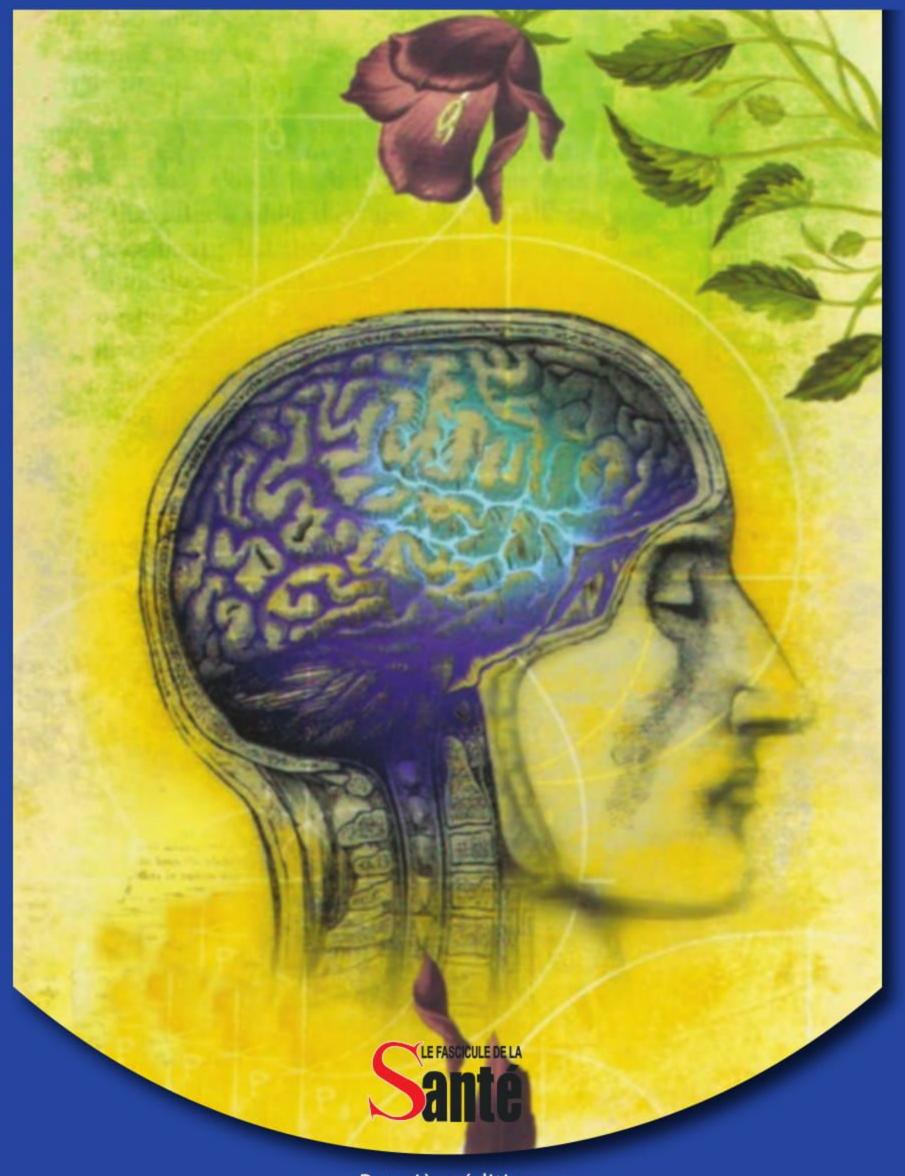


PRISE EN CHARGE DE L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL ISCHÉMIQUE

Pr Ali Lounici



Première édition

Éditions le Fascicule de la Santé

Bâtiment D, N° 1 bis, Cité des 95 logements, Dely Ibrahim, Alger Mail: sante_fas@yahoo.fr Web: www.lesfasciculesdelasante.org

Copyright © 2015-05 Editions Le Fascicule de la Santé - Dépôt légal Juin 2015

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées les analyses et les courtes citations justifiées par le caractère scientifique.

