



RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

**PRISE EN CHARGE INITIALE
DES PATIENTS ADULTES
ATTEINTS D'ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL**

- ASPECTS MEDICAUX -

SEPTEMBRE 2002

SERVICE DES RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit du présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'ANAES est illicite et constitue une contrefaçon. Conformément aux dispositions du Code de la propriété intellectuelle, seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Ce document a été finalisé en septembre 2002 . Il peut être commandé (frais de port compris) auprès de :

Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) - Service des Relations institutionnelles et communication
- 2, avenue du Stade de France 93218 Saint-Denis La Plaine cedex -Tél. : 01 55 93 70 00 - Fax : 01 55 93 74 00

© 2003. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)

L'élaboration de recommandations professionnelles sur le thème de la « prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral (AVC) » a été demandée à l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé par la Société française neuro-vasculaire, la Fédération de neurologie (regroupant le Collège des enseignants de neurologie, l'Association des neurologues libéraux de langue française et le Collège des praticiens de neurologie des hôpitaux généraux), l'Association pour la promotion de l'expertise et de la recherche en soins infirmiers, l'Association française pour la recherche et l'évaluation en kinésithérapie et l'Association nationale des kinésithérapeutes salariés.

En raison de son volume, le thème a été traité en 4 parties complémentaires, avec la collaboration de groupes de travail différents. Il s'agit :

- d'une évaluation de l'imagerie au cours de la phase aiguë de l'AVC, définissant les stratégies diagnostiques ;
- de recommandations pour la pratique clinique concernant la prise en charge médicale initiale des patients adultes atteints d'AVC, objet du présent rapport ;
- d'une évaluation de la place des unités neuro-vasculaires dans la prise en charge des patients adultes atteints d'AVC ;
- de recommandations pour la pratique clinique concernant la prise en charge paramédicale initiale des patients adultes atteints d'AVC.

La méthode utilisée a été celle décrite dans le guide d'élaboration des « Recommandations pour la pratique clinique – Base méthodologique pour leur réalisation en France – 1999 » publié par l'ANAES.

L'ensemble du travail a été coordonné par le D^r Nafissa ABDELMOUMÈNE, chef de projet, sous la direction du D^r Patrice DOSQUET, responsable du service des recommandations professionnelles.

La recherche documentaire a été réalisée par M^{me} Nathalie DUNIA et M^{me} Emmanuelle BLONDET, documentalistes, avec l'aide de M^{lle} Sylvie LASCOLS, sous la direction de M^{me} Rabia BAZI.

Le secrétariat a été réalisé par M^{me} Catherine SOLOMON-ALEXANDER.

L'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé tient à remercier les membres du comité d'organisation, les membres du groupe de travail, les membres du groupe de lecture et les membres de son Conseil scientifique qui ont collaboré à ce travail.

COMITE D'ORGANISATION

P^f Pierre AMBROSI, cardiologue, MARSEILLE
M^{me} Françoise BIZOUARD, masseur
kinésithérapeute, PARIS
M^{me} Anne-Marie BONNERY, infirmière,
NARBONNE
M^{me} Martine CACHEUX, infirmière,
Maignelay-Montigny
D^r Pascal CLERC, médecin généraliste, ISSY-
LES-MOULINEAUX
M^{me} Annie COMPAGNON, infirmière, CRÉTEIL
M^{me} Anne-Marie DAVID, infirmière, PARIS
D^r Philippe DECQ, neurochirurgien, CRÉTEIL
D^r Ghislaine DEKLUNDER, cardiologue, LILLE
D^r Catherine DENIS, AFSSAPS, SAINT-DENIS
P^f Didier DORMONT, neuroradiologue, PARIS
P^f Maurice GIROUD, neurologue, DIJON
M^{me} Françoise GOMEZ, kinésithérapeute,
BORDEAUX

D^r Hubert ISNARD, médecin de santé publique,
InVS, SAINT-MAURICE
M. Alain LEROY, kinésithérapeute, VILLEJUIF
M^{me} Martine LESNY, infirmière, NANCY
P^f Didier LEYS, neurologue, LILLE
P^f Jean-Louis MAS, neurologue, PARIS
M. Franck MEDINA, orthophoniste, NÎMES
M. Patrick PERIGNON, orthophoniste,
CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE
M^{me} Dominique PIVETEAU, infirmière, LA
ROCHE-SUR-YON
D^r Jean SENGLER, médecine physique et
réadaptation, MULHOUSE
D^r Denise STRUBEL, gériatre, NÎMES
D^r France WOIMANT, neurologue, PARIS
D^r Danielle YATIM, médecin urgentiste,
NANTES

GROUPE DE TRAVAIL

P^f Jean-Louis MAS, neurologue, PARIS – Président du groupe de travail
D^r Guy AMAH, cardiologue, PARIS – Chargé de projet
D^r Nafissa ABDELMOUMÈNE, chef de projet, ANAES, PARIS

D^r Jean-François ALBUCHER, neurologue,
TOULOUSE
D^r Caroline AURICHE-BURSTEIN, AFSSAPS,
SAINT-DENIS
P^f Gilles BRASSIER, neurochirurgien, RENNES
D^r Thomas DEBROUCKER, neurologue, SAINT-
DENIS
P^f Jean-Dominique DE KORWIN, interniste,
NANCY
P^f Didier DORMONT, neuroradiologue, PARIS
P^f Robert LAUNOIS, économiste, PARIS
P^f Didier LEYS, neurologue, LILLE

D^r Hervé OUTIN, réanimateur médical et
neurologue, POISSY-SAINT-GERMAIN-EN-
LAYE
D^r Suzel RAVAUX, radiologue, ROANNE
D^r Gilles RODIER, neurologue, MULHOUSE
D^r Thierry RUSTERHOLZ, médecin urgentiste,
STRASBOURG
D^r Rémy SEBBAH, médecin généraliste,
MARSEILLE
D^r Denise STRUBEL, gériatre, NÎMES
D^r Jean-Michel VERRET, neurologue, LE MANS

