



**Symposium annuel**  
**Centre cérébrovasculaire**  
**Jeudi 29 septembre 2017**  
**Hémorragies intracérébrales:**  
**Facteurs de risques, étiologies et**  
**diagnostic**

*Gaia Sirimarco*

Centre Cérébrovasculaire

Department de Neurosciences cliniques

*Unil*  
UNIL | Université de Lausanne

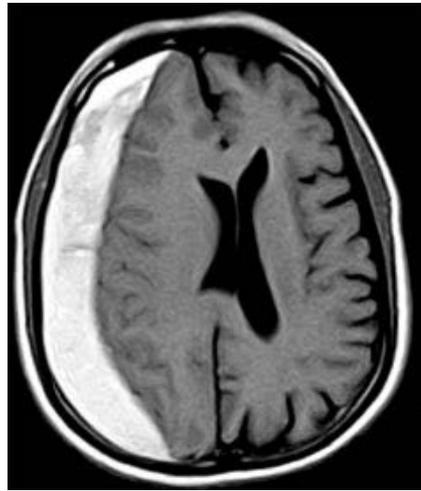


# Hémorragies intracrâniennes

## Type d'hémorragie intracrânienne



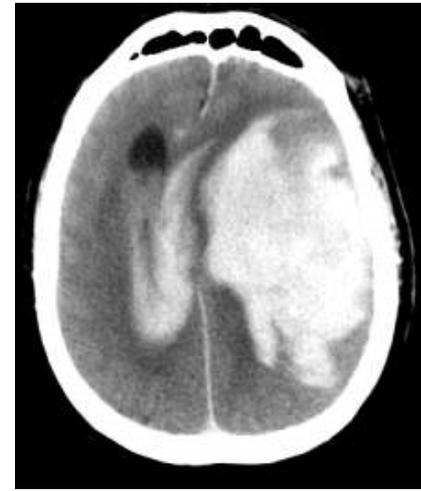
Hématome  
extradural



Hématome  
soudural



Hémorragie sous  
arachnoïdienne



Hémorragie  
intracérébrale  
intraventriculaire

# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Outline

✓ Epidémiologie

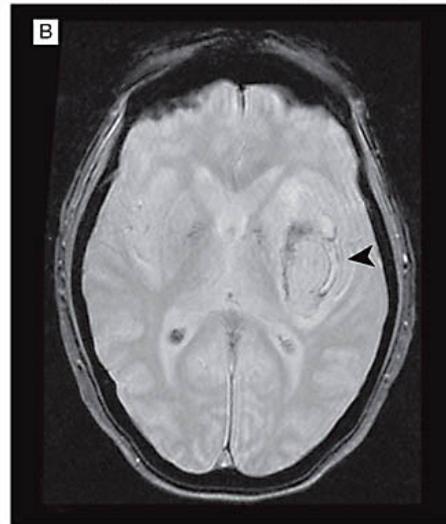
✓ Causes de HIC

✓ Diagnostic

Computed Tomography

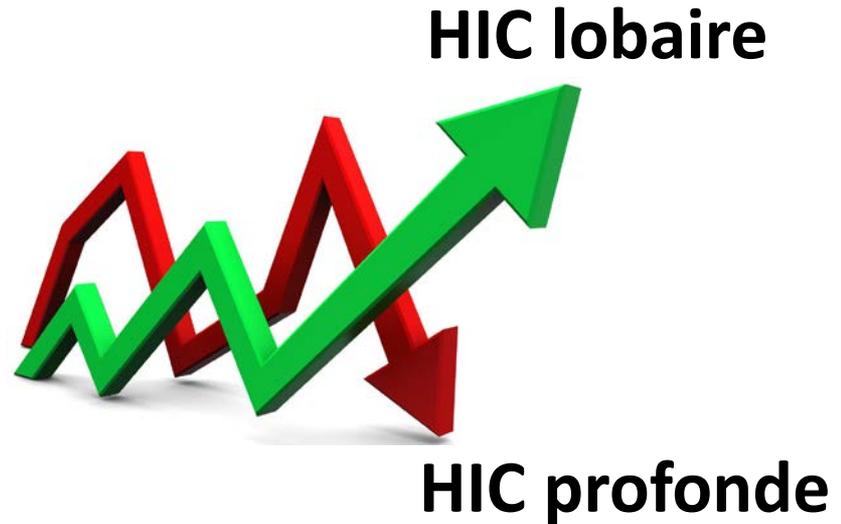


Magnetic Resonance Imaging (GRE)



# Hémorragies intracérébrales spontanées

- ✓ ~**10-15%** Pays occidentaux
- ✓ **40%** populations asiatiques
- ✓ Incidence liée à l'âge
- ✓ Stable depuis 30 ans..