PRISE EN CHARGE DE L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL ISCHÉMIQUE (AVC-I)

Ali Lounici

Professeur chef de service de médecine interne CHU de Tlemcen



Remerciements

Je tiens à remercier vivement le professeur Mustapha Chahi, chef de service de médecine interne de l'hôpital Salim Zemirli qui m'a grandement facilité la tâche pour la mise en place des protocoles de prise en charge des accidents vasculaires cérébraux.

Je remercie aussi, le docteur l. Lazizi, maître-assistante en orthophonie à l'université de Blida. Elle a réalisé l'adaptation à notre culture, des phrases pour l'item évaluant le langage et des mots pour l'item qui évalue la dysarthrie.

Enfin, je remercie les jeunes médecins du service de médecine interne du CHU Tlemcen qui ont contribué à la traduction de certains chapitres (Dr. Chahrazede Boubeker, Dr. Esma Tabti, Dr. Fadia Cherif-Benmoussa et Dr. Mohamed El Hadi Bestaoui).

A. Lounici

Préface

e travail que nous présente Monsieur Ali Lounici, Professeur Chef du service de Médecine Interne au CHU de Tlemcen, constitue une intéressante mise au point sur les modalités d'apparition et de prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ischémiques (AVC-I).

Ce document de 52 pages, qui se lit facilement, aborde après une brève introduction concernant la définition des AVC-I, les aspects concernant l'évaluation clinique initiale de ces accidents, ainsi que les problèmes diagnostiques qui se posent, puis traite des connaissances actuelles concernant le traitement. Ce travail s'appuie sur une riche iconographie, et sur une importante bibliographie.

Compte tenu de ses aspects pratiques, il devrait être mis à la disposition de tous les professionnels de la santé au sein des bibliothèques des différentes structures hospitalières et d'enseignement de notre pays. Il est de plus souhaitable que l'auteur poursuive le travail entrepris, en mettant à la disposition des services hospitaliers, et notamment des services d'urgences, des fiches techniques concernant le diagnostic et le traitement de ces affections.

Pr JP Grangaud

Pédiatre

Ancien directeur de la prévention au ministère de la Santé

Abréviations

Acronyme Dénomination

ACS Angioplastie de la Carotide par Stent ACI Accident Ischémique Transitoire

AOMI Artériopathie Oblitérante des Membres Inferieurs

ASPECTS Alberta Stroke Program Early CT Score

AVC Accident Vasculaire Cérébral

AVC-I Accident Vasculaire Cérébral Ischémique

AVK Anti-Vitamines K
BMI Body Mass Index

CPAP Continuous Positive Airway Pressure

CRP Protéine C réactive

EAC Endartériectomie Carotidienne

ECG Electrocardiogramme FA Fibrillation Auriculaire

FEV Fraction d'Ejection Ventriculaire
FOP Foramen Ovale Perméable
HbA1c Hémoglobine glyquée

HGPO Hyperglycémie provoquée par voie orale

HBPM Héparine à Bas Poids Moléculaire
HIC Hémorragie Intra-Crânienne
HNF Héparine Non Fractionnée
HTA Hypertension Arterielle
IDM Infarctus Du Myocarde

INR International Normalized Ratio
IPS Index de pression systolique

IRM Imagerie par Résonnance Magnétique NIHSS National Institut of Health Stroke Scale

OG Oreillette Gauche
PA Pression Artérielle

PAD Pression Artérielle Diastolique PAS Pression Artérielle Systolique

rTPA Recombinant Tissue-type Plasminogen Activator

SNC Système Nerveux Central

SAMU Service d'Aide Médicale Urgente

SAPL Syndrome des Anticorps anti-AhosphoLipides

SCA Syndrome Coronarien Aigu

STEMI Syndrome Coronarien Aigu ave Surélévation du Segment ST

TCA Temps de Céphaline Activée

TOAST Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

TSH Thydroïd Stimulating Hormone **TVC** Thrombose Veineuse Cérébrale

VG Ventricule Gauche

VS vitesse de sédimentation

Avant propos

e manuel est inspiré essentiellement d'une référence majeure portant sur les recommandations de la prise en charge précoce des patients ayant un AVC ischémique (AVC-I). Ces recommandations publiées en 2013, ont été élaborées conjointement par la société américaine de cardiologie et la société américaine de l'AVC.

