

Prise d'appel et régulation de l'accident vasculaire cérébral au SAMU-Centre 15

J. DESSON, R. RENAULT, H. TEXIER, I. BRONINX,
D. JANNIÈRE, A. ROUILLARD, P. CARLI, B. VIVIEN

1. Introduction

En France, 130 000 personnes sont victimes chaque année d'un Accident Vasculaire Cérébral (AVC), de cause ischémique (80 % des cas), ou hémorragique (20 %). 15 à 20 % des patients ayant eu un AVC ischémique décèdent au cours du premier mois. Toutes étiologies confondues, 75 % des patients survivants après un AVC gardent des séquelles invalidantes. Ainsi, dans les pays occidentaux, l'AVC est la première cause de handicap acquis non traumatique de l'adulte, la deuxième cause de démence après la maladie d'Alzheimer (30 % des démences étant uniquement dues aux AVC), et la troisième cause de mortalité après les maladies cardio-vasculaires et les cancers.

Les AVC représentent également un coût important en termes de santé publique, consommant 2 % à 4 % du coût total des dépenses de santé dans le monde. Les prévisions actuelles vont dans le sens d'une augmentation de l'incidence des AVC dans les années à venir, passant de 16 millions en 2005 à 23 millions en 2030. La mortalité, quant à elle, devrait augmenter de 5,7 à 7,8 millions durant la même période (1). Mais l'amélioration de la prise en charge des AVC conduisant inévitablement à une augmentation du nombre de survivants, celui-ci passerait alors, selon ces mêmes prévisions, de 66 millions en 2005 à 77 millions en 2025.

Lorsqu'elle est indiquée, la réalisation d'une thrombolyse, dans les 4 h 30 suivant l'installation du déficit neurologique, permet de diminuer la mortalité et la morbidité (2). La reconnaissance des symptômes de l'AVC par le grand public et les professionnels de santé est donc primordiale car elle engage le pronostic vital et

Correspondance : Julie Desson et Robin Renault, SAMU de Paris, Hôpital Necker - Enfants Malades, 149, rue de Sèvres, 75730 Paris Cedex 15. Tél. : 01 44 49 23 23. Fax : 01 44 49 23 25.
E-mail : julie.desson@nck.aphp.fr ; robin.renault@free.fr

fonctionnel du patient. Devant toute apparition d'un déficit neurologique brutal comme une paralysie faciale, une hémiplégie, un trouble de la parole, il convient d'appeler le SAMU-Centre 15.

Les récentes recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) sur la prise en charge précoce des AVC ont énoncé les grands principes de régulation médicale des appels au SAMU-Centre 15 pour suspicion d'AVC : « Les objectifs sont de confirmer la forte probabilité clinique d'AVC, de rechercher les signes de gravité clinique, de choisir l'effecteur approprié, de préparer l'admission (filière hospitalière) puis de rechercher les contre-indications à la thrombolyse » (3). La régulation rapide de l'appel au SAMU-Centre 15, suivie d'une prise en charge en urgence, permettent un transfert rapide du patient vers une Unité Neuro-Vasculaire (UNV) afin d'une part de confirmer le diagnostic d'AVC grâce à l'imagerie cérébrale (IRM si possible sinon scanner), puis ensuite de réaliser une thrombolyse (en l'absence de contre-indication) en présence d'un infarctus cérébral confirmé.

2. Motifs de recours devant faire évoquer un AVC

Le diagnostic d'Accident Vasculaire Cérébral est évoqué devant l'apparition de signes neurologiques focaux, associés ou non à des troubles de conscience. Les signes d'alerte devant conduire à évoquer la survenue d'un AVC sont selon les critères de l'ASA (4) :

- faiblesse ou engourdissement soudain uni- ou bilatéral de la face, du bras ou de la jambe ;
- diminution ou perte de vision uni- ou bilatérale ;
- difficulté de langage ou de la compréhension ;
- mal de tête sévère, soudain et inhabituel, sans cause apparente ;
- perte de l'équilibre, instabilité de la marche ou chutes inexplicables, en particulier en association avec l'un des symptômes précédents.

