



Abcès cérébraux et ventriculites communautaires du patient immunocompétent : nouveautés dans le pronostic et la prise en charge

Dr David LUQUE PAZ

Service de Maladies Infectieuses et Émergentes, Hôpital Pontchaillou,

CHU RENNES

INSERM U1230 BRM



Déclaration d'intérêt de 2014 à 2025

- Intérêts financiers : ∅
- Liens durables ou permanents : ∅
- Interventions ponctuelles : ∅
- Intérêts indirects : ∅



Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé
en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

L'orateur ne
souhaite
pas répondre

☐

- **Intervenant** : LUQUE PAZ David
- **Titre** : Abscesses cérébraux et ventriculites de l'immunocompétent : pronostic et prise en soins

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique ☐ OUI ☒ NON
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents ☐ OUI ☒ NON
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations ☐ OUI ☒ NON
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique ☐ OUI ☒ NON

Abcès cérébraux

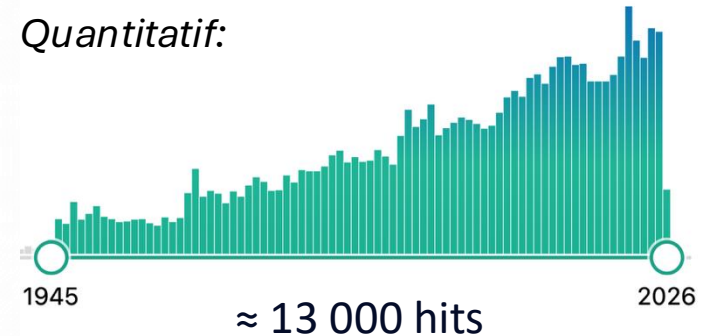
❖ Intérêt croissant dans la littérature

❖ Infection **rare mais grave** :

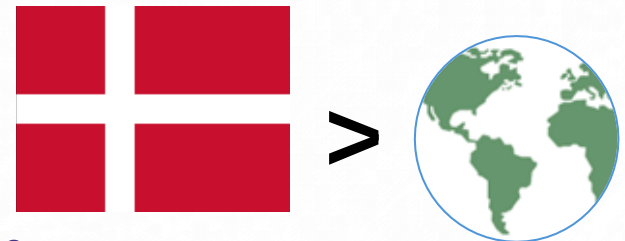
➤ Incidence estimée ≈ 1 cas / 100 000 hab. /an

➤ Mortalité à 1 an $\approx 20\%$ ¹

➤ Séquelles neurologiques : jusqu'à 70% des patients²



Qualitatif :

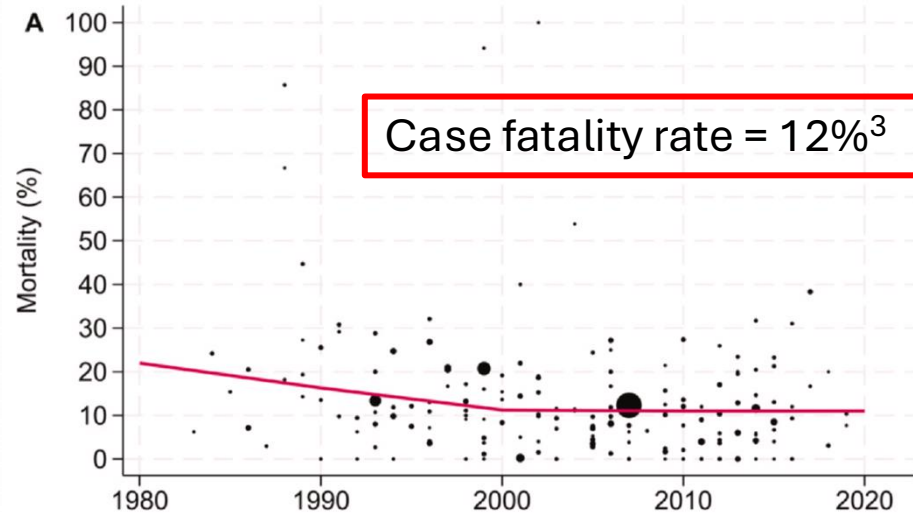


1. Bodilsen et al., *Clin Infect Dis* ; **2019**

2. Bodilsen et al., *Clin Microbiol Infect* ; **2024**

Abcès cérébraux

- ❖ Intérêt croissant dans la littérature
- ❖ Infection **rare mais grave** :
 - Incidence estimée ≈ 1 cas / 100 000 hab.
 - Mortalité à 1 an $\approx 20\%$ ¹
 - Séquelles neurologiques : jusqu'à 70% des patients ²