Le chapitre «prévention des récidives des AVC-I» est inspiré des recommandations de la prévention des récidives d'AVC chez les patients avec un AVC-I ou un accident ischémique transitoire (AIT). Ces recommandations publiées en 2014, ont été élaborées conjointement par la société américaine de cardiologie et la société américaine de l'AVC. En préambule nous allons définir deux concepts importants qui hiérarchisent les recommandantions proposées dans ce manuel.

- 1. La force de la recommandation évalue la balance entre l'effet bénéfique et l'effet nocif, d'un traitement ou d'une procédure. Elle est catégorisée selon les classes : I, IIa, IIb, III.
- 2. Le niveau de preuve, est fondé sur une preuve scientifique établie par des études selon les grades : A, B ou C.

Classes de la force de la recommandation

- ➤ Classe I: conditions pour lesquelles il existe des preuves et/ou un accord général pour que la procédure ou le traitement soit utile et efficace. Il doit être administré.
- ▶ **Classe II :** conditions pour lesquelles il existe des preuves contradictoires et, ou une divergence d'opinion sur l'utilité ou l'efficacité d'une intervention ou d'un traitement.
- ▶ Classe IIa: le poids des preuves ou l'opinion sont en faveur de la

procédure ou du traitement. Il est raisonnable de l'administrer.

- ▶ Classe IIb : l'utilité ou l'efficacité est moins bien établie par des preuves ou l'opinion. Il peut être envisageable.
- ▶ **Classe III:** conditions pour lesquelles il existe des preuves et, ou un accord général que la procédure ou le traitement ne soit pas utile ou efficace, et dans certains cas il peut être nocif. **Il ne faut pas l'administrer**.

Grades du niveau de preuve

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

Référence bibliographique

[Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Health-care. Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013; 44: 870-947].

[Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2014; 45: 2160-2236].

Sommaire

1. Définitions de l'AVC-I	P 1
2. Diagnostic différentiel	P 2
3. Confirmation du diagnostic	P4
4. Evaluation clinique initiale	P 9
5. Evaluation clinique des déficits neurologiques à l'admission par le score NIHSS	P 10
6. Bilan à réaliser à l'admission	. P 13
7. Mesures générales et traitement des complications aiguës	P 14
8. Protocole de fibrinolyse de l'AVC-I par r-TPA (Recombinant Tissue-type Plasminogen Activator)	P 16
9. Prise en charge de l'HTA chez les patients avec AVC-I éligibles pour une fibrinolyse	P 18
10. Recherche de l'étiologie de l'AVC-I	P 19
11. Recommandations pour prévenir les récidives de l'AVC-I	P 23

1. Définitions de l'AVC-I

Les maladies cérébro-vasculaires incluent certaines pathologies les plus dévastatrices dont : les AVC-I, les AVC hémorragiques, les anévrysmes cérébraux et les malformations artério-veineuses. Aux Etats-Unis, elles sont responsables de 200.000 décès par an, et représentent une cause majeure de handicap. Dans ce pays, les AVC sont en augmentation constante, et les projections font craindre qu'en 2030, la mortalité par AVC n'ait doublé. L'AVC, nommé «Stroke» par les auteurs anglo-saxons, est défini par un début brusque d'un déficit neurologique qui est lié à une cause vasculaire focale.