Le motif d'appel peut être une céphalée isolée ou bien associée à un déficit neurologique. Les céphalées sont plus fréquentes au cours des AVC hémorragiques (23 % à 68 % des cas), mais dans ce cas souvent au second plan derrière les autres symptômes neurologiques. Les AVC ischémiques sont moins fréquemment associés à des céphalées (17 % à 34 %), mais dans ce cas celles-ci sont volontiers brutales et contemporaines du déficit neurologique. Enfin, les céphalées ne sont quasiment jamais au premier plan au cours d'un Accident Ischémique Transitoire (AIT), et il se pose alors surtout le difficile diagnostic différentiel d'une crise de migraine avec aura (5).

L'existence d'une céphalée brutale doit évidemment faire évoquer en premier lieu une Hémorragie Sous Arachnoïdienne (HSA) surtout si elle est en coup de tonnerre et associée à des nausées, des vomissements et/ou des troubles de conscience.

L'existence de manifestations ophtalmologiques est souvent difficile à préciser, et les symptômes peuvent être multiples : flou visuel, scintillements, cécité uni- ou bilatérale. Il convient de retenir comme signe évocateur d'AVC toute amputation partielle ou totale du champ visuel qui peut être soit unilatérale (cécité monoculaire transitoire dans le territoire carotidien homolatéral ou hémianopsie latérale homonyme dans le territoire postérieur controlatéral), soit bilatérale (cécité binoculaire transitoire ou cécité corticale dans le territoire postérieur).

La survenue d'une crise comitiale à la phase aiguë d'un AVC survient dans 2 % à 6,5 % selon les études, et est toujours à l'origine de difficultés diagnostiques : s'agit-il d'une manifestation de l'ischémie ou de l'hémorragie cérébrale ?, ou bien s'agit-il d'un déficit neurologique postcritique ? Il convient de prendre en compte 2 paramètres pour tenter d'étayer le diagnostic : d'une part, lors d'un AVC, une crise comitiale précoce aggrave le dysfonctionnement métabolique et augmente la mortalité (6) ; d'autre part, l'épilepsie représente une contre-indication classique à la thrombolyse. Néanmoins, même en cas de crise d'épilepsie, les recommandations américaines ont été récemment modifiées et laissent la possibilité au neurologue de thrombolyser le patient au cas par cas si la certitude diagnostique d'un AVC est obtenue, ce qui implique évidemment d'avoir recours à l'IRM (7).

Lors de l'appel, les symptômes peuvent avoir partiellement ou totalement régressés, il faut alors rechercher des signes évocateurs d'AVC et envisager la prise en charge de ces patients comme si le déficit était constitué. Le risque est la récurrence ou l'aggravation, transitoire ou durable, du déficit. Les patients ayant présenté un AIT doivent idéalement bénéficier d'une prise en charge en UNV afin d'éliminer en urgence la présence d'une sténose serrée carotidienne (d'indication chirurgicale si > 70 %), d'une dissection carotidienne ou vertébrale, et d'une atteinte vertébro-basilaire. En présence d'un AIT, il est possible d'estimer le risque de récurrence à court terme (48 h) grâce au score ABCD2 (8).

Dans tous les cas, le caractère brutal du déficit neurologique est primordial pour le diagnostic. L'existence de facteurs de risques cardio-vasculaires et/ou de palpitations est un argument supplémentaire pour faire évoquer un AVC ischémique, dont l'étiologie est souvent athéro-thrombotique ou cardio-embolique. Cependant, en présence de tels symptômes, peu de patients contactent le SAMU-Centre 15 : une étude récente estime en effet ce nombre à seulement 20 % (9). De plus, parmi les personnes appelant le SAMU-Centre 15, moins de la moitié reconnaissent les symptômes évocateur d'AVC, et 42 % parmi les 93 % de patients appelants considèrent l'AVC comme une urgence médicale (9). Il faut concéder que l'existence de multiples numéros d'appel des secours (15, 18, 112, médecins de garde, associations de médecins d'urgence...), d'une part ne favorise pas une prise en charge uniforme et coordonnée avec les UNV, et d'autre part peut constituer une source de retard diagnostique et thérapeutique, ainsi que le souligne le rapport Bardet présenté en 2007 par l'Office Parlementaire d'Évaluation des Politiques de Santé sur la prise en charge précoce des AVC (10). Afin d'améliorer les délais de prise en charge de ces patients,

2 nouvelles campagnes grand public ont été réalisées en 2007 et 2008 par la Société Française de Neuro-Vasculaire, la SFMU et Samu de France, avec le soutien du Ministère de la Santé. Il a été décidé pour ces deux dernières campagnes de communiquer sur un seul signe clinique qui est la faiblesse brutale d'un côté du corps, et sur la conduite à tenir : appeler le SAMU-Centre 15.

