

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

ANNEE 2015 - N°

**Délais d'admission des accidents vasculaires cérébraux
aux urgences : où en sommes nous ?**

THESE

présentée
à l'UNIVERSITE de SAINT-ETIENNE

et soutenue publiquement le 27 Février 2015

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MEDECINE

PAR:

BORSIER Aurélien
Né le 25/05/1982
à St Etienne, Loire

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

THESE DE MEDECINE GENERALE

ANNEE 2015 - N°

COMPOSITION DU JURY

| | | |
|--------------|------------------------------------|----------------------|
| Président : | Monsieur le Pr Patrick MISMETTI | Faculté : St Étienne |
| Assesseurs : | Monsieur le Pr Fabrice-Guy BARRAL | Faculté : St Étienne |
| | Monsieur le Dr Christian BOISSIER | Faculté : St Étienne |
| | Monsieur le Dr Alain VIALLON | Faculté : St Étienne |
| Invités : | Monsieur le Dr Abdesslam REDJALINE | |
| | Monsieur le Dr Pierre GARNIER | |

FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

LISTE DES DIRECTEURS DE THESE

| | | |
|--|----------------------------------|-------------------|
| Anatomie | M. le Pr Jean-Michel PRADES | PU-PH 1C |
| Anatomie et cytologie pathologiques | M. le Pr. Michel PEOC'H | PU-PH 1C |
| Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale | M. le Pr. Christian AUBOYER | PU-PH C except |
| Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale | M. le Pr. Serge MOLLIEUX | PU-PH C except |
| Bactériologie – Virologie - Hygiène | M. le Pr. Bruno POZZETTO | PU-PH C except |
| Bactériologie – Virologie – Hygiène | M. le Pr Thomas BOURLET | PU-PH 2C |
| Bactériologie – Virologie - Hygiène | Mme le Dr. Florence GRATARD | MCU-PH HC |
| Bactériologie – Virologie - Hygiène | Mme le Dr. Sylvie PILLET | MCU-PH 1C |
| Bactériologie – Virologie – Hygiène(opt Hygiène) | M. le Pr Philippe BERTHELOT | PU-PH 1C |
| Biochimie et biologie moléculaire | M. le Pr Philippe GONZALO | PUPH 2C |
| Biochimie et biologie moléculaire | Mme Nadia BOUTAHAR | MCUPH 2C |
| Biologie cellulaire | Mme le Pr Marie Hélène PROUST | PU-PH 1C |
| Biophysique et médecine nucléaire | M. le Pr. Francis DUBOIS | Prof émérite |
| Biophysique et médecine nucléaire | Mme le Pr Claire BILLOTEY | PU-PH 2C |
| Biophysique et médecine nucléaire | M. le Dr Philippe RUSCH | MCU-PH HC |
| Biophysique et médecine nucléaire | Mme le Dr Nathalie PREVOT | MCU-PH HC |
| Biostatistiques informatique médicale et technologie de la communication | M. le Pr. Jean-Marie RODRIGUES | PU-PH C except |
| Biostatistiques informatique médicale et technologie de la communication | Mme le Pr Béatrice TROMBERT | PU-PH 2C |
| Cancérologie - Radiothérapie (opt Radiothérapie) | M. le Pr. Nicolas MAGNE | PU-PH 2C |
| Cardiologie | M. le Pr. Karl ISAAZ | PU-PH C except |
| Cardiologie | M. le Pr Antoine DACOSTA | PU-PH 1C |
| Chirurgie digestive | M. le Pr Jack PORCHERON | PU-PH 2C |
| Chirurgie générale | M. le Pr Olivier TIFFET | PU-PH 2C |
| Chirurgie Infantile | M. le Pr. François VARLET | PU-PH C except |
| Chirurgie Infantile | M. le Pr. Bruno DOHIN | PU-PH 1C |
| Chirurgie orthopédique | M. le Pr Frédéric FARIZON | PU-PH 1C |
| Chirurgie orthopédique | M. le Dr Rémi PHILIPPOT | MCUPH 2C |
| Chirurgie Vasculaire | M. le Pr. Xavier BARRAL | PU-PH C except |
| Chirurgie Vasculaire | M. le Pr. Jean Pierre FAVRE | PU-PH C except |
| Chirurgie Vasculaire | M. le Pr Jean Noël ALBERTINI | PU-PH 2C |
| Chirurgie Vasculaire | M. le Pr Jean François FUZELLIER | PU-PH 2C |
| Dermato - vénéréologie | M. le Pr. Frédéric CAMBAZARD | PU-PH C except |
| Endocrinologie et Maladies Métaboliques | M. le Pr. Bruno ESTOUR | PU-PH C except |
| Endocrinologie et Maladies Métaboliques | Mme. le Pr. Natacha GERMAIN | PU-PH 2C |
| Epidémiologie- Economie de la Santé et Prévention | M le Pr Franck CHAUVIN | PU-PH 1C |
| Gériatrie | M. le Pr. Régis GONTHIER | PU-PH C except |
| Gériatrie | Mme le Dr Emilie ACHOUR | MCUPH 2C |
| Gynécologie et Obstétrique | M. le Pr. Pierre SEFFERT | PU-PH C except |
| Gynécologie et Obstétrique | Mme le Pr Céline CHAULEUR | PUPH 2C |
| Hématologie | M. le Pr. Denis GUYOTAT | PU-PH 1C |
| Hématologie | Mme le Pr Lydia CAMPOS GUYOTAT | PU-PH 1C |
| Hématologie | Mme le Dr Emmanuelle TAVERNIER | MCUPH 1C |
| Hépatologie – Gastro - Entérologie | M. le Pr Jean Marc PHELIP | PU-PH 1C |
| <i>Hépatologie – Gastro - Entérologie</i> | <i>M. le Pr Xavier ROBLIN</i> | <i>Pr Associé</i> |
| Histologie – Embryologie - Cytogénétique | Mme le Pr Michèle COTTIER | PU-PH 1C |
| Histologie – Embryologie - Cytogénétique | Melle Delphine BOUDARD | MCU-PH 1C |
| Immunologie | M. le Pr. Christian GENIN | PU-PH 1C |
| Immunologie | M. le Pr Olivier GARRAUD | PU-PH 1C |