Ainsi la définition de l'AVC est clinique et radiologique incluant l'imagerie cérébrale pour étayer le diagnostic. Les manifestations cliniques de l'AVC sont très variables du fait de la complexité de l'anatomie du cerveau et de sa vascularisation. L'ischémie cérébrale est liée à une réduction du flux sanguin qui dure au-delà de plusieurs secondes. Les signes neurologiques se manifestent dans les secondes car les neurones qui sont dépourvus de glycogène manquent rapidement d'énergie. Si l'interruption du flux dure plus de quelques minutes, il s'ensuit un infarctus ou mort du tissu cérébral. Lorsque le flux est rapidement restauré, le tissu cérébral peut récupérer complètement et les symptômes sont seulement transitoires, on parle alors d'accident ischémique transitoire (AIT). La définition standard de l'AIT nécessite la résolution complète des symptômes neurologiques dans les 24 heures, indépendamment de la présence de nouvelle lésion cérébrale à l'imagerie. L'AVC survient si les signes neurologiques persistent au-delà de 24 heures. Cependant une nouvelle proposition de définition classe les patients avec un nouvel infarctus cérébral comme des AVC -I sans tenir compte de la persistance ou non des symptômes.

Nouvelle définition de l'AIT et de l'AVC -I

La distinction entre AIT et AVC-I est devenue moins importante ces dernières années parce que plusieurs approches préventives sont applicables aux deux entités.

Elles ont les mêmes mécanismes physiopathologiques, le pronostic peut varier en fonction de leur sévérité et de leur cause, et les définitions sont dépendantes du moment et de l'extension de l'évaluation diagnostique.

La définition clinique classique de l'AIT est la survenue de symptômes ou signes neurologiques focaux durant moins de 24 heures. Avec l'utilisation large de l'imagerie cérébrale moderne, plus d'un tiers des patients avec des symptômes durant moins de 24 heures ont un infarctus cérébral. Ce qui a conduit à une nouvelle définition tissulaire de l'AIT: un épisode transitoire de dysfonction neurologique causé par une ischémie focale sans infarctus aigu pouvant toucher le cerveau, la moelle épinière ou la rétine.

Références bibliographiques

[An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: Stroke. 2013; 44: 2064-2089.]

2. Diagnostic différentiel

Il existe plusieurs pathologies pouvant donner une symptomatologie neurologique à début brutal qui peuvent «simuler» un AVC (Tableau 1). Le diagnostic différentiel inclut les convulsions, les tumeurs intracrâniennes, la migraine, et l'encéphalopathie métabolique.

Un interrogatoire précis de l'entourage qui affirme l'absence de convulsions constatées élimine ce diagnostic. Les formes partielles sans activité tonico-cliniques posent plus de problèmes diagnostiques en simulant un AVC.

Les tumeurs peuvent se présenter avec des symptômes neurologiques liés à une hémorragie, à des convulsions, ou à une hydrocéphalie.

Quand il survient sans céphalées (migraine acéphalique), le diagnostic reste difficile. Les patients sans antécédents de migraine peuvent développer une migraine acéphalique même après 65 ans. Un trouble sensoriel est souvent important, et le déficit sensoriel, ainsi que n'importe quel déficit moteur, tend à progresser lentement aux membres en quelques minutes plutôt que des secondes comme dans l'AVC. Le diagnostic de migraine devient plus sûr si la perturbation corticale commence à travers les frontières vasculaires ou des symptômes visuels typiques sont présents comme le scotome scintillant (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques cliniques des situations simulant un AVC

Diagnostic	Eléments Cliniques
Hypoglycémie	Antécédents de diabète, glycémie basse, dégradation du niveau de conscience.
Convulsions	Antécédents de convulsions, témoin ayant assisté aux convulsions, période post critique.
Migraine avec aura	Antécédents d'épisodes similaires, aura (troubles visuels) précédant, céphalées.
Tumeur du SNC	Symptomatologie progressive, cancer primitif, convulsions au début.
Abcès du SNC	Notion d'abus de drogues, d'endocardite, et de fièvre chez un porteur d'implant ou de matériel médical.
Encéphalopathie hypertensive	Céphalées, delirium, hypertension significative, cécité corticale, œdème cérébral, convulsions.
Encéphalopathie de Wernicke	Notion d'abus d'alcool, ataxie, ophtalmoplégie, confusion.
Toxicité médicamenteuse	Lithium, phenytoine, carbamazepine.
Origine psychogène	Absence de déficits des nerfs crâniens, distribution neuro- logique non vasculaire, examen non consistant.

