

Accident vasculaire cérébral ischémique : du diagnostic à la prise en charge

Dr Hajer Nouira - Pr Souheil Elatrous

***Journée de collège de
réanimation médicale***

Sfax le: 11/02/2023

Vignette clinique

- Monsieur M.D âgé de 68 ans
- ATCDs: Diabète, dyslipidémie, ACFA
- HDM: Installation brutale vers 14h d'une lourdeur de l'hémicorps droit avec trouble de l'élocution
- A son arrivée aux urgences: Examen (à H2): Patient somnolent, ouvre les yeux à l'appel, avec hémiparésie droite à prédominance brachio-faciale et aphasie



Quelle serait votre démarche diagnostique?

I-Démarche diagnostique



1- Identifier les signes évocateurs d'un AVC « BEFAST »

Jonathan E. Sevransky, MD, MHS, Series Editor

OPEN

Management of Acute Ischemic Stroke

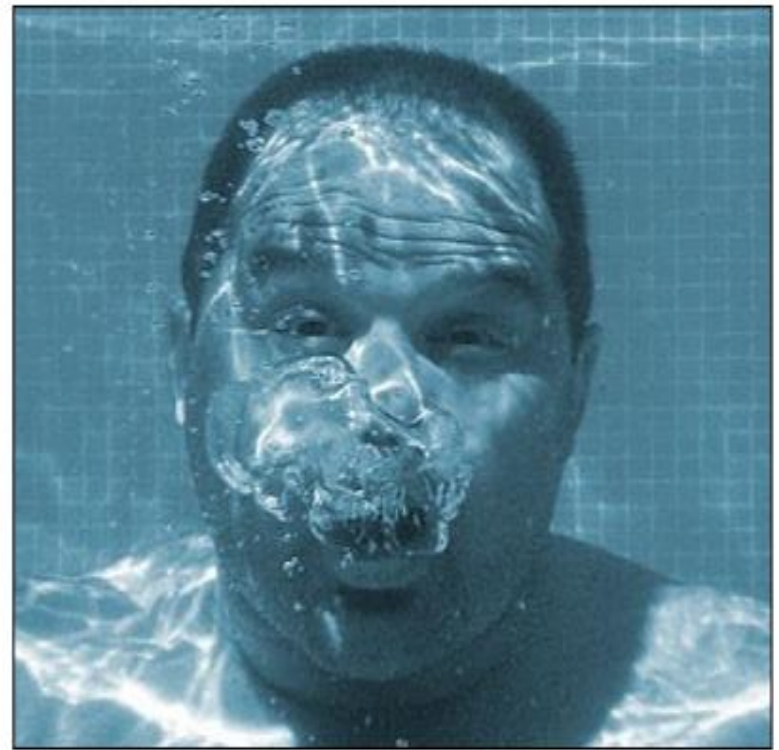
Franziska Herpich, MD^{1,2}; Fred Rincon, MD, MSc, MB.Ethics, FACP, FCCP, FCCM^{1,2}

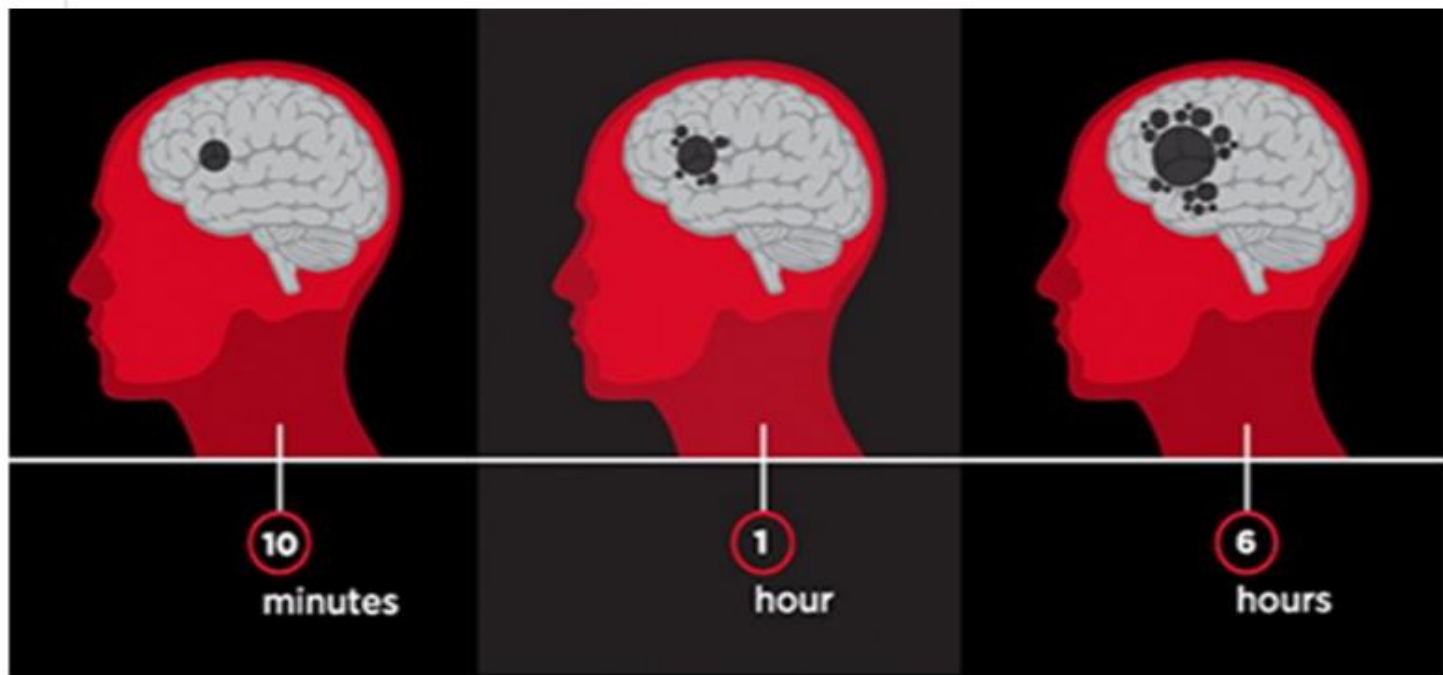
It is important to identify early signs of stroke. BEFAST:

- B: Sudden *Balance* Impairment
- E: Sudden vision loss in one *Eye* or one field
- F: *Facial* droop (have patient show teeth or smile)
- A: Arm drift (patient closes eyes and extends both arms straight out, with palm up [for 10 s]).
- S: Abnormal Speech.
- T: Time to call emergency



Le temps c'est du cerveau!





1.9 MILLION **BRAIN CELLS**
DIE EVERY MINUTE AFTER STROKE

4. Diagnosis and Acute Management

The relevance of AIS detection is emphasized by the term “time is brain.” For every minute of evolution of the infarct, 1.9 million neurons, 14 billion synapses, and 7.5 miles of myelinated fibers are destroyed in patients with large vessel AIS [18]. There are various de-

2. Evoquer les diagnostics différentiels

- ✓ Hypoglycémie
- ✓ Crise d'épilepsie
- ✓ Syncope
- ✓ Aura migraineuse
- ✓ Tumeur cérébrale
- ✓ Encéphalopathie toxique
- ✓ Vertige paroxystique positionnel bénin
- ✓ Hématome cérébral
- ✓ Malformation vasculaire



Face:
Asymétrie faciale

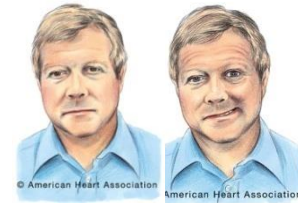
Arm:
1 Bras tombe

Speech:
trouble du langage

Time:



Suspicion AVC



Evolution du déficit?

Stable ou
Aggravation

Accident Ischémique Constitué

EVITER L'EXTENSION



Amélioration ou
Récupération

Accident Ischémique Transitoire

**EVALUER LE RISQUE DE
RECIDIVE**

EVITER LA RECIDIVE

- étiologie
- prévention II^{aire}
- éducation patient



Comment évaluer la gravité?

3.Diagnostic de gravité

- **Score de NIHSS** (National Institutes of Health Stroke Scale): fortement **prédictif** du **pronostic** fonctionnel et du risque de décès
- **Score de Glasgow**: critère de gravité

Mise au point

Prise en charge aiguë des infarctus cérébraux en 2017



Acute management of ischemic stroke in 2017

C. Blanc-Labarre^a, B. Delpont^a, M. Hervieu-Bègue^a, G.-V. Osseby^a, F. Ricolfi^b, P. Thouant^b,
M. Giroud^a, Y. Béjot^{a,*}

410

Tableau 1

Score NIHSS version française.

Item	Intitulé	Cotation
1a	<u>Vigilance</u>	0
		1
		2
		3
1b	<u>Orientation (mois, âge)</u>	0
		1
		2
1c	<u>Commandes (ouverture des yeux, ouverture du poing)</u>	0
		1
		2
2	<u>Oculomotricité</u>	0
		1
		2
3	<u>Champ visuel</u>	0
		1
		2
4	<u>Paralysie faciale</u>	3
		0
		1
		2
		3

5	<u>Motricité membre supérieur</u>	0	Pas de déficit moteur proximal
		1	Affaissement dans les 10 secondes, mais sans atteindre le plan du lit
		2	Effort contre la pesanteur, mais chute dans les 10 sec sur le plan du lit
		3	Pas d'effort contre la pesanteur mais présence d'une contraction musculaire
		4	Absence de mouvement (aucune contraction volontaire)
6	<u>Motricité membre inférieur</u>	X	Cotation impossible (amputation, arthrodèse)
		0	Pas de déficit moteur proximal
		1	Affaissement dans les 5 secondes, mais sans atteindre le plan du lit
		2	Effort contre la pesanteur, mais chute dans les 5 sec sur le plan du lit
		3	Pas d'effort contre la pesanteur mais présence d'une contraction musculaire (flexion hanche, adduction, etc.)
7	<u>Ataxie</u>	4	Absence de mouvement (aucune contraction volontaire)
		X	Cotation impossible (amputation, arthrodèse)
		0	Pas d'ataxie
		1	Ataxie pour un membre
		2	Ataxie pour 2 membres ou plus
8	<u>Sensibilité</u>	0	Sensibilité normale
		1	Hypoesthésie minime a modérée
		2	Hypoesthésie sévère ou anesthésie
9	<u>Langage</u>	0	Pas d'aphasie
		1	Aphasie discrète à modérée : communication informative
		2	Aphasie sévère
		3	Mutisme ; aphasie totale
10	<u>Dysarthrie</u>	0	Pas de dysarthrie
		1	Dysarthrie discrète à modérée
		2	Dysarthrie sévère
		X	Cotation impossible
11	<u>Extinction, négligence</u>	0	Pas d'extinction ni négligence
		1	Extinction dans une seule modalité, visuelle ou sensitive, ou négligence partielle auditive, spatiale ou personnelle
		2	Négligence sévère ou anosognosie ou extinction portant sur plus d'une modalité sensorielle