| | | |
|---|------------------------------------|----------------|
| Immunologie | M. Stéphane PAUL | MCU-PH 1C |
| Maladies Infectieuses - maladies tropicales | M. le Pr. Frédéric LUCHT | PU-PH C except |
| Maladies Infectieuses - maladies tropicales | Mme le Dr Elisabeth BOTELHO NEVERS | MCU-PH 1C |
| Médecine et santé au Travail | M. le Pr Luc FONTANA | PU-PH 2C |
| Médecine générale | M le Dr Paul FRAPPE MCUMG | |
| Médecine générale | M. le Dr Christophe BOIS | PAMG |
| Médecine générale | Mme le Dr Josette VALLEE | PAMG |
| Médecine générale | M. le Dr Rodolphe CHARLES | MCAMG |
| Médecine générale | M. le Dr Xavier GOCKO | MCAMG |
| Médecine générale | M. le Dr Jean Noel BALLY | MCAMG |
| Médecine interne | M. le Pr. Pascal CATHEBRAS | PU-PH 1C |
| Médecine Légale | M. le Dr Sébastien DUBAND | MCUPH 1C |
| Médecine lègale | M. le Pr Michel DEBOUT | prof émérite |
| Médecine Physique et réadaptation | M. le Pr. Vincent GAUTHERON | PU-PH C except |
| Médecine Physique et réadaptation | M. le Pr Pascal GIRAUX | PU-PH 2C |
| Médecine vasculaire | M. le Dr. Christian BOISSIER | MCU-PH HC |
| Néphrologie | M. le Pr Eric ALAMARTINE | PU-PH 1C |
| Néphrologie | M. le Pr Christophe MARIAT | PU-PH 2C |
| Neurochirurgie | M. le Pr. Christophe NUTI | PU-PH 2C |
| Neurologie | M. le Pr Jean Christophe ANTOINE | PU-PH C except |
| Neurologie | M. le Pr. Bernard LAURENT | PU-PH C except |
| Neurologie | M. le Pr JP CAMDESSANCHE | PUPH 2C |
| Nutrition | M. Le Dr Bogdan GALUSCA | MCUPH 1C |
| Ophtalmologie | M. le Pr Philippe GAIN | PU-PH 1C |
| Ophtalmologie | M le Pr Gilles THURET | PU-PH 2C |
| Parasitologie et mycologie | M. le Pr Pierre FLORI | PU-PH 2C |
| Pédiatrie | | |
| Pédiatrie | M. le Pr. Jean Louis STEPHAN | PU-PH 1C |
| Pharmacologie fondamentale | M. le Pr. Hugues PATURAL | PU-PH 2C |
| Pharmacologie fondamentale | M. le Pr Michel OLLAGNIER | Prof émérite |
| Pharmacologie clinique | M. le Dr Xavier DELAVENNE | MCUPH 2C |
| Pharmacologie clinique | M. le Pr Patrick MISMETTI | PU-PH1C |
| Physiologie | Mme Silvy LAPORTE | MCU-PH 1C |
| Physiologie | M. le Pr André GEYSSANT | Prof émérite |
| Physiologie | M. le Pr Christian DENIS | Prof émérite |
| Physiologie | M. le Pr. Jean Claude BARTHELEMY | PU-PH 2C |
| Physiologie | M. le Dr. Jean Claude CHATARD | MCU-PH HC |
| Physiologie | M. le Pr Frédéric ROCHE | PU-PH 2C |
| Physiologie | M. le Dr Léonard FEASSON | MCU-PH 1C |
| Physiologie | M. le Dr Pascal EDOUARD | MCUPH 2C |
| Pneumologie | M. le Pr. Jean-Michel VERGNON | PU-PH C except |
| Psychiatrie d'adultes | M. le Pr Eric FAKRA | PUPH 2C |
| Psychiatrie d'adultes | Mme le Pr Catherine MASSOUBRE | PU-PH 1C |
| Psychiatrie d'Adultes | M. le Pr. François LANG | PU-PH C except |
| Radiologie et imagerie médicale | M. le Pr. Fabrice - Guy BARRAL | PU-PH C except |
| Radiologie et imagerie médicale | M le Pr Pierre CROISILLE | PUPH 2C |
| Radiologie et imagerie médicale | M. le Dr Fabien SCHNEIDER | MCU-PH1C |
| Réanimation | M. le Pr. Jean-Claude BERTRAND | PU-PH C except |
| Réanimation | M. le Pr. Fabrice ZENI | PU-PH1C |
| Réanimation | M. le Pr Michael DARMON | PUPH 2C |
| Réanimation | M. le Dr. Yves PAGE | MCU-PH HC |
| Rhumatologie | M. le Pr Thierry THOMAS | PU PH1C |
| Rhumatologie | M. le Pr Hubert MAROTTE | PUPH 2C |
| Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale | M. le Pr. Pierre SEGUIN | PU-PH1C |
| Thérapeutique | M. le Pr. Hervé DECOUSUS | PU-PH C except |
| Thérapeutique | M. le Pr Bernard TARDY | PU-PH 2C |
| Thérapeutique | M. le Pr Laurent BERTOLETTI | PUPH 2C |
| Urologie | M. le Pr Nicolas MOTTET | PUPH 2C |

Légende :

| | |
|------------------|---|
| PU-PH : | <i>Professeur des Universités - Praticien Hospitalier</i> |
| MCU-PH : | <i>Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier</i> |
| 1C | <i>1ère classe</i> |
| 2C | <i>2ème classe</i> |
| C. excep. | <i>Classe exceptionnelle</i> |
| HC | <i>Hors classe</i> |
| MCAMG | <i>Maître de conférences associé de Médecine générale</i> |
| PAMG | <i>Professeur associé de médecine générale</i> |

Mise à jour : 4 septembre 2014

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque »

REMERCIEMENTS

A **Monsieur le Professeur Patrick MISMETTI** pour avoir accepté de présider le jury de cette thèse. Recevez ici le témoignage de mon profond respect et de ma reconnaissance.

A **Monsieur le Docteur Alain Viallon** pour votre encadrement, votre grande disponibilité, vos compétences, vos conseils avisés. Je ne serai probablement pas parvenu jusque-là sans vous.

A **Monsieur le Professeur Fabrice-Guy BARRAL** pour avoir accepté de faire partie de mon jury. Soyez assuré de ma respectueuse considération.

A **Monsieur le Docteur Christian BOISSIER** pour avoir accepté de juger mon travail. Soyez assuré de ma profonde gratitude.

A **Monsieur le Dr Abdesslam REDJALLINE** pour avoir contribué à cette thèse. Votre encadrement aux urgences de Firminy, votre sympathie et votre soutien.

A **Monsieur le Dr Pierre GARNIER** pour vos conseils. Votre présence à cette thèse est un honneur. Soyez assuré de ma reconnaissance.

A Mme Christine BATISTA, secrétaire du réseau REULIAN, pour son aide précieuse et son implication dans ce travail.

Aux équipes médicales de Firminy, Annonay, St Chamond et Montbrison qui ont participé à cette étude.

A mes amis de fac avec qui j'ai passé de bons moments.

A tous mes collègues internes, et en particulier Nithia, avec qui j'ai fait tout mon internat et qui m'a rendu de nombreux services quand j'ai été en difficulté.

Un grand merci aux équipes médicales et aux médecins généralistes auprès de qui j'ai appris. Merci pour vos conseils, pour avoir partagé vos connaissances et votre expérience et m'avoir accompagné dans cette formation. Merci aux équipes soignantes auprès desquelles j'ai travaillé, et avec lesquelles j'ai partagé tant de choses, sur le plan professionnel mais aussi humain.

A Delphine, ma formidable épouse, qui m'a tant soutenu dans les moments difficiles. Merci de ta présence, de ta tendresse et de ta compréhension. Merci d'être toujours là pour me soutenir. A nos projets futurs!

A mes deux enfants Aurore et Audrick que j'aime tant et qui me donne la force d'avancer.

A mes parents qui m'ont soutenu et poussé dans la voie que j'avais choisi.

Je tiens à dédier cette thèse à ma maman qui nous a quitté beaucoup trop tôt, et qui aurait tant aimé être là aujourd'hui.

A mon frère Lilian, pour ton soutien, notre complicité et les bons moments que nous passons ensemble.

A Jean-Paul et Béatrice, Constance et Mathilde, vous êtes des parents et des sœurs pour moi.

A Anaëlle et Agathe qui sont des rayons de soleils.

A Jacqueline et Régine qui nous ont soutenu dans les moments difficiles et ont participé à notre bonheur tant de fois.

A Mamie Gigi et toute ma famille.

A mes amis et surtout François et Françoise.

A mes collègues de travail, Marie-Laure, Michèle, Séverine pour votre soutien, Yves, de m'avoir permis de débiter dans de bonnes conditions, j'espère suivre ta voie...

A mes deux secrétaires, qui ont aussi participé à cette thèse.

