

Abcès et empyèmes cérébraux

Point de vue du neurochirurgien

Dr Pierre-Jean LE RESTE

Service de Neurochirurgie

CHU Rennes

DESC Maladies Infectieuses 2019 – Paris

Epidémiologie CHU Rennes 2012-2017

Adultes

- 15 empyèmes et 40 abcès cérébraux
- 22 post-opératoires
- Spontanés :
 - 4 empyèmes (1 sous-dural, 3 extraduraux)
 - 29 abcès dont 9 TC

Origines : dents (7), poumon (3), sinus (3), mou (2), griffure chat (1), VIH (1), immunodépression (corticoïdes 1, chimio 1)

Germes : strepto intermedius, milleri, anginosus, constellatus, actinomyces, fusobacterium, prevotella, coryneb, enteroc faecalis, pastorella, porphyromonas

Devenir : 2 DC, 3 handicaps permanents

Enfants : 6 empyèmes (4 extra-duraux, 2 sous-duraux) , 2 abcès

Empyèmes cérébraux

LOCALISATION

Détermine le pronostic

Extra-dural

- Pronostic habituellement bon
- Infections sinusiennes
- Contamination de « contiguïté »
- Peu symptomatiques
- Pas de troubles conscience
- Pas de réanimation
- Chirurgie = nettoyage

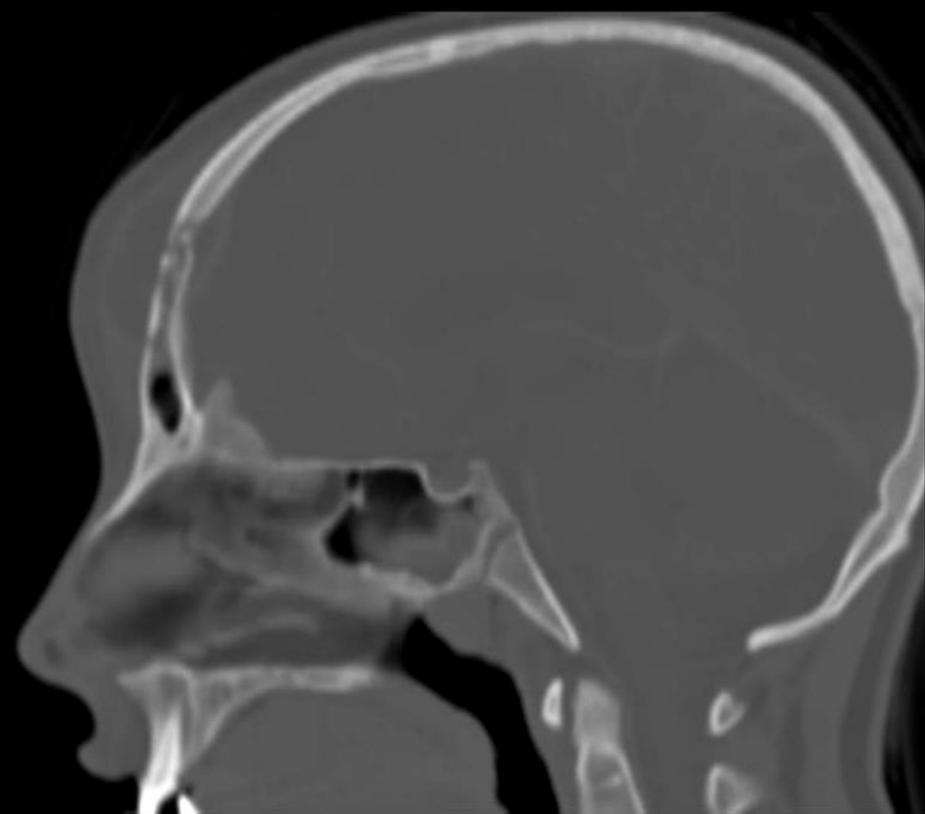
D
U
R
E
-
M
E
R
E
E

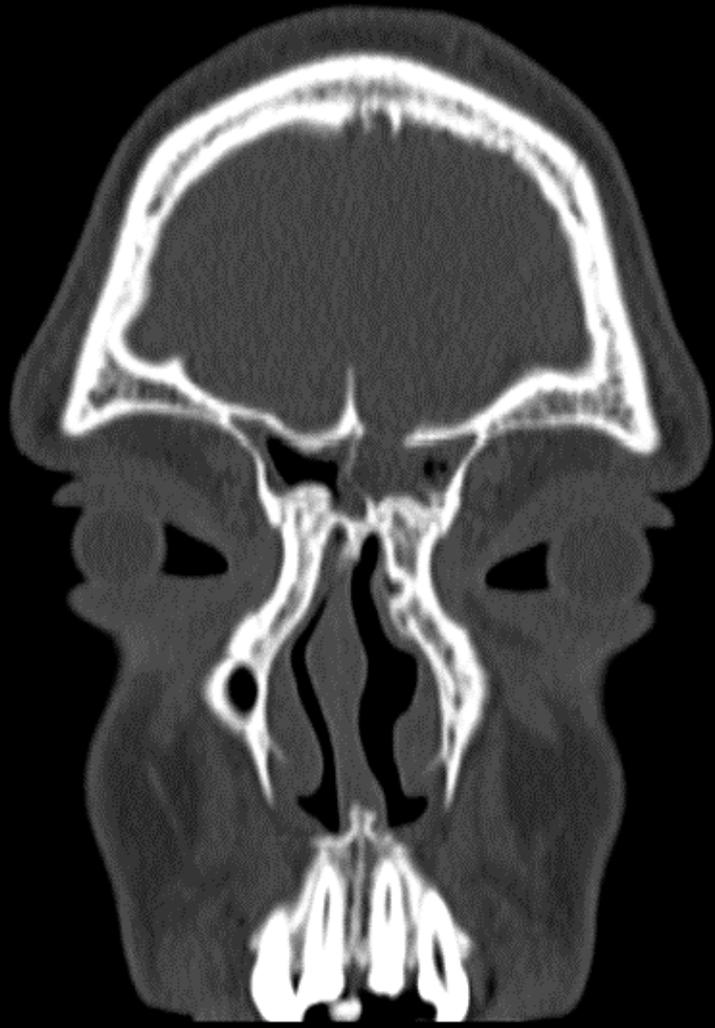
Sous-dural

- Grave
- Infection sinusienne + ?
- Diffusion + agression
- Troubles vigilance fébriles + déficit
- Réanimation obligatoire
- Chir = nettoyage + décompression
- Mortalité/morbidité élevées

Empyèmes extra-duraux

- Terrain : adulte jeune, adolescent = sinus face, enfants : mastoïde
- Infection sinusienne mal traitée ou traînante...
- Signes infectieux locaux : œdème face, oreille, mastoïdite
- Signes infectieux SANS altération vigilance
- Thrombophlébite souvent associée (compression > suppuration)
- Chirurgie essentielle : nettoyage +/- porte d'entrée
- Traitement de l'infection sinusienne