1. Bodilsen et al., *Clin Infect Dis* ; **2019**
2. Bodilsen et al., *Clin Microbiol Infect* ; **2024**
3. Bodilsen et al., *J Infect* ; **2025**

Abcès cérébraux

❖ Intérêt croissant dans la littérature

❖ Infection **rare mais grave**

❖ Recommandations ESCMID 2024

Guidelines

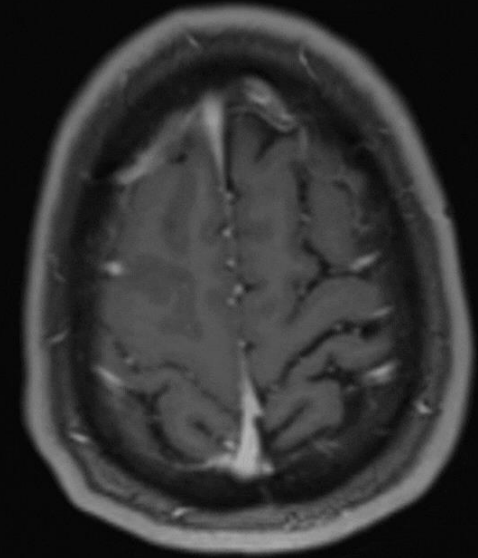
European society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases
guidelines on diagnosis and treatment of brain abscess in children and
adults

Jacob Bodilsen ^{1, 2, 3, *}, Quintino Giorgio D'Alessandris ^{4, 5}, Hilary Humphreys ⁶,
Mildred A. Iro ⁷, Matthias Klein ^{3, 8, 9}, Katharina Last ^{3, 10},
Inmaculada López Montesinos ^{11, 12}, Pasquale Pagliano ^{3, 13, 14}, Oğuz Reşat Sipahi ^{3, 15, 16},
Rafael San-Juan ^{12, 17, 18}, Pierre Tattevin ^{3, 19}, Majda Thurnher ²⁰,
Rogelio de J. Treviño-Rangel ^{21, 22, 23, 24}, Matthijs C. Brouwer ^{3, 25}, for the ESCMID Study
Group for Infections of the Brain (ESGIB)

Recommandations ESCMID 2024

- ✓ Imagerie : **IRM** >> TDM injecté
- ✓ Délai **ATB** : **attendre neurochirurgie** sauf complication (sepsis, engagement)
- ✓ **Neurochirurgie** : **dès que possible** et pour tous si réalisable
- ✓ ATB probabiliste en communautaire : **C3G + MZ**
- ✓ Si germes oraux : couvrir systématiquement les anaérobies
- ✓ Durée ATB : **6 semaines**, 4 si exérèse complète
- ✓ Dexaméthasone utilisable si engagement/oedème cérébral

- ❖ Homme, 30 ans
- ❖ Sans ATCD
- ❖ Foyers dentaires
- ❖ Clinique : céphalées + PF centrale
- Une ponction-aspiration (*S. anginosus*)
- Suites simples : récupération *ad integrum*