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Outline

✓ Epidémiologie

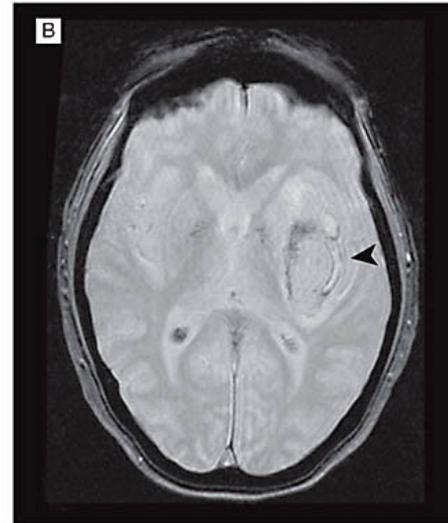
✓ Causes de HIC

✓ Diagnostic

Computed Tomography

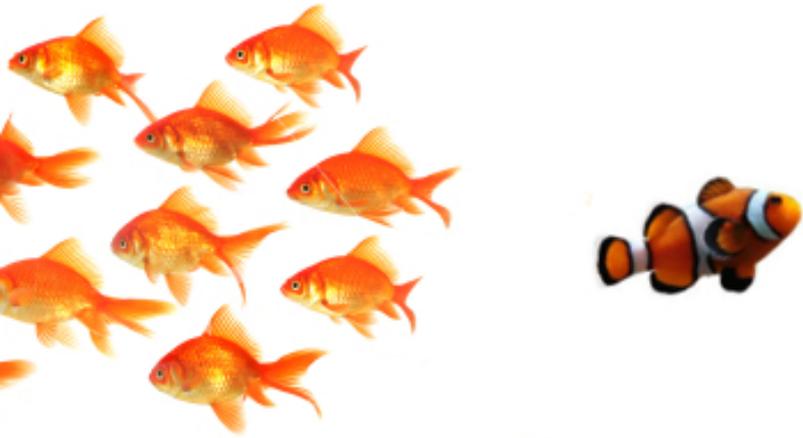


Magnetic Resonance Imaging (GRE)

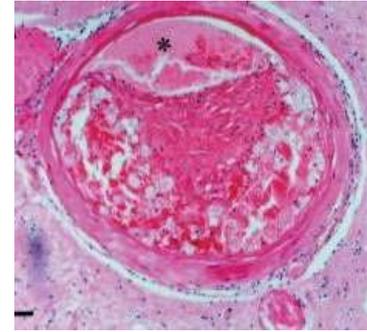
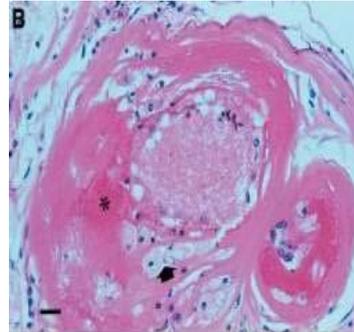


# Hémorragies intracérébrales spontanées

Facteur de risque  $\neq$  Cause



→ Vasculopathie sous-jacente?



# Hémorragies intracérébrales spontanées

---

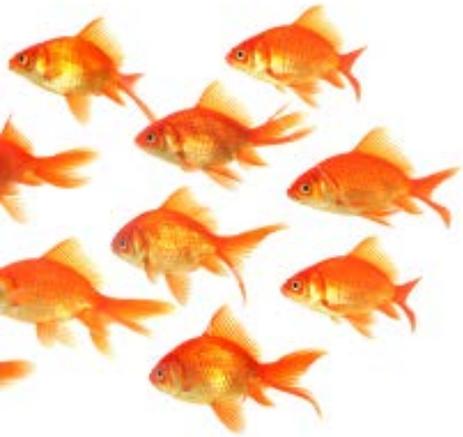
## Facteurs de risque

### AGE et SEX

- ✓ **OR=2.0** par tranches de 10 ans
- ✓ **OR=3.7** Hommes vs femmes

### HYPERTENSION

- ✓ **3.8x** risque de HIC
- ✓ **2x** de HIC profonde vs lobaire



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Facteurs de risque

### ALCOOL

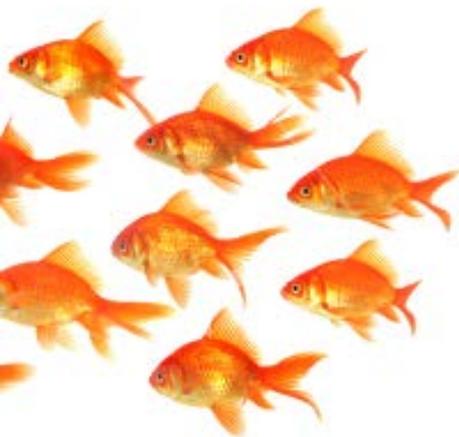
- ✓ **2 - 3.4x** risque de HIC
- ✓ **2x** risque de HIC profonde et mortalité

### Dyslipidémie

- ✓ **Plus** de risque en cas de cholestérol bas

### FRV avec une moindre association

- ✓ Tabagisme (OR 1.3), diabète (OR 1.3),
- ✓ Tour de taille (OR 1.4), régime alimentaire (OR 1.4)