PLAN

| | |
|---------------------|---------|
| RESUME | Page 10 |
| LEXIQUE | Page 11 |
| ARTICLE | |
| INTRODUCTION | Page 12 |
| PATIENTS ET METHODE | Page 13 |
| RESULTATS | Page 15 |
| LIMITES DE L'ETUDE | Page 17 |
| DISCUSSION | Page 18 |
| CONCLUSION | Page 21 |
| REFERENCES | Page 22 |
| TABLEAUX | Page 25 |
| ANNEXE | Page 30 |

RESUME :

Objectif : Déterminer le délai d'admission aux urgences des patients présentant un accident vasculaire cérébral ischémique.

Patients et Méthodes : Etude observationnelle prospective multicentrique réalisée du 1er décembre 2011 au 31 décembre 2012 dans 4 centres hospitaliers généraux. Deux groupes de patient ont été comparés: groupe I (patients admis dans les 3h30 suivant la constitution de leurs symptômes), groupe II (patients admis après 3h30).

Résultats : 339 patients ont été inclus : 104 (30,6%) dans le groupe I et 235 (69,3%) dans le groupe II. L'âge médian était de 81[71-87] ans. Le délai médian entre l'apparition du 1er symptôme et l'admission était de 5h15 [2,26-4,09]. Les facteurs significativement associés aux patients du groupe I étaient : un premier appel destiné au centre 15 (32,7%[IC95, 24-42] vs 22,5% [IC95, 17-28], p=0,03), aux pompiers (18,3%[IC95, 11-26] vs 7,2%[IC95, 4-10], p<0,01), ou à l'entourage (19,2%[IC95, 12-27] vs 10,6%[IC95, 7-14], p=0,02) et un transport vers le centre hospitalier par les pompiers (41,3%[IC95, 32-51] vs 25%[IC95, 19-30], p<0,01). Parmi les 104 patients du groupe I, il a été retenu une indication de thrombolyse chez 3 patients (2,9%), mais elle n'a été réalisée que chez un patient (<1%). Pour les patients de ce groupe, le motif de non indication de la thrombolyse était absent chez 21% d'entre eux. Pour 17,3% des patients, le médecin avait retenu seulement l'âge comme motif de non indication.

Conclusion : Actions d'information du public et des professionnels de santé sont nécessaires afin d'améliorer la prise en charge de ces patients.

Mots Clé : Accident vasculaire cérébral, délai, urgence, hôpital général.

ABSTRACT :

Objective: To determine the admission time frame to the emergency room (ER) of patients with acute ischemic stroke (AIS).

Patients and methods: observational prospective multicenter study conducted from the 1st of December 2011 to the 31st of December 2012 which included all ER patients with AIS from four hospitals. Two groups were compared: group 1 included patients admitted within 3h30 following the onset of their symptoms, group 2 was for patients admitted after 3h30.

Results: 339 patients have been included: 104 (30.6%) in group 1 and 235 (69.3%) in group 2. Median age (interquartile) was 81 years (71-87). Factors significantly associated to group 1 patients vs group 2 patients are a first call to Centre 15 (32.7% [CI95, 24-42] vs 22.5% [CI95, 17-28], p=0.03), a first call to firefighters (18.3% [CI95, 11-26] vs 7.2% [CI95, 4-11], p<0.01) or a first call to relatives (19.2% [CI95, 12-27] vs 10.6% [CI95, 7-14], p=0.02) and transport to hospital by firefighters (41.3% [32-51] vs 25% [CI95, 19-30], p<0.01). Among the 104 patients in group 1, there was an indication of thrombolysis for three patients (2.9%) and thrombolysis has been performed for one patient (<1%). For patients in this group, the reason for non-indication of thrombolysis was missing for 21% of them.

Conclusions: Public information actions and health professional informations are needed in our area in order to reduce the admission time frame of patients with an AIS and to increase the rate of patients who may be eligible for thrombolysis.

Key Word : stroke, delay, emergency, community hospital.

LEXIQUE

AVC : Accident vasculaire cérébral

AVCi : Accident vasculaire cérébral ischémique

CHU : Centre hospitalier universitaire

UNV : unité neurovasculaire

SU : structure d'urgence

NIHSS : National Institute of Health Stroke

AIT : accident ischémique transitoire

SMUR : structure mobile d'urgence et de réanimation

INTRODUCTION

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) constituent un problème majeur de santé publique. En France, l'incidence est d'environ 150 cas pour 100 000 habitants et représentent 130 000 hospitalisations par an, avec un coût direct des soins de santé estimé entre 2 et 2,5 milliards d'euros par an [1,2]. Leur poids socio-économique est considérable.

En 1995, il a été démontré une réduction du handicap à trois mois chez les patients ayant présenté un AVC ischémique (AVCi), et traités par un activateur tissulaire du plasminogène recombinant par voie intraveineuse [3]. Le délai d'administration entre l'apparition des symptômes et l'introduction du traitement était de 3h.

Plusieurs études de reproductibilité, ainsi que les résultats du registre Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST), ont montré des résultats similaires en pratiques courantes, notamment aux Etats-Unis [4-6]. Toutefois, le problème du court délai de traitement persistait et seulement 1 à 5% des patients pouvaient bénéficier de cette thérapeutique [7,8].

En 2008, l'étude European Cooperative Acute Stroke Study III a permis de démontrer que ce bénéfice persistait si le traitement thrombolytique était administré jusqu'à 4h30 après le début des symptômes [9]. Les patients traités ainsi avaient une amélioration clinique à 3 mois supérieure à ceux traités par placebo sans réduction de la mortalité globale à 90 jours. Toutefois, le traitement thrombolytique intraveineux est d'autant plus efficace qu'il est administré le plus précocement possible par rapport au début des symptômes. En effet, diverses études ont démontré que le meilleur bénéfice pour le patient était obtenu si l'administration de ce traitement avait lieu dans les 90 minutes suivant l'apparition des symptômes [5,10,11].

En 2013, différentes études ont souligné que le taux de patient recevant un traitement thrombolytique à la phase aiguë d'un AVCi restait faible, compris entre 1 et 10%, taux variable selon l'expérience et le mode de recrutement des centres [12]. Peu d'études françaises ont évalué les délais de prise en charge des AVCi et des facteurs l'influençant [13,14]. Ces deux études ont été réalisées dans des centres hospitaliers universitaires (CHU) disposant d'unité de pathologie neuro-vasculaire (UNV).

L'objectif de notre étude a été de démontrer quels ont été les facteurs influençant le délai d'admission des patients présentant un AVCi et accueillis aux urgences des hôpitaux généraux ne disposant pas d'UNV, sur un territoire de santé.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective multicentrique ayant inclus tous les patients admis aux urgences pour un AVCi constitué. Cette étude a été réalisée du 1er décembre 2011 au 31 décembre 2012.

Quatre hôpitaux du territoire Sud-Loire ont participé à cette étude. Il s'agit des structures d'urgences (SU) de St Chamond (24 600 passages annuels pour un bassin de population de 60 000 habitants), Annonay (20 000 passages annuels pour un bassin de population de 51 000 habitants), Firminy (29 000 passages annuels pour un bassin de population de 120 000 habitants) et celle du centre hospitalier du Forez qui comprend 2 sites: Montbrison et Feurs (41 000 passages annuels pour un bassin de population de 180 000 habitants). Ces 4 structures font parties du Réseau d'Urgences Ligérien Ardèche Nord (REULIAN).

L'unité de pathologie neuro-vasculaire de référence se situe au CHU de St Étienne qui dispose depuis mai 2009 d'une capacité de 22 lits dont 4 de soins intensifs, située entre 14 et 51 kilomètres de ces quatre hôpitaux. Les critères d'inclusion étaient un âge supérieur à 18 ans et un diagnostic d'AVCi. Ce diagnostic a été réalisé à l'aide de critères cliniques (signes neurologiques déficitaires d'apparition brutale, constitués ou en voie de régression) et radiologiques (tomodensitométrie X crânienne ou imagerie par résonance magnétique pour tous les patients). Le consentement écrit a été recueilli pour tous les patients. Le seul critère de non inclusion était un refus du consentement. Une déclaration a été faite à la commission nationale de l'informatique et des libertés et une autorisation a été obtenue le 3 novembre 2011 (numéro 1579308).

