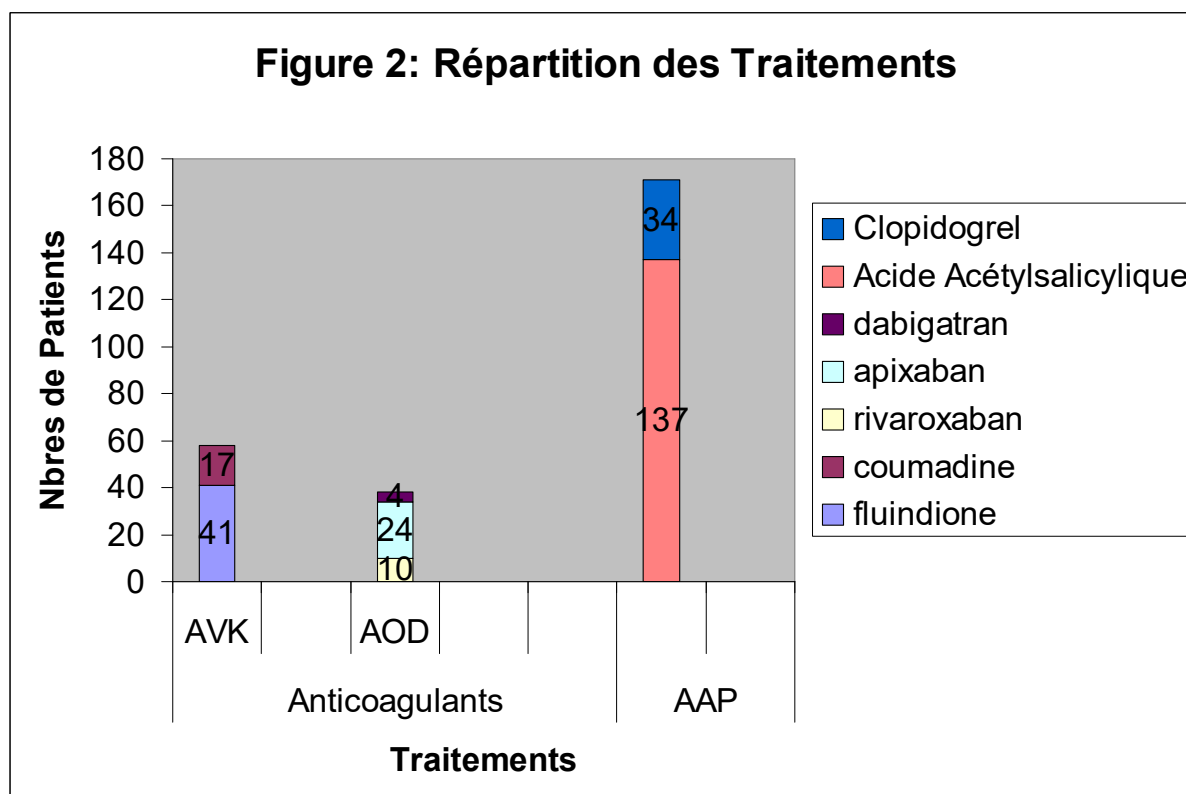
L'amnésie des faits était non connue chez 33 patients, 61 patients avaient une amnésie des faits.

L'examen neurologique était inchangé chez 254 patients, 11 patients étaient focalisés.

Des signes associés étaient retrouvés chez 54 patients. Pour 16 patients cette valeur était manquante.

Sept patients présentaient des signes de fracture de la base du crâne.

Cent soixante et onze patients étaient sous AAP (34 sous CLOPIDOGREL et 137 sous acide acétylsalicylique), 59 sous AVK (41 sous FLUINDIONE, 17 sous WARFARINE et un dont on ne connaissait pas la molécule) et 38 sous Anticoagulant Oraux Direct (AOD) (10 sous Rivaroxaban (XARELTO), 24 sous Apixaban (ELIQUIS) et 4 sous Dabigatran (PRADAXA)).



Les patients sous AVK ont bénéficié d'un dosage de l'International Normalized Ratio (INR). Pour 4 de ces patients, cette valeur était manquante.

- 18 patients avaient un INR < 2,
- 22 patients étaient en zone thérapeutique entre 2 et 3,
- 15 avaient un INR > 3.

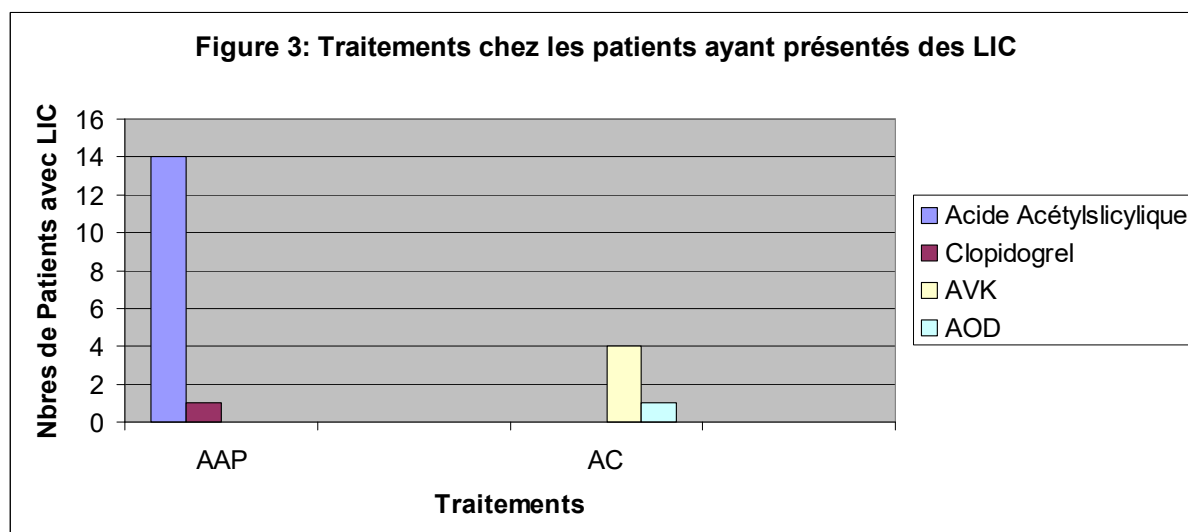
Tableau 5 : la répartition de l'INR en fonction des 2 groupes est la suivante :

	Valeurs manquantes	Présence lésion hémorragique	Absence lésion hémorragique	p-valeur
N	/	4	55	/
INR	4			0.55
<2		2 (50%)	16 (31.4%)	
[2-3]		2 (50%)	20 (39.2%)	
>3		0 (0%)	15 (29.4%)	

2. Description de la population ayant présenté des LIC.

Vingt patients ont présenté une LIC soit une incidence de saignement à 7,46 %.

Parmi le groupe de patients avec LIC, 15 étaient sous AAP avec 14 saignements sous KARDEGIC 75mg et 1 sous CLOPIDOGREL 75mg. Cinq étaient sous anticoagulants 4 sous AVK (PREVISCAN) et 1 sous AOD (ELIQUIS 5mg).



L'âge moyen était de 83 ans +/- 10 d'écart type (62-94). La moitié était des femmes.

Les scores de Glasgow étaient de 15[15-15], avec un patient qui a présenté un score de Glasgow à 14 à l'entrée. Un patient avec un score de Glasgow à 15 à l'entrée s'est rapidement dégradé et a été transféré au Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Lille (CHRU) pour une prise en charge réanimatoire mais sans réalisation de geste neurochirurgical.

Trois patients présentaient une intoxication éthylique, 1 donnée manquante, et 16 patients n'avaient aucune intoxication toxique.

Sept patients présentaient des troubles cognitifs, neuf n'en présentaient pas, et pour 4 patients leur statut cognitif n'était pas connu.

Trois patients ont présenté une perte de connaissance initiale (PCI), pour deux patients cette information n'était pas connue.

Neuf patients présentaient une amnésie des faits.