# Hémorragies intracérébrales spontanées

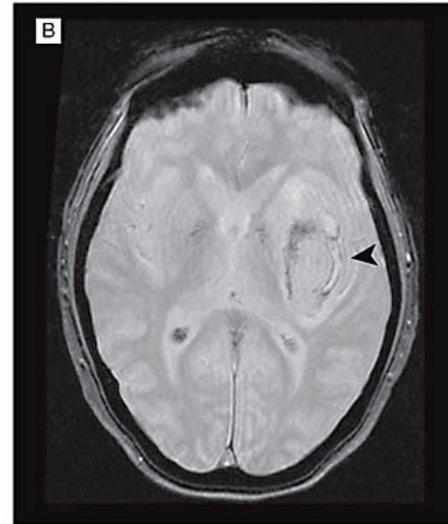
## Outline

- ✓ Epidémiologie
- ✓ Causes de HIC
- ✓ Diagnostic

Computed Tomography



Magnetic Resonance Imaging (GRE)



# Hémorragies intracérébrales spontanées

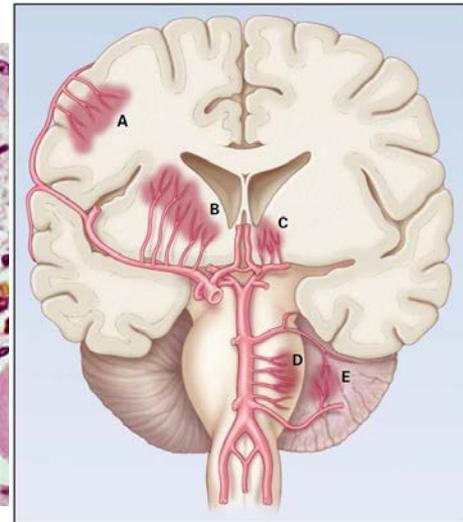
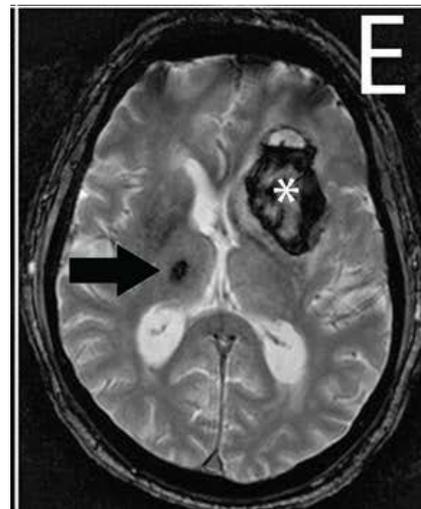
<b>Maladies des petites vaisseaux</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Vasculopathie des artères perforantes profondes</b></li><li>○ <b>Angiopathie amyloïde cérébrale</b></li><li>○ Génétiques (COL4A1, CADASIL..)</li></ul>
<b>Maladies des gros vaisseaux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Transformation hémorragique d'un infarctus</b></li><li>○ Syndrome de vasoconstriction cérébral réversible</li><li>○ Maladie de Moya Moya</li></ul>
Malformations vasculaires	MAV, anévrisme, cavernome, FAV
Origine veineuse	<b>Thrombose veineuse cérébrale</b>
Troubles de l'hémostase	<b>Iatrogènes</b> , Maladie hématologiques
Autres	Tumeur, endocardite, abus de toxiques

# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Maladie des petites artères

(vasculopathie des artères perforantes)

- Lipohyalinose-microatherome-microanevrisme  
→ Infarctus, micro/macro hémorragies
- Rôle de l'HTA  
→ HIC profonde & lobaire !
- Rechercher les **stigmates radiologiques**  
→ Leukoaraiose, lacunes, microbleeds ...

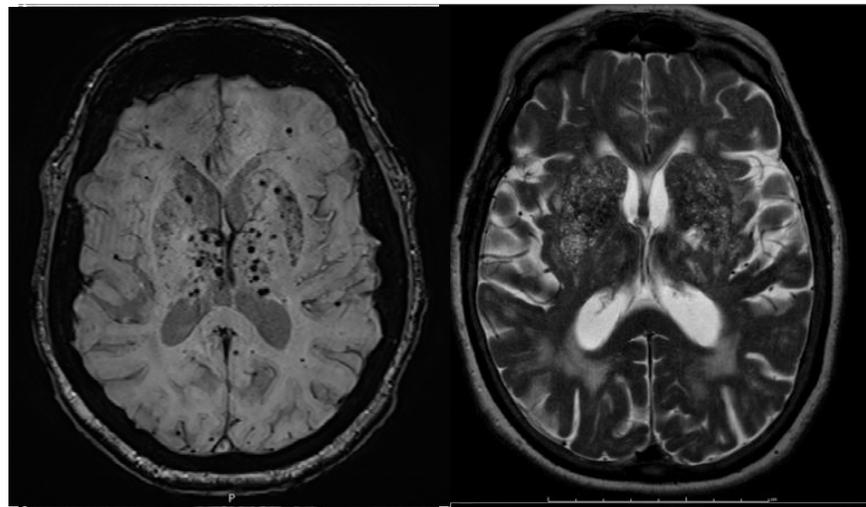


# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Maladie des petites artères

(vasculopathie des artères perforantes)