Les données démographiques des patients (âge et sexe) ont été recueillies dès l'admission, ainsi que les antécédents et les facteurs de risques cardiovasculaires. Les signes fonctionnels d'accident ischémique transitoire (AIT) dans les 3 mois précédant ont été systématiquement recherchés. La distance entre le lieu de

constitution de l'AVC et le lieu de la prise en charge hospitalière a été calculée. Ont été systématiquement colligées la date et l'heure de survenue du premier symptôme. En cas de signes constatés au réveil du patient, il a été retenu la date et l'heure où le patient a été vu sain pour la dernière fois. Le délai d'admission, correspondant à la date et heure d'apparition des premiers symptômes moins la date et heure d'admission au service d'accueil des urgences, a été calculé pour chaque patient. Les caractéristiques du mode de recours aux soins ont été cherchées: destinataire du premier appel après constatation des symptômes et modalités du transport vers le service d'urgence. Le score du National Institute of Health Stroke (NIHSS) a été calculé par le médecin urgentiste à l'admission. Il n'y a pas eu de formation préalable spécifique au calcul de celui-ci avant l'étude.

Le protocole de prise en charge, des patients présentant un AVCi dans les 3h30 suivant la constitution des symptômes et admis dans ces structures, prévoit un appel au médecin neuro-vasculaire pour confirmer ou pas l'indication de thrombolyse selon les recommandations en vigueur. L'indication du traitement thrombolytique a été systématiquement évaluée et consignée dans le dossier. En cas de non-indication, il a été demandé au médecin urgentiste de se prononcer sur le motif de non thrombolyse.

Toutes ces données ont fait l'objet d'un recueil sur une fiche d'observation propre à l'étude (annexe). Elles ont ensuite été renseignées sur fichier Excel et traitées avec le logiciel d'analyse statistique Sphinx. Les résultats ont été exprimés par la moyenne et l'écart-type ou la médiane avec l'interquartile. Le taux de renseignement de chaque question a été évalué. Afin de déterminer les paramètres influençant les délais d'admissions, deux groupes de patients ont été constitués: groupe I comprenant les patients ayant un délai d'admission < 3 heures 30 et le groupe II ceux arrivés avec un délai > 3 heures 30. Il a été décidé de choisir un délai de 3h30 représentant une population potentielle de patient pouvant avoir accès à la mise en place du traitement thrombolytique par voie intraveineuse. Les variables quantitatives ont été comparées par le test de Chi² ou par le test de Fischer. Les variables qualitatives ont été comparées par le test de Mann et Whithney. Les différences ont été considérées comme significatives lorsque p était inférieur à 0,05.

RESULTATS

Entre le 1er décembre 2011 et le 31 décembre 2012, 124 148 patients ont été admis dans ces quatre structures d'urgences. Parmi eux, un diagnostic d'AVC a été évoqué chez 456 patients (0,4%), 117 (25,6%) n'ont pas été inclus en raison d'un AIT ou d'un AVC hémorragique. L'étude a porté sur 339 patients.

Avec un bassin de population de 411 000 habitants drainé par ses quatre structures, l'incidence calculée des patients ayant présenté un nouvel AVC (AIT ou AVCi) est inférieur à 100 / 100 000 habitants / 13 mois. Les patients présentant un AVCi inclus dans cette étude ont représenté 0,5% des passages aux urgences à Annonay, 0,24% à Firminy, 0,1% à Montbrison et 0,4% à St Chamond.

Le délai médian d'admission des patients était de 5h15 [2h26-4h09]. Cent quatre (30,7%) ont été admis moins de 3h30 après l'apparition de leurs symptômes (groupe I), et 235 (69,3%) après 3h30 (groupe II).

Les caractéristiques pour lesquelles un taux de réponse n'était pas de 100% sont exprimées dans le tableau 1. Parmi les 17 items recueillis, 8 n'ont pas été renseignés de façon exhaustive. Ce non renseignement concerne essentiellement le score NIHSS, les antécédents neurovasculaires et à un moindre degré les facteurs de risques vasculaires et les signes d'AIT précédant l'AVC.

Les caractéristiques générales des patients ainsi que leurs comparaisons entre les deux groupes par centre sont exprimées dans le tableau 2. L'âge médian est élevé quel que soit le centre. L'éloignement entre le lieu de constitution de l'AVC et le centre hospitalier est faible, puisque la médiane est de 8 kilomètres [2-15] (km). Bien que dans la population générale cette caractéristique soit significativement différente entre les groupes I et II, elle n'est que de 3 km (6 [2-15] vs 9 [2,5-17], $p=0,02$, respectivement). Si l'on analyse ce paramètre dans chacun des centres, il n'apparaît statistiquement significatif que sur le site de Firminy. Par ailleurs, sur le site de Montbrison, la proportion de patient admis dans le groupe I est similaire aux autres centres malgré un éloignement plus important. Près de trois quart des patients présentaient des facteurs de risques cardiovasculaires. Un AIT préalable a été retenu chez environ 7% de la population et environ 50% de la

population présentait un antécédent neurovasculaire. Aucun de ces paramètres n'était statistiquement différent entre les patients des groupes I et II, hormis pour les facteurs de risque vasculaire pour les patients du site d'Annonay.

Le destinataire du premier appel après la constitution de l'AVC ainsi que le mode de transport utilisé pour se rendre au centre hospitalier sont décrits dans les tableaux 3 et 4. Pour l'ensemble de la population, un délai d'admission inférieur à 3h30 est significativement associé à un appel vers le centre 15 ou les pompiers. Cette différence est significative pour les sites de St Chamond et d'Annonay. Elle ne l'est pas pour les sites de Firminy et Montbrison mais il existe une tendance évidente dans ce sens. Des constatations similaires peuvent être faites lorsque le destinataire du premier appel est une personne de l'entourage. Cette variable n'est significative que pour le site d'Annonay. A contrario, lorsque le médecin est le destinataire du premier appel, les patients sont significativement associés, quel que soit le site (sauf Firminy), au groupe II.

Pour l'ensemble de la population, le seul mode de transport associé significativement à un délai d'admission inférieur à 3h30, est le transport par les sapeurs-pompiers. Cette différence est significative sur les sites d'Annonay et de Firminy. Pour les sites de St Chamond et de Montbrison, on note une tendance dans ce sens. Lorsque les patients ont été transportés par les pompiers, le destinataire du premier appel était les pompiers eux même (33%) ou le centre 15 (42%). Lorsque les patients étaient transportés par une ambulance, la destination du premier appel était vers le médecin (58,7%) ou le centre 15 (23,5).

Les délais d'admission sont présentés dans le tableau 5, avec environ un tiers des patients admis dans les 3h30 quel que soit le site. Parmi les 104 patients du groupe I, 20 (20%) patients ont été admis dans les 60 minutes suivant l'apparition de leurs symptômes, 37 (35%) entre la 61^e et la 120^e minute et 47 (45%) au-delà. Les délais sont similaires d'un site à l'autre, ainsi que les proportions des deux groupes dans chaque hôpital.

Le score NIHSS médian, pour l'ensemble de la population est faible avec une médiane à 4 [2-9]. Il n'a pas été constaté de différence entre les sites. Les patients dont le score NIHSS était supérieur ou égal à 15 était significativement plus important dans le groupe I (18 (17,3%) vs 17 (7,2%) $p= 0,03$, dans les groupes I et II,

respectivement).