GROUPE DE LECTURE

D^r Catherine ADNET-BONTE, neurologue,
ROUBAIX
P^f Pierre AMBROSI, cardiologue, MARSEILLE
P^f Benoit BATAILLE, neurochirurgien,
POITIERS
P^f Joël BELMIN, gériatre, IVRY-SUR-SEINE

D^r Maurice BENHAMOU, chirurgien vasculaire,
NEUILLY-SUR-SEINE
M^{me} Marie-Laure BERTHAUD, infirmière,
LIMOGES
M^{me} Françoise BIZOUARD, masseur
kinésithérapeute, PARIS

D^f Marie-Ange BLANCHON, gériatre, SAINT-ÉTIENNE
M. Jean-Pierre BLETON, kinésithérapeute, PARIS
P^f Pierre-Édouard BOLLAERT, réanimateur médical, NANCY
P^f Jacques BOUGET, thérapeute, RENNES
D^f Jacques BOULLIAT, neurologue, BOURG-EN-BRESSE
D^f Philippe BOURRIER, urgentiste, LE MANS
M^{lle} Christine BOUSQUET, consultante en santé communautaire, MIRANDOL
P^f Marie-Germaine BOUSSER, neurologue, PARIS
D^f Frédérique BRUDON, neurologue, VILLEURBANNE
P^f Michel CARVIN, radiologue, RENNES
D^f Enrique CASALINO, médecin urgentiste, LE KREMLIN-BICÊTRE
D^f François CHEDRU, neurologue, MEAUX
P^f Thierry CIVIT, neurochirurgien, NANCY
D^f Jean-Noël DAUTREPPE, neurologue, BAINVILLE-SUR-MADON
D^f Jean-Michel DE BRAY, neurologue, ANGERS
D^f Philippe DECQ, neurochirurgien, CRÉTEIL
D^f Ghislaine DEKLUNDER, cardiologue, LILLE
D^f Claude DEPRIESTER, neuroradiologue, LILLE
D^f Aude-Emmanuelle DEVELAY, médecin de santé publique, SAINT-MAURICE - Conseil scientifique de l'ANAES
D^f Joëlle DIEN, neurologue, SAINT-BRIEUC
D^f Éric DRAHI, médecin généraliste, SAINT-JEAN-DE-BRAYE
D^f Christian DUALÉ, anesthésiste-réanimateur, CLERMONT-FERRAND
P^f Pierre DUDOGNON, médecine physique et réadaptation, LIMOGES
D^f Nathalie DUMARCET, AFSSAPS, SAINT-DENIS
M^{me} Marie-José GAILLARD, orthophoniste, ROUEN
D^f Jean-Bernard GAUVAIN, gériatre, ORLÉANS
P^f Maurice GIROUD, neurologue vasculaire, DIJON
P^f Gilles GRATEAU, interniste, PARIS
M^{me} Patricia GUIOT, aide-soignante, GRENOBLE
P^f Marc HOMMEL, neurologue, GRENOBLE
D^f Christine Maryse LAFONT, médecine physique et réadaptation, TOULOUSE
D^f Yves LAMBERT, anesthésiste-réanimateur, VERSAILLES
M^{me} Catherine LAMY, kinésithérapeute, CASTRES

D^f Jean-Pierre LAROCHE, médecine vasculaire, AVIGNON
P^f Vincent LARRUE, neurologue, TOULOUSE
D^f Philippe LOIRAT, réanimateur médical, SURESNES - Conseil scientifique de l'ANAES
D^f Christian LUCAS, neurologue, LILLE
M. Cédric MABIRE, infirmier, TOULOUSE
D^f Guillaume MADINIER, neurologue, DIJON
D^f Marie-Hélène MAHAGNE, neurologue, NICE
P^f Claude MARSAULT, neuroradiologue, PARIS
D^f Catherine MARTIN-HUNYADI, gériatre, STRASBOURG
D^f Jean-Pierre MATTEI, neurologue, AJACCIO
D^f Claude MEKIES, neurologue, TOULOUSE
D^f Jean-Marc MINGUET, urgentiste, DRAGUIGNAN
M^{lle} Nathalie MORIN, orthophoniste, LAY-SAINT-CHRISTOPHE
P^f Dominique MOTTIER, professeur de thérapeutique, BREST
P^f Thierry MOULIN, neurologue, BESANÇON
D^f François MOUNIER-VEHIER, neurologue, LENS
P^f Jean-Philippe NEAU, neurologue, POITIERS
P^f Jean-Marc ORGOGOZO, neurologue, BORDEAUX
M. Patrick PERIGNON, orthophoniste, CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE
D^f Christian PEYROCHE, généraliste, LYON
D^f Jean-Marc PHILIPPE, urgentiste, AURILLAC
D^f Jean-François PINEL, neurologue, RENNES
D^f Alain PRIGENT, généraliste, ÉVIAN
P^f Jean-Pierre PRUVO, neuroradiologue, LILLE
P^f Muriel RAINFRAY, gériatre, PESSAC
P^f Gérald RANCUREL, urgences cérébro-vasculaires, PARIS
D^f Geneviève REINHARDT, radio diagnostic, HAGUENAU
D^f Frédérique THIENNOT, urgentiste, SAINT-JEAN-DE-VERGES
P^f Alain TOURNADE, neuroradiologue, COLMAR
P^f Alain VERGNENÈGRE, santé publique, LIMOGES - Conseil scientifique de l'ANAES
D^f Alain VIARD, médecine vasculaire, FOIX
D^f France WOIMANT, neurologue, PARIS

RECOMMANDATIONS

I. INTRODUCTION

I.1. Thème des recommandations

Les recommandations concernent la prise en charge thérapeutique des patients atteints d'accident vasculaire cérébral (AVC) à la phase aiguë, c'est-à-dire environ dans les 15 premiers jours, à l'exclusion de l'hémorragie méningée. Elles s'adressent à tous les professionnels de santé impliqués à cette phase de la prise en charge.