Il apparaît donc évident qu'évoquer le diagnostic d'AVC peut parfois ne pas être aisé, *a fortiori* par téléphone au niveau du Centre de Réception et Régulation des Appels (CRRRA) : le motif de recours est assez fréquemment un malaise plus ou moins brutal, et la grande diversité des symptômes rend difficile le diagnostic avant l'imagerie cérébrale, ce qui peut donc conduire à des erreurs par excès ou par défaut. Par ailleurs, si les erreurs par défaut privent le patient d'un accès précoce à la filière neurovasculaire, et consécutivement d'une éventuelle thrombolyse, les erreurs par excès n'en sont pas moins tout autant dommageables pour le patient, risquant de le priver d'une prise en charge non-neurovasculaire urgente, telle une intervention neurochirurgicale. Dans le contexte de la prise d'appel au SAMU-Centre 15, il peut alors être utile de s'aider d'outils spécifiques afin d'approcher au mieux le diagnostic d'AVC.

3. Modalités de prise en charge d'un appel en présence d'une suspicion d'AVC

Lorsqu'un appel arrive au CRRRA du SAMU-Centre 15, le Permanencier Assistant de Régulation Médicale (PARM) localise l'appel et identifie les critères de l'urgence médicale. La recherche d'une détresse vitale (respiratoire, circulatoire, neurologique) est primordiale, permettant le déclenchement immédiat de moyens adaptés (UMH). Si l'un des signes évoqué est d'apparition brutale, le PARM devra rechercher l'existence de signes de gravité. Dans ce contexte, il faut faire préciser l'heure de début des symptômes ou, à défaut, le dernier moment où le malade a été vu asymptomatique. Enfin, les antécédents médico-chirurgicaux du patient, ainsi que les traitements médicamenteux pris au long cours (anticoagulants, antiagrégants plaquettaires) et récemment (somnifères...) devront également être précisés.

Dans le cadre de la régulation de ces appels pour suspicion d'AVC par le CRRRA, il n'existe pas de score téléphonique validé permettant d'étayer ce diagnostic, et seule une transposition et/ou une adaptation des scores cliniques existants est possible. Les scores cliniques utiles au diagnostic d'AVC ont été établis par des personnels médicaux ou paramédicaux étant en présence du patient, et sont utilisables aussi bien en préhospitalier qu'aux urgences de l'hôpital. Parmi les différents scores disponibles, celui qui doit être retenu doit être fiable sur le plan statistique, simple et rapide d'emploi.

L'échelle de Cincinnati (11) peut être réalisée en 30 à 60 secondes. Elle est basée sur la présence d'une asymétrie de la motricité et repose sur :

- un examen facial, en demandant au patient de faire un sourire : si l'un des côtés ne bouge pas aussi bien que l'autre côté, le résultat est anormal ;
- un examen des bras, en demandant au patient de fermer les yeux et d'étendre les bras vers l'avant : si un bras descend comparativement à l'autre, le résultat est anormal ;
- une vérification des facilités d'élocution : si le patient a du mal à parler ou éprouve des difficultés, le résultat est anormal.

Si l'un de ces 3 signes précédents est estimé anormal par des paramédicaux pré-hospitaliers, la sensibilité de cette échelle pour identifier un AVC est de 59 % et sa spécificité de 89 % ; lorsque l'évaluation est réalisée par un médecin, la sensibilité et la spécificité de cette échelle sont respectivement de 66 % et de 87 %.

L'échelle FAST (*Face Arm Speech Time*) (12) est issue de l'échelle de Cincinnati dont elle comporte les 3 évaluations motrices spécifiques ; elle s'adresse à la population générale puisqu'elle comporte en plus une consigne qui consiste à appeler le numéro du service d'urgence (911 aux États-Unis) si le patient présente au moins 1 des 3 symptômes précédemment décrits.

