

# Le quintette de la première heure ou les filières de soins des pathologies urgentes les plus fréquentes

*The first our quintet or the channel of care for the most usual urgent pathologies*

**B. Claessens<sup>1</sup>, J.-M. Jacques<sup>6</sup>, M. Polikipis<sup>1</sup>, F. Coenen<sup>1</sup>, S. Tadjer<sup>2</sup>, R. Baillon<sup>3</sup>, E. Stevens<sup>4</sup>, J.-L. Vandebossche<sup>5</sup>, M.-D. Gazagne<sup>7</sup>, P. Dechamps<sup>4</sup> et P. Mols<sup>1</sup>**

Services <sup>1</sup>des Urgences et du SMUR, <sup>2</sup>de Neurologie, <sup>3</sup>d'Orthopédie, <sup>4</sup>des Soins Intensifs, <sup>5</sup>de Cardiologie, C.H.U. Saint-Pierre, <sup>6</sup>Service des Urgences et du SMUR, Hôpital Notre-Dame, Tournai, <sup>7</sup>Service de Neurologie, C.H.U. Brugmann

## RESUME

Les urgences désignées comme prioritaires par le Conseil de l'Europe s'élèvent au nombre de cinq.

Il s'agit de l'arrêt cardiorespiratoire, du polytraumatisé grave, de l'infarctus aigu du myocarde, de l'accident vasculaire cérébral et des dyspnées aiguës sévères. Ce travail présente trois d'entre elles.

Le polytraumatisé grave, du point de vue du généraliste, requiert un appel précoce du SMUR et des gestes simples comme l'axialisation de la tête, du tronc et des membres, la compression des sources de saignements évidents et l'ouverture des voies aériennes pour faciliter la respiration.

L'infarctus aigu du myocarde reste un problème diagnostique. Les présentations pathognomoniques sont l'infarctus STEMI et l'infarctus N-STEMI. Dans ce cas, le recours au SMUR est prioritaire. En cas d'infarctus STEMI, il est urgent d'admettre le patient directement en salle de coronarographie pour pratiquer une angioplastie primaire. Endéans les 3 premières heures de l'infarctus, si l'angioplastie primaire de l'artère n'est pas possible dans les 90 minutes de la prise en charge médicale, alors une thrombolyse est absolument indiquée. En cas d'infarctus N-STEMI, l'admission aux soins intensifs coronaires est urgente mais le traitement reste essentiellement médical. L'accident vasculaire cérébral (AVC) est plus fréquent que l'infarctus aigu du myocarde et on ne lui accorde pas encore " culturellement " l'importance qu'il mérite. Endéans les 3 heures de la survenue de l'AVC, il faut arriver aux urgences (par le SMUR), évaluer la coagulation du patient et réaliser un CT scan à blanc de bonne qualité. Si le patient n'est pas trop sévèrement atteint (score de sévérité NIH entre 4 et 25), si l'examen radiologique ne montre pas d'hémorragie cérébrale et s'il n'existe pas de contre-indication à la thrombolyse, alors il convient de thrombolyser à l'aide d'Actilyse® et cela sans dépasser le délai des 3 heures sus-mentionné.

Rev Med Brux 2007 ; 28 : 241-8

## ABSTRACT

The European Community has named five emergencies as being priorities. These five emergencies are : the cardiorespiratory arrest, the myocardial infarction, the severe polytrauma, the cerebral vascular accident and the severe acute dyspnoea. In this article three of them are discussed.

Seen with the eyes of a generalist the severe polytrauma requires simple gestures, such as an early call for help by the SMUR, axialisation of head, trunk and members, compression of overtly sources of bleeding and opening the airway to facilitate breathing.

The acute myocardial infarction continues to pose problems of diagnosis. The pathognomonic presentations are the STEMI and the N-STEMI infarction. In these cases it is a priority to call for the help of a SMUR unit. In the case of a STEMI infarction it is an absolute priority to admit the patient quickly to hospital and to directly move on to the coronarography ward for a primary angioplasty procedure. Within the first three hours of the infarction, if primary angioplasty is not a possibility within the first 90 minutes, thrombolysis is absolutely indicated. In the case of N-STEMI infarction a quick admission to a coronary care unit is urgent but the treatment is mainly medical.

The cerebral vascular incident occurs more frequently than the myocardial infarction, but, culturally, not enough importance is attached to this pathology. Within the first three hours the aim is to get the patient to an emergency department (by means of the SMUR), to evaluate the coagulation values of the patient and to perform a head scan (without the injection of contrast) of good quality. If the patient is not too severely incapacitated (NIH score between 4 and 25), if the head scan does not show a hemorrhagic lesion and if there is no contraindication for thrombolysis, Actilyse® should be administered. The time it takes to do all of these acts can not exceed the above mentioned three hours.