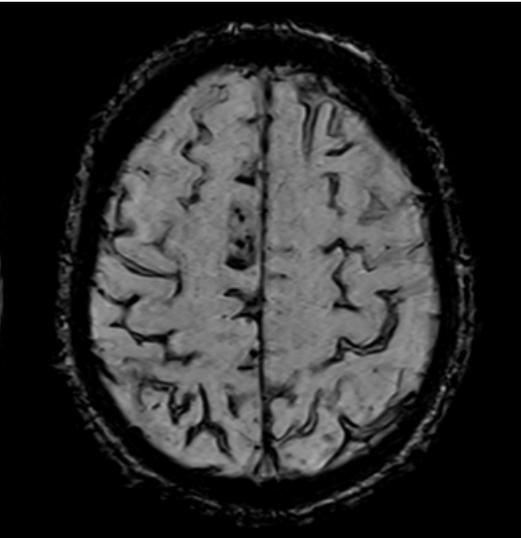
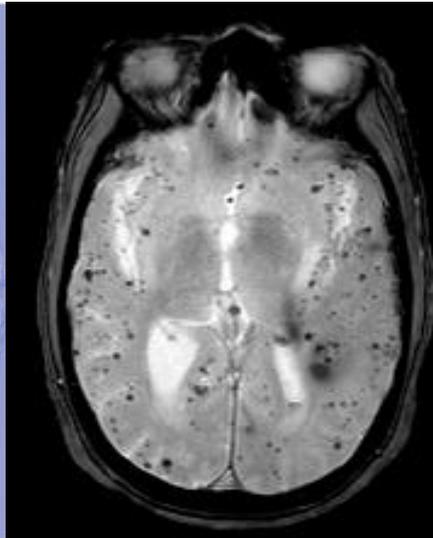
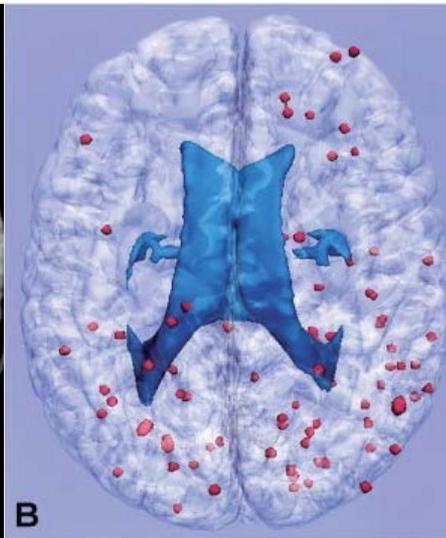
- Lipohyalinose-microatherome-microanevrisme  
→ Infarctus, micro/macro hémorragies
- Rôle de l'HTA  
→ HIC profonde & lobaire !
- Rechercher les **stigmates radiologiques**  
→ Leukoaraiose, lacunes, microbleeds ...



# Hémorragies intracérébrales spontanées

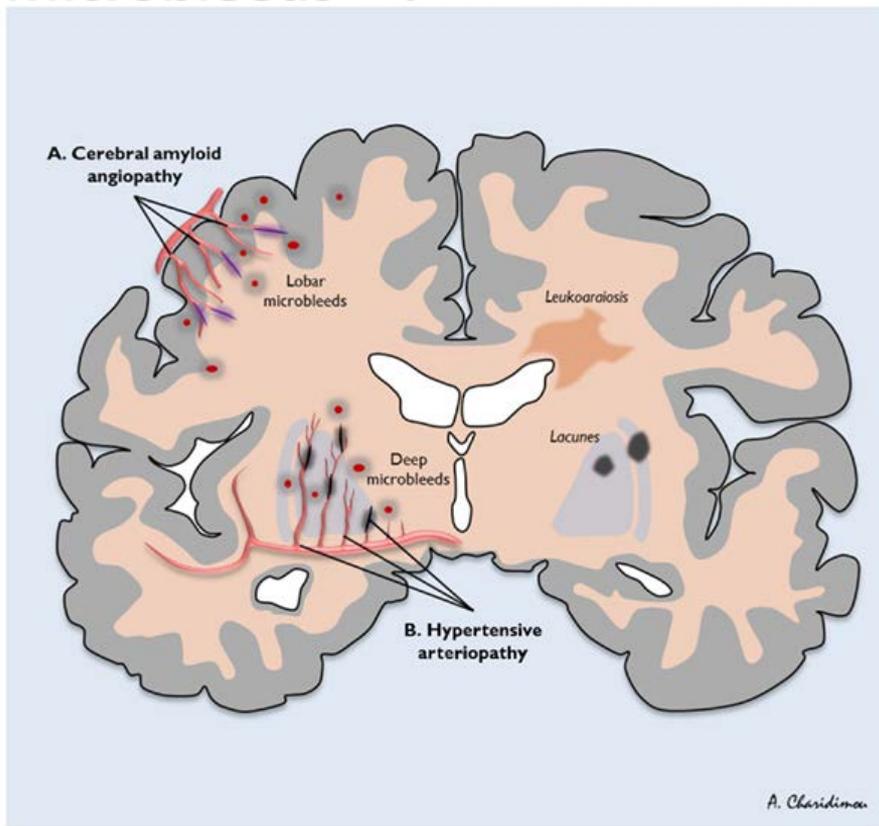
## Angiopathie Amyloïde Cérébrale (forme $A\beta$ sporadique)

- Dépôt peptide  $A\beta$  paroi artères → Age, overlap avec maladie d'Alzheimer
- HIC lobaires, Microbleeds superficiels, hemosidérose