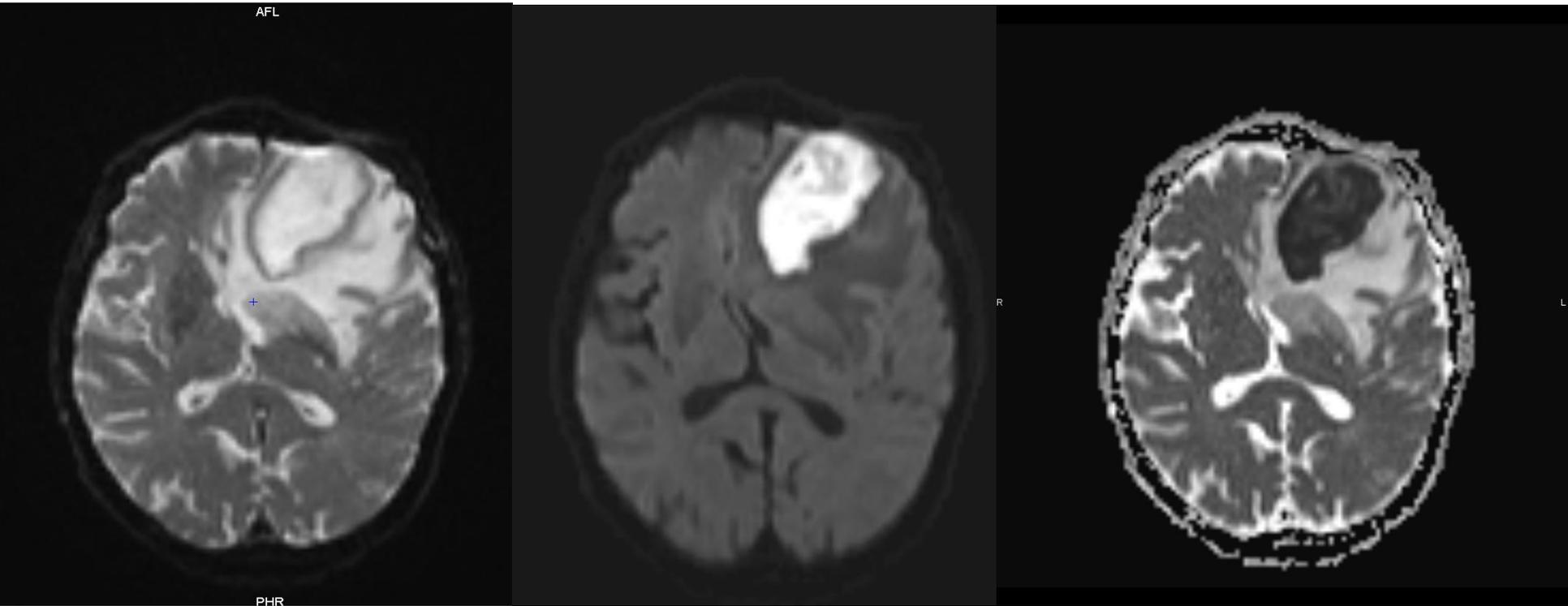








IRM de diffusion



b0 = T2

b1000

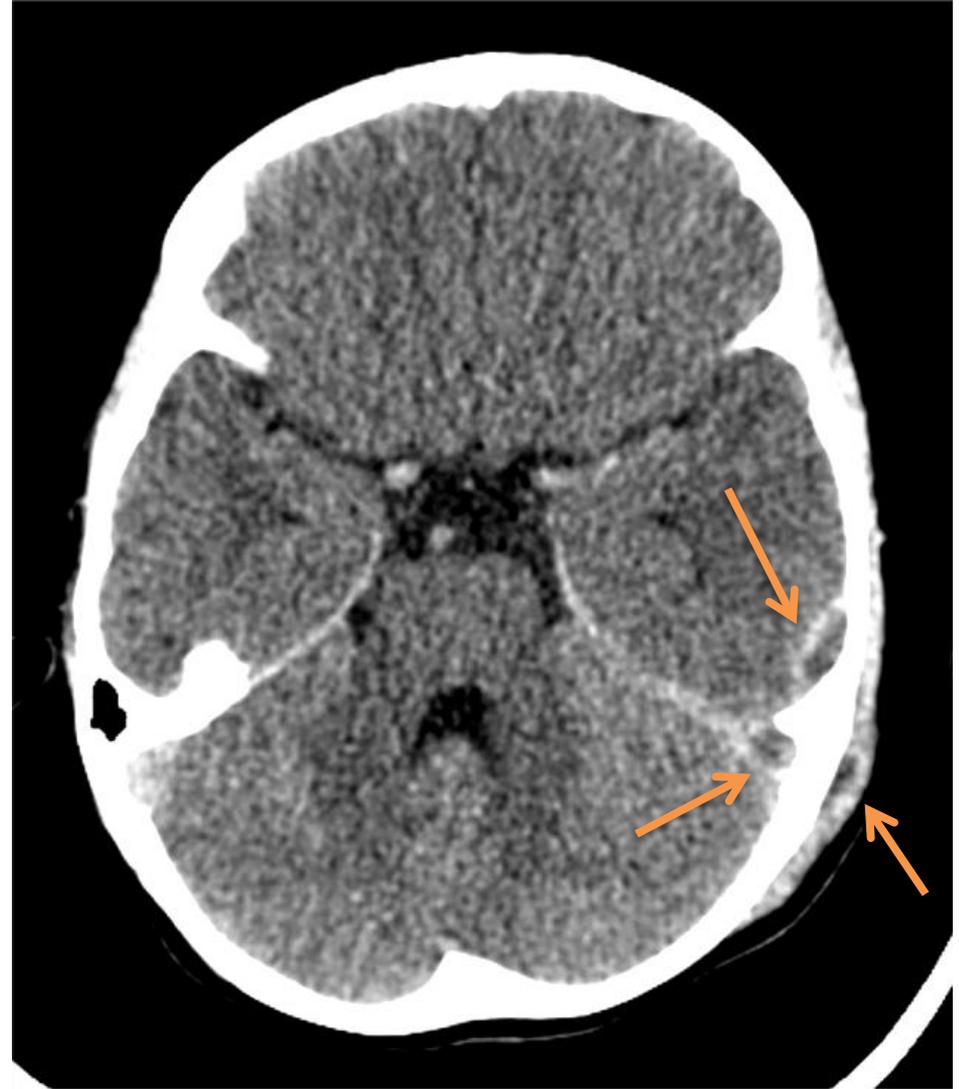
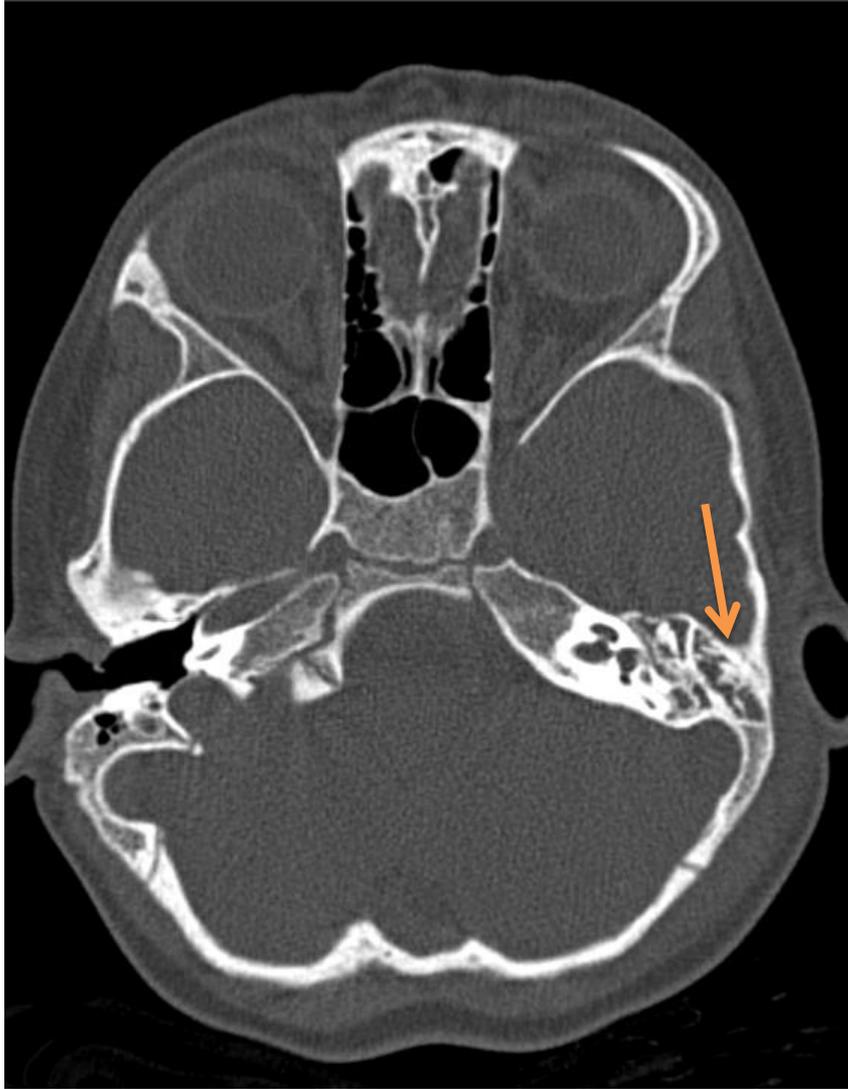
ADC