Score NIHSS

Évaluation clinique à la phase aigue

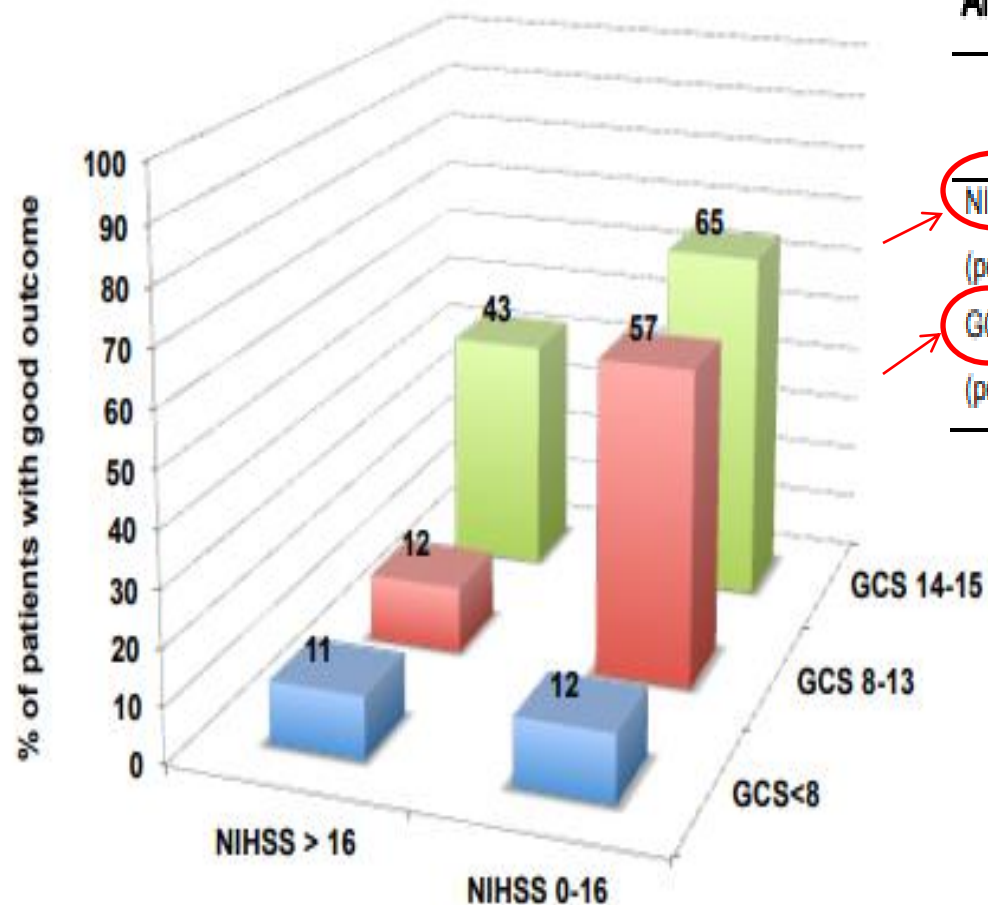
11 items

Maximum = 42

Minimum = 0 (examen normal)

Sévérité de l'AVC	Score NIHSS
AVC mineur	1-5
AVC modéré	6-15
AVC sévère	16-20
AVC grave	21-42

- Le NIHSS à l'admission en USINV impacte le pronostic d'une admission ultérieure en réanimation



Analyse multivariée, facteurs de bon pronostic à 90 jours

	Odds ratio	95% confidence interval
NIHSS at stroke unit admission (per 5-point decrease)	1.42	1.02-1.99
GCS score at ICU admission (per 1-point increase)	1.27	1.13-1.42

Vignette clinique

➤ Le patient avait un score NIHSS coté à 13/42



Comment on identifie la topographie de la lésion?

4. Diagnostic topographique

Circulation antérieure	Artère ophtalmique	• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	• Déficit moteur à prédominance crurale • Syndrome frontal
	Artère cérébrale moyenne superficielle	• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale • Aphasie ou hémiparésie
	Artère cérébrale moyenne profonde	• Hémiplégie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	• Hémianopsie latérale homonyme • Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	• Syndrome alterne (Wallenberg) • Syndrome cérébelleux • Infarctus médullaire cervical

(Source : CEN, 2019.)

4. Diagnostic topographique

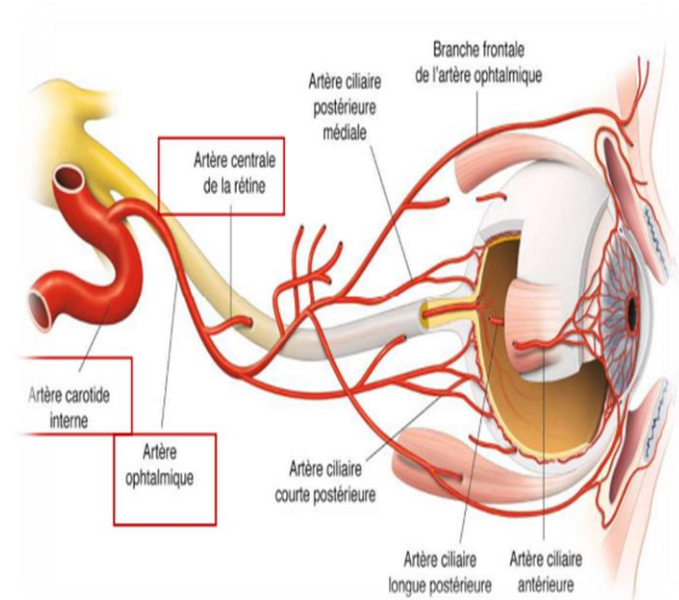
Circulation antérieure	Artère ophtalmique	• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	• Déficit moteur à prédominance crurale • Syndrome frontal
	Artère cérébrale moyenne superficielle	• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale • Aphasie ou hémiparésie
	Artère cérébrale moyenne profonde	• Hémiplégie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	• Hémianopsie latérale homonyme • Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	• Syndrome alterne (Wallenberg) • Syndrome cérébelleux • Infarctus médullaire cervical

(Source : CEN, 2019.)

Infarctus cérébraux carotidiens de la circulation antérieure

➤ *Syndrome optico-pyramidal: pathognomonique d'une occlusion carotidienne*

- Cécité monoculaire **homolatérale** à l'occlusion carotidienne par atteinte de l'artère ophtalmique
- Hémiplégie **controlatérale**



4. Diagnostic topographique

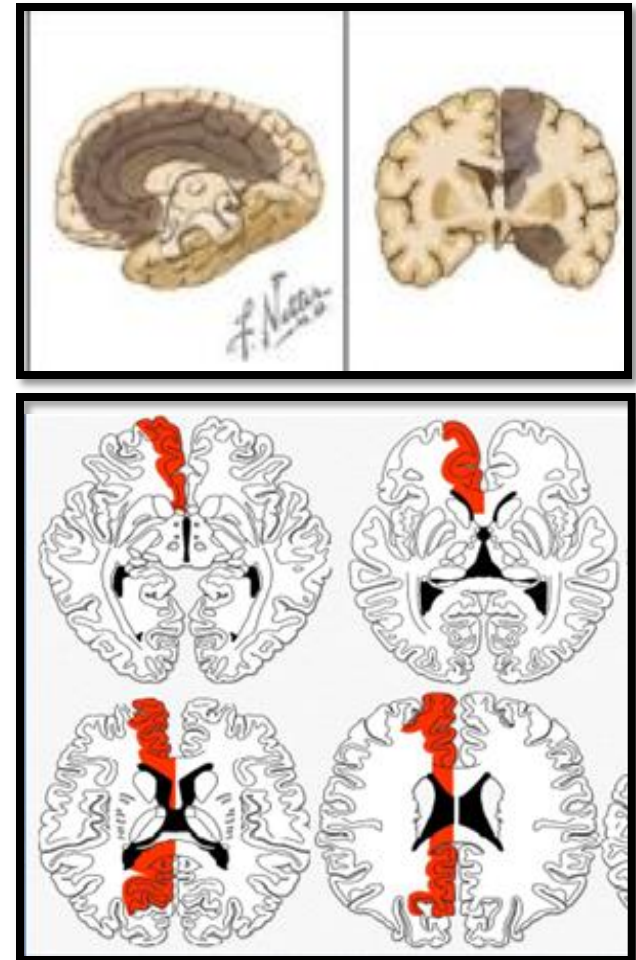
Circulation antérieure 	Artère ophtalmique	• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	• Déficit moteur à prédominance crurale • Syndrome frontal
	Artère cérébrale moyenne superficielle	• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale • Aphasie ou hémiparésie
	Artère cérébrale moyenne profonde	• Hémiplégie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	• Hémianopsie latérale homonyme • Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	• Syndrome alterne (Wallenberg) • Syndrome cérébelleux • Infarctus médullaire cervical

(Source : CEN, 2019.)

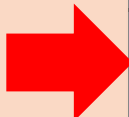
Infarctus cérébraux carotidiens de la circulation antérieure

➤ - *Infarctus du territoire de l'Artère Cérébrale Antérieure*

- ✓ Hémiplégie controlatérale à prédominance crurale
- ✓ Syndrome frontal



4. Diagnostic topographique

Circulation antérieure	Artère ophtalmique	• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	• Déficit moteur à prédominance crurale • Syndrome frontal
	 Artère cérébrale moyenne superficielle	• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale • Aphasie ou hémiparésie
	Artère cérébrale moyenne profonde	• Hémiplégie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	• Hémianopsie latérale homonyme • Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	• Syndrome alterne (Wallenberg) • Syndrome cérébelleux • Infarctus médullaire cervical

(Source : CEN, 2019.)