# Hémorragies intracérébrales spontanées

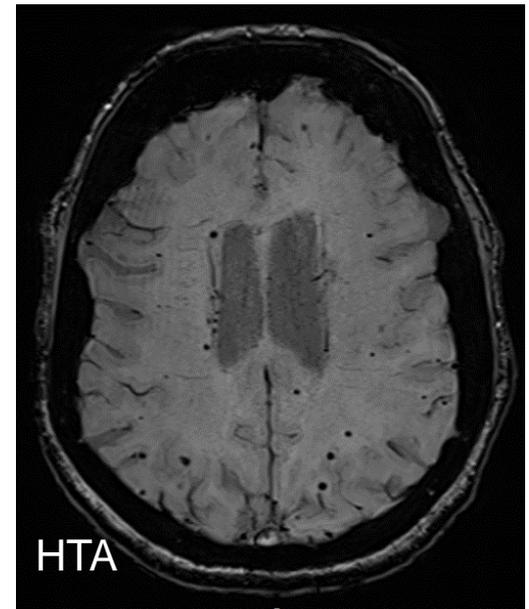
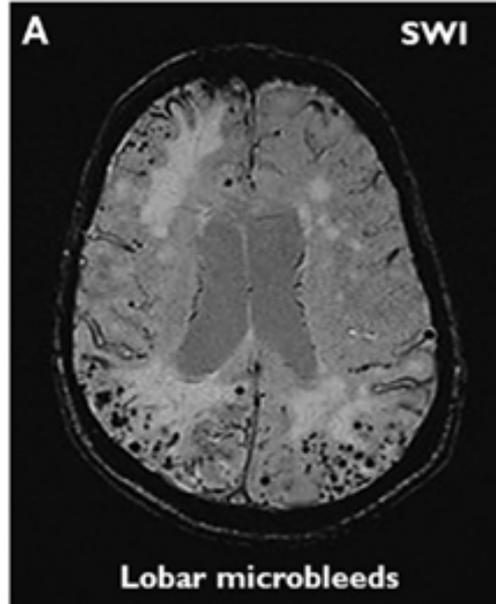
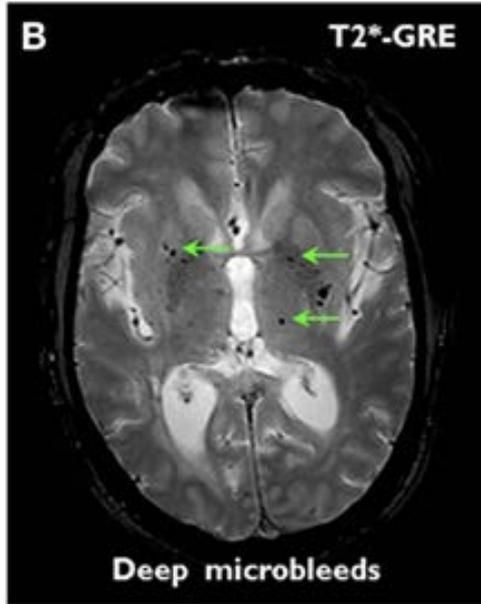
## Microbleeds = ?



Hypertension  
vs  
A. amyloïde?

# Hémorragies intracérébrales spontanées

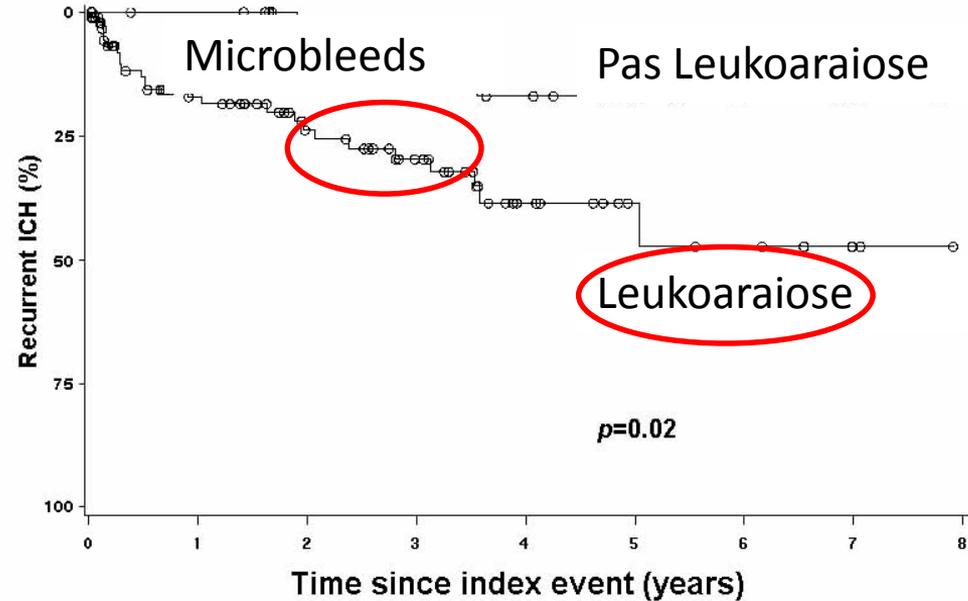
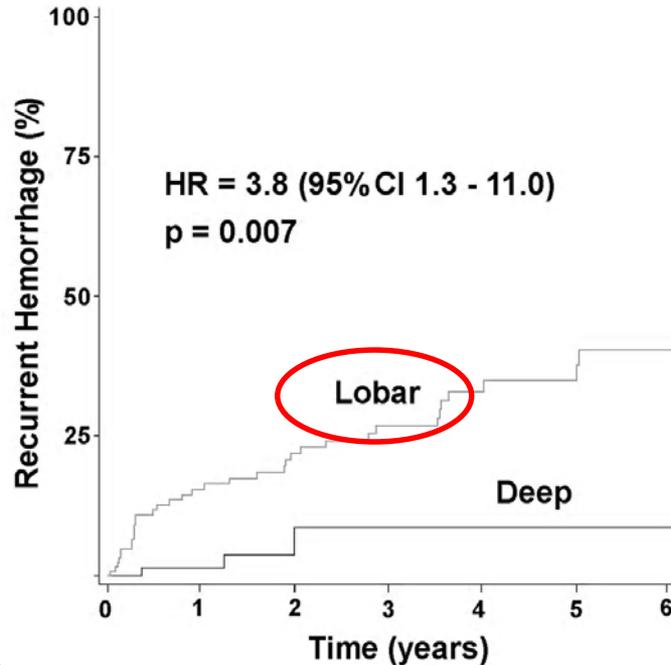
## Microbleeds = ?