Empyèmes extraduraux - Chirurgie

⇒ CRANIOTOMIE EN URGENCE

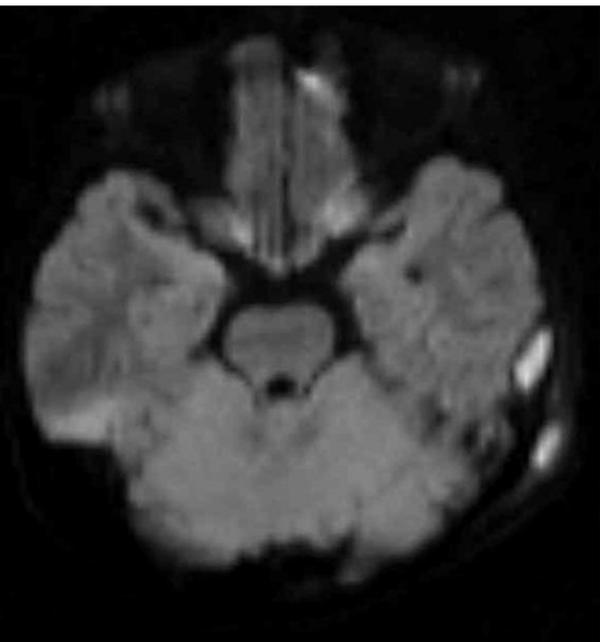
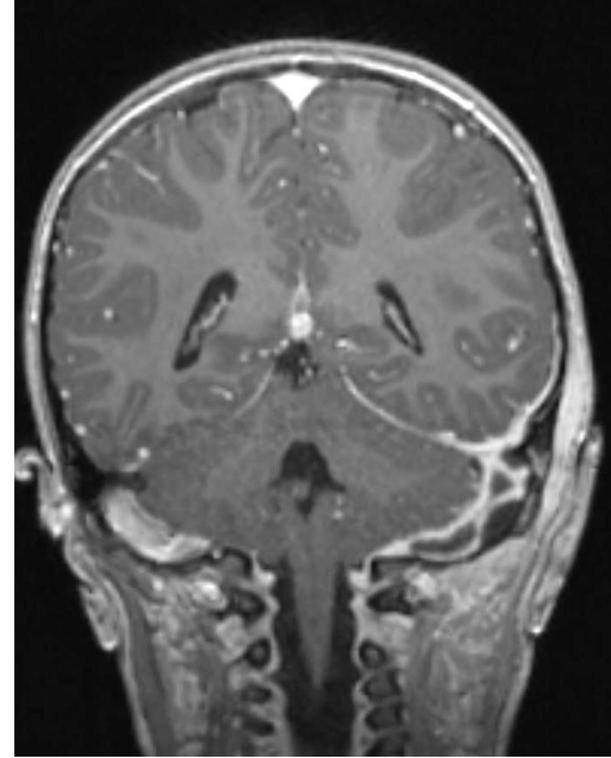
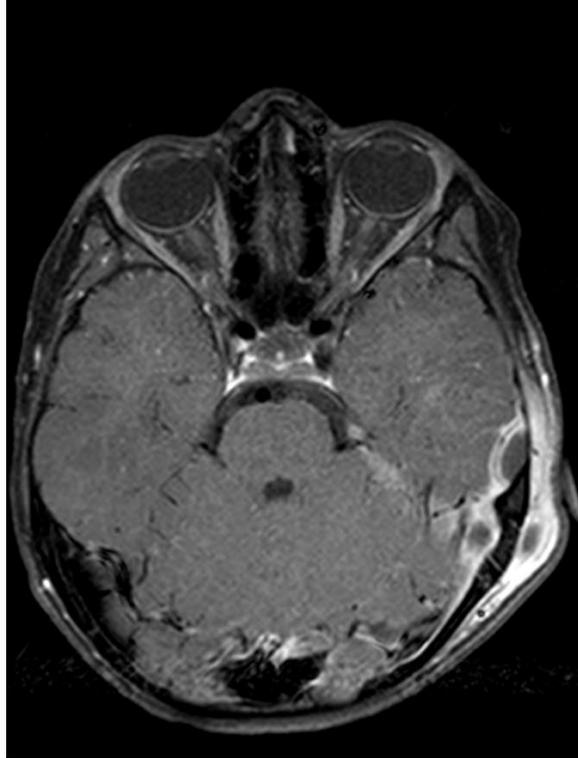
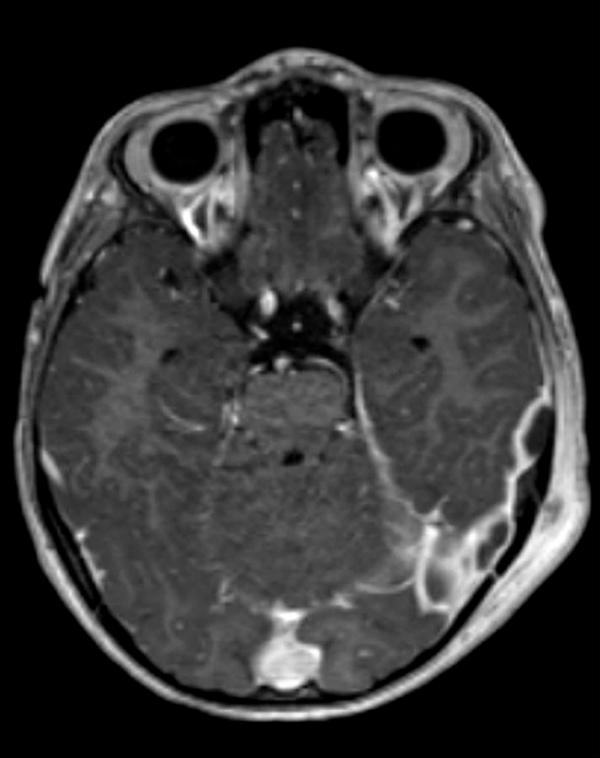
- Volet centré sur l'empyème
- Evacuation pus
- Prélèvements bactériologiques
- Lavage (effet mécanique)
- Colmatage zone défaut osseux
- Remise en place du volet si réalisé à distance ostéite
- Sinon cranioplastie (retardée ou immédiate)





Enfant, 6 ans, otite purulente, décollement oreille, œdème douloureux mastoïde, signes infectieux, conscience parfaite.

TDM : comblement cellules mastoïdiennes, abcès sub-périosté, extradural, sinus latéral anormal par rapport côté sain



Intérêt de l'IRM :

- Confirme empyème de contiguïté
- Absence d'anomalies parenchymateuses
- Thrombophlébite sinus latéral gauche

Empyèmes sous-duraux

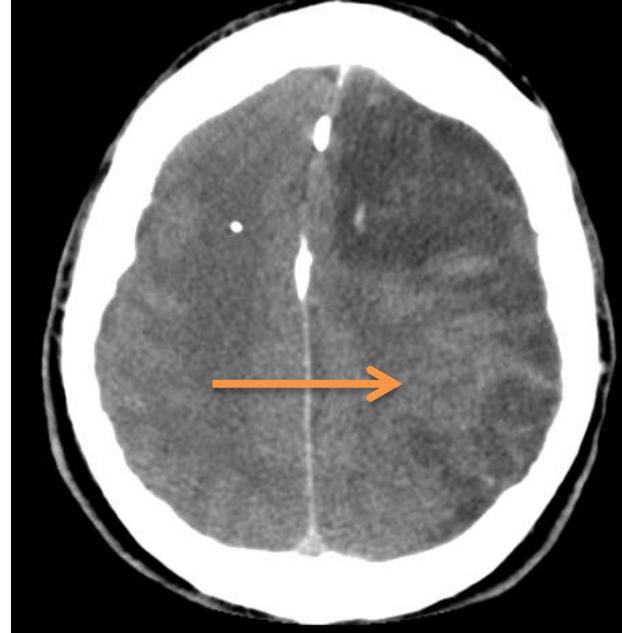
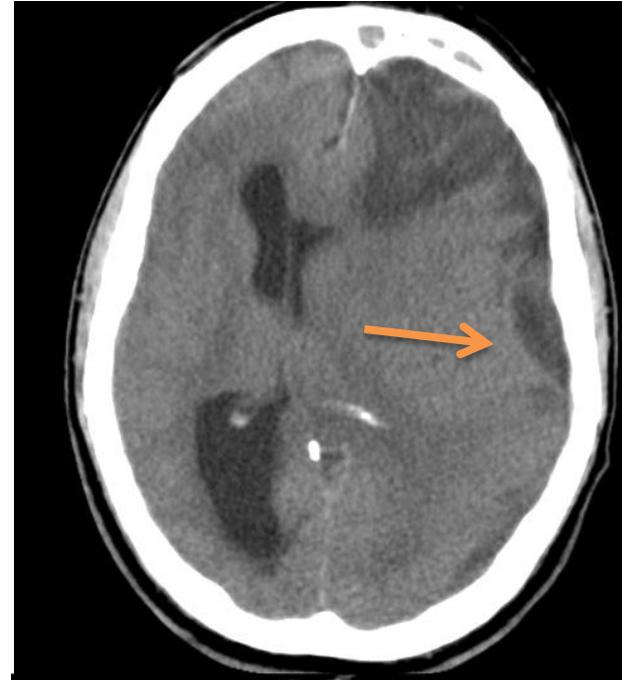
- Terrain : soit facteur favorisant (ex. AINS), soit immunosuppression
- Symptômes évoquant méningite ou méningo-encéphalite avec évolution rapidement défavorable
- Altération de la vigilance : coma fébrile
- Micro-thromboses corticales \Rightarrow ischémie + œdème
- Ischémie précoce sur imagerie (IRM diffusion) = mauvais pronostic
- Traitement chirurgical rapidement maximal = craniectomie décompressive

Empyèmes sous-duraux

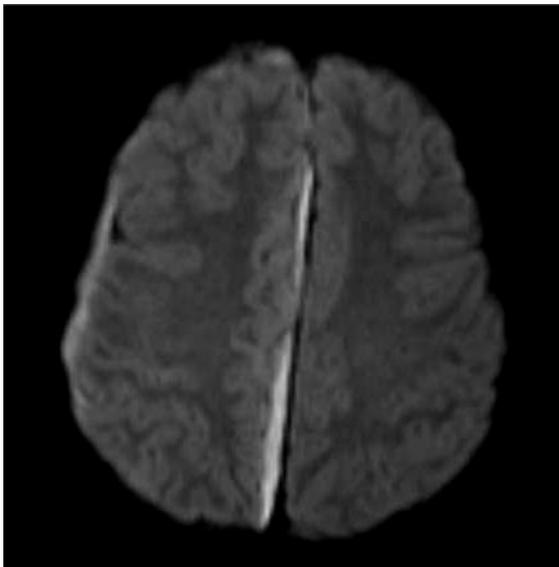
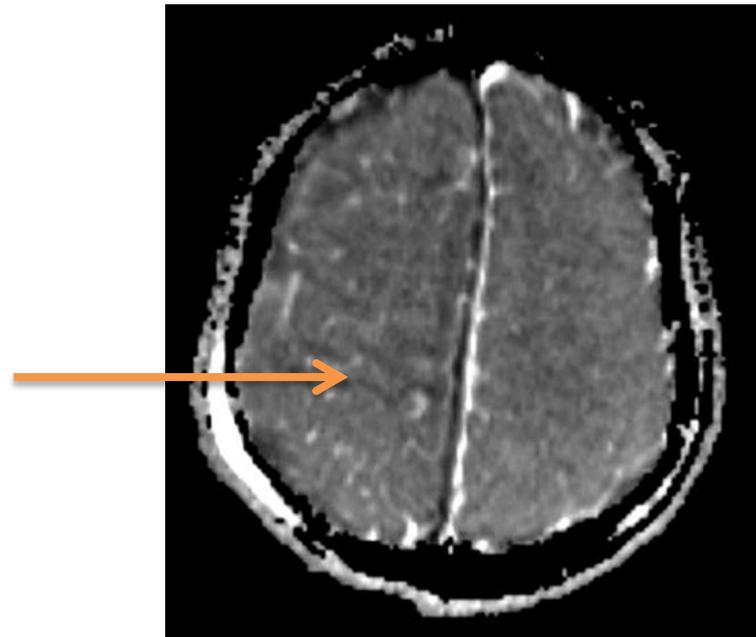
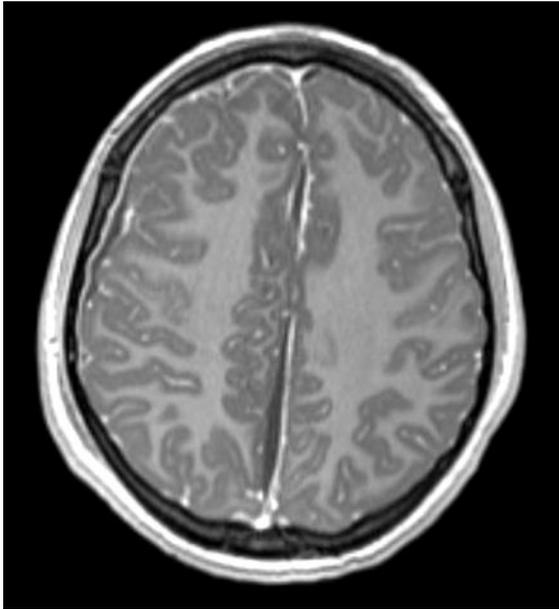