Infarctus cérébraux carotidiens de la circulation antérieure

➤ - *Infarctus du territoire de la portion superficielle de l'Artère Cérébrale Moyenne (Sylvien superficiel)*

*Symptomatologie controlatérale:

- ✓ Hémiplégie à prédominance brachiofaciale
- ✓ Hémi-hypoesthésie
- ✓ Hémianopsie Latérale Homonyme HLH

*Si atteinte hémisphère majeur:

✓ Aphasie

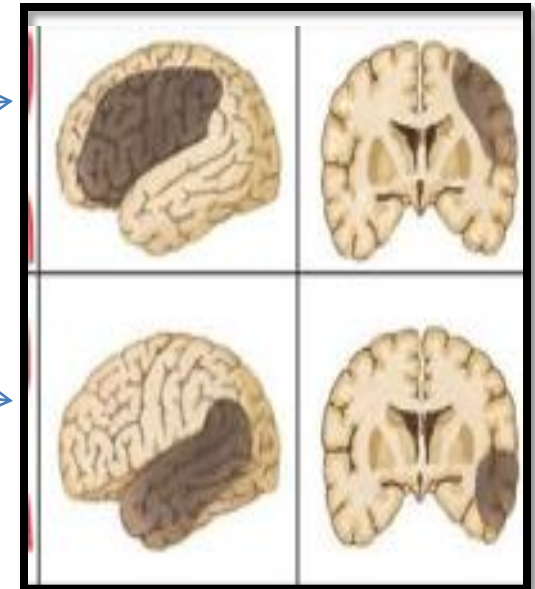
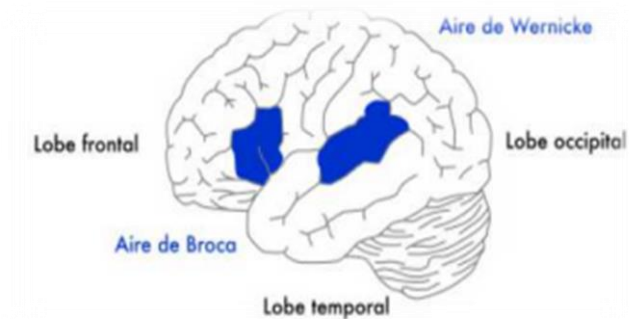
*Broca

*Wernicke

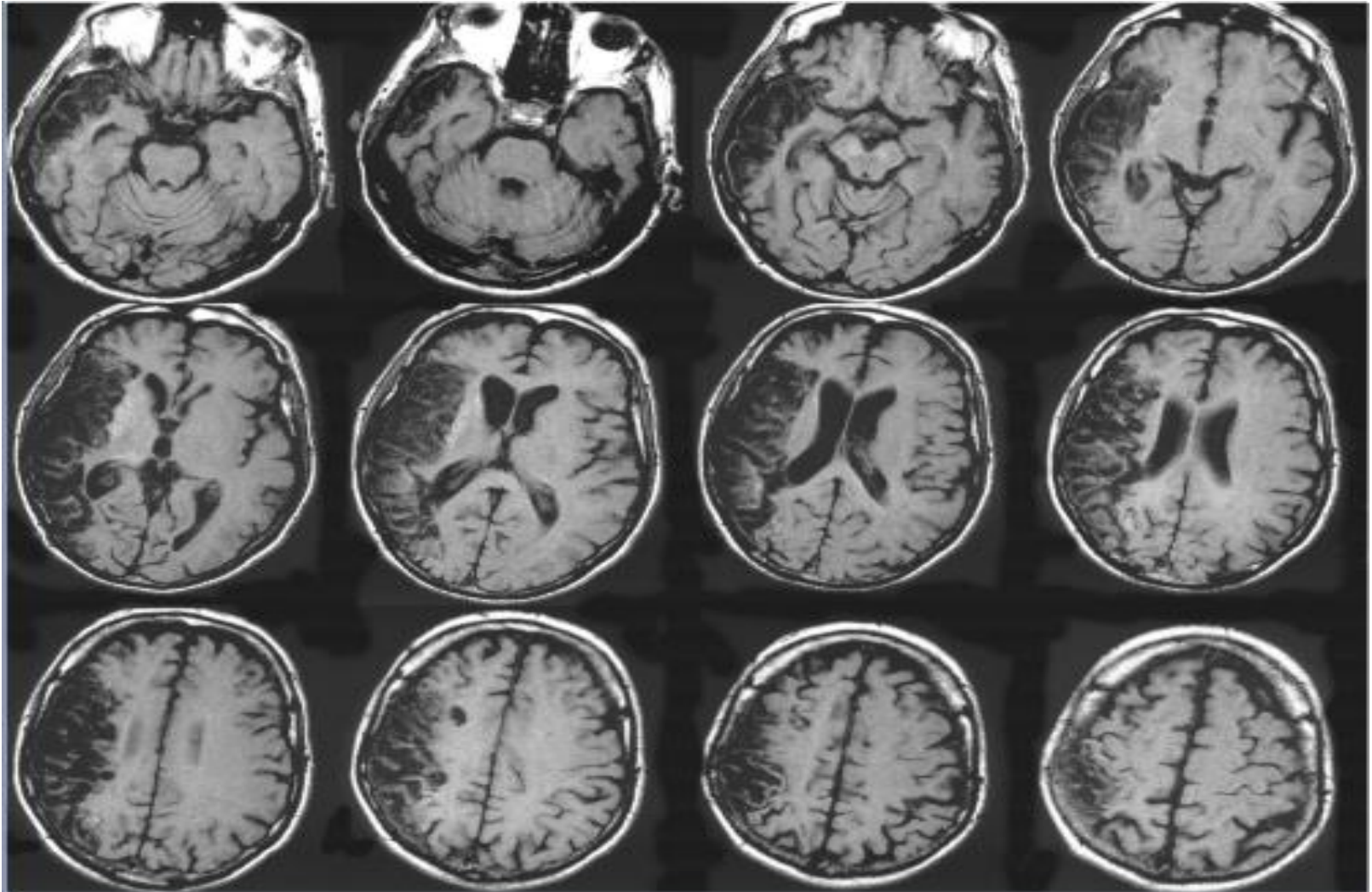
✓ Apraxie

*Si atteinte hémisphère mineur:

anosognosie (non-reconnaissance du trouble), héminégligence



Infarctus sylvien superficiel étendu



4. Diagnostic topographique

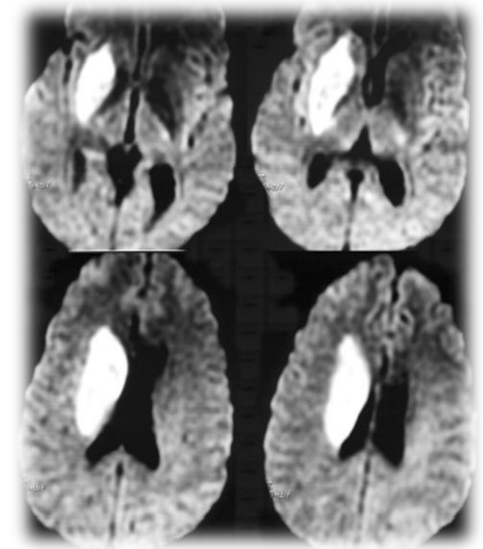
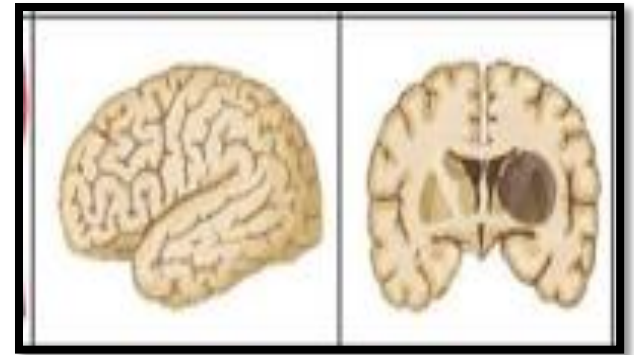
Circulation antérieure	Artère ophtalmique	• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	• Déficit moteur à prédominance crurale • Syndrome frontal
	Artère cérébrale moyenne superficielle	• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale • Aphasie ou hémignégligence
	Artère cérébrale moyenne profonde	• Hémiplégie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	• Hémianopsie latérale homonyme • Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	• Syndrome alterne (Wallenberg) • Syndrome cérébelleux • Infarctus médullaire cervical

(Source : CEN, 2019.)

Infarctus cérébraux carotidiens de la circulation antérieure

- - *Infarctus du territoire de la portion profonde de l'Artère Cérébrale moyenne (Sylvien profond)*

* Hémiplégie pure, massive, totale et proportionnelle controlatérale (par atteinte de la capsule interne)



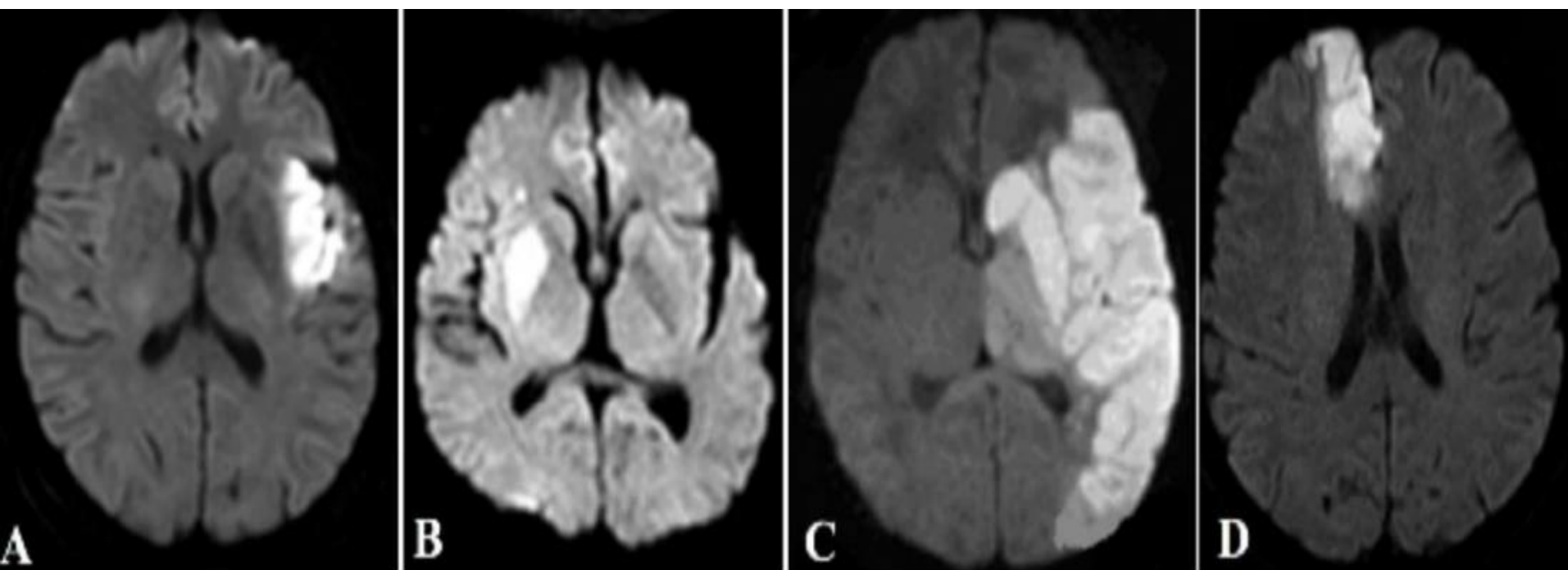
Infarctus cérébraux carotidiens de la circulation antérieure

➤ *Infarctus Sylvien total*

*Associe des signes d'infarctus cérébraux superficiel et profond:

- déviation conjuguée de la tête et des yeux vers la lésion
- troubles de conscience initiaux fréquents.