I.2. Niveau de preuve des recommandations

Les recommandations sont classées en grade A, B ou C selon les modalités suivantes :

- une recommandation de grade A est fondée sur une preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve, par exemple essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur, méta-analyse d'essais randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées ;
- une recommandation de grade B est fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve, par exemple essais comparatifs randomisés de faible puissance, méta-analyse de méthodologie critiquable, études comparatives non randomisées bien menées, études de cohorte ;
- une recommandation de grade C est fondée sur des études de moindre niveau de preuve, par exemple études cas-témoins, séries de cas.

En l'absence de précision, les recommandations proposées reposent sur un accord professionnel au sein du groupe de travail et du groupe de lecture.

I.3. Définitions et repères épidémiologiques

Les AVC sont un groupe d'affections au sein desquelles il faut distinguer :

- les AVC ischémiques ou infarctus cérébraux (85 % des AVC) ;
- les AVC hémorragiques (15 %), subdivisés en hémorragies cérébrales (10 %) et méningées (5 %).

Le terme « accident ischémique cérébral » (AIC) regroupe les infarctus cérébraux et les accidents ischémiques transitoires (AIT) qui correspondent à une ischémie réversible dont les symptômes régressent en moins de 24 heures. Les AIT sont le meilleur signe avant-coureur de l'infarctus cérébral dont ils partagent les mécanismes et les causes. L'AIT impose une enquête étiologique rapide en vue d'un traitement adapté.

Dans les pays industrialisés, les AVC représentent la 3^e cause de mortalité après les cardiopathies et les cancers, et la 1^{re} cause de handicap non traumatique de l'adulte. En France, 169 843 AVC ischémiques et hémorragiques, incluant les AIT, ont été recensés par le PMSI durant l'année 1999.

I.4. Diagnostic de l'AVC, de sa nature et de son territoire

Le diagnostic d'AVC, évoqué devant des troubles neurologiques focaux ou des troubles de la vigilance d'installation soudaine, doit être confirmé par l'imagerie cérébrale :

- l'imagerie cérébrale (IRM, scanner) est nécessaire sans délai pour affirmer le diagnostic d'AVC et préciser sa nature ischémique ou hémorragique. Actuellement, l'IRM-séquences écho-planar (méthode permettant d'obtenir une coupe IRM dans un temps d'acquisition de l'ordre de 100 ms) est l'examen le plus performant car elle permet le diagnostic très précoce (dès la 1^{re} heure) de l'ischémie et de l'hémorragie cérébrales, ainsi que l'évaluation du caractère récent ou ancien, de l'étendue et de la sévérité des lésions. Elle permet, en outre, l'étude des vaisseaux ;
- le scanner cérébral sans injection de produit de contraste permet le diagnostic en urgence d'hémorragie cérébrale. Les signes précoces d'ischémie cérébrale sont inconstants et d'interprétation difficile ;
- l'IRM avec séquences d'angioRM veineuse est l'examen non invasif le plus performant pour le diagnostic de thrombose veineuse cérébrale.

Le diagnostic étiologique est une étape fondamentale qui conditionne à la fois la prise en charge immédiate et la prévention secondaire.

II. RECOMMANDATIONS POUR LA PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE DES PATIENTS AYANT UN AVC

L'AVC est une urgence diagnostique et thérapeutique.

II.1. Surveillance neurologique et des paramètres vitaux

II.1.1. Surveillance neurologique

L'état de vigilance et l'état neurologique doivent être notés le plus tôt possible par le médecin qui prend en charge le patient.

L'évolution de la vigilance et de l'état neurologique (jusqu'à stabilisation du déficit) doit être surveillée à un rythme déterminé par prescription médicale (en fonction de l'état du patient), et transcrite dans le dossier du patient. L'utilisation d'échelles du type suivant est recommandée :

- pour l'état de vigilance, une échelle simple adaptée de celle d'Orgogozo : vigilance normale/éveil spontané, somnolence/obnubilation, réaction (éveil) à l'ordre verbal, stupeur/réaction à la douleur, coma/aucune réaction adaptée. Le score de Glasgow, plus adapté aux comas traumatiques qu'aux AVC, peut aussi être utilisé ;
- pour l'état neurologique, plusieurs échelles spécifiques à l'AVC sont utilisées, en langue française ou anglaise ou en traduction française : échelle d'Orgogozo, échelle canadienne, échelle scandinave, échelle du *National Institutes of Health* (NIH). L'échelle du NIH est l'échelle de référence en cas de fibrinolyse.

II.1.2. Surveillance des paramètres vitaux

La pression artérielle doit être régulièrement surveillée à un rythme déterminé par prescription médicale, de façon d'autant plus rapprochée que l'AVC est récent.

Un ECG doit être réalisé dès le début de la prise en charge. Une surveillance continue par cardioscope au cours des 48 premières heures de l'AVC permet de dépister une arythmie paroxystique ou une autre pathologie cardiaque associée.

La fonction respiratoire et la température corporelle doivent être surveillées à un rythme déterminé par prescription médicale.

II.2. Prise en charge des complications générales

II.2.1. Pression artérielle

Il est recommandé de respecter l'hypertension artérielle contemporaine de la phase aiguë d'un AVC ischémique (grade C) ou d'une hémorragie cérébrale, sauf dans les cas suivants :

- AVC ischémique

- 1) Un traitement fibrinolytique est envisagé. Dans ce cas, la pression artérielle doit être abaissée en dessous de 185/110 mmHg avant de débiter le traitement fibrinolytique (accord professionnel à partir des critères d'inclusion dans les études de référence).