J0  J2

Aggravation des lésions
ischémiques
= majoration HTIC



Empyèmes sous-duraux



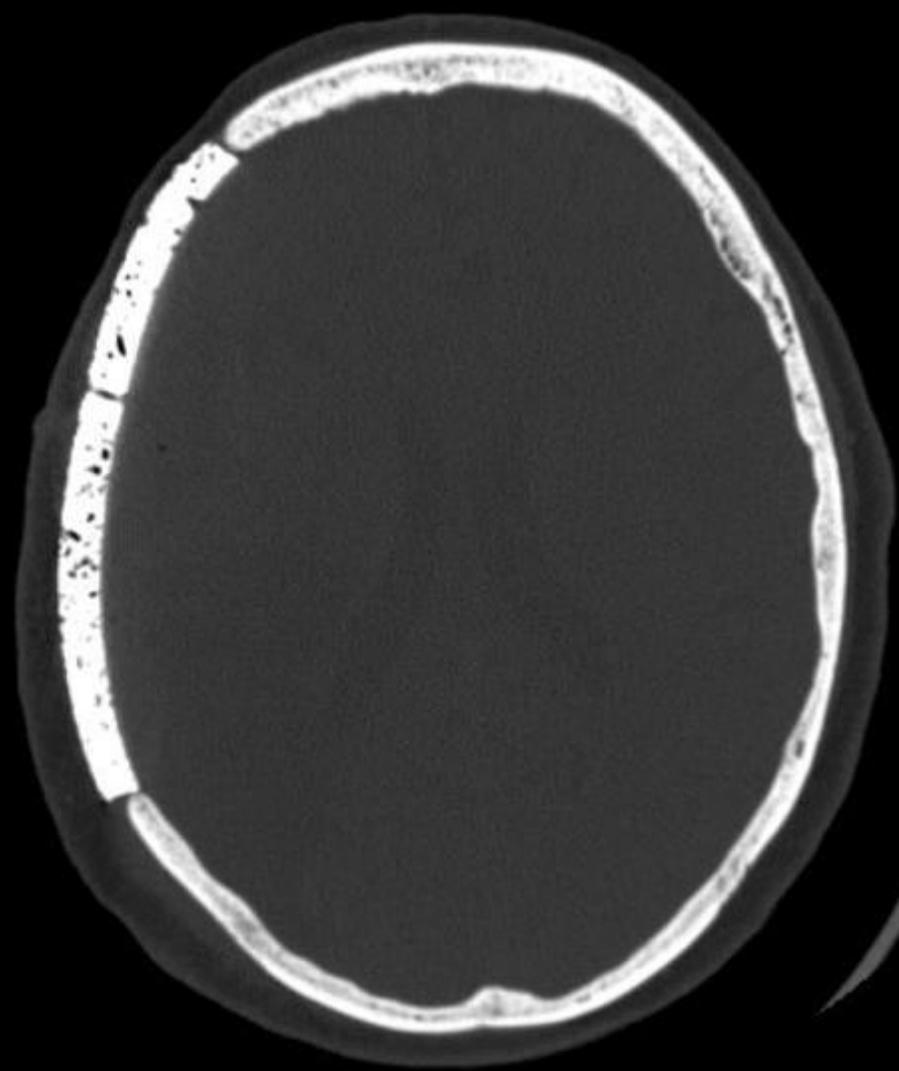
Intérêt de l'IRM +++

- IRM injectée
- Voir les empyèmes de faible épaisseur
- Voir l'ischémie
- Voir les localisations critiques :
inter-hémisphériques, fosse post

Empyèmes sous-duraux - Chirurgie

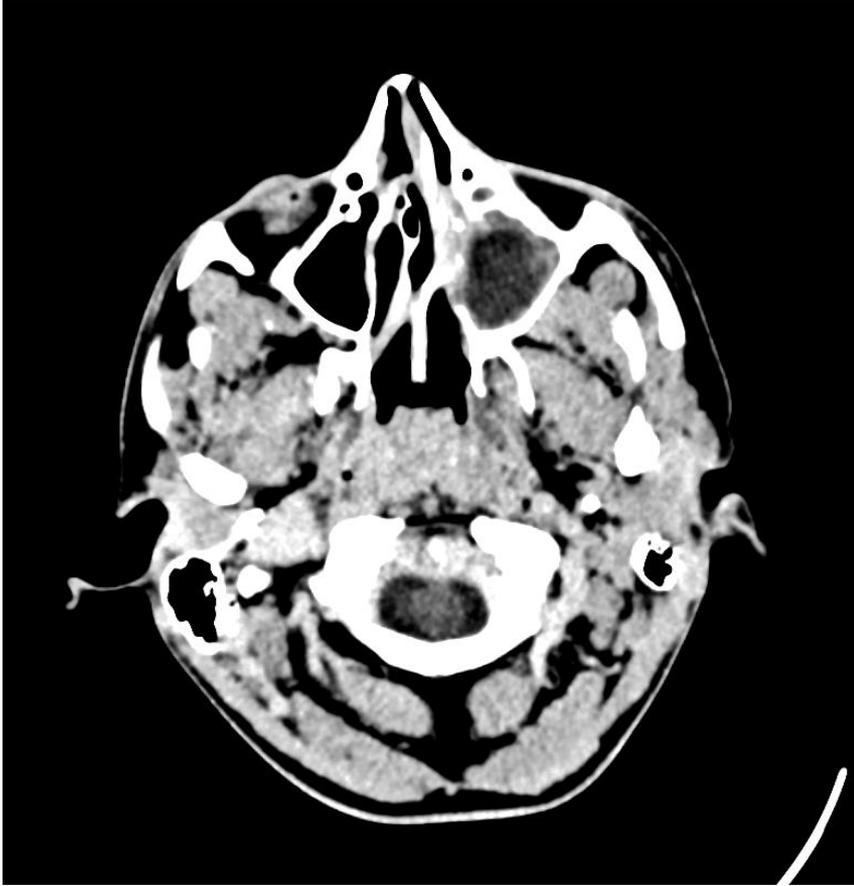
=> CRANIOTOMIE large, voire CRANIECTOMIE DECOMPRESSIVE D'EMBLEE

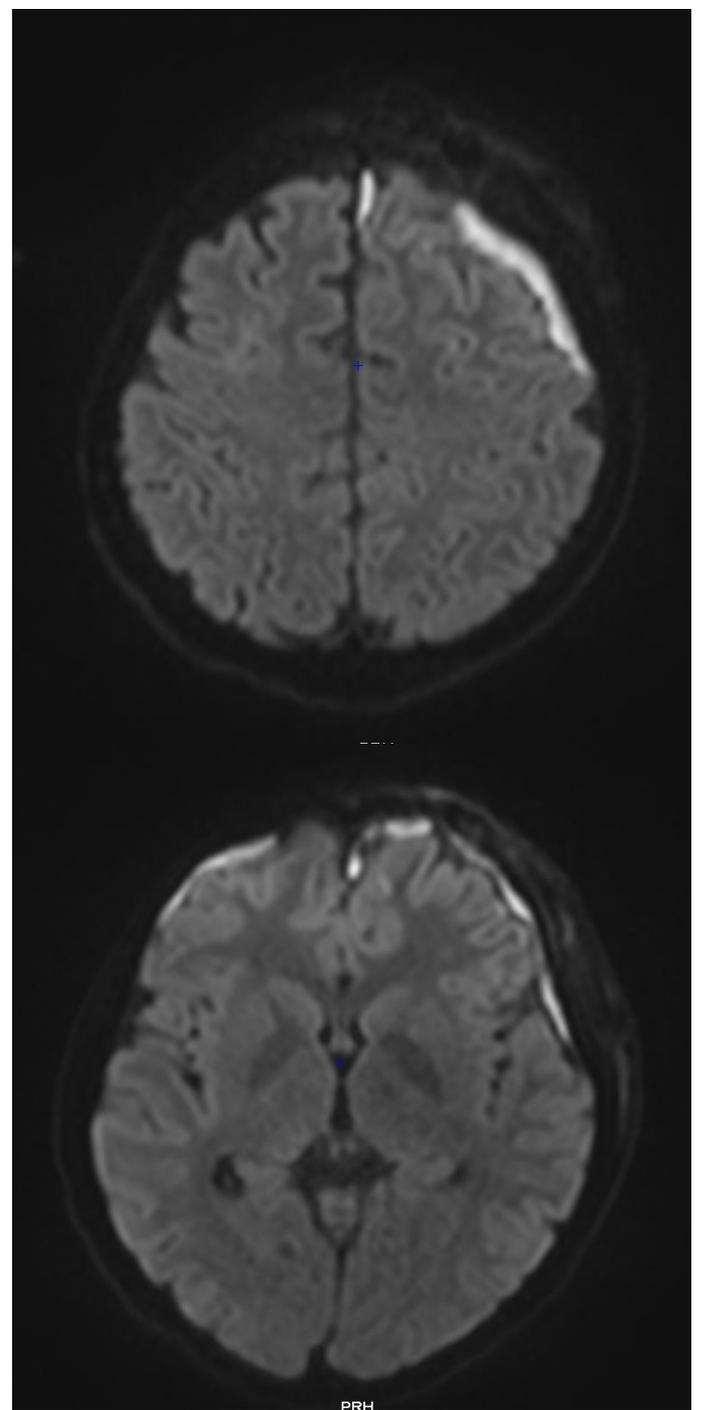
- Hémisphérique
- Ouverture large dure-mère
- Plastie d'agrandissement
- Volet en nourrice ou cranioplastie secondaire
- Repositionnement précoce pour éviter
- Complications : « trephined syndrome », hydrocéphalie
- Si traitement précoce et « agressif » : 5-10% mortalité (vs 15-40% auparavant)