Infarctus cérébraux dans le territoire carotidien (IRM séquence diffusion)
A. Sylvien superficiel gauche. B. Sylvien profond droit. C. Sylvien total gauche.
D. Cérébral antérieur droit

4. Diagnostic topographique

Circulation antérieure	Artère ophtalmique	• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	• Déficit moteur à prédominance crurale • Syndrome frontal
	Artère cérébrale moyenne superficielle	• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale • Aphasie ou héminégligence
	Artère cérébrale moyenne profonde	• Hémiplégie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	• Hémianopsie latérale homonyme • Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	• Syndrome alterne (Wallenberg) • Syndrome cérébelleux • Infarctus médullaire cervical

(Source : CEN, 2019.)

- Infarctus cérébraux vertébro-basilaires de la circulation postérieure

- - *Infarctus du territoire de l'artère cérébrale postérieure*



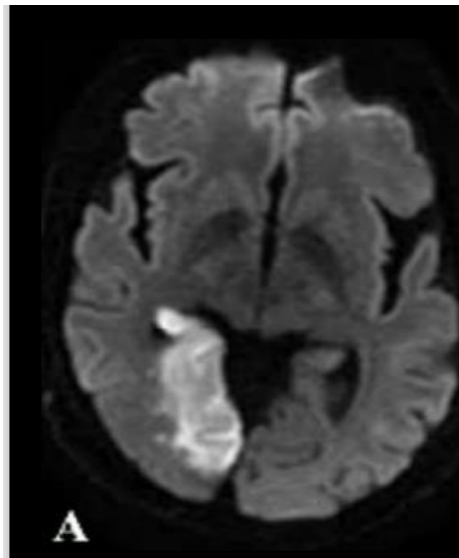
- **Territoire superficiel :**

- **Signes visuels** au premier plan : HLH controlatérale
- **Etat confusionnel ++**

- **Infarctus du territoire profond :**

- Syndrome thalamique :**

- Troubles sensitifs +++ :
- Des mouvements anormaux



- Infarctus cérébraux vertébro-basilaires de la circulation postérieure

➤ - *Infarctus du tronc cérébral*

***Syndrome alterne**

Atteinte **homolatérale** d'un ou plusieurs **nerfs crâniens** +
Atteinte **controlatérale** d'une **voie longue**

➤ **Infarctus bulbaire : Syndrome de Wallemborg** Le plus fréquent

***Du côté de la lésion**

- ✓ Sd vestibulaire (VIII)
- ✓ Trouble de la déglutition et de la phonation (IX, X et XI)
- ✓ Sde de Claude Bernard Horner : ptosis, myosis, enophtalmie (la chaîne sympathique)
- ✓ Sd cérébelleux

Du côté opposé

- ✓ Hypoesthésie respectant la face

➤ **Infarctus protubérantiel bilatéral :→ Locked in syndrome:**

- ✓ Tétraplégie flasque
- ✓ Paralysie labio-glosso-pharyngo-laryngée
- ✓ Diplégie faciale
- ✓ Paralysie bilatérale de l'horizontalité du regard
- ✓ Conscience normale +++

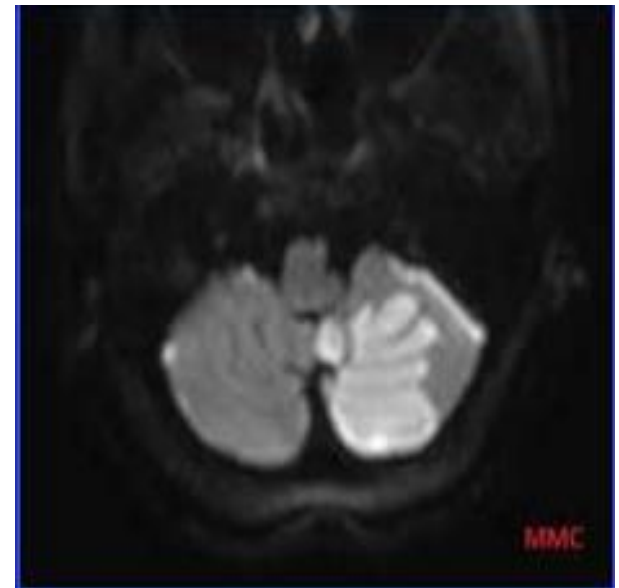
- Infarctus cérébraux vertébro-basilaires de la circulation postérieure

- - *Infarctus du tronc cérébral*

- *Infarctus cérébelleux*

- Céphalées postérieures, vomissements, vertiges, troubles de l'équilibre (signes d'HTIC)

-Syndrome cérébelleux



- Infarctus cérébraux vertébro-basilaires de la circulation postérieure

- - *Infarctus du tronc cérébral*

- *Infarctus cérébelleux*

- Une urgence neuro-chirurgicale à cause du risque d'œdème susceptible d'entraîner :

- *Une compression du tronc cérébral par engagement

- *Une hydrocéphalie aiguë par blocage du 4^{ème} ventricule





Quelle est la topographie de la lésion chez notre patient?



- Monsieur M.D âgé de 68 ans
- ATCDs: Diabète, dyslipidémie, ACFA
- HDM: Installation brutale vers 14h d'une lourdeur de l'hémicorps droit avec trouble de l'élocution
- A son arrivée aux urgences: Examen (à H2): Patient somnolent, ouvre les yeux à l'appel, avec hémiplégie droite à prédominance brachio-faciale et aphasie

Quelle est la topographie de la lésion ?



- Monsieur M.D âgé de 68 ans
- ATCDs: Diabète, dyslipidémie, ACFA
- HDM: Installation brutale vers 14h d'une lourdeur de l'hémicorps droit avec trouble de l'élocution
- A son arrivée aux urgences: Examen (à H2): Patient somnolent, ouvre les yeux à l'appel, avec hémiplégie à prédominance brachio-faciale et aphasie

Quelle est la topographie de la lésion ?

➤ **TERRITOIRE DE L'ARTERE SYLVIANNE SUPERFICIELLE**

5.Diagnostic radiologique

➤ ***Scanner cérébral: signes précoces***

QCM

Quels sont les signes précoces d'infarctus cérébral au scanner cérébral ?:

- A. Hyperdensité spontanée artérielle
- B. Effacement des sillons corticaux
- C. Dilatation ventriculaire
- D. Dédifférenciation de la substance blanche/
substance grise
- E. Hyperdensité spontanée parenchymateuse

- **Quels sont les signes précoces d'infarctus cérébral au scanner cérébral ?:**

A. Hyperdensité spontanée artérielle

B. Effacement des sillons corticaux

C. Dilatation ventriculaire

D. Dédifférenciation de la substance blanche/
substance grise

E. Hyperdensité spontanée parenchymateuse

Quelle est l'anomalie révélée par cet examen?

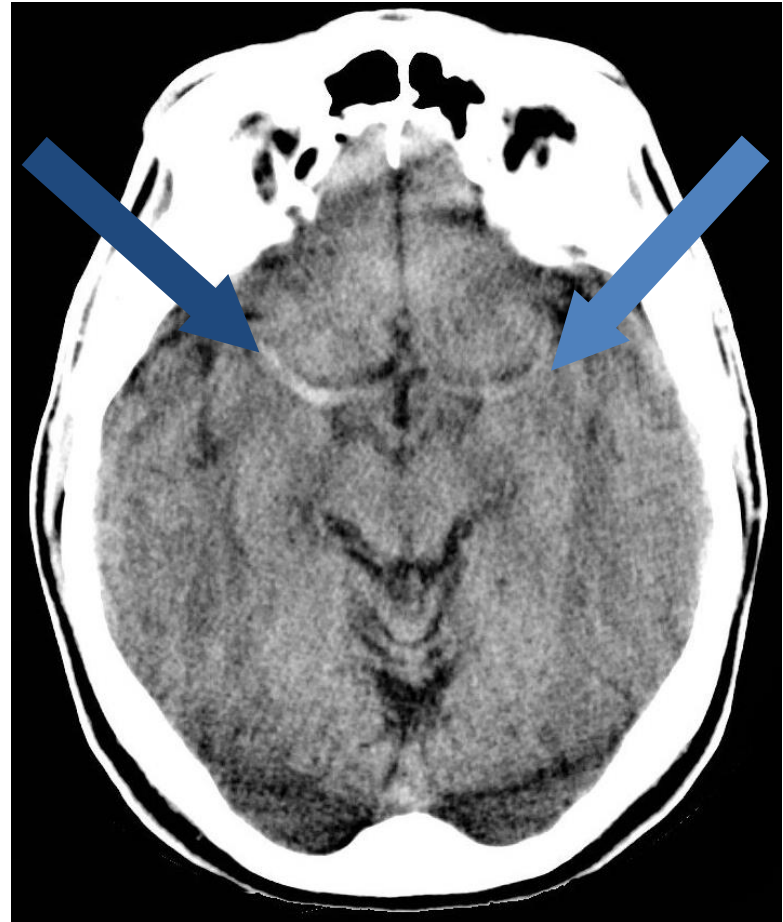
Homme de 67 ans
Hémiplégie gauche



Artère cérébrale hyperdense: en ruban

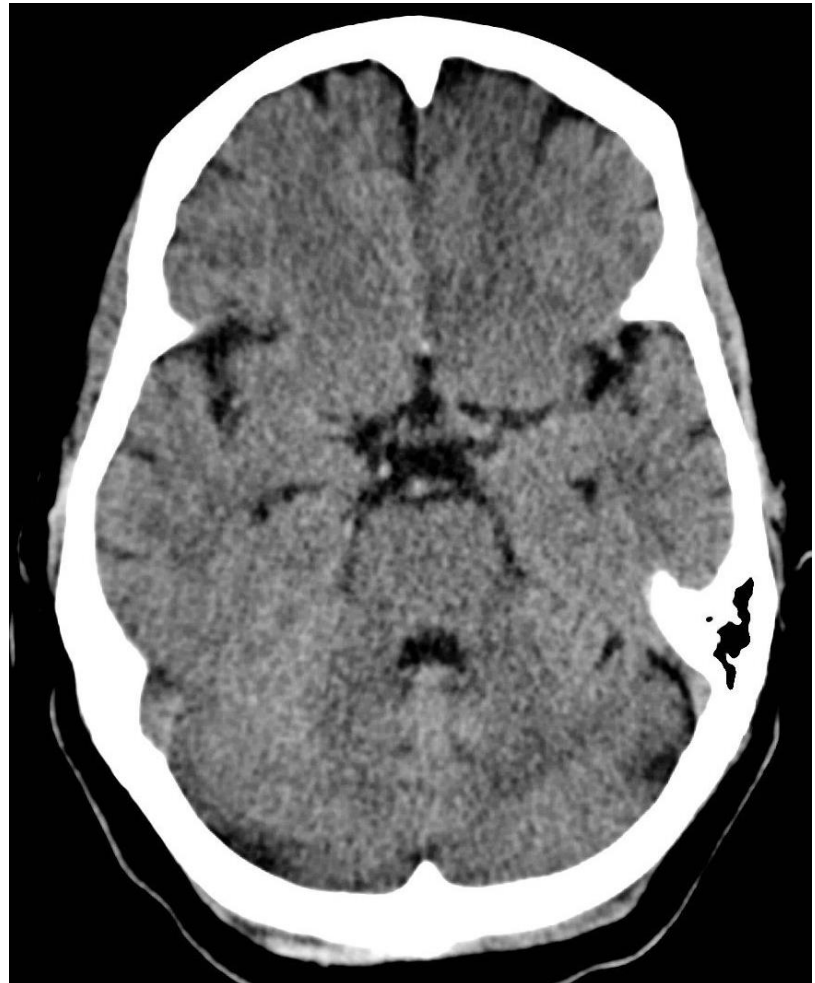
Homme de 67 ans:
Hémiplégie gauche

**Segment de ACM
densité plus élevée
l'artère controlatérale.** de
que



Quelle est l'anomalie révélée par cet examen?