Parfois le diagnostic est plus difficile tant que de multiples épisodes surviennent sans laisser de séquelles résiduelles avec une IRM cérébrale normale.

Classiquement, les encéphalopathies provoquent des fluctuations du statut mental sans signes neurologiques en foyer.

Cependant en cas d'AVC antérieur ou d'atteinte cérébrale, le patient avec fièvre ou sepsis peut avoir une hémiparésie, qui disparaît rapidement quand l'infection est traitée.

Références bibliographiques

[Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013; 44: 870-947]

3. Confirmation du diagnostic

Une fois que le diagnostic d'AVC est retenu, une imagerie est nécessaire pour déterminer si la cause de l'AVC est ischémique ou hémorragique. Le scanner cérébral sans injection est la modalité la plus accessible en urgence. Il permet de détecter des composantes sanguines hyperdenses spontanément comme l'hématome ou une ischémie hémorragique. Le scanner cérébral sans injection est souvent normal dans les premières heures suivant l'AVC-I. Cependant, il peut montrer des signes précoces d'ischémie: signes parenchymateux tels qu'une atténuation du contraste entre substance blanche et substance grise, un effet de masse et/ou une hyperdensité intra-artérielle en rapport avec un thrombus intra-luminal. Un score pronostique Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) a été développé à partir de ces signes, mais sa reproductibilité inter observateur est moyenne et il n'intéresse que le territoire sylvien.

Au total, le scanner cérébral sans injection de produit de contraste permet essentiellement d'éliminer une hémorragie intracérébrale qui est une contre-indication absolue à la thrombolyse. Si l'origne ischémique est retenue, la première priorité est la thrombolyse qui est bénéfique dans la restauration de la perfusion cérébrale.

Ce premier temps d'imagerie cérébrale est considéré comme suffisant pour la mise en route d'une thrombolyse intraveineuse dans les 4h30 suivant le début authentifié des symptômes.

Les signes radiologiques précoces de l'AVC-I

Les signes radiologiques d'ischémie cérébrale se manifestant dans les six premières heures suivant le début des symptômes d'AVC.

- 1. Artère hyperdense :
- ▶ En ruban
- ▶ Dot sign = signe du point ou signe de la tache
- 2. Perte de différenciation matière blanche matière grise :
- Perte du ruban insulaire.
- ▶ Effacement des noyaux gris centraux : perte du noyau lenticulaire.
- Perte de différenciation cortico-sous-corticale.
- 3. Effet de masse et œdème :
- ▶ Effacement des sillons
- 4. Hypodensité précoce

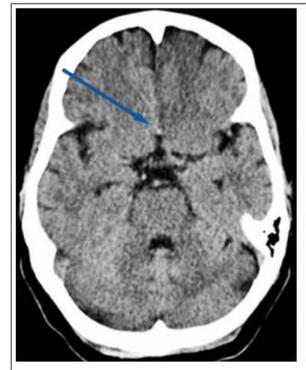
Illustrations des différents signes précoces d'AVC-I