Une indication de thrombolyse a été retenue chez 3 patients (moins de 1%). Leur score NIHSS était de 8 pour un patient et de 23 pour les deux autres. Ils ont été admis avec des délais de 20 à 90 minutes et étaient âgés de 69 à 78 ans. Pour ces 3 patients, après contact avec le médecin neurovasculaire de référence, l'indication a été retenue chez un patient. Ce patient (délai d'admission de 40 min, âgé de 69 ans, score NIHSS à 23) a été transféré vers l'UNV de référence afin de recevoir le traitement thrombolytique. Le temps de transport a été de 20 minutes, et la thrombolyse a été réalisée 90 minutes après l'apparition des symptômes.

Chez les patients du groupe I, les motifs évoqués de non thrombolyse étaient principalement un âge élevé (17,3% des patients, âge médian : 90[87-91] ans), un NIHSS inférieur à 4 (24% des patients), un accident vasculaire en voie de régression (8,7% des patients), des comorbidités associées (7% des patients), un traitement anticoagulant (5,8% des patients) ou plusieurs motifs associés (13,5%). Pour les 23,7% restants, il s'agissait de contre-indications non précisées au traitement thrombolytique (1%), d'un score NIHSS trop haut (1%) ou d'une autre cause non précisée (21,7%).

LIMITES DE L'ETUDE

Il existe probablement un défaut d'exhaustivité des inclusions des patients admis aux urgences et présentant un AVCi, dans la mesure où notre incidence apparaît nettement inférieure à 150 pour 100 000 habitants. Néanmoins, cette population représente un échantillon au niveau d'un territoire d'environ 8000 km². Par ailleurs, il est possible qu'un certain nombre de patients habitant le territoire couvert par ces hôpitaux soient orientés vers le CHU de St Etienne.

Le diagnostic retenu a été celui fait à la sortie de la SU. Le diagnostic à la sortie de l'hôpital n'a pas été recueilli. Par ailleurs, le motif de non indication de thrombolyse n'a pas été précisé chez 21,7% des patients.

Enfin, les facteurs influençant le délai entre l'apparition des symptômes et le premier appel au système de soin, n'ont pas été cherchés. Toutefois, cette étude avait pour principal objectif de préciser le délai global

d'admission aux urgences des patients présentant un AVCi.

DISCUSSION

Un tiers des patients ayant un AVCi ont été admis dans les 3h30 dans un service d'urgence et près de 60% n'ont pas fait appel à un processus de prise en charge en urgence.

Certaines caractéristiques propres aux patients sont connues pour influencer les délais d'admission à l'hôpital, tandis que le mode de recours aux soins fait plus appel à l'éducation des patients et à l'organisation du système sanitaire.

Le taux de patient admis dans les 3h suivant la constitution des symptômes a été étudié depuis les années 2000. Il était de l'ordre de 17% dans les années 2000 à 2005 [15,16]. Ce taux a évolué pour atteindre 25 à 50% des patients dans différentes études que ce soit en Europe du Nord ou aux États-Unis par exemple [14,17,18,19]. Sur notre territoire, nous sommes dans la partie basse de cette estimation.

Les facteurs associés à des courts délais d'admission ont été largement décrits dans la littérature. Le jeune âge, les antécédents cardiovasculaires et notamment neurovasculaires, le sexe féminin sont des caractéristiques qui ont été inconstamment associées à une admission rapide [13,17,20,21], contrairement à la sévérité du déficit qui est constamment trouvé [13,20,22,23]. D'autres facteurs comme l'heure de survenue des symptômes, le mode de vie et le mode de recours aux soins ont été identifiés comme pouvant être associés à une réduction du délai d'admission. Il s'agit de l'heure de survenue des symptômes (entre 8 et 20 heures), du fait de ne pas vivre seul ou d'une alerte faite par un tiers [20,22]. Par ailleurs, un mode de recours aux soins favorisant un transport direct, sans consultation médicale préalable a été le plus souvent associé à des délais d'admission rapide [13,14,17,18,21,23]. Ces données ont été trouvées dans la littérature nationale et internationale et illustrent surtout le mode d'organisation du recours aux soins urgents. Ainsi, aux États-Unis, en Europe du Nord ou en France, des organisations permettant le transport des patients sans consultation médicale préalable ou avec un protocole de prise en charge établi (structure mobile d'urgence et de réanimation (SMUR)), ont permis une

réduction du délai d'admission [17,19,23,24].

Du fait de délai d'admission important, le taux de patient pouvant bénéficier du traitement thrombolytique par voie intraveineuse reste faible de l'ordre de 1 à 10% [7,8,12,19,23]. Par exemple, en Europe du Nord, une étude norvégienne a regroupé 290 patients victimes d'AVCi, 83 (<30%) ont été admis dans les 3h30 et 16 (5,5%) ont été traités par un traitement thrombolytique intraveineux [23]. Lorsque les patients sont admis précocement, le taux de thrombolyse augmente, comme en a attesté une étude suisse qui a décrit un taux de thrombolyse de 27% [18].

D'autres facteurs associés à un faible taux de thrombolyse ont été mis en évidence comme une régression des symptômes ou des signes mineurs, un traitement anticoagulant ou une contre-indication au traitement, un âge avancé [16,23,25]. Cependant, l'âge n'a pas été démontré formellement comme étant un facteur limitant majeur [26,27]. Enfin, il a été démontré que le taux de thrombolyse était d'autant plus bas que les patients étaient admis dans un centre ne disposant pas d'UNV [16,28]. Dans notre étude, l'âge a été considéré comme un facteur limitant pour les patients, et, le taux de thrombolyse a été dramatiquement bas (0,3%).

Afin de réduire les délais d'admission, les campagnes d'informations auprès du public ont démontré leur efficacité [29,30,31]. Par exemple, le programme d'intervention mené par la Temple Foundation a permis, parmi 1189 patients texans victimes d'un AVC, de tripler le taux de thrombolyse dans la population recevant le programme d'éducation (de 1,4% à 5,8%) [30]. D'autres campagnes d'informations dont celles utilisant le message FAST (Face, Arm, Speech, Time) ont également montré leur efficacité [31]. Toutefois, pour être efficace, ces campagnes doivent être répétées [29]. De plus, des actions similaires doivent être menées auprès de tous les intervenants médicaux et paramédicaux [32].

En France, des actions nationales sont menées mais seulement une fois par an au cours de la journée mondiale de l'AVC, relayées par des initiatives locales. La diminution du délai d'admission des patients présentant un AVCi ne peut passer que par l'élaboration d'une filière de soin, concertée entre les différents acteurs (patients, paramédicaux, médicaux non hospitaliers et hospitaliers, tutelles) et prenant en compte l'organisation du

recours aux soins urgents sur un territoire et de leurs contraintes. Des efforts considérables doivent être déployés auprès de l'acteur principal qu'est le patient. En effet, la reconnaissance des signes de l'AVC et la nécessité d'un recours aux soins immédiats doivent être connus et compris.

Sur notre territoire, au niveau de la ville du centre de référence, des actions d'informations sont régulièrement menées depuis 2009 (messages affichés, campagne de communication par voie de presse, radiophonique, stand au cours de manifestations...) ayant permis de réduire le délai d'admission avec 60% des patients admis dans les 3h et un taux de thrombolyse qui est passé de 4 à 10% (données personnelles en cours de publication).

Ces actions vont faire l'objet d'un développement sur le territoire.

CONCLUSION

Les délais d'admission aux urgences des patients présentant un AVCI apparaissent trop longs et en grande partie responsables d'un défaut de réalisation du traitement thrombolytique à la phase aiguë.