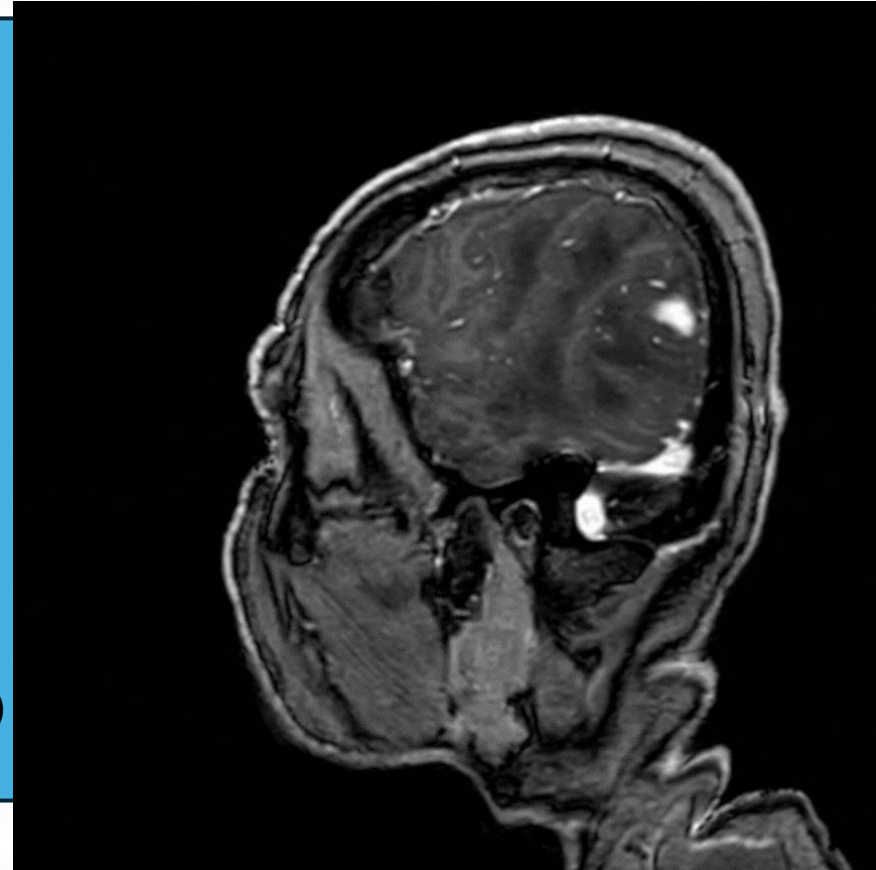


Vignettes cliniques

- ❖ Diversité dans le pronostic
- ❖ Avec (parfois) de belles surprises

- ❖ Homme, 30 ans
- ❖ Sans ATCD
- ❖ Foyers dentaires
- Récupération *ad integrum* post aspiration

- ❖ Homme, 58 ans
- ❖ OH chronique
- ❖ Foyers dentaires
- ❖ Clinique : hémiparétique + G13 malgré ponction-aspiration (polymicrobien)
- Mise à plat chirurgicale
- A M3 : séquelles modérées (hémiparésie)



Vignettes cliniques

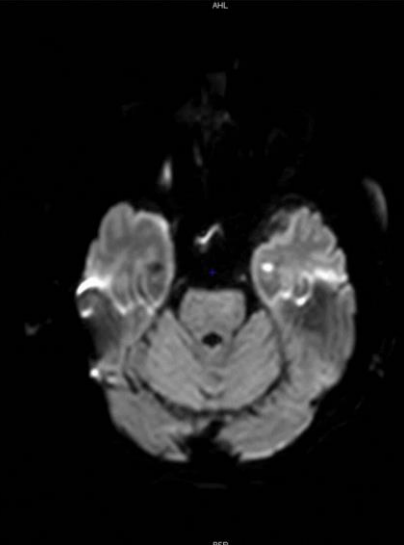
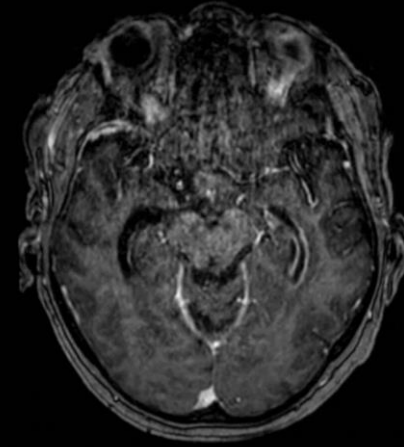
- ❖ Diversité dans le pronostic
- ❖ Avec (parfois) de belles surprises

- ❖ Homme, 30 ans
- ❖ Sans ATCD
- ❖ Foyers dentaires
- Récupération *ad integrum* post aspiration

- ❖ Homme, 58 ans
- ❖ OH chronique
- ❖ Aspiration puis exérèse chirurgicale
- Séquelles modérées