Rev Med Brux 2007 ; 28 : 241-8

Key words : polytrauma, acute myocardial infarction, cerebral vascular incident, IMT, channels of urgent care

## INTRODUCTION

Les pathologies urgentes, où l'enjeu vital se joue durant la première heure de leur survenue, nécessitent, pour être bien prises en charge, que l'équipe médicale et infirmière soit prévenue et préparée, qu'elle soit structurée et enfin qu'elle soit routinée et expérimentée.

Des recommandations publiées par les Communautés Européennes dans le domaine des urgences médicales soulignent l'importance de l'existence d'une filière de soins pendant la première heure de prise en charge de cinq pathologies graves et fréquentes. Ce quintette de la première heure (*first our quintet*) est composé de l'infarctus aigu du myocarde, l'accident vasculaire cérébral, l'arrêt cardiorespiratoire, le polytraumatisé grave et l'insuffisance respiratoire aiguë. Le Service Public Fédéral (SPF) de la Santé a adopté ces recommandations en y ajoutant en plus les tentatives de suicide qui sont fréquentes en Belgique.

Dans un article repris dans ce volume (Rev Med Brux 2007 ; 28 : 227-31) nous avons présenté les modifications des nouvelles recommandations de l'*European Resuscitation Council* et du *Belgian Resuscitation Council* dans le cadre de l'arrêt cardiorespiratoire. Nous développerons trois des quatre autres pathologies du quintette européen sans aborder la problématique des dyspnées, ni des tentatives de suicide en Belgique.

### LE POLYTRAUMATISÉ GRAVE<sup>1-3</sup>

La définition du patient polytraumatisé est essentielle. Classiquement, il s'agit d'un traumatisé atteint de deux lésions ou plus, dont l'une au moins menace le pronostic vital. Cette définition est peut-être juste mais tout à fait inadaptée à la prise en charge initiale. Initialement, un polytraumatisé est un patient dont l'une des lésions menace le pronostic vital ou fonctionnel ou dont le mécanisme ou la violence du traumatisme laisse penser que de telles lésions existent. Un défenestré de trois étages sans aucune lésion apparente est un polytraumatisé jusqu'à preuve du contraire.

La prise en charge initiale d'un polytraumatisé ne peut pas se faire de façon improvisée. La réanimation d'un tel patient doit être spécialisée, rapide et efficace et elle doit également être structurée entre les divers intervenants, préhospitaliers et intrahospitaliers.

Au terme de la prise en charge sur les lieux de l'accident, le médecin en charge du patient en préhospitalier transmet son bilan au centre 100 et décide avec celui-ci du service d'accueil : le choix s'établit en fonction de nombreux critères parmi lesquels l'altération des fonctions vitales et leur évolutivité, le bilan lésionnel clinique (trauma crânien, myocardique, ...), l'éloignement géographique, le plateau technique et sa disponibilité et les places disponibles en réanimation.

L'hôpital d'accueil sera prévenu de l'arrivée du patient traumatisé, le plus souvent par le centraliste 100. Il serait cependant beaucoup plus efficace d'être directement prévenu par le médecin du SMUR, lequel pourra davantage brosser le tableau des pathologies du patient et ainsi mieux faire comprendre à l'hôpital receveur la nécessité, urgente ou non, de préparer le matériel nécessaire à une prise en charge rapide ainsi que de prévenir les intervenants potentiellement concernés par l'arrivée de ce blessé (chirurgiens, anesthésiste, radiologue, ...).

Ce type de message doit être réalisé et les GSM à disposition des " smuristes " doivent être utilisés dans ce but.

Dans certains cas, des dispositifs particuliers doivent être mis en œuvre avant l'arrivée du patient, soit en fonction du type de transport utilisé (préparation de l'hélicoptère), soit en fonction du type de traumatisme (CEC dans les plaies du cœur).