Empyèmes – points clés

- Origine sinusienne +++
- Syndrome infectieux avec signes méningés, altération vigilance
= craindre effraction dure-mère : empyème sous-dural
- Altération vigilance = Réa, risque engagement brutal, menace vitale
- Rapprochement service de Neurochirurgie
- URGENCE diagnostique ET thérapeutique
- IRM sans et avec gadolinium, Diffusion, Flair = recherche signes d'atteinte parenchymateuse, zones d'ischémie et étendue
- Chirurgie précoce maximaliste et reprises faciles





A

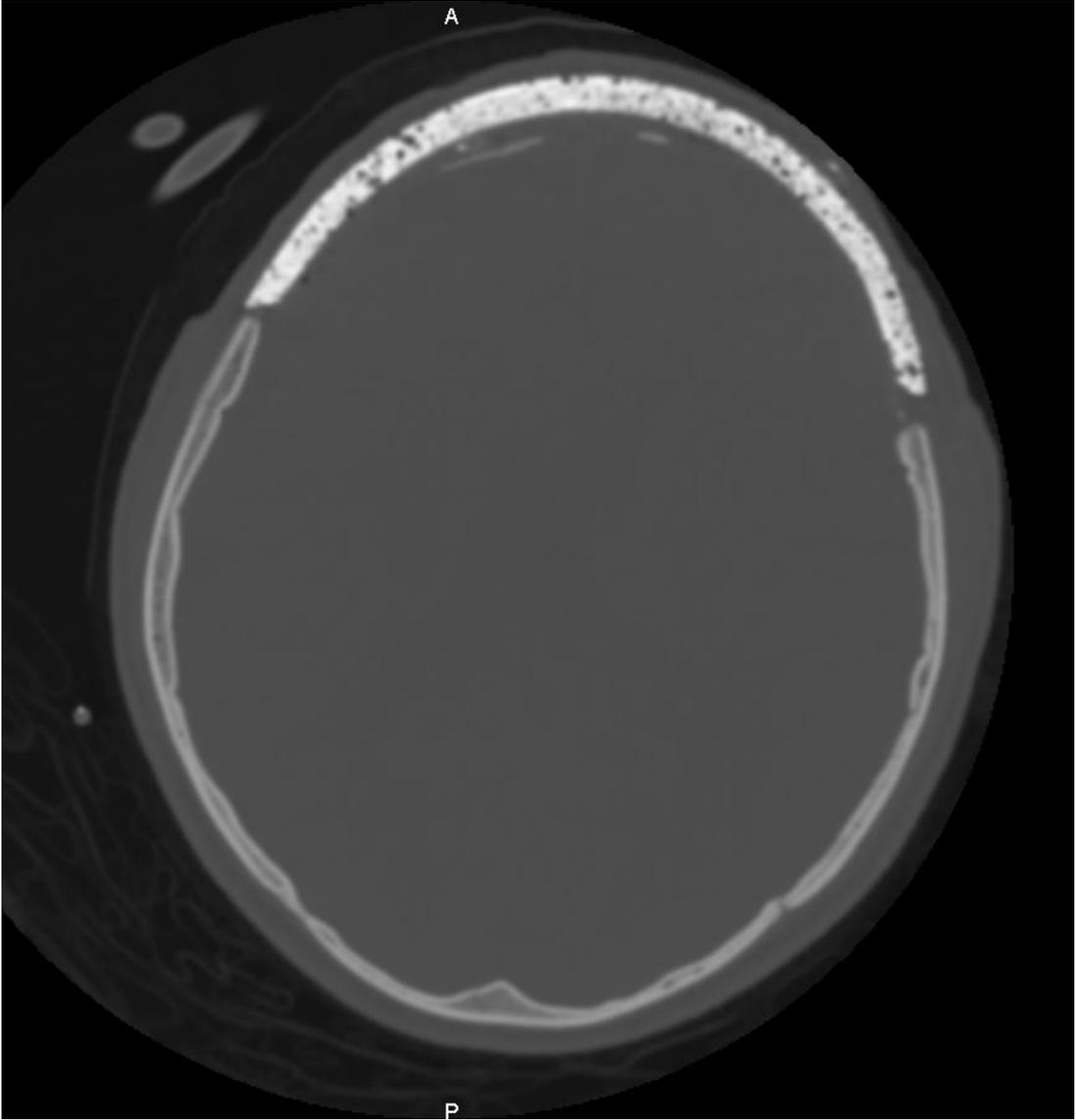


P

A



P



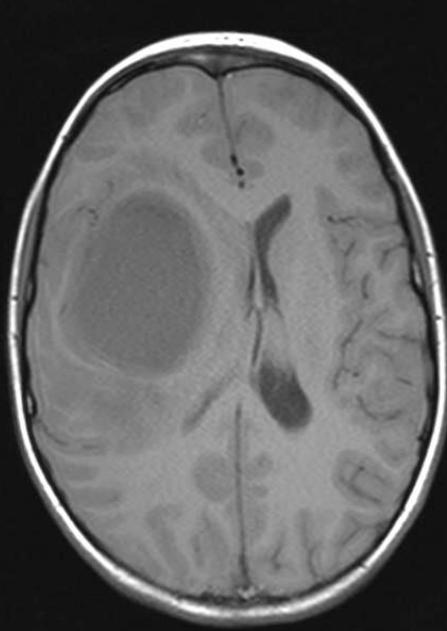
Abcès cérébraux



- Terrain = tous les âges
- Origine dentaire fréquente
- Histoire clinique = syndrome HTIC, déficitaire, épilepsie...
- Signes infectieux cliniques ou biologiques TRES inconstants (< ¼ cas)
- Le plus souvent lésion unique
- Importance de l'IRM et interprétation neuroradiologique +++
- Prise en charge chirurgicale en urgence, geste a minima = PONCTION



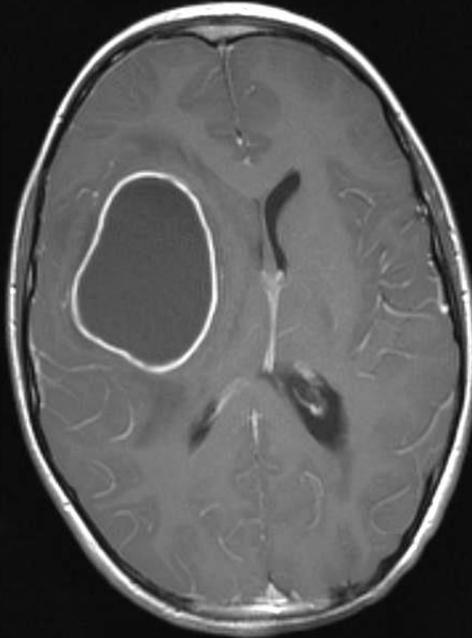
Fillette 10 ans, diplopie isolée par paralysie VI, signes infectieux = 0
TDM : lésion en « cocarde », PdC annulaire