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Risque de récurrence

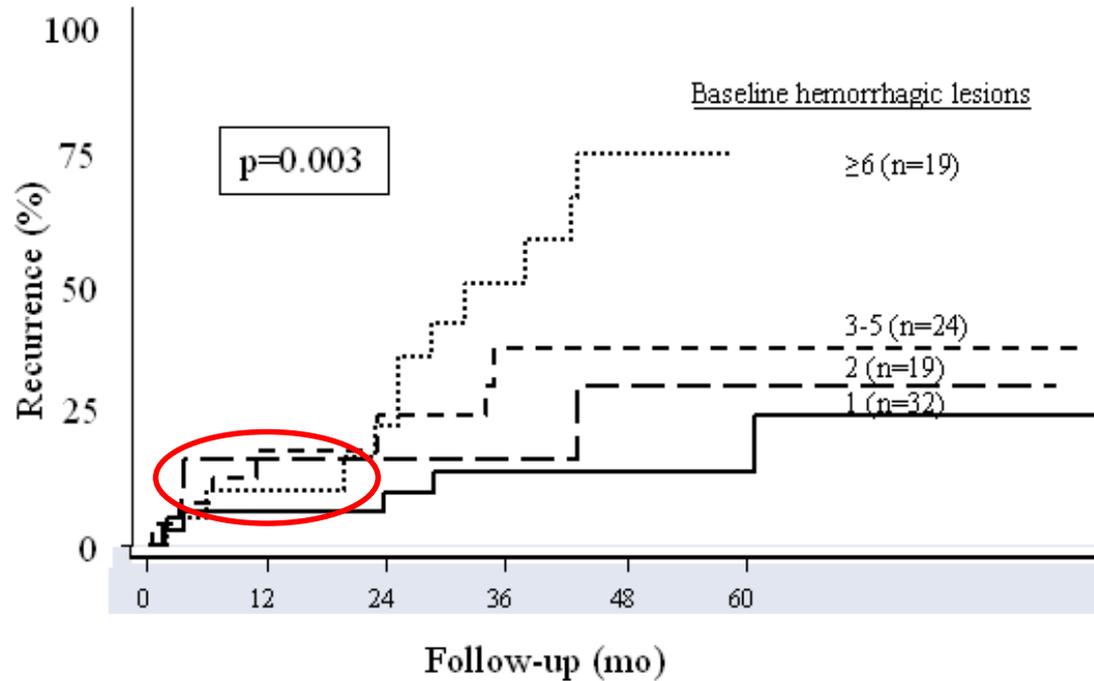
- Hématome lobaire - leukoaraïose- nb des microbleeds



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Risque de récurrence

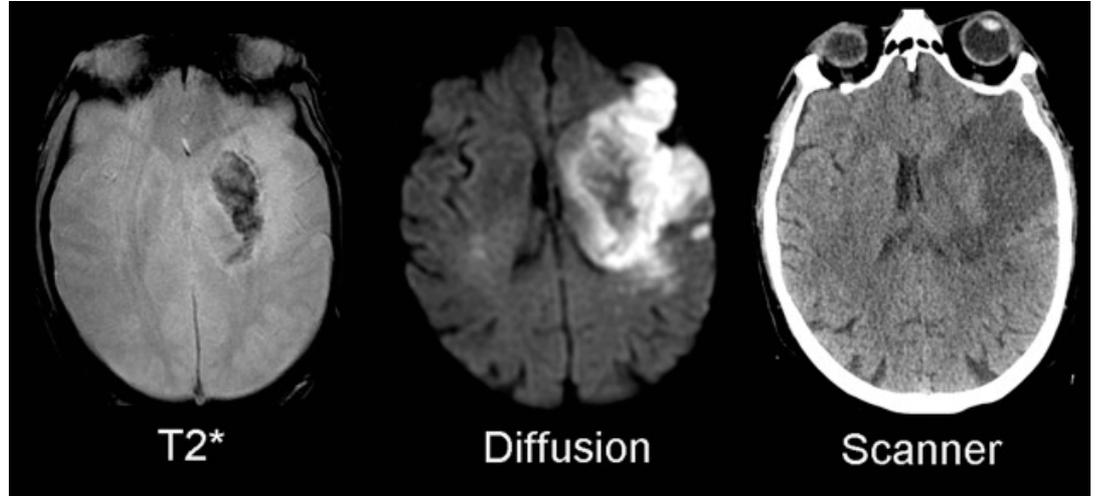
- Hématome lobaire - leukoaraïose- nb des microbleeds



