

Des indicateurs de qualité et de gestion des risques pour suivre la prise en charge hospitalière des accidents vasculaires cérébraux

Mélina Le Barbier, Sandrine Deltour, Sophie Crozier, Anne Léger, Christine Pires, Pierre Rufat, Yves Samson, François Bourdillon

DANS **SANTÉ PUBLIQUE** 2008/3 Vol. 20 , PAGES 225 À 237
ÉDITIONS **S.F.S.P.**

ISSN 0995-3914

DOI 10.3917/spub.083.0225

Date de mise en ligne : 27/08/2008

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://stm.cairn.info/revue-sante-publique-2008-3-page-225?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

Des indicateurs de qualité et de gestion des risques pour suivre la prise en charge hospitalière des accidents vasculaires cérébraux

Quality assurance indicators for risk management in the follow-up of medical care received by acute ischemic stroke patients

Mélina Le Barbier ⁽¹⁾, Sandrine Deltour ⁽²⁾, Sophie Crozier ⁽²⁾, Anne Léger ⁽²⁾, Christine Pires ⁽²⁾, Pierre Rufat ⁽¹⁾, Yves Samson ⁽²⁾, François Bourdillon ⁽¹⁾

Résumé : Le pronostic des accidents vasculaires cérébraux (AVC) fait l'objet de recommandations diagnostiques et thérapeutiques. Cette étude visait à déterminer des indicateurs de qualité et de gestion des risques pour suivre leur prise en charge hospitalière. Il s'agit d'une étude descriptive et prospective des patients présentant un AVC de moins de 12 heures dans l'unité neuro-vasculaire (USINV) du groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière à travers une série d'items choisis à partir de l'analyse de la littérature et des recommandations existantes. Durant la période étudiée (1^{er} août 2003 - 31 avril 2005), 310 patients répondaient aux critères d'inclusion. Il s'agissait principalement d'accident ischémique (87,5 %) et d'hémorragie cérébrale (10,3 %) avec un déficit initial modéré à sévère. Le délai moyen d'arrivée était de 212 ± 130 minutes. Quarante pour cent des patients thrombolysés l'ont été dans les trois premières heures. La durée moyenne de séjour était de 17,5 jours. Au décours de leur hospitalisation, 31% sont rentrés à leur domicile, 47 % en service de rééducation et 8 % sont décédés. Dix indicateurs de qualité et de gestion des risques sont proposés interrogeant sur la filière pré-hospitalière, les modalités de prise en charge, les événements indésirables, les durées de séjour, les modes de sortie et le handicap.

Mots-clés : Accident vasculaire cérébral - évaluation - pratiques professionnelles - indicateur - thromolyse.

Summary: Although recommendations for diagnosis and treatment of stroke are available, the aim of this study was to identify indicators of quality and risk management for acute ischemic stroke hospital patients. We conducted a descriptive study of stroke patients who were diagnosed less than 12 hours before admission to the Pitié-Salpêtrière hospital's neurology and stroke unit. Data were collected using a literature review and from existing recommendation. During the study period (August 2003 through April 2005) 310 eligible patients were identified. In 87.5% of the cases, patients suffered from a cerebral infarction and in 10.3% from an intracranial haemorrhage. The initial deficit was mild to severe. The average time between the first symptoms and admission in the stroke unit was 212 ± 130 minutes. Forty percent of patients who underwent a thrombolysis did so within the first 3 hours. The average length of stay in the stroke unit was 17.5 days. Thirty-one percent of the patients were discharged to go home, 47% to a rehabilitation unit and 8% died. Ten indicators of quality and risk management are proposed, taking in account the events before admission, hospital care, side effects, duration of stay, discharge location and the handicap.

Keywords: Ischemic stroke - evaluation - quality of medical care - indicators - thrombolysis.

(1) AP-HP Département de biostatistiques, de santé publique et information médicale, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, 3^e étage Bâtiment Mazarin, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière 75651 Paris cedex 13.

(2) AP-HP Service des Urgences cérébro-vasculaires, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris, France – Université Pierre et Marie Curie Paris VI.

Introduction

L'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) est une pathologie fréquente dont l'incidence annuelle est de 100,4 pour 100 000 [9], augmentant avec l'âge. Les AVC sont un groupe d'affections au sein desquelles il faut distinguer les AVC ischémiques des AVC hémorragiques. L'ischémie cérébrale est responsable de 75 % à 80 % des accidents, 20 à 25 % relevant d'un mécanisme hémorragique. Les AVC représentent la troisième cause de mortalité et la première cause de handicap grave (50 à 75 % des patients gardent des séquelles) ; les coûts induits de santé représentent une dépense de l'ordre de 18 000 € par an et par patient [18, 27]. Le pronostic clinique des AVC est fortement dépendant de l'efficacité de leur prise en charge [12, 21, 32]. Il est lié à la rapidité de mise en œuvre de la surveillance intensive et des thérapeutiques utilisées [7, 10, 29].

