



RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

**Prise en charge initiale
des patients adultes
atteints d'accident vasculaire cérébral**

- Aspects paramédicaux -

Argumentaire

JUIN 2002

Service des recommandations professionnelles

Ce document a été réalisé en Juin 2002. Il peut être acheté (frais de port compris) auprès de :

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

Service Communication

159, rue Nationale 75640 Paris Cedex 13 – Tél. : 01 42 16 72 72 – Fax : 01 42 16 73 73

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

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.

SOMMAIRE

PARTICIPANTS	5
MÉTHODE DE TRAVAIL	8
I. MÉTHODE SUIVIE PAR L'ANAES POUR L'ÉLABORATION DES RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE	8
II. RECHERCHE DOCUMENTAIRE	10
II.1. Questions posées	10
II.2. Sources d'informations	10
II.3. Stratégie de recherche.....	10
ARGUMENTAIRE	15
I. INTRODUCTION	15
II. ÉVALUATION ET SURVEILLANCE AU COURS DES PREMIÈRES HEURES	16
II.1. Accueil du patient et mesures d'urgence	17
II.2. Sévérité de l'AVC : état neurologique.....	18
II.3. État respiratoire	23
II.4. Surveillance des paramètres vitaux.....	24
II.5. Comorbidités	26
II.6. Contexte humain et matériel.....	27
III. PRÉVENTION ET TRAITEMENT DES COMPLICATIONS IMMÉDIATES	27
III.1. Installation du patient	28
III.2. Troubles de la déglutition	31
III.3. Complications infectieuses	36
III.4. Thromboses veineuses périphériques et embolies pulmonaires.....	37
III.5. Dénutrition.....	37
III.6. Complications cutanées	40
III.7. Complications orthopédiques	41
III.8. Douleurs	43
III.9. Troubles psycho-affectifs	44
IV. RÉÉDUCATION PRÉCOCE	45
IV.1. Fonctions sensibles.....	45
IV.2. Fonctions motrices.....	46
IV.3. Déglutition	52
IV.4. Fonctions sphinctériennes.....	54
IV.5. Fonctions supérieures	55
V. STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE	68
V.1. Équipe pluridisciplinaire.....	68
V.2. Coordination des soins.....	69
V.3. Formation continue.....	72
V.4. Information et éducation du patient et de ses proches	73
V.5. Orientation du patient	75
VI. CONCLUSION	77

GLOSSAIRE	78
ANNEXE 1 : NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE	80
ANNEXE 2 : ÉCHELLE D'ORGOGOZO	82
ANNEXE 3 : ÉCHELLE DE GLASGOW	85
ANNEXE 4 : ÉTUDES SUR LES EXAMENS CLINIQUES DE LA DÉGLUTITION	86
ANNEXE 5 : INSTRUMENT DE MESURE DU RISQUE D'ESCARRE DE BRADEN	88
ANNEXE 6 : ÉCHELLES FRANÇAISES D'HÉTÉRO-ÉVALUATION	90
ANNEXE 7 : MOTRICITY INDEX (MI)	98
ANNEXE 8 : ÉTUDES SUR LES BILANS GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION DE LA MOTRICITÉ	99
ANNEXE 9 : ÉTUDES SUR LES ÉCHELLES D'ÉVALUATION DE LA MOTRICITÉ ET DE L'INDÉPENDANCE FONCTIONNELLE	100
ANNEXE 10 : BARTHEL INDEX	101
ANNEXE 11 : ÉCHELLE DE RANKIN MODIFIÉE	103
ANNEXE 12 : ÉTUDES SUR LES BILANS GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION DE L'APHASIE ET ÉCHELLES DE COMMUNICATION	104
ANNEXE 13 : ÉTUDES SUR LES BILANS D'ÉVALUATION DE LA DYSARTHRIE	105
RÉFÉRENCES	106

Les mots soulignés sont définis dans le Glossaire en fin de texte.

PARTICIPANTS

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 ;
- 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, objet du présent document.

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 en 1999 », publié par l'ANAES.

L'ensemble du travail a été coordonné par M. Michel GEDDA, chef de projet, avec l'aide de M^{lle} Marie-Laure TURLET, assistante, sous la direction du D^f Patrice DOSQUET, responsable du service des recommandations professionnelles.

La recherche documentaire a été réalisée par M^{me} Nathalie DUNIA, documentaliste, avec l'aide de M^{me} Sylvie LASCOLS, sous la direction de M^{me} Rabia BAZI, responsable du service documentation.

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

COMITÉ D'ORGANISATION

M^{me} Catherine Rumeau-Pichon, responsable du service des évaluations économiques, Anaes, Saint-Denis La Plaine

M^{me} Stéphanie Barré, chef de projet, Anaes, Saint-Denis La Plaine

M. Patrice Dosquet, responsable du service des recommandations professionnelles, Anaes, Saint-Denis La Plaine

M. Michel Gedda, chef de projet, Anaes, Saint-Denis La Plaine

M. Vincent Bonvoisin, masseur-kinésithérapeute, Evreux

M. Michel Guatterie, cadre de santé, masseur-kinésithérapeute, Bordeaux

M. Franck Medina, orthophoniste, Nîmes

D^r Jean Sengler, médecine physique et de réadaptation, Mulhouse

D^r Denise Strubel, gériatre, Nîmes

GROUPE DE TRAVAIL

M^{me} le Dr France Woimant, neurologue, Paris - présidente du groupe de travail

M^{lle} Christine Bousquet, infirmière, Mirandol - chargée de projet

M^{me} Marie-José Gaillard, orthophoniste, Rouen - chargée de projet

M^{me} Catherine Lamy, masseur-kinésithérapeute, Castres - chargée de projet

M. Michel Gedda, chef de projet, Anaes, Paris

M^{me} Marie-Laure Berthaud, infirmière, Limoges

M. Jean-Pierre Bleton, masseur-kinésithérapeute, Paris

M. le P^r Benoît de Wazières, gériatre, Nîmes

M^{me} le D^r Joëlle Dien, neurologue, Saint-Brieuc

M. le P^r Pierre Dudognon, médecine physique et réadaptation, Limoges

M^{me} Isabelle Dufour-Évrard, masseur-kinésithérapeute, Roubaix

M^{me} Patricia Guiot, aide-soignante, Grenoble

M. Cédric Mabire, infirmier, Toulouse

M. Patrick Pérignon, orthophoniste, Châlons-en-Champagne

M^{me} Delphine Prezeau, infirmière, Fontenay-le-Comte

M^{me} Séverine Venant, infirmière, Lille

GROUPE DE LECTURE

M. Serge Abate, masseur-kinésithérapeute, Cerbère

M. Henri Aboiron, masseur-kinésithérapeute, Brie-Comte-Robert

M. Alain Agniel, neuropsychologue, Toulouse

M. le D^r Jean-Pierre Aquino, interniste, Versailles

M^{me} Marie-Christine Ballet, infirmière, Limoges

M^{me} le D^r Brigitte Barrois, médecine physique et réadaptation, Gonesse

M^{me} Josiane Berthomier, infirmière, Limoges

M^{me} Sylvie Bonnin, infirmière, Limoges

M^{me} Christiane Bouillet, infirmière, Paris

M^{me} Élisabeth Bourderiat, infirmière, Grenoble

M. le P^r Gilles Brassier, neurochirurgien, Rennes

M^{me} Martine Brun, aide-soignante, Limoges

M^{me} Gisèle Bus, diététicienne, Nice

M^{me} Marie Campan, orthophoniste, Bordeaux

M^{me} Myriam Caparros, orthophoniste, Lyon

M^{me} Marie-Claude Chauvin de Rangot, masseur-kinésithérapeute, Tarbes

M. le D^r Dominique Chomard, médecine physique et réadaptation, Le Bignon-du-Maine

M^{me} Annick Clémence, infirmière, Paris

M^{me} Erika Cortes, infirmière, Paris

M^{me} Le D^r Anne Coustes-Durieux, neurologue, Clermont-Ferrand
M. Didier d'Erceville, ergothérapeute, Saint-Saturnin
M^{me} Bénédicte Darrigrand, orthophoniste, Libourne
M. le D^r Jean-Christophe Daviet, médecine physique et réadaptation, Limoges
M. le D^r Thomas de Broucker, neurologue, Saint-Denis
M^{me} le D^r Nathalie Dumarçet, Afssaps, Saint-Denis
M. le D^r Emmanuel Ellie, neurologue, Bayonne
M. le P^r Jean Émile, neurologue, Angers
M^{me} Nathalie Frestel-Lecointre, orthophoniste, Caen
M. Michel Guatterie, masseur-kinésithérapeute, Bordeaux
M^{me} Evelyne Huot-Marchand, infirmière, Besançon
M^{me} Mireille Kerlan, orthophoniste, Vesoul
M. Maurice Lafourcade, ergothérapeute, Olette
M^{me} Jany Lambert, orthophoniste, Caen
M^{me} Martine Lesny, infirmière, Nancy
M. le P^r Didier Leys, neurologue, Lille
M. Jacques Lhéréte, masseur-kinésithérapeute, Le Chesnay
M^{me} le D^r Pierrette Lhez, sciences de l'éducation, Bordeaux - Conseil scientifique de l'Anaes
M. Jean-Pierre Lissandre, orthophoniste, Limoges
M. Jean-Jacques Lorfeuvre, masseur-kinésithérapeute, Aulnay-sous-Bois

M. Jean-Marie Louchet, masseur-kinésithérapeute, Nantes
M. le D^r Laurent Magy, neurologue, Limoges
M^{me} le D^r Michèle Mane, médecine physique et réadaptation, Compiègne
M. le P^r Jean-Louis Mas, neurologue, Paris
M^{me} Claire Matter, infirmière, Mulhouse
M^{me} Louise Monier, diététicienne, Blois
M. le P^r Thierry Moulin, neurologue, Besançon
M. le D^r Hervé Outin, réanimateur médical, neurologue, Poissy
M. Frédéric Parpeix, masseur-kinésithérapeute, Limoges
M^{me} Anne Peillon, orthophoniste, Lyon
M. le P^r Jacques Pelissier, médecine physique et réadaptation, Nîmes
M^{me} Danièle Perrier-Palissou, orthophoniste, Tours
M^{me} Brigitte Perrin, ergothérapeute, Mulhouse
M. le D^r Jean-Marc Philippe, urgentiste, Aurillac
M. le D^r Pierre Prince, neurologue, Montpellier
M. Yves Prudent, ergothérapeute, Saint-Sébastien-de-Morsent
M^{me} le D^r Suzel Ravaux, radiologue, Roanne
M. le D^r Gilles Rodier, neurologue, Mulhouse
M^{me} Martine Skipwith de Wilde, orthophoniste, Orléans
M. Philippe Stevenin, masseur-kinésithérapeute, Paris - Conseil scientifique de l'Anaes
M^{me} le D^r Denise Strubel, gériatre, neurologue, Nîmes
M^{me} Astrig Topouzkhian, orthophoniste, Lyon
M^{me} le D^r Thi Mai Tran, orthophoniste, docteur en linguistique, Lille
M^{me} Rolande Vergnes, infirmière, Bordeaux
M. le D^r Jean-Michel Verret, neurologue, Le Mans

MÉTHODE DE TRAVAIL

I. MÉTHODE SUIVIE PAR L'ANAES POUR L'ÉLABORATION DES RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

Ces recommandations pour la pratique clinique ont été élaborées par un groupe de travail, au terme d'une analyse de la littérature scientifique et de l'avis des professionnels. Le texte a été soumis à un groupe de lecture avant d'être finalisé. Les sociétés scientifiques ont été consultées pour connaître les travaux réalisés antérieurement sur le sujet et pour proposer des personnes susceptibles de participer aux groupes.

Pour ce thème, l'ANAES a constitué un groupe de travail regroupant seize personnes de diverses compétences. La parité du mode d'exercice (spécialistes et non-spécialistes en CHU ou CHG, spécialistes ou généralistes libéraux) et la répartition géographique ont été prises en compte. Ce groupe de travail comprenait un président (qui a dirigé le groupe et collecté les avis de l'ensemble des membres) et trois chargées de projet. Un représentant de l'ANAES a assisté le groupe, s'est assuré de la cohérence de la méthode de travail. Il a coordonné l'ensemble du travail : composition et organisation du comité d'organisation, du groupe de travail et du groupe de lecture ; il a formé les chargées de projet à l'analyse critique de la littérature, vérifié l'analyse de la littérature, aidé à l'élaboration du texte final des recommandations et de l'argumentaire.

Une recherche bibliographique a été réalisée par interrogation systématique des banques de données (voir le chapitre suivant). Elle a identifié les recommandations pour la pratique clinique, les conférences de consensus, les articles de décision médicale et les revues de littérature et méta-analyses (sur 10 ans). Elle a été généralement complétée par une recherche d'essais cliniques en langue française ou anglaise, sur un ou plusieurs aspects du thème demandé. Si nécessaire, d'autres banques de données ont pu être interrogées. La littérature grise (c'est-à-dire les productions non indexées dans les catalogues officiels d'édition ou dans les circuits conventionnels de diffusion de l'information) a été systématiquement recherchée (par contacts directs auprès de sociétés savantes, par Internet ou tout autre moyen).

Cette bibliographie obtenue par voie automatisée a été complétée par une recherche manuelle. D'une part, les membres du groupe de travail ou du groupe de lecture ont pu transmettre leurs articles ; d'autre part, les sommaires de revues générales et de revues du thème concerné ont été dépouillés sur une période d'un an pour actualiser l'interrogatoire en ligne des banques de données. De plus, les listes de références citées dans les articles déjà identifiés ont été consultées.

Des grilles de lecture destinées à apprécier la qualité méthodologique et le niveau de preuve scientifique de ces documents ont été utilisées. Les documents ont été classés selon les grilles en différentes catégories. Sur la base de cette analyse de la littérature, le groupe de travail a proposé, chaque fois que possible, des recommandations. Ces

recommandations ont été fondées soit sur un niveau de preuve scientifique, soit, en l'absence de preuve, sur un accord professionnel.

L'argumentaire et les recommandations ont été établis selon la méthodologie proposée par l'ANAES. Chaque article a été analysé selon les principes de lecture critique de la littérature afin d'affecter à chacun un niveau de preuve scientifique. Les grades A, B et C sont attribués aux recommandations selon le niveau de preuve scientifique figurant dans la classification proposée par l'ANAES (*tableau*).

Tableau. Grade des recommandations.

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade des recommandations
Niveau 1	A
- Essais comparatifs randomisés de forte puissance	Preuve scientifique établie
- Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés	
- Analyse de décision basée sur des études bien menées	
Niveau 2	B
- Essais comparatifs randomisés de faible puissance	Présomption scientifique
- Études comparatives non randomisées bien menées	
- Études de cohorte	
Niveau 3	C
- Études cas-témoins	
Niveau 4	
- Études comparatives comportant des biais importants	Faible niveau de preuve
- Études rétrospectives	
- Séries de cas	

En l'absence de preuve scientifique, les recommandations proposées correspondent à un accord professionnel au sein des membres du groupe de travail.

L'absence de niveau de preuve ne signifie pas que les recommandations élaborées ne sont pas pertinentes ni utiles. L'absence de preuve doit inciter à engager des études complémentaires lorsque cela est possible.

Des propositions d'actions futures ont été formulées.

Le groupe de lecture, composé de personnalités compétentes exerçant dans différents secteurs d'activités, comprenait plus d'une soixantaine de personnes externes au groupe de travail. Les experts de ce groupe de lecture, consultés par courrier, ont exprimé un avis. Ces experts ont apprécié la lisibilité, la faisabilité et l'applicabilité du texte des recommandations. Les remarques du groupe de lecture ont été transmises au groupe de travail. Ce groupe de travail a pu modifier son texte et a validé le document final. Le texte produit par le groupe de travail a été présenté avec une bibliographie dite « sélective » constituée des articles cités dans le texte pour argumenter les énoncés.

L'ensemble des textes de recommandations et références a ensuite été soumis à l'avis du Conseil scientifique de l'ANAES.

II. RECHERCHE DOCUMENTAIRE

II.1. Questions posées

À propos des soins infirmiers, de la masso-kinésithérapie et de l'orthophonie, le groupe de travail a répondu aux questions suivantes :

Quels sont les éléments d'évaluation relatifs :

- aux besoins du patient ?
- aux paramètres de surveillance et d'évolution du patient ?

Comment coordonner au mieux ces évaluations ?

Quelles sont les prises en charge spécifiques du patient atteint d'AVC :

- en soins infirmiers ?
- en masso-kinésithérapie ?
- en orthophonie ?

Quels sont les gestes et soins à éviter à la phase initiale de l'AVC ?

Comment coordonner au mieux ces différentes prises en charge ?

En quoi la prise en charge précoce infirmière, masso-kinésithérapique, orthophonique améliore-t-elle le pronostic et la morbidité ?

II.2. Sources d'informations

Bases de données bibliographiques automatisées :

La recherche bibliographique a été faite par interrogation des bases de données bibliographiques Medline (*National library of medicine*, USA), Embase (Elsevier, Pays-bas), Pascal (CNRS-INIST, France), AMED (*Allied and Complementary Medicine*) et CINAHL (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*). Seules les publications de langue française et anglaise ont été retenues.

La recherche bibliographique a été complétée par la consultation de la *Cochrane Library*, de l'*HTA Database*, de la Banque de Données en Santé Publique, de la base REDATEL et des sites Internet des sociétés savantes et des agences d'évaluation en santé.

Les recherches ont été actualisées régulièrement par l'interrogation de Medline *via* PubMed et par la consultation des sommaires des revues suivantes :

Stroke, *Cerebrovascular Disease*, *Archives of Physical Medicine*, *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, *Journal of Advanced Nursing*, *Dysphagia*.

II.3. Stratégie de recherche

La stratégie d'interrogation de Medline, Embase et Pascal précise les termes de recherche utilisés pour chaque sujet ou types d'étude et la période de recherche.

Les termes de recherche sont soit des termes issus d'un thesaurus (descripteurs du MESH pour Medline), soit des termes du titre ou du résumé (mots libres).

Ils sont combinés en autant d'étapes que nécessaire à l'aide des opérateurs « ET » « OU » « SAUF ».

Seules les publications de langue française ou anglaise ont été retenues.

Une présentation synthétique sous forme de tableau reprend les étapes successives et souligne les résultats en termes de :

- nombre total de références obtenues ;
- nombre d'articles analysés ;
- Nombre d'articles cités dans la bibliographie finale.

Sujets / Types d'études	Période	Nombre d'articles
Termes utilisés		
Recommandations, conférences de consensus Équation 1 <i>Cerebrovascular Accident(s)</i> (texte libre) OU <i>Cerebral Vascular Accident</i> OU <i>Stroke</i> (texte libre) OU <i>Brain Infarction</i> OU <i>Cerebral Infarction</i> OU <i>Hypoxia-Ischemia, Brain</i> OU <i>Brain Ischemia</i> OU <i>Cerebral Ischemia</i> OU <i>Intracranial Embolism and Thrombosis</i> OU <i>Intracranial Hemorrhages</i> OU <i>Intracranial Hemorrhage, Hypertensive</i> OU <i>Brain Hemorrhage</i> OU <i>Cerebral Hemorrhage</i> OU <i>Ischemic Attack, Transient</i> OU <i>Transient Ischemic Attack</i> ET Équation 2 <i>Rehabilitation</i> OU <i>Physical Therapy</i> OU <i>Physical Medicine</i> ET Équation 3 <i>Practice Guideline(s)</i> (descripteur, type de document) OU <i>Guideline(s)</i> (descripteur, type de document, titre) OU <i>Health Planning Guidelines</i> OU <i>Recommendation(s)</i> (titre) OU <i>Consensus Development Conferences</i> (descripteur, type de document) OU <i>Consensus Development Conferences, NIH</i> (descripteur, type de document) OU <i>Consensus Conference(s)</i> (titre, résumé) OU <i>Consensus Statement(s)</i> (titre, résumé)	1990-2001	37
Revues de littérature, méta-analyses Équation 1 ET Équation 2 <i>Rehabilitation</i> OU <i>Physical Therapy</i> OU <i>Physical Medicine</i> ET Équation 4 <i>Meta-Analysis</i> (descripteur, type de document, titre) OU <i>Review Literature</i> (descripteur, type de document) OU <i>Systematic Review</i> (titre) OU <i>Review of Effectiveness</i> (titre)	1990-2001	34
Analyses de la décision médicale Équation 1 ET Équation 2 <i>Rehabilitation</i> OU <i>Physical Therapy</i> OU <i>Physical Medicine</i> ET Équation 5 <i>Medical Decision Making</i> OU <i>Decision Support Techniques</i> OU <i>Decision Trees</i> OU <i>Decision Analysis</i> (titre) OU <i>Patient Selection</i>	1990-2001	15

Sujets / Types d'études	Période	Nombre d'articles
Termes utilisés		
Littérature francophone	1995-2001	40
Équation 6 ET	Accident(s) Cérébrovasculaire(s) (descripteur, résumé) OU <i>Stroke</i>	
Équation 7	<i>Nurse</i> OU <i>Nursing</i> OU Infirmier OU Soins OU Rééducation OU Réhabilitation OU Kinésithérapie OU Orthophonie OU Aphasie	
Soins infirmiers	1995-2001	218
Équation 1 ET		
Équation 8	<i>Nurse(s)</i> OU <i>Nursing</i> OU <i>Nursing Care</i> OU <i>Dressing</i> OU <i>Wound Care</i> OU <i>Pressure Ulcer</i> OU <i>Toileting</i> OU <i>Monitoring</i> OU <i>Urinary Incontinence</i> OU <i>Fecal Incontinence</i>	
ET		
Équation 9	<i>Acute Disease</i> OU <i>Acute Stroke</i>	
Kinésithérapie	1995-2001	121
Équation 1 ET		
Équation 10	<i>Physical Therapy</i> OU <i>Exercise Therapy</i> OU <i>Manipulation, Orthopedic</i> OU <i>Manipulative Medicine</i> OU <i>Manual Therapy</i> OU <i>Massage Medicine</i> OU <i>Electronic Stimulation Therapy</i> OU <i>Myofunctional Therapy</i> OU <i>Occupational Therapy</i> OU <i>Occupational Medicine</i> OU <i>Physical Medicine</i> OU <i>Kinesitherapy</i> OU <i>Physiotherapy</i> OU <i>Shoulder Joint</i> OU <i>Shoulder Pain</i> OU <i>Spasticity</i> OU <i>Muscle Spasticity</i> OU <i>Posture</i> OU <i>Body Posture</i> OU <i>Positioning</i> OU <i>Patient Positioning</i> OU <i>Hemiplegia</i> OU <i>Algodystrophy</i> OU <i>Reflex Sympathetic Dystrophy</i>	
ET		
Équation 9	<i>Acute Disease</i> OU <i>Acute Stroke</i>	
Orthophonie (troubles de la déglutition, de la nutrition, de la communication, troubles cognitifs)	1995-2001	111
Équation 1 ET		
Équation 11	<i>Deglutition Disorders</i> OU <i>Aphasia</i> OU <i>Dysphagia</i> OU <i>Swallowing</i> OU <i>Communication Disorder(s)</i> OU <i>Rehabilitation of Speech and Language Disorders</i> OU <i>Language Therapy</i> OU <i>Language Disability</i> OU <i>Speech Therapy</i> OU <i>Speech Disorder(s)</i> OU <i>Apraxia</i> OU <i>Nutrition Disorders</i> OU <i>Enteral Nutrition</i> OU <i>Cognition</i> OU <i>Cognition Disorders</i> OU <i>Cognitive Defect</i>	
ET		
Équation 9	<i>Acute Disease</i> OU <i>Acute Stroke</i>	
Rôle de l'aide soignante	Pas de limite	8
Équation 1 ET		
Équation 12	Aide soignant(e)	

Sujets / Types d'études	Période	Nombre d'articles
Termes utilisés		
Rôle de l'assistante de service social	1990-2001	21
Équation 1 ET Équation 13 <i>Social Work</i> OU <i>Social Worker</i>		
Évaluation des incapacités, échelles (sensibilité, spécificité des méthodes utilisées)	Pas de limite	131
Équation 1 ET Équation 14 <i>Glasgow Coma Scale</i> OU <i>Clinical Assessment Scales</i> OU <i>Trauma Severity Indices</i> OU <i>Activities of Daily Living</i> OU <i>Health Status Indicators</i> OU <i>Outcome Assessment (Health Care)</i> OU <i>Severity of Illness Index</i> OU <i>Disability Evaluation</i> OU <i>Needs Assessment</i> OU <i>Nursing Assessment</i> OU <i>Pain Measurement</i> OU <i>Pain Assessment</i> OU <i>Functional Assessment</i> OU <i>Medical Assessment</i> OU <i>Self Evaluation</i> OU <i>Health Status</i> OU <i>Clinical Assessment Scales</i> OU (les mots suivants en texte libre) <i>Glasgow Scale</i> OU <i>Functional Independance Measure</i> OU <i>Barthel Index</i> OU <i>Fugl Meyer</i> OU <i>Orgogozo</i> OU <i>Hauser</i> OU <i>Ashworth Scale</i> .		
ET Équation 15 <i>Sensitivity and Specificity</i> OU <i>Quality Control</i> OU <i>Reference Standards</i> OU <i>Diagnostic Errors</i> OU <i>False Negative Reactions</i> OU <i>False Positive Reactions</i> OU <i>Observer Variation</i> OU <i>Reproducibility of Results</i> OU <i>Reproducibility</i> OU <i>Reliability</i> OU <i>Predictive Value of Tests</i> OU <i>Diagnostic Value</i> OU <i>Diagnostic Accuracy</i>		
Troubles neuropsychologiques	1995-2001	164
Équation 1 ET Équation 16 <i>Neuropsychology</i> OU <i>Neuropsychological Test(s)</i> OU <i>Heminegligence</i> OU <i>Hemineglect</i> OU <i>Neglect</i> OU <i>Spatial Neglect</i> OU <i>Spatial Orientation</i> OU <i>Orientation</i> OU <i>Disorientation</i> OU <i>Visual Field Defect</i> OU <i>Perceptual Disorders</i> OU <i>Dysgraphia</i> OU <i>Agraphia</i> OU <i>Writing</i> OU <i>Form Perception</i> OU <i>Agnosia</i>		
Troubles du sommeil	1995-2001	9
Équation 1 ET Équation 17 <i>Sleep Disorder(s)</i>		
Épilepsie	1995-2001	20
Équation 1 ET Équation 18 <i>Epilepsy</i> OU <i>Seizure(s)</i>		

Sujets / Types d'études	Période	Nombre d'articles
Termes utilisés		
Troubles respiratoires	1995-2001	5
Équation 1 ET Équation 19 <i>Pulmonary Function</i> (texte libre) OU <i>Respiratory Function</i> OU <i>Respiratory Function Tests</i> OU <i>Respiratory Tract Examination</i>		
Qualité de vie	1995-2001	32
Équation 1 ET Équation 20 <i>Quality of Life</i> OU <i>Quality-Adjusted Life Year(s)</i> OU <i>Patient Satisfaction</i> OU <i>Activities of Daily Living</i> OU <i>Daily Life Activity</i> OU <i>Wellbeing</i>		
Fauteuils roulants	1990-2001	32
Équation 1 ET Équation 21 <i>Wheelchair(s)</i>		
Éducation du patient	1995-2001	26
Équation 1 ET Équation 22 <i>Patient Education</i> OU <i>Professional-Patient Relations</i> OU <i>Professional-Family Relations</i> OU <i>Doctor Patient Relation</i> OU <i>Nurse Patient Relationship</i> OU <i>Patient Information</i> OU <i>Family Counseling</i> OU <i>Counseling</i>		
Nombre total de références		
	Nb d'articles retrouvés dans les bases de données	1024
	Nb d'articles analysés	806
	Nb d'articles cités	291

ARGUMENTAIRE

I. INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une pathologie particulièrement fréquente (130 000 AVC par an en France) qui pose un problème majeur tant dans le domaine de la santé publique que sur le plan humain. Alors qu'il représente la troisième cause de mortalité dans les pays industrialisés (1), l'AVC est la première cause de dépendance et de perte d'autonomie et la deuxième cause de démence (après la maladie d'Alzheimer). L'augmentation de l'incidence des AVC, en raison notamment du vieillissement de la population et de l'espérance de vie accrue des patients coronariens, impose maintenant de considérer la prise en charge des AVC comme un impératif de santé publique (2).

Le suivi médical et paramédical requiert des compétences spécifiques et variées dont l'organisation ne peut être anodine et constitue en soi un facteur d'efficacité. L'enjeu est d'importance car il s'agit de réduire la mortalité, de prévenir et traiter les complications et de préserver le potentiel de récupération fonctionnelle.

Il est montré que la prise en charge spécialisée par une équipe pluridisciplinaire ayant une compétence neuro-vasculaire améliore le pronostic fonctionnel du patient (3,4). Peu d'études en revanche traitent de l'efficacité et du rôle des interventions de chacun et de leur nécessaire coordination.

Les caractéristiques des unités neuro-vasculaires (5) ayant montré une efficacité dans la prise en charge des AVC sont :

- la coordination des soins ;
- la mise en œuvre par une équipe pluridisciplinaire ;
- la programmation d'une formation continue ;
- la participation des patients et des familles.

Définition et symptômes de l'AVC

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'AVC comme un syndrome clinique caractérisé par une perte focale de fonction cérébrale ou oculaire, d'installation brutale (6). L'AVC implique d'une part une lésion (ou au minimum un dysfonctionnement) du parenchyme cérébral responsable d'un déficit et d'autre part une lésion vasculaire sous-jacente.

La lésion parenchymateuse peut être :

- *ischémique* : réduction focale de l'apport sanguin ; en fonction de la durée de l'ischémie, les perturbations du métabolisme neuronal peuvent être transitoires (accident ischémique transitoire ou AIT) ou aboutir à la destruction cellulaire (accident ischémique constitué ou infarctus cérébral). Ces accidents ischémiques représentent 80 % des AVC.

- *hémorragique* : présence de sang soit dans le parenchyme cérébral (hémorragie intracérébrale ou HIC), soit dans les espaces sous-arachnoïdiens (hémorragie méningée). Les accidents hémorragiques représentent 20 % des AVC dont 5 % pour les hémorragies méningées. Les hémorragies méningées ne seront pas envisagées ici.

La lésion vasculaire, cause de l'AVC, doit être recherchée pour adapter le traitement et prévenir la récurrence. Les 3 principales causes des accidents ischémiques artériels sont l'athérosclérose, les embolies cardiaques, la maladie des petites artères ou lacunes ; les thromboses veineuses cérébrales sont rares (0,5 à 1 % des AVC). Les principales causes des accidents hémorragiques sont les malformations vasculaires, l'hypertension artérielle, les traitements anticoagulants.

Sur le plan neurologique, le patient peut se présenter avec une atteinte des fonctions supérieures et/ou de la motricité et/ou de la sensibilité et/ou de la vision. Les tableaux cliniques les plus fréquents sont :

- **Hémisphère cérébral gauche (dominant)** : hémiparésie ou hémiplégie droite, anesthésie ou diminution de la sensibilité à droite, hémianopsie latérale homonyme droite, difficulté de la poursuite oculaire vers la droite et déviation spontanée des yeux à gauche, aphasie, troubles de la lecture, de l'écriture et/ou du calcul ;
- **Hémisphère cérébral droit (non dominant)** : hémiparésie ou hémiplégie gauche, anesthésie ou diminution de la sensibilité à gauche, négligence spatiale gauche, anosodiaphorie (indifférence au trouble), anosognosie (non-reconnaissance du trouble), hémiasomatognosie (non-reconnaissance de l'hémicorps), hémianopsie latérale homonyme gauche, difficulté de la poursuite oculaire vers la gauche et déviation spontanée des yeux à droite ;
- **Tronc cérébral, cervelet, hémisphère cérébral postérieur** : paralysie ou perte de la sensibilité d'un hémicorps mais pouvant atteindre les 4 membres, paralysie des nerfs crâniens, incoordination des membres, ataxie en position debout et ataxie de la marche, dysarthrie, amnésie, mouvements non conjugués des yeux, nystagmus, trouble uni ou bilatéral du champ visuel, troubles de la déglutition ;
- **Lésion profonde de petite taille (hémisphère ou tronc cérébral)** : atteinte motrice ou sensitive pure d'un hémicorps, troubles des fonctions cognitives.

II. ÉVALUATION ET SURVEILLANCE AU COURS DES PREMIÈRES HEURES

La présence de l'équipe soignante 24 heures sur 24 constitue un élément décisif dans la prise en charge du patient atteint d'AVC.

Dans les premières heures suivant l'admission, l'infirmier accueille le patient, procède à une première évaluation pour apprécier l'aggravation éventuelle des troubles neurologiques. L'infirmier assure la prise en charge en étroite collaboration avec l'aide-soignant (7).

Le résultat des évaluations est consigné dans le dossier de soins. Afin de regrouper dans un seul document tous les résultats de la surveillance du patient en lien avec l'AVC, les éléments spécifiques de surveillance et leurs résultats sont transcrits sur la feuille de traitement et de surveillance établie pour 24 heures.

II.1. Accueil du patient et mesures d'urgence

La rapidité de l'intervention est primordiale pour tout type d'AVC (8) et justifie la nécessité d'une prise en charge paramédicale active (9).

Les recommandations de la *European Stroke Initiative* insistent également sur l'importance d'une gestion rapide et d'un service référent (10).

La prise en charge en urgence de l'AVC implique que, parallèlement à la démarche diagnostique de l'AVC, la gravité de l'accident soit appréciée sur la sévérité du déficit neurologique et sur l'existence de comorbidités. Les mesures générales qui concernent tous les AVC et qui permettent de diminuer la mortalité et d'améliorer le pronostic vital sont immédiatement appliquées (11).

Mesures d'urgence :

L'infirmier et l'aide-soignant préparent la chambre avant l'arrivée du patient. Le lit est équipé d'un matériel adapté d'aide à la prévention et au traitement de l'escarre. Le matériel d'urgence nécessaire est rassemblé et comprend le matériel d'aspiration, un masque à oxygène et une sonde nasale, les moniteurs de surveillance cardiaque (pouls et tension artérielle) et un oxymètre de pouls mesurant la saturation en oxygène de l'hémoglobine.

Dès l'accueil, l'infirmier intervient rapidement pour une évaluation des fonctions vitales pour :

- apprécier le niveau de vigilance : conscient, somnolent, obnubilé, réactif aux stimuli sonores, à la douleur, coma ;
- apprécier l'état de coloration cutanée et rechercher une cyanose ;
- détecter l'existence de clonies ou de crises comitiales ;
- noter :
 - le rythme et la fréquence cardiaques ;
 - le rythme et la fréquence respiratoires ;
 - la pression artérielle ;
 - la saturation en oxygène ;
 - la température corporelle.