Femme 59 ans
Confusion de novo



« Dot Sign »

Femme 59 ans:
Confusion de novo

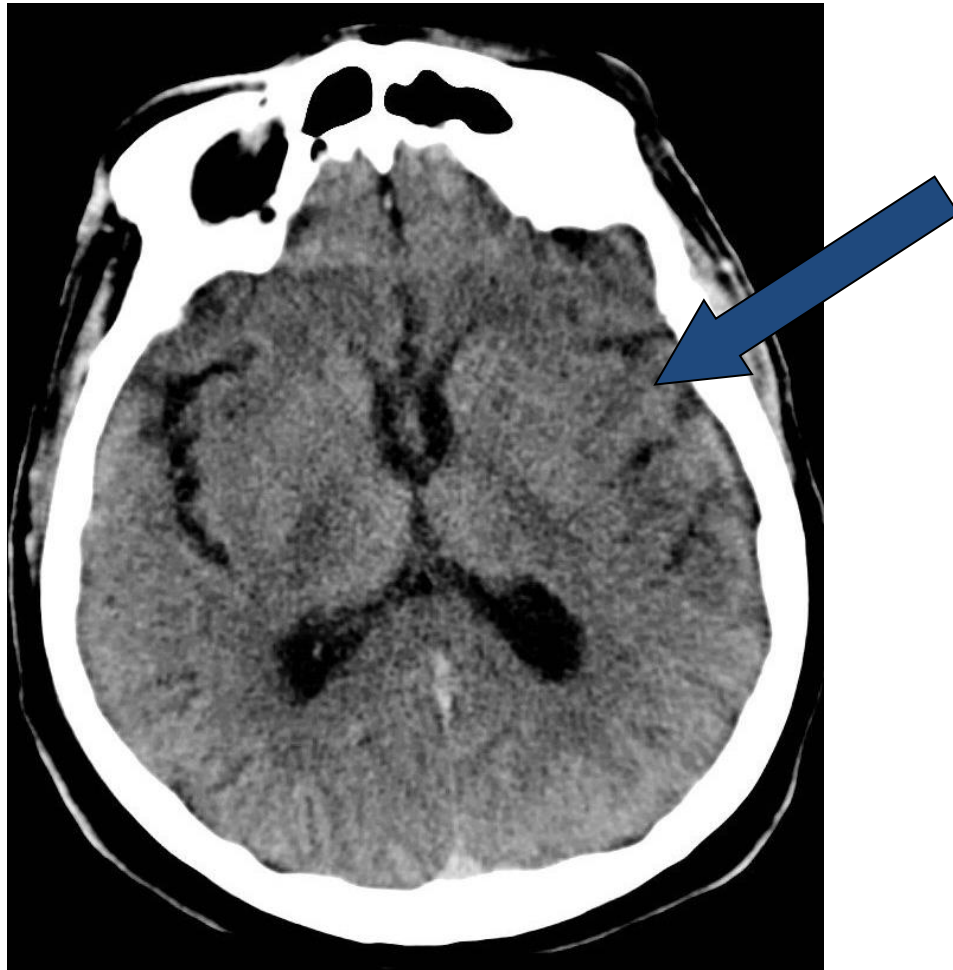
Sous type du signe de l'artère hyperdense: Petit thrombus logé dans un vaisseau, occasionnant une hyperdensité punctiforme.



Quelle est l'anomalie révélée par cet examen?



Perte du ruban insulaire



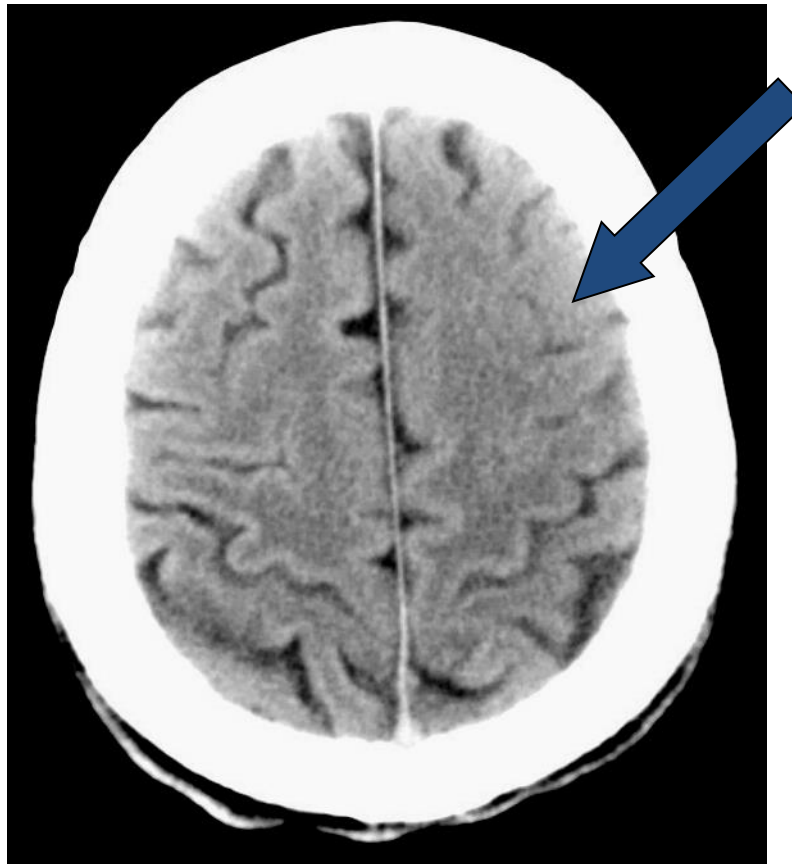
Quelle est l'anomalie révélée par cet examen?

Homme 68 ans: hémiparésie droite



Effacement des sillons corticaux

Homme 68ans: Hémiparésie droite



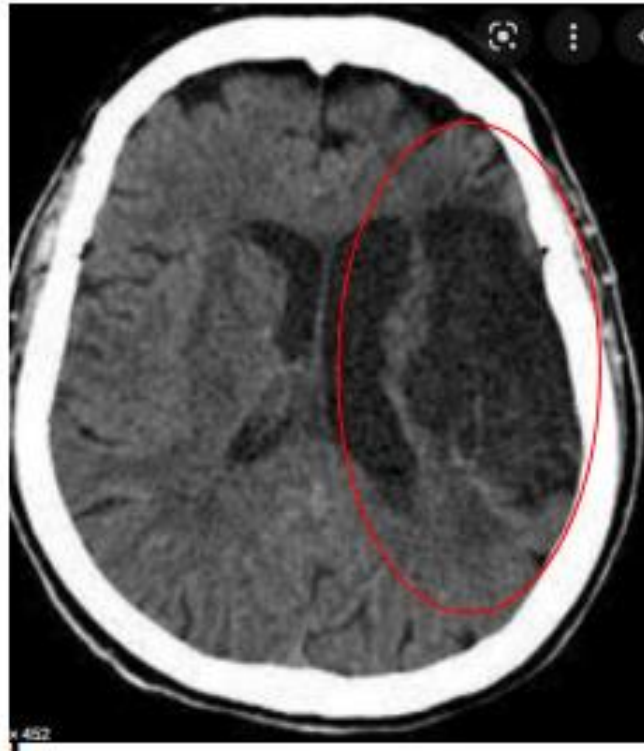
À RETENIR:

Signes d'ischémie précoce

- ✓ Artère hyperdense
- ✓ Perte de différenciation substance blanche - grise
- ✓ Perte du « ruban insulaire »
- ✓ Effacement des sillons
- ✓ Effet de masse et œdème
- ✓ Hypodensité précoce

5.Diagnostic radiologique

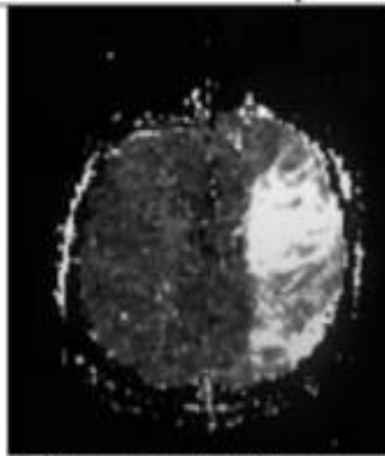
➤ Scanner cérébral au-delà de 6h



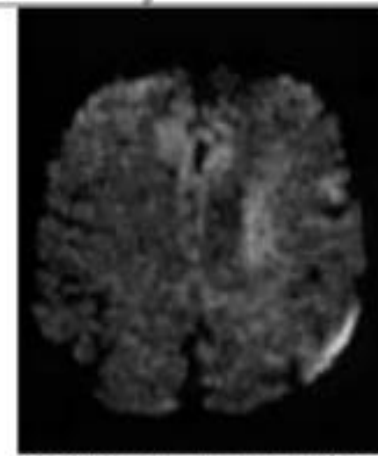
5.Diagnostic radiologique

➤ ***Scanner cérébral***

➤ ***IRM cérébrale***

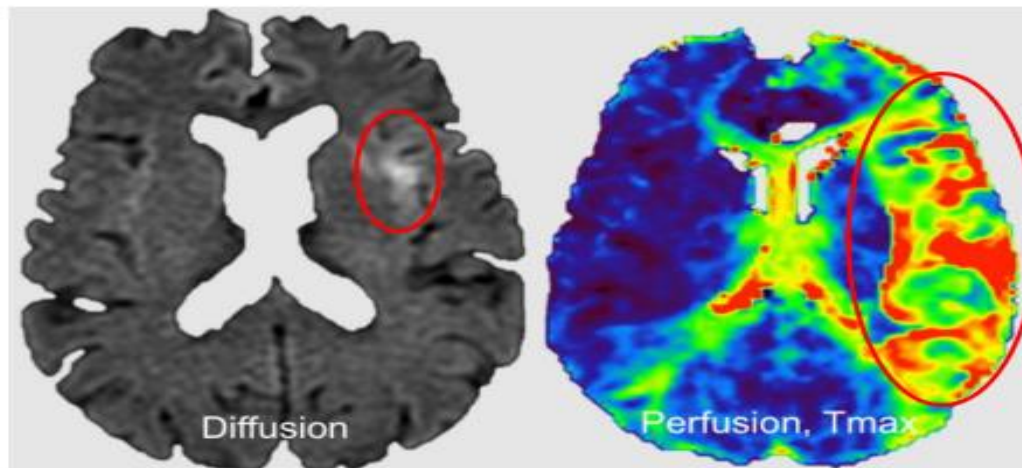


Séquence de diffusion



Séquence de perfusion

Zone de MISMATCH : difference entre zone de perfusion et zone d'ischémie



Séquence de perfusion (non obligatoire et réservée à quelques centres spécialisés). visualise la zone hypoperfusée.