Face à la multiplicité des tâches à effectuer durant les 20 premières minutes, il est essentiel que chacun des intervenants sache les interventions de routine qu'il ou elle doit effectuer, de manière structurée, c'est-à-dire sans oublier la moindre intervention essentielle (commande de sang, AB, tétanos, ...) et sans répéter un geste déjà réalisé. Ceci ne peut se concevoir que pour une équipe hospitalière expérimentée et habituée à ce genre de prise en charge ; ceci doit également être préparé sous forme de protocole spécifiant à chaque intervenant la liste et l'ordre des actions à réaliser. Ceci devrait être fait dans chaque institution en fonction de la disponibilité immédiate d'un nombre connu de médecins (souvent deux, urgentiste ou BMA et réanimateur), d'infirmières (minimum deux) ainsi que d'un radiologue ou en tout cas d'un technicien radio. De cette façon, un protocole standard peut être établi en donnant un rôle précis et connu à chacun des intervenants, lequel réalise sa prise en charge prédéterminée de façon automatique. Il est du ressort du médecin *leader* d'adapter la tactique au patient particulier, en modifiant ou en accélérant le protocole prédéfini.

### Le Bilan Primaire

Aujourd'hui encore, la plupart des décès post-traumatiques aux urgences sont dus à l'hypoxémie et/ou à l'hypovolémie. Le premier objectif de l'équipe des urgences et de son *leader* est de rechercher ces lésions potentiellement mortelles. Cette recherche doit être systématique.

#### A. Airway

Les voies aériennes du patient doivent être protégées et perméables chez tous les patients. Si elles sont compromises, les manœuvres nécessaires doivent être réalisées :

- manœuvres simples : " chin lift et jaw thrust " ;
- canule nasopharyngée si le patient est conscient ;

- canule oropharyngée, temporairement, si le patient est inconscient et n'a pas de réflexe laryngé ;
- protection définitive par intubation orotrachéale.

### B. Respiration – ventilation – oxygénation

En cas de problème de perméabilité des voies aériennes, de problèmes ventilatoires ou d'altération importante de la conscience, le patient polytraumatisé sera intubé. La manœuvre d'intubation devra se faire avec une protection continue du rachis cervical. En cas d'impossibilité ou de contre-indication à l'intubation trachéale, un abord chirurgical sera réalisé.

Si un pneumothorax est suspecté, avec répercussion grave sur l'état circulatoire ou respiratoire, un geste de décompression doit être réalisé immédiatement, par exemple par une décompression à l'aiguille au niveau du deuxième espace intercostal. Tout patient polytraumatisé doit recevoir de l'oxygène supplémentaire ; la mise en place d'un masque à O<sub>2</sub> avec réservoir et d'un saturimètre est une routine obligatoire.

### C. Circulation

Toute hémorragie externe doit être contrôlée par une compression directe ou un geste chirurgical d'hémostase. Deux cathéters intraveineux de gros calibre sont mis en place, idéalement au niveau des membres supérieurs. Une prise de sang initiale est réalisée en même temps qu'un groupe sanguin et compatibilité. Ne pas oublier le test de grossesse chaque fois que nécessaire. Une perfusion de liquide est directement entamée, le plus souvent par des cristalloïdes (Hartmann ou sérum physiologique) ou colloïdes si l'hypotension est importante. Un bolus rapide est administré à raison de 2 ou 3 litres assez rapidement. Ces liquides doivent être réchauffés. Le choc associé au trauma est le plus souvent de type hypovolémique.

Si la réponse au remplissage initial est insuffisante, une transfusion est rapidement nécessaire. Selon la nécessité, il faudra utiliser du sang O-négatif, ou du sang isogroupe, ou du sang compatibilisé si le temps le permet. Des vasopresseurs ne sont pas directement utilisés.

Si le choc se maintient, il est indispensable de confirmer l'origine hypovolémique (exclure une cause obstructive ou un choc neurogénique) et son étiologie, car un geste opératoire est nécessaire en urgence, même parfois sans bilan complémentaire.

L'hypothermie doit être combattue et il est impératif de réchauffer les liquides perfusés.

### D. Disability (Evaluation de l'état neurologique)

Une évaluation rapide de la fonction cérébrale est réalisée durant le bilan primaire, de même que l'évaluation de la taille des pupilles et leur réactivité.

La méthode EPADONO est aisée à retenir :

- E = éveillé ;
- PA = réponse à la parole ;
- DO = réponse à la douleur ;
- NO = pas de réponse.

En Europe, le score de Glasgow (GCS) compris entre 3 et 15, est considéré pour fournir la meilleure évaluation. Il mesure 3 paramètres :

- E = meilleure réponse à l'ouverture des yeux (1 - 4) ;
- V = meilleure réponse verbale (1 - 5) ;
- M = meilleure réponse motrice (1 - 6).