La totalité des patients qui ont présenté une LIC avait un examen neurologique inchangé à leur arrivée.

Quatre patients présentaient des signes associés, une valeur manquante et donc 15 ne présentaient pas de signes associés.

Un patient présentait un traumatisme de la face associé, qui était une fracture de Lefort III qui a nécessité un transfert en chirurgie maxillo-faciale au CHRU de Lille, mais qui a bénéficié d'un traitement médical.

Seize patients ont eu leur traumatisme crânien dans un contexte de chute de leur hauteur, pour trois patients la cinétique n'était pas connue et pour un patient, la cinétique était intermédiaire.

Aucun des patients n'avait de signe de fracture de la base du crâne.

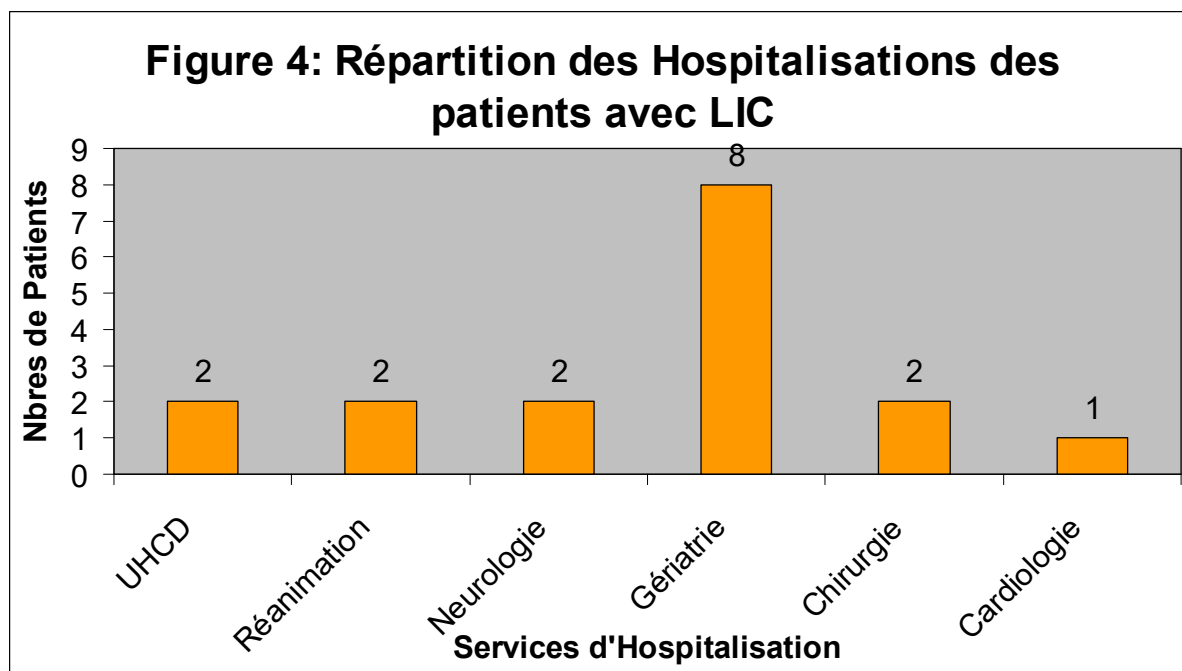
3. Description de la population de l'analyse cas-témoins :

Tableau 6. Comparaison des 2 groupes présence/absence lésion hémorragique				
Patients sous AAP ou AC uniques				
	Valeurs manquantes	Présence lésion hémorragique	Absence lésion hémorragique	p-valeur
N	/	19	18	/
Age		83 ± 10 85 [78-90]	85 ± 10 88 [82-92]	0.47
Glasgow		15 [15-15]	15 [15-15]	0.54
Sexe (F)		10 (52.6%)	12 (66.7%)	0.59
Cinétique de chute :				0.6
<i>de sa hauteur</i>		16 (84.2%)	16 (88.9%)	
<i>intermédiaire</i>		0 (0%)	1 (5.6%)	
<i>haute cinétique</i>		0 (0%)	0 (0%)	
<i>non connu</i>		3 (15.8%)	1 (5.6%)	
Hospitalisation		17 (89.5%)	9 (50%)	0.02
Si hospit, service :				0.97
<i>UHCD</i>		2 (11.8%)	1 (11.1%)	
<i>Réanimation</i>		2 (11.8%)	1 (11.1%)	
<i>Neuro</i>		2 (11.8%)	1 (11.1%)	
<i>gériatrie</i>		8 (47.1%)	6 (66.7%)	
<i>chirurgie</i>		2 (11.8%)	0 (0%)	
<i>autre</i>		1 (5.9%)	0 (0%)	
Si hospit, durée (j)		29 ± 30 17 [8-43]	25 ± 31 19 [5-33]	0.75
2 ^{nde} imagerie	2	14 (73.7%)	2 (12.5%)	0.001
Si 2 ^{nde} imagerie, délai médian (h)		48 [48-72]	36 [30-42]	/
Si 2 ^{nde} imagerie, saignement :				0.008
<i>Non</i>		0 (0%)	2 (100%)	
<i>Régression</i>		3 (21.4%)	0 (0%)	
<i>Majoration</i>		3 (21.4%)	0 (0%)	
<i>Stabilité</i>		8 (57.1%)	0 (0%)	
Reprise ttt (AC si AC, AAP si AAP)		13 (68.4%)	15 (83.3%)	0.45
Chgt catégorie ttt (AAP au lieu AC, AC au lieu de AAP)		1 (5.3%)	0 (0%)	1
Ajout ttt		2 (10.5%)	0 (0%)	0.49
Si reprise ou chgt, temps avant reprise ou chgt (j)		20 ± 25 9 [3-31]	2 ± 4 0 [0-0]	0.002

La population ayant présenté une LIC était la même, sauf un patient qui a été retiré de l'étude car son médecin traitant n'a jamais pu être contacté.

2 patients n'ont pas été hospitalisés suite à un refus d'un patient et un autre patient avait eu son scanner cérébral considéré comme normal avant la relecture des 2 neuro-radiologues.

Les 17 autres patients ont été hospitalisés, 2 en UHCD, 2 en réanimation (un patient transféré au CHRU de Lille, et un autre pour une cause infectieuse), 2 en neurologie, 8 en gériatrie, 2 en chirurgie (un en chirurgie maxillo-faciale au CHRU de Lille, un en traumatologie), et un en cardiologie.



La durée d'hospitalisation a été en moyenne de 29 jours +/- 30 d'écart type, avec une médiane à 17[8-43], l'hospitalisation la plus courte a été de 1 jour et la plus longue de 93 jours.

2 de ces patients sont décédés.

14 patients ont eu une imagerie de contrôle avec un délai médian de 48h [48-72].

Sur ces imageries, 3 montraient une régression, 3 montraient une majoration, 8 montraient une stabilité.

Sur ces 19 patients, 16 ont eu une reprise de traitement anti-thrombotique (13 le même traitement, un patient était sous AAP et après 2 jours de suspension a repris une anticoagulation en raison d'une embolie pulmonaire massive, 2 patients ont eu une adjonction d'un autre traitement anti-thrombotique). 3 patients n'ont pas eu de reprise de traitement : un en raison d'un risque de chute élevé avec une balance bénéfice-risque en défaveur de la reprise, et les 2 autres en raison de leur décès.

La reprise du traitement a été réalisée en moyenne après 20 jours +/- 25 jours d'écart-type avec une médiane de 9[3-31].

Dans la population témoin tirée au sort dans la population des patients n'ayant pas présenté de LIC, un médecin traitant n'a pu être contacté et un autre médecin n'a plus été en contact avec son patient.

Dans cette population témoin il y a 12 femmes soit 66,7%. L'âge moyen est de 85 ans +/- 10 d'écart type avec une médiane de 88 ans [82-92].

Seize patients avaient chuté de leur hauteur, un avait une cinétique intermédiaire et un patient avait une cinétique inconnue.