En cas de troubles de la vigilance, l'infirmier applique les principes de base de la réanimation (12,13) :

- assurer la liberté des voies aériennes en enlevant les appareils dentaires éventuels et tout corps étranger et en aspirant les mucosités et sécrétions (grade C) (14) ;
- surveiller en continu la saturation en oxygène ;
- assurer si nécessaire (en cas de désaturation) l'oxygénation à l'aide d'un masque ou d'une sonde nasale ;
- installer le patient, buste incliné à 30° (12,15). À la phase aiguë, les troubles de la vigilance sont le plus souvent en rapport avec une hypertension intracrânienne ; ce positionnement au lit est le plus propice à la résorption de l'œdème cérébral et à la perfusion du tissu cérébral ;
- en cas de vomissements, le patient est placé en position latérale de sécurité.

Chez le patient vigilant, en attendant l'examen médical, le patient est laissé strictement à jeun et au repos strict en décubitus, quelle que soit l'importance de la lésion (16). La mise en station assise ou debout peut en effet aggraver les signes neurologiques (17).

Le passage en position assise, voire en orthostatisme, même pour un AIT, n'est effectué que sur prescription médicale, au mieux après un examen ultrasonore des troncs supra-aortiques. Selon la prescription médicale, la position du patient est indiquée sur la pancarte de soins afin d'en informer dès que possible l'équipe soignante et l'entourage.

La mise en sécurité du patient est indispensable. Les barrières de lit sont installées sur prescription médicale (18) ; cependant, en pratique, il apparaît difficile de laisser certains patients sans barrière en attente de la prescription médicale. Dans certains cas, l'observation directe des patients à risque est préconisée (19). La position élevée du lit, l'obscurité totale dans la chambre, les difficultés d'accès à la sonnette sont à proscrire.

Un bilan sanguin et un électrocardiogramme sont habituellement réalisés en urgence sur prescription médicale par l'infirmier (20).

II.2. Sévérité de l'AVC : état neurologique

On apprécie la gravité neurologique de l'AVC par les troubles de la vigilance et l'intensité des signes neurologiques déficitaires. C'est au cours des premières heures ou jours que l'accident vasculaire est évolutif :

- soit vers la *récupération*, en cas d'accident transitoire (qui dure par définition moins de 24 heures) ou d'accident rapidement régressif ;
- soit vers l'*aggravation* ;

d'où l'importance de la surveillance régulière.

De plus, la survenue d'une complication neurologique ou générale peut modifier et aggraver l'état clinique du patient et nécessite une prise en charge très attentive par l'infirmier au cours des premières heures.

L'évaluation du statut neurologique s'appuie également sur des instruments validés (21) et doit être répétée jusqu'à la stabilité neurologique (22). Dès l'accueil aux urgences, il est donc recommandé de quantifier l'atteinte neurologique par des échelles permettant d'établir un score neurologique initial.

Des troubles de la conscience et un déficit neurologique sont recherchés par l'infirmier à l'aide d'un examen neurologique standardisé et établi en score. Il permet à l'équipe soignante et médicale d'évaluer une amélioration ou une altération de la conscience et du déficit et d'utiliser un outil commun.

Le déficit est au mieux mesuré par le *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) (*Annexe 1*) ou par l'échelle neurologique d'Orgogozo (*Annexe 2*) et reporté dans le dossier de soins.

L'**échelle neurologique d'Orgogozo** mesure la motricité et le tonus des membres ainsi que la vigilance et la communication (23). Cette échelle est utilisée dans le cadre de l'AVC hémisphérique.

L'échelle NIHSS présente plusieurs avantages : elle est rapide d'exécution - entre 5 à 10 minutes - et peut être utilisée par tous les professionnels de santé (24). Plusieurs études ont démontré sa fiabilité sous réserve d'être utilisée par un personnel infirmier suffisamment formé et expérimenté (25,26). Validée en anglais, elle reste un « gold standard » en phase aiguë. Son utilisation par l'infirmier permet aussi d'assurer la continuité des soins d'un service à l'autre et constitue un relais d'information pour les différents intervenants (27).

Le groupe de travail préconise qu'une formation du personnel infirmier à l'utilisation de l'échelle NIHSS soit mise en place.

II.2.1. Troubles de la vigilance

Le patient peut présenter un état de conscience normal, une somnolence, une confusion, une agitation ou un état de stupeur ou de coma d'installation parfois très rapide. Il est donc impératif de surveiller le niveau de conscience.

Évaluation :

La Société Francophone d'Urgences Médicales recommande d'évaluer l'évolution de la vigilance à partir de plusieurs critères (12) :

- normale/éveil spontané ;
- somnolence/obnubilation ;
- réaction à l'ordre verbal ;
- stupeur/réaction à la douleur ;
- coma/aucune réaction.

En cas de stupeur ou de coma, l'évaluation de l'état de conscience peut être réalisée à l'aide de l'échelle de Glasgow (*Annexe 3*) qui détermine la profondeur du trouble de conscience selon trois critères : l'ouverture des yeux, la réponse verbale et la réponse motrice. Reconnu comme un instrument validé et fiable (28) et couramment utilisée par les SAMU et SAU, l'échelle de Glasgow est un outil infirmier indispensable à cette phase d'urgence même si la VII^e conférence de consensus sur les AVC a remis en question son intérêt en cas d'AVC (12).

En outre, chez le patient obnubilé ou comateux, l'infirmier observe régulièrement l'état des pupilles car une modification de leur taille peut signaler un engagement cérébral.

II.2.2. Déficit moteur

Le déficit moteur peut atteindre l'ensemble d'un hémicorps, y compris la face, ou prédominer en brachio-facial ou en crural. Il intéresse l'ensemble du membre ou peut être plus important en proximal ou en distal. Dans certains accidents du tronc cérébral, il peut atteindre les 4 membres (par exemple dans le *locked-in syndrom*).

Évaluation :

Le déficit moteur est évalué globalement en demandant au patient de mobiliser chacun de ses membres. Le déficit est gradé depuis l'absence de mouvements, jusqu'au maintien du membre supérieur à l'horizontale et du membre inférieur au-dessus du plan du lit. L'existence d'une paralysie faciale est notée.

Une ataxie est recherchée en demandant au patient de poser le doigt sur le bout de son nez et le talon sur le genou controlatéral.

Chez le patient ayant des troubles de la vigilance, on apprécie la réponse du membre à une stimulation douloureuse (29) ; de même pour la paralysie faciale on cherche une asymétrie de la grimace induite par un stimulus douloureux.

II.2.3. Déficit sensitif

Les troubles de la sensibilité ne sont pas rares ; ils peuvent être isolés ou associés au déficit moteur. Ils sont difficiles à détecter, particulièrement quand ils sont masqués par des troubles de la communication. Les deux formes de sensibilité (superficielle et profonde) peuvent être atteintes (30).

Évaluation :

Dans un premier temps la sensibilité superficielle est évaluée globalement en demandant au patient de fermer les yeux et de reconnaître les sensations déclenchées par le toucher et le piquer sur les membres atteints.

Les précautions relatives aux déficits de sensibilité relèvent surtout du bon sens et de l'attention quotidienne (*tableau 1*).

Tableau 1. Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de la sensibilité (accord professionnel).

À faire	À éviter
<ul style="list-style-type: none"> • Encourager le patient à utiliser le membre supérieur et/ou inférieur non affecté : <ul style="list-style-type: none"> - pour déterminer la température des aliments, de l'eau pour la toilette ; - pour déterminer la localisation et la texture des objets. • Apprendre au patient à vérifier le positionnement des membres. • Prévenir les chutes en installant, sur prescription médicale, des barrières de lit et une contention au fauteuil. • Le lève-pèse-malade électronique représente aussi une mise en sécurité du patient pour son transfert et peut être une aide pour le personnel soignant. • Apprendre au patient à modifier sa position à intervalles réguliers sans attendre la sensation d'inconfort. • Lever précocément le patient selon la prescription médicale. • Pratiquer un examen quotidien et rigoureux de l'état cutané et évaluer le risque d'escarre. • Les soins d'hygiène corporelle sont rigoureux, avec lavage, rinçage et séchage soigneux afin d'éviter la macération dans les plis. • Veiller à la propreté du couchage (absence de miettes), draps bien tirés et vêtements sans faux plis. • Le matelas est de bonne qualité : ferme et confortable à la fois. Si besoin, on utilise un support d'aide à la prévention et au traitement de l'escarre. • Le fauteuil utilisé est à hauteur variable et à accoudoirs amovibles pour faciliter les transferts. Le dossier à inclinaison variable facilite le confort. • Le fauteuil peut être équipé en supplément d'un coussin de siège favorisant le confort du patient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tirer sur le bras hémiparétique. • Laisser pendre un bras ou une jambe déficitaire. • Laisser le patient dans un environnement inconnu et susceptible d'être dangereux. • Installer le patient dans un fauteuil inadéquat : trop bas, trop profond ou trop mou. • Installer des "bouées" favorisant l'apparition d'escarres sacrées.

Tableau 1 (suite). Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de la sensibilité (accord professionnel).

À faire	À éviter
<ul style="list-style-type: none"> • La tablette adaptable au fauteuil est large. Sa fonction est double : <ul style="list-style-type: none"> - dissuasive en cas de conduite téméraire/mobilité ; - confortable pour le positionnement des membres supérieurs et la possibilité de mettre les objets nécessaires à la portée du patient (verre d'eau, lunettes, sonnette d'appel). • Le plus rapidement possible habiller le patient avec ses vêtements personnels. • Veiller à ce que le patient dispose de chaussures souples, adaptées à son pied et sans talons, pour faciliter la marche. Des chaussures montantes à velcro lui permettent de les mettre sans aide extérieure. • Informer l'entourage du patient des dangers liés à l'environnement et à l'altération de la sensibilité. • Faire participer les proches aux soins si le patient et l'entourage le souhaitent 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre des chaussures à lacets • Faire marcher un patient avec des chaussures inadaptées (mules).

Les actions thérapeutiques et de soins des déficits de la sensibilité sont abordées dans le chapitre de la rééducation précoce.

II.2.4. Déficit visuel

La direction du regard du patient est notée : le patient explore-t-il avec le regard tout l'espace l'environnant ou a-t-il le regard fixé dans une direction ?

Le trouble visuel le plus fréquent est l'hémianopsie ou la quadranopsie latérale homonyme. Par exemple, le patient regardant en face de lui, on lui demande s'il voit les doigts de l'infirmier bouger dans les hémichamps visuels droits et gauches.

II.2.5. Déficit d'expression et de compréhension

L'infirmier recherche un trouble du langage ou de la parole (aphasie et/ou dysarthrie) en interrogeant ou en demandant au patient de dénommer des objets ou des parties de son corps. La compréhension orale est testée en posant des questions simples ou en donnant des ordres oraux simples.

II.2.6. Inattention et extinction

L'inattention et l'extinction sont recherchées par des stimulations simultanées bilatérales sensibles et visuelles. Par exemple, le patient reconnaît les stimulations successives droites et gauches mais néglige un côté en cas de stimulations simultanées bilatérales.

II.2.7. Surveillance de l'état neurologique

L'infirmier surveille le patient toutes les heures ou toutes les deux heures jusqu'à stabilité neurologique, en le sollicitant pour ouvrir les yeux, bouger un membre et répondre à des questions. Les passages à intervalles réguliers dans la chambre, de jour comme de nuit, permettent une surveillance rapprochée de façon à dépister et à signaler au médecin une amélioration ou une aggravation de l'état neurologique.

Les crises d'épilepsie compliquent 4 à 10 % des AVC (31). Toute clonie ou crise partielle ou généralisée doit être notée et signalée immédiatement au médecin.

Il est recommandé que l'équipe dans son ensemble participe à cette surveillance.

II.3. État respiratoire

II.3.1. Évaluation

Les signes d'encombrement pulmonaire ou bronchique et la cyanose sont recherchés. La fréquence et le rythme respiratoires, la fréquence et le rythme cardiaques sont notés ; toute modification est signalée au médecin.

La respiration spontanée et les synergies musculaires lors des efforts de toux sont observées, la vérification de la capacité à tousser et à évacuer les sécrétions permet d'évaluer l'état respiratoire du patient (32,33).

En raison des risques d'embolie pulmonaire, l'équipe soignante est attentive aux signes de dyspnée et à toute douleur thoracique.

II.3.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

Le matériel d'aspiration est installé dans la chambre à proximité du patient. En cas d'encombrement, la surveillance de l'état respiratoire requiert une aspiration adaptée associée à la kinésithérapie respiratoire (34), voire une oxygénothérapie sur avis médical. L'aspiration naso-buccale par sonde n'est à utiliser qu'en cas d'impossibilité à expulser les sécrétions (32).

L'objectif essentiel est d'assurer la meilleure oxygénation possible du cerveau, sensible à l'hypoxie. Pour cela il faut veiller à l'installation du patient encombré en décubitus dorsal, le haut du buste et la tête inclinés à 30° (35).

Tout patient présentant un encombrement bronchique, même mineur, doit rapidement faire l'objet d'une prescription écrite de masso-kinésithérapie. Le maintien de la liberté des voies aériennes par la rééducation respiratoire permet d'optimiser l'oxygénation. La kinésithérapie prévient l'encombrement bronchique et assure une fonction ventilatoire efficace (34). La rééducation respiratoire permet de conserver la mobilité de la cage thoracique et de la ceinture scapulaire, d'augmenter le flux expiratoire et de stimuler les réponses musculaires au niveau du thorax (35). Les manœuvres appliquées sur la cage thoracique et sur l'abdomen sur le temps expiratoire permettent d'augmenter le flux expiratoire (32).

Le dysfonctionnement diaphragmatique, fréquent dans les AVC, peut jouer un rôle dans l'hypoxie cérébrale, révélant l'importance d'une prise en charge en rééducation respiratoire (36).

Le positionnement latéral alterné, s'il est autorisé, permet d'assurer un drainage postural et d'optimiser la ventilation de chaque hémithorax. Ce positionnement minimise les troubles en lien avec le décubitus, les contractures, les douleurs d'épaule, l'encombrement respiratoire (37,38).

II.4. Surveillance des paramètres vitaux

La surveillance des paramètres physiologiques est essentielle car elle permet de dépister des modifications susceptibles d'aggraver l'AVC. Toute variation est signalée à l'équipe médicale. Chaque membre de l'équipe enregistre ses actions et leurs résultats sur la feuille de surveillance et de traitement et dans le dossier de soins.

II.4.1. Rythme cardiaque

Le rythme et la fréquence cardiaques sont contrôlés de manière à détecter une arythmie, une bradycardie ou une tachycardie ; ils sont notés sur la feuille de surveillance. La surveillance continue par cardioscope est réalisée sur prescription médicale. Toute modification doit être signalée à l'équipe médicale.

II.4.2. Pression artérielle

La plupart des patients atteints d'AVC présentent une pression artérielle élevée pendant les premiers jours. Cette élévation est multifactorielle : hypertension préexistante, mécanisme compensatoire destiné à maintenir une pression de perfusion correcte, mais aussi céphalées, nausées ou vomissements, stress, anxiété et rétention d'urine.

La pression artérielle est donc surveillée très régulièrement à la phase aiguë des AVC et notée sur la feuille de surveillance. Toute modification doit être signalée au médecin.

II.4.3. Glycémie et électrolytes

Simultanément, un prélèvement sanguin pour analyse biochimique est réalisé afin de mettre en évidence toute altération de l'équilibre glycémique et hydro-électrolytique (39). En effet, la déshydratation ou l'hyperhydratation peuvent aggraver l'AVC.

Entre 30 et 50 % des AVC présentent à la phase aiguë une hyperglycémie. Cette hyperglycémie peut s'observer chez des patients diabétiques ou non. L'hyperglycémie est un facteur indépendant de mauvais pronostic. La glycémie est donc régulièrement surveillée, sur prescription médicale, à partir de la glycémie capillaire.

II.4.4. Fièvre

La surveillance de la température est très importante à la phase aiguë de l'AVC. Une méta-analyse a montré que l'hyperthermie, tout en étant un facteur aggravant de l'AVC, était associée à une augmentation de la morbidité et de la mortalité (40). Toute fièvre est signalée au médecin qui la traitera et en recherchera la cause : infection, thrombose veineuse des membres inférieurs, etc.

II.4.5. Élimination urinaire et fécale

La présence de troubles mictionnels à la phase initiale de l'AVC est fréquente. Il peut s'agir d'une dysurie et d'une rétention vésicale. Toute réduction de la diurèse peut être en rapport avec une déshydratation ou une rétention d'urine. Une diurèse trop importante peut correspondre à la décompensation d'un diabète sucré.

La surveillance de la diurèse est primordiale et peut être aidée d'un échographe vésical portable (« *Bladderscan* ») (41). Il permet de dépister précocement une rétention d'urines en renseignant l'infirmier sur la présence d'un globe vésical. Celui-ci doit être recherché systématiquement chez le patient confus ou agité. Un étui pénien peut être proposé chez l'homme, à la phase initiale, en cas de non-contrôle des mictions.

L'infirmier met en route un calendrier mictionnel relevant les volumes horaires de chaque miction (42) (*tableau 2*) et note le bilan des entrées (perfusion, hydratation orale) et des sorties sur la feuille de surveillance. Le sondage urinaire n'est à réaliser que sur prescription médicale et l'ANAES recommande fortement les soins d'asepsie propres à cet acte (43).

Les troubles de transit, surtout la constipation, sont fréquents du fait de l'immobilisation. Ils nécessitent un interrogatoire sur les habitudes alimentaires et un suivi régulier de la reprise du transit (*tableau 2*).

Tableau 2. Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de l'élimination urinaire et fécale (accord professionnel).

À faire	À éviter
<u>ÉLIMINATION URINAIRE :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • Établir une diurèse, voire un calendrier mictionnel avec les volumes horaires et noter le bilan des entrées et sorties sur la feuille de surveillance. • Noter tout changement de comportement, notamment une agitation, qui peut traduire une douleur abdominale chez un patient ayant des troubles de la communication. • Proposer régulièrement un moyen pour uriner (bassin, urinal) de façon systématique lorsqu'il s'agit d'incontinence partielle ou de troubles de la communication, afin d'avoir une mesure fiable de la diurèse, d'éviter que le patient ne se souille et de reprogrammer la vessie à un fonctionnement normal. • Préférer les toilettes ou le fauteuil garde-robe au bassin lorsque le lever est autorisé afin que la vessie se vide mieux et éviter ainsi les infections urinaires favorisées par les résidus post mictionnels. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre systématiquement un change complet pour ne pas générer une dépendance difficilement réversible.

Tableau 2 (suite). Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de l'élimination urinaire et fécale (accord professionnel).

À faire	À éviter
<ul style="list-style-type: none">• En cas d'incontinence urinaire, utiliser le moyen adapté (change complet, étui pénien, protection) qui permet de conserver un bon état cutané et améliore l'image que le patient a de lui-même et qu'il donne à autrui.• Veiller à une hydratation correcte.	
<p><u>ÉLIMINATION FÉCALE :</u></p>	
<ul style="list-style-type: none">• Noter le transit intestinal pour dépister précocement une constipation.• En cas de constipation et en accord avec le diététicien, introduire des éléments riches en fibres et des compotes de pruneaux.• Veiller à une hydratation suffisante.• Encourager la mobilité du patient, surtout s'il est âgé.• Favoriser l'intimité en ayant recours à du matériel comme un paravent dans des chambres à plusieurs lits ou un fauteuil garde-robe mobile.	

II.5. Comorbidités

Au cours des premières semaines, le patient est exposé à un risque de complications intercurrentes. La gestion des facteurs de risque de ces complications contribue de manière significative à améliorer le pronostic à court et à moyen termes (44).

Une étude rétrospective réalisée chez des sujets âgés de plus de 70 ans a montré que les infections pulmonaires et urinaires et les troubles cutanés représentaient un sérieux obstacle au rétablissement (45). En effet, la mortalité est deux fois plus élevée après 80 ans qu'avant 65 ans, essentiellement du fait de complications de décubitus, en cause dans 50 % des cas après 80 ans et 25 % avant 65 ans (46).

Les antécédents d'incapacités, d'AVC, de démence, d'éthylisme chronique ou de cardiopathie sont les principaux facteurs de pronostic défavorable, même si leur présence n'exclut pas la possibilité d'une récupération (47,48).

Des pathologies et des comorbidités souvent annonciatrices de complications générales et pouvant mettre en jeu le pronostic vital sont recherchées dès l'admission du patient. L'interrogatoire du patient et de l'entourage précise :

- les antécédents vasculaires, en particulier cardiaques et cérébraux, la sommation des destructions cérébrales constituant un facteur de mauvais pronostic vital et fonctionnel ;
- l'existence d'une pathologie pulmonaire préexistante à l'AVC ;
- les antécédents de dépression ;
- les autres pathologies associées ;
- la notion de dénutrition ou d'obésité ;
- l'existence de troubles digestifs ;
- l'état de dépendance pré-AVC à l'aide de l'échelle de Rankin modifiée.

II.6. Contexte humain et matériel

Le groupe de travail souligne l'importance d'identifier rapidement l'environnement humain et matériel. En particulier, le contexte personnel est déterminant : alors que les patients vivant seuls ou confrontés à un isolement social restent très vulnérables, un bon fonctionnement familial favorise la compliance du patient pour poursuivre son traitement, et en particulier la rééducation.

De plus, la réalité du facteur familial et le statut socio-économique influencent les possibilités de retour à domicile et requièrent une attention toute particulière de l'équipe paramédicale (49) et médicale. La prise en charge du patient ne s'arrête pas au traitement. Elle tient compte aussi de l'évolution des déficiences et des décisions d'orientation. L'assistant de service social rencontre rapidement la famille afin d'entamer une réflexion et une projection sur le devenir du patient.

Une enquête réalisée par la Société Française de Neuro-Vasculaire (SFNV) a montré que 25 % des patients atteints d'AVC se présentant aux urgences en France vivent seuls, essentiellement dans la tranche d'âge de plus de 75 ans. En l'absence de récupération d'une autonomie suffisante, ils seront dirigés vers un service de soins de suite (50).

Pour beaucoup de patients évalués dans les unités spécialisées, ce processus commence pratiquement dès l'admission et en concertation avec les familles (28). Dès l'entrée du patient dans le service, l'infirmier fait le point sur la situation familiale, professionnelle et sociale du patient. L'assistant de service social est prévenu pour chaque admission afin de débiter une prise en charge précoce et optimale. Une enquête a montré que dans 71 % des cas, un proche, qu'il s'agisse du conjoint, des enfants ou autres, pouvait accompagner le patient dans les différentes démarches nécessaires (51).

III. PRÉVENTION ET TRAITEMENT DES COMPLICATIONS IMMÉDIATES

L'AVC entraîne de nombreuses complications en lien avec la lésion initiale et son expression clinique qu'il faut considérer très rapidement et tout au long de la prise en charge.

L'ensemble de l'équipe participe à la prévention des complications immédiates (*tableau 3*).

Tableau 3. Attitudes pratiques vis-à-vis des soins de la vie quotidienne (accord professionnel).

À faire	À éviter
<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer les capacités à réaliser les soins personnels de façon indépendante. • Habiller le plus rapidement possible le patient avec ses vêtements personnels. • Fournir assistance jusqu'à ce que le patient soit capable d'assurer les soins. • Stimuler le patient à regarder du côté négligé à tout moment de la journée. • Encourager à faire, toujours selon les capacités, et enseigner ce concept à l'entourage. • Valoriser les progrès et s'inscrire dans une démarche résolument évolutive. • Établir une "routine" sécurisante (toilette, repas) en respectant des horaires réguliers. • Favoriser la participation aux soins des proches si cela est souhaité et possible tout en tenant compte des capacités de l'entourage. • Les soins sont prescrits par écrit et planifiés ; ils tiennent compte des habitudes de vie des patients à domicile. • Les écrits permettent la continuité des soins ; ils sont complétés par les résultats des évaluations réalisées et la description des réactions du patient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire systématiquement tout à la place du patient, le risque étant notamment chez le sujet âgé la perte d'autonomie. • Interdire aux proches de participer aux soins ou restreindre leur implication en limitant les horaires de visite. • Doucher un patient contre sa volonté si ce soin ne fait pas partie de ses habitudes de vie.

III.1. Installation du patient

Un positionnement adéquat du patient prévient les complications.

III.1.1. Au lit (Schéma 1)

Le patient est installé en décubitus dorsal, un oreiller placé sous la tête pour la surélever à 30° et empêcher l'inflexion latérale du cou (52). Le membre supérieur est posé sur un coussin, le bras en rotation neutre, en abduction à 60°, 30° d'antépulsion, le coude fléchi à 40°. La main, en semi-pronation, est posée sur une mousse en maintenant les doigts écartés en extension, le pouce en abduction afin de faciliter le drainage du membre supérieur et d'éviter l'apparition d'un œdème (35,45,48,53,54).

Le membre inférieur est placé en rotation neutre, la hanche et le genou sont positionnés en rectitude, la cheville est maintenue à angle droit (35,48,53).

Une attention particulière concernant l'articulation gléno-humérale de l'hémiplégique est essentielle. En effet, l'articulation gléno-humérale peut être le siège de manœuvres intempestives lors des déplacements du patient (48).

Les avantages d'une formation continue du personnel axée sur la mobilisation précoce et la correction de mauvaises postures ont été décrits (55). On a également constaté qu'un programme spécifique à l'attention de l'équipe soignante permet un meilleur apprentissage des changements de position (56).

Une information et une éducation seront également apportées aux proches du patient sur les techniques de positionnement au lit, au fauteuil, les mobilisations articulaires et les précautions à prendre lors des transferts (57).

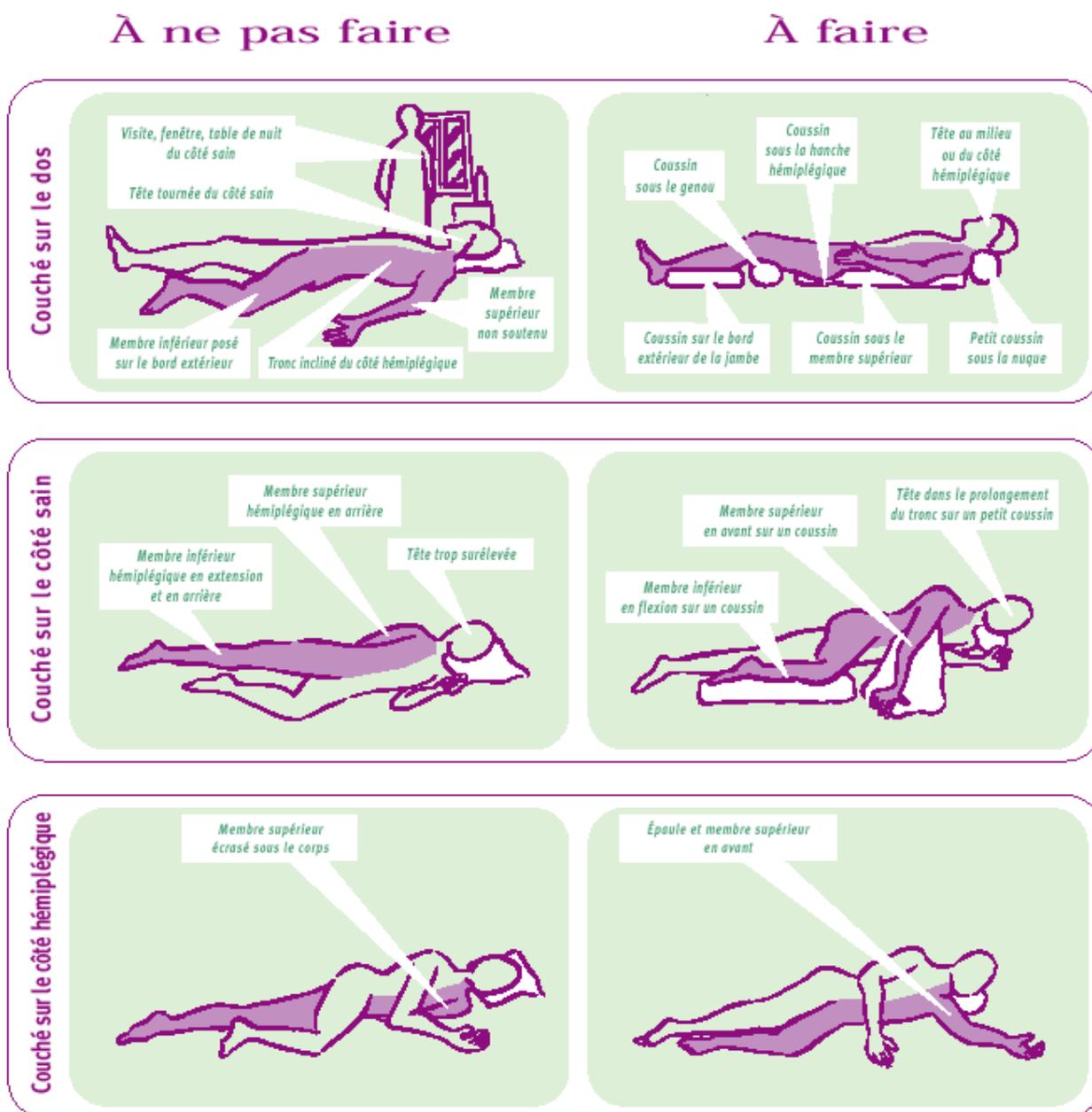


Schéma 1. Installation du patient au lit (d'après : Fiche de procédure. Correspondances en Neurologie Vasculaire 2001;2).

III.1.2. Au fauteuil (Schéma 2)

Le fauteuil de repos est équipé d'une tablette permettant de positionner le membre supérieur vers l'avant, l'épaule en antépulsion, le coude fléchi et la main à plat restant dans le champ de vision (52,58). Quand le fauteuil n'est pas équipé d'une tablette, l'accoudoir doit être adapté à la hauteur du bras et disposer d'une butée postérieure pour éviter au

coude de glisser en arrière, un coussin permettant alors de positionner l'avant-bras et la main (54).

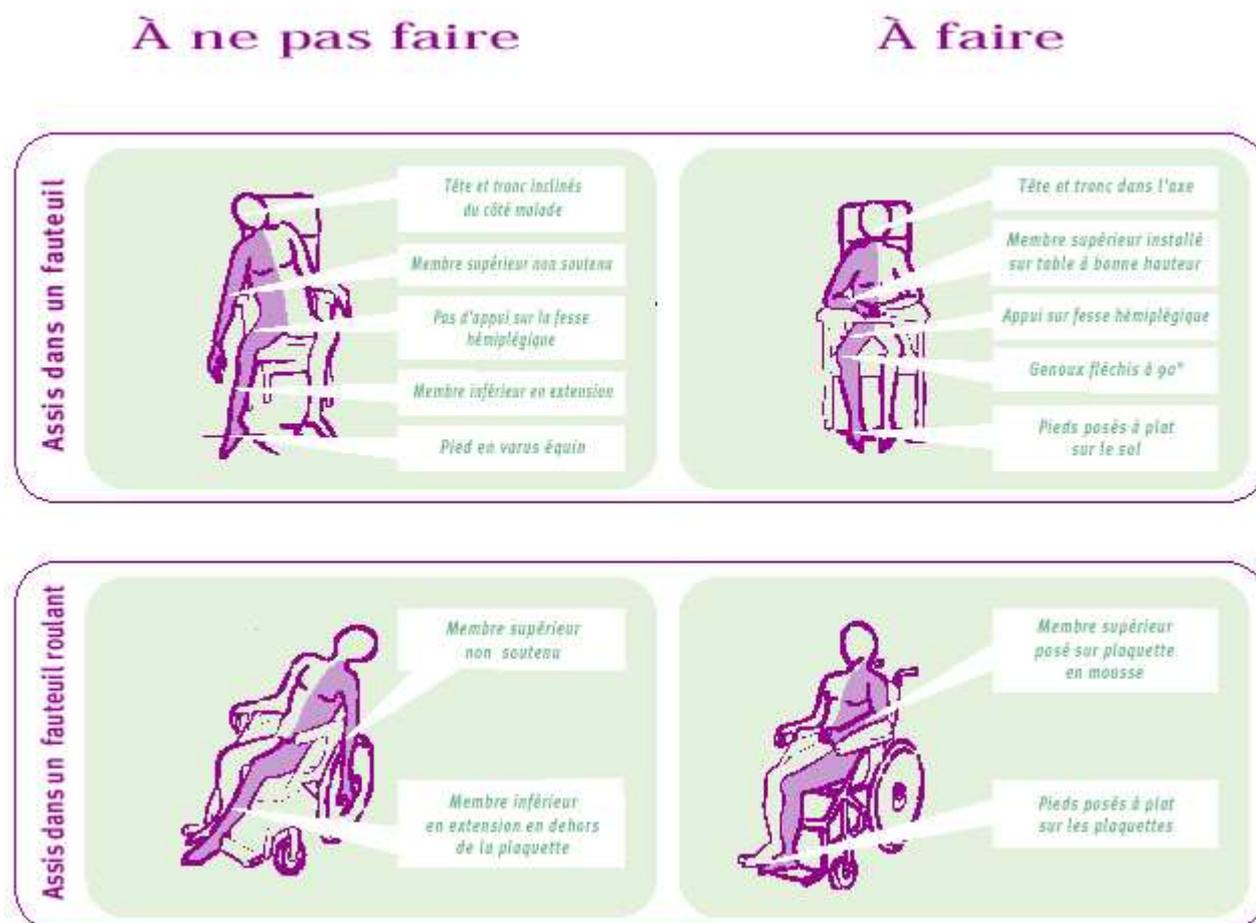


Schéma 2. Installation du patient assis (d'après : Fiche de procédure. Correspondances en Neurologie Vasculaire 2001;2).

III.2. Troubles de la déglutition

Les troubles de la déglutition aux liquides et/ou aux solides surviennent chez environ la moitié des patients hospitalisés pour AVC (37,59,60). Cette fréquence varie, en fonction des études, selon le laps de temps écoulé entre l'AVC et l'évaluation, selon qu'il s'agit d'un premier AVC ou d'une récurrence, voire selon la quantité d'eau utilisée pendant le test de déglutition (61). Très fréquents à la phase initiale, les troubles de la déglutition se résorbent (62) ou régressent spontanément le plus souvent dans les premiers jours ou semaines. Seule une étude indique au contraire la persistance d'une dysphagie chez 50 % des patients à 6 mois de l'AVC (63). Ces résultats divergents pourraient s'expliquer par les critères de diagnostic retenus et les outils d'évaluation utilisés.

Les troubles de la déglutition les plus fréquemment observés après l'AVC sont : l'impossibilité de débiter une déglutition, un retard du temps pharyngé, une incoordination

des mouvements, une augmentation du temps de transport pharyngé, une réduction du péristaltisme pharyngé, des broncho-inhalations, un dysfonctionnement cricopharyngé et un relâchement incomplet du sphincter œsophagien (64).

Les troubles de la déglutition sont d'autant plus sévères et de moins bon pronostic que l'AVC est grave (65). Les complications sont multiples :

- La *survenue de pneumopathies* favorisée par les *fausses routes* endotrachéales, le plus souvent aux liquides (60). Environ 40 % des fausses routes sont dites silencieuses, c'est-à-dire sans déclenchement de la toux, phénomène réflexe de protection des voies aériennes.
- La *dénutrition* est une autre complication des troubles de déglutition (66). Avec l'augmentation du risque de pneumopathie, elle explique que le taux de mortalité des patients dysphagiques soit particulièrement élevé : par exemple en Écosse, 46 % des patients dysphagiques admis dans des unités neuro-vasculaires aiguës meurent dans les six semaines (67).

