

# Lésions thalamiques et accident ischémique artériel du nouveau-né

B. Husson\*, C. Bellesme, L. Hertz-  
Pannier, S. Chabrier, C. Adamsbaum

\* Imagerie Pédiatrique, Hôpital Bicêtre et  
Centre national de référence de l'AVC de  
l'enfant

# Introduction

- accident ischémique du nouveau né = accident vasculaire cérébral le plus fréquent en pédiatrie : 200 cas/an en France métropolitaine
- Atteinte sylvienne dans 80% cas
- Séquelles motrices (30%), épileptiques (15% dont 5% sévère), cognitives (30% en échec scolaire)
- Atteinte thalamique rapportée mais mal connue
- **Objectifs :**
  - Préciser sa fréquence
  - Décrire sa sémiologie
  - Comprendre son mécanisme
    - atteinte vasculaire ?
    - Dégénérescence wallérienne des radiations thalamiques ?

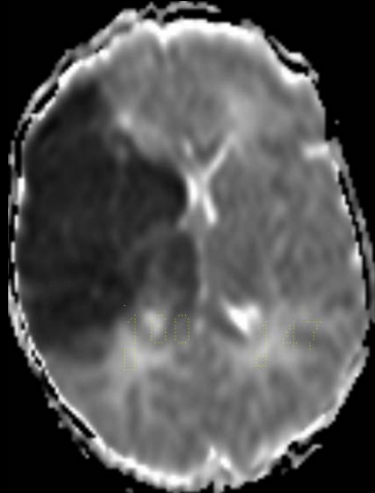
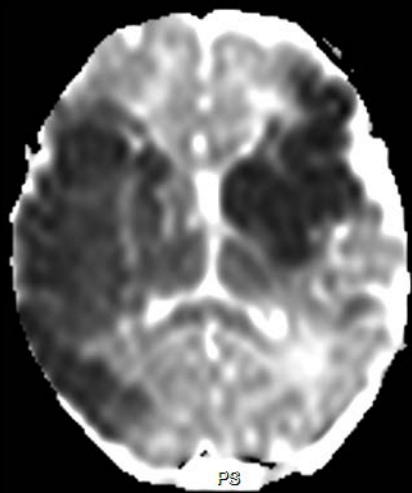
# Population

- 44 nouveaux nés (0-28 jours de vie) à terme
- Absence de contexte d'encéphalopathie anoxo-ischémique
- IRM cérébrale pour affirmer l'accident ischémique artériel néo natal
- T1, T2, diffusion (B 1000, carte ADC) quand l'IRM était réalisée dans les 10 jours suivant les signes cliniques (convulsions)