De nouvelles formes d'organisation de soins ont été mises en place, afin de réduire la morbi-mortalité des AVC. Les unités neuro-vasculaires (*Stroke Units*) permettent une prise en charge précoce et spécialisée. Ces structures hospitalières recouvrent deux unités différentes : l'Unité de Soins Intensifs-Neuro-Vasculaires (USINV), équivalent neuro-vasculaire de l'Unité de Soins Intensifs en Cardiologie, et l'Unité Neuro-Vasculaire (UNV), structure aiguë d'aval immédiat. L'organisation au niveau national de ces structures devient un enjeu capital compte tenu de la fréquence de ces pathologies, de l'intérêt d'intervenir au plus tôt en milieu spécialisé, et du recours à des thérapeutiques efficaces mais non dénuées de risque comme la thrombolyse.

L'AVC aigu fait l'objet de recommandations diagnostiques et thérapeutiques [12, 13]. Il est important de mettre en place des systèmes d'évaluation des pratiques de prise en charge des AVC [14]. Le choix d'items simples utilisables en routine dans l'ensemble des UNV, permettant de proposer des indicateurs de suivi de la qualité et de gestion des risques, est susceptible de permettre le pilotage national de l'organisation des soins en faveur des personnes victimes d'un accident vasculaire cérébral.

Le but de cette étude était de définir et de proposer des indicateurs de suivi de la qualité et de gestion des risques. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un programme national de recherche clinique « Évaluation médicale et économique des Unités de Soins Intensifs et des Unités Neuro-Vasculaires » (Eval-USINV). Un recueil prospectif de données à partir d'indicateurs de qualité et de gestion des risques a été mis en place au sein de l'USINV du GHPS afin :

- d'apprécier la filière amont (modalités d'arrivée à l'hôpital, délai...);
- de mieux définir les caractéristiques des patients ;
- d'introduire de manière systématique la mesure du handicap au cours du séjour hospitalier et d'apprécier les évolutions en termes d'amélioration et d'aggravation ;
- d'introduire le signalement des événements graves ;
- de suivre les durées de séjour et les modalités d'orientation.

Méthode

Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude descriptive prospective relative à la prise en charge des patients ayant fait un AVC constitué de moins de 12h dans l'USINV du groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière (GHPS). Les variables-clés recueillies sont issues des grands essais contrôlés de la thrombolyse [15, 16, 25, 26, 30]. L'exhaustivité du recueil des variables est analysée et chaque donnée est discutée au regard d'indicateurs de qualité et de gestion des risques.

Population d'étude

La population d'étude est constituée de patients pris en charge au sein de l'USINV pour un AVC constitué de moins de 12 h. Le délai de moins de 12 h est défini par le temps écoulé entre l'heure du premier examen clinique du patient au plateau technique de l'USINV et l'heure estimée des premiers symptômes. S'il s'agit d'un AVC du réveil, ou si l'heure des premiers symptômes n'est pas évaluable, l'heure estimée de l'AVC est l'heure à laquelle le patient a été vu pour la dernière fois neurologiquement normal. Le diagnostic de l'AVC, évoqué en cas de troubles neurologiques focaux ou de troubles de la vigilance d'installation soudaine, est toujours confirmé par l'imagerie cérébrale.

Référentiel

Les indicateurs d'évaluation des pratiques de prise en charge ont été définis et choisis à partir de l'analyse de la littérature et de travaux récents de recommandations existant sur la prise en charge de l'AVC en phase aiguë [11-14].

Indicateurs d'évaluation

Outre les variables classiques sociodémographiques (situation professionnelle, sexe, âge, poids) et les variables relatives à l'arrivée des patients (mode de provenance, heure d'arrivée), ont été retenues les variables suivantes :

Types et nature de l'AVC

La détermination du type de l'AVC (infarctus ou hémorragie) est établie sur la base d'un scanner cérébral ou d'une imagerie en résonance magnétique (IRM). L'USINV du GHPS est localisée à proximité du service de neuro-radiologie. Une collaboration étroite entre ces deux structures et les SAMU d'Ile-de-France a permis d'organiser l'accès en urgence à l'IRM pour toute suspicion d'AVC aigu. Le scanner est réservé aux contre indications de l'IRM. L'accès à l'IRM permet non seulement de différencier les accidents ischémiques cérébraux (AIC) des hémorragies mais aussi, grâce à la séquence de diffusion, de faire le diagnostic positif des AIC et de les différencier des urgences pseudo-vasculaires qui représentent 10 à 20 % des patients [23].

Scores de handicap

- Échelles neurologiques
 - Le *National Institute of Health Stroke Score* (NIHSS)
Le NIHSS est une des échelles quantifiées de l'examen neurologique et comporte 13 items. Son score est coté de 0 (normal) à 42 (score maximum) [20]. Un score initial inférieur à 8 s'accompagne d'une forte

probabilité de récupération complète en 48 h (45 %) [4] et un score supérieur à 18 d'une forte probabilité de développer un œdème malin [22]. Le score de cette échelle évalue la conscience, le langage, la négligence, le champ visuel, les mouvements oculaires, la force musculaire, les troubles du langage et de la parole et la sensibilité. La reproductibilité de ce score a été testée [19]. Le NIHSS standard est évalué par les médecins du service au premier examen du patient, puis à 24 heures, à sept jours et enfin à la sortie du patient.

– L'index de Rankin

L'index de Rankin est une échelle simple d'autonomie et de handicap. Il se cote en 5 points. Un score de 0 correspond à une absence de symptômes et un score de 5 à un handicap sévère [6, 28, 31]. Tout comme le NIHSS, ce score est évalué par les médecins du service au premier examen du patient. L'index de Rankin est effectué à la sortie du patient et 3 mois après la survenue de l'AVC.