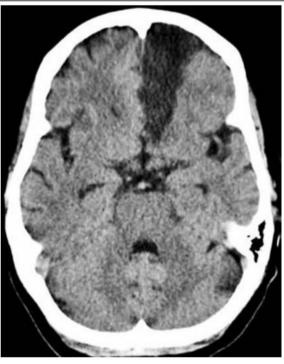




Artère cérébrale hyperdense : en ruban

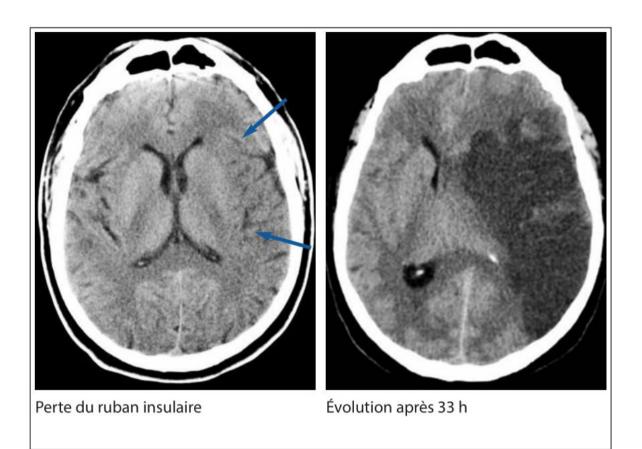
Evolution après 32 h

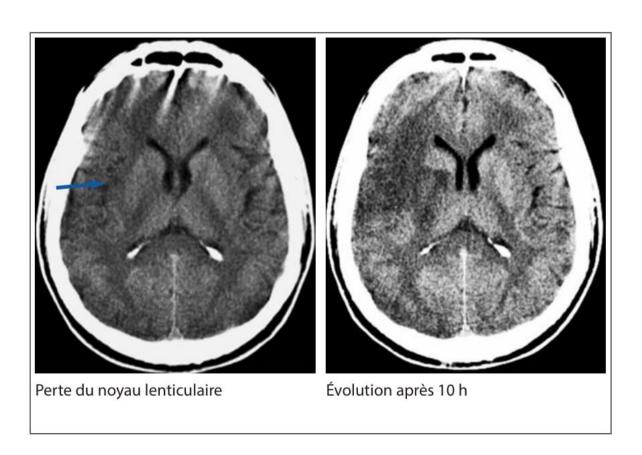


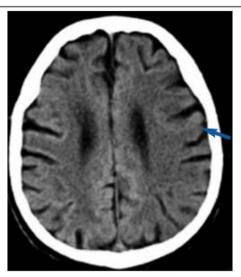


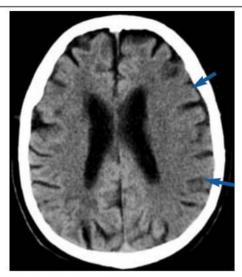
Dot sign

Évolution après 10 jours

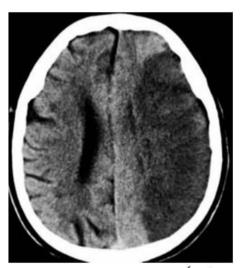








Perte de différenciation cortico-sous-corticale





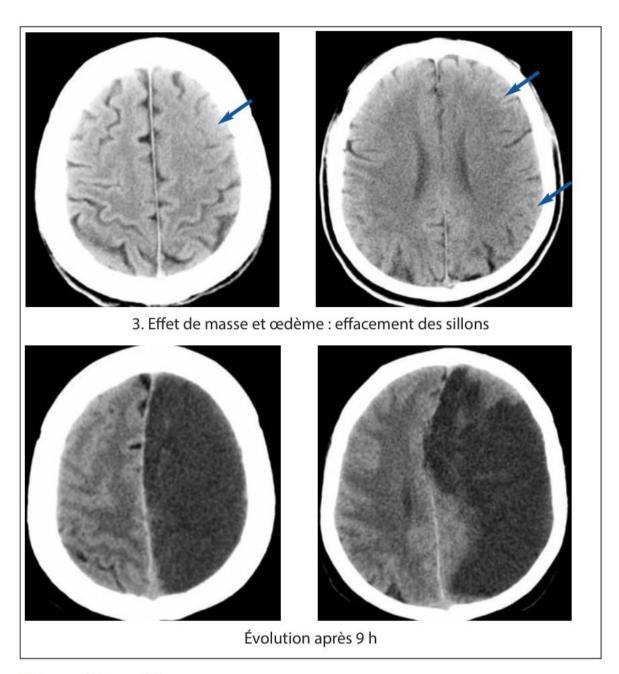
Évolution après 28 h



Hypodensité précoce



Evolution après 9 h



Références bibliographiques

[Leary MC et al. Validation of computed tomographic middle cerebral artery "dot" sign: an angiographic correlation study. Stroke. 2003 Nov;34(11):2636-40].