Neuf patients ont été hospitalisés, 6 en gériatrie, 1 en neurologie, 1 en réanimation pour une cause infectieuse, et 1 en UHCD. La durée moyenne d'hospitalisation est de 25 jours +/- 31 d'écart type, avec une médiane à 19[5-33]. Seulement deux de ces patients ont eu une imagerie de contrôle avec un délai médian de 36h, qui ne montrait toujours pas de LIC.

Parmi ces patients 3 ont eu une suspension définitive de leur traitement anti-thrombotique. Pour les 15 autres patients, la moyenne de reprise du traitement était de 2 jours +/- 4 d'écart-type avec une médiane de 0[0-0], 12 patients n'ont pas eu d'arrêt de leur traitement, 3 ont eu une reprise de traitement respectivement après 8, 10 et 10 jours.

1 patient est décédé.

4. Analyse du critère de jugement principal : l'incidence de LIC et les facteurs prédictifs de LIC.

L'incidence de LIC dans le cadre de TCL de la population incluse dans cette étude est de 7,43%, soit 20 saignements sur 268 patients ayant consulté au SAU du GHICL.

L'analyse bivariée a montré que l'amnésie était un facteur prédictif de LIC avec une p-valeur = 0,03. Les autres facteurs n'ont pas montré de différence statistiquement significative. (tableau 4)

On a pu voir que pour les patients sous AVK, l'INR n'a pas été un facteur de LIC, la p-valeur était de 0,55. 4 patients sous AVK ont présenté une lésion intra-crânienne, 2 avaient un INR inférieur à 2, et 2 avaient un INR en zone thérapeutique donc compris entre 2 et 3 inclus.

Chez ces patients sous AVK, 41 étaient sous Fluindione (PREVISCAN), 17 sous Warfarine (COUMADINE) et 1 patient sous AVK ne connaissait pas la molécule, qui n'était pas anticoagulé à dose efficace.

5. Analyse du critère secondaire : Différence entre les traitements AAP et AC

La comparaison entre les AAP et les AC n'a pas montré de différence significative avec une p-valeur= 0,49. 15 patients sous AAP ont saigné, et 5 sous AC. 156 patients sous AAP et 92 sous AC (55 sous AVK et 37 sous AOD) n'ont pas eu de LIC.

L'analyse statistique n'a pas montré de différence significative en dissociant AVK et AOD avec une p-valeur à 0,4.

IV. DISCUSSION

La prise en charge des TCL sous anti-thrombotique est en France bien décrite par la recommandation de la SFMU(1).

Il y a de plus en plus de patients sous anti-thrombotique, et une population vieillissante, plus facilement sujette aux chutes.

Le critère de jugement principal était l'étude des facteurs prédictifs de saignement dans les TCL chez les patients sous anti-thrombotique. Dans cette étude l'incidence de LIC dans les TCL était de 7,5%, soit 20 saignements sur 268 patients. L'incidence est donc dans la moyenne basse des autres études. Dans l'étude LEIBLICH et al on relate une incidence de saignement entre 6,2% et 30,4% (8).

La faible incidence de LIC chez ces patients signifie qu'il y a plus de 90% des scanners cérébraux réalisés qui reviennent négatifs.

L'indication des scanners cérébraux dans les TCL reste donc débattue.

1. Le critère de jugement principal :

A. Critère significatif

Notre étude était une étude prospective avec deux populations comparables sur le sexe, l'âge, le GCS et la cinétique.

Majoritairement, les TCL étaient une conséquence d'une chute de la hauteur, chez des patients âgés sous anti-thrombotique.

La majorité des études traitant ce sujet sont des études rétrospectives.

Il est donc intéressant d'obtenir des résultats significatifs à travers une étude prospective, avec une lecture des scanners par deux neuro-radiologues en aveugle l'un de l'autre.

Le critère de jugement principal étudié était l'analyse des facteurs de risques prédictifs de LIC chez des patients sous anti-thrombotique.

Dans cette étude prospective, un facteur de risque prédictif a été mis en avant, l'amnésie avec $p = 0,03$. Ce résultat a été obtenu dans une analyse bivariée.

L'amnésie est un facteur prédictif de LIC qui a été retrouvé dans différentes études rétrospectives. (10) (11).

Dans la littérature ce que nous définissons comme TCL est pondéré par l'amnésie post-traumatique et la perte de conscience comme « Minor Head Injury ». Sans ces signes neurologiques on parle de « Minimal Head Injury ».(11)

Dans notre étude l'amnésie est le seul facteur prédictif de LIC significatif.

L'amnésie était retrouvée chez 22,8% des patients de l'étude.

Cette information est intéressante. Chez les patients ayant présenté une LIC, 45% avaient une amnésie post-traumatique.

L'absence de donnée manquante sur ce critère, au sein de la population avec des LIC, renforce ce résultat.

Une étude de 2015 de Alrajhi et al étudiait les saignements intracrâniens des TCL chez les patients sous Warfarine, et il retrouvait 11,4% d'amnésie chez les patient de l'étude et 14,3% des patients ayant présenté une LIC.(11)

Une autre étude de 2005 de Smits et al retrouvait 916 amnésies sur 3181 patients inclus dans l'étude soit 28,8%. En revanche cette étude ne relate pas le taux d'amnésie chez les patients ayant présenté une LIC.

Dans la littérature, l'amnésie n'est pas toujours un facteur de risque significatif. (12)

Dans l'étude de 2014 de Riccardi et Al il y avait 306 patients inclus et on retrouvait 22 LIC lors du premier scanner. Parmi ces patients avec LIC, un seul avait une amnésie. 8 autres ayant eu une amnésie n'ont pas montré de LIC. Cependant ce sont des études rétrospectives qui n'ont pas toujours un nombre important de patient inclus.

En 2007 une étude française de Tazarourte et al (13) recommande de réaliser une imagerie cérébrale à tous les patients présentant une amnésie des faits dans le cadre d'un traumatisme crânien non grave.

Les prises en charge des TCL dans les hôpitaux occidentaux sont dictées par différents scores. Il y en a trois majoritaires qui sont les : New Orleans Criteria (NOC), Canadian Computerized Tomography(CT) Head Rules (CCHR) et le score anglais sur lequel est basé la recommandation de la SFMU qui est le score du National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Toutes ces recommandations prennent en compte l'amnésie comme un facteur de risque de LIC.(14)

Notre étude est une étude prospective sans manque de donnée concernant l'amnésie chez les patients présentant des LIC. Elle corrobore les trois grands scores qui guident la majorité de nos conduites dans les hôpitaux occidentaux concernant la prise en charge des TCL.

Certaines études montrent aussi que la perte de connaissance initiale est un facteur prédictif de LIC et d'autres études considèrent la perte de connaissance ou amnésie des faits comme un seul facteur de risque.

L'étude de 2012 de Nishijima et al (5) a choisi de réaliser son étude avec cette considération. En fonction des études, l'amnésie ou la perte de connaissance est souvent retrouvée comme étant un facteur de risque de LIC.

A l'interrogatoire, en l'absence de témoin, il peut être difficile de différencier ces deux facteurs de risques.

Dans l'étude de 2011 de Brewer et al (10), l'amnésie des faits n'est pas prise en compte, on prend uniquement la perte de connaissance comme facteur de risque et on retrouve que ce dernier est un facteur de risque de LIC avec $p = 0,008$. Cette dernière étude est intéressante car à travers une étude rétrospective, ils étudiaient le même critère de jugement principal, et arrivaient à des conclusions similaires.

Dans notre étude la perte de connaissance initiale (PCI) n'est pas significative avec $p = 0,45$, 15% des patients ayant présenté des LIC avaient une PCI.

On retrouve parmi ces patients qui ont une LIC deux patients qui ont une amnésie des faits associée à un saignement et ou la donnée sur la perte de connaissance n'est pas connue. Ce résultat est prudent et tend à montrer qu'avec plus de patient inclus nous pourrions corroborer les résultats de la littérature.