– L'index de Barthel

L'index de Barthel décrit en 100 points, 20 items représentant les fonctions de bases de la vie quotidienne (déplacements, alimentation, hygiène, sphincters). L'index de Barthel est effectué à la sortie du patient et à 3 mois après la survenue de l'AVC.

• Score d'amélioration/aggravation neurologique

Au cours de l'hospitalisation aiguë, un indicateur d'amélioration et un indicateur d'aggravation ont été définis. L'amélioration de l'état clinique du patient dans les 24 premières heures de la prise en charge est définie par une diminution de plus de 3 points du score NIHSS durant ces 24 premières heures. De la même manière, il y a aggravation de l'état du patient dans les 24 premières heures de la prise en charge s'il y a augmentation du score NIHSS de plus de 3 points. Une analyse identique est réalisée entre J0 et J7.

Approche thérapeutique

Les traitements à J0 ont été classés en quatre catégories : le traitement thrombolytique (par altéplase : activateur tissulaire du plasminogène recombiné ou rtpA), les antiagrégants (Clopidogrel ou acide acétylsalicylique), les anticoagulants (HBPM ou héparine), et des traitements d'exception hors autorisation de mise sur le marché (Abciximab et/ou procédures endovasculaires). Une attention particulière a été portée à l'altéplase compte tenu de son cadre très précis de prescription et des graves effets indésirables susceptibles de survenir, dont le risque d'hémorragie cérébrale symptomatique. L'autorisation de mise sur le marché (AMM) de l'altéplase recommande son utilisation dans les trois heures après la survenue des premiers symptômes de l'AIC. Au GHPS, comme pour de nombreuses équipes, la fenêtre thérapeutique a été étendue à 5 heures grâce à l'utilisation de l'IRM en urgence [17].

Survenues d'évènements indésirables graves

Ces événements ont été classés en événements neurologiques (aggravation neurologique définie par une majoration du NIHSS > 3 : transformation hémorragique, œdème malin, extension de l'AIC, nouvel AVC...) ; ou non

neurologiques (décompensation cardiaque, respiratoire...). La nécessité d'un recours à une ventilation invasive ou d'un transfert en réanimation, est également déclarée, ainsi que chaque décès.

Durée moyenne de séjour et filières de sortie

Les durées moyennes de séjour (DMS) à l'USINV et à l'UNV sont notées, ainsi que la nature des structures vers lesquelles les patients sont orientés à leur sortie (spécialités organe, soins de suite et réadaptation (SSR), médecine physique et réadaptation (MPR), domicile, décès, autres).

Modalités de recueil et d'analyse

Un dossier patient a été créé et formaté dans une logique de pratique clinique en intégrant l'ensemble des indicateurs choisis. Après une phase de test de cet outil d'évaluation, le dossier patient a été utilisé en routine pour chaque patient ayant fait un AVC constitué de moins de 12 h pris en charge au sein de l'USINV du GHPS depuis le 1^{er} août 2003. A l'issue de l'hospitalisation, les données du dossier patient sont saisies au moyen du logiciel EPI-info. Des contrôles qualité sont effectués systématiquement à partir des comptes-rendus d'hospitalisation, des réunions de services et par recoupement avec le registre de délivrance des prescriptions des médicaments de la thrombolyse de la pharmacie du GHPS. L'exploitation des données s'effectue grâce au logiciel SPSS®. L'estimation du nombre d'AVC pris en charge sur l'établissement, a été réalisée à partir des données PMSI du GHPS.

Des demandes réglementaires ont été effectuées à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) pour l'utilisation de tous les fichiers informatiques et la constitution de la base de données.

Résultats

Les résultats présentés ici reprennent les données des premiers patients ayant eu un AVC constitué de moins de 12 heures intégrés dans la base de données en routine entre le 1^{er} août 2003 et le 31 avril 2005, soit 310 patients. Ces 310 patients représentent 43,3 % des patients, du service de neurologie vasculaire, hospitalisés pour AVC (n = 716) sur la même période et 24,2 % des patients ayant eu un AVC et hospitalisés dans le GHPS (n = 1282). Sur la période de l'étude, le taux d'occupation des lits de l'USINV était toujours supérieur à 92 %. La répartition est principalement masculine (63,2 %). L'âge moyen des patients admis à l'USINV du GHPS est de 60 ± 16 ans.

Le taux d'exhaustivité des différentes variables varie en fonction du temps. Ainsi, le score NIHSS est relativement bien suivi : 100 % d'exhaustivité pour le NIHSS à l'arrivée, 95 % à 24 h et 76 % à 7 jours. Les autres scores de handicap Rankin et Barthel sont moins exhaustifs : le score de Rankin est renseigné à 64 % à la sortie, à 53 % 3 mois après la survenue de l'AVC.