[Tomura N et al. Early CT finding in cerebral infarction: obscuration of the lentiform nucleus. Radiology. 1988 Aug;168(2):463-7].

[Koo CK et al. What constitutes a true hyperdense middle cerebral artery sign? Cerebrovasc Dis. 2000 Nov-Dec;10(6):419-23].

[Kim EY et al. Detection of thrombus in acute ischemic stroke: value of thin-section noncontrast-computed tomography. Stroke. 2005 Dec;36(12):2745-7].

[Krings T et al. The hyperdense posterior cerebral artery sign: a computed tomography marker of acute ischemia in the posterior cerebral artery territory. Stroke. 2006. Feb;37(2):399-403].

[E. de Roquefeuil et al. Neuro-imagerie des AVC. La lettre du Neurologue, Volume XVIII, n°4; Avril]

4. Evaluation clinique initiale

Une évaluation rapide est essentielle pour ne pas dépasser le délai requis pour réaliser une éventuelle thrombolyse. Cependant, tous les patients avec un AVC n'accèdent pas à une assistance médicale à domicile, car il n'existe pas de plaintes douloureuses, et ils perdent toute sensation de malaise (anosognosie). Le plus souvent, c'est un membre de la famille qui appelle à l'aide. Pour cela, les patients et les membres de leurs familles doivent être informés d'appeler le SAMU ou de conduire le patient immédiatement aux urgences s'ils constatent la survenue brusque d'un des signes suivants : déficit moteur d'un hémicorps (85% des patients avec AVC-I ont une hémiparésie), difficultés de parler ou de compréhension, un problème visuel, ou des céphalées intenses aiguës.

Eléments clés qu'on doit rechercher à l'interrogatoire

- Début des symptômes
- Evénements récents :
 - AVC
 - Syndrome coronarien aigu (SCA)
 - Traumatisme
 - Chirurgie
 - Hémorragie
 - Maladies avec co-morbidités
 - Hypertension artérielle
 - Diabète sucré
- Utilisation de médicaments
 - Anticoagulants
 - Insulines
 - Antihypertenseurs

Références bibliographiques

[Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Health-care Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013; 44: 870-947]

5. Evaluation clinique des déficits neurologiques à l'admission par le score NIHSS

Le score NIHSS permet une quantification du degré des déficits neurologiques des patients ayant un AVC-I en phase aiguë. Cette quantification va de 0 à 42 points. Les scores les plus élevés représentent les déficits neurologiques les plus importants. Il comprend 11 items: niveau de conscience, oculomotricité, champs visuels, motricité des bras, motricité des jambes, ataxie des membres, sensibilité, meilleur langage, dysarthrie, extinction et inattention. Chaque item est doté d'un score calibré en fonction de la gravité. C'est un outil validé et fiable pour les patients atteints d'un AVC.

Ce score ne mesure pas le niveau d'activité du patient, sa capacité à accomplir des activités de la vie quotidienne ou à participer à des activités. Le score initial chez les patients ayant un AVC-I en phase aiguë, permet une prédiction du pronostic immédiat et du handicap résiduel.

La catégorisation du score NIHSS permet de faire ressortir des classes de gravité :

0-4 : déficits faibles.

5-14 : déficits modérés à graves.

15-25 : déficits graves.

Supérieur à 25 : déficits très graves.