Une étude prospective de plus grande ampleur avec la même rigueur méthodologique pourrait peut être mettre en évidence de manière significative plus de facteurs de risques. La réalisation d'une analyse multivariée serait alors envisageable.

En précisant les facteurs prédictifs de LIC, il serait alors possible de diminuer le recours aux imageries cérébrales.

B. Critère non significatif :

a Les AVK

Les saignements sous AVK étaient non significatifs avec 4 saignements sur 59 patients soit 6,78% sous AVK, une p valeur = 0,55. Ce qui est très intéressant dans cette étude c'est l'INR réalisé à l'entrée des patients sous AVK. On notera l'absence de 4 données. Cependant il y a eu 2 saignements chez des patients avec un INR inefficace inférieur à 2 (un INR complètement inefficace à 1,01 et un INR quasiment efficace à 1,97) et 2 LIC chez des patients présentant un INR efficace (un INR = 2,96 et un INR = 2,21). Toutes les LIC étaient sous Fluindione (PREVISCAN). 15 patients sous AVK avaient un INR supérieur à 3 ([3,03 ; >6]) et aucun n'a présenté de LIC. Ce résultat est très surprenant. L'étude de Cohn et al de 2014 a prouvé que le risque de saignement et la mortalité augmentaient avec l'INR. (15).

b Le score de GCS

Sur le score de GCS seulement 17 patients avaient un score inférieur à 15. Les 251 autres patients avaient un score de Glasgow à 15. Un seul patient s'est dégradé et a nécessité son transfert en réanimation.

Un seul patient avec un score de Glasgow inférieur à 15 a présenté une LIC. Pour le GCS la p valeur était $p = 0,79$.

Notre étude avait surtout des TCL avec un GCS à 15, expliquant la plus faible incidence de LIC, de recours à la neurochirurgie et de décès par rapport à d'autres études.

Une revue de la littérature de 2010 (8) trouvait des incidences de LIC allant de 6,2% à 30,4%, mais dans une étude de Gittleman et al(16) il était intéressant de voir l'incidence des LIC en fonction du GCS. L'incidence de LIC dans la population avec un GCS inférieur à 15 était de 30,4%, et dans la population avec un GCS=15 l'incidence était de 0%.

Nous voyons dans les revues de la littérature que le score de GCS à l'entrée est prédictif de LIC. Dans notre étude cette absence de significativité est à mettre en lien avec le peu de patient avec un score de GCS inférieur à 15.

La forte proportion de patients avec un score de GCS à 15 peut être expliqué par l'âge élevé des patients de cette étude. La plupart ont présenté une chute de leur hauteur. La cinétique de chute était donc faible.

c Examen neurologique :

Sur l'examen neurologique, il y a une absence de significativité avec $p = 1$. Il était inchangé pour la totalité des patients qui ont présenté une LIC.

Il est à noter que dans l'item « examen neurologique » était recherché la notion de focalisation.

Il est surprenant de voir qu'aucun patient ayant présenté une LIC ne présentait de signes de focalisation. Cela peut être expliqué par le fait qu'il y a eu peu de saignements intracrâniens graves.

Aucun des 20 patients avec des LIC n'avait de signes focaux au moment de l'examen au SAU. Dans toute cette étude seulement 11 patients présentaient des signes de focalisation et aucun d'entre eux n'a présenté de LIC. Parmi ces patients 2 étaient alcoolisés, 3 avaient des troubles cognitifs, et un avait un GCS à 13 ce qui a peut être surestimé le nombre de patient avec des signes de focalisations.

d Signes associés :

Aucune différence significative sur « les signes associés » n'a été mise en évidence avec un $p = 1$.

Quatre patients sur 20 dans le groupe avec LIC présentaient des signes associés soit 21,1% et 50 patients sur 248 ont présenté des signes associés soit 21,5%. Cette absence de différence peut être liée à la définition que nous avons arrêtée.

En effet était considéré comme présentant des signes associés tout patient souffrant de : céphalées, vomissements, crises convulsives post-traumatique, ralentissement idéo-moteur, désorientation temporo-spatiale.

Nous aurions dû différencier ces différents signes cliniques.

Il y a très probablement des facteurs confondants. Les patients ayant des troubles cognitifs peuvent avoir une désorientation temporo-spatiale préexistante.

Les céphalées peuvent être présentes en post-traumatique, si une plaie du scalp est présente par exemple, ou du simple fait du choc.

Il serait intéressant de dissocier ces différents signes cliniques dans le questionnaire.

Dans les recommandations de la SFMU (1), la présence d'au moins deux vomissements en post-traumatique est une indication à un scanner cérébral en urgence.

e Signes de fracture de la base du crâne :

L'analyse de fracture de la base du crâne est non significative avec un $p = 1$.

Cependant dans notre étude, ce critère présente 16 données manquantes.

Seulement 7 patients avaient des signes de fracture de la base du crâne et aucun de ces patients n'a présenté de LIC.

Une étude récente a montré que les signes de fractures de la base du crâne étaient prédictifs de LIC (17).

En revanche, plusieurs études n'ont pas montré de différence significative (11) (5) (10), mais ce sont des études rétrospectives qui peuvent manquer de puissance.

Une étude prospective avec plus de patient pourrait être intéressante.

f Cinétique de chute :

Dans le groupe qui a présenté une LIC, 3 patients présentaient des données manquantes. 16 ont présenté une chute de leur hauteur et une personne a présenté une cinétique intermédiaire.

Au vu de l'âge des patients présentant une donnée manquante (90, 87 et 94 ans), il est probable qu'il s'agissait d'une chute de leur hauteur. Pour ce critère non significatif $p = 0,66$, nous avons majoritairement des patients qui ont présenté une chute de leur hauteur.

Seulement un patient qui avait une cinétique de chute intermédiaire a présenté une LIC. Il apparaît normal de ne pas trouver de significativité pour ce critère. Une étude incluant plus de patients présentant une cinétique importante serait nécessaire pour pouvoir prouver que la cinétique de chute est un facteur favorisant les LIC.

g Intoxications :

La prise d'alcool ou d'autres toxiques n'a pas montré de différence significative avec un $p = 0,21$. Trois patients qui étaient sous l'emprise d'alcool ont présenté des LIC soit 15,8%. On peut émettre l'hypothèse que le fait d'être sous l'emprise d'alcool diminue les réflexes et le traumatisme crânien est d'intensité plus importante car le patient ne peut essayer de se rattraper.

Une étude de Bonville et al (18) a montré une augmentation de la mortalité chez les patients présentant une intoxication associée à leur TCL.

2. Critère de jugement secondaire :

A. Comparaison des traitements anti-agrégants plaquettaires et anticoagulant :

Dans cette étude nous avons exclu les patients traités par plusieurs anti-thrombotique pour pouvoir comparer les AAP et les AC. Les résultats après analyse statistique montrent qu'il n'y a pas de différence significative avec un $p = 0,49$. En revanche nous observons que sur les 20 saignements, 15 concernaient les patients sous AAP.

Nous retrouvons trois fois plus de saignements chez les patients sous AAP que sous AC. L'absence de significativité statistique ne nous permet pas de conclure.

Toutefois nous constatons une tendance permettant de dire que les AAP sont en faveur d'une augmentation du risque de LIC. La recommandation de la SFMU de 2012 relatait des études discordantes sur l'impact des AAP comme facteur favorisant les LIC. Des études récentes montraient qu'il y avait un sur risque hémorragique chez les patients sous AAP.(5) (10) (6)

L'étude de Nishijima et al montre qu'il y a un sur risque hémorragique significatif pour les patients sous Clopidogrel par rapport aux patients sous Warfarine. (5)

En 2012 un « clinical review » de Beynon et al (19) montre les différentes études rétrospectives sur la mortalité des TCL sous AAP. Elle cite une étude de 2011 de Bonville et al (18) qui a montré de manière significative que les AAP augmentaient le risque de LIC et que la Warfarine était associée à une augmentation de la mortalité. On voit dans cette étude que l'aspirine est associé à un sur-risque sur la mortalité avec un Odds Ratio ajusté.