Prise en charge des patients

Filière amont

L'unité de soins intensifs neuro-vasculaires reçoit en moyenne par trimestre 46 patients ayant eu un AVC constitué de moins de 12 h. Le délai

Tableau I : Moyenne du délai entre l'heure estimée de l'accident vasculaire cérébral et l'arrivée à l'unité de soins intensifs neurovasculaires en fonction des modes d'arrivées

	<i>Moyenne ± Écart type</i>	<i>Effectif</i>
Pompier	145 min ± 83 min	25
SAMU	175 min ± 97 min	161
Autres services GHPS	220 min ± 159 min	8
Autres	242 min ± 86 min	13
SAU* GHPS	275 min ± 167 min	44
SAU* autres établissements	290 min ± 133 min	51
Grande garde de neurochirurgie	331 min ± 178 min	8
Délai moyen	212 ± 130 minutes	310

* SAU : Service d'accueil des urgences.

moyen d'arrivée en USINV des 310 patients est de 212 ± 130 minutes. La plupart des patients est adressée à l'USINV par les filières d'accès direct à l'hôpital dominées par le SAMU (52 %) et les pompiers (8 %). Les délais d'arrivée les plus courts sont observés pour les pompiers (145 minutes) puis les SAMU (175 minutes). Les délais sont plus longs pour les patients ayant eu un AVC survenant dans un autre service du GHPS ou passant par le service d'accueil et d'urgence (tableau I).

Imagerie

Quatre-vingt onze pour cent des patients ont bénéficié d'une IRM dès leur arrivée au GHPS. Ces IRM sont réalisées huit fois sur 10, moins de 30 minutes après l'arrivée au plateau technique de l'USINV. Les autres patients (9 %) ont bénéficié d'un scanner.

Type d'AVC

Pour 87,5 % des patients, l'AVC est un AIC dont 85 % carotidiens et 15 % vertébro-basilaires. Dans 10,3 % l'AVC est une hémorragie cérébrale et dans 2,2% une phlébite ou autre.

Approches thérapeutiques

Le traitement des patients se fait en fonction de la nature de l'AVC, du délai de prise en charge et de la gravité clinique. Les AIC constitués de moins de 12 h sont traités dans 66 % des cas par traitements conventionnels (antiagrégants, anti-coagulants), et dans 27 % des cas par thrombolyse (alteplase IV) (non renseignés 3 %). Les AIC constitués de moins de 12 h sont pris en charge 210 min ± 120 min après leur survenue. Les patients thrombolysés sont traités, quant à eux, en moyenne en 200 min ± 50 min après survenue de l'AVC et 40 % d'entre eux en moins de trois heures (tableau II).

Évolution clinique des patients

A l'arrivée à l'USINV, le score NIHSS moyen et médian à l'entrée est de 13 (le NIHSS est considéré comme modéré à sévère entre 11 et 15). L'évolution des NIHSS entre l'admission et la sortie montre une amélioration globale des patients : NIHSS_{médian 24 h} = 10, NIHSS_{médian 7 jours} = 9 et NIHSS_{médian de sortie}

Tableau II : Nombre de patients thrombolysés à la phase aiguë d'un AIC carotidien en fonction des délais

Délai entre AVC et thromolyse	< 120 minutes	121-180 minutes	181-240 minutes	241-300 minutes	> 300 minutes	N =	Données manquantes	Délai moyen en minutes
N = (%)	3 (4 %)	30 (36 %)	32 (38 %)	15 (18 %)	3** (4%)	83	1	204 min ± 51

AVC : Accident vasculaire cérébral

** Deux patients thrombolysés 310 minutes après survenue de l'AVC et un patient après 315 minutes.

= 5 (DMS moyenne = 17 jours). A 24 heures, on note une amélioration clinique pour 37 % des patients et une aggravation pour 15 % d'entre eux. Après une semaine, l'état clinique de 57 % des patients s'est amélioré contre 15 % pour lesquels la situation s'est aggravée. L'amélioration à 24 h et à 7 jours est plus marquée chez les patients présentant une hémorragie cérébrale que chez ceux présentant un AIC, mais elle n'est pas statistiquement significative (3). Concernant les scores neurologiques à trois mois du Barthel et du Rankin, aucune différence significative n'a été observée entre les patients présentant une hémorragie et ceux présentant un AIC.

Pour les patients présentant un AIC, les patients thrombolysés présentent un score de handicap plus grave : le NIHSS moyen à l'entrée est de 17 pour les patients thrombolysés alors qu'il est de 11 pour les patients ayant reçu un traitement conventionnel. Chez ces patients traités pour AIC, l'amélioration et l'aggravation varient surtout en fonction du traitement instauré. Les patients thrombolysés ont une amélioration à 24 h et à 7 jours supérieure à celles des patients traités par anticoagulant (héparine ou HBPM à dose curative) ou par antiagrégant plaquettaire couplé à l'HBPM à dose préventive (tableau III). Mais le délai moyen de prise en charge après survenue de l'AVC est plus court pour les patients thrombolysés : il est de 2 h 30 contre 4 heures pour les autres. Par contre, les effets indésirables sont

Tableau III : Amélioration et aggravation neurologique des patients en fonction du type d'AVC et du type de traitement instauré