La soustraction entre perfusion et diffusion permet d'identifier la zone de pénombre où les lésions sont réversibles → constitue la cible thérapeutique des gestes de revascularisation

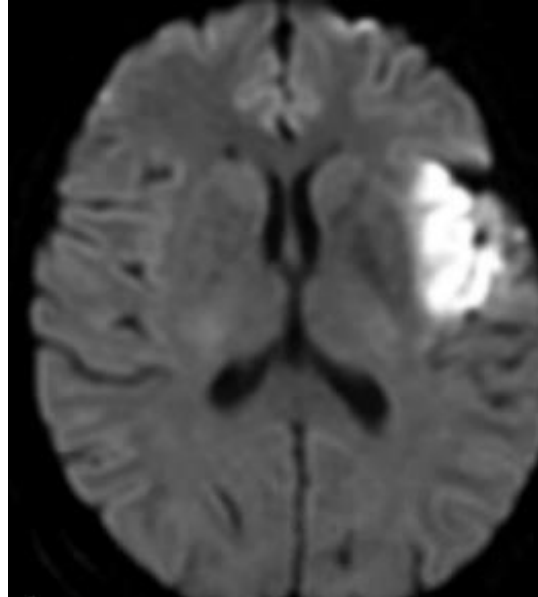
Mismatch Diffusion-Perfusion

➤ La gravité radiologique est définie par

- ❖ une hypodensité au scanner cérébral (effectué dans les 6 premières heures) dépassant 50% du territoire de l'artère cérébrale moyenne (ACM) ou
- ❖ un volume d'infarctus supérieur à 145 mL sur la séquence en diffusion de l'IRM réalisée dans les 24 premières heures

Vignette clinique

- TDM cérébrale H2.5: sans anomalies
- IRM cérébrale: infarctus sylvien superficiel gauche





Quels sont les signes cliniques orientant vers une dissection de la carotide en cas d'hémiplégie d'installation brutale?

**CERVICALGIES
CEPHALEES
SYNDROME DE CLAUDE BERNARD HORNER**

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

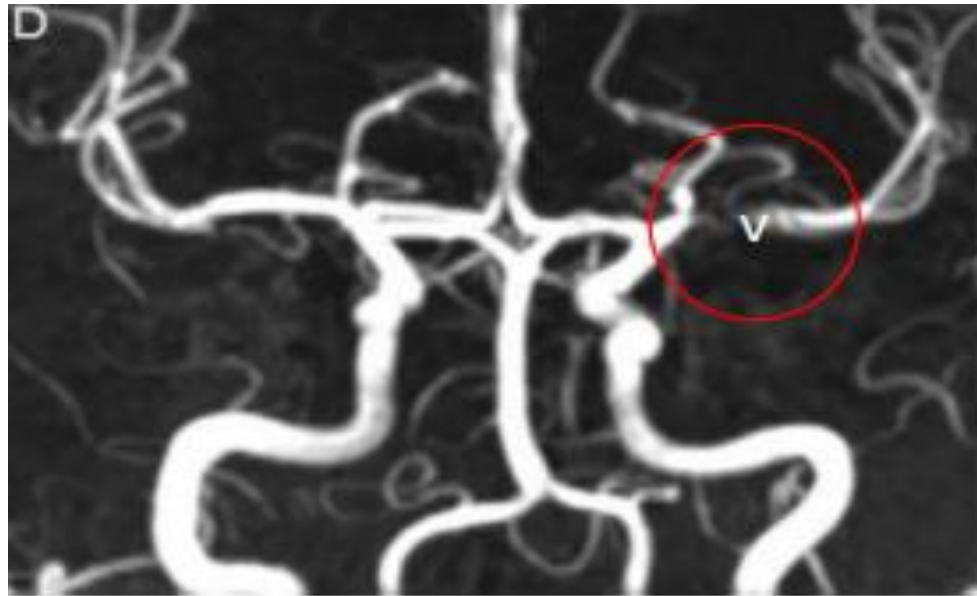
- ❖ **Macroangiopathies**
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

Macroangiopathies

➤ *Atherosclérose (30%)*

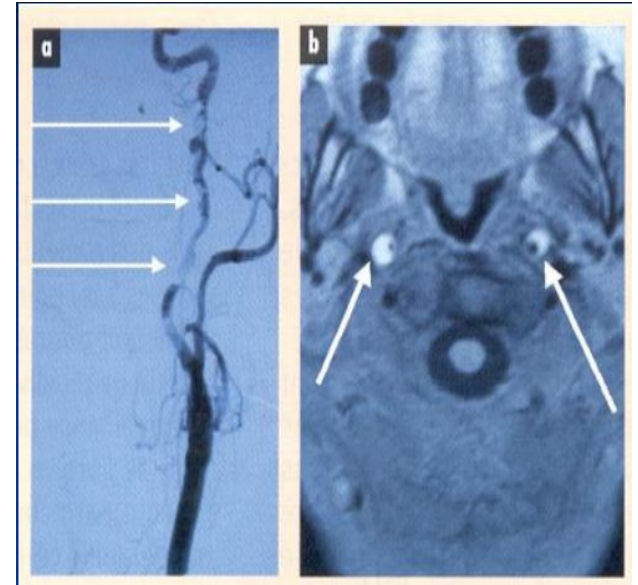
-la cause la plus fréquente après 45 ans.



6. Diagnostic étiologique

Macroangiopathies

- *Dissections des artères cervico encéphaliques: (20 % sujet jeune)*
- Hématome dans la paroi de l'artère → sténose
- **Clinique:** céphalées orbitaires , cervicalgies , syndrome de Claude Bernard Horner.



Dissection de la carotide interne

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ **Microangiopathies**
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

Microangiopathies

➤ **Infarctus « lacunaires »: (20 %)** Localisation préférentielle:

- Noyaux gris centraux
- Capsule interne
- Pied de la protubérance

➤ **Autres:**

- Vascularites primitives du SNC
- Vascularites secondaires (inflammatoires, infectieuses...)

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

Cardiopathies emboligènes 20%

A évoquer devant :

- Infarctus carotidiens **bilatéraux**
- Infarctus cérébraux survenant dans des **territoires artériels différents** (carotidien et vertébro-basilaire)

-Troubles du rythme, **fibrillation atriale**: (la plus fréquente), cardiomyopathies, myxomes de l'oreillette , valvuloplasties, cardiopathies congénitales

Cardiopathies à risque embolique élevé

Prothèse valvulaire mécanique
Rétrécissement mitral avec fibrillation atriale
Fibrillation atriale avec facteur de risque associé
Thrombus dans l'atrium ou le ventricule gauche
Maladie de l'atrium
Infarctus du myocarde récent (< 4 semaines)
Akinésie segmentaire étendue du ventricule gauche
Cardiomyopathie dilatée
Endocardite infectieuse
Myxome de l'atrium

Cardiopathies à risque modéré ou mal déterminé

Rétrécissement mitral sans fibrillation atriale
Rétrécissement aortique calcifié
Calcifications annulaires mitrales
Bioprothèse valvulaire
Foramen ovale perméable
Anévrisme du septum interauriculaire
Endocardite non bactérienne

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

- ❖ Macroangiopathies
- ❖ Microangiopathies
- ❖ Cardiopathies emboligènes
- ❖ Étiologies des AVC selon l'âge

6. Diagnostic étiologique

Étiologies des AVC selon l'âge

Sujet jeune	Sujet âgé
- Dissection des artères cervicales - Cardiopathies emboligènes - Athérosclérose - Anomalies de l'hémostase - Angéites cérébrales (inflammatoires++)	- Cardiopathies emboligènes (ACFA) 1 Athérosclérose - Lacunes

II-Prise en charge



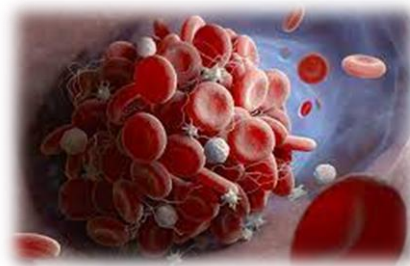
QCM

- **La thrombolyse IV des accidents vasculaires cérébraux ischémiques :**
 - A. Permet de restaurer le débit sanguin cérébral
 - B. Empêche la constitution de lésions cérébrales irréversibles
 - C. Doit être réalisée avant la sixième heure de l'apparition des symptômes
 - D. S'administre à la dose de 0.9mg/kg
 - E. Est contre indiquée chez les patients ayant un INR > 1.7

QCM

- **La thrombolyse IV des accidents vasculaires cérébraux ischémiques :**
 - A. Permet de restaurer le débit sanguin cérébral
 - B. Empêche la constitution de lésions cérébrales irréversibles
 - C. Doit être réalisée avant la sixième heure de l'apparition des symptômes
 - D. S'administre à la dose de 0.9mg/kg
 - E. Est contre indiquée chez les patients ayant un INR > 1.7