Ces dernières études contre disent une étude de Spektor et al (7) de 2003 qui ne montrait pas de différence sur la prévalence de LIC entre les patients sous aspirine à dose préventive d'évènement cardio-vasculaire et les patients sans traitement au long cours.

Une étude prospective de Nishijima et al (5) montre que les patients sous Clopidogrel ont un risque plus important de LIC immédiate que les patients sous Warfarine.

En 2016 lors du congrès annuel de la SFMU, une étude a été présentée sur l'indication du scanner cérébral dans les TCL sous AAP, cette étude de Bonenfant et al présentait une incidence de LIC sous AAP de 7,8%. Ces chiffres sont similaires à notre étude car nous avons 171 patients sous AAP avec une incidence de 8,77% de LIC.

Ces articles montrent de plus en plus que les AAP augmentent le risque de LIC. Un nombre important d'article confirme la réalité du risque hémorragique des AAP dans les TCL.

Le risque hémorragique des AC reste indiscutable. Plusieurs études ont prouvé qu'ils augmentaient le risque de LIC et la mortalité.

Une étude de 2009 de Howard et al (20) observait les patients âgés sous Warfarine au long cours, chutant de leur hauteur.

La population âgée augmentant en nombre, les chutes de leur hauteur dans cette catégorie de personnes également. La mortalité de ceux traités par Warfarine était plus importante.

Cette étude retrospective avait inclus 2791 patient âgés de plus de 65 ans. 537 étaient sous Warfarine et la mortalité était de 8,6% dans ce groupe.(20) Cependant cette étude ne concernait pas que les TCL ce qui explique le taux important de mortalité par rapport aux autres études.

Notre étude est intéressante car c'est une étude prospective qui confirme l'étude rétrospective de 2011 de Brewer et al (10) qui montrait que les AC et AAP augmentaient le risque de LIC.

La différence n'était pas significative entre les AC et les AAP, néanmoins il était remarqué une tendance à l'augmentation de LIC dans le groupe sous AAP par rapport au groupe sous AC

Il semblerait intéressant de réaliser une étude prospective avec plus de puissance pour comparer les AAP et les AC.

B. Comparaison entre les patients sous AVK et sous AOD

Dans cette étude, il y a eu peu de LIC chez les patients sous AC, seulement 4 saignements chez les patients sous AVK et un seul chez les patients sous AOD. Il est intéressant de voir que seulement un patient sur 37 a présenté un saignement sous AOD soit 2,7% de LIC chez les patients sous AOD. Sur ce seul épisode, on ne peut pas conclure, il manque de puissance. Néanmoins nous remarquons que sur 37 patients sous AOD il y a eu un seul saignement.

Chez les patients sous AVK il y a eu 4 saignements sur 59 patients soit 6,78% de saignements. Il y a en apparence trois fois plus de saignements chez les patients sous AVK que sous AOD.

Pour affirmer davantage cette conclusion, il serait intéressant de réaliser une étude prospective concernant un plus grand nombre de patient sous AOD.

Une étude prospective en Italie de Riccardi et al (21) de 2017, concernant 118 patients sous AVK et 107 sous AOD montre une différence significative entre les AOD et les AVK. Elle met en évidence un taux de saignement de 2,8% sous AOD et de 10,16% sous AVK.

Une des limites de cette étude est la posologie des AOD. En effet, souvent chez les patients âgés avec des comorbidités il y a des adaptations de dose.

Une autre étude de 2015 de Beynon et al (19) se rapportant au risque de LIC sous Rivaroxaban a montré que ce traitement augmentait le taux de mortalité et le risque de LIC par rapport à l'absence de traitement anti-thrombotique.

C. Analyse du délai avant reprise des anti-thrombotiques :

Dans la partie rétrospective de l'étude, nous avons analysé le délai avant la reprise des traitements anti-thrombotiques chez les patients ayant présenté des LIC et dans le groupe témoins tiré au sort parmi la population qui n'a pas présenté de LIC.

Seize patients ont eu une reprise de traitement. La reprise de traitement a été faite en moyenne après 20 jours +/- 25 jours d'écart type, avec une médiane à 9 jours.

On peut voir que le délai avant la reprise des traitements anti-thrombotiques n'est pas consensuel dépendant d'un avis des neurologues ou des neurochirurgiens pour chaque patient. La plupart du temps ce délai était défini par rapport à une imagerie cérébrale de contrôle.

Dans la population de contrôle, les patients n'ont majoritairement pas eu de suspension de leur traitement en raison d'une absence de LIC. Dans ce groupe, pour 3 patients, les médecins traitants ont suspendu le traitement anti-thrombotique pour une durée de 8, 10 et 10 jours, en raison de l'épisode de TCL.

Le délai de reprise des traitements montre une différence significative entre les deux groupes avec une p valeur = 0,002. Ce résultat était attendu, puisque pour les patients sans LIC il n'y avait théoriquement aucune indication de les suspendre.

Une évaluation du bénéfice et du risque de la poursuite des anti-thrombotiques doit être réalisée. Après cette évaluation, une décision thérapeutique doit être prise.

Cette décision est à l'appréciation du médecin en fonction du risque hémorragique du patient.

L'intérêt de ce critère secondaire résidait dans le fait de constater qu'il n'y a pas de consensus possible quant à la reprise du traitement, qui reste lié au tableau clinique de chaque patient. Cette décision prend en compte les comorbidités du patient, son traitement anti-thrombotique, son imagerie initiale et de celle(s) de contrôle ainsi que l'avis du neurologue ou du neurochirurgien.

Pour cette question, aucune règle n'est extrapolable en raison du faible échantillon et du nombre de facteurs pris en compte dans la décision.

Une étude de plus grande puissance et avec des critères plus précis pourrait répondre à cette question.

D. Analyse de la durée et du service d'hospitalisation :

On observe une différence significative sur le critère secondaire de l'hospitalisation.

Résultat qui était attendu. Sur 19 patients ayant présenté une LIC, 17 ont été hospitalisés (2 scanners cérébraux avaient été initialement considéré comme normaux avant la double relecture).

Dans ce contexte 47% des patients ont été hospitalisé en gériatrie. Un seul patient a été hospitalisé en réanimation en raison de LIC.

La durée d'hospitalisation chez les patients qui avaient des LIC était en moyenne de 29 +/- 30 d'écart type avec une médiane de 17 jours [5-33]

Dans le groupe contrôle sans LIC, il y a eu 9 patients hospitalisés soit 50% de l'échantillon contrôle. La durée d'hospitalisations des patients sans LIC était en

moyenne de 25 jours +/- 31 d'écart type avec une médiane de 19 jours [5-33]. Il est étonnant de constater une absence de différence significative entre les 2 groupes.

Nous pouvons expliquer cette absence de différence par l'âge avancé des patients, et des complications somatiques associées. Dans certains cas la chute était la conséquence d'une cause infectieuse, cardiaque, ou autre anomalie d'organe. Parfois il y a eu des complications en post-traumatique : orthopédique, infectieuse, iatrogénique, métabolique, sociale. Des hospitalisations plus ou moins longues pouvaient être nécessaires.

E. Réalisation d'une seconde imagerie :

Parmi les patients hospitalisés ayant présenté une LIC, 14 ont bénéficié d'une seconde imagerie. Il y a une différence significative avec un $p = 0,001$ avec le groupe contrôle où seulement 2 patients ont bénéficié d'une seconde imagerie.

Dans le groupe contrôle la seconde imagerie résultait d'une indication clinique. Dans le groupe des patients avec LIC le contrôle radiologique était proposé systématiquement.

Le délai médian de la seconde imagerie chez les patients avec une LIC était de 48 heures [48-72].

Le résultat de ces imageries montraient que trois patients avaient eu une majoration des LIC (un des patients qui était en réanimation, et deux autres sans aggravation clinique), les autres imageries montraient soit une stabilité des lésions (57,1%) soit une régression (21,4%).