T1



Lésion
hypointense



T1 gado



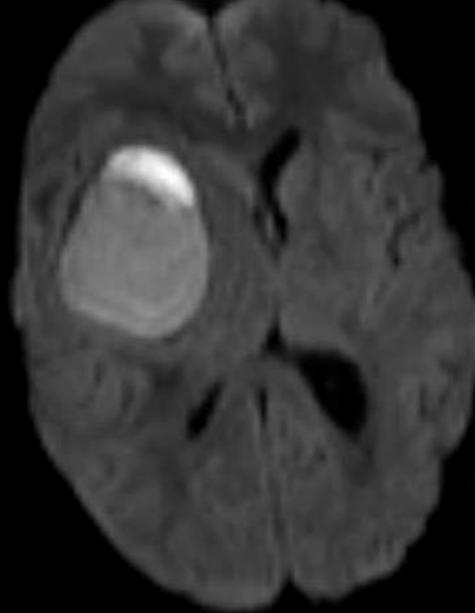
PdC annulaire en
cocarde



T2



Coque
hypointense

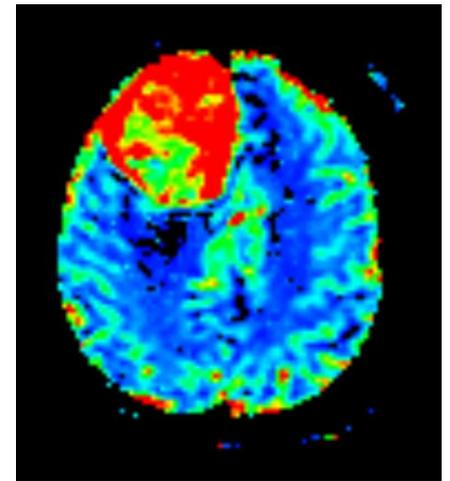
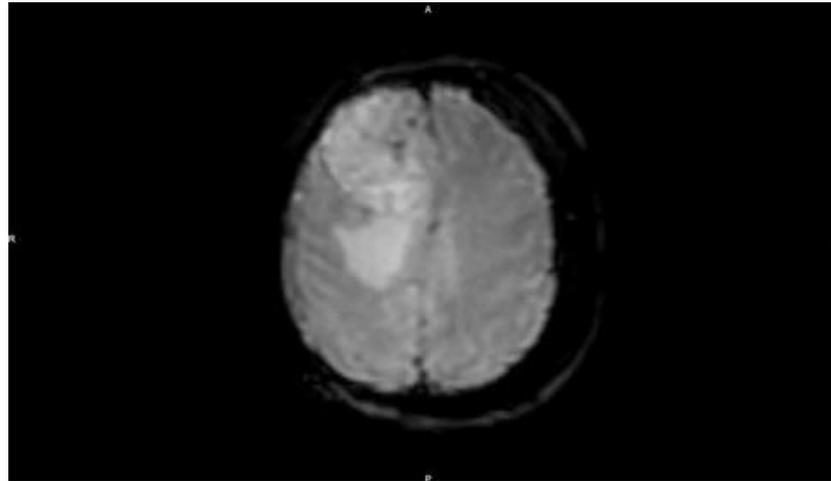
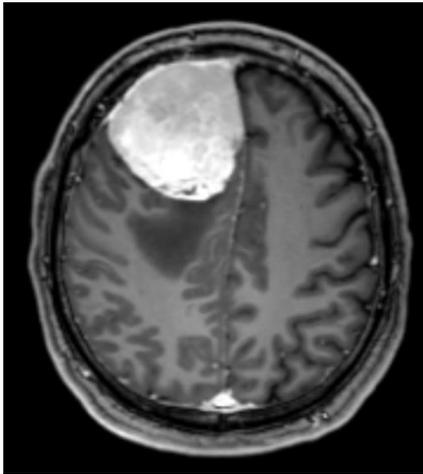


Diffusion



Restriction
diffusion

IRM perfusion T2



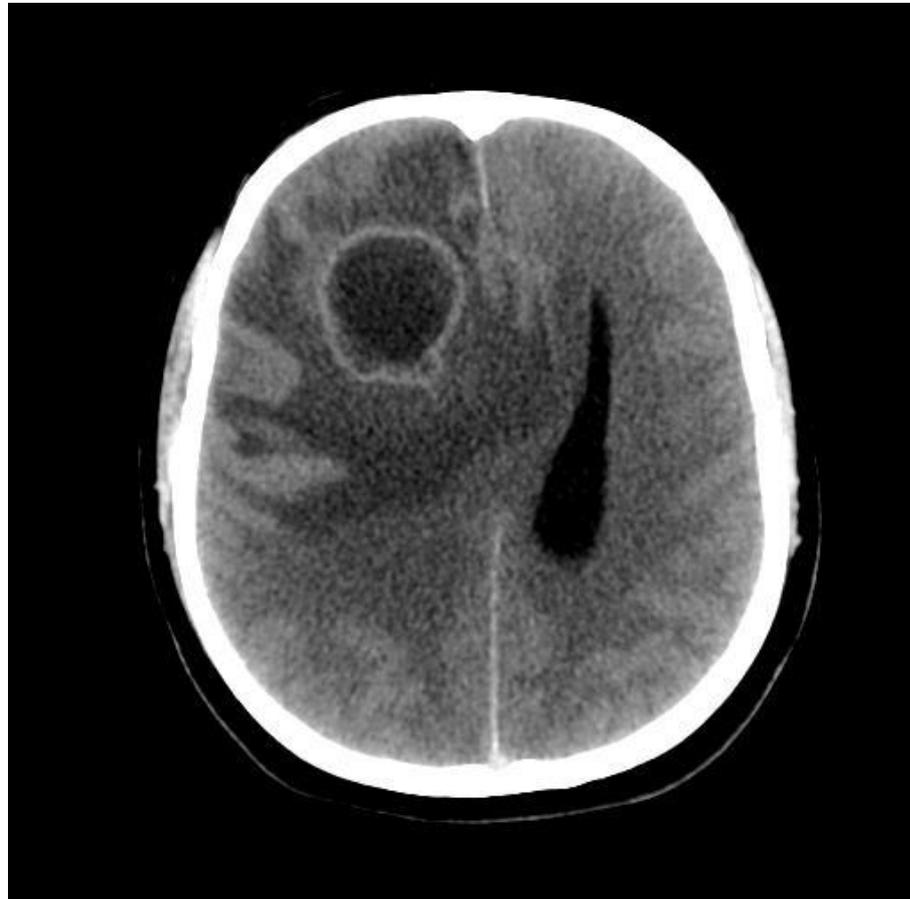
Appel service de Neurologie :

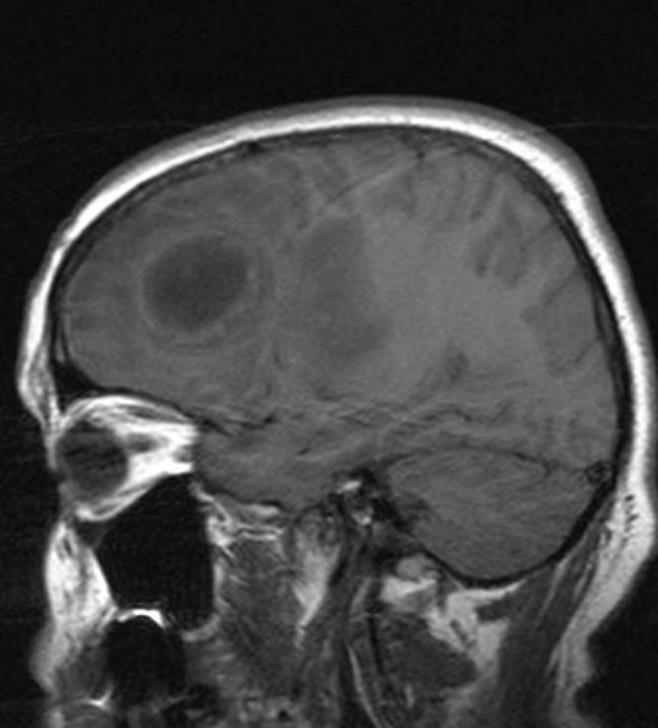
Mr X, 40 ans, céphalées + hémiparésie G progressive

Pas de fièvre, CRP 1, leucocytes 8000, PNN normaux

Glioblastome évoqué

Corticoïdes et transfert différé



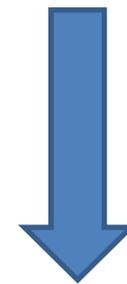
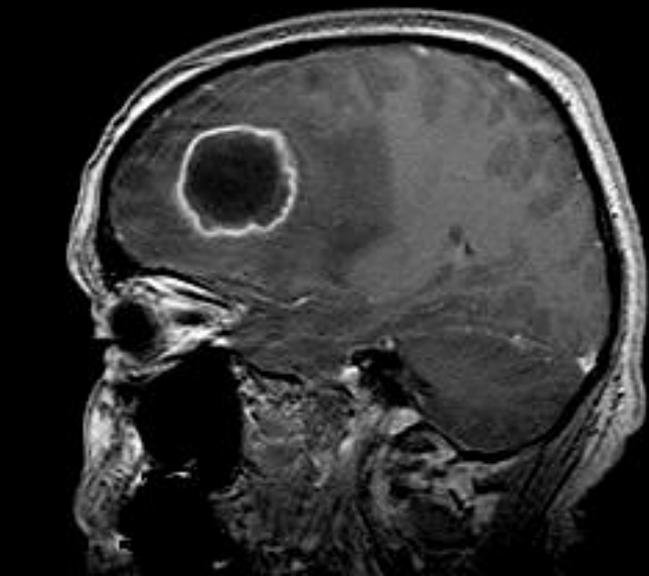