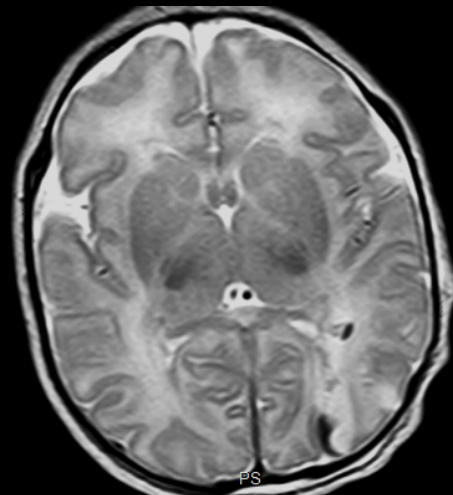
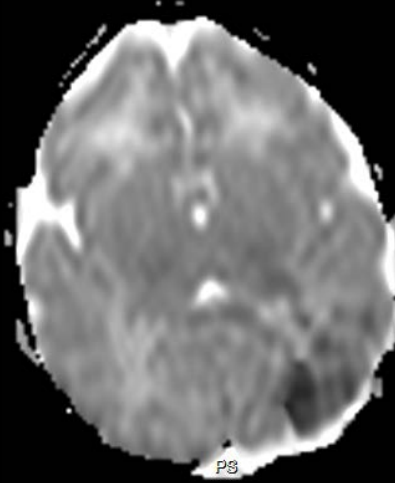
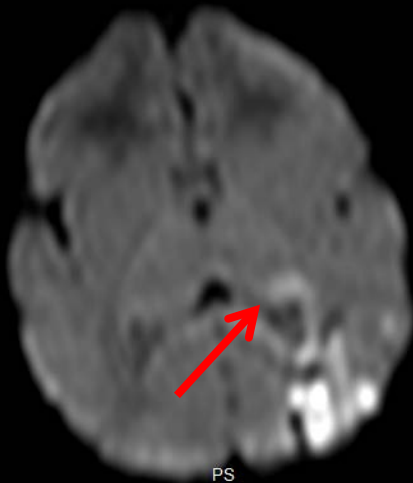
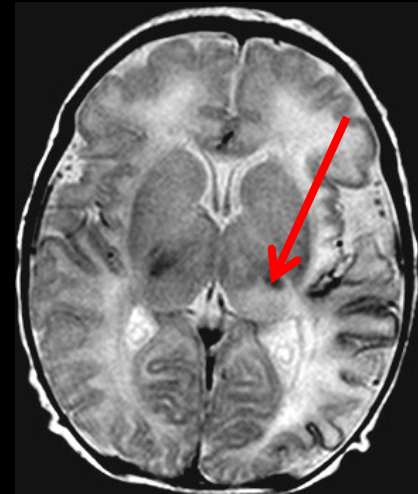
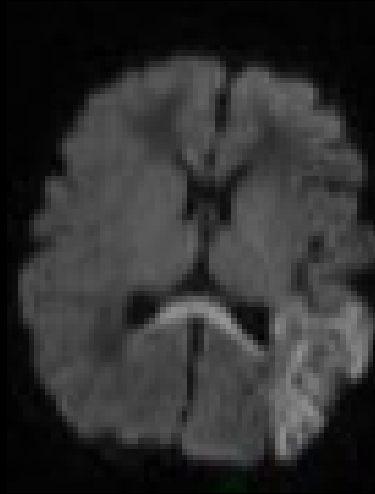
# Anomalies thalamiques (n=28) soit une fréquence de 61% des AI

	AI sylvien complet (n=18)	AI sylvien cortical (n=25)	AI antérieur (n=2)
Thalamus total	12 89 %	3 44 %	
Pulvinar	4	8	1
Oedeme cytotoxique (IRM < J7)	10	3	46%
Hyper diffusion (IRM < J7)	2	3	
Hyper T2 (IRM > J5)	4	5	1

Thalamus en totalité : AI complet et œdème cytotoxique



Pulvinar : atteinte corticale, Hyper T2 ou hypersignal en diffusion



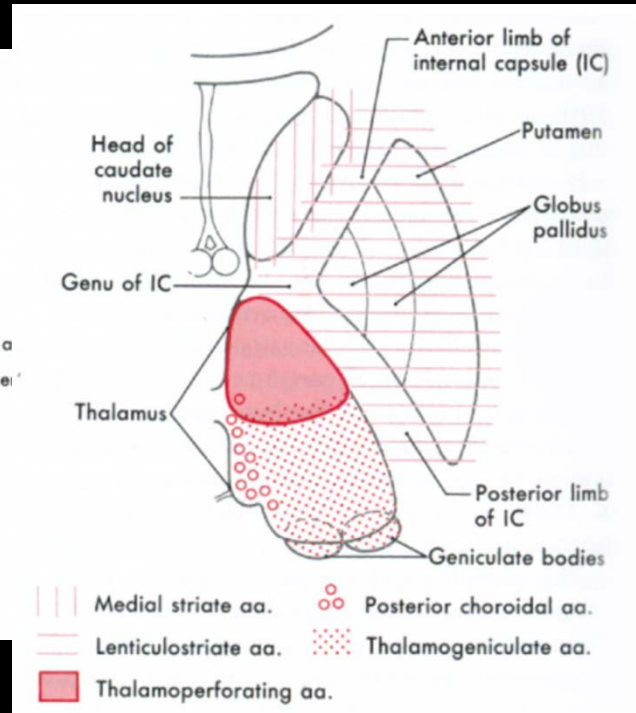
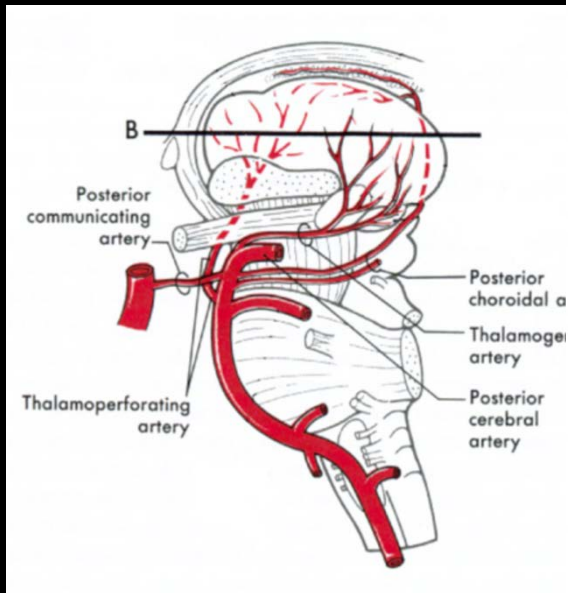
# Littérature : 1980-2000