- 2) Un traitement fibrinolytique n'est pas envisagé :

- persistance d'une pression artérielle supérieure à 220/120 mmHg (accord professionnel) ;
- complication de l'HTA menaçante à court terme (ex. : dissection aortique, insuffisance cardiaque décompensée, encéphalopathie hypertensive).

- Hémorragie cérébrale

Bien que certains proposent l'abaissement à 185/110 mmHg du seuil tensionnel d'intervention thérapeutique, il n'existe pas de preuve scientifique à l'appui de cette différence de seuil comparativement à l'AVC ischémique.

En cas de traitement de l'hypertension artérielle, il est recommandé d'utiliser préférentiellement la perfusion intraveineuse (IV) pour un ajustement tensionnel précis. Les voies intramusculaire et sublinguale sont à éviter. L'utilisation préférentielle de l'urapidil ou du labétalol ou de la nicardipine est recommandée, en évitant les doses de charge (accord professionnel).

La pression artérielle doit être abaissée progressivement et maintenue en dessous de 220/120 mmHg, en surveillant l'état neurologique afin de dépister une aggravation du déficit. Il n'existe pas d'étude permettant de définir un objectif tensionnel précis.

Il est recommandé de maintenir le traitement antihypertenseur préexistant. Il n'existe pas d'étude permettant de définir un seuil tensionnel précis en dessous duquel un traitement antihypertenseur préexistant devrait être arrêté.

II.2.2. Troubles respiratoires

La liberté des voies aériennes supérieures doit être assurée. L'encombrement bronchique et les pneumopathies d'inhalation doivent être prévenues. L'oxygénothérapie systématique n'est pas recommandée (grade B).

II.2.3. Hyperthermie

En l'absence d'étude définissant un seuil d'intervention, il est recommandé de traiter une hyperthermie au-dessus de 37,5 °C par un antipyrétique type paracétamol (accord professionnel). Les infections documentées doivent être traitées par une antibiothérapie adaptée.

II.2.4. Troubles de la déglutition et nutrition

Les troubles de la déglutition doivent être recherchés systématiquement avant la première alimentation, car ils exposent au risque de pneumopathie d'inhalation (grade B). En cas de

troubles de la déglutition, l'alimentation orale doit être interrompue et remplacée par une alimentation par sonde naso-gastrique, adaptée à l'état nutritionnel.

En l'absence d'alimentation orale, un apport calorique adéquat sera fourni par voie entérale, à partir de la 48^e heure (accord professionnel).

La place de la gastrostomie d'alimentation à la phase aiguë n'a pas été évaluée.

II.2.5. Troubles hydro-électrolytiques, hyperglycémie

L'équilibre hydro-électrolytique et glycémique doit être surveillé et les anomalies corrigées. Si une perfusion IV est nécessaire, il est recommandé d'utiliser du sérum physiologique plutôt que du soluté glucosé.

En l'absence d'étude définissant un seuil d'intervention, il est recommandé de traiter par insulinothérapie les patients dont la glycémie est ≥ 10 mmol/l (accord professionnel).

II.2.6. Prévention des complications thrombo-emboliques veineuses

Le lever précoce est recommandé, sauf en cas de situation hémodynamique cérébrale précaire se manifestant par une aggravation à l'orthostatisme.

Un traitement préventif des complications thrombo-emboliques veineuses par héparine de bas poids moléculaire (HBPM) à faibles doses est recommandé, dès les 24 premières heures, chez les patients ayant un AVC ischémique aigu responsable d'une immobilisation ou d'un déficit du membre inférieur (accord professionnel). Cette indication doit cependant être discutée en fonction du risque hémorragique intra et extracrânien.

Il n'existe pas de preuves suffisantes pour recommander, en routine, la contention des membres inférieurs en prévention des complications thrombo-emboliques veineuses chez les patients ayant un AVC ischémique. Elle peut néanmoins être recommandée en cas de contre-indication à l'utilisation des héparines.

La sécurité d'utilisation de l'héparine étant mal connue chez les patients ayant un AVC hémorragique, l'utilisation d'une contention élastique immédiate des membres inférieurs, éventuellement suivie d'une héparinothérapie à doses préventives après 24-48 heures, est recommandée, bien que cette attitude ne repose sur aucune évaluation.

II.2.7. Prévention de l'hémorragie digestive

En l'absence d'étude spécifique concernant l'AVC, l'utilisation à titre préventif d'anti-ulcéreux n'est pas recommandée, sauf en cas d'antécédent ulcéreux.

II.2.8. Troubles anxio-dépressifs

Le traitement des troubles anxio-dépressifs n'a pas été suffisamment évalué à la phase aiguë de l'AVC.

II.2.9. Autres mesures thérapeutiques

Les recommandations relatives à la kinésithérapie, l'orthophonie, le nursing, la prévention des complications intestinales, la prise en charge de l'incontinence et de la rétention d'urine, la prévention des complications cutanées et la prise en charge des troubles anxio-dépressifs

sont traitées dans les recommandations pour la pratique clinique sur la « prise en charge pluridisciplinaire initiale des patients adultes atteints d'AVC - aspects paramédicaux ».

II.3. Prise en charge des complications neurologiques de l'AVC

II.3.1. Œdème cérébral

Il faut éviter toute hyperhydratation, notamment intracellulaire. Si une restriction hydrique est indiquée, elle doit être modérée, de l'ordre de 1 000 ml/j.

Bien qu'il n'existe pas de preuve scientifique de leur efficacité, les agents hyperosmolaires (ex. : mannitol, glycérol) peuvent être utilisés pendant moins de 5 jours chez les patients dont l'état clinique se détériore du fait d'un œdème cérébral, notamment en cas de signes d'engagement cérébral.

Les corticostéroïdes ne doivent pas être utilisés en cas d'œdème cérébral (grade B), car ils sont inefficaces et dangereux.