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Transformation hémorragique

- ~ 15% des infarctus
- **Morphologie:**
  - Territoire vasculaire
  - Dyshomogène
  - DWI +
- **Facteurs de risque**
  - Taille de la lésion
  - Origine cardioembolique
  - Antithrombotiques, TIV/TEV



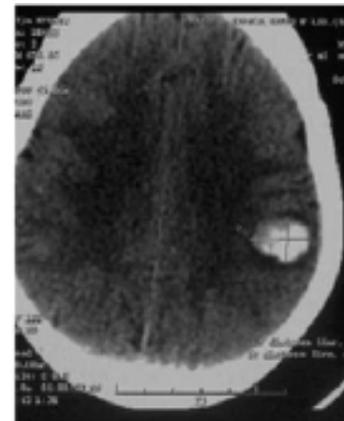
# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Thrombose veineuses cérébrales

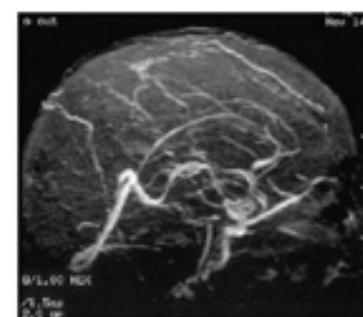
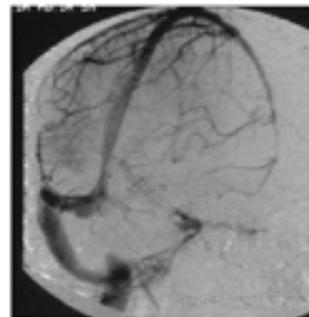
- **HIC ~40%** (après ischémie veineuse)
- En cas de HIC rechercher une TVC si:
  - Clinique évocatrice
  - Hémorragie lobaire
  - **Parasagittale ou temporale !**
  - Hémorragies multiples
  - **Petites hémorragies juxtacorticales !**



C



E

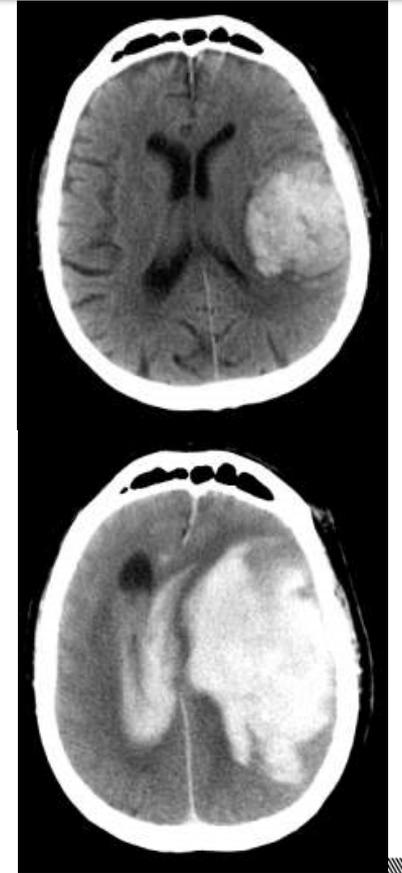


Anticoagulant même si hémorragie sévère

# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Iatrogène sur antithrombotiques

- **Facteurs prédisposants** → Artériopathie sous-jacente
  - Age
  - Hypertension
  - Angiopathie amyloïde
- **Facteurs précipitants**
  - Anti-Vit K et INR > 4.0
  - Combinaison d'antithrombotiques
  - Anti-Vit K > nouveaux anticoagulants



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Outline

✓ Epidémiologie

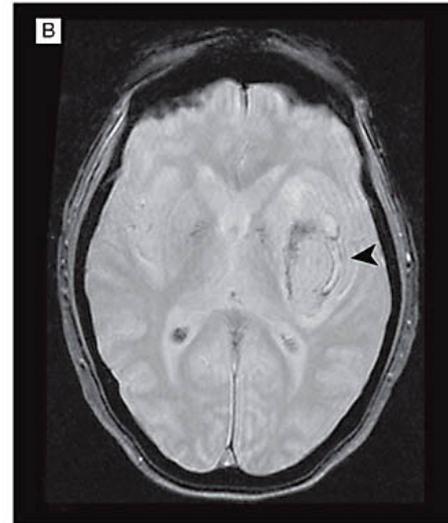
✓ Causes de HIC

✓ Diagnostic

Computed Tomography



Magnetic Resonance Imaging (GRE)



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Bilan étiologique → QUI? QUOI? QUAND?