- études animales : les modifications thalamiques après une occlusion d'une ACM ou une cortectomie étaient secondaires soit à une **dégénérescence axonale** soit à une **déshinhibition transsynaptique** en rapport avec les récepteurs Gabaergiques\*
- **Atrophie thalamique progressive** entre 3 mois et 1 an après un AI sylvien (étude TDM) chez des patients adultes par dégénérescence rétrograde \*\*

\**Neurol Res* 90, Nakayama H; *AJNR* 1997, Nakane M

\*\* *Stroke* 91, Tamura. A

# Vascularisation du thalamus : système postérieur

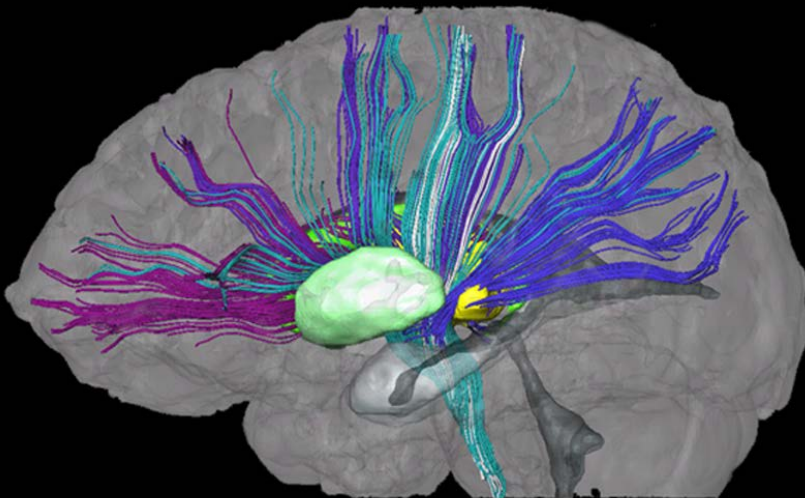


Hypothèse  
ischémique

Hypothèse axonale

Radiations thalamiques

S Mori, <http://mri.kennedykrieger.org>



# Littérature XXI nième siècle

- 2005: étude de la diffusivité moyenne et de la fraction d'anisotropie des thalami après un AI sylvien unilatéral chez des patients adultes en faveur d'un **œdème puis d'une perte neuronale** thalamique homolatérale d'autant plus constante et importante qu'il existait une atteinte de la capsule interne\*
- 2007- aujourd'hui: chez le nouveau-né \*\*avec AI, atteinte du pulvinar (7 cas) ou thalamique étendue (2 cas)

\*J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005, Hervé D.

\*\* Neuroimage 2008, Govaert P. Pediatr Radiol 2014, Okabe T.



# Discussion et conclusion

- Confirmation d'atteintes thalamiques associées à un AI néonatal
- Fréquence élevée de ces lésions
- Corrélation entre ischémie étendue et atteinte thalamique
- Mécanisme probable: par dégénérescence et non par atteinte vasculaire primitive
- Signification clinique/pronostique : encore inconnue