Le traitement des AVC ischémiques massifs par chirurgie de décompression (cf. II.6.2) ou par hypothermie externe est en cours d'évaluation. L'hypothermie ne peut être actuellement recommandée. Le bénéfice des techniques de réanimation (hyperventilation mécanique, thiopental) n'est pas démontré.

II.3.2. Épilepsie

Le traitement antiépileptique n'est pas recommandé en prophylaxie des crises. En cas de crise à la phase aiguë, un traitement antiépileptique est recommandé pour prévenir les récurrences de crises. Les différents médicaments n'ont pas été évalués spécifiquement dans le contexte de l'AVC, y compris en cas d'état de mal. La durée optimale du traitement n'a pas été évaluée. Il n'y a pas d'argument pour proposer un traitement au long cours.

II.4. Traitement de l'AVC ischémique artériel

II.4.1. Antithrombotiques

Un traitement antiplaquettaire par aspirine (à la posologie de 160 à 300 mg/j) est recommandé dès que possible après un AVC ischémique (grade A), sauf si un traitement thrombolytique est envisagé.

L'utilisation systématique d'héparine (héparine non fractionnée, héparines de bas poids moléculaire, ou héparinoïdes) à doses curatives n'est pas recommandée à la phase aiguë de l'AVC ischémique, y compris dans la fibrillation auriculaire non valvulaire (grade A).

Les essais thérapeutiques n'ayant pas ciblé toutes les situations étiologiques, l'héparine à doses curatives peut être utilisée dans des indications sélectives, présumées à haut risque de récurrence ou d'extension, telles que les cardiopathies à haut risque embolique, les sténoses artérielles sévères, la présence d'un thrombus intraluminal ou les dissections artérielles extracrâniennes (accord professionnel). Le bénéfice potentiel doit être mis en balance avec le risque hémorragique cérébral qui est particulièrement élevé en cas d'infarctus cérébral de grande taille responsable de troubles de la vigilance, de signes précoces d'ischémie étendue à l'imagerie ou d'hypertension artérielle non contrôlée.

II.4.2. Fibrinolyse

Un traitement thrombolytique par rt-PA (altéplase) par voie veineuse est recommandé chez les patients ayant un AVC ischémique à condition que le traitement puisse être instauré dans les 3 heures suivant l'apparition des symptômes d'AVC et qu'il n'existe pas de contre-indications à ce traitement (voir *annexes 1 et 2*) (grade A).

La dose de rt-PA préconisée est de 0,9 mg/kg, dose maximale 90 mg, 10 % en bolus et 90 % en perfusion d'une heure (grade A).

Un traitement antiplaquettaire ou par héparine est contre-indiqué au cours des 24 heures suivant l'administration de rt-PA. Le rt-PA peut être utilisé chez les malades qui suivaient un traitement par l'aspirine au moment de l'AVC bien que le rapport bénéfice/risque soit incertain.

La pression artérielle doit être < 185/110 mmHg avant de débiter le traitement et maintenue à ce niveau pendant le traitement et durant les 24 heures suivantes.

Le traitement doit être administré uniquement par des médecins formés et expérimentés en neurologie.

Les essais cliniques ayant prouvé l'efficacité du rt-PA IV ont tous été réalisés dans des centres spécialisés dans la prise en charge des AVC aigus. Les données disponibles (séries de cas) dans les centres non spécialisés ont montré une surmortalité par hémorragie cérébrale par rapport aux résultats observés dans les centres spécialisés, notamment du fait du non-respect des indications. Il est donc recommandé de ne pas utiliser le rt-PA IV en dehors d'une structure spécialisée dans la prise en charge des AVC (accord professionnel).

La streptokinase IV ne doit pas être utilisée dans la fibrinolyse des AVC ischémiques (grade A).

La seule étude randomisée évaluant le bénéfice de la fibrinolyse intra-artérielle a montré l'efficacité de la r-pro-urokinase associée à l'héparine chez les patients ayant un AVC ischémique de moins de 6 heures, lié à une occlusion de l'artère cérébrale moyenne démontrée par l'angiographie cérébrale. Des recommandations précises ne peuvent pas être faites actuellement concernant cette technique.

II.4.3. Autres traitements

Les médicaments à visée neuroprotectrice ne sont pas recommandés, car aucune étude n'a démontré leur efficacité (grade A). Une évaluation de ces produits dans les 3 heures après l'AVC devrait être réalisée.

L'hémodilution n'est pas recommandée dans le traitement de l'AVC ischémique aigu (grade B).

II.5. Traitement des thromboses veineuses cérébrales

Un traitement anticoagulant à dose curative est recommandé chez tous les patients ayant une thrombose veineuse cérébrale certaine, y compris en cas d'aspect hémorragique à l'imagerie (grade B).

II.6. Indications du traitement neurochirurgical

Les indications du traitement neurochirurgical des AVC ischémiques ou hémorragiques sont insuffisamment évaluées.

II.6.1. Hémorragies cérébrales

La décision de traitement neurochirurgical repose sur :

- des critères cliniques : âge du patient, traitement en cours, en particulier anticoagulant, niveau de vigilance (score de Glasgow), taille pupillaire, évolutivité ;
 - des critères neuroradiologiques : taille et siège de l'hématome, hémorragie sous-arachnoïdienne associée, effet de masse, taille des ventricules. L'appréciation de ces signes demande une expertise, au mieux un transfert d'images vers le service de neurochirurgie.
- Hématome du cervelet
 - L'hydrocéphalie par obstruction du 4^e ventricule est un argument d'intervention (dérivation ventriculaire externe ou ventriculo-cisternostomie endoscopique) chez les patients dont l'état clinique s'aggrave, vigilants ou avec troubles modérés de la vigilance et en l'absence de signes de compression du tronc cérébral (grade C).
 - L'évacuation de l'hématome peut être envisagée dans les cas suivants : hématome > 3 cm avec hydrocéphalie (grade C), coma (de durée inférieure à 2 heures si le coma est profond) ou compression évolutive du tronc cérébral.
 - Hémorragie cérébrale lobaire avec aggravation clinique en l'absence de contre-indication liée à l'état général (grade B)
Il n'y a pas d'indication neurochirurgicale :
 - en cas d'hématomes de petite taille (< 10 cm³) ou de déficit neurologique mineur (grade B) ;
 - chez les patients ayant un hématome hémisphérique et un score de Glasgow ≤ 4 (grade B).Pour tous les autres cas d'hémorragie cérébrale, la meilleure thérapeutique reste imprécise.