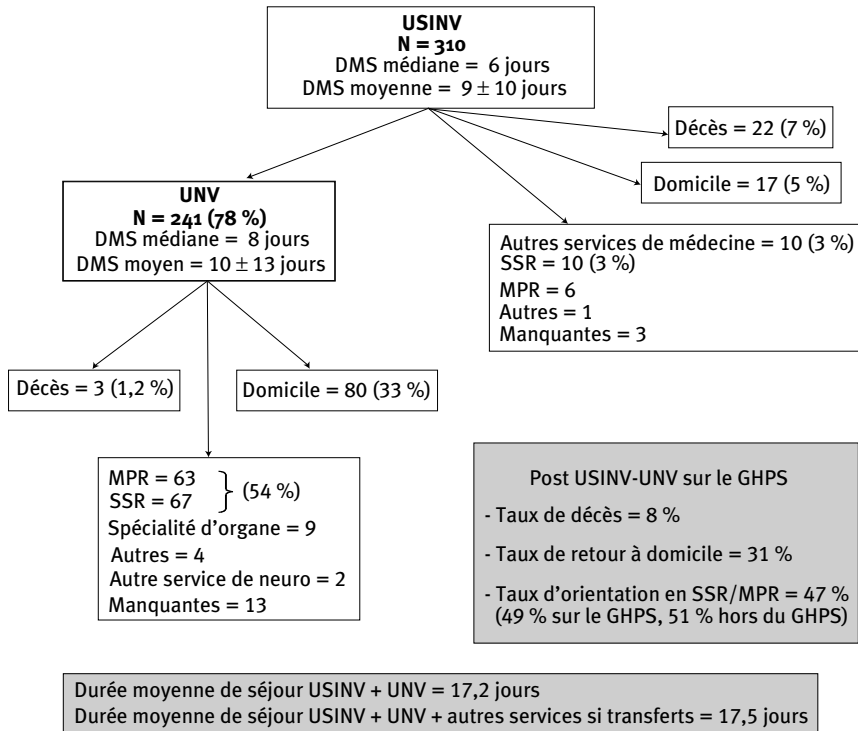
	AIC Thrombolysés N = 84	AIC Non thrombolysés Anti-agrégant et/ou anti-coagulant N = 186	Hémorragies N = 32
Indicateur d'amélioration*	24 h : 55 % 7 j : 70 %	24 h : 27 % 7 j : 49 %	24 h : 52 % 7 j : 67 %
Indicateur d'aggravation** Hors décès	24 h : 13 % 7 j : 14 %	24 h : 17 % 7 j : 18 %	24 h : 15 % 7 j : 6 %
Décès	7 %	9 %	33 %
* Amélioration : Diminution du NIHSS de plus de 3 ** Aggravation : Augmentation du NIHSS de plus de 3			

(3) A 24 h, une amélioration clinique est constatée pour 52 % des patients traités pour hémorragie cérébrale et une aggravation est constatée pour 15 % d'entre eux *versus* respectivement 36 % et 16 % pour les AIC (p = 0,23). Après une semaine, ces indicateurs sont respectivement de 67 % et 6 % *versus* 57 % et 16 % pour les AIC (p = 0,12).

plus nombreux après traitement par thrombolyse. On dénombre jusqu'à quatre fois plus d'hémorragies symptomatiques chez les patients thrombolysés que chez les patients traités par héparine après un AIC carotidien (10 % (n = 9) *versus* 5 % (n = 2)). Le faible taux d'exhaustivité des relevés des événements autres que les décès et les transformations hémorragiques symptomatiques n'a pas permis leur analyse.

Suivi des patients : durée moyenne de séjour et filière de sortie

Les DMS et les filières d'aval des patients sont détaillées sur la figure 1. Le nombre de décès pendant la durée de l'hospitalisation est de 25 : 22 en USINV et 3 en UNV. La DMS à l'USINV est de 9 jours. La grande majorité des patients sont transférés de l'unité d'urgence vers l'unité d'hospitalisation (UNV). La DMS totale dans le service (USINV + UNV) est de 17,2 jours. S'il y a eu un transfert pour complications de l'USINV vers un autre service de l'hôpital que l'UNV, la DMS totale est similaire. Au décours de leur hospitalisation dans le service de neurologie (USINV + UNV), 32 % des patients retournent à leur domicile et 8 % des patients décèdent. La majorité des patients (47 %) sont orientés en SSR ou MPR, avec une proportion identique de ces services dans ou en dehors du groupe hospitalier.



SSR : soins de suite et réadaptation ; MPR : médecine physique et réadaptation.

Figure 1 : Filière d'aval et durée moyenne de séjour (DMS) des accidents vasculaires cérébraux de moins de 12 h dans l'unité de soins intensifs neurovasculaires.

Le type d'AVC n'influence pas le passage en UNV : 72 % des patients ayant fait une hémorragie cérébrale et 78 % ayant subi des AIC sont transférés de l'USINV vers l'UNV ($p = 0,42$). Il en est de même pour la DMS : la DMS totale pour les hémorragies cérébrales est de 16,7 jours et de 17,4 jours pour les patients atteints d'un AIC ($p = 0,88$). Les facteurs influençant la DMS sont notamment l'âge ($p = 0,09$), le NIHSS initial ($p < 0,0001$), ou encore la thrombolyse ($p = 0,018$). Chez ces derniers, les patients thrombolysés par Actilyse IV ont des DMS plus importantes : 19 jours (USINV + UNV), contre 16 et 15 jours respectivement pour les patients ayant reçu un traitement à dose curative et les patients ayant reçu un traitement par HBPM à dose préventive couplé à un antiagrégant plaquettaire.