Des actions d'informations, répétées dans le temps, doivent être menées auprès de la population afin d'améliorer la reconnaissance des signes de l'AVC, d'autant que les premiers résultats encourageant de la stratégie combinée (traitement thrombolytique intraveineux associé à un traitement endovasculaire) doivent faire admettre encore plus rapidement les patients dans les structures adaptées.

Sur notre territoire, le parcours de soins de ces patients doit être encore travaillé en favorisant un recours direct aux SU dès l'alerte. Une information des professionnels de santé, hospitaliers et non hospitaliers, est indispensable afin de consolider ce parcours de soins.

REFERENCES

- 1) les chiffres de l'AVC (2013) <http://www.sante.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-l-avc.html>
- 2) Leys D, Béjot Y, Debette S, et al (2008) Burden of stroke in France. *Int J Stroke*, 3:117-9
- 3) The national institute of neurological disorders and stroke rt-PA stroke study group (1995) Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*, 333:1581-8
- 4) Wahlgren N, Ahmed N, Davalos A, et al (2007) Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study. *Lancet*, 369:275-82
- 5) Hacke W, Donnan G, Fieschi C, et al (2004) Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet*, 363:768-74
- 6) Hill MD, Buchan A, CASES Investigators (2005) Thrombolysis for acute ischemic stroke: results of the Canadian alteplase for stroke effectiveness study. *CMAJ*, 172:1307-12
- 7) Rudd AG, Hoffman A, Grant R, et al (2011) Stroke thrombolysis in England, Wales and Northern Ireland: how much do we do and how much do we need? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 82:14-9.
- 8) Eriksson M, Jonsson F, Appelros P, et al (2010) Dissemination of thrombolysis for acute stroke across a nation : Experiences from the Swedish Stroke Register, 2003 to 2008. *Stroke*, 41:1115-22.
- 9) Hacke W , Kaste M, Bluhmki E, et al (2008) Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*, 359:1317-29
- 10) Lees KR, Bluhmki E, Von Kummer R, et al (2010) Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. *Lancet*, 375:1695-703
- 11) Lansberg MG, Schrooten M, Bluhmki E, et al (2009) Treatment time-specific number needed to treat estimates for tissue plasminogen activator therapy in acute stroke based on shifts over the entire range of the modified Rankin Scale. *Stroke*, 40:2079–84
- 12) Scholten N, Pfaff H, Lehmann HC, et al (2015) Who does it first? The uptake of medical innovations

- in the performance of thrombolysis on ischemic stroke patients in Germany: a study based on hospital quality data. *Implementation Science*, 10:10-8
- 13) Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, et al (2002) Factors influencing Early Admission in a French Stroke Unit. *Stroke*, 33:153-9
 - 14) Desseigne N, Akharzouz D, Varvat J, et al (2012) Quels sont les facteurs influençant les délais d'admission des patients arrivant aux urgences pour une suspicion d'accident vasculaire cérébral. *Presse Med*, 41:559-67
 - 15) Katzan I, Furlan A, Lloyd L et al (2000) Use of tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: the Cleveland area experience. *J Am Med Assoc*, 283:1151-8
 - 16) Hills N, Johnston S (2006) Why are eligible thrombolysis candidates left untreated? *Am J Prev Med* 31:S210-6
 - 17) Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B et al (2013) Prehospital delay in acute stroke and TIA. *Emerg Med J*, 30:669-74
 - 18) Agyeman O, Nedeltchev K, Arnold M, et al (2006) Time to admission in acute ischemic stroke and transient ischemic attack. *Stroke*, 37:963-6.
 - 19) Prabhakaran S, O'Neill K, Stein-Spencer L et al (2013) Prehospital triage to primary stroke centers and rate of stroke thrombolysis. *JAMA Neurol*, 70:1126-32
 - 20) Ossemann M, Mormont E, Marin V, et al (2001) Identification of variables associated with time of hospital presentation after ischemic stroke: study of a rural population. *Rev Neurol*, 157:1525-9.
 - 21) Lacy CR, Suh DC, Bueno M, et al (2001) Delay in presentation and evaluation for acute stroke: Stroke Time Registry for Outcomes Knowledge and Epidemiology (S.T.R.O.K.E.). *Stroke*, 32:63-9
 - 22) Addo J, Ayis S, Leon J, et al (2012) Delay in presentation after an acute stroke in a multiethnic population in South london: the South london stroke register. *J Am Heart Assoc*, 1:e001685
 - 23) Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, et al (2014) Reasons for low thrombolysis rate in a norwegian ischemic stroke population. *Neurol Sci*, 35:1977-82
 - 24) Joux J, Olindo S, Girard-Claudon A, et al (2013) Prehospital transfer medicalization increases

thrombolysis rate in acute ischemic stroke. A French stroke unit experience. *Clin Neurol Neurosurg*, 115:1583-5

- 25) Eissa A, Krass I, Levi C et al (2013) Understanding the reasons behind the low utilisation of thrombolysis in stroke. *Australas Med J*, 6:152-63
- 26) Mishra NK, Ahmed N, Andersen G et al (2010) Thrombolysis in very elderly people: controlled comparison of SITS international stroke thrombolysis registry and virtual international stroke trials archive. *BMJ*, 23:341-9
- 27) Sandercock P, Lindley R, Wardlaw J (2011) Update on the third international stroke trial (IST-3) of thrombolysis for acute ischaemic stroke and baseline features of the 3035 patients recruited. *Trials*, 12:252-60
- 28) Engelter S, Gostynski M, Papa S et al (2007) Barriers to stroke thrombolysis in a geographically defined population. *Cerebrovasc Dis*, 23:211-5
- 29) Hodgson C, Lindsay P, Rubini F (2007) Can mass media influence emergency department visits for stroke? *Stroke*, 38:2115-22
- 30) Morgenstern LB, Staub L, Chan W et al (2002) Improving delivery of acute stroke therapy: the TLL temple foundation stroke project. *Stroke*, 33:160-6
- 31) Flynn D, Ford GA, Rodgers H, et al (2014) A Time Series Evaluation of the FAST National Stroke Awareness Campaign in England. *PloS ONE* 9:e104289
- 32) Wojner-Alexandrov AW, Alexandrov AV, Rodriguez D et al (2005) Houston paramedic and emergency stroke treatment and outcomes study (HoPSTO). *Stroke*, 36:1512-18

Tableau 1 Non réponses aux questions qualitatives, pour l'ensemble de la population, exprimées par leurs nombres et pourcentages, n (%)

| | Total n=339 | Groupe I n=104 (30,7%) | Groupe II n=235 (69,3%) | p |
|--|----------------|------------------------------|-------------------------------|------|
| FDR vasculaire, n (%) | 39 (11,5) | 12 (11,5) | 27 (11,4) | ns |
| AIT antérieur, n (%) | 37 (10,9) | 12 (11,5) | 25 (10,6) | ns |
| ATCD neurovasculaire, n (%) | 80 (23,6) | 25 (24) | 55 (23,4) | ns |
| Destinataire appel, n (%) | 22 (6,5) | 3 (2,9) | 19 (8) | 0,05 |
| Mode de transport, n (%) | 22 (6,5) | 2 (1,9) | 20 (8,5) | 0,01 |
| Score NIHSS, n (%) | 99 (29,2) | 24 (23) | 75 (31,9) | ns |
| Existence d'une indication de thrombolyse à l'admission, n (%) | 32 (9,4) | 9 (8,7) | 23 (9,7) | ns |
| Motif de non thrombolyse, n (%) | 7 (2,1) | 3 (2,9) | 4 (1,7) | ns |