III.2.1. Évaluation

En raison du risque important de pneumopathie de déglutition, l'évaluation de la déglutition avant la première alimentation est essentielle (grade B) (67). Bien que les troubles de la déglutition soient très fréquents chez les patients atteints d'AVC, leur dépistage est loin d'être systématique (68).

La recherche de troubles de déglutition tient compte de l'observation de la motricité oro-faciale, de la capacité du patient à déglutir volontairement et de la présence d'une voix mouillée (*wet voice*) ou d'une toux après déglutition (61). Une évaluation multidisciplinaire inclut, au cours des premières 24 heures, un test validé (grade C) (37) si le patient est conscient et présente des capacités cognitives suffisantes pour participer à l'examen.

On distingue différentes méthodes d'évaluation des troubles de la mastication et de la déglutition réparties en 2 groupes :

- *les examens cliniques*, nombreux et souvent peu validés (69) ou standardisés mais non diffusés (62) ;
- *les évaluations instrumentales*, parmi lesquelles la vidéofluoroscopie, la nasofibroscopie optique, la manométrie, l'électromyographie, la mesure de la saturation en oxygène et la mesure aérodynamique de la toux.

Il n'existe pas de « *gold standard* » d'examen des troubles de la déglutition et l'utilisation de ces techniques ne fait pas l'objet d'un consensus. Selon les pays et les équipes, il existe une grande disparité des pratiques professionnelles : la prise en charge des troubles de la déglutition peut faire appel aux compétences des infirmiers, des orthophonistes, des masseurs-kinésithérapeutes.

III.2.2. Les examens cliniques

L'évaluation de la déglutition fait partie de l'examen clinique systématique (grade B) (67). Tout patient doit bénéficier d'un examen de la déglutition aussitôt que possible par un soignant entraîné à l'aide d'un test simple validé réalisé au lit du patient (grade B) (65).

L'abolition du réflexe nauséux ne suffit pas à elle seule pour suspecter un trouble de la déglutition car il a été montré que ce réflexe pouvait être absent chez le sujet normal.

Un matériel d'aspiration doit être disponible dans la chambre du patient pendant cet examen (70).

Les membres de l'équipe responsables de l'évaluation de la dysphagie doivent recevoir une formation appropriée (grade C) (65).

Les tests simples et validés les plus fréquemment utilisés (66) sont présentés en *Annexe 4*. Parmi ces tests on retrouve :

- le **test de 50 cc d'eau** (71,72). Le test de déglutition au lit du patient qui consiste à faire avaler 50 ml d'eau pure peut être conduit par un infirmier ayant reçu une formation préalable (73). Le « *3-Oz water swallow test* » consiste à faire boire 90 ml d'eau sans interruption. On évoque des fausses routes si le patient tousse ou s'il y a modification de sa voix dans la minute qui suit la prise d'eau. Ce test aurait une sensibilité de 76 % si on le comparait à la radiovidéoscopie. Il est cependant considéré comme pouvant être douloureux et conduire à des fausses routes endotrachéales de grand volume (74).
- le ***Burke Dysphagia Screening Test*** (75) qui associe des tests de réalimentation à l'observation de signes et symptômes suspects. D'après DePippo, il permettrait d'identifier 92 % des patients avec des complications secondaires aux fausses routes.

Selon la récente méta-analyse de Martino (76), le défaut de sensation pharyngée, examiné en touchant chaque côté de la paroi pharyngée à l'aide d'un abaisse-langue serait, avec l'échec au test de déglutition de 50 ml d'eau, un critère permettant de détecter le plus sûrement les fausses routes (respectivement 95 %, intervalle de confiance = 1.7-3.7, 95 % intervalle de confiance = 2.5-12.9).

En pratique clinique courante, on recourt le plus souvent au test de DePippo (71). Le test est immédiatement arrêté en cas de fausse route. Il existe un accord professionnel pour estimer qu'une évaluation des troubles de la déglutition doit associer la recherche de traits cliniques (modification de la voix ou toux après la déglutition, dysarthrie, absence d'élévation du larynx pendant la déglutition) à des essais alimentaires de faible puis de plus grand volume, de liquides puis de solides (74).

En présence d'un trouble de la déglutition à ce premier test, l'alimentation orale est immédiatement suspendue et une sonde nasogastrique est posée.

Bien qu'il n'y ait pas de consensus sur le meilleur indicateur pour décider de la nécessité d'un examen complet, tout patient présentant des troubles de la déglutition à ce premier test doit être ensuite examiné par l'orthophoniste ou le masseur-kinésithérapeute formés, sur prescription médicale, pour approfondir l'évaluation, déterminer les précautions spécifiques à prendre et la consistance de l'alimentation et des liquides à adopter (grade A) (37).

Cette évaluation clinique comprend des essais alimentaires de différentes textures, des techniques posturales, des manœuvres de déglutition et des stimulations sensorielles (grade B) (65). Elle est commencée dans les 2 premiers jours (grade C) (65) si l'état neurologique

du patient le permet. Pour être complet, l'examen comprend également une évaluation de la motricité oro-faciale (60). En France, aucune évaluation validée pour l'AVC n'a été identifiée mais des outils sont utilisés en pratique clinique. L'équipe de Guatterie a développé un Test de Capacité Fonctionnelle de la déglutition consistant à faire déglutir des volumes croissants de liquide puis d'aliments mixés et moulinsés (77). En cas de fausse route à l'une des étapes, le liquide est plus ou moins épaissi. Durant le test, des postures de flexion ou de rotation de la tête sont testées en cas de difficulté pour améliorer la protection des voies respiratoires ou le transit pharyngé. Selon ses auteurs, cette méthode évite les fausses routes à volume important et permet de connaître la quantité maximale que peut déglutir le patient sans mettre en danger la fonction respiratoire. Il permet au soignant d'adapter la texture, le volume des prises alimentaires, de préconiser la meilleure posture possible ou de stopper toute prise orale. Cependant, ce test ne permet pas de détecter les fausses routes silencieuses. Un bilan plus complet associant la recherche de troubles sensitifs, sensoriels et moteurs à une évaluation des capacités fonctionnelles et rééducatives est en cours de publication¹. Il a pour but de déterminer avec précision les stratégies d'adaptation, les moyens de compensation et les exercices de rééducation à mettre en œuvre en fonction de la sémiologie du trouble de déglutition².

III.2.3. Les évaluations instrumentales

Lorsqu'il y a un doute sur la prise en charge à entreprendre ou sur le diagnostic, d'autres examens instrumentaux peuvent être réalisés sur avis médical.

III.2.4. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

Les essais cliniques randomisés ayant cherché à évaluer le mode de nutrition et le traitement des troubles de la déglutition chez les sujets atteints d'AVC sont peu nombreux et ne renseignent pas sur les modalités de prise en charge (78).

Les objectifs de la prise en charge de la dysphagie sont la prévention des pneumopathies d'inhalation, de la dénutrition, de la déshydratation et le rétablissement d'une alimentation orale (79).

La réalimentation d'un patient présentant des troubles de la déglutition fait appel à un personnel formé. Une surveillance étroite s'impose afin de prévenir les éventuelles fausses routes (80). Étant responsable pour la surveillance de l'équilibre alimentaire (7), l'infirmier s'appuie sur un protocole de soins et une fiche d'alimentation personnalisée (81) afin de coordonner les actions et le suivi alimentaire avec l'aide-soignant.

Plusieurs études insistent également sur l'importance d'une prise en charge des troubles de la déglutition par une équipe pluridisciplinaire (82) associant le diététicien (83), sans qu'elles soient fondées sur un niveau de preuve. Le diététicien évalue le statut nutritionnel et détermine les besoins spécifiques du patient en fonction de la consistance appropriée à son alimentation (84). Dès que le patient peut déglutir, il est souhaitable de prendre en compte ses préférences alimentaires.

¹ Gau E, Ciranna C, Puech M. Le bilan de la déglutition chez l'adulte. In: Troubles de la déglutition et pathologies neurologiques. CHU de Rouen, 25 et 26 mars 2002.

² Woisard V. Sémiologie des troubles de la déglutition. In: Troubles de la déglutition et pathologies neurologiques. CHU de Rouen, 25 et 26 mars 2002.

III.2.5. Alimentation entérale

En présence de troubles de la déglutition, l'alimentation orale doit être interrompue. La pose d'une sonde nasogastrique est préconisée (11) mais n'évite que partiellement les pneumopathies (85). Elle est réalisée, par le médecin ou l'infirmier, le patient à jeun installé en position assise. Le polyuréthane et le silicone sont recommandés en raison de leur souplesse et de leur bonne tolérance. La sonde doit être radio-opaque, de longueur variable. Il n'y a pas de consensus sur le type de charrière à utiliser : les auteurs préconisent de poser la plus petite charrière possible pour des raisons de confort mais les risques de mauvais positionnement et d'obstruction sont d'autant plus importants que la charrière est petite. Suivant les propositions de l'ANAES (86), le groupe de travail recommande l'utilisation de sondes nasogastriques de petit diamètre afin d'éviter les traumatismes et d'en améliorer la tolérance.

En pratique, une sonde nasogastrique ne doit pas être laissée en place trop longtemps en raison du risque d'ulcérations et de l'inconfort qu'elle entraîne. Une méta-analyse évalue à 10 % le risque de développer une complication majeure (87). La sonde nasogastrique est fréquemment arrachée par le patient et plusieurs complications ont été rapportées : escarre de l'aile du nez, hémorragie nasale, infection, douleur, mauvais positionnement ou obstruction de la sonde (70,86).

Le groupe de travail rappelle la nécessité de vérifier systématiquement l'emplacement de la sonde nasogastrique avant de débiter l'alimentation et de surélever le buste du patient à 30°.

Lorsque les troubles de la déglutition persistent, la réalisation d'une gastrostomie peut être préférée mais il existe des divergences selon les études. En effet, l'insertion d'un tube dans la paroi abdominale antérieure est une méthode invasive pouvant entraîner un risque d'hémorragie, de péritonite ou de perforation d'autres organes abdominaux (66). Cependant, elle entraîne moins d'irritation que la sonde nasogastrique et est esthétiquement mieux acceptée par les patients. Il existe une incertitude sur le délai d'introduction et le type d'alimentation entérale à mettre en place (78). Aucune étude randomisée indiquant le meilleur moment pour introduire l'alimentation entérale n'a en effet été identifiée.

L'alimentation entérale nécessite la mise en route d'un protocole qui, selon le sexe, l'âge, le poids du patient, la fièvre et les complications infectieuses, détermine les besoins énergétiques journaliers.

III.2.6. Soins de bouche et de nez

Une attention particulière est portée à des soins de bouche adaptés et à la prévention des mycoses linguales. Chez le patient qui déglutit, l'infirmier ou l'aide-soignant doit vérifier qu'il ne reste pas d'aliments dans la cavité buccale à la fin du repas susceptibles de provoquer une fausse route tardive.

L'infirmier assure aussi les soins de bouche chez les patients présentant des troubles de la vigilance ou de la déglutition.

En présence d'une sonde naso-gastrique, la toilette nasale assurée par l'infirmier ou l'aide-soignant permet de prévenir l'escarre de l'aile du nez (86).

III.2.7. Perspectives

Environ 25 % des patients présentant des fausses routes souffrent de dénutrition si un traitement efficace n'est pas entrepris. Selon l'AHCP (66), 4 % des patients faisant des broncho-inhalations meurent si un traitement direct des troubles de déglutition n'est pas entrepris. La réduction de la fréquence des pneumopathies de déglutition est corrélée avec la présence d'un diagnostic et d'un programme de prise en charge des troubles de la déglutition (69).

III.3. Complications infectieuses

III.3.1. Infections pulmonaires

Entre 12 et 31 % des patients hospitalisés pour AVC présenteront une complication infectieuse pulmonaire (88). Il s'agit d'une complication grave puisque dans les études autopsiques, les pneumopathies sont à l'origine d'un quart des décès survenant dans le mois suivant l'AVC (89).

L'ensemble du personnel doit être attentif à ces complications qui surviennent le plus souvent chez les patients ayant des troubles de la vigilance ou de la déglutition.

III.3.2. Infections urinaires

Les troubles sphinctériens requièrent une attention immédiate car ils se compliquent dans 5 % des cas de septicémies. Compte-tenu du risque infectieux, l'ANAES limite les indications d'une sonde urinaire à l'aggravation de l'état neurologique, à la présence de troubles urodynamiques, en particulier de rétentions aiguës d'urines (43).

L'infirmier surveille l'aspect des urines, la présence de brûlures mictionnelles et d'un fébricule. Il éduque le patient à la prévention des infections urinaires en l'encourageant à vider sa vessie de façon régulière et en assurant un apport suffisant en liquides.

III.3.3. Septicémies

Les septicémies sont à l'origine de 4 % des décès à la phase aiguë (90). Leur origine peut être pulmonaire, urinaire, cutanée ou secondaire à la pose d'un cathéter veineux.

Afin de prévenir les infections associées à l'utilisation de la voie veineuse, les techniques d'entretien et la surveillance du cathéter requièrent une hygiène rigoureuse des mains et une préparation locale stricte. Les patients porteurs de matériel intraveineux sont examinés au minimum une fois par jour pour rechercher les signes de complication en rapport avec la perfusion. L'ANAES recommande que l'infirmier change le site d'insertion du cathéter veineux périphérique toutes les 72 heures et l'ensemble des tubulures de perfusion systématiquement toutes les 48 heures (91).

III.4. Thromboses veineuses périphériques et embolies pulmonaires

Les thromboses veineuses des membres inférieurs sont parmi les complications de décubitus les plus fréquentes (30 % des cas) (28) ; ce risque augmente avec la sévérité du déficit moteur du membre inférieur. Les embolies pulmonaires sont responsables de 15 % des décès (92).

La stase veineuse survient dans les situations imposant l'immobilisation, et surtout en cas de paralysie flasque (93). L'âge élevé et le décubitus prolongé sont des facteurs de risque supplémentaires (48). Les accidents thromboemboliques concernent principalement le membre inférieur paralysé ou parétique (48,57).

III.4.1. Évaluation

La diminution de la perception de la douleur par le patient du fait de troubles sensitifs, la difficulté à exprimer la douleur du fait de l'aphasie, la présence de troubles trophiques au niveau du membre inférieur, expliquent parfois la difficulté à évaluer l'apparition d'une phlébite (48,94).

La surveillance des membres inférieurs concerne l'ensemble de l'équipe et tient compte du risque de thrombose veineuse périphérique et d'embolie pulmonaire. Le médecin est prévenu d'un œdème, de toute douleur ou rougeur inhabituelles qui, associées à une fièvre, peuvent évoquer une phlébite (70).

III.4.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

La prévention des thromboses veineuses des membres inférieurs repose sur la mobilisation précoce (37) et l'administration d'anticoagulants à doses préventives sur prescription médicale.

Selon les recommandations de l'*European Stroke Initiative* (10), le port de bas est une mesure adjuvante utile. Les bas de contention sont posés sur prescription médicale dès l'admission en cas de déficit du membre inférieur. Le groupe de travail recommande d'être vigilant sur le choix de leur taille et sur la technique de mise en place. Il est préconisé qu'ils soient portés 24 heures sur 24. Lorsque le lever n'est pas autorisé, les bas sont retirés pour la toilette, puis remis.

Le massage circulatoire et les mobilisations passives et actives sont à débiter dès que possible (37). Le masseur-kinésithérapeute associe des massages de drainage couplés à une respiration abdomino-diaphragmatique ; des mobilisations passives ou actives de l'ensemble des articulations du membre inférieur complètent le traitement (93).

III.5. Dénutrition

L'alimentation et l'hydratation sont souvent limitées par les troubles de la vigilance et de la déglutition.

Les résultats partiels de la recherche *Food Trial* démarrée en 1996 (95) ont montré que sur les 2 745 patients atteints d'AVC déjà inclus, 10 % étaient dénutris et 17 % étaient obèses au moment de l'AVC. Or, le risque de décès était 2 fois plus élevé chez les patients

dénutris. Ces derniers étaient aussi plus dépendants dans les activités quotidiennes six mois après l'AVC que les autres patients.

Lors de l'admission à l'hôpital, le sujet âgé est particulièrement exposé au risque de dénutrition et nécessite une prise en charge adaptée (96,97).

III.5.1. Évaluation

Le maintien d'un apport calorique suffisant implique la surveillance régulière du poids, de la nutrition, de la diurèse, ainsi que du transit intestinal (28).

Tout patient doit bénéficier dans les 48 heures qui suivent son admission d'une évaluation de son état nutritionnel par un soignant entraîné à l'aide d'une méthode validée (grade B) (37). L'index de masse corporelle (IMC) est le principal élément de cette évaluation et exige un matériel adapté pour la prise du poids et de la taille.

L'infirmier assure le suivi du patient en reportant le poids et l'IMC dans le dossier de soin. Le poids est surveillé au moins une fois par semaine. L'infirmier et l'aide-soignant sont également vigilants au dépistage d'une détérioration du statut nutritionnel et d'une déshydratation. Une perte de poids régulière doit être communiquée au médecin.

Un interrogatoire sur les habitudes alimentaires est réalisé auprès de l'entourage. En collaboration avec le diététicien, un suivi nutritionnel est instauré à l'aide d'une fiche d'alimentation afin de quantifier les ingesta quotidiens et de surveiller l'apport calorique.

III.5.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

Pour les patients dans l'impossibilité de recevoir une alimentation par voie orale, la déshydratation est évitée par la pose d'une voie veineuse périphérique sur prescription médicale, de préférence du côté du membre sain. Elle s'accompagne de la surveillance du débit, de la position du cathéter et du pansement (12,15).

En aucun cas, le patient présentant des troubles de déglutition ne doit être laissé seul à l'heure des repas ; les repas sont pris en présence de l'infirmier et il est impératif d'avoir un matériel d'aspiration près du lit (98).

Lorsque le patient ne mange pas, la raison doit être recherchée : trouble psycho-affectif, neuropsychologique, troubles de la déglutition.

L'infirmier et l'aide-soignant jouent un rôle décisif dans le confort de l'installation. Ils aident aussi à la reprise de l'alimentation en adaptant la consistance et en coupant les aliments. Il est important de poser le plateau dans le champ visuel intact du patient, de s'assurer de la mise en place des prothèses dentaires et de vérifier que la réalisation des gestes d'utilisation des couverts est possible. Les proches peuvent être sollicités et entraînés à aider à l'alimentation du patient (70) (*tableau 4*).

À l'utilisation de pailles, susceptibles d'accroître le risque de fausses routes (99), on préfère le verre à découpe nasale qui permet de boire en gardant la tête droite.

La reprise de l'alimentation s'appuie sur un protocole de soins (81) et une fiche de surveillance alimentaire personnalisée.

Tableau 4. Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de l'alimentation (accord professionnel).

À faire	À éviter
<ul style="list-style-type: none"> • Disposer d'un matériel d'aspiration dans la chambre. • En collaboration avec le diététicien, prendre en compte les habitudes alimentaires du patient dans le choix des menus, le fractionnement éventuel des repas (collation). • Surveiller quantitativement et qualitativement la nutrition et l'hydratation. • Adapter la consistance de l'alimentation en cas de troubles de la déglutition (mixé, haché). • Évaluer l'autonomie du patient et l'assister en cas de nécessité. • Installer correctement le patient, prévoir une grande bavette et le placer dans des conditions de concentration optimales au moment des repas. • S'assurer que la première bouchée est bien avalée avant d'en donner une deuxième. • Utiliser des aides matérielles : tapis anti-dérapant, papier mouillé sous le plat pour éviter qu'il ne bouge, verre à découpe nasale. • Mettre les appareils dentaires si nécessaire. • Respecter et faire respecter le régime prescrit. • Détecter les troubles du comportement alimentaire (perte d'appétit liée à un état dépressif). 	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter la télévision pendant le repas.
<ul style="list-style-type: none"> • Inciter le patient à faire et l'encourager. • Éduquer l'entourage et si possible solliciter sa participation au soin. • Rester de préférence aux côtés du patient pour l'obliger à utiliser la totalité de son champ visuel et veiller qu'il soit bien assis. • Peser le patient une fois par semaine. • Veiller aux soins buccaux et de narines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire à sa place. • Se positionner du côté sain.

III.6. Complications cutanées

Les complications cutanées constituent 21 % des complications (100).

III.6.1. Évaluation

Les patients atteints d'AVC ont une perception diminuée de l'inconfort et le risque de développer des escarres doit être pris en compte dès l'admission (grade C) (37). Les troubles trophiques nécessitent une surveillance quotidienne par l'ensemble de l'équipe. Les lésions cutanées et les contractures sont évaluées au moment des soins d'hygiène et de la mobilisation (101).

Chez un patient atteint d'AVC, les principaux facteurs de risque sont la perte de mobilité et le déficit sensitif auxquels s'ajoutent l'incontinence et la spasticité. À l'occasion d'une conférence de consensus, l'ANAES a rappelé que l'équipe soignante doit reconnaître les facteurs de risque et être formée à l'utilisation des échelles de risque d'escarre (101).

L'utilisation systématique et régulière d'un instrument d'évaluation permet de signaler tout changement dans l'état du patient et de vérifier l'intégrité de la peau. Parmi les échelles validées mesurant les facteurs de risque, on retient l'échelle de Norton et de Braden :

- l'**échelle de Norton** (102) distingue cinq domaines de risque : condition physique, état mental, activité, mobilité et incontinence ;
- l'**échelle de Braden** (103) prend en compte la perception sensorielle, l'humidité, l'activité, la mobilité, la nutrition, la friction et le cisaillement (*Annexe 5*). Dès le contact initial avec le patient, l'utilisation de l'échelle de Braden est recommandée (grade B) par l'ANAES (101).

III.6.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

Assurer le confort du patient à travers les soins d'hygiène est une priorité de l'infirmier et de l'aide-soignant. Dans le cadre de l'AVC, les soins d'hygiène occupent une place importante, permettant de maintenir une peau propre et sèche (11) mais aussi de surveiller quotidiennement l'état cutané, les points d'appui et les zones à risque. L'ANAES déconseille le massage et la friction de ces zones ainsi que l'application de glaçons et d'air chaud car ils diminuent le débit microcirculatoire moyen (101).

L'ensemble de l'équipe, concerné par les mesures générales de prévention, s'implique aussi en faveur d'une propreté minutieuse du lit de manière à éviter les macérations et les débris de nourriture.

La surveillance de l'état cutané s'accompagne de l'utilisation de supports adaptés au patient, notamment d'un support d'aide à la prévention et au traitement de l'escarre équipant le lit. Bien que de nombreux supports existent, les études réalisées à ce jour n'ont pas démontré la supériorité d'un support en particulier (101).

Le groupe de travail recommande l'utilisation de matelas à pression d'air.

Afin d'éviter les phénomènes de cisaillement et de frottement, la prévention des ulcérations cutanées exige des changements de position fréquents (57). Si l'état du patient le permet et si la position en décubitus latéral est bien tolérée, les changements de position au lit sont réalisés toutes les 2 à 3 heures. La mobilisation passive ou active de l'ensemble

des articulations est planifiée rapidement. Une installation au fauteuil est aussi rapidement préconisée selon l'état hémodynamique et neurologique.

III.7. Complications orthopédiques

La lutte contre les complications orthopédiques est capitale dans la prise en charge du patient déficitaire.

Un positionnement adéquat du patient prévient les complications neuro-musculo-squelettiques et la spasticité (28,57). Le groupe de travail insiste sur l'attention que l'équipe doit porter sur l'épaule et son positionnement pendant la phase aiguë pour éviter les complications tardives en lien avec le syndrome « épaule-main » : algoneurodystrophie (104,105).

Les mobilisations passive, auto-passive et active aidée permettent de lutter contre les conséquences de l'alitement et contre l'absence de mouvements (11,14,44). Les douleurs consécutives au syndrome épaule-main sont prises en charge par un traitement médicamenteux associé à une mobilisation douce infradouloureuse (106). Dans tous les cas, pour lutter contre les complications orthopédiques, la rééducation sera débutée le plus rapidement possible (11).

La subluxation inférieure de l'articulation gléno-humérale est une complication fréquemment rencontrée dans l'hémiplégie. Elle générerait, favoriserait ou entretiendrait l'amyotrophie et l'algoneurodystrophie (107). Le retentissement est important du fait des douleurs et du risque d'enraidissement du membre supérieur (108). L'amyotrophie de l'épaule est observée chez 56 % des hémiplégiques et se constitue très rapidement (109,110).

La prévention passe aussi par l'éducation et la coordination de l'équipe pour une manutention et un positionnement adaptés du bras hémiplégique (niveau 2) (37,52,111). Il est indispensable d'éviter les mouvements de traction sur le membre hémiplégique et de ne pas laisser pendre le membre supérieur quand celui-ci est flasque (45,48,53,54,58).

L'évaluation et les actions thérapeutiques et de soins concernant l'articulation gléno-humérale sont traitées dans le chapitre de la rééducation précoce.

Tableau 5. Attitudes pratiques vis-à-vis des complications orthopédiques (accord professionnel).

À faire	À ne pas faire
<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre au personnel la manutention des patients : par exemple se servir du drap pour remonter le patient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tirer sur le bras du patient.
<p>PENDANT LA PHASE D'ALITEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer le patient en décubitus dorsal le tronc incliné à 30°. • Placer le membre supérieur atteint posé sur un coussin. Il est placé en légère abduction, le coude est fléchi, l'avant-bras en déclive, la main est positionnée en ouverture des doigts, le pouce en opposition. • Placer le membre inférieur atteint dans une gouttière, hanche et genou en légère flexion. Un coussin placé sur le bord externe de la jambe évite la rotation externe du membre inférieur. • Veiller à positionner le pied en rectitude. Placer un arceau pour éviter que le poids du drap accentue l'équin. • Effectuer des changements de position toutes les trois heures, lorsque le patient ne peut les réaliser seul. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser pendre le membre supérieur atteint. • Placer une balle de mousse dans la main pour éviter le renforcement de la spasticité. • Laisser le membre inférieur en flexion rotation externe et le pied en position varus équin. • Laisser le poids des couvertures agir sur la déformation du pied. • Laisser le membre inférieur et le membre supérieur atteints immobiles.
<p>LORS DES TRANSFERTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre une écharpe pour éviter les traumatismes de l'épaule atteinte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tirer sur le bras hémiplégique.
<p>AU FAUTEUIL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la rectitude du tronc, sinon corriger la position à l'aide de coussins. • Positionner le membre supérieur sur l'accoudoir avec un blocage pour empêcher la chute du bras. Celui-ci peut reposer sur une tablette. • Mettre en place une écharpe dans le cas d'atteinte du bras. • Conserver le bras dans le champ visuel. • Placer le membre inférieur sur un repose-pieds, de façon à positionner les genoux et les chevilles à 90°. • Placer les pieds sur le cale-pied ou au sol. • Porter le poids du corps plutôt vers l'avant pour éviter la rétropulsion. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser pendre le bras. • Laisser le membre inférieur en rotation externe. • Laisser les pieds sans appuis.

III.8. Douleurs

L'incidence des douleurs précoces à prédominance de céphalées varie de 18 à 38 % selon les études (106).

Les douleurs neurogènes sont concomitantes de l'AVC dans moins de la moitié des cas. Elles sont ressenties par le patient comme des sensations de brûlure, de picotements désagréables, de décharges électriques spontanées ou provoquées par l'environnement (froid, frottement, mobilisation) et le stress émotionnel. Les stimulations mobiles très superficielles comme le contact d'un drap peuvent être ressenties comme douloureuses.

Les autres douleurs sont souvent secondaires à des problèmes neuro-musculo-squelettiques (chutes, transfert effectué de manière inadéquate, mauvaise position), algoneurodystrophie du membre supérieur (57). La douleur d'épaule est présente dans 2/3 des cas (106). Ces douleurs peuvent apparaître dès les premiers jours (106).

Les douleurs provoquées par la spasticité doivent également être prises en compte (106). Des facteurs trophiques, cutanés et vasculaires, neurologiques et psychologiques peuvent s'intriquer aux douleurs musculo-squelettiques (48).

Enfin, les douleurs et l'inconfort d'origine digestive ou urogénitale doivent être signalés au médecin.

La persistance de la souffrance diminue la coopération à la rééducation (48). Il est indispensable d'évaluer et de prendre en charge les patients présentant ces plaintes.

III.8.1. Évaluation

Compte tenu des formes multiples de la douleur chez le patient atteint d'AVC, son évaluation s'avère souvent délicate, particulièrement en présence de troubles neuropsychologiques associés (106). L'équipe est attentive aux changements de comportement.

L'échelle visuelle analogique (EVA) est utilisable en cas d'aphasie en l'absence de troubles majeurs de la compréhension (106,112). L'échelle verbale ordinale (EVO) semble plus fiable chez les hémiplegiques gauches avec hémignégligence.

L'évaluation de la douleur chez la personne âgée est réalisée à partir de deux échelles disponibles en langue française et en cours de validation (113) (*Annexe 6*) :

- la cotation douloureuse à l'aide de l'Échelle Comportementale d'évaluation de la douleur chez la Personne Agée non communicante (ECPA) est conduite par une seule personne ;
- l'échelle Doloplus-2[®] est utilisée pour un dépistage interdisciplinaire auquel participent l'infirmier et l'aide-soignant. Cette évaluation permet d'informer le médecin pour qu'il puisse instaurer rapidement un traitement antalgique adapté.

Chez le patient incapable de communiquer, l'analyse de la douleur avec l'échelle Doloplus-2[®] ou ECPA est également préconisée.

III.8.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

Il convient de prévenir très précocement la survenue des douleurs. L'ensemble de l'équipe paramédicale doit être à l'écoute des plaintes du patient, notamment afin de l'aider à exprimer des besoins qu'il ne peut pas toujours formuler.

Le traitement de la douleur repose sur la prescription de médicaments parfois associés à la pratique kinésithérapique (106).

Le soutien psychologique du malade et de sa famille, en particulier en cas de trouble de la communication, est un élément important du traitement de la douleur.

III.9. Troubles psycho-affectifs

La survenue brutale d'un AVC constitue un drame pour le patient et ses proches. À la douleur physique s'ajoute fréquemment la douleur morale (106).

La dépression est le trouble affectif le plus fréquent à la suite de l'AVC. Selon la revue de littérature de Boucand, sa prévalence chez l'hémiplégique varie de 35 à 45 % (114). L'anxiété, la labilité émotionnelle et l'hyper-émotivité se rencontrent également. Des troubles du sommeil peuvent aussi être observés (38).

Le risque de dépression augmenterait avec l'âge et serait plus important chez les femmes, chez les patients ayant des antécédents dépressifs et chez ceux présentant un handicap sévère (106). Chez le patient aphasique, le risque de la survenue d'une dépression serait particulièrement important (115).

Le retentissement des troubles affectifs sur l'évolution du patient peut être majeur. On constate chez le patient dépressif une baisse de la motivation et de la participation susceptible d'entraver la récupération. La survenue de dépressions post-AVC et leur impact sur l'évolution du patient impliquent la surveillance des troubles de l'humeur.

III.9.1. Évaluation

Il est important d'identifier les troubles affectifs et émotionnels accompagnant l'AVC (114). Souvent difficile, en particulier chez le patient aphasique, la recherche d'une dépression s'appuie sur les observations du personnel soignant et de l'entourage du patient.

Ainsi, un tableau d'apathie, de manque d'intérêt, de pleurs, d'irritabilité, de perte d'appétit ou un comportement régressif est évocateur d'une dépression. Chaque intervenant est tout aussi attentif à une modification de l'humeur. Toute euphorie, insomnie ou tendance à l'hyperactivité est à signaler au médecin.

III.9.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

Le traitement médicamenteux est le plus souvent indiqué à condition de ne pas diminuer les performances neuropsychologiques (106).

Dans tous les cas, l'écoute du patient et de son entourage par l'ensemble de l'équipe pluridisciplinaire est fondamentale. Une attitude valorisante mettant le patient en situation d'acteur est préconisée.

III.9.3. Perspectives

Les patients ayant bénéficié d'une aide psychothérapique dans le contexte d'une équipe multidisciplinaire semblent plus à même de faire face à leur avenir (116).

IV. RÉÉDUCATION PRÉCOCE

IV.1. Fonctions sensibles

L'absence de mouvement favorise la diminution des perceptions qui disparaissent ou s'atténuent en particulier au niveau des secteurs angulaires non sollicités (32,33,117).

IV.1.1. Évaluation

Le déficit sensitif est difficile à évaluer, surtout s'il existe des troubles de la vigilance ou des fonctions supérieures (48,57).

Les sensibilités superficielles et profondes sont évaluées les yeux fermés :

- les *sensibilités superficielles* (tact, douleur, température, etc.) en comparant le toucher et la piqûre, en localisant des stimulations cutanées ;
- les *sensibilités profondes* en demandant au patient de trouver la position des différents segments de l'hémicorps et le sens du déplacement (32,57).

Le bilan d'extension des déficits sensoriels constitue une base de surveillance des progrès (118).

IV.1.2. Actions préventives et thérapeutiques

L'objectif de rééducation :

- pour la *sensibilité superficielle* est de faire correspondre des stimulations cutanées à la perception de ces stimulations ;
- pour la *sensibilité profonde* est de relier attitude posturale et mouvements à différentes sensations.

La rééducation des sensibilités repose sur des processus de reconnaissance de différentes perceptions. Les exercices proposés ne sont pas standardisés, mais adaptés aux capacités du patient. Ils sont aussi pratiqués les yeux fermés afin de permettre au patient de concentrer son attention sur les sensations ressenties.

Différents moyens permettent aux patients de vérifier l'atteinte des objectifs fixés :

- la palpation avec le côté sain ;
- la vision ;
- la réponse apportée par le thérapeute (119).

L'atteinte de la sensibilité superficielle nécessite une rééducation longue et minutieuse afin d'optimiser l'utilisation du membre supérieur et de la main ; l'atteinte de la sensibilité profonde peut générer des troubles de l'équilibre et de la coordination des mouvements (53,120).

IV.2. Fonctions motrices

L'AVC, selon la localisation des lésions, est responsable d'atteintes variées. L'hémiplégie en est l'expression symptomatique la plus fréquente (48,121).

Les troubles moteurs sont complexes : aux déficits de la commande motrice s'associent une modification du tonus musculaire et de la sélectivité du geste. L'atteinte motrice est rarement isolée, les troubles sensitifs, sensoriels, les troubles des fonctions supérieures font partie intégrante de la maladie et en augmentent la complexité (58,111,122).

IV.2.1. Évaluation

L'évaluation motrice fonctionnelle inclut l'évaluation du contrôle postural, des amplitudes articulaires, de la spasticité, de la force musculaire, de l'équilibre et de la coordination en utilisant des outils standardisés (28,123).

La boîte à outils des évaluations pour l'AVC est composée de nombreuses échelles. Ces différents outils aident à préciser l'importance des déficits et de la dépendance fonctionnelle et à suivre les progrès en termes de qualité de vie (124). Cependant, il n'existe pas de consensus pour utiliser une échelle particulière d'évaluation (26,124).