Aucun des patients n'a bénéficié d'une intervention neurochirurgicale. Un seul patient en avait l'indication, mais il a été récusé de la chirurgie et a été pris en charge en réanimation.

Le choix de la réalisation d'une seconde imagerie n'a pas été défini dans l'étude. La décision était du simple ressort du médecin qui prenait en charge le patient. Chez les 3 patients qui ont eu une aggravation de leur lésion, un seul nécessitait une prise en charge chirurgicale. Les autres ont bénéficié d'une simple surveillance hospitalière.

Les études sont discordantes sur la prise en charge des TCL sous anti-thrombotique. Certaines mettent en avant la nécessité de réaliser 2 TDMc à vingt-quatre heures d'intervalle avec une surveillance entre les 2 scanners avant de pouvoir prévoir la sortie du patient (4). D'autres préconisent la sortie de l'hôpital pour les patients après un scanner sans LIC avec des règles de consultations (5).

En 2014, une étude de Cohn et al (15) étudiait la possibilité d'autoriser la sortie de l'hôpital des patients dont le scanner ne comportait pas d'anomalie.

Cette étude montrait qu'il n'était pas nécessaire de réaliser 2 scanners à 24 heures d'intervalle. Les 2 TDMc devaient être réalisés en fonction de l'individu, de son âge, de son INR, de l'association de traitement anti-thrombotique.

Cette étude amène une réflexion sur l'objectif de réaliser un TDMc. Le but est-il de repérer toutes les LIC quelle que soit leur nature, ou est-ce de détecter les LIC qui entraînent un retentissement clinique et / ou une prise en charge spécifique.

Une étude de Smits et al (22) analysait la validation externe de la CCHR et de la NOC chez les patient avec un TCL. Elle montrait qu'en utilisant ces deux scores il y avait une diminution des imageries cérébrales (NOC adapté entraînait une diminution de 3% des imageries cérébrales, et le CCHR adapté entraînait une diminution de 37,3% des imageries cérébrales).

La différence entre les deux scores était que le NOC adapté retrouvait tous les saignements, et le CCHR adapté était moins sensible mais retrouvait tous les patients nécessitant une neurochirurgie.

Dans notre étude seul un patient relevait de la neurochirurgie, les 19 autres patients n'ont pas présenté d'aggravation clinique d'origine neurologique. Tous les patients de cette étude ont bénéficié d'au moins une imagerie cérébrale.

Des études supplémentaires prospectives avec mise en place d'un score pour une décision de réaliser un TDMc seraient intéressantes. Il faudra aussi définir quel type de lésion nous voulons retrouver avec ce score. Est-ce qu'il s'agit de détecter toutes les LIC ou uniquement celles qui amènent à une décision de traitement spécifique.

En réalisant des scanners répétés aux urgences, l'exposition aux radiations est augmentée et de ce fait le risque de cancer radio induit aussi.

Une étude de 2008 de Hall et al (9) montre que ces vingt dernières années le nombre de scanner a été multiplié par 20 aux États-Unis et par 12 en Grande Bretagne.

Des études ont montré que l'incidence des cancers solides augmentait, liés à une augmentation des doses de radiations. Ce risque est aussi âge dépendant.

Cette étude a montré que les organes abdominaux étaient plus sensibles aux radiations que le cerveau.

Les patients qui présentent des TCL sous anti-thrombotique sont en majorité des patients âgés présentant statistiquement plus de risque de développer des cancers radio induits.

En l'état actuelle des études, il paraît judicieux de respecter les recommandations de la SFMU.

Le scanner cérébral associé à la surveillance hospitalière est actuellement le seul moyen de détecter une LIC nécessitant un traitement spécifique malgré le coût de la prise en charge et le risque de cancer radio-induit

3. Limites de l'étude et biais de l'étude :

Cette étude était divisée en 2 parties :

- Une partie prospective avec des critères d'inclusions définis à priori.
- Une partie rétrospective, sur des patients de la cohorte, réalisée à posteriori.

Cette étude présentait donc des biais et des limites.

A. La puissance :

Un des biais de cette étude était le manque de puissance. Les LIC sont un événement rare (7,43% dans notre étude), malgré un échantillon de 268 patients, seul 20 ont présenté une LIC.

Il y avait plusieurs facteurs prédictifs sur lesquels nous ne pouvions pas conclure. Était-ce par manque de sujets dans l'étude ou est-ce qu'il n'existe réellement pas de lien à mettre en évidence.

En comparant à la littérature scientifique, nous pouvons supposer que certains facteurs de risques sont surtout liés à un manque de puissance.

Plusieurs études ont prouvé que la perte de connaissance initiale était un facteur de risques de LIC.

Dés 1999 dans l'étude GARRA et al , les TCL sous anticoagulant présentant une perte de connaissance initiale avec un examen neurologique normal devaient avoir un TDMc (2).

D'autres études plus récentes montraient que la perte de conscience était un facteur de risque de LIC (3) (11).

En 2011, Brewer et al menait une étude rétrospective sur les TCL sous traitements anti-thrombotiques étudiant les facteurs de risques de LIC. La perte de connaissance initiale était le seul facteur de risque de LIC significatif retrouvé (10).

Notre étude manque de sujets. Les LIC dans les TCL sont un évènement peu fréquent avec une prévalence dans notre étude de 7,4%.

Nous avons dans cette étude seulement 20 patients ayant présenté des LIC. Malgré ce manque d'évènement nous avons pu mettre en évidence un facteur de risque de LIC dans le TCL sous anti-thrombotique.

Il est vrai qu'une étude prospective avec plus de sujets permettrait de mettre en évidence d'autres facteurs de risques, et de réaliser une étude multivariée pour s'affranchir des facteurs de confusions.

Un score pourrait être mis en évidence pour décider de la réalisation du scanner.

Pour augmenter la puissance il serait intéressant de reprendre la dernière partie de notre étude de manière prospective et de l'appliquer à tous les patients inclus dans l'étude et non par tirage au sort.

Toutes les études avec de grands effectifs sont des études rétrospectives. Il y aurait un réel intérêt de réaliser une étude prospective multicentrique avec la même rigueur méthodologique, c'est-à-dire en incluant tous les patients respectant les critères d'inclusions pré-définis, et en maintenant la double lecture des TDMc par les neuro-radiologues en aveugle l'un de l'autre.

Dans notre étude le faible effectif de patients ayant présenté des LIC est une vraie limite.

B. Les biais :

a Biais de sélection :

(1) Biais de recrutement, et plus particulièrement un biais d'admission (biais de Berkson) : Démographie

Dans notre étude, on est face à une population très âgée par rapport à d'autres études. L'âge moyen était de 83 ans +/- 10 d'écart type. Même s'il est clair que plus l'âge des patients est avancé, plus la probabilité d'être sous anti-thrombotique est élevée.

Un des hôpitaux du GHICL, l'hôpital saint Philibert, présente la particularité d'être à proximité de plusieurs Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD).

Le risque de chute étant augmenté dans cette population, la prévalence de TCL de cette population est augmentée. La proximité de l'hôpital saint Philibert des EHPAD entraîne une augmentation de la consultation gériatrique de cet hôpital. Cette patientèle âgée autour de saint Philibert explique en partie l'augmentation de l'âge moyen des patients ayant fait l'objet de notre étude. L'âge moyen des études que l'on trouve habituellement dans la littérature se situe entre 73 et 79 ans (10) (23) (6).

b Biais d'Attrition :

Dans la deuxième partie de l'étude qui était un cas-témoins. Il nous a manqué des données du fait de l'absence de réponse de certains médecins traitant interrogés. Il nous a fallu exclure 3 patients. Le faible effectif de l'étude cas-témoins a pu en modifier les résultats.

c Biais d'information :

(1) Examineur

Les hôpitaux du GHICL accueillent des étudiants en médecine (externes et internes), l'expérience et les connaissances des étudiants n'étant pas identiques, il y a pu avoir des difficultés, voire des erreurs pour remplir les questionnaires fournis. Il y a une variabilité inter examineurs portant notamment sur l'examen neurologique, les signes associés et sur le score de GCS.