FDR vasculaire: Facteur de risque vasculaire ; AIT : accident ischémique transitoire ; ATCD : Antécédents ; NIHSS : National Institute of Health Stroke Score

Tableau 2 Caractéristiques générales des patients

| | Ensemble de la population | | | Site de St Chamond | | | Site d' Annonay | | | Site de Firminy | | | Site de Montbrison | | |
|--|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | Total n=339 | Groupe I n=104 (30,7%) | Groupe II n=235 (69,3%) | Total n=112 | Groupe I n=32 (28,6%) | Groupe II n=80 (71,4%) | Total n=105 | Groupe I n=37 (35,2%) | Groupe II n=68 (64,8%) | Total n=76 | Groupe I n=20 (26,3%) | Groupe II n=56 (73,7%) | Total n=46 | Groupe I n=15 (32,6%) | Groupe II n=31 (67,4%) |
| Age médian [interquartile] | 81 [71-87] | 82 [71,5-87] | 80 [70,75-88] | 81 [73,5-87,5] | 82 [76-87] | 80 [73-88] | 81 [71-88] | 82 [71-90,5] | 80 [73-88] | 80,5 [72-87] | 84 [76,5-87,5] | 80 § [69-86] | 80 [65,5-86,5] | 79 [63,5-84] | 81 [66,5-87,5] |
| Femmes, n (%) | 195 (57,5) | 61 (58,7) | 136 (57,6) | 75 (67) | 23 (71,9) | 52 (65) | 59 (56,2) | 19 (51,4) | 40 (58,8) | 41 (53,9) | 13 (65) | 29 (50,9) | 20 (43,5) | 6 (40) | 15 (48,4) |
| Distance médiane (km) [interquartile] | 8 [2-15] | 6 [2-15] | 9 § [2,5-17] | 6,5 [2-121] | 6 [2,5-12] | 6,5 [2-11] | 9 [2-16] | 2 [2-15] | 12 [3-20] | 8 [5-24,5] | 5 [5-9,25] | 9 + [5-28,75] | 15 [6,5-22,25] | 15 [8,25-21] | 15 [5-20] |
| FR vasculaire, n (%) (IC 95%) | 246 (72,6) (68-77) | 82 (78,8) (71-87) | 165 (69,9) (64-76) | 66 (58,9) (50-68) | 22 (68,8) (53-85) | 44 (55) (44-66) | 85 (81) (73-88) | 34 (91,9) (83-100) | 51 (75) (65-86) | 58 (76,3) (67-86) | 14 (70) (50-90) | 45 (78,9) (68-89) | 37 (80,4) (69-92) | 12 (80) (60-100) | 25 (80,6) (67-95) |
| AIT dans les 3 mois, n (%) (IC 95%) | 23 (6,8) (4-9) | 4 (3,8) (0-7) | 19 (8,1) (5-11) | 7 (6,3) (2-11) | 2 (65,3) (0-15) | 5 (6,3) (1-12) | 4 (3,8) (0-7) | 0 (0-11) | 4 (5,9) (0-11) | 6 (7,9) (2-14) | 1 (5) (0-15) | 5 (8,8) (1-16) | 6 (13) (3-23) | 1 (6,7) (0-19) | 5 (16,1) (3-29) |
| ATCD neurovasc, n (%) (IC 95%) | 158 (46,6) (41-52) | 56 (53,8) (44-63) | 104 (44,1) (38-50) | 32 (28,6) (20-37) | 11 (34,4) (18-51) | 21 (26,3) (17-36) | 75 (71,4) (63-80) | 30 (81,1) (68-94) | 45 (66,2) (55-77) | 36 (47,4) (36-59) | 11 (55) (33-77) | 26 (45,6) (33-58) | 15 (32,6) (19-46) | 4 (26,7) (4-49) | 12 (38,7) (22-56) |

n (%) : nombre (pourcentage) ; KM : kilomètres ; FR vasculaire : Facteurs de risque vasculaire ; AIT : accident ischémique transitoire ; ATCD neurovasc : antécédents neurovasculaire ;

IC 95% : intervalle de confiance à 95%.

§ : p = 0,02 + : p < 0,01

Tableau 3 Destinataire du premier appel (nombre, pourcentage et intervalle de confiance)

| | Ensemble de la population | | | Site de St Chamond | | | Site d'Annonay | | | Site de Firminy | | | Site de Montbrison | | |
|-----------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II |
| | n=339 | n=104 (30,7%) | n=235 (69,3%) | n=112 | n=32 (28,6%) | n=80 (71,4%) | n=105 | n=37 (35,2%) | n=68 (64,8%) | n=76 | n=20 (26,3%) | n=56 (73,7%) | n=46 | n=15 (32,6%) | n=31 (67,4%) |
| Médecin (IC 95%) | 138 (41) (35-46) | 26 (25) (17-33) | 112 (47) § (41-54) | 48 (42,9) (34-52) | 9 (28) (12-44) | 39 (48,8) £ (38-60) | 32 (30,5) (22-39) | 3 (8) (0-17) | 29 (42,6) § (31-54) | 38 (50) (39-61) | 11 (55) (33-77) | 27 (48,2) (36-62) | 20 (43,5) (29-58) | 3 (20) (0-40) | 17 (54,8) (34-69) |
| Ambulance (IC 95%) | 11 (3,2) (1-5) | 2 (2) (0-5) | 9 (4) (1-6) | 4 (3,6) (0-7) | 1 (3) (0-9) | 3 (3,8) (0-8) | 2 (1,9) (0-4) | 0 (0) (0-7) | 2 (2,9) (0-7) | 4 (5,3) (0-10) | 0 (0) (0-14) | 4 (7) (0-14) | 1 (2,2) (0-6) | 1 (6,7) (0-19) | 0 (0) (0-19) |
| Centre 15 (IC 95%) | 87 (25,7) (21-30) | 34 (33) (24-42) | 53 (22,5) † (17-28) | 22 (19,6) (12-27) | 10 (31,3) (15-47) | 12 (15) † (7-23) | 45 (43) (33-52) | 19 (51,4) (35-67) | 26 (38,2) ¥ (27-50) | 13 (17) (9-26) | 3 (15) (0-31) | 10 (17,5) (8-27) | 7 (15,2) (5-26) | 2 (13,3) (0-30) | 5 (16) (3-29) |
| Pompiers (IC 95%) | 36 (10,6) (7-14) | 19 (18) (11-26) | 17 (7) § (4-11) | 8 (7) (2-12) | 5 (15,6) (3-28) | 3 (3,8) § (0-8) | 11 (10,5) (5-16) | 6 (16,2) (4-28) | 5 (7,4) ¥ (1-14) | 13 (17,1) (9-26) | 5 (25) (6-44) | 8 (14) (5-23) | 4 (8,7) (1-17) | 2 (13,3) (0-30) | 2 (6,5) (0-15) |
| Entourage (IC 95%) | 45 (13,3) (10-17) | 20 (19) (12-27) | 25 (10,6) £ (7-14) | 17 (15,2) (8-22) | 5 (15,6) (3-21) | 12 (15) (7-23) | 12 (11,4) (5-17) | 9 (24,3) (10-38) | 3 (4,4) § (0-9) | 6 (7,9) (2-14) | 1 (5) (0-14) | 5 (8,8) (1-16) | 10 (21,7) (10-34) | 5 (33,3) (9-57) | 5 (16) (3-29) |