— *Évaluation des amplitudes articulaires*

La mesure des amplitudes articulaires se fait comparativement au côté sain (32). Cet examen passif permet d'effectuer le bilan des limitations orthopédiques qui trouvent parfois leurs origines dans une affection antérieure à l'AVC, d'où l'importance de la recherche des antécédents médicaux (48).

La mesure goniométrique des amplitudes articulaires est précédée d'un examen visuel à la recherche de modifications cutanées (rougeur, sudation, chaleur locale, etc.) dont la présence doit inciter à la prudence lors des manœuvres de mobilisation articulaire (48).

— *Évaluation de la spasticité*

La spasticité est un symptôme consécutif à la lésion du faisceau pyramidal (125) ; en général elle fait suite à une hypotonie, elle peut parfois être présente dès les premiers jours. L'évolution de la spasticité doit être surveillée. Son apparition peut entraîner une gêne pour le confort et l'installation du patient et perturber la fonction motrice. Par ailleurs, toute augmentation brutale de la spasticité doit faire rechercher un facteur favorisant (infection urinaire, escarre, phlébite, etc.) (108).

L'échelle d'Aschworth évalue la spasticité : simple à utiliser, elle est actuellement la plus employée. Cette échelle apprécie en cinq niveaux la résistance du muscle à l'étirement (125). L'échelle d'Aschworth modifiée possède six niveaux ; elle a fait l'objet d'une étude établissant sa fiabilité pour mesurer la spasticité des fléchisseurs du coude, du poignet et du genou (126). Cette échelle n'est pas validée en langue française.

S'il existe une hypertonie, la mobilisation est réalisée à une vitesse inférieure à la vitesse pour laquelle apparaît l'hypertonie (58).

— *Évaluation de la motricité*

Les échelles de motricité permettent une évaluation analytique ou globale de l'activité musculaire.

- Le **Motricity Index** (MI) ou **index moteur de Demeurisse** (*Annexe 7*) propose une approche analytique simplifiée et permet d'évaluer rapidement la motricité du patient (127,128) à partir de quelques mouvements tests tels que la pince bidigitale, la flexion du coude, l'abduction de l'épaule, la dorsiflexion de la cheville, l'extension du genou et la flexion de la hanche. Le score est pondéré en fonction de la difficulté pressentie du mouvement. Il est réalisé en moins de 5 minutes (28,57). Cette évaluation rapide étudie la commande motrice volontaire des membres, elle est reproductible (28,53,124,129,130).
- Le **Trunk Control Test** (TCT) évalue le déficit moteur à l'aide de quatre mouvements différents du tronc. Cette évaluation est peu sensible aux changements mais peut être aisément réalisée à l'hôpital. Le TCT est simple d'utilisation et ne nécessite pas un entraînement spécifique ; ce test est reproductible (28,131).
- Le **Motor Assessment Scale** (MAS) est une échelle d'évaluation fonctionnelle largement axée sur les incapacités (132). Le MAS comporte 8 items cotables chacun de 0 à 6. Cette échelle évalue la mobilité globale du tronc, l'équilibre assis et debout, la marche et les mouvements du membre supérieur (133). Elle est reproductible (niveau 1 pour la validité et la fiabilité), 15 à 30 minutes sont nécessaires pour la réaliser (28).
- Le **testing musculaire** est une évaluation analytique. Pierson et Albany (134,135) recommandent son utilisation pour déterminer les possibilités musculaires. Beaudoin pense que cette approche reste souhaitable pour quantifier les mouvements volontaires et suivre l'évolution, même si elle est peu employée dans l'AVC (57). Amarenco la trouve peu adaptée en raison de la variabilité de la commande, de la fatigabilité et de la spasticité ; il déconseille son utilisation (53).

Ces différentes évaluations ne sont pas validées en langue française (*Annexe 8*).

D'autres échelles permettent d'évaluer les fonctions motrices : le bilan moteur de Toulouse, le Fugl-Meyer (28,124,136,137). Ces échelles sont rarement utilisées dans la phase aiguë de l'AVC.

Le groupe de travail recommande l'utilisation de l'Index moteur de Demeurisse et encourage des travaux de recherche en vue d'élaborer et de valider des échelles en langue française.

— *Évaluation de la fonction*

Le bilan fonctionnel cherche à décrire non seulement les incapacités mais aussi les possibilités et les conséquences de l'AVC sur les habitudes de vie de l'individu (57).

Les échelles fonctionnelles (*Annexe 9*) permettent d'apprécier le degré d'indépendance du patient, notamment au cours des différentes activités de la vie quotidienne :

- L'**échelle d'autonomie** de type Indice de Barthel (IB) (138) (*Annexe 10*) est un *gold standard* (53) liant l'évaluation de la déficience motrice et l'évaluation de la fonction (136). Sa sensibilité est controversée, notamment sur la capacité à évaluer certains progrès fonctionnels (28,139). L'Indice de Barthel présente néanmoins l'avantage d'être fort connu, ce qui permet des comparaisons entre les patients, entre les services et les

établissements de soins et entre les pays (14,24). Couramment utilisé pour évaluer l'autonomie post-AVC dans les gestes de la vie quotidienne (124), l'IB comporte 10 scores d'incapacité (100 points indiquent l'indépendance optimale) (24) et s'utilise en 5 à 10 minutes (validité : niveau 2 et fiabilité : niveau 2). Cette échelle n'est cependant pas validée en langue française et ne tient pas compte des troubles cognitifs.

- La **Mesure d'Indépendance Fonctionnelle** (MIF) (140) (*Annexe 11*) permet d'évaluer les possibilités fonctionnelles et les handicaps (141). Couramment utilisée dans l'AVC (124) aux USA et dans d'autres pays (validité : niveau 2 et fiabilité : niveau 2) (28), elle évalue les gestes de la vie courante à travers 18 items répartis en 6 domaines, en 25 à 40 minutes (124,142,143). Cette échelle prend en compte la dimension cognitive (53,124). Standardisée depuis 1987 en langue anglaise (137) et traduite en français depuis 1988, sa validité et sa fiabilité ont été évaluées (24), mais sa reproductibilité est encore discutée (142,144). La MIF est une aide à la décision pour l'admission en rééducation (143). Calmels a répertorié en 1996, 47 services hospitaliers ou centres de rééducation utilisant la MIF (144).
- L'**échelle de Rankin modifiée** (*Annexe 12*) est une échelle d'évaluation globale de handicap, réalisée en 5 minutes. Échelle à six niveaux et fiable, sa sensibilité n'a pas été testée (28,124).
- Le **Rivermead Motor Assessment** (RMA) est une échelle hiérarchique d'activité développée par Lincoln et Leadbitter pour évaluer les performances motrices des patients atteints d'AVC. Elle comporte 38 items (score 1 ou 0) testant l'ensemble des mouvements du corps. Cette échelle initialement n'était pas validée pour les patients en phase aiguë d'un AVC (145). Mais une étude effectuée par Adams et Ashburn sur 51 patients atteints d'AVC en phase aiguë permet de recommander l'utilisation partielle du RMA. Les items des fonctions motrices globales et du membre supérieur peuvent être utilisés de façon hiérarchique, ceux concernant le membre inférieur et le tronc se révèlent inappropriés en phase aiguë (28,145).
- Le **Rivermead mobility index** (RMI), dérivé du RMA, réalisé en moins de 5 minutes, est un bref test physique de mobilité reproductible et valide (28,146).

Les échelles fonctionnelles sont surtout utilisées pour transmettre les informations utiles à la continuité de la prise en charge du patient dans un autre service. L'échelle d'autonomie de Barthel et la Mesure d'Indépendance Fonctionnelle sont les plus utilisées.

Le groupe de travail recommande l'utilisation de l'Index de Barthel, de la Mesure d'Indépendance Fonctionnelle et de l'échelle de Rankin modifiée.

IV.2.2. Actions préventives et thérapeutiques

— *Mobilisation passive*

Très rapidement, toutes les articulations du côté paralysé sont mobilisées plusieurs fois par jour pour minimiser les complications de décubitus, les infections respiratoires et prévenir les contractions et les douleurs articulaires (11,14,44). Ce travail analytique a pour objectif

de conserver les amplitudes articulaires et de prévenir les complications orthopédiques et celles en lien avec la spasticité et l'immobilité (53,125,147).

Pour le patient inconscient, la mobilisation passive est faite dans le respect des axes et amplitudes, une attention particulière est requise pour certaines articulations comme l'articulation gléno-humérale en raison de l'atonie de la coaptation musculaire (32,48).

La mobilisation est pratiquée de façon infradouloureuse, lente, dans les amplitudes physiologiques adaptées à l'âge, en évitant une abduction excessive du membre supérieur paralysé (38,57,58) compte-tenu du risque de subluxation (12,44). Trombly préconise de ne pas mobiliser l'épaule en passif au-delà de 90° de flexion et d'abduction sans s'assurer que l'humérus est en rotation externe et l'omoplate surélevée (148). Mazaux attire l'attention sur les risques encourus par l'épaule lors d'une mobilisation trop précoce ou trop ample de la gléno-humérale et préconise en premier lieu une mobilisation de la scapulo-thoracique (48).

Geurts insiste sur le rôle de la mobilisation de l'épaule et de son positionnement, dans la lutte contre l'apparition du syndrome épaule-main (149).

— *Mobilisation active*

L'intensité du programme de rééducation dépend du statut neurologique et du degré d'incapacité du patient (11).

Des exercices actifs sont institués dès que la coopération du patient est suffisante (38). Ils accompagnent le retour moteur et préviennent le déconditionnement moteur (57). Le travail de l'hémicorps sain permet de renforcer les possibilités fonctionnelles et d'objectiver les consignes à réaliser du côté hémiparalysé (53).

Le patient est encouragé à s'automobiliser avec le membre sain et à utiliser ses membres vers des objectifs fonctionnels pour récupérer en force et en contrôle (28,48,57,150). Dès que le patient peut tenir étendu son membre supérieur hémiparalysé avec le membre supérieur sain, il peut débiter l'apprentissage des retournements ou des transferts (48,54).

La rééducation motrice du tronc doit être débutée en décubitus très rapidement pour permettre une meilleure coordination entre le côté hémiparalysé et le côté sain, de façon à éviter d'aggraver l'asymétrie fonctionnelle en ne sollicitant que le côté sain (48).

Il est nécessaire de tenir compte de la fatigabilité du patient, de doser les efforts demandés et d'établir une progression dans le travail demandé (32).

— *Rééducation neuro-musculaire*

Les techniques de rééducation neuro-musculaire dépendent de différentes écoles de pensée. L'approche traditionnelle vise le maintien des amplitudes articulaires et le renforcement de la musculature parétique. Les techniques neuro-physiologiques utilisent les réflexes et les stimuli sensitifs dans le but d'inhiber ou de faciliter une réponse musculaire (118,151,152). Les approches fonctionnelles privilégient l'apprentissage (57,151).

Le fondement de la rééducation du patient hémiparalysé est de lui faire prendre conscience de son corps. Le patient doit apprendre à contrôler l'hémicorps atteint mais aussi son hémicorps sain (58).

Cette approche est souvent peu développée en phase aiguë, durant laquelle les contraintes vitales et préventives pèsent ; le groupe de travail considère qu'il serait nécessaire d'étudier plus précisément les différentes méthodes de rééducation motrice du patient hémiparalysé.

IV.2.3. Rééducation fonctionnelle

— *Autonomie au lit*

L'apprentissage des manœuvres de retournement au lit représente le premier pas vers l'autonomie (57).

L'apprentissage du retournement dans le lit débute par l'automobilisation des membres supérieurs. Le patient lève en antéflexion le bras atteint avec le membre supérieur valide : doigts entrecroisés, paumes de main en supination et coudes en extension, les deux membres sont portés au-dessus de la tête. Dans cette position, le patient peut mouvoir les membres supérieurs d'un côté à l'autre. Ces mouvements de latéralisation débutés par les membres supérieurs et par le tronc se terminent par une rotation du pelvis.

Ces mouvements de retournement donnent au patient une ébauche d'autonomie et lui font prendre conscience du poids, de l'existence de l'hémicorps atteint (58). Les passages du décubitus latéral à la position assise redressée se font par appuis successifs sur le coude et la paume de la main. Ces premiers passages assis se font par le côté sain puis par le côté hémiparalysé pour solliciter les automatismes posturaux (32).

— *Verticalisation progressive*

La verticalisation prévient les troubles orthopédiques et sollicite les groupes musculaires (35).

Le travail du tronc est le préalable à la verticalisation (53). Le masseur-kinésithérapeute propose des exercices actifs des différents groupes musculaires axiaux en décubitus et en position assise pour améliorer l'équilibre du tronc et faciliter le passage à la position debout (48,53).

Dans cette phase, il s'agit avant tout d'amener le patient à se mettre en charge de façon équilibrée (32).

L'utilisation du plan incliné permet un réentraînement progressif à la position debout, particulièrement chez certains patients où le risque de malaise est parfois important. Utilisé également quand le quadriceps est peu tonique, il limite l'appréhension du patient à chuter du côté atteint (53,58).

Lors de la verticalisation, le membre supérieur est soumis à l'action de la pesanteur dans la phase de flaccidité (111). Si le membre supérieur est très déficitaire et peu spastique ou s'il existe une subluxation inférieure de la gléno-humérale, une orthèse de soutien est utilisée

en position debout ou assise au fauteuil (54,108,153) ; celle-ci permet également d'éviter les mouvements d'abduction incontrôlés (37).

— *Premier lever*

L'autorisation de premier lever est prescrite par le médecin dès que l'état neurologique et hémodynamique (contrôle écho-Doppler cervical) le permet (12,34).

Pour le patient déficitaire, le « premier lever », effectué sous surveillance tensionnelle et en présence du masseur-kinésithérapeute, est court, de 15 à 20 minutes, pour éviter une fatigue qui perturbera le lever du lendemain (154).

La première mise au fauteuil est précédée d'un test de quelques minutes, assis au bord du lit, pieds en appui au sol. Cette manœuvre renseigne le masseur-kinésithérapeute sur les possibilités de contrôle postural du tronc (32,52). La verticalisation doit être progressive, le risque d'hypotension artérielle est réel (57).

Le patient au fauteuil est le plus droit possible pour stimuler les réactions de posture au niveau du tronc. Les pieds doivent être posés sur le sol. Le membre supérieur est installé sur l'accoudoir calé avec un oreiller ou sur une tablette positionnée devant le patient (32,52).

Ensuite, le patient est levé et installé au fauteuil une partie de la journée (14,155).

— *Rééducation à la marche*

La rééducation de la marche repose sur des principes généraux : le maintien des amplitudes articulaires, le réapprentissage des réflexes posturaux avec l'amélioration de l'équilibre, le transfert du poids du corps et le contrôle du genou. La station debout débute avec une aide physique (57).

Le masseur-kinésithérapeute assiste le patient en se plaçant en protection du côté atteint. Il supporte ainsi le bras déficitaire. Dans cette position, il peut stimuler avec son genou la rotule ou la région quadricipitale du patient afin d'éviter le déroboement du membre inférieur par manque de force musculaire ou inattention motrice.

Le pied varus équin spastique entraîne une instabilité à la phase d'appui ; il diminue l'efficacité de la propulsion et entraîne un grand risque de chute (57). Les pieds sont placés bien à plat, la surveillance et la correction de la position sont plus aisées en l'absence de chaussures (17).

Des adjuvants technologiques sont utilisés au cas par cas et en fonction de l'évolution et de la récupération (orthèse, aides techniques, etc.) (108). Une canne simple ou multipode augmente la stabilité (37) et prévient les chutes (153).

La fréquence des chutes en phase aiguë exige la vigilance de l'ensemble de l'équipe soignante (156).

IV.2.4. Perspectives

La prise en charge précoce en rééducation est source de gains fonctionnels significatifs (51). Un consensus existe en faveur de l'influence positive de la rééducation sur la récupération après AVC, en particulier pour la marche et les transferts (157). Les mécanismes de restauration fonctionnelle semblent être optimisés par la réalisation d'une activité physique ou d'un apprentissage (157).

Ottenbacher et Jannell retiennent, à l'occasion d'une méta-analyse, une amélioration significative des troubles moteurs, de meilleures performances dans le domaine des activités de la vie quotidienne, en particulier pour la marche et les transferts, ainsi qu'une moindre durée de séjour hospitalier (158).

L'association de plusieurs déficiences liées à l'AVC est un indicateur pronostic péjoratif. Il en est de même de l'évolution initiale : une absence de récupération motrice spontanée, supérieure ou égale à trois semaines après l'AVC, indique un pronostic médiocre (48).

IV.3. Déglutition

L'objectif de la rééducation est soit de développer des moyens de compensation ou stratégies d'adaptation, soit d'apprendre au patient des méthodes de contrôle volontaire de la déglutition. Ces méthodes nécessitent des capacités cognitives : attention, compréhension, mémorisation, comportement autonome.

IV.3.1. Techniques de compensation ou stratégies d'adaptation

Les techniques de compensation ou stratégies d'adaptation ont pour objectif d'éliminer les troubles de la déglutition sans modifier la physiologie de la déglutition. Elles consistent à apprendre au patient différentes postures de la tête et du corps pour faciliter le passage du bol alimentaire, à modifier la vitesse à laquelle sont donnés les aliments et à adapter la consistance et le volume du bol alimentaire (66).

- **Techniques posturales** : selon la méthode d'évaluation utilisée pour mesurer l'efficacité des techniques posturales, 25 à 65 % des patients sont aidés par ces techniques (66). Les postures proposées sont :
 - la rotation de la tête du côté ipsilatéral chez les patients hémiparétiques avec AVC unilatéral qui permet d'orienter le bolus vers le côté sain et entraîne la fermeture du sinus piriforme du côté paralysé ;
 - l'antéflexion de la tête, en l'absence de contre-indications telles qu'une dissection carotidienne, qui aide à maintenir le bolus dans la cavité orale, à élargir les vallécules et permet à l'épiglotte d'adopter une position protectrice des voies respiratoires (159).
- **Modifications des textures et des quantités alimentaires** : les bolus comportant plus d'informations sensorielles (aigreur, froid), de texture épaisse et de volume suffisant (3 ml plutôt que 1) faciliteraient la déglutition (66). Le contrôle de la consistance du bol à l'aide d'un « viscomètre » serait préférable à l'épaississement préparé subjectivement (160). En effet, les aliments préparés sans « viscomètre » auraient tendance à être plus épais. Cet épaississement plus important ne protégerait pas davantage contre les fausses routes et conduirait à une prise alimentaire plus faible. Les rares études contrôlées suggèrent que des modifications du régime alimentaire (mixé + épaississant + glacé)

entraînent une diminution de l'incidence des pneumonies plus qu'une alimentation mixée pure. Le mixage systématique des aliments susciterait une perte d'intérêt pour l'alimentation. L'intensité du traitement n'aurait pas d'effet apparent sur l'incidence des pneumonies (66).

- **Stimulation thermo-tactile :** la stimulation thermo-tactile (161) est indiquée lorsqu'il y a absence ou retard du réflexe de déglutition mais cette technique nécessite d'être standardisée. Une récente étude (162) mesurant l'efficacité de cette technique selon plusieurs niveaux d'intensité (150, 300, 450 et 600 essais par semaine) ne met pas en évidence d'effet de l'intensité du traitement sur la durée de la phase de transition, la pénétration ou l'inhalation. Les résultats ne montrent pas d'efficacité durable de ce traitement. L'application de stimuli électriques dans l'oropharynx permettrait une diminution des inhalations (163) mais l'intérêt de cette technique reste à confirmer.

IV.3.2. Traitement indirect

Le traitement indirect consiste en différents exercices améliorant le contrôle neuro-musculaire lors de la mastication et de la déglutition. Ces exercices comportent un travail musculaire des articulateurs, un travail du contrôle de la langue et du bol dans la cavité buccale, le renforcement de la motricité vélaire, l'articulation de consonnes postérieures, le travail de la hauteur vocale pour favoriser l'élévation laryngée. Ce traitement vise également à diminuer le bavage, fréquent, et socialement difficile à supporter.

IV.3.3. Traitement direct

Le traitement direct consiste à modifier la physiologie de la déglutition soit par l'apprentissage de différentes manœuvres de déglutition : manœuvre de Mendelson, manœuvre de déglutition supra-glottique, déglutition super-supra-glottique (164), soit par un traitement médicamenteux.

Ces différentes techniques sont utilisées de façon complémentaire en fonction du niveau de la perturbation et des dysfonctionnements mis en évidence lors du bilan détaillé³. À celles-ci, s'ajoutent les informations et les conseils à prodiguer au patient et à son entourage sur les troubles de la déglutition, les attitudes à éviter ou à adopter.

Il est important de placer le patient dans des conditions de concentration optimales au moment des repas : ambiance calme, télévision éteinte, nombre de visiteurs limité.

Le patient ne doit pas être recouché immédiatement afin d'éviter les risques de fausse route en cas de vomissements. Lorsqu'une aide à l'alimentation est nécessaire, la personne se situe au même niveau que le patient afin d'éviter l'hyperextension de la tête de celui-ci.

Perspectives :

Il n'est pas rapporté d'études concernant la dangerosité de la prise en charge des troubles de la déglutition. Les effets de la rééducation sont difficiles à séparer de la récupération spontanée qui est fréquente (62).

³ Woisard V. Sémiologie des troubles de la déglutition. In: Troubles de la déglutition et pathologies neurologiques. CHU de Rouen, 25 et 26 mars 2002.

Bien qu'il existe trop peu de preuves scientifiques pour conclure à l'efficacité de la rééducation des troubles de la déglutition si l'on ne considère que les études randomisées (78), le groupe de travail préconise une prise en charge précoce de ces troubles.

Il existe peu de données sur l'influence du type d'alimentation dans la récupération du patient (78). L'alimentation orale est la meilleure possible. Les modifications de texture des aliments peuvent réduire significativement les pneumopathies de déglutition. Les techniques de posture ont un effet significatif sur la sécurité de la déglutition. La stimulation sensorielle peut faciliter le déclenchement de la déglutition (consensus d'experts) (65).

IV.4. Fonctions sphinctériennes

Fréquents en phase aiguë, les troubles sphinctériens peuvent provoquer une incontinence urinaire et/ou fécale, une rétention, des mictions impérieuses ou une dysurie (165,166).

IV.4.1. Évaluation

L'évaluation du mode de miction permet de surveiller les apports et la diurèse et s'appuie sur un calendrier mictionnel avec des mictions horaires programmées quand le patient ne peut uriner seul (167).

Tout en tenant compte de l'aspect réversible des troubles vésicaux, résolutifs sur une période de 6 mois, l'infirmier surveille et note sur la feuille de surveillance la fréquence des mictions, la quantité et un éventuel résidu postmictionnel, à toutes les étapes de la phase aiguë (grade C) (37).

IV.4.2. Actions préventives, thérapeutiques et de soins

L'infirmier joue un rôle important dans la prise en charge de l'incontinence sphinctérienne (168).

La prévention vise à instituer rapidement un programme de rééducation et à éviter les infections urinaires. Dès que l'état de conscience le permet, une rééducation vésicale précoce avec tentative de maîtrise du besoin impérieux est instaurée. Un programme de ré-apprentissage du contrôle mictionnel associant la planification de la prise de liquides et des heures pour uriner peut s'avérer utile.

La proposition du bassin à heures fixes stimule l'autonomie sphinctérienne. Il est nécessaire de faciliter les possibilités d'appel des patients présentant des troubles de la communication en plaçant la sonnette à portée de leur membre supérieur non hémiplégique. Il importe aussi de limiter l'exposition de la peau à l'humidité, une macération cutanée favorisant l'apparition d'escarres (11,169). Dès que le lever est autorisé, la mise sur les toilettes à fréquence régulière est préconisée, tout en respectant l'intimité du patient.

En présence de constipation, un apport suffisant en liquides et en aliments riches en fibres doit être maintenu dès que l'état du patient le permet. Si besoin, l'avis d'un diététicien est demandé (170). Il convient de noter le nombre et la qualité des selles sur la feuille de

surveillance. Chez la personne âgée, la constipation associée à un fécalome est à rechercher et doit être signalée au médecin.

IV.4.3. Perspectives

Les troubles sphinctériens sont susceptibles de retentir sur l'autonomie du patient et leur traitement s'intègre dans une prise en charge globale.

L'incontinence urinaire peut persister plus de deux ans après la survenue de l'AVC (171) et est corrélée avec une mauvaise récupération neurologique et fonctionnelle (172). Plusieurs études montrent aussi que la persistance d'une incontinence urinaire de plus de deux semaines aggrave le pronostic et le devenir du patient (173-175). En outre, ce dysfonctionnement peut renvoyer au patient une image négative de sa personne.

IV.5. Fonctions supérieures

Les troubles des fonctions supérieures sont fréquents à la suite des AVC. Les lésions droites entraînent un syndrome associant une hémignégligence, des troubles visuo-perceptifs et une anosognosie. Les lésions gauches provoquent souvent une aphasie parfois associée à une apraxie. Leur impact sur la récupération, la rééducation et la réadaptation est déterminant. C'est pourquoi leur évaluation est indispensable et doit concerner, selon la lésion, différentes fonctions cognitives : communication, attention, orientation, perception, mémoire, raisonnement, jugement, praxies. Cette évaluation fait appel aux compétences de professionnels formés en neuropsychologie.

Un examen neuropsychologique clinique est recommandé pour mettre en évidence les troubles cognitifs en tenant compte des troubles cognitifs antérieurs.

Un audit réalisé en Grande-Bretagne montre que seulement 29 % des services impliqués dans la prise en charge des AVC comptent un psychologue au sein de leur équipe (68), malgré la fréquence des troubles neuropsychologiques. L'étude montre aussi que les tests des fonctions supérieures ne sont proposés qu'à 23 % des patients admis pour AVC.

Il n'existe pas d'études randomisées relatives à la fréquence des évaluations dans le domaine de l'attention, des habiletés visuo-spatiales, de la mémoire et des fonctions exécutives.

IV.5.1. Anosognosie, troubles attentionnels et hémignégligence

L'anosognosie est la méconnaissance par le patient de ses déficits. Elle est fréquente dans les hémipariés gauches. Elle accompagne aussi les aphasies de Wernicke par lésion hémisphérique gauche. Elle est importante à reconnaître par l'ensemble de l'équipe et l'entourage car elle peut exposer le patient à des situations dangereuses telles que les chutes ou les chocs.

— *Évaluation*

Souvent, l'anosognosie n'est évaluée que sur la seule estimation clinique de l'examineur selon une échelle en 3 points non validée : bonne connaissance des déficits, méconnaissance partielle, déni (176). On peut aussi recourir à la comparaison de

l'évaluation de la sévérité des déficits par le patient lui-même et par l'entourage ou encore par l'investigateur.

— *Actions préventives et thérapeutiques*

Plusieurs précautions s'imposent. Elles sont regroupées dans le *tableau 6*.

Les troubles de l'attention sont fréquents à la suite des AVC et entraînent différents problèmes : ralentissement des réactions et des comportements, augmentation de l'irritabilité et négligence de l'hémi-espace intra ou extracorporel (177).

Les troubles visuo-spatiaux incluent la négligence visuelle, l'extinction visuelle, les apaxies constructives et les agnosies. La prévalence de ces troubles est difficile à évaluer en raison de l'absence d'unité dans la terminologie employée pour les définir, des outils utilisés pour leur évaluation et du mode de sélection des patients (178). Ainsi, selon les études, voire au sein d'une même étude, la négligence ou hémignégligence est indifféremment qualifiée de visuelle, spatiale ou visuo-spatiale.

L'hémignégligence est la difficulté à répondre à, s'orienter vers ou faire attention aux stimuli présentés du côté opposé à la lésion cérébrale, sans que ce déficit puisse être attribué à un trouble moteur ou sensitif. Elle est fréquemment associée à l'hémianopsie latérale homonyme (179). La négligence est située le plus souvent dans l'hémi-espace gauche (180). Le syndrome de négligence unilatérale (SNU) est beaucoup plus fréquent et grave après une lésion de l'hémisphère droit ; il représente un élément péjoratif dans le pronostic de l'hémiplégie gauche (181). Ce n'est pas une entité unique mais un syndrome à multiples facettes : l'hémignégligence peut être visuelle, auditive, tactile, motrice, perceptive, intra ou extracorporelle, centrée sur l'objet ou sur un ensemble (182).

L'hémignégligence visuelle (*Schéma 3*) a fait l'objet du plus grand nombre de travaux. Selon une étude danoise menée auprès de 602 patients admis à l'hôpital pour AVC, 23 % présentaient une hémignégligence (183). Dans une étude prospective incluant 146 patients présentant un AVC de sévérité modérée, 32 % présentaient une négligence visuelle (184). La fréquence de l'hémignégligence variait de 12 à 100 % au sein de 30 études recrutant des patients avec des lésions hémisphériques droites et de 0 à 76 % dans 17 études avec des patients cérébrolésés gauches (178).

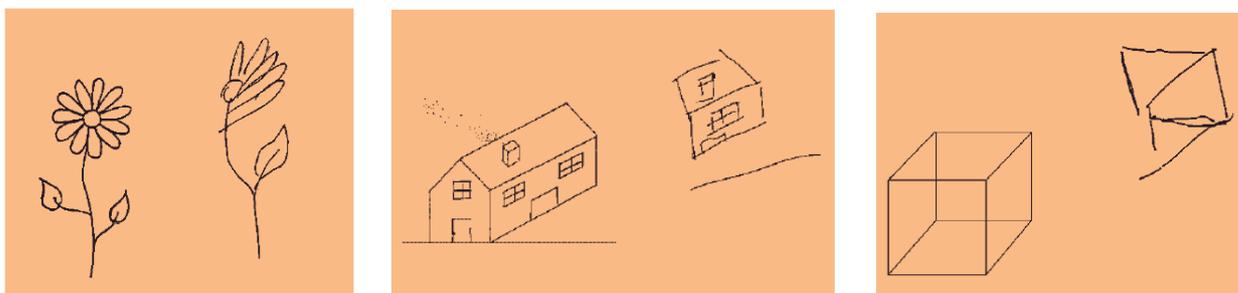


Schéma 3. Exemples d'hémignégligence visuelle (d'après : Fiche de procédure. Correspondances en Neurologie Vasculaire 2001;3).

C'est une source de handicap particulièrement gênant à la phase initiale de l'AVC car elle entraîne des difficultés dans la réalisation des actes quotidiens tels que la toilette, l'habillage, l'alimentation, le calcul ou la lecture.

L'héminégligence motrice est également gênante à la phase initiale car elle entraîne un risque de blessure du membre négligé. Elle est aggravée par les troubles sensitifs qui l'accompagnent fréquemment.

— *Dépistage clinique*

L'évaluation de l'héminégligence peut se faire dans un premier temps par la simple observation du patient. Chaque membre de l'équipe participe à cette évaluation en notant les problèmes constatés dans toutes les activités : sous-utilisation d'un bras peu déficitaire, négligence d'une partie du plateau lors du repas, rasage d'un côté du visage, etc.

À la phase aiguë, le dépistage clinique est rapidement effectué au lit du patient à l'aide d'épreuves papier/crayon. Une évaluation initiale simple et rapide (par exemple un barrage de lignes, quelques épreuves de dessin ou de bissection élémentaire) suffit à évaluer un déficit massif (185).

D'autres épreuves cliniques d'évaluation de la négligence sont décrites dans la littérature mais peu sont validées et normalisées, et leur sensibilité est très variable. Le score seuil pathologique (*cut-off*) n'est pas toujours précisé ou a été obtenu auprès d'un échantillon réduit (185).

Les épreuves papier-crayon classiques comprennent le barrage de lignes (186) ou le test des cloches (187), le dessin, la copie de la figure de Rey. Une des épreuves les plus sensibles pour évaluer la négligence visuelle est l'épreuve *Star Cancellation* (188,189) qui consiste à barrer 56 petites étoiles parmi 131 signes éparpillés sur une feuille. Cette épreuve a été adaptée en langue française (190).

Les tâches de lecture et d'écriture sont également utilisées mais le plus souvent de façon qualitative (185).

Dans les semaines qui suivent l'admission, des batteries complètes validées sont utilisées pour préciser les troubles (191).

— *Actions préventives et thérapeutiques*

Tout patient présentant une héminégligence ou des troubles visuo-spatiaux doit bénéficier d'une rééducation spécifique (grade A) (37,192).

L'objectif de la rééducation est la mise en place de stratégies comme l'incitation à explorer l'hémichamp controlatéral à la lésion à l'aide d'indices auditifs et/ou visuels (180,193).

Il existe différents types d'approche de la prise en charge des troubles attentionnels et de l'héminégligence. L'une de ces approches consiste à utiliser des stimulations sensorielles auditives, tactiles afin d'inciter le patient à diriger son attention du côté négligé. Une autre approche utilise les effets de l'indication spatio-motrice (193). Le masseur-kinésithérapeute encourage l'utilisation du membre hémiplégique dans l'hémi-espace

négligé, par le placement d'objets personnels du côté lésé par exemple (12). De tels mouvements sont intégrés si possible dans des activités fonctionnelles et le patient est encouragé à regarder son membre hémiplégique.

La prise en charge se fait selon les possibilités du patient, il est difficile de concevoir un programme précis d'exercices (122).

Les troubles attentionnels et l'hémignégligence doivent être pris en charge par l'ensemble de l'équipe (*tableau 6*). Les attentions du quotidien restent primordiales. Ainsi, pendant les soins infirmiers ou lors de la toilette ou des repas, l'attention du patient doit être portée vers le côté hémignégligé. L'implication du patient et de son entourage est indispensable. Il est nécessaire d'encourager l'équipe et l'entourage à utiliser un autre canal que le canal visuel pour prévenir toute situation dangereuse. Par exemple, il faut verbaliser le danger que représentent les chambranles des portes.

Tableau 6. Attitudes pratiques relatives à l'anosognosie, aux troubles attentionnels et à l'héminégligence (accord professionnel).

À faire	À éviter
<ul style="list-style-type: none"> • Encourager le patient à utiliser le membre supérieur et/ou inférieur non atteint pour : <ul style="list-style-type: none"> - déterminer la température des aliments, de l'eau pour la toilette, etc. - déterminer la localisation et la texture des objets. • Apprendre au patient à vérifier le positionnement des membres, l'ajustement des orthèses ou prothèses, des vêtements et le faire si nécessaire. • Toujours aborder le patient du côté héminégligent, ce qui peut déterminer son installation en chambre à plusieurs lits. • Installer le matériel du côté sain, en particulier sonnette et urinal. • Au moment des repas, demander au patient ce qu'il voit sur son plateau. • L'encourager à regarder du côté héminégligent à tout moment de la journée. • Informer la famille de l'héminégligence et l'encourager à se placer dans le champ visuel atteint. • Placer la télévision, des photos des proches du côté héminégligent. • Informer la famille de l'anosognosie et éviter les situations dangereuses pour le patient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser le patient dans un environnement inconnu et susceptible d'être dangereux par manque d'information. • Se positionner du côté sain afin d'inciter le patient à être attentif à ce qui se passe dans son champ visuel atteint. • Poser le plateau devant le patient et s'en aller. • Laisser sans surveillance un patient anosognosique. • Laisser le bras hémiparétique coincé sous le tronc ou pendre hors du lit et du fauteuil. • Laisser la main se prendre dans les rayons de la roue du fauteuil roulant.