1-La thrombolyse



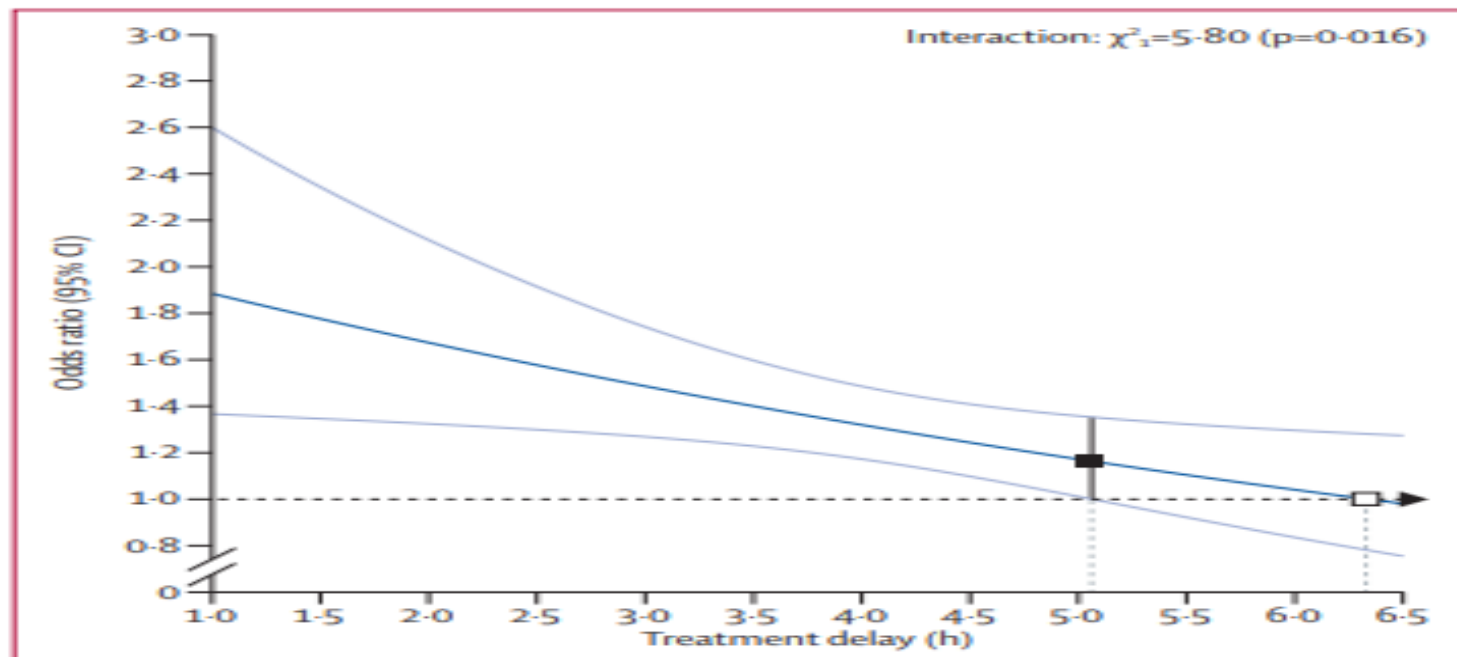
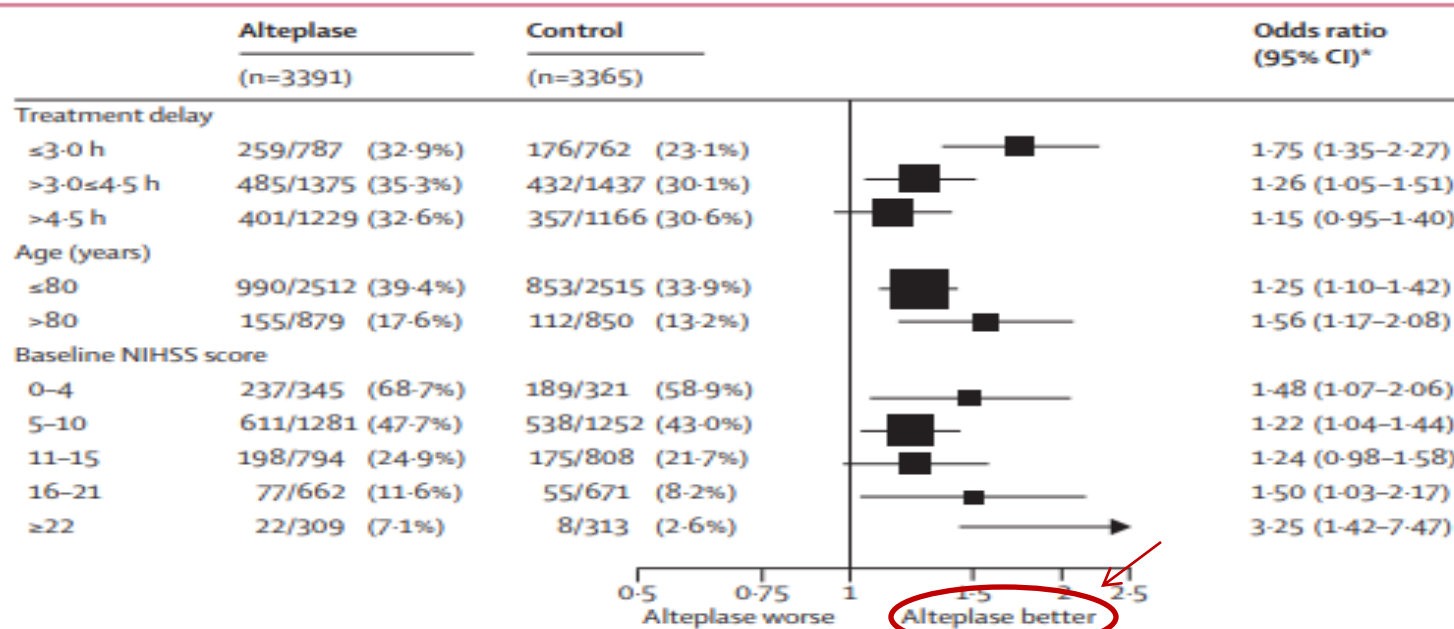


Figure 1: Effect of timing of alteplase treatment on good stroke outcome



Emberson et al.
Lancet 2014

Figure 2: Effect of alteplase on good stroke outcome (mRS 0–1), by treatment delay, age, and stroke severity

1-La thrombolyse

- - ≤ 4 heures et demi suivant l'installation des premiers signes d'AVCI
- Le rt-PA (Recombinant tissue plasminogen) : Actilyse[®] intraveineux
- Dose 0,9 mg /kg (maximum : 90 mg)
 - 10 % en bolus
 - 90% à la SE sur une heure

Ischemic Stroke

Steven K. Feske, MD

Department of Neurology, Boston Medical Center, Boston University School of Medicine, Boston, Mass.



2021

➤ *Indications*

1. Diagnostic d'AVC ischémique aigu retenu avec déficit neurologique
2. Heure du début des symptômes < 3 h
3. Heure du début des symptômes entre 3 et 4,5 h avec ces **exclusions** supplémentaires :
 - a. un Âge >80 ans
 - b. NIHSS > 25
 - c. Patient sous anticoagulants oraux
 - d. Antécédents de diabète sucré et d'AVC antérieur
4. TDM c sans infarctus bien établi, hémorragie ou explication alternative du déficit neurologique focal

➤ *Contre-Indications absolues*

1. TDM montrant une hémorragie, ou autre diagnostic qui contre-indique le traitement, comme tumeur, abcès, etc.
2. Malformation ou tumeur vasculaire connue du SNC (sauf certaines tumeurs bénignes, comme les petits méningiomes, etc.)
3. Un déficit léger
4. Les critères d'exclusion pour une utilisation de 3 à 4,5 h

➤ *Contre-Indications relatives*

- Endocardite bactérienne
- Traumatisme grave dans les 3 mois
- AVC dans les 3 mois
- Antécédents d'hémorragie intracérébrale ou suspicion d'hémorragie sous arachnoïdienne
- Chirurgie majeure dans les 14 jours; chirurgie mineure dans les 10 jours, y compris biopsie hépatique ou rénale, thoracocentèse, ponction lombaire
- Ponction artérielle dans un site non compressible dans les 7 jours
- Hémorragie digestive, urologique ou pulmonaire dans les 21 j
- Diathèse hémorragique connue ou hémodialyse
- TCA > 40 s ; INR > 1,5 ; numération plaquettaire < 100.000/mm³
- PAS > 185 ou PAD > 110, malgré le traitement
- Convulsions au début de l'AVC
- Glucose < 50 ou > 400 mg/dL

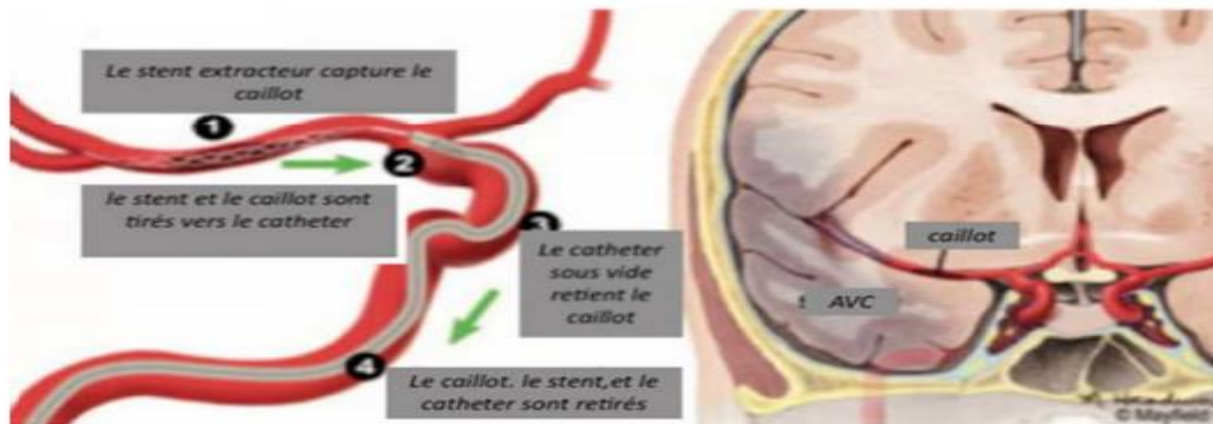
➤ *Traitement de l'HTA*

- En phase aiguë, on ne traite qu'en cas de chiffres élevés de pression artérielle:
 - Infarctus cérébral : on traite si PA > 220/120 mmHg
 - Infarctus cérébral si thrombolyse envisagée: on traite si PA > 185/110 mmHg

2-Thrombectomie

La thrombectomie mécanique par voie endovasculaire consiste à extraire le thrombus intra- artériel par un stent et/ou par thromboaspiration

Thrombectomie/ voie endovasculaire (délai 6h)



2-Thrombectomie

- Patients présentant **une occlusion proximale** d'une artère intracrânienne
- Peut être effectuée **en complément de la thrombolyse** intraveineuse pour les patients éligibles à la thrombolyse
- **En présence d'une contre-indication à la thrombolyse**, la thrombectomie mécanique peut être proposée seule

Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials

Mayank Goyal, Bijoy K Menon, Wim H van Zwam, Diederik W J Dippel, Peter J Mitchell, Andrew M Demchuk, Antoni Dávalos, Charles B L M Majoie, Aad van der Lugt, Maria A de Miquel, Geoffrey A Donnan, Yvo B W E M Roos, Alain Bonafe, Reza Jahan, Hans-Christoph Diener, Lucie A van den Berg, Elad I Levy, Olvert A Berkhemer, Vitor M Pereira, Jeremy Rempel, Mònica Millán, Stephen M Davis, Daniel Roy, John Thornton,

Intervention population (n=634)	Control population (n=653)
------------------------------------	-------------------------------