Le score de Glasgow devra être mesuré, si pas durant le bilan primaire, durant le bilan secondaire. Toute diminution de l'état de conscience peut être liée à une lésion cérébrale traumatique, mais il ne faut pas oublier d'envisager que la cause peut être liée à une insuffisance de perfusion et/ou d'oxygénation cérébrale. Il convient donc de répéter l'évaluation neurologique après correction ou amélioration de la perfusion, ventilation et oxygénation du patient. En l'absence d'hypoxie et d'hypovolémie, l'état de conscience perturbé est vraisemblablement causé par une lésion cérébrale. Il convient de se méfier de toute détérioration de l'état neurologique du patient et il faut réévaluer très régulièrement le patient et son état de conscience. L'intervalle lucide suivi d'une brutale dégradation est bien connu et typique d'un hématome extra-dural.

### E. Exposure (déshabiller)

Tous les vêtements doivent être enlevés afin de permettre une évaluation complète de la face antérieure et postérieure du patient. Le patient doit être couvert et maintenu à une température suffisante. Sa température doit être maintenue à la normale, ce qui imposera de chauffer la pièce, de le couvrir après l'examen et vraisemblablement de chauffer les liquides de perfusion. Réchauffer le patient et éviter l'hypothermie doit être considéré un point essentiel du bilan primaire au même titre que les autres gestes (ABCD).

Au cours du bilan primaire, six urgences vitales doivent être corrigées dès qu'elles sont diagnostiquées. Il s'agit de l'obstruction des voies aériennes supérieures, du pneumothorax sous tension, du pneumothorax soufflant, de la tamponnade cardiaque, de l'hémithorax massif et du choc hémorragique (redouter les fractures du bassin et des os longs des membres inférieurs).

En fonction des manœuvres à réaliser, le bilan primaire ne nécessite pas plus de 10 minutes. Au terme de ce bilan, une catégorisation est établie et la suite du bilan en dépend :

- urgence vitale non maîtrisée → bilan sommaire
- stabilisation → bilan systématique
- urgence différée → bilan spécialisé différé

En cas d'urgence vitale non maîtrisée, il convient d'intensifier la réanimation afin d'obtenir la stabilisation indispensable à la poursuite du bilan. En l'absence de

cette stabilisation, il convient à nouveau d'envisager un geste chirurgical en extrême urgence et parfois sans bilan complémentaire plus poussé (à l'exception de la radio simple du thorax et du bassin et de l'échographie abdominale ou thoracique). Si le patient est stable ou stabilisé, un bilan secondaire est débuté avec un examen systématique de la tête aux pieds.

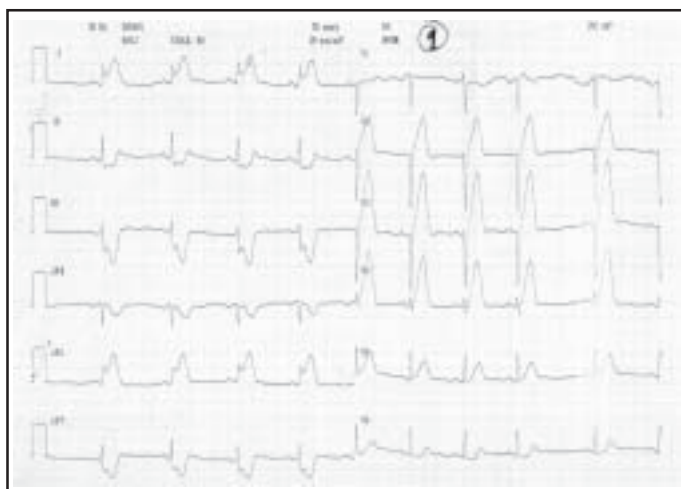
Des examens complémentaires sont effectués et une stratégie de traitement est arrêtée entre les différentes spécialités concernées (neurochirurgie, chirurgie thoracique, abdominale, vasculaire, urologique, plastique, orthopédique, anesthésie, soins intensifs, etc.).

## L'INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE

Chaque année, il survient en Belgique 15.000 infarctus aigus du myocarde dont à peu près 7.000 sont décédés au 28<sup>ème</sup> jour post-infarctus. D'après l'étude MONICA de l'O.M.S., 5.000 d'entre eux décèdent de troubles du rythme (fibrillation ventriculaire, tachycardie ventriculaire, torsade de pointe (83 %) et activité électrique sans pouls ou asystolie (17 %)) sans atteindre les structures hospitalières<sup>4,5</sup>.

L'infarctus aigu du myocarde se caractérise soit par une obstruction complète de l'artère coronaire, soit par une obstruction partielle de celle-ci.