IV.5.2. Langage et communication

L'AVC affecte la communication de plusieurs façons. Le patient peut présenter un trouble de la réalisation motrice de la parole (dysarthrie) ayant pour conséquence une réduction de l'intelligibilité, un trouble de la programmation motrice de la parole (apraxie de la parole) ou un trouble du langage (aphasie). Il peut également souffrir de troubles de la communication plus subtils associés à un AVC hémisphérique droit. Dans quelques cas extrêmes d'AVC du tronc cérébral, le patient peut présenter un *locked-in syndrom* (194). Dans tous les cas, la détresse entraînée par les troubles de la communication est à prendre en compte de façon collective.

L'AVC est la cause la plus fréquente de l'aphasie. L'incidence, la prévalence et l'impact de l'aphasie à la suite de l'AVC sont variables et mal connus (195).

Les troubles de la communication surviennent à la suite d'au moins 40 % des AVC avec une récupération spontanée fréquente (28). Environ la moitié de la récupération survient au cours du premier mois mais peut se poursuivre au-delà de 6 mois (195).

À la suite d'un AVC hémisphérique gauche chez le droitier, deux principaux types d'aphasie sont observés : l'aphasie non fluente correspondant sous sa forme classique à l'aphasie de Broca et l'aphasie fluente réalisée dans sa forme typique par l'aphasie de Wernicke. Dans l'aphasie de Broca, l'expression est caractérisée par une réduction pouvant aller jusqu'au mutisme ou à la stéréotypie alors que la compréhension est relativement préservée. Une apraxie de la parole, une dysprosodie et une apraxie bucco-faciale peuvent coexister. Des troubles le plus souvent de même sévérité sont observés dans le langage écrit. L'hémiplégie est fréquemment associée. Dans l'aphasie de Wernicke, le langage oral est fluent, voire logorrhéique, mais perturbé par des transformations variées. Les troubles de la compréhension sont constamment observés. Une anosognosie et une hémianopsie latérale homonyme droite sont couramment associées. L'acalculie est souvent présente à la suite d'une lésion hémisphérique gauche mais disparaît fréquemment dans les premiers mois suivant l'AVC (196).

— *Évaluation*

Les troubles de la communication peuvent interférer dans la capacité du patient à participer à sa rééducation et à retrouver une certaine autonomie. Ainsi, une incontinence urinaire pourra refléter simplement chez un patient mutique son incapacité à exprimer ses besoins. C'est pourquoi il est nécessaire d'évaluer ces troubles rapidement (28). Chaque membre de l'équipe est attentif aux possibilités d'expression et de compréhension du patient à travers les échanges dès son arrivée.

Ces évaluations de la parole, du langage et de la communication doivent être réalisées à l'aide d'outils standardisés, par un orthophoniste formé en neuropsychologie (28). L'identification précoce des problèmes spécifiques du patient est indispensable pour aider la famille et l'équipe soignante à comprendre la nature et l'importance des troubles de la communication et à déterminer les meilleures façons de communiquer avec le sujet.

Il n'a pas été identifié d'étude indiquant le moment auquel le bilan doit être proposé. Il existe une habitude pour dire que le patient doit être vigilant. L'orthophoniste décide du moment pour effectuer ce bilan après consultation des membres de l'équipe qui le renseignent sur l'état de vigilance du patient, ses troubles associés, ses capacités de déplacement, etc. L'émergence d'une stéréotypie est à signaler rapidement à l'orthophoniste qui intervient pour prévenir une installation définitive.

Il n'existe pas d'études randomisées relatives à la fréquence des évaluations dans le domaine de la communication. Il n'y a pas d'indication à des évaluations répétées, notamment en raison d'un éventuel effet « retest », mais l'orthophoniste doit suivre régulièrement les progrès du patient.

On distingue plusieurs types de bilan : les bilans généraux d'évaluation du langage ou de la parole (*Annexe 13*), les tests spécifiques évaluant un domaine particulier du langage comme la compréhension ou la dénomination et les échelles d'évaluation de la

communication. Les premiers sont les plus fréquemment utilisés à la phase initiale de la prise en charge des AVC.

- **Aphasie :**

- Les *bilans généraux* standardisés les plus fréquemment utilisés sont l'Échelle d'Évaluation de l'Aphasie, version française du *Boston Diagnostic Examination of Aphasia* (197), le Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie (198) et l'examen de l'aphasie de Ducarne (199). Ces bilans examinent l'expression orale et écrite, la compréhension orale et écrite, la lecture, la répétition, la dénomination, les praxies bucco-faciales.
- Des *épreuves analytiques* sont utilisées pour affiner l'évaluation dans un domaine particulier (par exemple, la DO 80 (200) pour la dénomination ou la batterie Lexis pour les troubles lexico-sémantiques en expression et en compréhension (201). Aucune publication concernant l'indication de ce type d'épreuve à la phase initiale de l'AVC n'a été retrouvée. En pratique, le groupe de travail recommande l'utilisation de telles épreuves spécifiques standardisées pour évaluer des troubles dans un domaine particulier tel que la dénomination, la compréhension, la lecture ou l'écriture ou le calcul.
- Parmi les *échelles de communication* actuellement disponibles en France, l'Échelle de Communication Verbale de Bordeaux (ECVB) et le Test Lillois de Communication ont fait l'objet d'articles publiés (202,203). Ces échelles permettent d'objectiver la dimension fonctionnelle du handicap de communication. Elles s'adressent en premier lieu aux patients ayant eu l'occasion d'être confrontés aux situations de communication du quotidien donc plutôt à distance de l'AVC. Néanmoins, le groupe de travail propose la réalisation d'études pour décider de leur intérêt en phase aiguë chez des patients présentant des troubles discrets de la communication.

- **Dysarthrie :** il existe plusieurs types d'évaluation (204) (*Annexe 14*) : l'évaluation perceptive, les mesures d'intelligibilité, l'évaluation du fonctionnement des organes impliqués dans la parole, l'évaluation acoustique. Parmi les outils validés, l'Évaluation Clinique de la Dysarthrie (205) est une adaptation française du *Frenchay Dysarthria Assessment* de Enderby (206), qui examine les perturbations des différentes fonctions impliquées dans la parole. Un autre test (207) est en cours de validation : en plus de l'intelligibilité, il évalue notamment les aspects segmentaux et suprasegmentaux de la parole et les compensations développées.

Tout patient présentant des troubles du langage (aphasie) doit être examiné par l'orthophoniste (grade B) (37) sur prescription médicale. Le diagnostic précis de l'orthophoniste est essentiel pour informer et guider l'équipe et l'entourage du patient sur la meilleure façon de communiquer avec le patient (grade A) (37).

Tout patient présentant un trouble sévère de la parole (dysarthrie) sans déficit cognitif et langagier doit également bénéficier d'une évaluation conduisant à la mise en place de moyens substitutifs de communication (grade C) (37).

Le groupe de travail propose qu'un bilan initial rapide évaluant en particulier le niveau de compréhension soit effectué dans les premiers jours suivant l'AVC et qu'un bilan plus

complet tel que l'échelle d'évaluation de l'aphasie (HDAE), le Montréal-Toulouse ou l'examen du langage de Ducarne soit proposé dans les 15 jours suivant l'admission si l'état du patient le permet.

Le groupe de travail incite à développer des outils d'évaluation appropriés à la phase initiale.

— *Actions préventives et thérapeutiques*

• **Aphasie**

À la phase initiale de l'AVC, l'objectif est de faciliter la communication par tous les moyens adaptés, aider à la démutisation, prévenir l'installation de stéréotypies et aider le patient à gérer son angoisse et son anxiété face à ses troubles du langage. L'orthophoniste doit tenir compte de la fatigabilité du patient due aux examens ou événements qui ont précédé la séance et proposer des séances courtes mais fréquentes (208).

Les méthodes de rééducation sont particulièrement nombreuses et diffèrent selon l'approche théorique sous-jacente qui considère soit que la fonction est rendue temporairement inaccessible à la suite de l'AVC, soit que la perte des capacités langagières est définitive (195). Ces techniques peuvent viser au rétablissement de la fonction dans ses modalités antérieures, avoir pour objectif la réorganisation complète de la fonction grâce à l'intervention de composantes différentes de traitement, exploiter de façon plus optimale les fonctions demeurées intactes et consister en l'aménagement des conditions d'exercice de la fonction (177).

En pratique, après identification des problèmes spécifiques à chaque patient, le choix de la méthode de rééducation se fait dans un cadre sémiologique, cognitif ou pragmatique (209).

La démutisation du patient fait appel à la rééducation sémiologique et commence par la prise en charge de l'apraxie bucco-faciale si elle est associée (210). La rééducation s'appuie sur la dissociation automatico-volontaire qui permet d'obtenir la réalisation automatique d'un mouvement impossible à réaliser volontairement (par exemple lécher la confiture sur la commissure des lèvres pour obtenir la protraction labiale).

À la phase aiguë de l'AVC, l'évaluation des troubles, la démutisation, la prévention de la stéréotypie, les stimulations multimodales et la recherche de moyens efficaces de communication avec le patient occupent une place prépondérante dans la prise en charge. Elle est complétée par l'explication des troubles et les conseils pour mieux communiquer (tableau 8). Il importe aussi de prendre en compte le contexte psycho-affectif et la personnalité du patient pour mieux lui permettre de mobiliser ses ressources résiduelles à communiquer (211). Il n'a pas été identifié d'études randomisées relatives à ces différentes pratiques à la phase initiale de l'AVC.

Afin d'optimiser la communication des patients aphasiques, il est nécessaire de s'assurer de la mise en place de leurs prothèses dentaires ou auditives (70) ou du port des lunettes. L'utilisation de dessins pour le choix des menus peut aider les patients présentant des troubles de compréhension.

L'orthophoniste développe des stratégies permettant au patient et à ses proches de supporter ce handicap en utilisant d'autres canaux de communication. Il peut orienter le patient et son entourage vers des associations de patients aphasiques. Il aide à améliorer la communication et à faire face à l'anxiété associée à ce trouble (70).

- **Apraxie de la parole ou anarthrie**

Il existe différentes techniques de rééducation de l'apraxie de la parole, mais aucune n'a fait la preuve de son efficacité. Cependant, en l'absence d'étude suffisamment contrôlée, il existe un consensus professionnel (212) sur l'efficacité de la rééducation de l'apraxie de la parole particulièrement en l'absence d'aphasie associée.

- **Dysarthrie**

L'objectif de la rééducation orthophonique est d'améliorer la communication soit par l'amélioration de l'intelligibilité de la parole soit par la mise en place de moyens de communication alternatifs.

L'amélioration de l'intelligibilité repose sur des méthodes physiologiques et fonctionnelles (213). Il s'agit d'améliorer les caractéristiques du fonctionnement de la musculature impliquée dans la parole à l'aide de facilitations proprioceptives et de renforcements musculaires. Cette approche, indiquée dans le cas de dysarthrie spastique associée à une paralysie faciale, repose sur une étroite collaboration entre le masseur-kinésithérapeute et l'orthophoniste.

Lorsque l'intelligibilité est totalement compromise, on cherche à faciliter les échanges entre le patient et l'entourage par l'utilisation de moyens de communications substitutifs : mise à disposition de lettres mobiles, de papier et de crayons, d'une ardoise, voire d'une synthèse vocale (213). Le choix de ce moyen se fait en concertation avec l'orthophoniste et l'équipe soignante.

En l'absence d'études suffisamment contrôlées, il n'existe pas de preuve que la prise en charge de la dysarthrie soit efficace ou inefficace (214). Le groupe de travail ne remet pas en cause l'intérêt de la prise en charge des patients dysarthriques en l'absence de preuve de son efficacité. Aucune étude en effet n'a été identifiée sur l'évaluation du bénéfice pour le patient de la mise à disposition de moyens de communication. Le groupe de travail propose que tout patient dysarthrique soit examiné par un orthophoniste.

Des moyens de communication doivent être mis à la disposition des patients aphasiques (12). Le choix de ces moyens reste difficile et se fait en concertation avec l'orthophoniste qui explique à l'équipe la meilleure façon de procéder (*tableau 7*). Dans la pratique, un exemple de divergence pouvant entraîner parfois des réactions de grande détresse est l'utilisation de l'ardoise magique proposée par les infirmiers avant un bilan orthophonique chez les patients agraphiques. Il n'y a pas de publication identifiée sur ce sujet, c'est pourtant le type de difficulté rencontrée en l'absence de coordination, ce qui souligne l'intérêt de bien communiquer au sein de l'équipe pluridisciplinaire.

Tous les aphasiques peuvent bénéficier d'une rééducation orthophonique, quelle que soit la sévérité des troubles. Il n'y a pas de contre-indication à la prise en charge orthophonique

initiale de l'aphasie vasculaire en particulier liée au type de troubles ou à la gravité de la symptomatologie (215).

Les différents types de rééducation doivent démarrer le plus tôt possible (niveau 1) (11) et devraient être fournis par une équipe pluridisciplinaire mais sans que soit explicitement indiqué à quel moment précis doit débiter la rééducation orthophonique. Selon les études, le début de la prise en charge est variable. Il n'existe pas d'argument scientifique justifiant une prise en charge orthophonique en urgence (215). Cependant, compte tenu du bénéfice apporté par les unités neuro-vasculaires comprenant une prise en charge interdisciplinaire précoce, la Société Française Neuro-Vasculaire recommande la rééducation orthophonique dès l'admission sans que le bénéfice de cette prise en charge soit prouvé par des études randomisées (155). Selon Hacke (216), la prise en charge orthophonique devrait idéalement démarrer dans les 24 heures suivant l'admission du patient.

La SFNV dans ses recommandations concernant les unités neuro-vasculaires (155) préconise une demi-heure d'intervention orthophonique par patient et par jour, ce dès l'admission, en sachant que 30 à 50 % des AVC nécessitent cette rééducation. Dans tous les cas, les modalités de la prise en charge sont à adapter à l'état neurologique, à la fatigabilité et à la demande du patient.

Tableau 7. Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de la communication (accord professionnel).

À faire	À éviter
<i>Si le patient est aphasique :</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Établir une relation de confiance avec le patient. • Supprimer les facteurs extérieurs qui gênent ou influencent la communication (bruit, douleur). • Écouter attentivement le patient. • Solliciter l'aide des proches afin de mieux comprendre le patient. • Donner des moyens de communication correspondant aux besoins et aux capacités (carnet de communication, bloc-notes, crayon feutre, ardoise "magique", avec un code couleur si besoin) en collaboration avec l'orthophoniste. • Le personnel soignant dans son expression doit être attentif à : <ul style="list-style-type: none"> - utiliser un langage simple ; - faire des phrases courtes ; - employer un ton de voix normal ; - parler en sachant que le patient même avec d'importants troubles de compréhension comprend les aspects non verbaux du langage (colère, agacement, etc.). • Faire preuve de patience et répéter aussi souvent que nécessaire. • Utiliser des gestes pour soutenir et accompagner la parole lorsque le patient présente des troubles de compréhension. • Établir un contact visuel et par le toucher avant chaque soin afin d'entrer en contact avec le patient. • Parler au patient même s'il ne peut répondre et commenter chaque soin en nommant les objets utilisés. • Chercher des substituts à la communication orale et écrite avec le patient: clignement des yeux, pression de la main, gestes, mimiques. • Proposer au patient des pictogrammes ou des dessins pour le choix des menus. • Vérifier la pose des prothèses dentaires, auditives ou le port des lunettes si le patient ne peut en faire la demande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parler à plusieurs au chevet du patient sans tenir compte de sa présence. • Assaillir de questions un patient qui ne comprend pas ou qui ne peut pas répondre. • Donner un moyen de communication inadapté aux possibilités du patient (communication écrite en cas d'agraphie). • Hausser le ton si le patient n'a pas de troubles auditifs. • Laisser le malade dans le silence, ce qui aggrave l'isolement du patient aphasique. • Faire semblant d'avoir compris un patient qui jargonne, ce qui le conforterait dans son anosognosie. • Le faire répéter sans l'avis de l'orthophoniste surtout en présence d'une stéréotypie qui risquerait de se fixer définitivement. • Considérer qu'il ne comprend pas.

Tableau 7 (suite). Attitudes pratiques vis-à-vis des troubles de la communication (accord professionnel).

À faire	À éviter
<i>Si le patient est dysarthrique</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Lui fournir une ardoise magique ou un tableau magnétique avec des lettres mobiles si la dysarthrie est associée à une hémiplégié (sans aphasie). • L'encourager à articuler lentement en détachant chaque syllabe. 	

— *Perspectives*

Aucune étude sur l'efficacité de la rééducation du langage ou sur ses contre-indications, concernant strictement les 15 premiers jours suivant l'AVC, n'a été identifiée.

Considérant plusieurs méta-analyses (217-219) indiquant une supériorité de la rééducation orthophonique à l'absence de prise en charge, particulièrement lorsqu'elle est effectuée lors des 5 premiers mois, le groupe de travail encourage la prescription d'orthophonie dans le but d'améliorer les possibilités de communication du patient.

Parallèlement, le groupe de travail recommande la réalisation d'études sur l'efficacité de la rééducation des troubles du langage et de la parole à la phase aiguë de l'AVC.

IV.5.3. Praxies

L'apraxie gestuelle est fréquente à la suite de l'AVC. L'apraxie idéatoire surviendrait dans 28 % des lésions gauches et 34 % des lésions droites alors que l'apraxie idéomotrice serait associée à 57 % des lésions gauches et 34 % des lésions droites en phase aiguë de l'AVC (220). Ces deux types d'apraxie seraient fréquemment associés.

Le retentissement dans les activités quotidiennes est important puisque l'apraxie gestuelle entraîne des difficultés dans l'utilisation des objets usuels comme les ustensiles de cuisine ou les objets pour la toilette et une moindre utilisation des gestes dans la communication. Or, l'apraxie gestuelle serait associée à l'aphasie chez près de 80 % des patients (220).

Chez le patient hospitalisé, l'apraxie gestuelle entraîne une dépendance pour les activités de toilette, d'habillement et d'alimentation.

— *Évaluation*

L'évaluation de l'apraxie gestuelle se fait rarement à l'aide d'outils standardisés. Habituellement, elle est réalisée en observant les patients utiliser différents objets usuels. Selon Pradat-Diehl (221), l'examen classique de l'apraxie doit comporter « *une étude des coordonnées visuo-spatiales corporelles, une exploration du schéma corporel, une exploration de la mémoire interne du geste par la reconnaissance du geste adéquat* » ainsi qu'une exploration des connaissances associées aux objets. Un test d'évaluation de l'apraxie consistant à mimer l'utilisation d'objets et à imiter des gestes a montré une sensibilité et une spécificité satisfaisantes (222). Son pouvoir discriminant était suffisant

pour différencier les sujets apraxiques des non apraxiques mais sa reproductibilité n'a pas été établie.

En pratique, l'évaluation est le plus souvent réalisée en utilisant des outils « maison » plus ou moins normalisés dont la reproductibilité n'est pas établie ou des épreuves appartenant à différentes batteries (223).

— *Actions préventives et thérapeutiques*

La rééducation de l'apraxie gestuelle s'appuie sur les techniques d'apprentissage de stratégies dans le but de compenser les troubles (224). Il n'a pas été identifié d'études concernant cette prise en charge durant les 15 premiers jours.

La prise en charge se fait par toute l'équipe (221). L'infirmier et l'aide-soignant doivent guider le patient apraxique lors des repas et de la toilette (*tableau 8*).

Le groupe de travail recommande que le personnel soignant soit informé de l'existence de ces troubles, sache les reconnaître par l'observation du patient et participe à leur prise en charge. Il est préconisé de développer des outils d'évaluation précoce.

Tableau 8. Attitudes pratiques relatives à l'apraxie (accord professionnel).

À faire	À ne pas faire
<ul style="list-style-type: none"> • Guider le patient lors de la toilette, de l'habillage et des repas. • L'aider à mettre lunettes, prothèses dentaires et auditives. • Vérifier que le patient est à même de se coucher. • Informer la famille et l'encourager à guider le patient. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser un patient se raser seul sans s'être préalablement assuré de l'absence d'apraxie. • Laisser le patient apraxique seul au moment de la toilette, de l'habillage et des repas. • Laisser un patient se coucher en travers de son lit. • Faire systématiquement à la place du patient.

— *Perspectives*

La rééducation de l'apraxie gestuelle est un domaine peu étudié lors de la phase aiguë ; des études complémentaires sont nécessaires.

IV.5.4. Fonctions exécutives

Peu d'études se sont intéressées au syndrome dysexécutif en lien avec l'AVC. Pourtant, à la suite d'AVC ischémique frontal, il est courant d'observer un ralentissement des processus mentaux (225).

— *Évaluation*

Le test le plus couramment utilisé pour évaluer un éventuel ralentissement cognitif est le *Trail Making Test A*. Pour les fonctions exécutives de planification, de jugement, de prise de décision sont utilisés le *Trail Making Test B*, le Test de Stroop, le *Wisconsin Card*

Sorting Test et la fluence verbale catégorielle et formelle standardisée (225). En France, le Groupe de Réflexion sur l'Évaluation des Fonctions Exécutives (GREFEX) travaille sur l'élaboration d'une batterie d'évaluation standardisée des dysfonctionnements exécutifs incluant certains de ces tests (226).

— *Actions préventives et thérapeutiques*

Des études sont nécessaires pour décider si l'évaluation des fonctions exécutives doit être envisagée à la phase initiale de l'AVC et quels patients elle concerne.

IV.5.5. Mémoire

Environ 15 à 25 % des patients atteints d'AVC développent des troubles cognitifs parmi lesquels des troubles de la mémoire (24). À la suite de l'infarctus bithalamique, les « oublis à mesure » sont importants à reconnaître par l'ensemble de l'équipe compte tenu de leur répercussion sur la sécurité du patient.

— *Évaluation*

L'AHA recommande l'utilisation du *Mini-Mental State Examination* (MMSE) pour évaluer la présence de troubles cognitifs (24). Ce questionnaire comporte 30 items faciles à administrer et couvre les domaines de l'orientation, la mémoire, l'attention, le langage et les fonctions constructives. Il est cependant destiné aux états démentiels pour permettre une estimation rapide de la sévérité d'un déficit cognitif global et n'est pas adapté aux patients présentant une aphasie, en raison de l'importance du nombre de points apportés par les questions relatives au langage. Le *Neurobehavioral Cognitive Status Examination* (NCSE), aussi recommandé par l'AHA, mesure la sévérité des troubles dans de nombreux domaines comme la conscience, l'orientation, la mémoire, le langage et le raisonnement (24).

En pratique, les troubles mnésiques sont rarement isolés. Ils sont donc évalués au cours de l'examen neuropsychologique en même temps que d'autres désordres cognitifs. Ces évaluations font appel à des batteries spécialisées et sont renouvelées régulièrement.

— *Actions préventives et thérapeutiques*

La rééducation des troubles mnésiques à la suite de l'AVC fait l'objet d'un nombre très restreint de recherches. Les études identifiées fournissent des résultats ne tenant pas compte de l'étiologie vasculaire ou traumatique des troubles mnésiques. Il n'y a pas de preuve que la rééducation soit efficace ou inefficace (227).

Il est recommandé d'expliquer les troubles mnésiques et leur répercussions à l'entourage.

V. STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE

V.1. Équipe pluridisciplinaire

L'équipe pluridisciplinaire se définit comme un groupe de professionnels travaillant ensemble ou « en parallèle » (228), avec le patient et ses proches vers des objectifs communs (37) s'inscrivant dans un projet d'équipe (229).

L'approche interdisciplinaire est particulièrement appropriée dans le traitement d'affections complexes telles que l'AVC (230,231) entraînant des handicaps divers (232). Une prise en charge interdisciplinaire coordonnée impliquant une équipe intéressée par la pathologie vasculaire, se formant régulièrement, contribue à diminuer la mortalité (11), à améliorer le pronostic fonctionnel (3,4) et à réduire la durée de séjour du patient hospitalisé (233).

Aucune étude ne décrit d'organisation idéale, mais la Société Française Neuro-Vasculaire souligne l'efficacité d'une équipe pluridisciplinaire interactive, stable et motivée (11,155).

La composition de cette équipe varie selon les endroits et ne fait pas toujours l'objet d'un consensus. Dans les unités neuro-vasculaires, elle se compose de médecins spécialisés en pathologie neuro-vasculaire, d'infirmiers et d'aides-soignants, de masseurs-kinésithérapeutes, d'orthophonistes, d'ergothérapeutes et d'assistants de service social (11,14). La Société Française Neuro-Vasculaire recommande également tous ces intervenants et la présence de psychologues (10,155).

Le groupe de travail insiste tout particulièrement sur le rôle des aide-soignants ainsi que celui des personnels de brancardage. Tous expérimentés en pathologie neuro-vasculaire, ils sont formés à l'abord, à la manutention et à l'installation du patient.

Chaque équipe de pathologie neuro-vasculaire devrait pouvoir avoir accès rapidement aux compétences d'un psychologue spécialisé en neuropsychologie pour l'évaluation des troubles cognitifs du patient (37). Le psychologue clinicien joue également un rôle important pour le soutien du patient, de ses proches et du personnel soignant.

Le bénéfice fourni par chacun des acteurs paramédicaux n'est en général pas explicité, en raison des problèmes méthodologiques liés à l'évaluation des techniques de soins et de rééducation : absence d'études randomisées, séries de cas en nombre limité, études de cas unique. Si l'impact spécifique d'une prise en charge est difficile à mettre en évidence (118,234,235), c'est l'ensemble des membres de l'équipe pluridisciplinaire qui permet une meilleure prise en charge (4,57,236).

Le groupe de travail recommande que soit largement définie l'équipe pluridisciplinaire afin de reconnaître l'importance de chaque professionnel dans la prise en charge paramédicale de l'AVC.

Le groupe de travail insiste sur l'importance de la stabilité de cette équipe.

V.2. Coordination des soins

La diversité des intervenants paramédicaux dans le processus de prise en charge de l'AVC impose une coordination ayant pour but d'en accroître l'efficacité. La coordination de l'équipe est un élément essentiel de l'unité dédiée aux AVC (grade A) (37,67). Le succès de la rééducation requiert aussi une coordination, une coopération et une continuité de soins entre les différents professionnels des équipes (9,11,237).

Le groupe de travail recommande l'utilisation de protocoles de coordination spécifiques à la prise en charge du patient atteint d'AVC et des réunions des différents membres de l'équipe.

V.2.1. Continuité des soins

— *Supports de communication*

L'évolution du patient est quotidiennement consignée par chaque membre de l'équipe dans le dossier du patient (11).

À part une étude rétrospective soulignant l'intérêt d'utiliser un support écrit développé en concertation avec chaque membre de l'équipe pluridisciplinaire (238), les supports de travail favorisant la coordination paramédicale sont peu étudiés. Les infirmiers utilisent plus fréquemment des protocoles définis, informatisés ou non, comme le *Case management* et autres outils pour améliorer la coordination : définition du parcours ou d'une trajectoire (« *trajectory* » du patient), demande d'examen préimprimée pour réduire les délais d'attente pour les consultations spécialisées, plaquette d'informations (239).

Définie à partir de la médecine du handicap, l'approche par le plan interdisciplinaire d'intervention individualisée en réadaptation (ou P3I) fournit une aide à la formulation des objectifs (57,240). Elle tient compte des moyens disponibles, de leur suivi et des attentes exprimées par le patient ainsi que par son entourage. Cette approche synthétise l'évaluation des différents intervenants pour les problèmes organiques, psychologiques et fonctionnels, environnementaux spécifiques à un patient.

Dans les pays anglo-saxons, le dossier est construit à partir des éléments figurant dans le *problem oriented medical records* (POMR) qui sert de base au dossier médical. À partir de l'analyse des problèmes, le thérapeute formule les objectifs à atteindre. Ce support permet de programmer les évaluations et le suivi thérapeutique (49,241). Cette approche n'a cependant pas été validée dans le cadre des activités de rééducation fonctionnelle (242).

Il existe aussi des logiciels améliorant la planification et la communication des équipes. Duncan (124) propose une boîte à outils (« *tool box* ») comprenant un ensemble d'échelles et d'évaluations standardisées destinées au patient atteint d'AVC accessibles sur support informatique et par Internet (<http://www2.kumc.edu/coa>). Selon le domaine à évaluer, les différents bilans sont réalisés par le médecin et les professionnels de santé et les résultats sont collectés sur ordinateur. Les délais de réalisation et les réévaluations sont également indiqués. Chaque professionnel a ainsi accès à l'ensemble des données concernant un patient.

Lorsque le patient est transféré dans un autre service, la complexité de ses besoins n'est pas toujours appréhendée. Dans un souci de meilleure information, certains hôpitaux ont développé un support de transmissions spécifique à l'AVC (243) ; l'ensemble de l'équipe peut ainsi transmettre les documents contenant les informations nécessaires à la suite de sa prise en charge (11,57).

Il paraît donc important que le dossier de soins contienne une fiche spécifique où sont notés les antécédents, le contexte social, l'histoire de la maladie, l'état neurologique du patient à l'entrée et son état général.

Le groupe de travail recommande l'élaboration d'un support de transmissions spécifique à l'AVC intégré au dossier du patient.

— *Réunions de service*

Les membres de l'équipe pluridisciplinaire se réunissent pour définir les objectifs de la prise en charge à court et moyen terme.

Dans certains services, la coordination, quotidienne ou hebdomadaire, est formalisée sous forme de réunions rassemblant les professions médicales et paramédicales (244). Une étude randomisée a montré qu'une réunion d'équipe hebdomadaire axée sur l'évolution du patient et la programmation de ses besoins était un important facteur pour son devenir (245). En pratique, il a aussi été montré que cette réunion servait moins à l'établissement d'objectifs destinés à la prise en charge du patient qu'à la diffusion des décisions au sein de l'équipe (244).

Les réunions d'équipe sont aussi l'occasion de synthèses avec des intervenants spécifiques et permettent d'harmoniser le discours auprès du patient et de ses proches. Quand cela est possible, leur participation aux réunions est souhaitable afin de vérifier l'adéquation des besoins et les attentes du patient par rapport aux objectifs de l'équipe (240).

Ces réunions participent à la formation continue de chacun.

Le groupe de travail recommande les réunions d'équipe au minimum hebdomadaires, mais dont la fréquence est à évaluer dans chaque service en fonction de la durée moyenne de séjour.

V.2.2. Complémentarité des évaluations

L'évaluation des besoins, des éléments de surveillance et de progression des patients atteints d'AVC est complexe et nécessite une intervention interdisciplinaire (grade C) (67) tout au long de la phase aiguë de l'AVC (28).

Cette évaluation interdisciplinaire et régulière permet de suivre l'évolution, de réajuster les objectifs et d'informer le patient, le personnel soignant et l'entourage (57,108). Ayant pour objectif de dépister les aggravations et de prévenir les complications secondaires, elle suppose une étroite collaboration et communication entre médecins et personnel soignant (44). Elle permet de décider du moment le plus favorable pour démarrer la rééducation, solliciter le patient, favoriser la récupération fonctionnelle et construire un projet thérapeutique.

Il est difficile, dans le contexte des soins infirmiers, d'identifier un consensus sur une évaluation quantifiée et standardisée. L'analyse de la littérature suggère des écarts d'application et il convient de souligner la disparité des pratiques. Aux USA, le patient atteint d'AVC est pris en charge par des infirmiers spécialisés en neurologie et habilités à

l'utilisation d'outils standardisés (246). En Europe, plusieurs études ont décrit un processus d'évaluation variable selon les services de soins concernés (247,248).

L'évaluation s'appuie, dans les cinq jours qui suivent l'admission du patient, sur un protocole utilisant des instruments standards et validés (grade A) (37), avec des outils appropriés (237). L'utilisation de protocoles standards permet d'harmoniser les pratiques, d'en garantir la qualité et de suivre la progression du patient (9).

Peu d'écrits existent sur le contenu des protocoles à la phase d'évaluation. Plusieurs études de cas soulignent l'efficacité d'un cheminement clinique (*clinical pathway*) élaboré conjointement par des équipes paramédicales (249-251). Cette expérience repose sur la mise en commun des protocoles cliniques, des différents diagnostics professionnels et des prescriptions médicales. Les données recueillies sont informatisées et une progression clinique basée sur l'analyse des besoins du patient est établie (252,253). Ces protocoles doivent être revus et corrigés au moins une fois par an (254).

On note toutefois plusieurs difficultés : l'utilisation des outils existants n'est pas toujours consensuelle et la multiplicité des intervenants paramédicaux complexifie l'harmonisation des procédures d'évaluation (124). Il semble néanmoins que la cohérence des évaluations soit meilleure dans les filières déjà constituées d'une équipe pluridisciplinaire (255).

V.2.3. Cohérence des interventions

Chacun des professionnels considère le patient avec une perspective différente (37). Chaque fois que cela est possible, la coordination des différents diagnostics (28) définit les besoins en investigation, la gestion de l'avenir du patient et ses besoins en rééducation (67).

Après évaluation du patient atteint d'AVC par les membres de l'équipe de rééducation, un programme de rééducation personnalisé est établi (14,57,237).

Les objectifs de rééducation sont formulés le plus rapidement possible pour obtenir une récupération optimale en intervenant sur les dysfonctions, en essayant de restaurer les fonctionnalités, en enseignant de nouvelles voies afin de rendre performantes les activités de tous les jours (118).

La sévérité des déficiences de fonction et du handicap, l'intégrité ou non des capacités d'apprentissage, l'endurance physique, la participation active ou non du patient, déterminent le contenu du programme de rééducation (11,28,118) et le temps de prise en charge journalière. La Société Française Neuro-Vasculaire recommande une demi-heure de rééducation kinésithérapique par jour pour presque tous les patients atteints d'AVC (37,155,237), et ce dès l'admission. Le même temps de rééducation orthophonique est souhaitable lorsque le patient présente des troubles de la communication (155).

V.3. Formation continue

Il existe un consensus sur le fait que l'approche interdisciplinaire, ainsi qu'une formation continue de l'équipe soignante, contribuent à l'amélioration du devenir des patients (256).

Dans un contexte où les traitements évoluent rapidement, la mise à jour régulière des connaissances théoriques et pratiques (incluant l'utilisation de matériel spécifique) est nécessaire. Albert recommande que l'équipe soignante reçoive au moins 8 heures par an de formation continue en pathologie neuro-vasculaire (254). Les équipes pluridisciplinaires spécialisées possèdent l'expertise nécessaire à l'évaluation de nouveaux protocoles, elles offrent également la possibilité de former les soignants des autres services (232).

Le groupe de travail insiste sur l'actualisation des connaissances théoriques et pratiques qui peut être réalisée à travers la formation interne, les échanges interservices ou sous la forme d'ateliers. Il convient aussi de faciliter l'accès aux congrès.

Un plan d'intégration est recommandé afin que tout personnel nouvellement affecté dans le service puisse bénéficier d'un apport de connaissances spécifique à la pathologie de l'AVC et à sa prise en charge.