II.6.2. AVC ischémiques

Une dérivation ventriculaire externe transitoire du LCR est indiquée chez les patients ayant un infarctus cérébelleux avec hydrocéphalie aiguë. Une exérèse du territoire infarci est envisagée de façon exceptionnelle en cas de persistance de compression symptomatique du tronc cérébral après dérivation, si l'IRM ne montre pas d'extension de l'ischémie au tronc cérébral lui-même.

La craniectomie de décompression des infarctus sylviens malins est en cours d'évaluation. En attendant des preuves scientifiques, ce traitement peut être envisagé chez le sujet jeune atteint d'un infarctus sylvien récent étendu œdémateux (grade C).

II.7. Indications de la prise en charge en réanimation médicale

Les indications de la prise en charge en réanimation sont rares :

- traitement des comorbidités sévères curables chez les patients ayant un bon pronostic neurologique, telles que pneumopathie de déglutition, embolie pulmonaire ;

- hypertension intracrânienne si un geste chirurgical est envisageable. En cas d'engagement cérébral, la ventilation devrait être réservée aux situations dans lesquelles on peut envisager un geste chirurgical rapide ;
- situations neurologiques instables et réversibles telles que thromboses veineuses cérébrales avec troubles de conscience, état de mal épileptique, éclampsie.

La décision d'instituer ou non une ventilation mécanique dans les suites d'un AVC aigu doit dans la mesure du possible être concertée entre réanimateurs, urgentistes, neurologues et famille du patient. L'absence de réflexes photomoteur et cornéen est un indicateur de forte probabilité de décès à prendre en compte dans la décision de ventilation mécanique.

III. UNITES NEURO-VASCULAIRES

Bien qu'il n'existe pas de définition univoque des unités neuro-vasculaires, le groupe considère, en accord avec l'expérience internationale, que les caractéristiques suivantes sont importantes :

- une prise en charge globale des patients intégrant le diagnostic et les soins à la phase aiguë, le traitement des complications, la réadaptation et la prévention des événements vasculaires ;
- une équipe multiprofessionnelle spécialisée en pathologie neuro-vasculaire, coordonnée et régulièrement formée ;
- un site dédié à la prise en charge initiale de ces patients et disposant d'un plateau technique approprié ;
- une organisation de la filière de soins en amont et en aval ;
- la prise en compte des objectifs du patient et l'implication de la famille dans la prise en charge.

Chaque fois que possible, il est recommandé d'hospitaliser les patients suspects d'AVC en unités neuro-vasculaires (grade B), hormis les patients justifiant le recours d'emblée à un service de réanimation médicale ou de neurochirurgie.

Le groupe considère qu'il est urgent d'offrir aux patients atteints d'AVC une prise en charge structurée intégrant les soins à la phase aiguë et les soins de suite et de réadaptation.

Une amélioration de la prise en charge préhospitalière, en particulier en termes de rapidité de prise en charge et d'orientation, et de la filière de soins en aval est indispensable pour que l'efficacité des unités neuro-vasculaires soit optimale.

IV. ORGANISATION DE LA FILIERE DES SOINS – PRISE EN CHARGE PRE-HOSPITALIERE

Le public doit être sensibilisé par une campagne d'information visant à lui apprendre à reconnaître les signes d'appel d'un AIT ou d'un AVC et à considérer ces signes comme une urgence. Tous les professionnels de santé concernés doivent contribuer à faire considérer l'AVC comme une urgence médicale.

Le transfert du patient à l'hôpital, idéalement directement dans une unité neuro-vasculaire ou dans un service d'accueil des urgences, doit être le plus rapide possible, car les résultats de la prise en charge en dépendent. L'appel du centre téléphonique des urgences médicales est recommandé (appel au centre 15).

Exemple de campagne d'information de la population sur 5 signes d'alerte évoquant un AVC aigu (infarctus cérébral ou hémorragie méningée), proposé par l'Association américaine de cardiologie.

Les 5 signes d'alerte sont :

- faiblesse ou engourdissement soudain de la face, du bras ou de la jambe d'un côté du corps ;
- diminution ou perte de la vision, en particulier d'un œil ;
- perte soudaine de la parole ou difficulté pour parler ou comprendre ce qui est dit ;
- mal de tête sévère, soudain et inhabituel, sans cause apparente ;
- instabilité de la marche inexplicée ou chute soudaine, en particulier en association avec l'un des symptômes précédents.

• Quels sont les gestes à faire et à ne pas faire au cours de la phase préhospitalière ?

- S'assurer de l'absence d'une menace vitale immédiat.
- Évaluer le niveau de vigilance, l'importance du déficit (existence ou non d'une atteinte de l'étage céphalique, possibilité de motricité des membres supérieurs et inférieurs contre résistance ou contre pesanteur).
- Faire préciser le début des troubles neurologiques (par le patient lui-même ou par un témoin), ainsi que les traitements antérieurs et actuels et transmettre ces informations au service d'accueil.
- Mesurer la pression artérielle en décubitus strict.
- Organiser le transfert immédiat vers une unité neuro-vasculaire.
- Si le patient a une famille, le faire accompagner par un membre de la famille.
- Raccourcir les délais de prise en charge par un neurologue en milieu hospitalier.
- En cas d'AIT, organiser le bilan étiologique sans délai.
- Ne pas entreprendre de traitement antihypertenseur, sauf en présence d'une décompensation cardiaque.
- Ne pas utiliser de corticoïdes.
- Ne pas utiliser d'héparine.
- Ne pas faire d'injection intramusculaire.