Discussion

La spécialisation de la prise en charge des AVC conditionne la récupération du handicap. Un personnel qualifié dans la pathologie neuro-vasculaire permet d'anticiper d'éventuelles complications des patients à la phase aiguë, grâce à une surveillance étroite et attentive. L'effet « stroke center » se traduit par une réduction de morbi-mortalité, en dehors des traitements spécifiques tels que la thrombolyse. Pourtant, encore aujourd'hui en France, seul un faible pourcentage de patients bénéficie d'une telle prise en charge, compte tenu d'un nombre trop restreint d'unités neuro-vasculaires [2]. Au GHPS, qui dispose d'une structure spécialisée, seuls 59,3 % ($n = 716$) des patients ayant eu un AVC (hors activités neurochirurgicales) ont été hospitalisés dans le service neuro-vasculaire. Nous sommes donc encore loin, pour l'AVC, de la spécialisation observée en cardiologie dans la prise en charge de l'infarctus du myocarde. Le suivi d'un indicateur qui apprécierait la part des patients ayant fait un AVC et hospitalisés en unité neuro-vasculaire devrait pouvoir être envisagé comme un gage de qualité et de suivi de la circulaire DHOS n° 108 du 22 mars 2007 relative à la place des UNV dans la prise en charge des patients présentant un AVC.

La rapidité de la prise en charge est également cruciale pour réduire le handicap [26]. Plusieurs éléments sont essentiels en matière de prise en charge hospitalière des patients atteints d'AVC : la précocité de l'appel, le recours aux numéros d'urgences (15 ou 18) [2, 8] et la rapidité d'arrivée du patient dans une unité neuro-vasculaire. C'est pourquoi une collaboration active a été établie entre le SAMU-SMUR et le GHPS. L'unité de 10 lits en USINV du GHPS accueille par trimestre en moyenne 46 patients présentant un AVC de moins de 12 h (43,3 % des patients pris en charge). Le SAMU assure la moitié du recrutement des AVC de moins de 12 h de l'USINV, soit 20 à 25 patients par trimestre. D'après l'agence régionale de l'hospitalisation d'Ile-de-France, 66 % des AVC (plus et moins de 12 h) échapperaient à la régulation par le SAMU-SMUR [1], mettant ainsi en évidence que des efforts d'organisation de la filière amont, sont nécessaires. Le suivi d'indicateurs qui apprécierait la part des patients atteints d'AVC pour lesquels les proches ont appelé le 15 ou le 18, combiné au délai entre l'heure des premiers symptômes et le premier examen clinique, permettrait d'apprécier la qualité de la filière pré-hospitalière.

L'apport de l'IRM dans le diagnostic d'accident vasculaire cérébral est majeur puisqu'il permet d'affirmer avec certitude la nature ischémique de

l'AVC. Au GHPS, l'accès à l'IRM en urgence a été organisé avec les neuro-radiologues et les SAMU qui amènent directement les patients en neuroradiologie. Ce système est efficace puisque 92 % des patients ont bénéficié d'une IRM à leur arrivée ; le scanner est désormais réservé aux patients pour lesquels il existe des contre-indications. Ceci a permis d'élargir la fenêtre thérapeutique de la thrombolyse à 5 heures. En 20 mois, 84 patients ont bénéficié d'une thrombolyse. Ce chiffre peut apparaître comme marginal, mais il représente 27 % des AVC de moins de 12 h. L'accessibilité à l'IRM ou à défaut à la tomodensitométrie doit être appréciée comme un indicateur de la prise en charge à l'arrivée à l'hôpital qui conditionne la rapidité de la mise en œuvre du traitement.

Le nombre de patients thrombolysés corrélé avec la part des patients susceptibles de bénéficier d'une thrombolyse, est un moyen d'apprécier la montée en puissance des thérapeutiques innovantes. La part des patients thrombolysés était, en 2005, dans un centre très spécialisé, encore peu fréquente, même si elle ne cesse d'augmenter.

La mise en place d'indicateurs d'amélioration et d'aggravation de l'état clinique (évolution du NIHSS entre J0, J1 et J7) permet de suivre l'évolution des malades à la phase aiguë en termes de morbi-mortalité et de handicap. Le NIHSS est devenu un standard exigé pour tous les essais cliniques de la phase aiguë par la Food and Drug Administration (FDA). Pour les essais cliniques, une certification par internet est exigée annuellement par la FDA⁽⁴⁾ ; elle pourrait être envisagée pour les médecins des UNV. Ces indicateurs suggèrent bien qu'il y a plus d'hémorragies symptomatiques chez les patients thrombolysés. Mais ces derniers ont un pourcentage d'amélioration meilleur que celui des patients ayant reçu un autre traitement, et ce, malgré le fait qu'ils soient plus gravement atteints à leur arrivée. C'est donc la balance bénéfice-risque qui est interrogée par le relevé de cet indicateur. Toutefois, le suivi spécifique de l'amélioration ou de l'aggravation est apparu complexe. Dans un souci de simplicité, le recueil de l'ensemble d'événements graves de manière systématique au sens de ceux relevés dans un essai clinique (décès, événements graves neurologiques – œdème malin, extension de l'AVC, transformation hémorragique... –, événements graves non neurologiques) et leur analyse dans une logique de revue de morbi-mortalité permettrait, d'interroger les pratiques médicales et contribuerait certainement à leur amélioration. De récents travaux sur la déclaration systématique des événements indésirables graves en USINV viennent d'être publiés et corroborent l'intérêt de cette approche [5, 24].