En cas d'obstruction complète, il existe une disparition du flux coronaire antérograde. Les cellules du myocarde souffrent d'une ischémie brutale et se nécrosent en quelques heures si la perfusion coronaire n'est pas restaurée. L'ECG montre un sus-décalage du segment ST-T pathognomonique (onde de Pardee) on parle d'infarctus STEMI (ST *Elevation Myocardial Injury*) ou de syndrome coronarien aigu à sus-décalage du segment ST. La Figure 1 présente un exemple d'infarctus STEMI inférieur. Il est urgent de traiter rapidement ces patients.



**Figure 1 :** SCA à ST sus-décalé ou infarctus STEMI antérieur et latéral haut. Noter les ondes de Pardee en D1, AVL et les ondes T pointues pointues de V2 à V5 (qui précèdent l'apparition de l'onde de Pardee). L'infarctus peut être certifié par la présence d'images en miroir dans le territoire inférieur.

En cas d'obstruction incomplète, une nécrose des cellules cardiaque existe par embolisation de microcaillots dans la périphérie des artères coronaires. L'image ECG se caractérise par un sous-décalage du segment ST et ou une inversion symétrique de l'onde T (Figure 2). Le pronostic à un an de ces infarctus est identique à celui de l'infarctus STEMI, il convient donc de prendre en charge ces patients de manière urgente. Un traitement médical en Soins Intensifs (SI) est suffisant dans la majorité des cas et le recours à une angioplastie urgente ne s'indique qu'en cas d'échec du traitement médical.



**Figure 2 a :** SCA à ST sous-décalé ou infarctus N-STEMI antérieur. Chez ce patient qui présente une clinique d'infarctus aigu du myocarde, noter le sous-décalage du segment ST dans les dérivation V3-V6 et D1, D2. L'onde T est anormale dans ses dérivation également.



**Figure 2 b :** Suspicion d'infarctus N-STEMI où aucun sous-décalage du segment ST-T n'est observé mais où les anomalies principales correspondent à une inversion symétrique de l'onde T dans les dérivation antérieures et en D1, D2 et AVF.

Le Tableau 1 présente une synthèse d'une filière de soins de patients qui présentent des douleurs thoraciques suspectes d'infarctus. La filière de soins a été conçue au C.H.U. Saint-Pierre dans le respect des recommandations de la Société Européenne de Cardiologie. Elle permet au premier médecin qui pose le diagnostic d'un infarctus, de réagir de manière optimale. En présence d'un infarctus STEMI, le médecin du SMUR, le plus souvent, prévient la salle de coronarographie, directement la journée ou par l'intermédiaire de l'unité coronaire la nuit. Pour gagner du temps, le Service des Urgences et l'Unité Coronaire

**Tableau 1 : Algorithme de la prise en charge de douleurs thoraciques suspectes de SCA.**

ECG							
Appel résident UC							
	STEMI	STEMI	STEMI	N-STEMI	N	N	N
	D+ : 0 à 3 h	D+ : 0 à 3 h	D+ : > 3 à 12 h				
Accessibilité salle coronarographie	PTCA < 60 min	PTCA > 60 min					
Monitoring	+	+	+	+	+	+	+
Voie Veineuse	1	1	1	1	1	1	1
Morphine	+	+	+	+	+	+	+
Oxygène	+	+	+	+	+	+	+
Nitrés	+	+	+	+	+	+	+
Aspégic	+	+	+	+	+	+	+
Enzymes cardiaques					+	-	-
Facteurs de risque						élevés	normaux
TIMI 11 B							ou faibles
Anticoagulation	oui	oui	oui	oui	oui	Selon avis	0
Plavix	600 mg	300 mg	600 mg	600 mg	600 mg	0	0
Inhibiteur GP IIb IIIa	Réopro	non	Réopro	Aggrastat	Aggrastat	0	0
Métalyse	non	oui	non	non	non	0	0
Salle de Destination	UC	UC	UC	UC	UC	Salle ou UC	HP ou sortie autorisée avec RV consult Cardiologie

sont toujours “ shuntés ”. Comme le Tableau 1 l’indique, le patient reçoit dans le SMUR le traitement classique de l’infarctus, c’est-à-dire MONA. M pour morphine, O pour oxygène, N pour nitrés et A pour acide acétylé salicylique. Il reçoit en plus dans l’ambulance une HBPM, du clopidogrel et un inhibiteur de GP IIb/IIIa,

l’abciximab. Le Tableau 1 présente également l’attitude en cas d’infarctus N-STEMI ou de douleurs suspectes dont l’ECG est normal. Le Tableau 2, présente les médicaments utilisés et leur mode d’administration.