FICHE DE SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

L'AVC EST UNE URGENCE DIAGNOSTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

Tous les professionnels de santé doivent considérer l'AVC comme une urgence médicale. Le transfert du patient à l'hôpital, idéalement directement dans une unité neuro-vasculaire, doit être le plus rapide possible. L'appel au centre 15 est recommandé.

GESTES A FAIRE ET A NE PAS FAIRE LORS DE LA PRISE EN CHARGE PRE-HOSPITALIÈRE

- S'assurer de l'absence d'une menace vitale immédiat.
- Évaluer le niveau de vigilance, l'importance du déficit (existence ou non d'une atteinte de l'étage céphalique, possibilité de motricité des membres supérieurs et inférieurs contre résistance ou contre pesanteur).
- Préciser le début des troubles neurologiques (par le patient lui-même ou par un témoin), ainsi que les traitements antérieurs et actuels et transmettre ces informations au service d'accueil.
- Mesurer la pression artérielle en décubitus strict.
- Organiser le transfert immédiat vers une unité neuro-vasculaire.
- Si le patient a une famille, le faire accompagner par un membre de la famille.
- Raccourcir les délais de prise en charge par un neurologue en milieu hospitalier.
- En cas d'AIT, organiser le bilan étiologique sans délai.
- Ne pas entreprendre de traitement antihypertenseur, sauf en présence d'une décompensation cardiaque.
- Ne pas utiliser de corticoïdes.
- Ne pas utiliser d'héparine.
- Ne pas faire d'injection intramusculaire.

PRISE EN CHARGE HOSPITALIÈRE

1. Mesures générales

Les paramètres vitaux doivent être régulièrement surveillés, en particulier la pression artérielle. Un ECG est réalisé dès le début de la prise en charge.

Les troubles de la déglutition doivent être recherchés systématiquement avant la première alimentation.

La liberté des voies aériennes supérieures doit être assurée, l'encombrement bronchique et les pneumopathies d'inhalation prévenus. L'oxygénothérapie systématique n'est pas recommandée.

Il est recommandé de traiter une hyperthermie $> 37,5$ °C par un antipyrétique type paracétamol.

Si une perfusion IV est nécessaire, il est recommandé d'utiliser du sérum physiologique. Il est recommandé de traiter par insulinothérapie les patients dont la glycémie est ≥ 10 mmol/l.

2. Pression artérielle

Il est recommandé de respecter l'hypertension artérielle (HTA) à la phase aiguë d'un AVC ischémique sauf dans les cas suivants :

- a) si un traitement fibrinolytique est indiqué : la pression artérielle doit être $< 185/110$ mmHg ;
- b) si un traitement fibrinolytique n'est pas indiqué :
 - en cas de persistance d'une HTA $> 220/120$ mmHg,
 - en cas de complication menaçante de l'HTA ;

- en cas d'hémorragie cérébrale, certains recommandent de traiter si la pression artérielle est > 185/110 mmHg, mais il n'y a pas de preuve à l'appui de cette attitude.

Pour traiter l'HTA, la perfusion IV d'urapidil ou de labétalol ou de nicardipine est recommandée, en évitant les doses de charge.

La PA doit être abaissée progressivement et maintenue < 220/120 mmHg, en surveillant l'état neurologique afin de dépister l'aggravation du déficit. L'objectif tensionnel est à adapter au cas par cas.

Il est recommandé de maintenir le traitement antihypertenseur préexistant.

3. Complications thrombo-emboliques veineuses

Le lever précoce est recommandé autant que faire se peut.

- AVC ischémique avec immobilisation : le traitement préventif des complications thrombo-emboliques par HBPM à faibles doses est recommandé dès les 24 premières heures, en tenant compte du risque hémorragique intra et extracrânien. Sinon, contention élastique.
- AVC hémorragique avec immobilisation : contention élastique immédiate ; héparinothérapie à doses préventives à discuter après 24-48 heures.

4. Œdème cérébral

Les corticostéroïdes ne doivent pas être utilisés pour traiter l'œdème cérébral. Les agents hyperosmolaires (mannitol, glycérol) peuvent être utilisés.

5. Épilepsie

Un traitement antiépileptique préventif n'est pas recommandé.

6. Traitement antithrombotique de l'AVC ischémique

Un traitement antiplaquettaire par aspirine (160 à 300 mg/j) est recommandé dès que possible après un AVC ischémique artériel, sauf si un traitement fibrinolytique est envisagé.

L'utilisation systématique d'héparine (héparine non fractionnée, HBPM ou héparinoïdes) à doses curatives n'est pas recommandée à la phase aiguë de l'AVC ischémique, y compris dans la fibrillation auriculaire non valvulaire. Elle peut être utilisée dans des indications sélectives, présumées à haut risque de récurrence ou d'extension des phénomènes thrombo-emboliques.

7. Traitement thrombolytique de l'AVC ischémique

Le rt-PA (altéplase) par voie IV est recommandé en cas d'AVC ischémique de moins de 3 heures, dont l'heure de début peut être précisée avec certitude, en l'absence de contre-indications.

Il est recommandé de ne pas utiliser le rt-PA en dehors d'une structure spécialisée dans la prise en charge des AVC.

8. Traitement neurochirurgical

Il se discute dans des cas particuliers rares d'hémorragie cérébrale, d'infarctus cérébelleux et d'infarctus hémisphérique malin.