L'organisation de la filière de sortie est également fondamentale. La rééducation et la réadaptation du patient, la mise en place de la prévention secondaire, le traitement des séquelles et des complications sont des éléments essentiels en continuité avec la phase aiguë et constituent ainsi une véritable filière de soins. La DMS des patients de 17,2 jours correspond à la fourchette des groupes homogènes de santé des AVC (2 à 30 jours pour les AVC non compliqués, et de 5 à 37 jours pour les AVC avec co-morbidité associée). Elle interroge sur les disponibilités de lits dans les filières d'aval mais aussi probablement sur la gravité des AVC pris en charge. L'analyse des

(4) <http://www.strokecenter.org/trials/scales/nihss.html>

dossiers de tous les patients hospitalisés depuis plus de 30 jours, devrait être systématique [3].

Enfin, bien que les taux de recueil de la majorité des indicateurs soient très satisfaisants, le suivi des patients après 7 jours est plus difficile. Les pourcentages d'exhaustivité de recueil de données chutent à la sortie du patient de l'établissement (64 %). La faible exhaustivité de la mesure du handicap à 3 mois (53 %) est liée essentiellement aux patients perdus de vue (retours à l'étranger, déménagement), et ce, malgré des propositions systématiques de consultation. Il peut être aussi lié à des décès non connus de l'équipe soignante, ou à un recueil insuffisant de données et difficile hors du cadre de l'hospitalisation en routine. En tout état de cause, l'évaluation du handicap à 3 mois nécessite de développer de nouvelles stratégies.

De ce premier travail, il apparaît que plusieurs indicateurs puissent être retenus. Dix sont proposés et présentés dans le tableau IV.

Conclusion

Dans les services cliniques, l'évaluation de la conformité des pratiques se fait généralement de manière informelle au cours des visites ou des réunions de service. Les recommandations de pratiques cliniques permettent de faire des audits rétrospectifs des dossiers patients. Mais ces audits restent trop souvent ponctuels et doivent être répétés dans le temps afin de pouvoir apprécier l'impact des mesures d'amélioration de la qualité qui ont été retenues après l'audit initial. Ce projet, par l'utilisation d'un support standardisé, développe une logique d'audit permanente de service. Il a été conçu sur la base des pratiques cliniques et sur l'intégration des principaux indicateurs utilisés en recherche clinique dans les publications internationales. Le recueil de données permet une analyse des filières de soins, des processus de prise en charge notamment en termes de délai, d'imagerie médicale et de traitement. Il pourrait également fournir des données sur la survenue d'événements indésirables graves. L'émergence de la thrombolyse qui, malgré son efficacité certaine, est susceptible d'engager

Tableau IV : Indicateurs de qualité et de gestion des risques pour suivre la prise en charge hospitalières des accidents vasculaires cérébraux

La proportion des patients atteints d'AVC hospitalisés dont les proches ont appelé le 15 ou le 18.
Le délai entre l'heure des premiers symptômes et le premier examen.
La proportion des patients atteints d'AVC dans un établissement hospitalier suivis en unité neuro-vasculaire.
La part des patients ayant bénéficié à leur arrivée à l'hôpital d'une IRM et d'une tomodensitométrie.
Le nombre de patients thrombolysés.
La mesure du NIHSS initial à J1 et à J7.
Le recueil systématique de tous les événements graves au sens de ceux relevés dans un essai clinique.
Les durées moyennes de séjour en identifiant les séjours extrêmes supérieurs à 30 jours.
Le handicap de sortie (Rankin) et à 3 mois.
Les modes de sortie permettant d'identifier la part des patients rentrés à domicile et ceux orientés en MPR/SSR.

la « sécurité du patient » en raison d'aléas thérapeutiques liés au risque d'hémorragie symptomatique, impose un recueil de données permanent. Les dix indicateurs proposés pourraient permettre un pilotage national de la politique publique concernant l'organisation des soins de la filière neuro-vasculaire.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient l'ensemble des patients ayant participé à cette étude ainsi que la totalité du personnel des services d'urgence et d'hospitalisation neurologique et vasculaire du groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière. Les auteurs remercient également le Programme national de recherche clinique pour le financement de ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