Dans notre étude, tous les patients qui n'avaient pas un score de GCS à 15 sauf un n'ont pas présenté de LIC. Est-ce le TCL qui expliquait l'altération du score de Glasgow ou alors est ce qu'il y avait un facteur confondant (alcool, traitements,...).

Sur l'examen neurologique et les signes associés, une précision sur les différents signes cliniques et neurologiques à rechercher permettrait de diminuer ce risque de variabilité inter-examineurs et d'améliorer la puissance des résultats. Une formation sur l'étude en cours à chaque semestre des nouveaux internes pourrait vraisemblablement diminuer cette variabilité.

(2) Interrogatoire :

L'interrogatoire peut être un biais déclaratif, surtout chez des patients âgés qui peuvent être atteint de démence ou de confusion.

Dans ces cas précis, la recherche d'amnésie des faits et de perte de connaissance initiale peut être sous-estimée ou surestimée du fait de l'absence possible de témoins au moment du TCL. Pour contourner ce biais déclaratif lorsqu'il y a un doute

sur l'état cognitif d'un patient, un appel téléphonique au médecin traitant dans les 24 heures suivant le TCL augmenterait la confiance dans les déclarations du patient.

d Biais de confusion :

Les résultats obtenus dans cette étude n'ont bénéficié que d'une étude bivariée. Ils peuvent présenter des biais de confusion sur les résultats significatifs.

Une étude multivariée permettrait de s'affranchir de ce biais.

Nous pouvons supposer que le résultat significatif obtenu dans cette étude, le lien entre l'amnésie et le risque de LIC, était réel car il corrobore des résultats de la littérature.

Dans la partie rétrospective de cette étude, un groupe contrôle par tirage au sort a permis de diminuer ce risque de biais de confusion, cependant le groupe témoins était de faible effectif mais de caractéristiques comparables sur l'âge, le sexe, le GCS, la cinétique de chute.

V. Conclusion :

Une différence significative entre les anti-agrégants plaquettaires et les anticoagulants n'a pu être mise en évidence. En revanche une tendance à un sur-risque hémorragique chez les patients sous anti-agrégant plaquettaire a été observé. Une étude complémentaire comparant les deux types de traitement avec plus d'effectifs serait intéressante.

Devant l'augmentation de l'utilisation des AOD, des études complémentaires dans le cadre des TCL sont nécessaires.

Dans cette étude prospective, l'incidence de LIC chez les patients présentant un TCL sous traitement anti-thrombotique est de 7,43%. Nous avons trouvé une incidence basse de LIC dans cette population, il est à noter que la quasi-totalité des patients étaient GCS 15. Nous avons mis en évidence un facteur de risque significatif de LIC qui est l'amnésie des faits. Cela amène à être vigilant lors de la prise en charge des patients se présentant pour un TCL sous anti-thrombotique et présentant une amnésie des faits. Les recommandations de la SFMU datant de 2012 sont encore d'actualité. En l'absence de nouvelles études avec une grande puissance, il est justifié de les respecter malgré le coût socio-économique, l'encombrement du scanner lié à l'affluence des patients nécessitant un examen scannographique au SAU et malgré le risque de cancer radio-induit.

La réalisation d'une étude prospective multicentrique d'importante puissance permettrait l'obtention d'un score fiable aidant à la prise de décision d'orienter ou non le patient pour un TDMc

VI. Bibliographie :

1. comité de pilotage, Jehlé E, Honnart D, Grasleguen C, Bouget J, Dejoux C, 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 Médecine Urgence*. mai 2012;2(3):199-214.
2. Garra G, Nashed AH, Capobianco L. Minor head trauma in anticoagulated patients. *Acad Emerg Med*. 1999;6(2):121–124.
3. Fabbri A. coagulopathy and NICE recommendations for patients with mild head injury. *BMJ*. avr 2004;
4. Menditto VG, Lucci M, Polonara S, Pomponio G, Gabrielli A. Management of Minor Head Injury in Patients Receiving Oral Anticoagulant Therapy: A Prospective Study of a 24-Hour Observation Protocol. *Ann Emerg Med*. juin 2012;59(6):451-5.
5. Nishijima DK, Offerman SR, Ballard DW, Vinson DR, Chettipally UK, Rauchwerger AS, et al. Immediate and Delayed Traumatic Intracranial Hemorrhage in Patients With Head Trauma and Preinjury Warfarin or Clopidogrel Use. *Ann Emerg Med*. juin 2012;59(6):460-468.e7.
6. McCammack K, Sadler C, Guo Y, Ramaswamy R, Farid N. Routine Repeat Head CT may not be Indicated in Patients on Anticoagulant/Antiplatelet Therapy Following Mild Traumatic Brain Injury. *West J Emerg Med*. 1 janv 2015;16(1):43-9.
7. Spektor S, Agus S, Merkin V, Constantini S. 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*. 2003;99(4):661–665.
8. Leiblich A, Mason S. Emergency management of minor head injury in anticoagulated patients. *Emerg Med J*. 1 févr 2011;28(2):115-8.
9. Hall EJ, Brenner DJ. Cancer risks from diagnostic radiology. *Br J Radiol*. mai 2008;81(965):362-78.
10. Brewer ES, Reznikov B, Liberman RF, Baker RA, Rosenblatt MS, David CA, et al. Incidence and Predictors of Intracranial Hemorrhage After Minor Head Trauma in Patients Taking Anticoagulant and Antiplatelet Medication: *J Trauma Inj Infect Crit Care*. janv 2011;70(1):E1-5.
11. Alrajhi KN, Perry JJ, Forster AJ. Intracranial Bleeds after Minor and Minimal Head Injury in Patients on Warfarin. *J Emerg Med*. févr 2015;48(2):137-42.

12. Riccardi A, Guidido G, Chiarbonello B, Frumento F, Polletti P, Castelli M, et al. Minor head injury in anticoagulated patients: a 6-year retrospective analysis in an emergency department. *Emerg Care J* [Internet]. 7 mai 2014 [cité 30 juill 2017];10(1). Disponible sur: <http://www.pagepressjournals.org/index.php/ecj/article/view/ecj.2014.1913>
13. Tazarourte et al K. Traumatisme crânien non grave.
14. Head injury: assessment and early management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg176/chapter/1-Recommendations#assessment-in-the-emergency-department-2>
15. Cohn B, Keim SM, Sanders AB. Can Anticoagulated Patients be Discharged Home Safely from the Emergency Department after Minor Head Injury? *J Emerg Med*. mars 2014;46(3):410-7.
16. Gittleman AM, Ortiz AO, Keating DP, Katz DS. Indications for CT in patients receiving anticoagulation after head trauma. *Am J Neuroradiol*. 2005;26(3):603–606.
17. Uccella L, Zoia C, Perlasca F, Bongetta D, Codecà R, Gaetani P. Mild Traumatic Brain Injury in Patients on Long-Term Anticoagulation Therapy: Do They Really Need Repeated Head CT Scan? *World Neurosurg*. sept 2016;93:100-3.
18. Bonville DJ, Ata A, Jahraus CB, Arnold-Lloyd T, Salem L, Rosati C, et al. Impact of preinjury warfarin and antiplatelet agents on outcomes of trauma patients. *Surgery*. oct 2011;150(4):861-8.
19. Beynon C, Potzy A, Sakowitz OW, Unterberg AW. Rivaroxaban and intracranial haemorrhage after mild traumatic brain injury: A dangerous combination? *Clin Neurol Neurosurg*. sept 2015;136:73-8.
20. Howard JL, Cipolle MD, Horvat SA, Sabella VM, Reed JF, Fulda G, et al. Preinjury Warfarin Worsens Outcome in Elderly Patients Who Fall From Standing: *J Trauma Inj Infect Crit Care*. juin 2009;66(6):1518-24.
21. Riccardi A, Spinola B, Minuto P, Ghinatti M, Guidido G, Malerba M, et al. Intracranial complications after minor head injury (MHI) in patients taking vitamin K antagonists (VKA) or direct oral anticoagulants (DOACs). *Am J Emerg Med* [Internet]. avr 2017 [cité 30 juill 2017]; Disponible sur: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735675717302607>
22. SMITS M. External Validation of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for CT Scanning in Patients With Minor Head Injury. *JAMA*. 28 sept 2005;294(12).
23. Chauny J-M, Marquis M, Bernard F, Williamson D, Albert M, Laroche M, et al. Risk of Delayed Intracranial Hemorrhage in Anticoagulated Patients with Mild Traumatic Brain Injury: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Emerg Med*. nov 2016;51(5):519-28.