L'échelle de ROSIER (*Recognition Of Stroke In the Emergency Room*) (13) répertorie la présence ou non de 7 signes qui sont : perte de connaissance, malaise, asymétrie faciale, faiblesse d'un bras ou d'une jambe, trouble visuel ou de la parole, et collige également la glycémie capillaire. Plus le score est élevé, plus l'AVC est probable. L'avantage de cette échelle est d'une part d'être rapide à évaluer et fiable, avec une sensibilité de 92 % et une spécificité de 86 %, et d'autre part de permettre d'identifier facilement certains diagnostics différentiels d'AVC. Cette échelle a en particulier été validée lorsqu'elle est effectuée par des médecins à l'accueil des urgences. Néanmoins, il s'agit seulement d'une aide au diagnostic, et un score négatif n'exclut pas totalement le diagnostic d'AVC. Une adaptation de cette échelle pour la régulation des appels téléphoniques au CRRA pour suspicion d'AVC est actuellement en cours d'évaluation dans notre service (14).

Une fois que le PARM a effectué les premiers éléments de l'interrogatoire, permettant en particulier d'éliminer une détresse vitale, l'appel est ensuite transmis au médecin régulateur qui décide de l'envoi de l'effecteur le plus approprié selon différents critères. Il s'agit là de privilégier le moyen de transport le plus rapide (VSAV, véhicule secouriste, ambulance privée, UMH), tout en tenant compte de l'organisation locale des secours extrahospitaliers. Ainsi, alors que la médicalisation d'un vecteur secouriste peut être parfois nécessaire en deuxième intention, l'envoi immédiat de l'UMH est systématique dès la prise d'appel par le PARM dès lors qu'il existe la notion d'une détresse vitale.

Dès que l'effecteur a été envoyé auprès du patient, la recherche d'une destination hospitalière, en particulier d'une UNV, doit être effectuée. En l'absence d'UNV proche, le patient doit alors être transféré vers un établissement ayant un service d'urgence et si possible un service ou une unité de neurologie. Le service

d'urgence doit avoir établi un protocole de prise en charge des AVC dans le cadre des soins neurovasculaires, permettant ainsi une prise en charge très rapide du patient.

4. Régulation d'un appel pour AVC

Lors de l'appel au SAMU-Centre 15, le PARM va rechercher, auprès du patient ou du proche, les critères évocateurs d'AVC :

- faiblesse ou engourdissement soudain uni- ou bilatéral de la face, du bras ou de la jambe, diminution ou perte de vision uni- ou bilatérale ;
- difficulté de langage ou de la compréhension ;
- mal de tête sévère, soudain et inhabituel, sans cause apparente ;
- perte de l'équilibre, instabilité de la marche ou chutes inexplicables, en particulier en association avec l'un des symptômes précédents ;
- délai depuis lequel les symptômes sont installés ou depuis le dernier moment où le patient a été vu asymptomatique (ou dans son « état de base » s'il présentait déjà des séquelles d'un AVC préalable).

Les antécédents (en particulier cardiovasculaires, migraine, épilepsie, diabète) ainsi que les traitements médicaux (en particulier anticoagulants et antiagrégants plaquettaires) devront également être précisés.

Les critères de gravité devront également être recherchés : douleur thoracique, détresse respiratoire, détresse circulatoire, détresse neurologique (coma, état de mal épileptique), déficit neurologique transitoire récidivant.

5. Niveaux de priorité du transfert d'appel au médecin régulateur et d'envoi d'un moyen adapté

L'AVC est une urgence médicale à part entière, pour lequel chaque minute compte. En effet, lorsqu'elle est indiquée, la réalisation d'une thrombolyse dans les 4 h 30 suivant l'installation du déficit permet de diminuer la mortalité et la morbidité (2). De plus, le pronostic vital et de récupération fonctionnelle est corrélé au délai de réalisation de cette thrombolyse : plus elle est précoce, meilleure sont les chances de récupération. L'appel doit donc être traité et régulé en priorité, et un effecteur affecté le plus rapidement possible. Néanmoins, le délai de 4 h 30 ne doit pas être considéré comme une barrière immuable : en effet, compte tenu de l'allongement récent du délai de thrombolyse à 4 h 30 (*versus* 3 h 00 jusqu'en 2008), et de l'apport de l'IRM dans la précision du diagnostic, il est recommandé de considérer tout déficit neurologique d'apparition brutale de moins de 6 heures comme potentiellement thrombolysable, et donc de proposer le patient à une expertise neurovasculaire. À ce titre, dans le cadre de protocoles de recherche auxquels participent certaines UNV, une

thrombolyse tardive (jusqu'à la 24^e heure) peut même être proposée à certains patients.