V.4. Information et éducation du patient et de ses proches

Le retentissement de l'AVC sur l'entourage est majeur. Dès l'admission, il est essentiel d'informer les proches et de leur apporter un soutien psychologique (grade C) (37). Une attention particulière doit être portée aux réactions de l'entourage, en particulier celles associées aux déficits moteurs et cognitifs, à l'incontinence urinaire et à l'irritabilité du patient (grade B) (37).

Le patient et ses proches n'appréhendent pas toujours l'AVC, ses causes et les mesures préventives qui en découlent (257). Dans ce contexte de survenue brutale, une prise en charge psychothérapeutique peut s'avérer nécessaire.

Les proches, qui parfois ne conçoivent pas l'éventualité d'une non-récupération, sont associés au processus de rééducation et participent à la détermination des objectifs à court et long termes (258).

V.4.1. L'information du patient et de ses proches

Dans les limites de sa compétence, chaque professionnel participe à l'information du patient et de ses proches et assure un soutien psychologique sous la forme d'une écoute attentive.

En raison de son interaction avec le patient et l'entourage, l'infirmier joue un rôle déterminant de communication et d'information (80). Plusieurs études montrent pourtant que l'information des professionnels de santé au patient et à sa famille est insuffisante (259-261) ou contradictoire (262), favorisant davantage les aspects techniques (263).

Une enquête « jour-donné », réalisée en France en 2001 dans 21 centres de neurologie ayant une orientation neuro-vasculaire, montre que le temps moyen passé pour la communication avec un patient atteint d'AVC, à la phase aiguë, est de 22 minutes par jour pour les infirmiers et de 18 minutes pour les aides-soignants ; mais le temps peut atteindre pour un seul patient 270 minutes par jour pour l'infirmier et 300 minutes pour l'aide-

soignant⁴. Ceci montre l'importance de la communication entre soignants et patients dans cette pathologie de survenue brutale.

Une revue de la littérature relève aussi plusieurs imprécisions concernant les objectifs de l'information à apporter et les attentes du patient et de sa famille (264). Appréhender ce que le patient attend à l'égard des services de soins et le mesurer peut en effet s'avérer difficile (265).

Compte tenu de l'importance d'une information adéquate, il semble pertinent d'identifier le contenu de l'information à diffuser (sur ce que le patient est en droit d'attendre, les problèmes qu'il va rencontrer, etc). Par exemple, van Veenendaal (266) a montré que les informations intéressant le plus les patients atteints d'AVC et leur famille étaient celles concernant la prévention des risques de récurrence. Les informations souhaitées peuvent aussi évoluer au fil du temps. Ainsi, dans une étude néo-zélandaise citée par Rodgers (261), deux semaines après l'AVC, les questions les plus fréquentes étaient la cause de l'AVC, sa nature, le lien entre le stress et l'AVC et la récupération.

Pour améliorer la cohérence des informations transmises au patient par l'équipe, Wiles suggère la sélection d'informations écrites à partir d'une base de données informatisées par les membres de l'équipe pluridisciplinaire (260).

L'information peut être distribuée par le biais d'un support écrit (267) ou à l'aide d'une brochure abordant les questions auxquelles tout patient atteint d'AVC et son entourage sont confrontés (268). Des plaquettes d'information générale sont aussi éditées par des laboratoires (par exemple « 101 questions sur l'AVC » rédigées par la SFNV (269)).

L'infirmier délivre une information au patient et à l'entourage sur les traitements antithrombotique, antiplaquettaire et anticoagulants et sur la prise en charge des facteurs de risque (tabac, obésité, hypertension artérielle, diabète, dyslipidémies, etc.).

La présence de l'orthophoniste pour expliquer les troubles de la communication à la famille et l'encourager à respecter le temps de repos nécessaire au patient est importante. Dans le domaine particulier de l'aphasie, les orthophonistes disposent de manuels d'information pratique à l'usage des proches, par exemple celui de Cohen (270) ou des associations d'aphasiques. La Fédération Française de Cardiologie a aussi publié un document en 1998, intitulé « Après l'attaque cérébrale... Comment elle perturbe le comportement » (271).

Une expérience réalisée aux Etats-Unis souligne l'intérêt de diffuser des messages éducatifs dans les services hospitaliers à partir d'un montage vidéo (272). Bien que les études actuelles ne fournissent pas de données valides prouvant l'efficacité ou l'inefficacité des programmes d'information ou d'éducation (273), le groupe de travail recommande la diffusion de tels supports au cours de l'hospitalisation.

⁴ Charge de travail pour l'infirmier et l'aide-soignant dans la prise en charge d'un AVC. Communication de O. Fournier, B Faillard, S-E Megherbi, C Milan, F Woimant, M Giroud lors de la réunion de la Société Française Neuro-Vasculaire à Toulouse le 8 novembre 2001.

V.4.2. L'éducation du patient et de ses proches

L'information donnée seule serait moins efficace qu'associée à des programmes éducatifs permettant d'améliorer davantage les connaissances des patients et de leur entourage sur l'AVC (264).

Il est important de développer des programmes éducatifs à l'usage du personnel, du patient et de l'entourage (grade A) (37). Alberts (254) recommande que les services neuro-vasculaires organisent au moins deux programmes annuels d'éducation du public à la prévention et la reconnaissance de l'AVC. Ces programmes amélioreraient la reconnaissance des symptômes de l'AVC et réduiraient le délai de présentation aux urgences des patients atteints d'AVC.

Peu d'études ont envisagé cet aspect en phase initiale et l'efficacité d'un programme d'éducation interdisciplinaire n'a pas été démontré (274). Cette démarche implique la participation du patient et de ses proches aux soins de prévention, en fonction du degré de conscience et des capacités physiques de chaque patient.

Il semble souhaitable dans l'avenir d'intégrer les associations de patients aux programmes éducatifs afin de donner la meilleure information possible au public (275). Les membres de ces associations s'avèrent en effet avoir, pour une grande majorité d'entre eux, une bonne connaissance des symptômes de l'AVC, des facteurs de risque et de l'attitude à adopter en cas de survenue d'un AVC.

V.5. Orientation du patient

V.5.1. Stratégie de prise en charge

L'accueil du patient atteint d'AVC dans la filière hospitalière doit être efficace en termes d'accès et de qualité des soins et il est primordial que le patient soit dirigé, dans la mesure du possible, vers une filière organisée.

Une méta-analyse de 19 essais randomisés comparant les filières de soins a pu établir la supériorité des unités neuro-vasculaires en termes de mortalité et de pronostic (4,276). Un audit national au Royaume-Uni a montré de meilleurs résultats dans les unités spécialisées grâce à la participation des familles au projet de réadaptation (234). Pour Thomas (277), la motivation et le niveau de connaissances des infirmiers travaillant dans ces services sont meilleurs.

Une autre étude a mis en évidence la qualité de l'évaluation et de la surveillance dans une unité de soins intensifs accueillant les patients atteints d'AVC constitué (278). On a aussi établi que les patients hospitalisés dans les unités spécialisées avaient un meilleur pronostic vital et fonctionnel, indépendamment de l'âge, du sexe et de la gravité de l'AVC (276,279). Ce bénéfice se prolonge dix ans après l'AVC (280). Une étude comparant l'efficacité de la prise en charge en unité dédiée et à domicile a montré que l'unité dédiée permettait d'améliorer le pronostic fonctionnel (3). La récupération fonctionnelle est significativement meilleure et le temps d'hospitalisation plus court dans une unité dédiée que dans un service général (281). Les unités spécialisées permettent des gains fonctionnels et diminuent la durée moyenne de séjour (235).

Le développement de telles structures avec procédures et protocoles thérapeutiques établis précisément reste toutefois limité. En France, seulement 5 % des patients atteints d'AVC y sont hospitalisés (236).

Ces unités supposent aussi le renforcement des équipes soignantes (282). Les besoins ne sont pas encore consensuels et varient selon les pays et en fonction du type d'unité.

Le groupe de travail recommande :

- la présence impérative d'infirmiers et d'aides-soignants 24 heures sur 24 ;
- l'intervention d'un masseur-kinésithérapeute et d'un orthophoniste au moins 5 jours sur 7 ;
- l'astreinte du masseur-kinésithérapeute lors des week-ends et jours fériés pour les urgences respiratoires.

V.5.2. Devenir du patient

Bien qu'il soit difficile de déterminer avec certitude quels sont les éléments susceptibles d'influencer le devenir du patient, les relations interprofessionnelles, le climat social, le leadership et les pratiques de l'équipe autour d'une dynamique de coordination jouent un rôle important (228). La prise en charge précoce, la prévention des complications, la rééducation contribuent à améliorer le pronostic.

Maclean dans une analyse qualitative montre que les patients motivés pour leur rééducation reçoivent plus d'attention de la part des professionnels de la rééducation (262). La non-participation et la non-motivation sont des facteurs péjoratifs de récupération (120). Les proches du patient sont invités à participer aux séances de rééducation, afin de permettre une meilleure connaissance des déficits et des incapacités du patient.

La rééducation ne modifie pas le devenir neurologique, mais elle peut aider à améliorer le devenir ambulatoire et l'autonomie (14,155). La prise en charge en unité neuro-vasculaire figure également parmi les facteurs influençant positivement le pronostic fonctionnel du patient (3,4).

Quand l'entourage est défaillant ou absent, une demande de mise sous protection juridique doit être discutée en équipe. En participant aux réunions de synthèse, l'assistant de service social connaît l'évolution du patient et est en mesure de proposer les meilleures orientations.

Outre les aspects administratifs, l'environnement matériel conditionne le retour à domicile. Le type d'habitation, la situation à l'étage et l'accès à un ascenseur sont autant d'éléments à prendre en compte afin d'organiser la sortie du patient et le retour à domicile.

VI. CONCLUSION

La prise en charge pluridisciplinaire du patient atteint d'AVC est primordiale (230) et ne peut s'envisager qu'au sein d'une équipe spécifique. Cette nécessité requiert un effort de recrutement mû par une volonté certaine de considérer les contraintes et avantages d'une telle orientation.

La formation des personnels est aussi à envisager comme facteur d'efficacité et de stabilité.

L'organisation d'une telle équipe ne peut plus se composer de l'assemblage d'agencements corporatifs, mais doit répondre à un véritable cahier des charges organisationnel et interdisciplinaire avec ses objectifs, ses supports de communication, ses indicateurs d'activités.

Dans cette disposition, le professionnel paramédical n'est plus un intervenant isolé, mais bien le composant indissociable d'une dynamique collective au sein de laquelle il exerce librement sa responsabilité professionnelle dont la pertinence dépend de la cohérence avec celles des autres.

GLOSSAIRE

Acalculie : trouble du calcul consécutif à une lésion cérébrale focale gauche chez le droitier.

Anosognosie : non-reconnaissance des déficits par le patient.

Aphasie : trouble du langage consécutif le plus souvent à une lésion cérébrale focale gauche chez le droitier.

Apraxie constructive : trouble acquis de la capacité à dessiner en l'absence de troubles moteurs et sensitifs consécutifs à une lésion cérébrale.

Apraxie gestuelle : trouble acquis de la réalisation du geste en l'absence de troubles moteurs et sensitifs.

Apraxie idéatoire : trouble acquis de la représentation d'une action en l'absence de troubles moteurs et sensitifs consécutivement à une lésion hémisphérique gauche.

Apraxie idéomotrice : trouble acquis de la réalisation des gestes simples isolés ou de certains fragments d'une séquence gestuelle réalisée sur imitation ou sur ordre en l'absence de troubles moteurs et sensitifs consécutivement à une lésion hémisphérique gauche.

Apraxie de la parole : trouble de la programmation motrice de la parole consécutif à une lésion cérébrale focale gauche chez le droitier.

Ataxie : incoordination des mouvements volontaires avec conservation de la force musculaire.

Dysarthrie : trouble de la réalisation motrice de la parole lié à un mauvais fonctionnement des groupes musculaires responsables de la production de la parole, par atteinte le plus souvent bilatérale des structures nerveuses sous-corticales qui participent à l'activité des organes phono-articulatoires.

Dysphagie : trouble de la mastication et de la déglutition des liquides et / ou des solides.

Dysprosodie : altération du timbre et de l'intonation vocale pouvant conduire à un pseudo-accent étranger.

Extinction : absence de perception d'une stimulation cutanée, visuelle ou auditive si celle-ci est provoquée en même temps qu'une autre stimulation homo ou controlatérale.

Hémianopsie latérale homonyme : déficit visuel bilatéral dans l'hémichamp controlatéral à la lésion.

Héminégligence : difficulté à répondre à, s'orienter vers ou faire attention aux stimuli présentés du côté opposé à la lésion cérébrale, sans que ce déficit puisse être attribué à un trouble moteur ou sensitif.

Locked-in syndrom : paralysie de la commande motrice correspondant anatomiquement à une lésion, le plus souvent d'origine ischémique, de la partie inférieure du pont (région intermédiaire du tronc cérébral) et empêchant toute communication par la parole ou par le geste tout en conservant intactes les fonctions cognitives.

Manœuvre de déglutition supra-glottique : manœuvre de protection volontaire des voies aériennes consistant à demander au patient d'inspirer, de bloquer sa respiration, d'avaler, puis de souffler ou tousser. L'objectif de cette manœuvre est d'autoriser une alimentation orale malgré la présence de fausses routes discrètes. Une variante, la déglutition supra-sus-glottique ajoute la consigne d'appuyer au niveau du ventre comme pour pousser avant d'avaler.

Manœuvre de Medelsohn : manœuvre qui permet de protéger le larynx des pénétrations alimentaires en prolongeant son temps d'élévation consécutive à la déglutition. Elle consiste à demander au patient d'essayer de maintenir le larynx en position haute en plaçant son doigt sur le cartilage thyroïde.

Oubli à mesure : oubli d'un fait dans les minutes qui le suivent (le patient oublie les faits ou les événements qu'il vit au fur et à mesure que ces derniers ont lieu).

Quadransie latérale homonyme : déficit visuel bilatéral dans un quart du champ controlatéral à la lésion.

Stéréotypie : émission de la même syllabe ou mot qui survient de manière incoercible dès que le patient veut prendre la parole.

Syndrome dysexécutif : trouble acquis consécutif à des lésions frontales associant des difficultés de planification, de prise de décision, à des troubles du jugement et de la perception de soi.

Vallécule : petit repli de l'oropharynx situé entre la base de la langue en avant et l'épiglotte en arrière.

ANNEXE 1 : NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE**Neurological Concepts in Critical Care**

1a	Level of consciousness	Alert, keenly responsive	0
		Drowsy, but arousable by minor stimulation to obey, answer, or respond	1
		Requires repeated stimulation to attend, or is lethargic or obtundent, requiring strong or painful stimulation to make movements (not stereotyped)	2
		Responds only with reflex motor or autonomic effects, or is totally unresponsive, flaccid, reflexless	3
1b	Level of consciousness (the patient is asked the month and his or her age; only the initial answer is graded)	Answers both correctly	0
		Answers one correctly	1
		Answers both incorrectly or is unable to speak	2
1c	Level of consciousness commands (the patient is instructed to open or to close his or her hand or eyes; only initial responses are graded; credit is given if an unequivocal attempt is made but not completed)	Obeys both correctly	0
		Obeys one correctly	1
		Incorrect	2
2	Extraocular movements	Normal	0
		Partial gaze palsy; score is given when gaze is abnormal in one or both eyes; but where forced deviation or total gaze paresis is not present	1
		Forced deviation or total gaze paresis not overcome by the oculocephalic maneuver	2
3	Visual fields (test for hemianopia using moving of confrontation with both of patient's eyes open; double simultaneous stimulation is also performed; use visual threat where level of consciousness or comprehension limit testing, but score 1 only if clear-cut asymmetry is found; complete hemianopia [score of 2] is recorded for dense loss extending to within 5 to 10 degrees of fixation)	No visual loss	0
		Partial hemianopia	1
		Complete hemianopia	2
4	Facial palsy	Normal	0
		Minor	1
		Partial	2
		Complete	3

Neurological Concepts in Critical Care (suite)

5	Motor arm (patient is examined with arms out-stretched at 90° if sitting, or at 45° if supine; request full effort for 10 s; if consciousness or comprehension are abnormal, cue the patient by actively lifting his or her arms into position as the request for effort is orally given)	Limb holds for 90° for full 10	0
		Limb holds 90°-position but drifts before full 10 s	1
		Limb cannot hold 90°-position for full 10 s, but there is some effort against gravity	2
		Limb falls, no effort against gravity	3
6	Motor leg (while supine, patient is asked to maintain weaker leg at 30° for 5 s; if consciousness or comprehension are abnormal, cue the patient by actively lifting the leg into position as request for effort is orally given)	Leg holds 30°-position for 5-s period	0
		Leg falls to intermediate position by the end of the 5-s period	1
		Leg falls to bed by 5 s, but there is some effort against gravity	2
		Leg falls to bed immediately with no effort against gravity	3
7	Limb ataxia (finger-to-nose and heel-to-shin tests are performed; ataxia is scored only if clearly out of proportion to weakness; limb ataxia would be "absent" in the hemiplegic, not untestable)	Absent	0
		Ataxia is present in one limb	1
		Ataxia is present in two limbs	2
8	Sensory (test with pin; when consciousness or comprehension are abnormal, score sensory normal unless deficit is clearly recognized [e.g., by clear-cut grimace asymmetry, withdrawal asymmetry]; only hemisensory losses are counted as abnormal)	Normal, no sensation loss	0
		Mild to moderate; patient feels pinprick is less sharp or is dull on the affected side; or there is a loss of superficial pain with pinprick but patient is aware of being touched	1
		Severe-to-total sensation loss; the patient is not aware of being touched	2
9	Neglect	No neglect	0
		Visual, tactile, or auditory hemi-inattention	1
		Profound inattention to more than one modality	2
10	Dysarthria	Normal	0
		Mild to moderate; patient slurs at least some words and, at worst, can be understood with some difficulty	1
		Patient's speech is so slurred as to be unintelligible (in absence of, or out of proportion to, any dysphasia)	2
11	Language (the patient is asked to name the items on the naming sheet and then is asked to read from the reading sheet; comprehension is judged from response to all of the commands in the preceding general neurologic examination)	Normal	0
		Mild to moderate, as follows: naming errors, word-finding errors, paraphasias, and/or impairment of comprehension or expression disability	1
		Severe: fully developed Broca's or Wernicke's aphasia (or variant)	2
		Mute or global aphasia	3

D'après : Brott T, Adams HP, Ollinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, Spilker J et al. Measurements of acute cerebral infarction : a clinical examination scale. Stroke 1989;20:864-70.

ANNEXE 2 : ÉCHELLE D'ORGOGOZO**Échelle neurologique pour Infarctus Sylvien (Orgogozo score)**

Vigilance	Normale - Éveil spontané = 15 Obnubilée - Éveil possible = 10 Stuporeuse - Réaction à la douleur = 5 Coma - Pas de réaction ou réaction globale = 0
Communication verbale	Normale- Non limitée = 10 Difficile - Informatrice = 5 Sévèrement limitée ou impossible - Mutisme = 0
Déviations tête et yeux	Aucune anomalie = 10 Parésie ou négligence unilatérale = 5 Impossibilité à franchir la ligne médiane - Déviation tonique = 0
Mouvements de la face	Normaux ou minime asymétrie = 5 Paralysie ou parésie marquée = 0
Élévation du membre supérieur	Possible - même transitoirement = 10 Ne dépasse pas l'horizontale = 5 Ébauche de soulèvement au moins = 0
Mouvements de la main	Normaux - Mouvements fins possibles = 15 Mouvements fins limités = 10 Préhension utile possible = 5
Tonus du membre supérieur	Préhension impossible (même si mobile) = 0 Normal (même si réflexe vif) = 5 Flaccidité ou spasticité = 0
Élévation du membre inférieur	Normale = 15 Possible contre résistance = 10 Possible contre pesanteur = 5
Dorsiflexion du pied	Ébauche de soulèvement ou moins = 0 Possible contre résistance = 10 Possible contre pesanteur = 5
Tonus du membre inférieur	Ébauche de soulèvement ou moins - Chute du pied = 0 Normal (même si réflexe vif) = 5 Flaccidité ou spasticité = 0
Total :	

D'après : Orgogozo JM, Dartigues JF. Clinical trials in brain infarction. The question of assessment criteria. In : Battistini N, ed. Acute brain ischemia. Medical and surgical therapy. New York : Raven Press;1986. p. 201-8.

Définitions du score neurologique:

VIGILANCE

Normale : le patient est capable de réagir de manière appropriée à des stimuli auditifs et verbaux et d'avoir une communication verbale ou gestuelle. Il reste éveillé en l'absence de stimulations.

Obnubilation : le patient peut être réveillé par la stimulation, et rester éveillé jusqu'à la fin de celle-ci. Il peut coopérer au moins partiellement à l'examen.

Stupeur : le patient ne peut pas être réveillé de manière durable, il ne peut pas atteindre un niveau de vigilance permettant la communication, mais réagit de manière appropriée (adaptée et localisée) à la stimulation douloureuse (du côté non hémiplégique).

Coma : le patient ne peut être éveillé par aucune stimulation et ne réagit pas d'une façon localisée à la stimulation douloureuse (réponse globale possible).

COMMUNICATION VERBALE

Normale non limitée : compréhension et expression orale suffisantes pour permettre une conversation informative à une vitesse normale ou peu diminuée.

Difficile – informative : ralentissement de l'expression orale (y compris par dysarthrie) et/ou diminution de la compréhension assez modérées pour permettre un échange d'informations utiles, même s'il existe des paraphasies ou une réduction du langage.

Sévèrement limitée ou impossible : troubles de l'expression ou de la compréhension suffisamment importants pour empêcher un échange d'informations au-delà d'un niveau élémentaire (y compris par trouble de la vigilance, mutisme ou surdité verbale).

DÉVIATION TÊTE ET YEUX

Aucune **anomalie : mouvements de la latéralité volontaires et réflexes complets**, de manière symétrique.

Parésie ou négligence unilatérale : limitation (en extension ou en durée) de l'excursion du regard, qui dépasse cependant la ligne médiane, sans déviation permanente; négligence visuelle dans un hémi-espace.

Déviation tonique : déviation permanente du regard d'un côté et/ou impossibilité à dépasser la ligne médiane.

MOUVEMENTS DE LA FACE

Normaux ou minime asymétrie : mouvements symétriques dans la mimique spontanée et l'hypermimie, ou minime asymétrie faciale dans les mouvements volontaires sans conséquences esthétiques ou fonctionnelles.

Paralysie ou parésie marquée : aucun mouvement du côté atteint ou ébauche de mouvement déplaçant la commissure labiale de moins d'un centimètre; retentissement esthétique et/ou fonctionnel.

ÉLÉVATION DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Possible : possibilité de lever le bras au-dessus de la tête, contre une résistance modérée, même si la position ne peut être maintenue durablement.

Ne dépasse pas l'horizontale : abduction possible du bras contre la pesanteur, mais impossibilité d'élever le bras au-dessus de l'horizontale.

 bauche de soulèvement ou moins : abduction du bras impossible ou à peine ébauchée même si une élévation de l'épaule est possible.

N.B. En cas de blocage de l'épaule par un problème articulaire, évaluer la force musculaire au niveau du coude avec :

10 : flexion possible contre résistance

5 : flexion possible contre pesanteur

0 : ébauche de flexion ou paralysie complète.

MOUVEMENTS DE LA MAIN

Normaux : possibilité d'accomplir tous les gestes courants sans limitation.

Mouvements fins limités : possibilité d'accomplir les gestes de la vie courante même avec lenteur ou maladresse. Possibilité de mouvements d'opposition rapides entre le pouce et les doigts.

Préhension utile possible : possibilité de manipuler des objets de la taille d'une boîte d'allumettes ou au-delà et de tenir (même mal) une fourchette ou un crayon.

Préhension impossible : impossibilité de tenir ou de porter un objet, même si les doigts peuvent bouger.

TONUS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Normal : pas d'hypo- ni d'hypertonie nette par rapport au côté sain, même si les réflexes tendineux sont vifs. Pas d'impression subjective de raideur.

Flaccidité ou spasticité : hypotonie ou spasticité franche par rapport au côté sain. Hypertonie permanente ou hypertonie induite par la stimulation douloureuse.

ÉLÉVATION DU MEMBRE INFÉRIEUR

Normale : élévation du membre inférieur au-dessus du plan du lit, avec une force symétrique par rapport à l'autre côté (même si les manoeuvres de Mingazzini ou de Barré sont positives).

Possible contre résistance : élévation possible contre résistance mais force diminuée par rapport à l'autre côté.

Possible contre pesanteur : élévation possible contre la pesanteur (même si la position ne peut être maintenue) mais pas contre une résistance, même faible.

Ébauche de soulèvement ou moins : impossibilité de soulever le membre inférieur au dessus du lit.

TONUS DU MEMBRE INFÉRIEUR

Normal : pas d'hypo- ni d'hypertonie nette par rapport au côté sain, même si les réflexes tendineux sont vifs; pas d'impression subjective de raideur.

Flaccidité ou spasticité : hypotonie ou spasticité franche par rapport au côté sain; attitude en extension tonique, spontanée ou induite par la stimulation douloureuse.

DORSIFLEXION DU PIED

Possible contre résistance : même si la force est diminuée par rapport au côté sain.

Possible contre pesanteur : en position assise ou debout, l'extrémité du pied peut être relevée au-dessus de l'horizontale.

Ébauche de soulèvement ou moins : pas de dorsiflexion active possible; chute du pied.

ANNEXE 3 : ÉCHELLE DE GLASGOW

Score	Adulte	Enfant < 5 ans
	Ouverture des yeux	idem adulte
4	spontanée	
3	à la demande	
2	à la douleur	
1	aucune	
	Meilleure réponse verbale	
5	orientée	orientée
4	confuse	mots
3	inappropriée	sons
2	incompréhensible	cris
1	aucune	aucune
	Meilleure réponse motrice	idem adulte
6	obéit aux ordres	
5	localise la douleur	
4	évitement non adapté	
3	flexion à la douleur	
2	extension à la douleur	
1	aucune	
15	Total	15

D'après : Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974;2:81-4.

ANNEXE 4 : ÉTUDES SUR LES EXAMENS CLINIQUES DE LA DÉGLUTITION

Auteurs	Type	Nbre de patients inclus	Résultats
De Pippo, 1992 (71)	Validation de test	44	3-oz water swallow vs VSS 16/20 aspirent aussi à la VSS faux négatif chez 11 (pas d'aspiration à la VSS)
De Pippo, 1994 (75)	Validation de test	139	<i>Burke Screening Test Dysphagia</i> identifie 11 sur 12 ayant développé des problèmes respiratoires
Gottlieb, 1996 (283)	Validation	180	Incidence des pneumonies diminue de 16 à 3 % avec le test de 50 ml suivi d'une rééducation (3 x h/semaine)
Smithard, 1996 (59)	Étude prospective	121	Comparaison examen clinique (<i>Bedside Swallowing Assessment</i>) / VF Mesures : mortalité, conséquences fonctionnelles, durée de séjour, lieu, infections, nutrition, hydratation Résultats : identification des patients à risque réalisée par l'évaluation clinique
Hinds, 1998 (284)	Validation	115	Test quantitatif chronométré d'absorption d'eau comparé à examen qualitatif par un orthophoniste Test quantitatif : sensibilité 97 %, spécificité 69 % Test qualitatif : sensibilité 73 %, spécificité 69 % 22 patients non testables sur 93 AVC consécutifs
Mann, 2000 (285)	Étude prospective	128	Comparaison examen clinique / VF : L'examen clinique a tendance à sous-estimer la dysphagie et surestimer les fausses routes
Daniels, 1997 (286)	Case-control	59	Traits cliniques permettant de distinguer dysphagiques sévères / non ou peu dysphagiques comparés à la VSS Dysphonie : sen : 73 %, spé : 76 % Dysarthrie : sen : 77 %, spé : 61 % Réflexe vélaire : sen : 54 %, spé : 67 % Toux volontaire anormale : sen : 39 %, spé : 85 % Toux après la déglutition : sen : 61 %, spé : 79 % Modification de voix : sen 31 %, spé : 88 %
Smithard, 1998 (287)	Étude prospective	94	<i>Bedside Swallowing Assessment</i> (décrits) par médecin et orthophoniste VSS chez 78 % des patients Comparaison examen clinique / VSS (aspiration) Médecin : sen : 68 %, spé : 67 % Orthophoniste : sen : 47 %, spé : 86 %
Daniels, 2000 (288)	Case-control	56	Au moins 2 traits parmi 6 (286) permettent de distinguer les patients à haut risque d'aspiration en VF des patients à faible risque

Études sur les examens cliniques de la déglutition (suite)

Auteurs	Type	Nbre de patients inclus	Résultats
Perry, 2001 (289)	Méta-analyse	Non précisé (26 articles sélectionnés)	<p>Comparaison des outils cliniques : Le <i>Standardized Swallowing Assessment</i> (Ellul et Barer, 1996), BSA, 2 traits cliniques de Daniels, Test chronométré d'eau, <i>3-oz water swallow</i>, BSTD</p> <p>Résultats : sensibilité et spécificité relativement proches</p> <p>Risque de développement d'une infection respiratoire SSA > 3 oz test mais moins sensible que le BSTD BSTD : très faible spécificité</p> <p>Peu de données sur la reproductibilité sauf SSA : bonne concordance interinfirmières</p>

ANNEXE 5 : INSTRUMENT DE MESURE DU RISQUE D'ESCARRE DE BRADEN

Nom du patient :		Nom de l'évaluateur :		Date de l'évaluation :					
PERCEPTION SENSORIELLE capacité à répondre de manière adaptée à l'inconfort provoqué par la pression	1. Complètement limité : aucune réaction (plainte, action) à la douleur, due à une diminution de la conscience ou aux effets de sédatifs, OU incapacité à sentir la douleur sur toute la surface du corps.	2. Très limité : répond seulement à la douleur. Ne peut communiquer son inconfort excepté par des plaintes ou de l'agitation, OU altération de la sensibilité qui limite la capacité à sentir la douleur ou l'inconfort sur la moitié du corps.	3. Légèrement diminué : répond aux commandes verbales, mais ne peut pas toujours communiquer son inconfort ou son besoin d'être tourné, OU a une sensibilité diminuée qui limite sa capacité à sentir la douleur ou l'inconfort à l'un des deux membres inférieurs ou aux deux.	4. Aucune diminution : répond aux commandes verbales. N'a aucun déficit sensoriel qui limite sa capacité à sentir et à exprimer sa douleur et son inconfort.					
HUMIDITÉ degré d'humidité auquel est exposée la peau	1. Constamment mouillé : la peau est presque continuellement en contact avec la transpiration, l'urine, etc. L'humidité de la peau est observée à chaque fois que le patient est tourné ou mobilisé.	2. Humide : la peau est souvent mais pas toujours humide. La literie doit être changée au moins une fois par équipe.	3. Humidité occasionnelle : la peau est occasionnellement humide, un changement de la literie est nécessaire une fois par jour.	4. Rarement humide : la peau est généralement sèche ; la literie est changée selon les habitudes de l'équipe.					
ACTIVITÉ Degré d'activité physique	1. Alité : confiné au lit.	2. Au fauteuil : capacité de marcher très limitée ou inexistante. Ne peut supporter son propre poids et/ou doit être aidé au fauteuil ou fauteuil roulant.	3. Marche occasionnellement : marche occasionnellement durant la journée mais sur de petites distances avec ou sans aide. Passe la grande majorité du temps au lit ou au fauteuil.	4. Marche fréquemment : marche en dehors de sa chambre au moins deux fois par jour et dans sa chambre au moins toutes les deux heures durant la journée.					
MOBILITÉ Capacité à changer et à contrôler la position du corps	1. Complètement immobile : ne peut effectuer aucun changement de position du corps ou de ses extrémités sans aide.	2. Très limité : effectue occasionnellement de légers changements de position du corps et de ses extrémités mais incapacité à effectuer de manière autonome de fréquents et importants changements de position.	3. Légèrement limité : effectue seul de fréquents changements de position du corps et de ses extrémités.	4. Aucune limitation : effectue des changements de position majeurs et fréquents sans aide.					
NUTRITION Habitudes alimentaires	1. Très pauvre : ne mange jamais un repas complet. Mange rarement plus du tiers de chaque aliment proposé. Mange 2 rations de protéines ou moins par jour (viande ou produits laitiers). Boit peu. Ne prend pas de suppléments alimentaires liquides, OU est à jeun et/ou est hydraté par voie intraveineuse depuis plus de cinq jours.	2. Probablement inadéquate : mange rarement un repas complet et mange en général seulement la moitié de chaque aliment proposé. Prend seulement trois rations de viande ou de produits laitiers par jour. Peut prendre occasionnellement un supplément diététique, OU reçoit moins que la quantité optimale requise par un régime liquide ou par sonde.	3. Adéquate : mange plus de la moitié des repas. Mange quatre rations de protéines (viande, produits laitiers) par jour. Refuse occasionnellement un repas, mais prend un supplément alimentaire s'il est proposé, OU est alimenté par sonde ou nutrition parentérale, adaptée à ses besoins nutritionnels.	4. Excellente : mange la totalité de chaque repas. Ne refuse jamais un repas. Prend habituellement au moins quatre rations de viande ou de produits laitiers par jour. Mange occasionnellement entre les repas. Ne requiert aucun supplément alimentaire.					

Instrument de mesure du risque d'escarre de Braden (suite)

FRICITION ET CISAILLEMENT	1. Problème : requiert une assistance modérée à complète pour se mobiliser. Se relever complètement dans le lit sans glisser sur les draps est impossible. Glisse fréquemment dans le lit ou le fauteuil, nécessite de fréquents repositionnements avec un maximum d'aide. Spasticité, contractures, ou agitation provoquent presque constamment des frictions.	2. Problème potentiel : se mobilise difficilement ou requiert un minimum d'aide pour le faire. Durant le transfert, la peau glisse contre les draps, la chaise, les contentions ou autres appareillages. Garde la plupart du temps une relative bonne position au fauteuil ou au lit, mais glisse occasionnellement vers le bas.	3. Aucun problème apparent : se mobilise seul au lit et au fauteuil et a suffisamment de force musculaire pour se soulever complètement durant le transfert. Garde en tout temps une bonne position au lit et au fauteuil.				
					Score total		

Un score total de 23 points est possible. Plus le score est bas (15 ou moins), plus l'individu a de risque de développer une escarre.

D'après : Braden BJ, Bergstrom N. Conceptual schema for the study of etiology of pressure scores. Rehabilitation Nursing 1987;12:8-12.

ANNEXE 6 : ÉCHELLES FRANÇAISES D'HÉTÉRO-ÉVALUATION

I. Échelle Doloplus-2[®]

I.1. Présentation de l'échelle

L'échelle comporte 10 items répartis en 3 sous-groupes, proportionnellement à la fréquence rencontrée (5 items somatiques, 2 items psychomoteurs et 3 items psychosociaux). Chaque item est coté de 0 à 3 (cotation à 4 niveaux). L'utilisation de cette échelle nécessite un apprentissage et une cotation si possible en équipe pluridisciplinaire. En cas d'item inadapté (exemple : item 7 pour un malade grabataire en position fœtale), il faut coter 0.