§ : p<0,01 †: p=0,03 £:p=0,02 ¥ : p=0,04

Tableau 4 mode de transport vers le centre hospitalier (nombre, pourcentage et intervalle de confiance)

| | Ensemble de la population | | | Site de St Chamond | | | Site d'Annonay | | | Site de Firminy | | | Site de Montbrison | | |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II | Total | Groupe I | Groupe II |
| | n=339 | n=104 (30,7%) | n=235 (69,3%) | n=112 | n=32 (28,6%) | n=80 (71,4%) | n=105 | n=37 (35,2%) | n=68 (64,8%) | n=76 | n=20 (26,3%) | n=56 (73,7%) | n=46 | n=15 (32,6%) | n=31 (67,4%) |
| Véhicule personnel (IC 95%) | 69 (20) (16-25) | 19 (18) (11-26) | 50 (21,2) (16-26) | 22 (19,6) (12-27) | 4 (12,5) (1-24) | 18 (22,5) (13-32) | 27 (25,7) (17-34) | 11 (29,7) (15-44) | 16 (23,5) (13-34) | 11 (14,5) (7-22) | 0 (0) (0-0) | 11 (19,3) £ (9-30) | 9 (19,6) (8-31) | 4 (26,7) (4-49) | 5 (16,1) (3-29) |
| Ambulance (IC 95%) | 136 (40) (35-45) | 36 (34,6) (25-44) | 100 (42) (36-49) | 53 (47,3) (38-57) | 18 (56,3) (39-73) | 35 (43,8) (33-55) | 27 (25,7) (17-34) | 5 (13,5) (2-24) | 22 (32,4) † (21-43) | 38 (50) (39-61) | 9 (45) (23-67) | 29 (52,6) (40-66) | 18 (39,1) (25-53) | 4 (26,7) (4-49) | 14 (41,2) (25-59) |
| Pompiers (IC 95%) | 102 (30) (25-35) | 43 (41,3) (32-51) | 59 (25) § (19-30) | 23 (20,5) (13-28) | 9 (28,1) (12-44) | 14 (17,5) (9-26) | 45 (42,9) (33-52) | 19 (51,4) (35-67) | 26 (38,2) § (27-50) | 22 (28,9) (19-39) | 11 (55) (33-77) | 11 (19,3) § (9-29) | 12 (26,1) (13-39) | 4 (26,7) (4-49) | 8 (25,8) (10-41) |
| SMUR (IC 95%) | 8 (2,4) (1-4) | 4 (3,8) (0-7) | 4 (1,7) (0-4) | 1 (0,9) (0-3) | 1 (3,1) (0-9) | 0 (0) | 5 (4,8) (1-9) | 1 (2,7) (0-8) | 4 (5,9) (0-11) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (4,3) (0-10) | 2 (13,3) (0-30) | 0 (0) |
| Taxi (IC 95%) | 2(0,6) (0-1) | 0 (0) | 2 (0,8) (0-2) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (4,3) (0-10) | 0 (0) | 2 (6,5) (0-15) |

SMUR: structure mobile d'urgence et de réanimation

§ : p=0,01 †: p=0,02 £ : p=0,04

Tableau 5 délai d'admission et données intra-hospitalières (aucune différence significative entre les 2 groupes)

| | Ensemble de la population | | | Site de St Chamond | | | Site d'Annonay | | | Site de Firminy | | | Site de Montbrison | | |
|---|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | Total n=339 | Groupe I n=104 (30,7%) | Groupe II n=235 (69,3%) | Total n=112 | Groupe I n=32 (28,6%) | Groupe II n=80 (71,4%) | Total n=105 | Groupe I n=37 (35,2%) | Groupe II n=68 (64,8%) | Total n=76 | Groupe I n=20 (26,3%) | Groupe II n=56 (73,7%) | Total n=46 | Groupe I n=15 (32,6%) | Groupe II n=31 (67,4%) |
| Délai médian d'adm (h) [interquartile] | 5h15 [2,26-4] | 1h36 [1-2,36] | 12 [6-18] | 5h33 [2,2-16] | 1h30 [1-2,37] | 13h07 [7-18] | 4h10 [2-12] | 2h [1-3] | 12h [7-16] | 6h [2,4-15] | 1h34 [1,2-2] | 11h [5,3-18] | 5h [2,1-15] | 1h40 [1-2,3] | 14h45 [5,3-19] |
| Score NIHSS médian [interquartile] | 4 [2-9] | 5 [2-12] | 4 [2-8] | 3 [1-10] | 4 [1-15] | 3 [1-7] | 5 [3-10] | 5 [3-18] | 5 [3-8] | 4 [3-8] | 6 [5-11] | 3 [2-7] | 3 [2-6] | 2 [1-3] | 5 [3-8] |
| Indication de TL, n(%) | 3 (1,2) | 3 (2,9) | 0 | 1 (0,9) | 0 | 0 | 2 (1,9) | 2 (5,4) | 0 | 1 (1,3) | 1 (5) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TL réalisée, n(%) | 1 (0,29) | 1 (0,96) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 (0,95) | 1 (2,7) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Adm : admission ; H: heures ; NIHSS : National Institute of Health Stroke Score ; TL : Thrombolyse ; n (%) : nombre (pourcentage)

THESE DE MEDECINE - SAINT-ETIENNE

NOM DE L'AUTEUR: BORSIER Aurélien

N° DE THESE: 2015 -

TITRE DE LA THESE: Délais d'admission des accidents vasculaires cérébraux aux urgences: où en sommes nous?

RESUME:

Objectif : Déterminer le délai d'admission aux urgences des patients présentant un accident vasculaire cérébral ischémique.

Patients et Méthodes : Etude observationnelle prospective multicentrique réalisée du 1er décembre 2011 au 31 décembre 2012 dans 4 centres hospitaliers généraux. Deux groupes de patient ont été comparés: groupe I (patients admis dans les 3h30 suivant la constitution de leurs symptômes), groupe II (patients admis après 3h30).

Résultats : 339 patients ont été inclus : 104 (30,6%) dans le groupe I et 235 (69,3%) dans le groupe II. L'âge médian était de 81[71-87] ans. Le délai médian entre l'apparition du 1er symptôme et l'admission était de 5h15 [2,26-4,09]. Les facteurs significativement associés aux patients du groupe I étaient : un premier appel destiné au centre 15 (32,7%[IC95, 24-42] vs 22,5%[IC95, 17-28], $p=0,03$), aux pompiers (18,3% [IC95, 11-26] vs 7,2%[IC95, 4-10], $p<0,01$), ou à l'entourage (19,2%[IC95, 12-27] vs 10,6%[IC95, 7-14], $p=0,02$) et un transport vers le centre hospitalier par les pompiers (41,3%[IC95, 32-51] vs 25%[IC95, 19-30], $p<0,01$). Parmi les 104 patients du groupe I, il a été retenu une indication de thrombolyse chez 3 patients (2,9%), mais elle n'a été réalisée que chez un patient (<1%). Pour les patients de ce groupe, le motif de non indication de la thrombolyse était absent chez 21% d'entre eux. Pour 17,3% des patients, le médecin avait retenu seulement l'âge comme motif de non indication.

Conclusion : Actions d'information du public et des professionnels de santé sont nécessaires afin d'améliorer la prise en charge de ces patients.

MOTS CLES: accident vasculaire cérébral, délais, hôpitaux généraux, urgences

JURY:

Président : Monsieur le Pr Patrick MISMETTI Faculté : St Étienne

Assesseurs : Monsieur le Pr Fabrice-Guy BARRAL Faculté : St Étienne
Monsieur le Dr Christian BOISSIER Faculté : St Étienne
Monsieur le Dr Alain VIALLO Faculté : St Étienne

Invités : Monsieur le Dr Abdesslam REDJALINE
Monsieur le Dr Pierre GARNIER

DATE DE SOUTENANCE : 27 Février 2015

ADRESSE DE L'AUTEUR : Borsier Aurélien : Percet 43140 St Didier en Velay