

# Prévention vasculaire après un infarctus cérébral ou un accident ischémique transitoire

Mars 2008

## Classification des étiologies des infarctus cérébraux et AIT

### Classification TOAST des étiologies des infarctus cérébraux et AIT

D'après Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke 1993;24(1):35-41.

**Table 1. TOAST classification of subtypes of acute ischemic stroke**

Large-artery atherosclerosis (embolus/thrombosis)\*

Cardioembolism (high-risk/medium-risk)\*

Small-vessel occlusion (lacune)\*

Stroke of other determined etiology\*

Stroke of undetermined etiology

a- Two or more causes identified

b- Negative evaluation

c- Incomplete evaluation

TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment.

\* Possible or probable depending on results of ancillary studies.

**Table 2. Features of TOAST classification of subtypes of ischemic stroke.**

Features	Subtype				Other cause
	Large-artery atherosclerosis	Cardioembolism	Small-artery occlusion (lacune)		
<i>Clinical</i>					
Cortical or cerebellar dysfunction	+	+	-	-	+/-
Lacunar syndrome	-	-	+	+	+/-
<i>Imaging</i>					
Cortical, cerebellar, brain stem, or subcortical infarct > 1,5 cm	+	+	-	-	+/-
Subcortical or brain stem infarct < 1,5 cm	-	-	+	+/-	+/-
<i>Tests</i>					
Stenosis of extracranial internal carotid artery	+	-	-	-	-
Cardiac source of embolism	-	+	-	-	-
Other abnormality on tests	-	-	-	-	+

TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment.

**Table 3. TOAST Classification of high – and medium – risk sources of cardioembolism**

*High-risk sources*

*Mechanical prosthetic valve  
Mitral stenosis with atrial fibrillation  
Atrial fibrillation (other lone atrial fibrillation)  
Left atrial/atrial appendage thrombus  
Sick sinus syndrome  
Recent myocardial infarction (< 4 weeks)  
Left ventricular thrombus  
Dilated cardiomyopathy  
Akinetic left ventricular segment  
Atrial myxoma  
Infective endocarditis*

*Medium-risk sources*

*Mitral valve prolapse  
Mitral annulus calcification  
Mitral stenosis without atrial fibrillation  
Left atrial turbulence (smoke)  
Atrial septal aneurysm  
Patent foramen ovale  
Atrial flutter  
Lone atrial fibrillation  
Bioprosthetic cardiac valve  
Nonbacterial thrombotic endocarditis  
Congestive heart failure  
Hypokinetic left ventricular segment  
Myocardial infarction (> 4 weeks, < 6 months)*

---

*TOAST, Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment.*

## Classification Anaes des étiologies des infarctus cérébraux et AIT

Principales causes des accidents ischémiques cérébraux selon les recommandations Anaes de 2002

### Principales causes des accidents ischémiques cérébraux

---

#### ARTERIOPATHIES

- Athérosclérose
  - Maladie des petits vaisseaux/lacunes
  - Angiopathies non inflammatoires
    - ◊ Dissection
    - ◊ Dysplasies artérielles : dolichoectasies, dysplasie fibromusculaire, hypoplasie), artériopathie postradique, syndrome de Moya-Moya, syndrome de Sneddon, syndromes cutanéo-vasculaires, etc.
  - Angiopathies inflammatoires
    - ◊ Angéite isolée du système nerveux central
    - ◊ Angéites systémiques : artérite de Takayasu, artérite de Horton, périartérite noueuse, etc.
    - ◊ Angéites associées à des maladies de système : lupus érythémateux disséminé, sarcoïdose, syndrome de Gougerot-Sjögren, maladie de Behçet, etc.
    - ◊ Angéites associées à des cancers
    - ◊ Angéites associées à la prise de médicaments ou drogues
  - Angiopathies infectieuses
    - ◊ Syphilis, tuberculose, méningites bactériennes, endocardites, neuroborréliose
    - ◊ Zona, sida, cytomégalovirus, varicelle
    - ◊ Cysticercose, rickettsiose, mycoplasme, malaria
  - Angiopathie cérébrale réversible
- 

#### CARDIOPATHIES EMBOLIGENES

- Risque emboligène élevé
  - ◊ Fibrillation auriculaire (sauf « fibrillation auriculaire isolée »)
  - ◊ Prothèses valvulaires mécaniques
  - ◊ Rétrécissement mitral avec fibrillation auriculaire
  - ◊ IDM antérieur récent
  - ◊ Endocardites infectieuses
  - ◊ Cardiomyopathies dilatées
  - ◊ Myxome
  - ◊ Thrombus de l'oreillette ou du ventricule gauche
- Risque emboligène faible
  - ◊ Prolapsus valvulaire mitral
  - ◊ Foramen ovale perméable
  - ◊ Anévrisme du septum interauriculaire
  - ◊ Calcifications de l'anneau mitral
  - ◊ Rétrécissement aortique calcifié

#### AFFECTIONS HEMATOLOGIQUES ET ETATS PROTHROMBOTIQUES

- Polyglobulies
- Drépanocytose
- Thrombocytémie essentielle
- Leucémies, syndrome hyperéosinophilique
- Coagulopathies congénitales (ex. : déficit en AT3)
- Coagulopathies acquises (ex. : CIVD)

- Anticorps antiphospholipides
- Dysglobulinémies monoclonales
- États prothrombotiques divers de cause incertaine ou multifactorielle : grossesse, cancers, contraceptifs oraux, alcool

#### **CAUSES DIVERSES**

- Drogues (cocaïne, etc.) et médicaments
  - Iatrogène : peropératoire, angiographie, etc.
  - Hypotension systémique
  - Traumatisme
  - Migraine
  - Embolies de matériel non thrombotique : embolies tumorale, graisseuse, gazeuse, amniotique, fibro-cartilagineuse, particule étrangère (iatrogène)
  - Maladies métaboliques rares : homocystinurie, maladie de Fabry, MELAS
  - Maladies pulmonaires : fistule artéio-veineuse pulmonaire, maladie de Rendu-Osler-Weber, thrombose des veines pulmonaires, tumeur pulmonaire ou médiastinale
-