La filière de soins proposée tient donc compte

**Tableau 2 : Posologies et médicaments utilisés dans le syndrome coronarien aigu.**

Morphine		10 mg ad 10 cc SP – pulstherapie 2 cc par 2 cc → contrôle de la douleur
Enoxaparine	<b>Clexane®</b>	1 mg/kg par 12 heures SC (patients de moins de 75 ans)
Abciximab	<b>Reopro®</b>	0,25 mg/kg IVD relais 0,125 gamma/kg/min
Acide Acétylé Salicylique	<b>Aspegic®</b>	300 mg IVD
Clopidogrel	<b>Plavix®</b>	600 mg PO puis 75 mg/jour PO, sauf en cas de thrombolyse où la dose de charge est de 300 mg PO
Héparine		60 UI/kg (max 4.000 UI en cas de thrombolyse) puis 12 UI/kg/heure (patients de plus de 75 ans)
Ténectéplase	<b>Métalyse®</b>	selon tableau en fonction du poids
Tirofiban	<b>Aggrastat®</b>	selon tableau en fonction du poids
Isosorbide dinitrate	<b>Cedocard®</b>	1 ampoule de 10 ml (1 mg/ml), seringue électrique ; 2 cc/h pour débiter
Molsidomine	<b>Corvaton®</b>	2 ampoules de 10 ml (2 mg/ml) + 20 cc SP = 1 mg/ml de Corvaton®

de toutes les présentations possibles du syndrome coronaire aigu (SCA) et des délais séparant la douleur initiale et le moment du traitement. C'est le médecin qui reconnaît une situation grave et urgente qui active la filière de soins à partir du SMUR, de la garde ou d'ailleurs et qui débute l'administration du traitement médicamenteux selon le protocole écrit et connu à l'avance de tous (médecins et infirmiers).

## L'ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL

Les accidents ischémiques cérébraux communément appelés accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont fréquents en Belgique puisqu'on en compte 25.000 cas par an. Par la mise en jeu du pronostic fonctionnel et vital, ils constituent une urgence diagnostique et thérapeutique. Le temps est le principal facteur qui domine la prise en charge à la phase aiguë des AVC vu que la fenêtre thérapeutique d'administration du traitement de repermeabilisation artérielle est très étroite (moins de 3 heures).

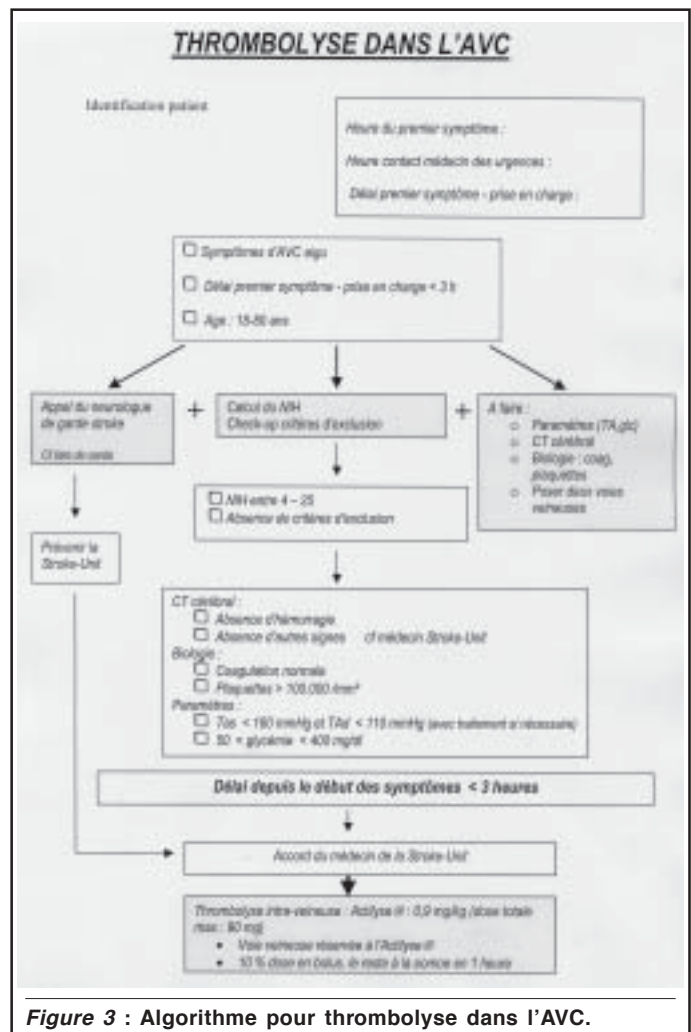
La réalisation d'une imagerie cérébrale (scanner ou mieux IRM de diffusion et de perfusion) est primordiale, de manière à préciser la nature de la lésion. Ce premier bilan guide les décisions de traitement spécifique par thrombolyse et sera complété par une écho doppler cervicale et transcrânienne en urgence puis par une échocardiographie transthoracique et transœsophagienne en fonction de l'étiologie suspectée<sup>6,7</sup>.