Pour la pratique de ce score chez nos patients, certains items posent un problème d'application comme l'item «langage» et surtout l'item «dysarthrie» utilisant des supports visuels, des mots et phrases adaptés à la culture américaine. La version originale en anglais est téléchargeable sur le site http://www.ninds.nih.gov/doctors/NIH_Stroke_Scale.pdf Pour cela nous avons mis en place à l'hôpital des urgences Salim Zemirli depuis 2012, le score NIHSS sur support écrit en version française (Tableau 2), permettant aux médecins de garde de pouvoir le réaliser correctement chez les patients consultants pour un AVC-I au niveau des urgences de notre hôpital.

Nous avons adapté à notre culture avec l'aide d'un spécialiste en phonétique des phrases pour l'item évaluant le langage (Tableau 3) et des mots pour l'item qui évalue la dysarthrie (Tableau 4).

Références bibliographiques

[La version originale du score NIH : http://www.ninds.nih.gov/doctors/NIH_Stroke_Scale.pdf]. [Adaptation du NIH à la culture algérienne. A. Lounici et al. Utilité du score NIHSS dans les AVC ischémiques en phase aigue. Revue Algérienne de la Santé Militaire, Tome XXXVIII-N°5-2014 :24-30]

Tableau 2. Le Score NIHSS traduit en version française

Items	Réponses
1A. Niveau de conscience	0 = Vigilant
	1 = Réagit aux stimulations mineures
	2 = Réagit aux stimulations intenses
	3 = Coma/aréactif
1B. Réponses à 2 questions précises : Age du patient et mois en cours	0 = Répond aux deux réponses correctement
	1 = Répond à une réponse correctement
	2 = Aucune réponse correcte
1C. Réponses à 2 commandes : De fermer et d'ouvrir les yeux puis de serrer et relâcher la main non parétique	0 = Exécute les deux tâches correctement
	1 = Exécute une tâche correctement
	2 = N'exécute aucune tâche
2. Regard : Déviation horizontale des yeux	0 = Mouvements horizontaux normaux
	1 = Paralysie partielle du regard
	2 = Paralysie complète du regard
3. Champs visuels: Les quadrants supérieurs et inferieurs sont testés par confrontation, utilisant	0 = Aucune anomalie du champ visuel
	1 = Hémianopsie partielle
le comptage des doigts ou si nécessaire, le cligne- ment à la menace.	2 = Hémianopsie complète
	3 = Hémianopsie bilatérale
4. Paralysie de la face : Demander au patient de montrer ses dents ou de hausser les sourcils et fermer les yeux.	0 = Normal
	1= Paralysie faciale minime
	2 = Paralysie faciale partielle
	3 = Paralysie faciale complète d'un ou de 2 côtés
5. Motricité du membre supérieur : Bras tendu	0 = Aucune déviation, mb tient pendant la totalité des 10 s
(paumes vers le bas) à 45° en décubitus (à 90° en posi-	1 = Déviation avant 10 s, sans toucher le lit
tion assise). Pour scorer on compte jusqu'à10 s. Une chute est prise en compte si elle se produit dans les 10 s. Droit = Gauche =	2 = Effort contre la pesanteur
	3 = Pas d'effort contre la pesanteur
	4 = Pas de mouvements
6. Motricité du membre inférieur : Le membre inferieur est placé à 30° (toujours en décubitus).	0 = Aucune déviation, mb tient pendant la totalité des 5 s
	1 = Déviation avant la fin des 5 s sans toucher le lit
Pour scorer on compte jusqu'à 5 s. Une chute est prise en compte si elle se produit avant les 5 s.	2 = Effort contre la pesanteur, le membre chute avant 5 s
Droit =	3 = Pas d'effort contre la pesanteur, membre chute immédiat
Gauche =	4 = Pas de mouvements
7. Ataxie d'un membre : Les épreuves doigt- nez-doigt et talon-tibia, sont réalisées des 2 côtés	0 = Absence d'ataxie
	1 = Ataxie d'un membre
	2 = Ataxie des 2 membres
8. Sensibilité : Tester autant d'aires corporelles (Membre supérieur, membre inférieur, tronc, face)	0 = Normal
	1 = Perte légère à modérée de la sensibilité
	2 = Perte sévère à totale de la sensibilité