### ➤ Anamnèse

- Age, Th, céphalée, grossesse
- ATCD, histoire familiale

### ➤ Bilan biologique

- Coagulation (TP, aPTT, TT), FSC, CRP
- Fonction rénale-hépatique

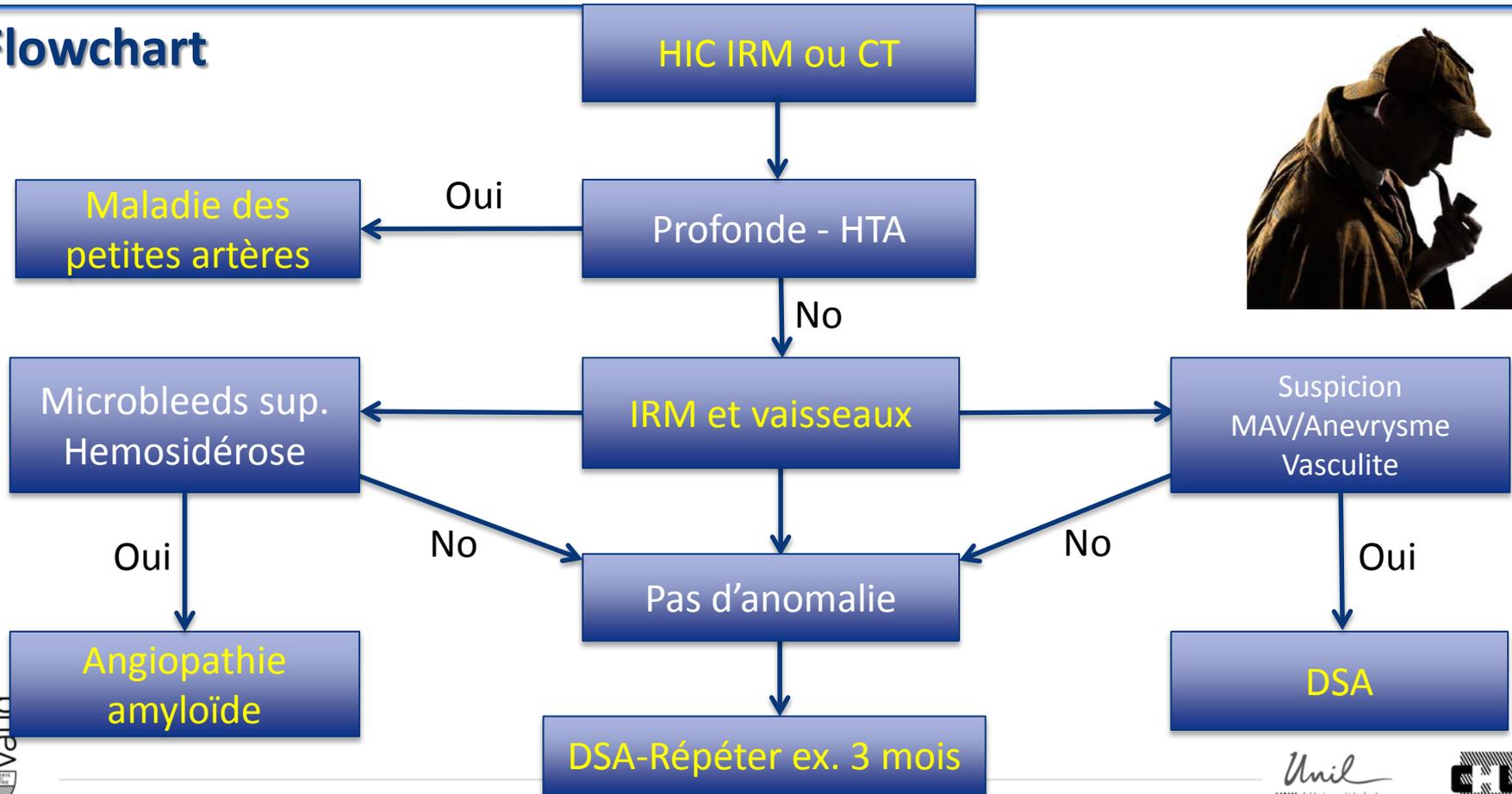
### ➤ Imagerie

- CT ou IRM → Anomalie? Stigmates maladie des petites artères?
- ARM/CTA → MAV? Anévrisme?
- **Gold standard** → artériographie
- Ev répéter les examens à 3 mois



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Flowchart



# Hémorragies intracérébrales spontanées

---

## Take home message

- Chercher les FRV et la cause sous-jacents une HIC
- Maladie des petites artères vs Angiopathie amyloïde
- Privilégier l'IRM cérébrale

**Merci de votre attention**



# Hémorragies intracérébrales spontanées

## Prognosis of intracerebral haemorrhage

FUNC-score on admission

<b>ICH-volume (cm3)</b>	<30	4
	30-60	2
	60	0
<b>Age</b>	<70	2
	70-79	1
	≥80	0
<b>Location</b>	Lobar	2
	Deep	1
	Infratentorial	0
<b>GCS admission</b>	≥9	2
	<9	0
<b>Pre-ICH cognitive impairment</b>	No	1
	Yes	0

- 0-11 points
- Combined clinical and radiological information