1. Agence régionale de l'Hospitalisation d'Ile de France. Accidents Vasculaires Cérébraux - Rapport du groupe de travail AVC. Juin 2002, 214 p.
2. Bardet J. La prise en charge précoce des accidents vasculaires cérébraux. Rapport de l'office parlementaire d'évaluation des politiques de santé – N° 236 assemblée nationale ; n° 475 Sénat 2007.
3. Bourdillon F, Mazevet D, Pires C *et al.* Caractéristiques médicales et sociales et trajectoires de soins des patients cérébro-lésés hospitalisés depuis plus d'un mois en court séjour. Santé publique, 2008;(20),2:125-39.
4. DeGraba T, Hallenbeck J, Pettigrew K, Dutka A, Kelly B. Progression in acute stroke: value of the initial NIH stroke scale score on patient stratification in future trials. Stroke 1999;30:1208-12.
5. Deltour S, Pires C, Méresse I *et al.* Déclarations des événements graves en USINV : résultats sur 8 mois. Société Française de Neuro-Vasculaire, Paris 2007, Poster.
6. Duncan P, Jorgensen H, Wade D. Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice. Stroke 2000;31:1429-38.
7. Fisher M. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke. J Thromb Thrombolysis 1999; 7:165-9.
8. Freys M, Chantegret A, Fournier C. Prise en charge de l'accident vasculaire cérébral (moins de 3 heures) en pré-hospitalier. JEUR 2006;19:137-42.
9. GTNDO. Rapport du Groupe Technique National de Définition des Objectifs de santé publique. Direction générale de la Santé. Cardiopathies ischémiques, Accidents vasculaires cérébraux et insuffisance cardiaque. *Chapitre 43* du rapport du 10 Mars 2003, 305 p.
10. Gupta AK. Monitoring the injured brain in the intensive care unit. J Postgrad Med 2002;48:218-25.
11. Haute autorité de santé (HAS). Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral – Aspects médicaux. Septembre 2002, 20 p.
12. Haute autorité de Santé (HAS). Imagerie de l'accident vasculaire cérébral aigu. Juin 2002, 92 p.
13. Haute autorité de santé (HAS). Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral – Aspects paramédicaux. Juin 2002, 28 p.
14. Haute autorité de Santé (HAS). Place des unités neuro-vasculaires dans la prise en charge des patients atteints d'accident vasculaire cérébral. Juillet 2002, 10 p.
15. Iezzoni L. The risk of risk adjustment. Journal of the American medical Association 1997;278:1600-7.
16. Jencks SF, Huff ED, T. C. Change in the quality of care delivered to Medicare beneficiaries, 1998-1999 to 2000-2001. JAMA 2003;289:305-12.
17. Kohrmann M, Juttler E, Fiebach JB, Huttner HB, Siebert S, Schwark C, Ringleb PA, Schellinger PD, Hacke W. MRI versus CT-based thrombolysis treatment within and beyond the 3 h time window after stroke onset: a cohort study. Lancet Neurol 2006;5:661-7.
18. Launois R, Giroud M, Megnigbeto AC, Mahagne MH, Le Lay K, Présenté G, Durand I, Gaudin AF. Estimating the cost-effectiveness of stroke units in France compare with conventional care. Stroke 2004;35:770-5.
19. Lyden PD, Lu M, Levine SR, Brott TG, Broderick J. A modified National Institutes of Health Stroke Scale for use in stroke clinical trials: preliminary reliability and validity. Stroke 2001;32:1310-7.
20. Meyer B, Hemmen T, Jackson C, Lyden P. Modified National Institutes of Health Stroke Scale for use in stroke clinical trials: prospective reliability and validity. Stroke 2002;33:1261-1266.

21. Naudin-Rousselle P. sous la direction scientifique de Woimant F. et Amarenco P. L'accident vasculaire cérébral à la phase aiguë. Le généraliste, 23 mai 2003, n° 2249, http://generaliste.medimedia.tm.fr/gene/tl_fch/dossfmc/2249fmcavc.pdf
 22. Oppenheim C, Samson Y, Manai R, Lalam T, Vandamme X, Crozier S, et al. Prediction of Malignant Middle Cerebral Artery Infarction by Diffusion-Weighted Imaging. *Stroke* 2000;31:2175-81.
 23. Oppenheim C, Logak M, Dormont D, Lehericy S, Manai R, Samson Y, Marsault C, Rancurel G. Diagnosis of acute ischaemic stroke with fluid-attenuated inversion recovery and diffusion-weighted sequences. *Neuroradiology* 2000;42:602-7.
 24. Pires C, Deltour S, Méresse I, et al Déclarations des événements graves en USI neurovasculaire : la méthode évalusinv, description, fiabilité et exhaustivité, Société Française de Neuro-Vasculaire, Paris 2007, Poster.
 25. Rosenthal G, Shah A, Way L, Harper DV. Variations in standardized hospital mortality rates for six common medical diagnoses: implications for profiling hospital quality. *Medical care* 1998;36:955-64.
 26. Roychoudhury C, Jacobs B, Baker P, Schultz D, Mehta R, Levine S. Acute Ischemic Stroke in Hospitalized Medicare Patients, Evaluation and Treatment. *Stroke* 2004;35:22-3.
 27. Spieler J, Lanoe J, Amarenco P. Socioeconomic aspects of postacute care for patients with brain infarction in France. *Cerebrovasc Dis.* 2002;13:132-41.
 28. The National Institute of Neurological Disorders and stroke rt-PA stroke study group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *New Eng J Med* 1995;333:1581-7.
 29. Wardlaw JM, Zoppo G, Yamaguchi T, Berge E. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD000213.
 30. Weir N, Sandercock P, Lewis S, Signorini D, Warlow C. Variations between countries in outcome after stroke in the International Stroke Trial (IST). *Stroke* 2001;32:1370-7.
 31. Wilson J, Hareendran A, Grant M, Baird T, Schulz U, Muir K, et al. Improving the assessment of outcomes in stroke: use of a structured interview to assign grades on the modified Rankin Scale. *Stroke* 2002;33:2243-6.
 32. Woimant F. Accidents vasculaires cérébraux. *La Revue du Praticien* 2000;50:2019-26.
-