La médicalisation des patients victimes d'AVC ne doit pas être systématique, et le choix de l'effecteur non médicalisé (VSAV, véhicule secouriste, ambulance privée...) est évidemment conditionné par les conditions locales d'organisation. Un vecteur hélicoptère peut même être engagé s'il permet de raccourcir le temps de transfert vers une UNV, afin de rester dans un délai de prise en charge compatible avec la réalisation d'une thrombolyse. Si l'existence d'une détresse vitale impose l'envoi d'une UMH sans délai avec une régulation hospitalière rapide afin de valider les moyens engagés, le critère principal d'optimisation de la prise en charge des AVC reste la régulation médicale de l'appel, qui permet la mise en alerte d'une filière spécifique. De même, dans les cas où un examen médical pourrait être discriminant pour établir un diagnostic différentiel d'AVC, l'envoi d'un moyen médicalisé peut être nécessaire face à certains tableaux cliniques atypiques, tel par exemple une dissection aortique se manifestant par un tableau d'AVC associé à une douleur thoracique.

6. Conclusion

Au même titre que le syndrome coronarien aigu, l'AVC représente une véritable course contre la montre, le pronostic vital et fonctionnel dépendant non seulement du type et de l'importance de l'AVC, mais également du délai de prise en charge, permettant lorsqu'elle est indiquée la réalisation d'une éventuelle thrombolyse. Au niveau du CRRA, le rôle du PARM est essentiel pour optimiser la qualité de la prise en charge de ces patients : reconnaissance précoce des signes devant faire évoquer un AVC, envoi immédiat d'une UMH en présence d'une détresse vitale, choix du vecteur le plus rapide, et aide auprès du médecin régulateur pour la recherche de la destination hospitalière la plus appropriée.

Références

1. Kathleen Strong CM, Ruth Bonita. Preventing stroke: saving lives around the world. *Lancet Neurol* 2007 ;6 :182-87.
2. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E *et al.* Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2008 ;359 :1317-29.
3. Santé HAS. Recommandations de bonnes pratiques. Accident Vasculaire Cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière initiale, indication à la thrombolyse) ; 2009.
4. Warning signs. 2008. (<http://www.strokeassociation.org/downloadable/stroke/1219770390204Stroke%20TIA%20and%20Warning%20Signs.pdf>.)
5. Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, Honnorat J, Trouillas P. Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke* 2002 ;33 :153-9.
6. Bardet. Rapport sur la prise en charge précoce des accidents vasculaires cérébraux. In : santé Opédépd, ed.: Assemblée Nationale n° 236, Sénat n° 475 ; 27 septembre 2007.

7. Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN *et al.* Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet* 2007 ;369 :283-92.
8. Ferro JM, Costa I, Melo TP *et al.* Headache associated with transient ischemic attacks. *Headache* 1995 ;35 :544-8.
9. Arboix A CE, Garcia-Eroles L, Massons JB, Oliveres M, Balcells M. Prognostic value of very early seizures for in-hospital mortality in atherothrombotic infarction. *Eur Neurol* 2003 ;50 :78-84.
10. Sylaja PN, Dzialowski I, Krol A, Roy J, Federico P, Demchuk AM. Role of CT angiography in thrombolysis decision-making for patients with presumed seizure at stroke onset. *Stroke* 2006 ;37 :915-7.
11. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Brott T, Broderick J. Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and validity. *Ann Emerg Med* 1999 ;33 :373-8.
12. Kleindorfer DO, Miller R, Moomaw CJ *et al.* Designing a message for public education regarding stroke: does FAST capture enough stroke? *Stroke* 2007 ;38 :2864-8.
13. Nor AM, Davis J, Sen B *et al.* The Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) scale: development and validation of a stroke recognition instrument. *Lancet Neurol* 2005 ;4 :727-34.
14. Renault R, Desson J, Texier H *et al.* Évaluation prospective du score de ROSIER lors de la prise d'appel par les Permanenciers Auxiliaires de Régulation Médicale au centre 15. *JEUR* 2009 ;22 (Suppl. 1) :R37.