	Intervention population	Control population	Odds ratio (95% CI)	Adjusted odds ratio (95% CI)
mRS score reduction (shift analysis; primary outcome)*	..	..	2.26* (1.67–3.06); p<0.0001	2.49* (1.76–3.53); p<0.0001
mRS score 0–1 at 90 days	26.9% (170/633)	12.9% (83/645)	2.49 (1.84–3.35); p<0.0001	2.72 (1.99–3.71); p<0.0001
mRS score 0–2 at 90 days	46.0% (291/633)	26.5% (171/645)	2.35 (1.85–2.98); p<0.0001	2.71 (2.07–3.55); p<0.0001
NIHSS score 0–2 at 24 h	21.0% (129/615)	8.3% (52/630)	2.91 (2.06–4.12); p<0.0001	3.77 (2.49–5.71); p<0.0001
Early neurological recovery at 24 h	50.2% (309/616)	21.2% (134/633)	4.04 (2.75–5.93); p<0.0001	4.36 (3.03–6.27); p<0.0001

Table 2: Efficacy outcomes from the pooled data

Goyal et al, Lancet 2016

3-Traitements antithrombotiques

- ***Traitement antiagrégant plaquettaire:***
- Prescrit dès l'arrivée ou
- après un délai de 24 heures en cas de thrombolyse

➤ *Traitement antiagrégant plaquettaire:*



Molécules:

- Aspirine entre 80 et 325 mg par jour
- Clopidogrel 75 mg/j en cas de contre-indication ou résistance à l'aspirine
- Pas de bénéfice d'une association aspirine-clopidogrel (sauf en cas d'AIT à haut risque de récurrence ou AVCI mineur avec NIHSS faible < 6 (pdt 21j))

Steven et al; The American Journal of Medicine 2021
Johnston et al; N Engl J Med 2018
Diener et al, Lancet 2004

Ischemic Stroke

Steven K. Feske, MD

Department of Neurology, Boston Medical Center, Boston University School of Medicine, Boston, Mass.



2021

➤ *Anticoagulation à dose curative*

Rarement prescrite à la **phase aigüe**, car le bénéfice est largement contrebalancé par le **risque hémorragique**

➡ **Les indications:**

Table 4 Indication for Anticoagulation for Stroke Prevention

➡ Mechanical heart valve prosthesis

➡ Atrial fibrillation (see also Table 5) ➡

➡ Intracardiac thrombus

➡ Hypercoagulable states

➡ Cerebral venous sinus thrombosis

Table 5 CHADS₂VA₂Sc Score

CONDITION

POINTS

En pratique, quand débiter l'anticoagulation curative?



Patient jeune
AIT/IC mineur
Lésion absente/limitée
PA stable

Patient âgé
IC sévère
Lésion étendue
Transformation hémorragique
HTA mal contrôlée



Décision



Overview of Acute Ischemic Stroke Evaluation and Management

Tasneem F. Hasan ^{1,*}, Hunaid Hasan ² and Roger E. Kelley ¹

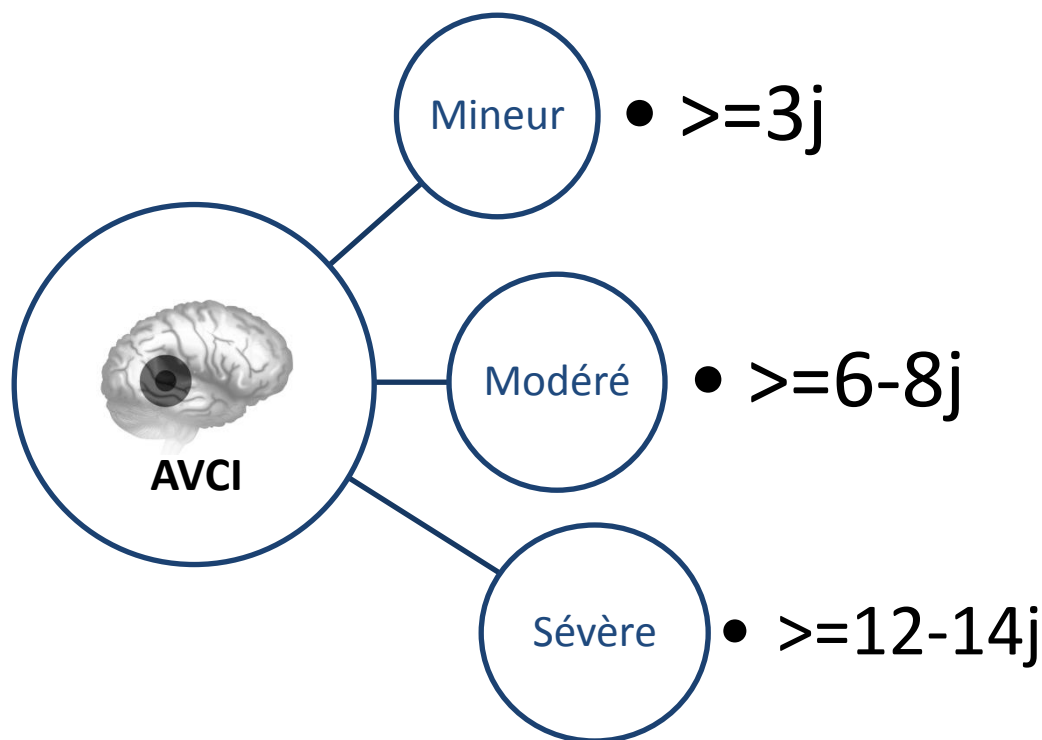


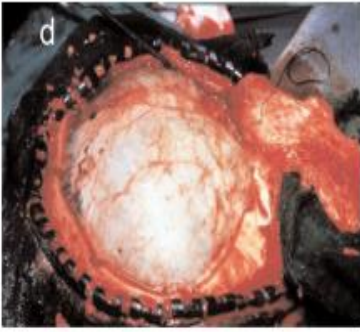
European Society
of Cardiology

Europace (2021) 23, 1612–1676
doi:10.1093/europace/euab065

2021 European Heart Rhythm Association

En pratique, quand doit-on débuter l'anticoagulation curative?





4-Craniectomie décompressive

➤ Indications:

- ✓ Infarctus cérébral malin évolutif
- ✓ Age ≤ 60 ans
- ✓ Dans les 48 h suivant l'AVC malin

➤ Réduction de la mortalité par rapport au traitement médical

Tasneem F et al; Biomedicines 2021
Vahedi et al, Lancet Neurol 2007

5-Osmothérapie

- L'osmothérapie est recommandée en cas d'œdème cérébral (infarctus cérébral malin)
- L'agent le plus couramment utilisé est le mannitol 20 %, administré à la dose de 0,5-1 g/kg en IV 4-6 fois/j (environ 2 ml.kg⁻¹)
- Le sérum salé hypertonique peut également être utilisé
- Corticoïdes : Absence d'efficacité

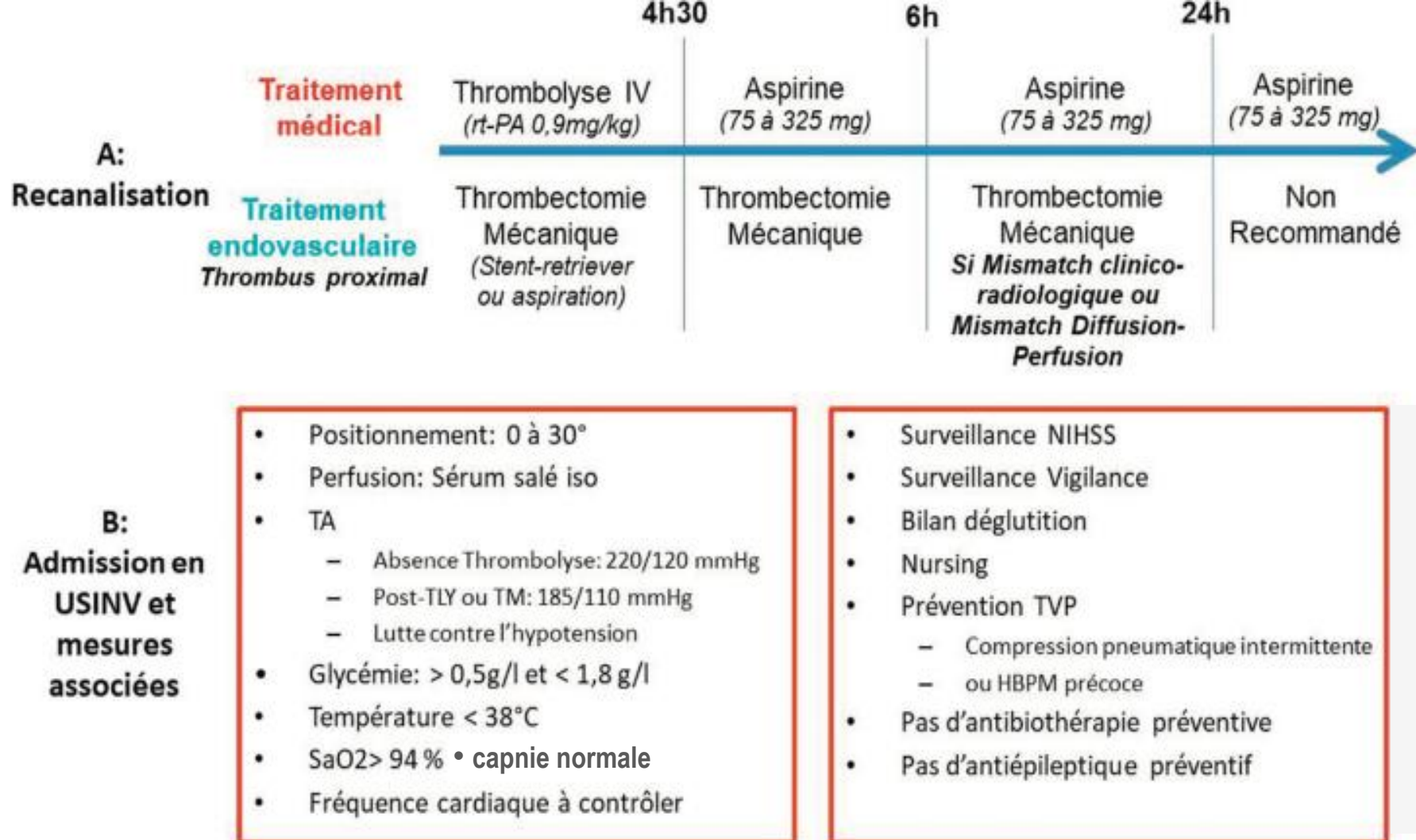


Fig. 27.13. A Stratégie thérapeutique de la phase aiguë de l'infarctus cérébral. A. Recanalisation par thrombolyse et/ou thrombectomie mécanique. B. Mesures associées mises en place au sein de l'unité neurovasculaire.

(Source : CEN, 2019.)

Merci