9. Indications de la prise en charge en réanimation médicale

Les indications de la prise en charge en réanimation sont rares :

- traitement des comorbidités sévères curables chez les patients ayant un bon pronostic neurologique, telles que pneumopathie de déglutition, embolie pulmonaire ;
- hypertension intracrânienne si un geste chirurgical est envisageable ;
- situations neurologiques instables et réversibles, telles que thromboses veineuses cérébrales avec troubles de conscience, état de mal épileptique, éclampsie.

ANNEXE 1. CONTRE-INDICATIONS DU RT-PA RETENUES DANS L'AMM DE L'ACTILYSE®

« Comme tous les agents thrombolytiques, l'altéplase ne doit pas être utilisé dans tous les cas associés à un risque hémorragique élevé :

- diathèse hémorragique connue ;
- traitement concomitant par des anticoagulants oraux ;
- hémorragie sévère ou potentiellement dangereuse, manifeste ou récente ;
- antécédent ou suspicion d'hémorragie intracrânienne ;
- suspicion d'hémorragie sous-arachnoïdienne ou antécédents d'hémorragie sous-arachnoïdienne liée à un anévrisme ;
- antécédents de lésion sévère du système nerveux central (par exemple néoplasie, anévrisme, intervention chirurgicale intracrânienne ou intrarachidienne) ;
- rétinopathie hémorragique, diabétique par exemple ;
- massage cardiaque externe traumatique récent (moins de 10 jours), accouchement, ponction récente d'un vaisseau non accessible à la compression ;
- hypertension artérielle sévère non contrôlée ;
- endocardite bactérienne, péricardite ;
- pancréatite aiguë ;
- ulcères gastro-duodénaux documentés au cours des 3 derniers mois, varices œsophagiennes, anévrisme artériel, malformations artérielles ou veineuses ;
- néoplasie majorant le risque hémorragique ;
- hépatopathie sévère y compris insuffisance hépatique, cirrhose, hypertension portale, varices œsophagiennes et hépatite évolutive ;
- intervention chirurgicale ou traumatismes importants au cours des 3 derniers mois.

Dans l'indication d'accident vasculaire cérébral ischémique à la phase aiguë, les contre-indications complémentaires sont :

- symptômes d'AVC ischémique apparus plus de 3 heures avant l'initiation du traitement ou dont l'heure d'apparition est inconnue ;
- déficit neurologique mineur ou symptômes s'améliorant rapidement avant l'initiation du traitement ;
- accident vasculaire cérébral jugé sévère cliniquement (par exemple NHSS > 25) et/ou par imagerie ;
- crises convulsives au début de l'AVC ;
- signes d'hémorragie intracrânienne au scanner ;
- symptômes suggérant une hémorragie sous-arachnoïdienne, même en l'absence d'anomalie au scanner ;
- administration d'héparine au cours des 48 heures précédentes avec un temps de thromboplastine dépassant la limite supérieure de la normale ;
- patient diabétique présentant des antécédents d'AVC ;
- antécédent d'accident vasculaire cérébral au cours des 3 derniers mois ;
- plaquettes inférieures à $100\ 000/\text{mm}^3$;
- pression artérielle systolique > 185 mmHg ou pression diastolique > 110 mmHg, ou traitement d'attaque (voie IV) nécessaire pour réduire la pression artérielle à ces valeurs seuils ;
- glycémie inférieure à 50 ou supérieure à 400 mg/dl.

- Utilisation chez l'enfant et le sujet âgé : Actilyse® n'est pas indiqué pour le traitement de l'AVC à la phase aiguë chez les patients de moins de 18 ans ou de plus de 80 ans. »
- « L'expérience de l'administration d'Actilyse® pendant la grossesse ou l'allaitement est très limitée. En cas de menace du pronostic vital, il faut prendre en considération les bénéfices attendus et les risques éventuels. »

ANNEXE 2. CRITERES D'ELIGIBILITE DES PATIENTS AYANT UN AVC D'ORIGINE ISCHEMIQUE POUR UN TRAITEMENT PAR RT-PA (SELON L'AMERICAN STROKE ASSOCIATION¹)

Diagnostic d'AVC ischémique entraînant un déficit neurologique évaluable

Les signes neurologiques ne doivent pas disparaître spontanément

Les signes neurologiques ne doivent pas être mineurs et isolés

Le traitement des patients ayant un déficit neurologique majeur doit être prudent

Les symptômes ne doivent pas suggérer une hémorragie sous-arachnoïdienne

Apparition des symptômes moins de 3 heures avant le début du traitement

Absence de traumatisme cérébral ou d'AVC dans les 3 derniers mois

Absence d'infarctus du myocarde dans les 3 derniers mois

Absence d'hémorragie gastro-intestinale ou urinaire dans les 21 derniers jours

Absence d'acte chirurgical majeur dans les 14 derniers jours

Absence de ponction artérielle dans un site non compressible dans les 7 derniers jours

Absence d'antécédent d'hémorragie intracrânienne

Pression artérielle non élevée (systolique < 185 mmHg et diastolique < 110 mmHg)

Absence de saignement actif ou de traumatisme aigu (fracture) à l'examen

Pas de traitement anticoagulant oral ; si traitement anticoagulant oral : INR ≤ 1,5

En cas d'administration d'héparine dans les 48 dernières heures, tests de coagulation normaux

Plaquettes ≥ 100 000 /mm³

Glycémie ≥ 2,7 mmol/l (0,5 g/l)

Pas de crise convulsive avec déficit neurologique résiduel

Le scanner cérébral ne montre pas d'infarctus multilobaire (pas d'hypodensité > 1/3 hémisphère cérébral)

Le patient ou son entourage comprennent les risques et bénéfices possibles du traitement

¹ Adams HP, Adams RJ, Brott T, del Zoppo GJ, Furlan A, Goldstein LB et al. Guidelines for early management of patients with ischemic stroke. A scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. Stroke 2003;34:1056-83.