La réévaluation doit être quotidienne et une courbe des scores peut être utile. Un score supérieur ou égal à 5/30 signe la douleur.

I.2. Lexique

Un lexique est fourni avec l'échelle afin d'écarter les éventuelles incompréhensions de vocabulaire.

Plaintes somatiques

Le patient exprime sa douleur par la parole, le geste ou les cris, pleurs, gémissements.

Positions antalgiques

Position corporelle inhabituelle visant à éviter ou à soulager la douleur.

Protection de zones douloureuses

Le malade protège une ou plusieurs zones de son corps par une attitude ou certains gestes de défense.

Mimique

Le visage semble exprimer la douleur au travers des traits (grimaçants, tirés, atones) et du regard (regard fixe, vide, absent, larmes).

Sollicitation

Toute sollicitation quelle qu'elle soit (approche d'un soignant, mobilisation, soins, etc.).

Toilette / Habillage

Évaluation de la douleur pendant la toilette et/ou l'habillage, seul ou avec aide.

Mouvements

Évaluation de la douleur dans le mouvement : changement de position, transferts, marche, seul ou avec aide.

Communication

Verbale ou non verbale

Vie sociale

Repas, animations, activités, ateliers thérapeutiques, accueil des visites, etc.

Troubles du comportement

Agressivité, agitation, confusion, indifférence, glissement, régression, demande d'euthanasie, etc.

I.3. Conseils d'utilisation

L'utilisation nécessite un apprentissage

Comme pour n'importe quel outil nouveau, il est judicieux de l'expérimenter avant de le diffuser. Le temps de cotation de l'échelle diminue également avec l'expérience (quelques minutes au maximum). Lorsque cela est possible, il est utile de désigner une personne référente dans une structure de soins donnée.

Coter en équipe pluridisciplinaire

Que ce soit en structure sanitaire, sociale ou à domicile, la cotation par plusieurs soignants est préférable (médecin, infirmière, aide-soignante...). À domicile, on peut intégrer la famille et les autres intervenants, en s'aidant d'un cahier de liaison, du téléphone, voire d'une réunion au lit du malade.

L'échelle est à intégrer dans le dossier de soins ou le cahier de liaison.

Ne rien coter en cas d'item inadapté

Il n'est pas nécessaire d'avoir une réponse à tous les items de l'échelle, en particulier face à un patient inconnu dont on n'a pas encore toutes les données, notamment sur le plan psychosocial. En cas de coma, la cotation repose essentiellement sur les items somatiques.

Établir une cinétique des scores

La réévaluation est biquotidienne jusqu'à sédation des douleurs, puis s'espace ensuite en fonction des situations. Établir une cinétique des scores en la faisant apparaître sur la feuille de soins (au même titre que la température ou la tension artérielle) est un argument primordial dans la prise en compte du symptôme et dans la mise en route du traitement.

Ne pas comparer les scores de patients différents

La douleur est une sensation et une émotion subjectives et personnelles. La comparaison des scores entre patients n'a donc aucun sens. Seule l'évolution des scores d'un patient donné est intéressante.

En cas de doute, ne pas hésiter à faire un test pharmacologique à visée antalgique adapté

On admet aujourd'hui qu'un score supérieur ou égal à 5/30 signe la douleur. Cependant, pour les scores avoisinant ce seuil, il faut laisser le bénéfice du doute au malade. Si le comportement observé change avec la prise d'antalgique, la douleur est donc incriminée.

L'échelle cote la douleur et non pas la dépression, la dépendance ou les fonctions cognitives

Il existe de nombreux outils adaptés à chaque situation, et il est primordial de comprendre que l'on cherche à repérer les changements de comportement liés à une éventuelle douleur. Ainsi, pour les items 6 et 7, on n'évalue pas la dépendance ou l'autonomie, mais bien la douleur.

Ne pas recourir systématiquement à l'échelle DOLOPLUS-2®

Lorsque la personne âgée est communicante et coopérante, il est logique d'utiliser les outils d'auto-évaluation. Lorsque la douleur est évidente, il est plus urgent de la calmer que de l'évaluer. Cependant, au moindre doute, l'hétéro-évaluation évite la sous-estimation de la douleur.

**ÉVALUATION COMPORTEMENTALE
DE LA DOULEUR
CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE**
(<http://www.doloplus.com>)

NOM :
Prénom :
Service :

Échelle DOLOPLUS-2[®]

Observation Comportementale		dates			
RETENTISSEMENT SOMATIQUE					
1. Plaintes somatiques	• pas de plainte.....	0	0	0	0
	• plaintes uniquement à la sollicitation.....	1	1	1	1
	• plaintes spontanées occasionnelles.....	2	2	2	2
	• plaintes spontanées continues.....	3	3	3	3
2. Positions antalgiques au repos	• pas de position antalgique.....	0	0	0	0
	• le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle.....	1	1	1	1
	• position antalgique permanente et efficace.....	2	2	2	2
	• position antalgique permanente inefficace.....	3	3	3	3
3. Protection de zones douloureuses	• pas de protection.....	0	0	0	0
	• protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins.....	1	1	1	1
	• protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins.....	2	2	2	2
	• protection au repos, en l'absence de toute sollicitation.....	3	3	3	3
4. Mimique	• mimique habituelle.....	0	0	0	0
	• mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation.....	1	1	1	1
	• mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation.....	2	2	2	2
	• mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide).....	3	3	3	3
5. Sommeil	• sommeil habituel.....	0	0	0	0
	• difficultés d'endormissement.....	1	1	1	1
	• réveils fréquents (agitation motrice).....	2	2	2	2
	• insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil.....	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR					
6. Toilette et/ou habillage	• possibilités habituelles inchangées.....	0	0	0	0
	• possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet).....	1	1	1	1
	• possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels.....	2	2	2	2
	• toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant son opposition à toute tentative.....	3	3	3	3
7. Mouvements	• possibilités habituelles inchangées.....	0	0	0	0
	• possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche, ...).....	1	1	1	1
	• possibilités habituelles actives et passives limitées (même aidé, le malade diminue ses mouvements).....	2	2	2	2
	• mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition.....	3	3	3	3

**ÉVALUATION COMPORTEMENTALE
DE LA DOULEUR
CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE (SUITE)**

RETENTISSEMENT PSYCHOSOCIAL					
8. Communication	• inchangée.....	0	0	0	0
	• intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle).....	1	1	1	1
	• diminuée (la personne s'isole).....	2	2	2	2
9. Vie sociale	• absence ou refus de toute communication.....	3	3	3	3
	• participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques,...).....	0	0	0	0
	• participation aux différentes activités uniquement à la sollicitation.....	1	1	1	1
	• refus partiel de participation aux différentes activités.....	2	2	2	2
10. Troubles du comportement	• refus de toute vie sociale.....	3	3	3	3
	• comportement habituel.....	0	0	0	0
	• troubles du comportement à la sollicitation et itératifs.....	1	1	1	1
	• troubles du comportement à la sollicitation et permanents.....	2	2	2	2
	• troubles du comportement permanents (en dehors de toute sollicitation).....	3	3	3	3
	COPYRIGHT	SCORE			

D'après : Wary B, Serbouti S. Doloplus-2. Validation d'une échelle d'évaluation comportementale de la douleur chez la personne âgée. Douleurs 2001 ;2 :35-8.

ÉCHELLE ECPA

II.1. Présentation de l'échelle ECPA

Tous les mots de l'échelle sont issus du vocabulaire des soignants sans intervention de médecins.

L'échelle comprend 8 items avec 5 modalités de réponses cotées de 0 à 4. Chaque niveau représente un degré de douleur croissante et est exclusif des autres pour le même item. Le score total varie donc de 0 (absence de douleur) à 32 (douleur totale).

II.2. Conseils d'utilisation

Les études statistiques de l'ECPA autorisent la cotation douloureuse du patient par une seule personne.

Le vocabulaire de l'échelle n'a jamais posé de problèmes dans les centres où elle a été utilisée. Le temps de cotation varie selon l'entraînement du cotateur, mais oscille entre 1 et 5 minutes.

La seule mais indispensable précaution est de coter la dimension « Observation avant les soins » réellement avant les soins et non pas de mémoire après ceux-ci. Il y aurait alors contamination de la deuxième dimension sur la première.

La cotation douloureuse n'a pas de cadre restrictif : on peut coter à n'importe quel moment et répéter *ad libitum*.

ECPA : Échelle comportementale d'évaluation de la douleur chez la personne âgée non communicante

Score total de l'échelle :

I - Observation avant les soins	II - Observation pendant les soins
<p>1/ Expression du visage : REGARD et MIMIQUE 0 : Visage détendu 1 : Visage soucieux 2 : Le sujet grimace de temps en temps 3 : Regard effrayé et/ou visage crispé 4 : Expression complètement figée</p> <p>2/ POSITION SPONTANÉE au repos (recherche d'une attitude ou position antalgique) 0 : Aucune position antalgique 1 : Le sujet évite une position 2 : Le sujet choisit une position antalgique 3 : Le sujet recherche sans succès une position antalgique 4 : Le sujet reste immobile comme cloué par la douleur</p> <p>3/ MOUVEMENTS (OU MOBILITÉ) DU PATIENT (hors et/ou dans le lit) 0 : Le sujet bouge ou ne bouge pas comme d'habitude* 1 : Le sujet bouge comme d'habitude* mais évite certains mouvements 2 : Lenteur, rareté des mouvements contrairement à son habitude* 3 : Immobilité contrairement à son habitude* 4 : Absence de mouvement** ou forte agitation contrairement à son habitude*</p>	<p>5/ Anticipation ANXIEUSE des soins 0 : Le sujet ne montre pas d'anxiété 1 : Angoisse du regard, impression de peur 2 : Sujet agité 3 : Sujet agressif 4 : Cris, soupirs, gémissements</p> <p>6/ Réactions pendant la MOBILISATION 0 : Le sujet se laisse mobiliser ou se mobilise sans y accorder une attention particulière 1 : Le sujet a un regard attentif et semble craindre la mobilisation et les soins 2 : Le sujet retient de la main ou guide les gestes lors de la mobilisation ou des soins 3 : Le sujet adopte une position antalgique lors de la mobilisation ou des soins 4 : Le sujet s'oppose à la mobilisation ou aux soins</p> <p>7/ Réactions pendant les SOINS des ZONES DOULOUREUSES 0 : Aucune réaction pendant les soins 1 : Réaction pendant les soins, sans plus 2 : Réaction au TOUCHER des zones douloureuses 3 : Réaction à l'EFFLEUREMENT des zones douloureuses 4 : L'approche des zones est impossible</p>

ECPA : Échelle comportementale d'évaluation de la douleur chez la personne âgée non communicante (suite)

<p>* se référer au(x) jour(s) précédent(s) ** ou prostration N.B. : les états végétatifs correspondent à des patients ne pouvant être évalués par cette échelle</p> <p>4/ RELATION À AUTRUI Il s'agit de toute relation, quel qu'en soit le type : regard, geste, expression... 0 : Même type de contact que d'habitude* 1 : Contact plus difficile à établir que d'habitude* 2 : Évite la relation contrairement à l'habitude* 3 : Absence de tout contact contrairement à l'habitude* 4 : Indifférence totale contrairement à l'habitude*</p> <p>* se référer au(x) jour(s) précédent(s)</p>	<p>8/ PLAINTES exprimées PENDANT le soin 0 : Le sujet ne se plaint pas 1 : Le sujet se plaint si le soignant s'adresse à lui 2 : Le sujet se plaint dès la présence du soignant 3 : Le sujet gémit ou pleure silencieusement de façon spontanée 4 : Le sujet crie ou se plaint violemment de façon spontanée</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">PATIENT</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Nom :</td> <td style="width: 33%;">Prénom :</td> <td style="width: 33%;">Sexe :</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Âge (ans) :</td> </tr> <tr> <td>Date :</td> <td colspan="2">Heure :</td> </tr> <tr> <td>Service :</td> <td colspan="2">Nom du cotateur :</td> </tr> </table>		PATIENT			Nom :	Prénom :	Sexe :	Âge (ans) :			Date :	Heure :		Service :	Nom du cotateur :	
PATIENT																
Nom :	Prénom :	Sexe :														
Âge (ans) :																
Date :	Heure :															
Service :	Nom du cotateur :															

D'après : Morello R, Jean A, Alix M. L'ECPA : une échelle comportementale de la douleur pour les personnes âgées non communicantes. InfoKara 1998;3:22-8.

ANNEXE 7 : MOTRICITY INDEX (MI)

Index moteur de Demeurisse

ARM	Right		Left	
	MRC	MOT	MRC	MOT
1 Pinch grip				
2 Elbow flexion (from 90°)				
3 Shoulder abduction				
LEG				
4 Ankle dorsiflexion				
5 Knee extension				
6 Hip flexion				
ARM SCORE (1+2+3)+1				
LEG SCORE (4+5+6)+1				
SIDE SCORE (Arm and leg) /2				
MRC Grades				

D'après : Demeurisse G, Demol O, Robaye E. Motor evaluation in vascular hemiplegia. Eurol Neurol 1980;19:382-9.

ANNEXE 8 : ÉTUDES SUR LES BILANS GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION DE LA MOTRICITÉ

Auteurs année (réf.)	Échelle	Durée de passation	Validée	Avantages	Inconvénients
Demeurisse, 1980 (127)	Index Moteur	5 min	oui	Rapide, reproductible	Sensibilité pas testée
Collin, 1990 (131)	<i>Trunk Control</i> Test dérivé du <i>Northwick Park</i> <i>Motor</i> <i>Assessment</i>	5min	oui	Réalisée rapidement à l'hôpital	Sensibilité pas testée Ne teste pas la spasticité, la sensibilité ou les apraxies
Carr Shepherd, 1985 (133)	<i>Motor</i> <i>Assessment</i> <i>Scale</i>	15 à 30 min	oui	Reproductible Axée sur les incapacités	Long à administrer Sensibilité pas testée
Orgogozo, 1983 (23)	Échelle d'Orgogozo Échelle d'évaluation de la motricité et du tonus musculaire	5min		Reproductible Axée sur les déficits	
Mahoney, 1965 (138)	Échelle d'autonomie de Barthel	5 à 10 min	oui	Couramment utilisée reproductible	Effet plafond pour détecter les changements
Calmels, 1996 (144)	<i>Functional</i> <i>independence</i> <i>measure</i> FIM Mesure d'indépendance fonctionnelle MIF	< à 40 min	oui Validée en langue française (1992)	Prend en compte la dimension cognitive et sociale Couramment utilisée Échelle d'évaluation de l'incapacité et du handicap	Longue à administrer

ANNEXE 9 : ÉTUDES SUR LES ÉCHELLES D'ÉVALUATION DE LA MOTRICITÉ ET DE L'INDÉPENDANCE FONCTIONNELLE

Auteurs année (réf.)	Échelle	Durée de passation	Validée	Avantages	Inconvénients
Bonita, 1988 (290)	Échelle globale d'incapacités	5 min	oui	Évaluation globale simple de handicap	Peu sensible aux changements La marche est la seule fonction évaluée
Adams, 1997 (145)	<i>Rivermead Motor Assessment</i>	30 à 40 min	oui	Échelle d'activité motrice Évaluation des performances motrices	Sensibilité pas testée Ne teste pas la spasticité, la sensibilité ou les apraxies
Hsieh, 2000 (146)	<i>Rivermead Mobility Index</i>	5 min	oui	Reproductible et rapide	Sensibilité pas testée
Gregson, 1991 (126)	Échelle d'Ashworth Échelle d'évaluation de la spasticité	5 à 10 min	oui	Fiabilité de la mesure	
AHCPR, 1995 (28)	Fulg-Meyer	30 à 40 min	oui	Fiable pour évaluer les fonctions motrices et l'équilibre	Mesure jugée trop complexe et trop longue à administrer

ANNEXE 10 : BARTHEL INDEX

	Activity
	Score
Feeding 0 = unable 5 = needs help cutting, spreading butter, etc., or requires modified diet 10 = independent	0 5 10
Bathing 0 = dependent 5 = independent (or in shower)	0 5
Grooming 0 = needs to help with personal care 5 = independent face/hair/teeth/shaving (implements provided)	0 5
Dressing 0 = dependent 5 = needs help but can do about half unaided 10 = independent (including buttons, zips, laces, etc.)	0 5 10
Bowels 0 = incontinent (or needs to be given enemas) 5 = occasional accident 10 = continent	0 5 10
Bladder 0 = incontinent, or catheterized and unable to manage alone 5 = occasional accident 10 = continent	0 5 10
Toilet Use 0 = dependent 5 = needs some help, but can do something alone 10 = independent (on and off, dressing, wiping)	0 5 10

Barthel index (suite)

Transfers (bed to chair and back)

- 0 = unable, no sitting balance
- 5 = major help (one or two people, physical), can sit
- 10 = minor help (verbal or physical)
- 15 = independent

0 5 10 15

Mobility (on level surfaces)

- 0 = immobile or < 50 yards
- 5 = wheelchair independent, including corners, > 50 yards
- 10 = walks with help of one person (verbal or physical) > 50 yards
- 15 = independent (but may use any aid; for example, stick) > 50 yards

0 5 10 15

Stairs

- 0 = unable
- 5 = needs help (verbal, physical, carrying aid)
- 10 = independent

0 5 10

TOTAL (0 - 100)

Patient Name: _____ Rater: _____ Date: ___ / ___ / ___ :

THE BARTHEL ADL INDEX: GUIDELINES

1. The index should be used as a record of what a patient does, not as a record of what a patient could do.
2. The main aim is to establish degree of independence from any help, physical or verbal, however minor and for whatever reason.
3. The need for supervision renders the patient not independent.
4. A patient's performance should be established using the best available evidence. Asking the patient, friends/relatives and nurses are the usual sources, but direct observation and common sense are also important. However direct testing is not needed.
5. Usually the patient's performance over the preceding 24-48 hours is important, but occasionally longer periods will be relevant.
6. Middle categories imply that the patient supplies over 50 per cent of the effort.
7. Use of aids to be independent is allowed.

D'après : Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation : the Barthel Index. Med State J 1965;14:56-61.

ANNEXE 11 : ÉCHELLE DE RANKIN MODIFIÉE

Patient Name: _____

Rater Name: _____

Date: _____

Score	Description
0	No symptoms at all
1	No significant disability despite symptoms; able to carry out all usual duties and activities
2	Slight disability; unable to carry out all previous activities, but able to look after own affairs without assistance
3	Moderate disability; requiring some help, but able to walk without assistance
4	Moderately severe disability; unable to walk without assistance and unable to attend to own bodily needs without assistance
5	Severe disability; bedridden, incontinent and requiring constant nursing care and attention
6	Dead
TOTAL (0–6)	

D'après : Bonita R, Beaglehole R. Modification of Rankin scale : recovery of motor function after stroke. Stroke 1988;19:1497-500.

ANNEXE 12 : ÉTUDES SUR LES BILANS GÉNÉRAUX D'ÉVALUATION DE L'APHASIE ET ÉCHELLES DE COMMUNICATION

Auteurs année (réf.)	Échelle	Durée de passation	Validée	Avantages	Inconvénients
Mazaux, 1985 (197)	Échelle d'évaluation de l'aphasie	1 à 4 heures	oui	complet	Long Ne permet de classer que la moitié des patients (291)
Ducarne, 1989 (199)	Examen de l'aphasie	1 à 3 heures		Complet Version révisée Examine le langage élaboré Examen complet des praxies bucco-faciales	Long Validation non publiée
Nespoulous, 1992 (198)	Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie	1 à 2 heures	oui	Complet, possibilité de ne pas faire passer l'ensemble du test	Scores faibles et écart-types importants obtenus par les sujets témoins
Darrigrand, 2000 (202)	Échelle de communication verbale de Bordeaux (ECVB)	½ heure	oui auprès de 20 témoins et de 127 aphasiques	Prend en compte l'aspect fonctionnel de la communication Évalue le retentissement des troubles du langage dans les activités de la vie quotidienne	Concordance interjuges un peu faible (63 %)
Rousseaux, 2001 (191)	Test Lillois de Communication (TLC)		oui auprès de 48 témoins et de 14 aphasiques (203)	Évalue en situation d'interaction naturelle les conduites verbales, les moyens non verbaux de communication et la motivation Bonne concordance interobservateurs	Corrélation non significative entre la partie Communication non verbale et les autres tests utilisés pour la validation Long à administrer

ANNEXE 13 : ÉTUDES SUR LES BILANS D'ÉVALUATION DE LA DYSARTHRIE

Auteurs année (réf.)	Échelle	Durée de passation	Validée	Avantages	Inconvénients
Auzou, 1998 (205)	Évaluation clinique de la Dysarthrie (adaptation du Frenchay Dysarthria Assessment Enderby (206))	½ heure	Oui Reproductibilité satisfaisante : Concordance relative moyenne à 1 point près = 92.5 % ± 7.55	Évalue les différents étages impliqués dans la production de la parole : étages laryngé, respiratoire, fonctions réflexes, articulateurs Adaptée à la dysarthrie spastique	Peu adaptée à la dysarthrie ataxique Demande un entraînement pour maîtriser l'outil
Dubuffet et Tisne, 2000 (207)	Test lillois de Dysarthrie (sous la direction de Rousseaux)	2 heures	Bonne reproductibilité interobservateurs (r = 0,94 à 1 selon les épreuves) Validation partielle et portant sur un faible effectif de patients	Inclut un questionnaire destiné au patient et aux proches Évalue les aspects segmentaux et supra- segmentaux de la parole	Long Demande un entraînement pour maîtriser l'outil

RÉFÉRENCES

1. Murray CJL, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: global burden of disease study. *Lancet* 1997;349:1269-76.
2. Rouanet F, Orgogozo JM. La prise en charge des accidents vasculaires cérébraux: un impératif de santé publique. *Techn Hosp* 2001;657:25-34.
3. Kalra L, Evans A, Perez I, Knapp M, Donaldson N, Swift CG. Alternative strategies for stroke care: a prospective randomised controlled trial. *Lancet* 2000;356:894-9.
4. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2*. Oxford: Update Software; 2002.
5. Woimant F, Hommel M, Adnet Bonte C, Baldauf E, Chedru F, Cohen A et al. Recommandations pour la création d'unités neuro-vasculaires. *Rev Neurol (Paris)* 2001;157:1447-56.
6. WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders. Stroke 1989. Recommendations on stroke prevention, diagnosis, and therapy. *Stroke* 1989;20:1407-31.
7. Décret n° 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnelles et à l'exercice de la profession d'infirmier. *Journal Officiel* 2002;16 février.
8. Hund E, Grau A, Hacke W. Neurocritical care for acute ischemic stroke. *Neurosurg Clin N Am* 1997;8:271-82.
9. Bogousslavsky J, Brodt T, Diener HC, Fieschi C, Hacke W, Kaste M et al. European strategies for early intervention in stroke. A report of an Ad Hoc Consensus Group meeting. *Cerebrovasc Dis* 1996;6:315-24.
10. Recommandations de l'European Stroke Initiative pour la prise en charge des AVC. *Lettre Neurol* 2001;5 (3 Suppl):4-14.
11. European Stroke Council, European Neurological Society, European Federation of Neurological Societies. European Stroke Initiative recommendations for stroke management. *Cerebrovasc Dis* 2000;10:335-51.
12. Société Française Neuro-Vasculaire, Société Francophone d'Urgences Médicales. Les accidents vasculaires cérébraux dans les services d'accueil et d'urgence. VII^e conférence de consensus. Nice, 4 avril 1997. *Réanim Urgences* 1997;6:491-9.
13. Hinkle JL. New developments in managing transient ischemic attack and acute stroke. *AACN Clin Issues* 1997;8:205-13.
14. European Stroke Initiative, Kaste M, Skyhoj Olsen T, Orgogozo JM, Bogousslavsky J, Hacke W. Organization of stroke care: education, stroke units and rehabilitation. *Cerebrovasc Dis* 2000;10 Suppl 3:1-11.
15. Fery S. Rôle de l'infirmière dans la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux. *Réanim Urg* 1997;6:577-81.
16. Amarenco P, Bousser MG. Accidents ischémiques transitoires. In: Bogousslavsky J, Bousser MG, Mas JL, ed. *Accidents vasculaires cérébraux*. Paris: Doin; 1993. p. 367-9.
17. Bleton JP. Rôle du kinésithérapeute dans le traitement des accidents vasculaires cérébraux (AVC) à la phase aiguë (5^e partie). *Kiné Sci* 1999;386:46-7.
18. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Limiter le risque de la contention physique de la personne âgée. Évaluation des Pratiques Professionnelles dans les établissements de santé. Paris: ANAES; 2000.
19. Eastwood EA, Schechtman J. Direct observation nursing: adverse patient behaviors and functional outcomes. *Nursing Eco* 1999;17:96-102.
20. Litor C, Poirier C, Tonnelat M. Accueil et examen initial d'un accident vasculaire cérébral. *Soins* 2001;659:34-5.

21. Langhorne P. Developing comprehensive stroke services: an evidence-based approach. *Postgrad Med J* 1995;71:733-7.
22. American Association of Neuroscience Nurses. Recommendations for the nursing management of the hyperacute ischemic stroke patient. Chicago: AANN; 1998.
23. Orgogozo JM, Capildeo R, Anagnotsou CN, Juge O, Péré JJ, Dartigues JF et al. Mise au point d'un score neurologique pour l'évaluation clinique des infarctus sylviens. *Presse Méd* 1983;12:3039-44.
24. Kelly-Hayes M, Robertson JT, Broderick JP, Duncan PW, Hershey LA, Roth EJ et al. The American Heart Association Stroke Outcome Classification. *Stroke* 1998;29:1274-80.
25. Dewey HM, Donnan GA, Freeman EJ, Sharples CM, Macdonell RAL, McNeil JJ et al. Interrater reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: rating by neurologists and nurses in a community-based stroke incidence study. *Cerebrovasc Dis* 1999;9:323-7.
26. Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale. Extension to non-neurologists in the context of a clinical trial. *Stroke* 1997;28:307-10.
27. Hock NH. Brain attack. The Stroke Continuum. *Nurs Clin N Am* 1999;34:689-723.
28. Agency for Health Care Policy and Research. Post-stroke rehabilitation: assessment, referral, and patient management. Quick Reference Guide for Clinicians. Rockville (MD): AHCPR; 1995.
29. Vaast D. Peut-on se servir de la douleur en kinésithérapie ? Comment ? *Kinésithér Ann* 2002;4:31-2.
30. Gomez F, Huguet A, Jullien E, Porcheron AM. Hémiplégie et vie quotidienne. Guide pratique à l'usage des patients, des familles et des professionnels. Paris: Éditions Frison-Roche; 2000.
31. Bladin CF, Alexandrov AV, Bellavance A, Bornstein N, Chambers B, Coté R et al. Seizures after stroke. A prospective multicenter study. *Arch Neurol* 2000;57:1617-22.
32. Delava J, Plan-Paquet A, Bleton JP, Stecken J, Phéline C, Lemaire JF et al. Dossiers de Kinésithérapie. 1. Neurologie centrale chez l'adulte et réadaptation. Paris: Masson; 1996.
33. Bakke F. Psychological aspects and management of change. The acute treatment of stroke. In: Stewart DL, Alben SH, ed. Documenting functional outcomes in physical therapy. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1995. p. 215-22.
34. Woimant F. Pour la pratique. *Rev Prat* 1998;48:182-4.
35. Bleton JP. Rôle du kinésithérapeute dans le traitement des accidents vasculaires cérébraux (AVC) à la phase aiguë (2^e partie). *Kiné Sci* 1998;383:60.
36. Khedr EM, El Shinawy O, Khedr T, Aziz Ali YA, Awad EM. Assessment of corticodiaphragmatic pathway and pulmonary function in acute ischemic stroke patients. *Eur J Neurol* 2000;7:323-30.
37. Royal College of Physicians. National Clinical Guidelines for stroke. London: RCP; 2000.
38. Carr JH, Sheperd RB. Stroke. In: Neurological rehabilitation. Optimizing motor performance. Oxford: Butterworth Heinemann; 1998. p. 242-78.
39. Hacke W, Schwab S, de Georgia M. Intensive care of acute ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 1994;4:385-92.
40. Hajat C, Hajat S, Sharma P. Effects of poststroke pyrexia on stroke outcome. A meta-analysis of studies in patients. *Stroke* 2000;31:410-4.
41. Granier P, Audry P, Coste B, Fleys E, Trives M, Szczot A. Place d'un échographe vésical portable dans la prise en charge des troubles de la vidange vésicale après accident vasculaire cérébral. *Ann Réadapt Méd Phys* 2002;45:166-72.
42. Verny M, Mercier B, Sanson M, Dobigny-Roman N. Pathologies neurologiques: accidents vasculaires cérébraux. In: Soins infirmiers aux personnes atteintes d'affections du système nerveux. Paris: Masson; 2000. p. 41-56.
43. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. L'audit clinique. Bases méthodologiques de l'évaluation des pratiques professionnelles. Paris: ANAES; 1999.

44. Adams HP, Brott TG, Crowell RM, Furlan AJ, Gomez CR, Grotta J et al. Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Circulation* 1994;90:1588-601.
45. Donnarel G, Pierre N, Bismuth A, Gentry A. Étude rétrospective et devenir des accidents vasculaires cérébraux des sujets âgés de plus de 70 ans. À propos de 200 observations. *Rev Gériatr* 1997;22:601-6.
46. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. A prospective study of acute cerebrovascular disease in the community: the Oxfordshire Community Stroke Project 1981-86. 2. Incidence, case fatality rates and overall outcome at one year of cerebral infarction, primary intracerebral and subarachnoid haemorrhage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53:16-22.
47. Petit H. Rééducation et facteurs de pronostic de l'hémiplégie vasculaire. Quel est l'impact des facteurs de pronostic initiaux de l'hémiplégie vasculaire sur l'efficacité et les indications de la rééducation ? *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:113-20.
48. Mazaux JM, Lion J, Barat M. Rééducation des hémiplégies vasculaires de l'adulte. Paris: Masson; 1995.
49. A practical approach to the management of stroke patients. In: Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J, Hankey GJ, Sandercock PAG, Bamford JM et al., ed. *Stroke. A practical guide to management*. Oxford: Blackwell Science; 2001. p. 414-41
50. Woimant F. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France. Aspects actuels et perspectives [abstract]. *Rev Neurol (Paris)* 2000;156 Suppl 1:1S143.
51. Nighoghossian N, Adeleine P, Derex L, Honnorat J, Moussa A, Perel B et al. Facteurs influençant la durée de séjour des patients victimes d'un accident vasculaire cérébral. *J Econ Méd* 2000;18:179-90.
52. Delmas MP, Josse L. Le membre supérieur de l'hémiplégique adulte. *Kiné Sci* 1993;323:11-4.
53. Amarenco G. Rééducation des accidents vasculaires cérébraux. *Encycl Méd Chir Neurologie* 1995;17-046-U-10.
54. Salle JY, Daviet JC, Guinvarc'H S, Munoz M, Labrousse CL, Dudognon P. Traitement du membre supérieur douloureux chez l'hémiplégique. *Ann Réadapt Méd Phys* 1998;41:115-23.
55. Forster A, Dowswell G, Young J, Sheard J, Wright P, Bagley P. Effects of a physiotherapist-led stroke training programme for nurses. *Age Ageing* 1999;28:567-74.
56. Jones A, Carr EK, Newham DJ, Wilson-Barnett J. Positioning of stroke patients. Evaluation of a teaching intervention with nurses. *Stroke* 1998;29:1612-7.
57. Beaudoin N, Fleury J. Rééducation des accidentés vasculaires cérébraux. Bilan et prise en charge. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie- Rééducation fonctionnelle* 1994;26-455-A-10.
58. Held JP, Dizien O. Rééducation de l'hémiplégie. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie* 1980;26455-A-10.
59. Smithard DG, O'Neill PA, Park C, Morris J, Wyatt R, Martin DF. Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? *Stroke* 1996;27:1200-4.
60. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:14-9.
61. Westergren A, Hallberg IR, Ohlsson O. Nursing assessment of dysphagia among patients with stroke. *Scand J Caring Sci* 1999;13:274-82.
62. Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF et al. The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia* 1997;12:188-93.
63. Mann G, Dip G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke. Prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke* 1999;30:744-8.
64. Miller RM, Chang MW. Advances in the management of dysphagia caused by stroke. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1999;10:925-41.

65. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. III. Identification and management of dysphagia. Edinburgh: SIGN; 1997.
66. Agency for Health Care Policy and Research. Diagnosis and treatment of swallowing disorders (dysphagia) in acute-care stroke patients. Rockville (MD): AHCPR; 1999.
67. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. I. Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. Edinburgh: SIGN; 1997.
68. Rudd AG, Irwin P, Rutledge Z, Lowe D, Wade D, Morris R et al. The national sentinel audit for stroke: a tool for raising standards of care. *J R Coll Phys Lond* 1999;33:460-4.
69. Odderson IR, Keaton JC, McKenna BS. Swallow management in patients on an acute stroke pathway: quality is cost effective. *Arch Phys Med Rehabil* 1995;76:1130-3.
70. What are this person's problems? A problem-based approach to the general management of stroke. In: Warlow CP, Dennis MS, van Gijn J, Hankey GJ, Sandercock PAG, Bamford JM et al., ed. *Stroke. A practical guide to management*. Oxford: Blackwell Science; 2001. p. 572-652
71. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol* 1992;49:1259-61.
72. Wade DT, Hewer RL. Motor loss and swallowing difficulty after stroke: frequency, recovery, and prognosis. *Acta Neurol Scand* 1987;76:50-4.
73. Smith HA, Lee SH, O'Neill PA, Connolly MJ. The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age Ageing* 2000;29:495-9.
74. Smithard DG. Dysphagia following stroke. *Rev Clin Gerontol* 1999;9:81-93.
75. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75:1284-6.
76. Martino R, Pron G, Diamant N. Screening for oropharyngeal dysphagia in stroke: insufficient evidence for guidelines. *Dysphagia* 2000;15:19-30.
77. Guatterie M, Lozano V, Barat M. Troubles de déglutition après accident vasculaire cérébral : évaluation et prise en charge. *J Réadapt Méd* 1999;19:93-7.
78. Bath PMW, Bath FJ, Smithard DG. Interventions for dysphagia in acute stroke. (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2*. Oxford: Update software; 2002.
79. Daniels SK. Optimal patterns of care for dysphagic stroke patients. *Semin Speech Lang* 2000;21:323-31.
80. Hickey JV, Grotta JC. What is the role of stroke units in overall care? *Dis Manage Health Outcomes* 1999;6:193-202.
81. Formarier M, Jovic L. Approche scientifique des protocoles de soins infirmiers. *Rech Soins Infirmiers* 1993;32:75-83.
82. Beadle L, Townsend S, Palmer D. The management of dysphagia in stroke. *Nursing Standard* 1995;9:37-9.
83. Davies S, Taylor H, MacDonald A, Barer D. An inter-disciplinary approach to swallowing problems in acute stroke. *Int J Lang Commun Disord* 2001;36 Suppl:357-62.
84. Gilbride JA, Spector S. Nutritional considerations for the stroke patient with dysphagia. *Top Stroke Rehabil* 1996;3:51-68.
85. Hacke W, Kaste M, Olsen TS, Orgogozo JM, Bogousslavsky J. European stroke initiative. Recommendations for stroke management. Organisation of stroke care. *J Neurol* 2000;247:732-48.
86. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Soins et surveillance des abords digestifs pour l'alimentation entérale chez l'adulte en hospitalisation et à domicile. Recommandations pour les pratiques de soins. Paris: ANAES; 2000.
87. Wollman B, D'Agostino HB, Walus-Wigle JR, Easter DW, Beale A. Radiologic, endoscopic, and surgical gastrostomy: an institutional evaluation

- and meta-analysis of the literature. *Radiology* 1995;197:699-704.
88. Davenport RJ, Dennis MS, Wellwood I, Warlow CP. Complications after acute stroke. *Stroke* 1996;27:415-20.
 89. van der Worp HB, Kappelle LJ. Complications of acute ischaemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 1998;8:124-32.
 90. Silver FL, Norris JW, Lewis AJ, Hachinski VC. Early mortality following stroke: a prospective review. *Stroke* 1984;15:492-6.
 91. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Évaluation de la qualité de la pose et de la surveillance des cathéters veineux courts. Évaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé. Paris: ANAES; 1998.
 92. Landi G, D'Angelo A, Boccardi E, Candelise L, Mannucci PM, Morabito A et al. Venous thromboembolism in acute stroke. Prognostic importance of hypercoagulability. *Arch Neurol* 1992;49:279-83.
 93. Casillas JM, Dulieu V, Brenot R, Ader P, Coget P, Didier JP. Rééducation des troubles de la circulation de retour. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie- Rééducation fonctionnelle* 1995;26-560-A-10.
 94. Scholten P, Bever A, Turner K, Warburton L. Graduated elastic compression stockings on a stroke unit: a feasibility study. *Age Ageing* 2000;29:357-9.
 95. The FOOD trial (Feed Or Ordinary Diet). Protocol summary. [http://www.dcn.ed.ac.uk/food/summary htm](http://www.dcn.ed.ac.uk/food/summary.htm) [Consulté le 03/05/2002].
 96. Ferry M, Ghires C, Lesourd B, Rapin CH. Techniques de la renutrition de la personne âgée et résultats attendus. *Rev Gériatr* 1992;17:564-8.
 97. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Carences nutritionnelles. Étiologies et dépistage. Expertise collective. Paris: INSERM; 1999.
 98. Sunter R. Improving the care of patients with dysphagia. *Nursing Standard* 1999;13:47-55.
 99. Gauwitz DF. How to protect the dysphagic stroke patient. *Am J Nurs* 1995;95:34-8.
 100. Langhorne P, Stott DJ, Robertson L, MacDonald J, Jones L, McAlpine C et al. Medical complications after stroke. A multicenter study. *Stroke* 2000;31:1223-9.
 101. Société Française Francophone des Plaies et Cicatrisation, Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Prévention et traitement des escarres chez l'adulte et le sujet âgé. Conférence de Consensus. Hôpital Européen George-Pompidou, Paris, 15 et 16 novembre 2001.
 102. Norton D. Calculating the risk : reflections on the Norton Scale. *Decubitus* 1989;2:24-31.
 103. Agency for Health Care Policy and Research. Pressure ulcers in adults: prediction and prevention. Clinical practice guideline. Rockville (MD): AHCPR; 1992.
 104. Leys D, Godefroy O, Pasquier F. Pronostic des accidents ischémiques cérébraux. *Rev Prat* 1998;48:171-4.
 105. Installation du patient hémiparalysé. *Corresp Neuro Vasc* 2001;2.
 106. Rodier G, Schneiderlin T, Claden C, Ernst I. Accident vasculaire cérébral et douleur. *Soins* 2001;659:41-4.
 107. Nouvel F, Calvet M, Armingaud P, Jacquot JM, Abric M. Prévention et correction de la subluxation gléno-humérale chez le patient hémiparalysé: l'écharpe dynamique HOLST. In: IZARD MH, NESPLOUS R, ed. Expériences en ergothérapie : 13^e série. Montpellier: Sauramps Médical, 2000.p.202-9.
 108. Béthoux F, Calmels P, Moncet-Soler M, Gonard C, Ebermeyer E. Rééducation de l'hémiparalysé vasculaire. De la prise en charge institutionnelle à la prise en charge ambulatoire. *Concours Méd* 1999;121:2159-64.
 109. Eyssette M, Seyez JF, Boisson D, Girard R. L'épaule de l'hémiparalysé. Aspects cliniques à propos de 100 cas. *Ann Réadapt Méd Phys* 1984;252:7-13.
 110. De Bats M, de Bisschop G, Bardot A, Salmon M. La subluxation inférieure de l'épaule chez l'hémiparalysé. *Ann Méd Phys* 1974;17:185-213.
 111. Benozio J. L'évaluation du diastasis gléno-huméral chez l'hémiparalysé par le

- kinésithérapeute. 9^e journée de Médecine physique et de Rééducation du Centre Bourges, 1995. Cah Kinésithér 1997;2:12-22.
112. Pomeroy VM, Frames C, Faragher EB, Hesketh A, Hill E, Watson P et al. Reliability of a measure of post-stroke shoulder pain in patients with and without aphasia and/or unilateral spatial neglect. *Clin Rehabil* 2000;14:584-91.
 113. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Évaluation et prise en charge thérapeutique de la douleur chez les personnes âgées ayant des troubles de la communication verbale. Paris: ANAES; 2000.
 114. Boucand MH. La dépression et les troubles de l'affectivité ont-ils un retentissement sur la rééducation de l'hémiplégique et faut-il les traiter? *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:481-501.
 115. Kauhanen ML, Korpelainen JT, Hiltunen P, Määttä R, Mononen H, Brusin E et al. Aphasia, depression, and non-verbal cognitive impairment in ischaemic stroke. *Cerebrovasc Dis* 2000;10:455-61.
 116. Juby LC, Lincoln NB, Berman P. The effect of a stroke rehabilitation unit on functional and psychological outcome: a randomised controlled trial. *Cerebrovasc Dis* 1996;6:106-10.
 117. Bleton JP, Odier F. La rééducation des accidents vasculaires cérébraux (AVC) à la phase aiguë [abstract]. *Kiné* 2000 1998;9:94-6.
 118. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. *Stroke*. Stockholm: SBU; 1992.
 119. Bleton JP. Rôle du kinésithérapeute dans le traitement des accidents vasculaires cérébraux (AVC) à la phase aiguë (3^e partie). *Kiné Sci* 1998;384:55.
 120. Debelleix X. La rééducation de l'hémiplégie vasculaire de l'adulte améliore-t-elle la marche? *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:121-30.
 121. Cramer SC, Nelles G, Schaechter JD, Kaplan JD, Finklestein SP. Computerized measurement of motor performance after stroke. *Stroke* 1997;28:2162-8.
 122. Kermorgant MP. Perturbations du schéma corporel chez les personnes victimes d'un accident vasculaire cérébral. *Évolutions Psycho* 1999;43:19-25.
 123. Kaste M. Psychological aspects and management of change. Early and late rehabilitation of stroke: current approaches including assessment of the quality of outcome. In: Stewart DL, Alben SH, ed. *Documenting functional outcomes in physical therapy*. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1995. p. 245-51
 124. Duncan PW, Lai SM, van Culin V, Huang L, Clausen D, Wallace D. Development of a comprehensive assessment toolbox for stroke. *Clin Geriatr Med* 1999;15:885-915.
 125. Rémy-Néris O, Denys P, Azouvi P, Jouffroy A, Faivre S, Laurans A et al. Spasticité. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation* 1997;26-011-A-10
 126. Gregson JM, Leathley MJ, Moore AP, Smith TL, Sharma AK, Watkins CL. Reliability of measurements of muscle tone and muscle power in stroke patients. *Age Ageing* 2000;29:223-8.
 127. Demeurisse G, Demol O, Robaye E. Motor Evaluation in vascular hemiplegia. *Eur Neurol* 1980;19:382-9.
 128. Okkema KA, Culler KH. Functional evaluation of upper extremity use following stroke: a literature review. *Top Stroke Rehabil* 1998;4:54-75.
 129. Spasticity: etiology, Evaluation, management, and the role of botulinum toxin type A. A training syllabus developed by the Spasticity Study Group. *Muscle Nerve* 1997;20 Suppl 6.
 130. Cameron D, Bohannon RW. Criterion validity of lower extremity Motricity Index scores. *Clin Rehabil* 2000;14:208-11.
 131. Collin C, Wade D. Assessing motor impairment after stroke: a pilot reliability study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53:576-9.
 132. Horgan NF, Finn AM. Motor recovery following stroke: a basis for evaluation. *Disabil Rehabil* 1997;19:64-70.
 133. Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L, Lynne D. Investigation of a new motor assessment scale for stroke patients. *Phys Ther* 1985;65:175-80.

134. Pierson SH. Outcome measures in spasticity management. *Muscle Nerve* 1997;20 Suppl 6:S36-60.
135. Albany K. Physical and occupational therapy considerations in adult patients receiving botulinum toxin injections for spasticity. *Muscle Nerve* 1997;20 Suppl 6:S221-31.
136. Roques CF, Felez A, Marque P, Chatain M, Condouret J, Tuffery R. Bilan de la motricité volontaire et de la spasticité du sujet hémiplégique vasculaire adulte. Éléments de validation du bilan moteur de Toulouse (BMT). *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:147-58.
137. Vassant M, Chatain M, Tuffery R, Roques DF. Évaluation de la récupération motrice et fonctionnelle chez un groupe de patients hémiplégiques. *Ann Kinésithér* 1996;23:274-80.
138. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Med J* 1965;14:56-61.
139. Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials. A systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke* 2000;31:1429-38.
140. Minaire P. La mesure d'indépendance fonctionnelle (MIF). Historique, présentation, perspectives. *J Réadapt Méd* 1991;11:168-74.
141. Anderson TP, Kottke FJ. Stroke rehabilitation: a reconsideration of some common attitudes. *Arch Phys Med Rehabil* 1978;59:175-81.
142. Prat C. Une expérience de la mesure de l'indépendance fonctionnelle dans une unité de moyen séjour gériatrique [thèse]. Toulouse: Université de médecine; 1994.
143. Sengler J, Hartmann E, Buisson P, Pierrejean C, Bourderont D. La mesure d'indépendance fonctionnelle (MIF) a-t-elle une valeur prédictive dans les accidents vasculaires cérébraux? *Ann Réadapt Méd Phys* 1996;39:553-9.
144. Calmels P. La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) en France. Développement et utilisation. *Ann Réadapt Méd Phys* 1996;39:241-9.
145. Adams SA, Ashburn A, Pickering RM, Taylor D. The scalability of the Rivermead Motor Assessment in acute stroke patients. *Clin Rehabil* 1997;11:42-51.
146. Hsieh CL, Hsueh IP, Mao HF. Validity and responsiveness of the rivermead mobility index in stroke patients. *Scand J Rehab Med* 2000;32:140-2.
147. Enjalbert M, Tintrelin I, Romain N, Garros JC. Reprogrammation sensorimotrice. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie- Rééducation fonctionnelle* 1997;26-060-A-10.
148. Trombly C. Clinical practice guidelines for post-stroke rehabilitation and occupational therapy practice. *Am J Occup Ther* 1995;49:711-4.
149. Geurts ACH, Visschers BAJT, Van Limbeek J, Ribbers GM. Systematic review of aetiology and treatment of post-stroke hand oedema and shoulder-hand syndrome. *Scand J Rehab Med* 2000;32:4-10.
150. Gresham GE, Alexander D, Bishop DS, Giuliani C, Goldberg G, Holland A et al. Rehabilitation. *Stroke* 1997;28:1522-6.
151. Beaudoin N, Fleury J, Cross P, Masse L. Techniques de rééducation neuromusculaire appliquées à l'accidenté vasculaire cérébral adulte. *Encycl Méd Chir Kinésithérapie- Rééducation fonctionnelle* 1995;26455-B-10.
152. Ashburn A. A review of current physiotherapy in the management of stroke. In: Stewart DL, Alben SH, ed. *Documenting functional outcomes in physical therapy*. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1995. p. 3-22
153. Woimant F, Yelnik A, Albert T, Cousin C, Frestel N, Dubrocq G et al. Le suivi du patient hémiplégique. *Impact Médecin Hebdo* 1998;411:1-22.
154. Bleton JP. Résultats d'études concernant l'hémiplegie vasculaire. *Kiné Sci* 1997;365:59.
155. Société Française Neuro-Vasculaire. Recommandations pour la création d'Unités Neuro-Vasculaires. *Presse Méd* 2000;29:2240-8.
156. Tutuarima JA, Van der Meulen JHP, De Haan RJ, van Straten A, Limburg M. Risk factors for falls of hospitalized stroke patients. *Stroke* 1997;28:297-301.

157. Chollet F, Loubinoux I, Carel C, Marque P, Albucher JF, Guiraud-Chaumeil B. Mécanismes de la récupération motrice après accident vasculaire cérébral. *Rev Neurol (Paris)* 1999;155:718-24.
158. Ottenbacher KJ, Jannell S. The results of clinical trials in stroke rehabilitation research. *Arch Neurol* 1993;50:37-44.
159. Jacquot JM, Poudroux P, Piat C, Strubel D. Les troubles de la déglutition du sujet âgé. *Prise en charge. Presse Méd* 2001;30:1645-56.
160. Goulding R, Bakheit AMO. Evaluation of the benefits of monitoring fluid thickness in the dietary management of dysphagic stroke patients. *Clin Rehabil* 2000;14:119-24.
161. Rosenbek JC, Roecker EB, Wood JL, Robbins J. Thermal application reduces the duration of stage transition in dysphagia after stroke. *Dysphagia* 1996;11:225-33.
162. Rosenbek JC, Robbins J, Willford WO, Kirk G, Schiltz A, Sowell TW et al. Comparing treatment intensities of tactile- thermal application. *Dysphagia* 1998;13:1-9.
163. Park CL, O'Neill PA, Martin DF. A pilot exploratory study of oral electrical stimulation on swallow function following stroke: an innovative technique. *Dysphagia* 1997;12:161-6.
164. Logemann JA. Approaches to management of disordered swallowing. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1991;5:269-80.
165. Nakayama H, Jørgensen HS, Pedersen PM, Raaschou HO, Olsen TS. Prevalence and risk factors of incontinence after stroke. The Copenhagen Stroke Study. *Stroke* 1997;28:58-62.
166. Société Internationale Francophone d'Urodynamique. XX^e congrès de la SIFUD. Annecy, 15-17 mai 1997.
167. Borrie MJ, Campbell AJ, Caradoc-Davies TH, Spears GFS. Urinary incontinence after stroke: a prospective study. *Age Ageing* 1986;15:177-81.
168. Chan H. Bladder management in acute care of stroke patients: a quality improvement project. *J Neurosci Nursing* 1997;29:187-90.
169. Pelissier J, Costa P, Perrigot M. Troubles mictionnels de l'hémiplégie vasculaire. In: Rééducation vésico-sphinctérienne et ano-rectale. Paris: Masson; 1992. p. 166-73
170. Guillemin MC, Michel C, Pradat P, Riera C, Vignard H. Principales affections neurologiques: accidents vasculaires cérébraux. In: *Neuro neurochir. L'infirmière en neurologie et neurochirurgie. Rueil-Malmaison: Éditions Lamarre; 1999. p. 7-19.*
171. Patel M, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CDA. Natural history and effects on 2-year outcomes of urinary incontinence after stroke. *Stroke* 2001;32:122-7.
172. Brittain KR, Peet SM, Castleden CM. Stroke and incontinence. *Stroke* 1998;29:524-8.
173. Brittain KR, Peet SM, Potter JF, Castleden CM. Prevalence and management of urinary incontinence in stroke survivors. *Age Ageing* 1999;28:509-11.
174. Gross JC. Urinary incontinence and stroke outcomes. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:22-7.
175. Kwakkel G, Wagenaar RC, Kollen BJ, Lankhorst GJ. Predicting disability in stroke. A critical review of the literature. *Age Ageing* 1996;25:479-89.
176. Groupe d'Etude en Rééducation Neurologique des Adultes. Réunion annuelle du GERNA, établissement hélio-marin Berck-sur-mer, 6 février 1998.
177. Seron X, van der Linden M. Objectifs et stratégies de la revalidation neuropsychologique. In: *Traité de neuropsychologie clinique. Tome II. Paris: Solal; 2000. p. 9-16*
178. Bowen A, McKenna K, Tallis RC. Reasons for variability in the reported rate of occurrence of unilateral spatial neglect after stroke. *Stroke* 1999;30:1196-202.
179. Bisiach E, Perani D, Vallar G, Berti A. Unilateral neglect: personal and extra-personal. *Neuropsychol* 1986;24:759-67.
180. Pradat-Diehl P. Rééducation de l'héminégligence [abstract]. *Kiné* 2000 1998;9:94.
181. Bergego C, Azouvi P, Samuel C, Marchal F, Louis-Dreyfus A, Jokic C et al. Validation d'une échelle d'évaluation fonctionnelle de

- l'héminégligence dans la vie quotidienne: l'échelle CB. *Ann Réadapt Méd Phys* 1995;38:183-9.
182. Golisz KM. Dynamic assessment and multicontext treatment of unilateral neglect. *Top Stroke Rehabil* 1998;5:11-28.
183. Pedersen PM, Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Hemineglect in acute stroke. Incidence and prognostic implications. The Copenhagen Stroke Study. *Am J Phys Med Rehabil* 1997;76:122-7.
184. Kalra L, Perez I, Gupta S, Wittink M. The Influence of visual neglect on stroke rehabilitation. *Stroke* 1997;28:1386-91.
185. Azouvi P, Samuel C, Dreyfus AL. L'évaluation de la négligence unilatérale. In: Seron X, van der Linden M, ed. *Traité de neuropsychologie clinique*. Tome 1. Paris: Solal; 2000. p. 251-74.
186. Albert ML. A simple test of visual neglect. *Neurology* 1973;23:658-64.
187. Gauthier L, Dehaut F, Joanette Y. The Bells test. A quantitative and qualitative test for visual neglect. *Int J Clin Neuropsychol* 1989;11:49-54.
188. Halligan PW, Marshall JC, Wade DT. Visuospatial neglect: underlying factors and test sensitivity. *Lancet* 1989;2:908-11.
189. Bailey MJ, Riddoch MJ, Crome P. Evaluation of a test battery for hemineglect in elderly stroke patients for use by therapists in clinical practice. *NeuroRehabil* 2000;14:139-50.
190. Pérennou D, Bentabet M, Leblond I, Royer E, Brun V, Péliissier J. Essai d'évaluation de l'alexie spatiale après cérébrolésion vasculaire hémisphérique droite. *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:567-76.
191. Rousseaux M, Beis JM, Pradat-Diehl P, Martin Y, Bartolomeo P, Bernati T et al. Présentation d'une batterie de dépistage de la négligence spatiale. Normes et effets de l'âge, du niveau d'éducation, du sexe, de la main et de la latéralité. *Rev Neurol (Paris)* 2001;157:1385-400.
192. Bowen A, Lincoln NB, Dewey M. Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software; 2002.
193. Bailey MJ, Riddoch MJ. Hemineglect in stroke patients. Part 2. Rehabilitation techniques and strategies: a summary of recent studies. *Phys Ther Rev* 1999;4:77-85.
194. Van Eeckhout P. Le Locked-in-Syndrom. *Rééduc orthoph* 1997;35:123-35.
195. Greener J, Enderby P, Whurr R. Speech and language therapy for aphasia following stroke (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software; 2002.
196. Caporali A, Burgio F, Basso A. The natural course of acalculia in left-brain-damaged patients. *Neurol Sci* 2000;21:143-9.
197. Mazaux JM, Orgogozo JM. Échelle d'évaluation de l'aphasie adaptée du Boston Diagnostic Aphasia Examination. Paris: Editions et Applications Psychologiques; 1985.
198. Nespoulous JL, Lecours AR, Lafond D, Lemay A, Puel M, Joannette A et al. Protocole Montréal-Toulouse d'examen linguistique de l'aphasie. MT 86. Module standard initial: M1B. Guide d'utilisation. Isbergues: L'Ortho-Edition; 1992.
199. Ducarne de Ribaucourt B. Test pour l'examen de l'aphasie. Epreuves cliniques. Manuel. Paris: Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée; 1989.
200. Deloche G, Hannequin D. Test de dénomination orale d'images. DO 80. Manuel. Paris: Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée; 1997.
201. de Partz MP, Bilocq V, de Wilde V, Seron X, Pillon A. Lexis. Tests pour le diagnostic des troubles lexicaux chez le patient aphasique. Paris: SOLAL; 2001.
202. Darrigrand B, Mazaux JM. L'échelle de communication verbale de Bordeaux : une évaluation des compétences communicatives des personnes aphasiques. *Glossa* 2000;73:4-14.
203. Delacourt A, Wyrzykowski N, Lefeuvre M, Rousseaux M. Elaboration d'une nouvelle évaluation de la communication, le TLC. *Glossa* 2000;72:20-9.
204. Auzou P, Özsancak C. Évaluation des troubles de la parole. Évaluation générale de la dysarthrie. In:

- Auzou P, Özsancak C, Brun V, ed. Les dysarthries. Paris: Masson; 2001. p. 17-22.
205. Auzou P, Özsancak C, Jan M, Léonardon S, Ménard JF, Gaillard MJ et al. Évaluation clinique de la dysarthrie: présentation et validation d'une méthode. *Rev Neurol (Paris)* 1998;154:523-30.
206. Enderby PM. Frenchay dysarthria assessment. San Diego: College Hill Press; 1983.
207. Dubuffet V, Tisne S. Test lillois de dysarthrie (T.L.D. version 2000) : normalisation et début de validation. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'Orthophonie. Lille: Université de Lille II; 2000.
208. Tran TM. Évaluation des troubles du langage en phase initiale de l'aphasie. *Rééduc Orthoph* 1997;35:321-8.
209. Pradat-Diehl P, Mazevet D, Marchal F, Durand E, Tessier C. Rééducation du langage ou de la communication chez l'hémiplégique vasculaire. Indications et limites respectives des rééducations linguistique et non-linguistique. *Ann Réadapt Méd Phys* 1997;40:193-203.
210. Ducarne de Ribaucourt B. Rééducation sémiologique de l'aphasie. Paris: Masson; 1988.
211. Mazaux JM, Joseph PA, Campan M, Moly P, Pointreau A. Les perspectives rééducatives en aphasiologie. *Rééduc Orthoph* 1999;37:153-62.
212. Duffy JR. Motor speech disorders. Substrates, differential diagnosis, and management. St Louis: Mosby; 1995.
213. Netsell R. A neurobiologic view of speech production and the dysarthrias. San Diego (CAL): College-Hill Press; 1986.
214. Sellars C, Hughes T, Langhorne P. Speech and language therapy for dysarthria due to non-progressive brain damage (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2*. Oxford: Update Software; 2002.
215. Médecine de rééducation et hémiplégie vasculaire de l'adulte. Conférence de Consensus de la Société Française de Rééducation Fonctionnelle, de Réadaptation et de Médecine Physique. Limoges, 11 septembre 1996.
216. Hacke W. Management of acute ischaemic stroke. Is there a consensus? *Cerebrovasc Dis* 1997;7 Suppl 2:2-6.
217. Robey RR. The efficacy of treatment for aphasic persons: a meta-analysis. *Brain Lang* 1994;47:582-608.
218. Holland AL, Fromm DS, DeRuyter F, Stein M. Treatment efficacy: aphasia. *J Speech Hear Res* 1996;39:S27-36.
219. Robey RR. A meta-analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. *J Speech Lang Hear Res* 1998;41:172-87.
220. Smania N, Girardi F, Domenicali C, Lora E, Aglioti S. The rehabilitation of limb apraxia: a study in left-brain-damaged patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:379-88.
221. Pradat-Diehl P, Bergego C, Lauriot-Prevost MC, Taillefer C, Migeot H. Apraxies gestuelles : évaluation et rééducation. *J Réadapt Méd* 1992;12:99-104.
222. Van Heugten CM, Dekker J, Deelman BG, Stehmann-Saris FC, Kinebanian A. A diagnostic test for apraxia in stroke patients: internal consistency and diagnostic value. *Clin Neuropsychol* 1999;13:182-92.
223. Le Gall D, Morineau T, Etcharry-Bouyx F. Les apraxies: formes cliniques, modèles théoriques et méthodes d'évaluation. In: Seron X, van der Linden M, ed. *Traité de neuropsychologie clinique*. Tome 1. Paris: Solal; 2000. p. 225-50
224. Van Heugten CM, Dekker J, Deelman BG, Stehmann-Saris JC, Kinebanian A. Rehabilitation of stroke patients with apraxia: the role of additional cognitive and motor impairments. *Disabil Rehabil* 2000;22:547-54.
225. Leskelä M, Hietanen M, Kalska H, Ylikoski R, Pohjasvaara T, Mäntyla R et al. Executive functions and speed of mental processing in elderly patients with frontal or nonfrontal ischemic stroke. *Eur J Neurol* 1999;6:653-61.
226. Aubin G, Allain P, Le Gall D. Évaluation et rééducation des syndromes dysexécutifs. *Rééduc Orthoph* 2001;208:169-90.
227. Majid MJ, Lincoln NB, Weyman N. Cognitive rehabilitation for memory deficits following

- stroke (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2. Oxford: Update Software; 2002.
228. Strasser DC, Falconer JA. Linking treatment to outcomes through teams: building a conceptual model of rehabilitation effectiveness. *Top Stroke Rehabil* 1997;4:15-27.
229. Biver S. Le vécu des patients et des familles face à une équipe interdisciplinaire en soins palliatifs. *Rech Soins Infirmiers* 2000;61:68-81.
230. Keith RA. The comprehensive treatment team in rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72:269-74.
231. Davidson I, Waters K. Physiotherapists working with stroke patients. A national survey. *Physiotherapy* 2000;86:69-80.
232. Woimant F. Faut-il développer les "stroke units"? *Neurologies* 1998;5:28-30.
233. Wentworth DA, Atkinson RP. Implementation of an acute stroke program decreases hospitalization costs and length of stay. *Stroke* 1996;27:1040-3.
234. Indredavik B, Bakke F, Slørdahl SA, Rokseth R, Håheim LL. Treatment in a combined acute and rehabilitation stroke unit. Which aspects are most important? *Stroke* 1999;30:917-23.
235. Langhorne P, Williams BO, Gilchrist W, Howie K. Do stroke units save lives? *Lancet* 1993;342:395-8.
236. Hommel M, Jaillard A, Besson G. Filières de soins, unités d'urgences cérébrovasculaires. *Rev Neurol (Paris)* 1999;155:666-9.
237. South African Medical Association, Neurological Association of South Africa Stroke Working Group. Stroke therapy clinical guideline. *S Afr Med J* 2000;90:280-306.
238. Baker CM, Miller I, Sitterding M, Hajewski CJ. Acute stroke patients comparing outcomes with and without case management. *Nurs Case Manage* 1998;3:196-203.
239. Dancer S. Redesigning care for the nonhemorrhagic stroke patient. *J Neurosci Nursing* 1996;28:183-9.
240. Comment optimiser le travail d'équipe en rééducation-réadaptation. *J Réadapt Méd* 2000;20(3-4).
241. Feitelberg SB. The problem-oriented record system in physical therapy. Burlington (VT): University of Vermont, Department of physical therapy; 1975.
242. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Le dossier du patient en masso-kinésithérapie. Paris: ANAES; 2000.
243. O'Farrell B, Evans D. The continuum of care: the process and development of a nursing model for stroke education. *Axone* 1998;20:16-8.
244. Gibbon B. An investigation of interprofessional collaboration in stroke rehabilitation team conferences. *J Clin Nurs* 1999;8:246-52.
245. Kaste M, Palomäki H, Sarna S. Where and how should elderly stroke patients be treated? A randomized trial. *Stroke* 1995;26:249-53.
246. Spilker J, Kongable G, Barch C, Braimah J, Brattina P, Daley S et al. Using the NIH Stroke Scale to assess stroke patients. *J Neurosci Nursing* 1997;29:384-92.
247. Gibbon B, Little V. Improving stroke care through action research. *J Clin Nurs* 1995;4:93-100.
248. Tyson SF, Turner G. The process of stroke rehabilitation: what happens and why. *Clin Rehabil* 1999;13:322-32.
249. Rymer MM, Summers D, Soper P. Development of clinical pathways for stroke management. An example from Saint Luke's Hospital, Kansas City. *Clin Geriatr Med* 1999;15:741-64.
250. Wood P, Emick-Herring B. Dysphagia: a screening tool for stroke patients. *J Neurosci Nursing* 1997;29:325-9.
251. Wojner AW. Outcomes management: an interdisciplinary search for best practice. *AACN Clin Issues* 1996;7:133-45.
252. Cyr N, Dupuis G, Poissant S. Suivi systématique de la clientèle atteinte d'un accident vasculaire cérébral : une approche qualitative des soins. *L'Infirmière du Québec* 1999;6:34-5.
253. Summers D, Soper PA. Implementation and evaluation of stroke clinical pathways and the impact on cost of stroke care. *J Cardiovasc Nurs* 1998;13:69-87.

254. Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw RE, Jagoda A, Marler JR, Mayberg MR et al. Recommendations for the establishment of primary stroke centers. *JAMA* 2000;283:3102-9.
255. O'Connor SE. Stroke units: centres of nursing innovation. *Br J Nursing* 1996;5:105-9.
256. Spriggs D, Busch S. Organised management teams for stroke. What are they and what are their advantages? *CNS Drugs* 1998;10:399-404.
257. O'Mahony PG, Rodgers H, Thomson RG, Dobson R, James OFW. Satisfaction with information and advice received by stroke patients. *Clin Rehabil* 1997;11:68-72.
258. Gordon MT. Developing clinical guidelines for the management of patients with stroke. *Int J Lang Commun Disord* 1998;33:152-7.
259. Wellwood I, Dennis M, Warlow C. Patients' and carers' satisfaction with acute stroke management. *Age Ageing* 1995;24:519-24.
260. Wiles R, Pain H, Buckland S, McLellan L. Providing appropriate information to patients and carers following a stroke. *J Adv Nurs* 1998;28:794-801.
261. Rodgers H, Bond S, Curless R. Inadequacies in the provision of information to stroke patients and their families. *Age Ageing* 2001;30:129-33.
262. Maclean N, Pound P, Wolfe C, Rudd A. Qualitative analysis of stroke patients' motivation for rehabilitation. *BMJ* 2000;321:1051-4.
263. Pound P, Ebrahim S. Rhetoric and reality in stroke patient care. *Soc Sci Med* 2000;51:1437-46.
264. Forster A, Smith J, Young J, Knapp P, House A, Wright J. Information provision for stroke patients and their caregivers (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 2*. Oxford: Update Software; 2002.
265. Pound P, Gompertz P, Ebrahim S. Patients' satisfaction with stroke services. *Clin Rehabil* 1994;8:7-17.
266. Van Veenendaal H, Grinspun DR, Adriaanse HP. Educational needs of stroke survivors and their family members, as perceived by themselves and by health professionals. *Patient Educ Counsel* 1996;28:265-76.
267. Wachters-Kaufmann CSM. A Dutch 'Poststroke Guide': distribution and use. *Patient Educ Counsel* 1999;37:81-8.
268. Hanger HC, Mulley GP. Questions people ask about stroke. *Stroke* 1993;24:536-8.
269. Société Française Neurovasculaire, Association France-AVC. Accident vasculaire cérébral. 101 questions/ réponses. Guide pratique pour les patients et leur entourage. Paris: SFNV, France-AVC; 2000.
270. Cohen N, Couture G, Defives-Eyoum I, Martin F. L'aphasie. Manuel d'information pratique à l'usage des familles. Isbergues: L'Ortho-Édition; 1993.
271. Fédération Française de Cardiologie, Fédération Française de Neurologie. Après l'attaque cérébrale... Comment elle perturbe le comportement. Paris: Fédération Française de Cardiologie; 1998.
272. Weinhardt J, Parker C. Developing a patient education video as a tool to case manage patients who have had strokes. *Nurs Case Manage* 1999;4:198-200.
273. Knapp P, Young J, House A, Forster A. Non-drug strategies to resolve psycho-social difficulties after stroke. *Age Ageing* 2000;29:23-30.
274. Rodgers H, Atkinson C, Bond S, Suddes M, Dobson R, Curless R. Randomized controlled trial of a comprehensive stroke education program for patients and caregivers. *Stroke* 1999;30:2585-91.
275. Weltermann BM, Homann J, Rogalewski A, Brach S, Voss S, Ringelstein EB. Stroke knowledge among stroke support group members. *Stroke* 2000;31:1230-3.
276. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 1997;314:1151-9.
277. Thomas L, Harrington K, Rogers H, Langhorne P, Smith M, Bond S. Development of a scale to assess nurses' knowledge of stroke: a pilot study. *Clin Rehabil* 1999;13:518-26.
278. Chang BL, Rubenstein LV, Keeler EB, Miura LN, Kahn KL. The validity of a nursing assessment and monitoring of signs and symptoms scale in

- ICU and non-ICU patients. *Am J Crit Care* 1996;5:298-303.
279. Jørgensen HS, Kammergaard LP, Houth J, Nakayama H, Raaschou HO, Larsen K et al. Who benefits from treatment and rehabilitation in a stroke unit? A community-based study. *Stroke* 2000;31:434-9.
280. Indredavik B, Bakke F, Slørdahl SA, Rokseth R, Håheim LL. Stroke unit treatment improves long-term quality of life. A randomized controlled trial. *Stroke* 1998;29:895-9.
281. Kalra L. The influence of stroke unit rehabilitation on functional recovery from stroke. *Stroke* 1994;25:821-5.
282. Langhorne P, Duncan P. Does the organization of postacute stroke care really matter? *Stroke* 2001;32:268-74.
283. Gottlieb D, Kipnis M, Sister E, Vardi Y, Brill S. Validation of the 50 ml³ drinking test for evaluation of post-stroke dysphagia. *Disabil Rehabil* 1996;18:529-32.
284. Hinds NP, Wiles CM. Assessment of swallowing and referral to speech and language therapists in acute stroke. *Q J Med* 1998;91:829-35.
285. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis* 2000;10:380-6.
286. Daniels SK, McAdam CP, Brailey K, Foundas AL. Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *Am J Speech-Lang Pathol* 1997;6:17-24.
287. Smithard DG, O'Neill PA, Park C, England R, Renwick DS, Wyatt R et al. Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke? *Age Ageing* 1998;27:99-106.
288. Daniels SK, Ballo LA, Mahoney MC, Foundas AL. Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk: outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:1030-3.
289. Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia* 2001;16:7-18.
290. Bonita R, Beaglehole R. Recovery of motor function after stroke. *Stroke* 1988;19:1497-500.
291. Mazaux JM, Boisson D, Daverat P. Le bilan de l'aphasie: problèmes méthodologiques. *Ann Réadapt Méd Phys* 1989;32:585-95.