“ *Time is brain* ”, l'objectif de la thrombolyse est d'obtenir une recanalisation artérielle la plus précoce possible, permettant la reperfusion du territoire ischémié, mais encore viable, appelé la “ Zone de pénombre ”. Le traitement thrombolytique par rtPA en intraveineux (0,9 mg/kg) administré dans les 3 heures après le début des symptômes neurologiques, améliore le pronostic de façon significative<sup>7</sup>, avec une augmentation significative du taux des hémorragies cérébrales, sans augmentation de la mortalité globale. Cependant le traitement doit être décidé et effectué par un centre spécialisé avec un respect strict des indications et contre-indications<sup>8</sup>. Il est recommandé d'hospitaliser le patient victime d'AVC en urgence en unité neurovasculaire<sup>9</sup> afin d'améliorer le pronostic, avec une réduction de 18 % de la mortalité et de la dépendance, et diminuer la durée totale de séjour. Le bénéfice de ce type de structures est lié aux mesures générales de surveillance et de prévention des complications permettant, par des moyens simples de réduire la morbi-mortalité associée aux AVC.

Le Tableau 3 présente les mesures générales de prise en charge, de surveillance et de prévention des complications de l'AVC. La Figure 3 présente l'algorithme proposé par la *Stroke Unit* du C.H.U. Brugmann en cas de thrombolyse cérébrale. Il convient que l'urgentiste aille sans délai faire un scanner à blanc du cerveau. Il aura au préalable réalisé une prise de sang minimale dont il faut absolument les résultats avant d'initier une thrombolyse cérébrale. La sévérité

**Tableau 3 : Mesures générales de prise en charge, de surveillance et de prévention des complications de l'AVC.**

- Monitoring continu par scope de la fréquence cardiaque (pendant 48 h).
- Monitoring continu de l'oxygénation (saturomètre) et de la fréquence respiratoire et administration d'O<sub>2</sub> si Sat O<sub>2</sub> < 92 %, assurer la liberté des voies aériennes supérieures.
- Surveillance régulière de la tension artérielle (TA) : Pas de traitement hypotenseur à la phase aiguë, sauf en cas de décompensation cardiaque sévère, dissection aortique, encéphalopathie hypertensive, infarctus du myocarde aigu ou insuffisance rénale aiguë, et si besoin en cas de thrombolyse, de façon contrôlée et progressive.
- Surveillance régulière de la glycémie :
  1. les solutés glucosés sont déconseillés ;
  2. traitement des hyperglycémies > 10 mmol/l par insuline ;
  3. correction immédiate des hypoglycémies par solutés glucosés G 10 % - G 30 %.
- Traitement recommandé de l'hyperthermie ≥ 37,5 °C. Rechercher et traiter tous foyers infectieux.
- Prévenir et détecter :
  1. troubles de la déglutition ;
  2. pneumopathie d'inhalation ;
  3. thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire ;
  4. infection et rétention urinaire ;
  5. préventions des complications cutanées de décubitus.
- Rééducation kinesithérapeutique et logopédie le plus tôt possible.



**Figure 3 : Algorithme pour thrombolyse dans l'AVC.**

de la paralysie est appréciée par une échelle de gravité de l'AVC du “ *National Institut of Health* ” (score NIH, Tableau 4) et doit être entre 4 et 25 pour pouvoir envisager une thrombolyse cérébrale.

Tableau 4 : Score de sévérité de l'accident vasculaire cérébral selon l'échelle NIH.