T1

T1 Gado

T2

Diffusion



100 % abcès

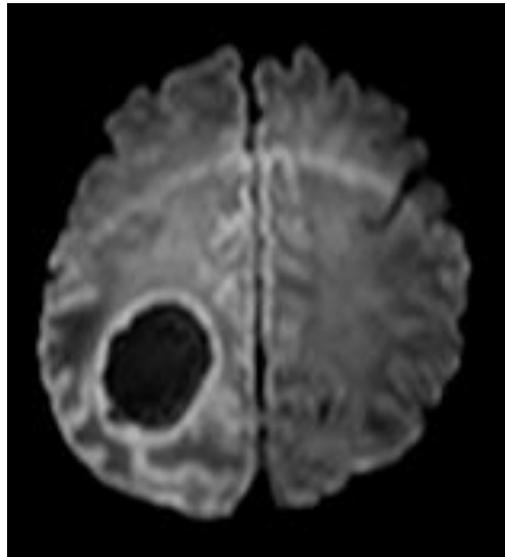
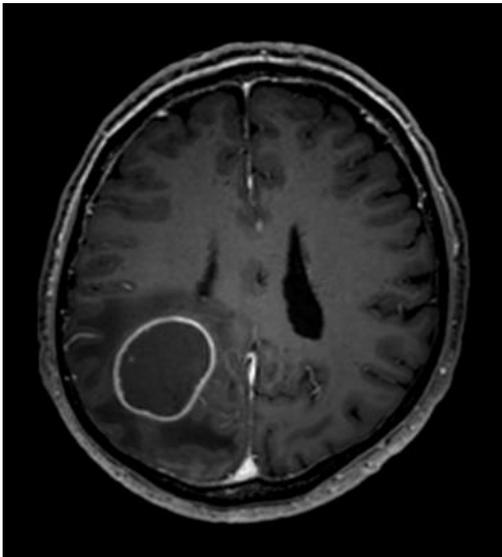
Patient fragile (insuffisant respiratoire)

Ponction abcès le soir de son arrivée, réa post-op (nocardiose)

DC le lendemain...

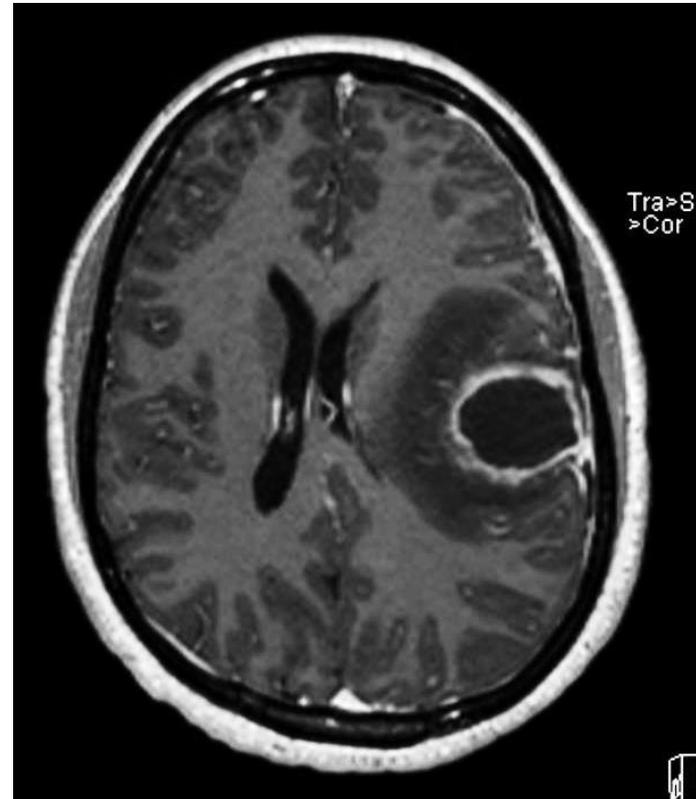
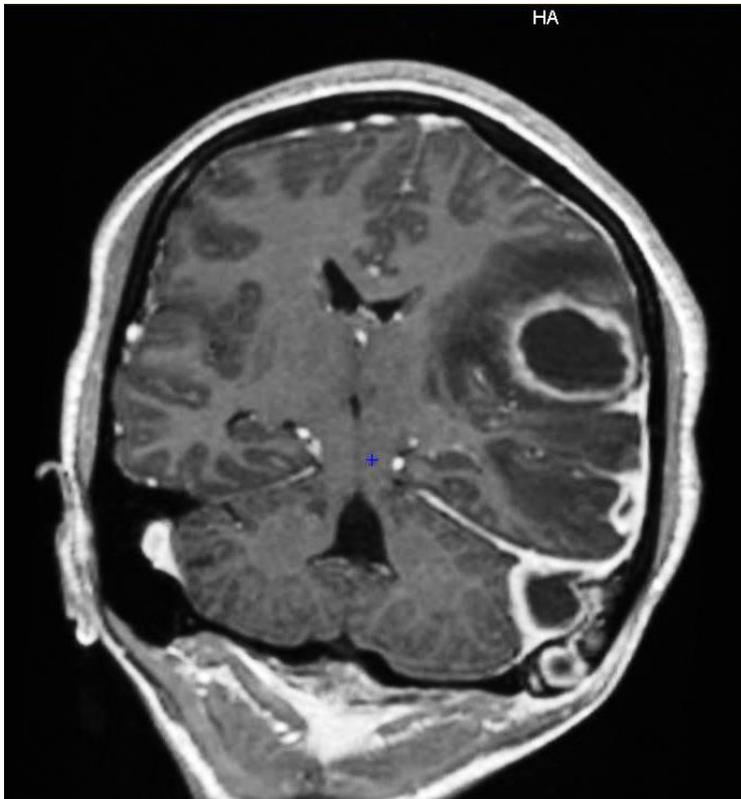
Messages :

- Signes infectieux cliniques et biologiques < 25%
- Rôle de l'IRM +++ : T1, T1 gado, T2, Diffusion
- Abcès volumineux = URGENCE



Diagnostic différentiel
tumeur nécrotique

Amina, 16 ans,
Céphalées traitées par AINS depuis plusieurs semaines
Vient aux urgences HTIC + hémiparésie droite



- Ponction abcès en urgence : 40 cc pus verdâtre
- Traitement de la mastoïdite + empyème : mastoïdectomie
- TTT C3G + imidazolés puis oxacilline 200 mg/kg/j
(pneumocoque sensible)
- Va mieux

IRM à J7

Réapparition signes HTIC + déficit J10

=> Nouvelle ponction

Message :

Gros abcès : **surveillance clinique +**

IRM à 1-2 semaines

Renouveler ponction au besoin



Abcès cérébraux – Chirurgie

Ponction à l'aiguille (trocard)

- Ponction-aspiration
- Géant : à main levée
- Sinon, guidage stéréotaxique
- Abord minimal par trou de trépan
- Problème des petites lésions et des lésions profondes para-ventriculaires
- En urgence si volumineux ou œdème +++



Parfois abord direct...voire craniectomie décompressive



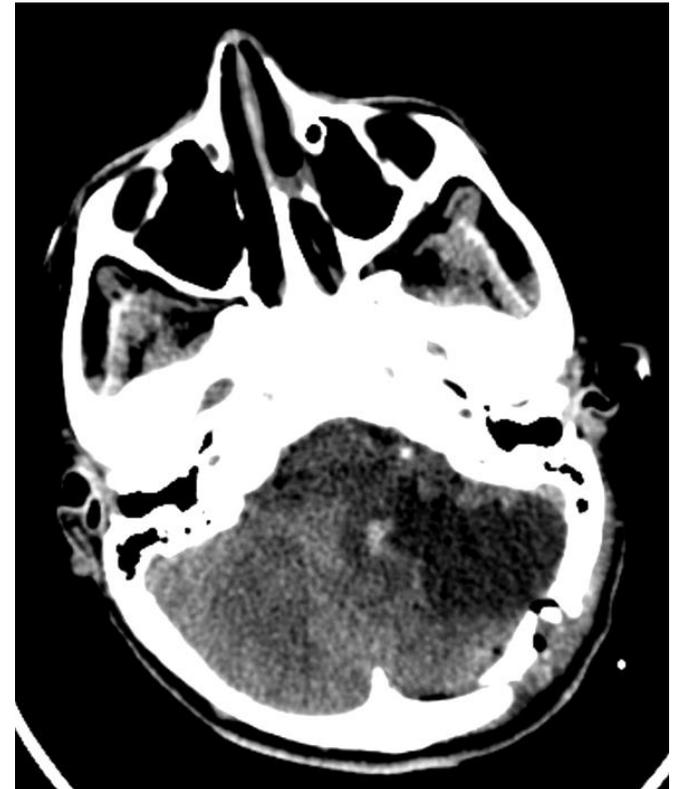
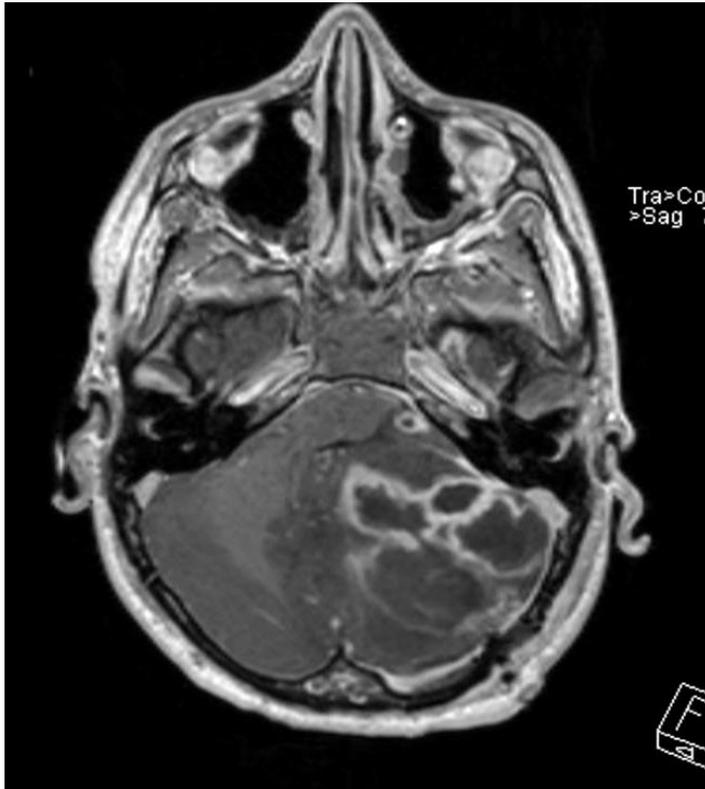
Protocoliser les conditions de prélèvements pour optimiser la rentabilité