VII. ANNEXES

Annexe 1

ETIQUETTE PATIENT

Département d'imagerie médicale



Service demandeur : _____ URGENCES

Médecin demandeur :

SCANNER CEREBRAL EN URGENCE - TRAUMATISME CRÂNIEN -

1) Circonstances du Traumatisme Crânien :

- Heure du traumatisme Connue : _____ h Non connue (NC)
- Mécanisme : Chute mécanique Malaise NC
- Cinétique de chute : De sa hauteur Intermédiaire Haute cinétique NC -
- Localisation du point d'impact : _____ NC

2) Contexte :

- Traitement(s) : Pas de traitement
 - Anti-Agrégant Plaquettaire – nom :
 - Anti-Coagulant nom :
 - Anticoagulants Oraux Directs (NACO/AOD) - nom :
 - Ne sait pas / Non connu

- Valeur de l'INR :

- Valeur du TP.. NC
- Intoxication aiguë : NON Alcool Médicaments Autre :
- Troubles cognitifs préexistants : OUI NON NC

3) Examen clinique :

- Perte de connaissance initiale : OUI NON Ne sait pas
- Amnésie des faits .. OUI NON Ne sait pas
- Score de Glasgow . .
- Examen neurologique : Normal Focalisé Anormal mais séquellaire
- Signes associés au traumatisme (Cf verso, item 2) : OUI NON
- Signes de fracture de la base du crâne (Cf verso, item 3) : OUI NON

Nom du médecin demandeur :

- Qualification : Senior
- Interne
- Interne + avis du senior

N° de téléphone :

RAPPELS POUR REMPLIR LE BON DE SCANNER

Ce bon de scanner doit permettre un recueil de données exhaustif dans le cadre d'une étude observationnelle prospective réalisée conjointement par les urgentistes et les radiologues et portant sur les scanners cérébraux réalisés pour traumatisme crânien.

Nous vous remercions donc de remplir la totalité des items proposés.

I) Selon les Recommandations de la SFMU de 2012 •

Indications de scanner cérébral
<ul style="list-style-type: none"> - Déficit neurologique focalisé - Amnésie rétrograde de plus de 30 minutes - Score de Glasgow 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 (hématypan, ecchymose périorbitaire bilatérale), otorrhée ou rhinorrhée de LCR - Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte - Convulsion post-traumatique - Trouble de la coagulation traitement AVK, antiagrégant plaquettaire ,anticoagulant
Facteurs devant faire demander un scanner cérébral dans l'heure
<ul style="list-style-type: none"> - Déficit neurologique focalisé - Score de Glasgow inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme - Suspicion de fracture ouverte du crâne ou d'embarrure • Tout signe de fracture de la base du crâne (hématypan, ecchymose périorbitaire bilatérale), otorrhée ou rhinorrhée de LCR - Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte - Convulsion post-traumatique - Traitement par AVK

- Traitement anti-agrégant plaquettaire : scanner environ 4h après le TC
- Traitement anticoagulant : scanner à demander immédiatement
- Traitement par AOD/NACO : scanner à demander immédiatement (par extension de la prise en charge des patients sous traitement anticoagulant)

2) « Signes associés » à un Traumatisme Crânien .

Céphalées, vomissements, crise convulsive post-traumatique, ralentissement idéomoteur, désorientation spatio-temporelle...

3) « Signes de (r)acture de la base du crâne » :

Hématypan, ecchymose péri-orbitaire bilatérale, otorrhée ou rhinorrhée de LCR...

Annexe 2

Interrogatoire Médecin traitant

- Hospitalisation **oui** **non**
- Service
- Durée (jours)
- 2^{ème} imagerie **oui** **non**
- Délai avant 2^{ème} imagerie (heures)
- Saignement **oui** **non** **régression**
- majoration**
- Reprise anticoagulant (AC) **oui** **non**
- Reprise Antiagrégant plaquettaire (AAP) **oui** **non**
- Prise AAP au lieu de l'AC **oui** **non**
- Temps avant reprise AAP/AC (jours)

AUTEUR : Nom : LANQUETIN
Date de Soutenance : 28 Septembre 2017

Prénom : Régis

Titre de la Thèse : Facteurs prédictifs et incidence des lésions intracrâniennes chez les traumatisés crâniens légers sous anti-thrombotique au GHICL

Thèse - Médecine - Lille 2017

Cadre de classement : Médecine Générale

DES + spécialité : Diplôme d'étude spécialisé de médecine générale + DESC de médecine d'urgence

Mots-clés : Traumatisme crânien léger - Anti-thrombotique – Lésion Intracrâniennes – Anti-agrégant plaquettaire – Anticoagulant – AVK – AOD – Scanner cérébral

Résumé :

Contexte : En France, l'incidence de consultation pour un traumatisme crânien léger (TCL) est de 150 à 300 pour 100 000 habitants. Parmi ses patients 9% présenteront des lésions intracrâniennes (LIC). La prise en charge à effectuer en fonction des facteurs de risques de LIC du patient a été décrite par la Société française de médecine d'urgence. Les patients sous anti-thrombotiques sont plus à risque de LIC et bénéficient donc tous de scanner cérébral associé à une surveillance hospitalière, bien que 90% des scanners reviennent négatifs. Cette prise en charge entraîne un engorgement des urgences, une diminution de la disponibilité du scanner, un impact socio-économique et un risque de cancer radio-induit.

Méthode : Etude prospective, monocentrique, observationnelle, descriptive, réalisée dans les services des urgences du GHICL du 7/09/2016 au 11/02/2017. Le critère de jugement principal était l'incidence et l'analyse des facteurs de risques de LIC chez les patients consultant pour un TCL sous anti-thrombotique. Tous les patients majeurs se présentant pour un TCL sous un anti-thrombotique oral unique étaient inclus dans l'étude. A leur arrivée aux urgences, une demande de scanner cérébral était rédigé dans les délais décrits par la SFMU. Ce formulaire contenait des données clinico-biologiques. Tous les sujets inclus bénéficiaient d'une imagerie cérébrale interprétée par 2 neuro-radiologues en aveugle l'un de l'autre. Des critères secondaires étaient étudiés : la comparaison des traitements anticoagulants (AC) et anti-agrégants plaquettaires (AAP). Une seconde partie de type cas-témoins analysait des critères de jugement secondaires.

Résultat : 268 patients ont été inclus dans notre étude. 171 patients étaient sous AAP, 97 sous AC (59 sous AVK et 38 sous AOD). 20 patients ont présenté une LIC soit une incidence de 7,43%. 15 patients ayant présenté une LIC étaient sous AAP, 4 sous AVK, 1 sous AOD. L'amnésie post-traumatique avec un $p = 0,03$ était un facteur de risque de LIC. On remarque sans différence significative que trois fois plus de patients sous AAP ont présenté des LIC. Dans la partie cas-témoins, 19 patients ayant présenté une LIC et 18 témoins tirés au sort dans la population des patients sans LIC.

Conclusion : Dans cette étude prospective l'incidence des TCL sous anti-thrombotique est de 7,43%. Nous avons mis en évidence que l'amnésie post-traumatique était un facteur de risque de LIC significatif.

Composition du Jury : Président : Monsieur le Professeur Eric WIEL

Assesseurs : Monsieur le Professeur Eric KIPNIS, Monsieur le Docteur Jean-Marie Renard, Monsieur le Docteur Grégory BERTOLOTTI