NIH Stroke Scale			
Tension artérielle			
1.a. Etat de conscience	0	Eveillé	
	1	Non vigilant. L'éveil nécessite un léger stimulus	
	2	Pas d'éveil, doit être stimulé répétitivement	
	3	Coma	
1.b. Orientation : mois et âge	0	Les deux réponses sont exactes	
	1	Une réponse correcte sur deux	
	2	Ne répond pas ou les deux réponses sont incorrectes	
1.c. Demander de fermer les yeux et de fermer le poing	0	Effectue les deux correctement	
	1	Fait un des deux gestes	
	2	Ne fait aucun des deux gestes	
2. Orientation du regard	0	Normale	
	1	Regarde de préférence d'un côté, paralysie partielle (1 ou 2 yeux)	
	2	Orientation forcée, malgré les manœuvres oculo-céphaliques	
3. Champs visuels	0	Paraissent intacts	
	1	Hémianopsie partielle (ou extinction visuelle)	
	2	Hémianopsie complète	
	3	Aveugle (cécité corticale, hémianopsie bilatérale)	
4. Motricité faciale (demander de soulever les sourcils, fermer les yeux, montrer les dents)	0	Normalement symétrique	
	1	Légère asymétrie (effacement sillon naso-génien, sourire asymétrique)	
	2	Paralysie partielle (faciale inférieure)	
	3	Paralysie totale (faciale inférieure et supérieure)	
5. Motricité du membre supérieur	0	Peut étendre le bras durant 10 sec. (45° couché ; 90° assis)	droit
	1	Le bras retombe ( <i>Drift</i> ) sans toucher le lit	gauche
	2	Mouvement contre la gravité	
	3	Pas de mouvement contre la gravité	
	4	Aucun mouvement	
	9	Pas testable (exemples : amputation, blocage articulaire)	
6. Motricité du membre inférieur	0	Peut étendre la jambe durant 5 sec (30°)	droit
	1	La jambe retombe sans toucher le lit	gauche
	2	Mouvement contre la gravité	
	3	Pas de mouvement contre la gravité	
	4	Aucun mouvement	
	9	Pas testable (exemples : amputation, blocage articulaire)	
7. Ataxie des membres (doigt-nez, talon-genou)	0	Absent (ou paralysie ou non compréhension)	
	1	Présent pour un membre	
	2	Présent pour deux membres	
8. Sensibilité	0	Normale	
	1	Déficit discret à moyen (perception du type de stimulation mais diminuée)	
	2	Déficit sévère à total	
9. Langage (description d'une image, dénomination d'un sujet)	0	Pas d'aphasie	
	1	Aphasie modérée (sait se faire comprendre)	
	2	Aphasie grave/sévère	
	3	Mutisme	
10. Dysarthrie	0	Articulation normale	
	1	Langage pas clair mais compréhensible	
	2	Paroles incompréhensibles ou ne parle pas	
	9	Pas testé (tube)	
11. Extinction et inattention (proposer deux stimuli visuels et deux tactiles)	0	Normal	
	1	Inattention ou extinction lors d'une sorte de stimulus	
	2	Hémi-inattention grave pour les deux stimuli	
12. Motricité distale (demander d'étendre les doigts)	0	Normal	
	1	Persiste une légère extension après 5 sec	
	2	Plus d'extension volontaire après 5 sec	
TOTAL			

## BIBLIOGRAPHIE

1. American College of Surgeons Committee on Trauma Advanced Trauma Life Support® for doctors. Student Course Manual, 1997
2. Driscoll P, Skinner D, Earlam R : ABC Major Trauma. BMJ, third impression, 2000
3. European Resuscitation Council : Advance Life Support Course. Fifth edition, 2005
4. De Henauw S, De Bacquer D, de Smet P, Kortnitzer M, De Backer G : Trends in coronary heart disease in two Belgian areas : results from the MONICA Ghent-Charleroi study. J Epidemiol Community Health 1999 ; 53 : 89-98
5. Bayes de Luna A, Coumel P, Leclercq JF : Ambulatory sudden cardiac death : mechanisms of production of fatal arrhythmia on the basis of data from 157 cases. Am Heart J 1989 ; 117 : 151-9
6. Hack W, Kaste M, Bogousslavsky J *et al.* : European stroke Initiative recommendations for stroke management-update 2003. Cerebrovasc Dis 2003 ; 16 : 311-37
7. Adams H, Adams R, del Zoppo G, Goldstein LB : American Stroke Association Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke : 2005 guidelines update A scientific statement from the Stroke Council of the American Heart association/ American Stroke Association. Stroke 2005 ; 36 : 916-23
8. Société française de neurovasculaire. Recommandations pour la création d'unités neurovasculaires. Rev Neurol (Paris) 2001 ; 157 : 1447-56
9. Furlan A, Higashida R, Wechsler L *et al.* : Intra-arterial prourokinase for acute ischemic stroke. The PROACT II study: a randomised controlled trial. Prolyse in Acute Cerebral Thromboembolism. JAMA 1999 ; 282 : 2003-11

### Correspondance et tirés à part :

P. MOLS  
C.H.U. Saint-Pierre  
Service des Urgences et du SMUR  
Rue Haute 322  
1000 Bruxelles

Travail reçu le 21 juillet 2007 ; accepté dans sa version définitive le 6 août 2007.