Laboratoire	Prélèvement	Type de recherche
Bactériologie (bon violet)	1) flacons 'hémocultures <u>aéro/anaérobie</u> à ensemençer au bloc	Milieu d'enrichissement : recherche standard notamment si <u>ATB</u> thérapie débutée
	2) 2 tubes type tube à ponction lombaire	- examen direct - recherche standard - biologie moléculaire : ne sera <i>réalisée qu'en cas de négativité</i> à 48 h de culture (PCR <i>spécifiques, PCR ARN 16S</i>) - mycobactérie
Anatomopathologie	3) 1 tube	Diagnostic différentiel
Mycologie- Parasitologie (bon jaune)	4) 1 tube type tube à ponction lombaire : A réaliser en cas d'immunodépression (infection par le VIH, hémopathie, chimiothérapie ou autre traitement immunosuppresseur, corticothérapie au long cours quelque soit l'indication)	Bon précisant « abcès cérébral, immunodépression en précisant le type d'immunodépression et la notion ou non de voyage à l'étranger » : cultures fongiques et biologie moléculaire (toxoplasme, PCR fongiques si cultures négatives)

+ Réalisation d'une hémoculture (flacon aéro/anaérobie) dans les minutes qui suivent le prélèvement intracérébral et avant la mise sous antibiotique

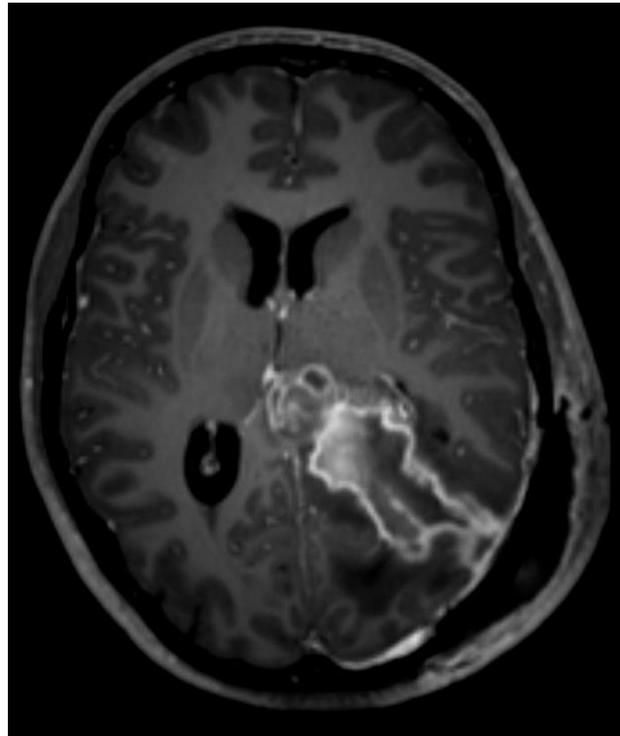
Abcès cérébraux – cas particuliers

- Fosse postérieure
- Compliance réduite => engagement rapide et hydrocéphalie
- Traitement chirurgical « agressif »



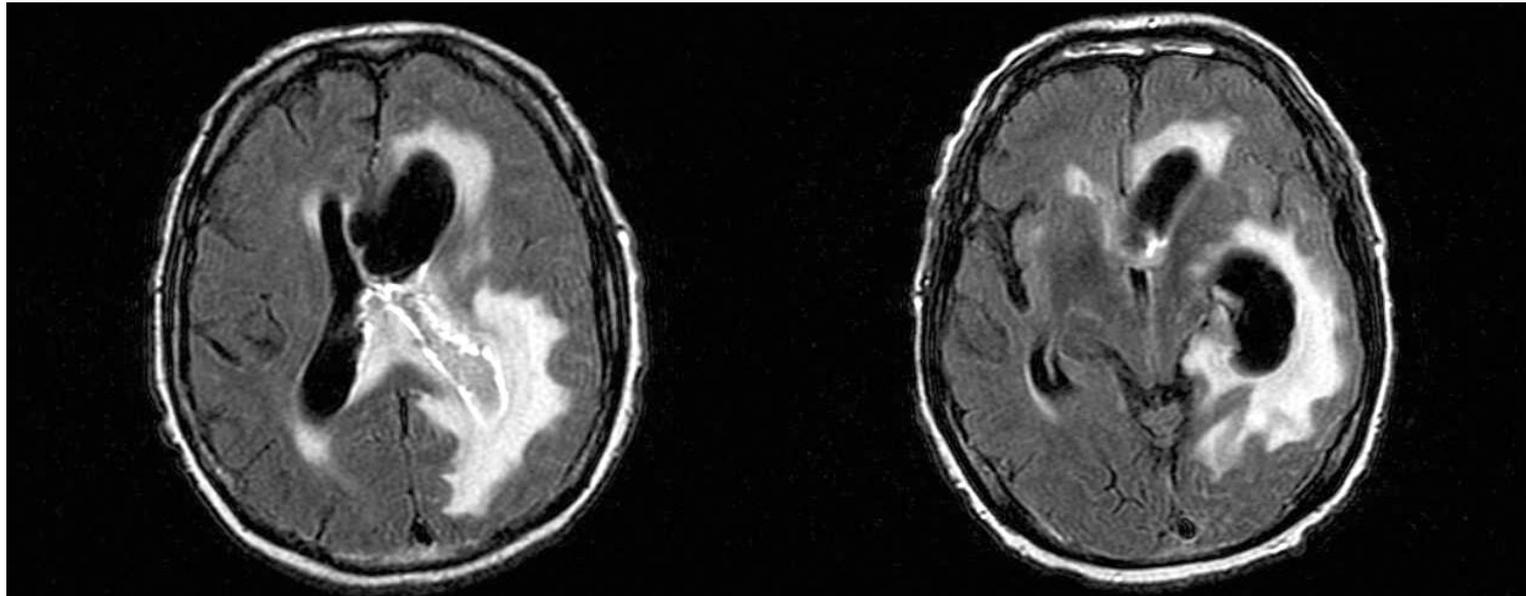
Abcès cérébraux – cas particuliers

- Fosse postérieure
- Abcès post-opératoires
- Signes infectieux souvent présents
- Imagerie difficilement interprétable (sang + inflammation)
- Abord direct (pas de ponction)



Abcès cérébraux – cas particuliers

- Fosse postérieure
- Abcès post-opératoires
- Abcès profonds
- Risque d'effraction ventriculaire => ventriculite
- Risque d'hydrocéphalie cloisonnée
- Traitement hydraulique très complexe
- Pronostic ?





Abcès cérébraux – cas particuliers

- Fosse postérieure
- Abcès post-opératoires
- Abcès profonds
- Lésions multiples
- Penser aux localisation secondaires (Poumon / Mélanome)



Abcès cérébraux - Points-clés

- Syndrome infectieux souvent absent
- Origine dentaire fréquente
- Rôle diagnostique de l'IRM (diffusion)
- Geste chirurgical a minima : ponction-aspiration
- Urgence diagnostique ET thérapeutique
- Pb des abcès profonds, risque ventriculite
- Altération vigilance = Réa, risque d'engagement
- Pronostics neurologiques très variables

Sur Pubmed

- Beaucoup de vieilles séries
- Problème d'homogénéité de patients et de pratiques chirurgicales
- Evaluation de l'outcome (grrrrrrr)
- Quid de la ventriculite ? De l'anticoagulation dans les thrombophlébites ?

Infection (2018) 46:785–792
<https://doi.org/10.1007/s15010-018-1182-9>

ORIGINAL PAPER

Pyogenic brain abscess and subdural empyema: presentation, management, and factors predicting outcome

John D. Widdrington^{1,2} · Helena Bond^{1,2} · Ulrich Schwab¹ · D. Ashley Price¹ · Matthias L. Schmid¹ · Brendan McCarron² · David R. Chadwick² · Manjusha Narayanan³ · John Williams² · Edmund Ong¹

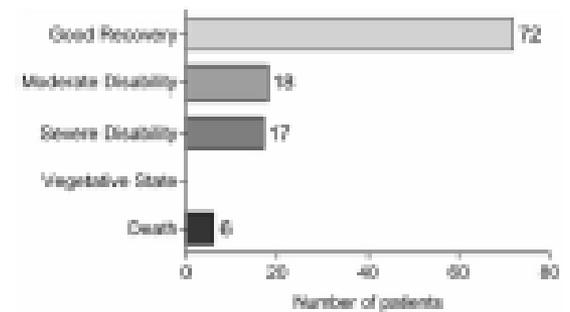


Fig. 4 Clinical outcomes on Glasgow outcome scale after treatment for pyogenic brain abscess and subdural empyema

Conclusion

- Attitude chirurgicale « agressive » et adaptée
- Prise en charge optimale collaborative médico-chirurgicale