Vignettes cliniques

- ❖ Homme, 70 ans
 - ❖ OH chronique
 - ❖ Clinique : G14 + fébrile
 - ❖ Ventriculite au diagnostic
-
- Complications multiples (EME, évnts ischémiques, hydrocéphalie aiguë)
 - Décès à J46



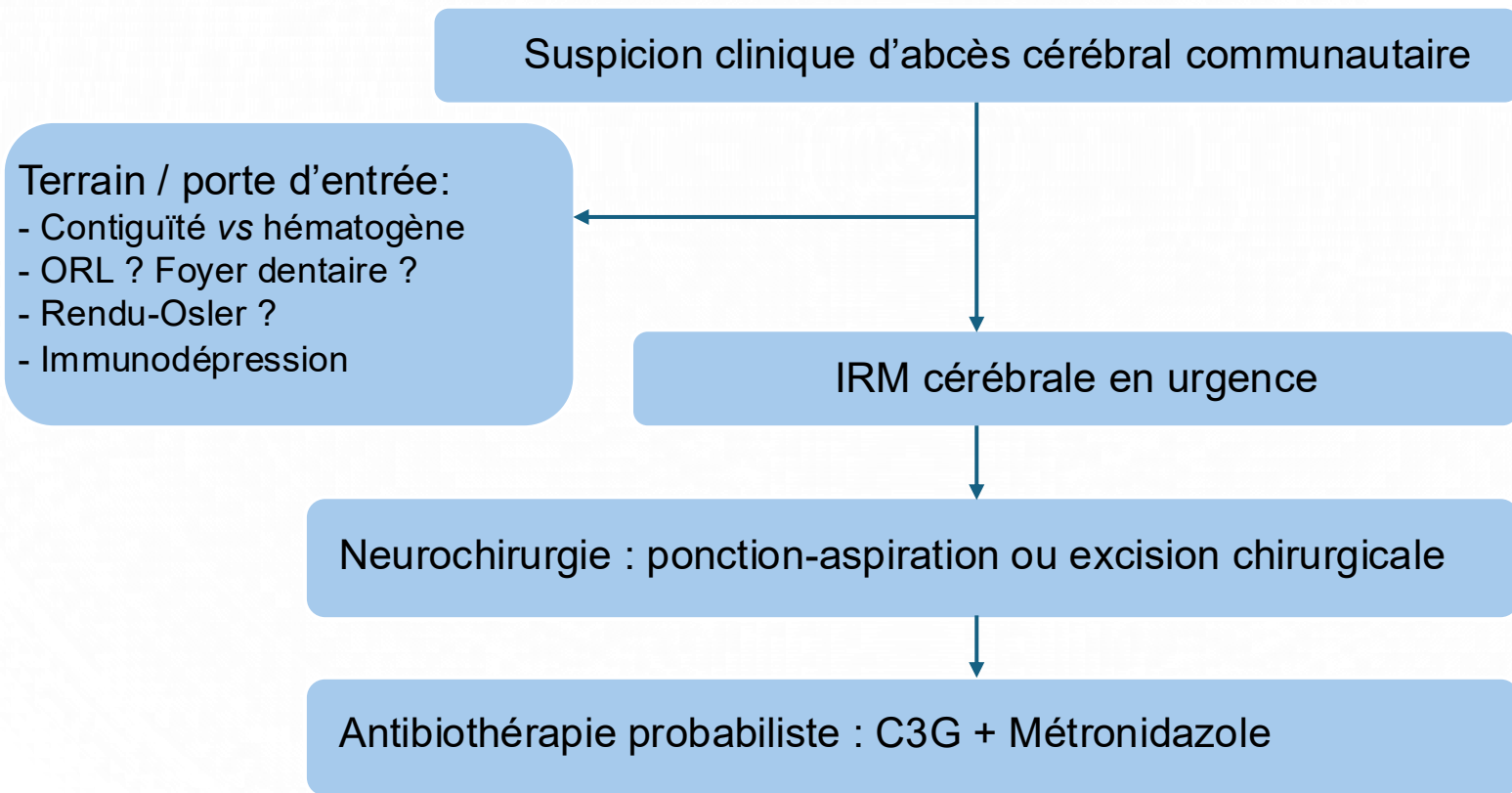
Vignettes cliniques

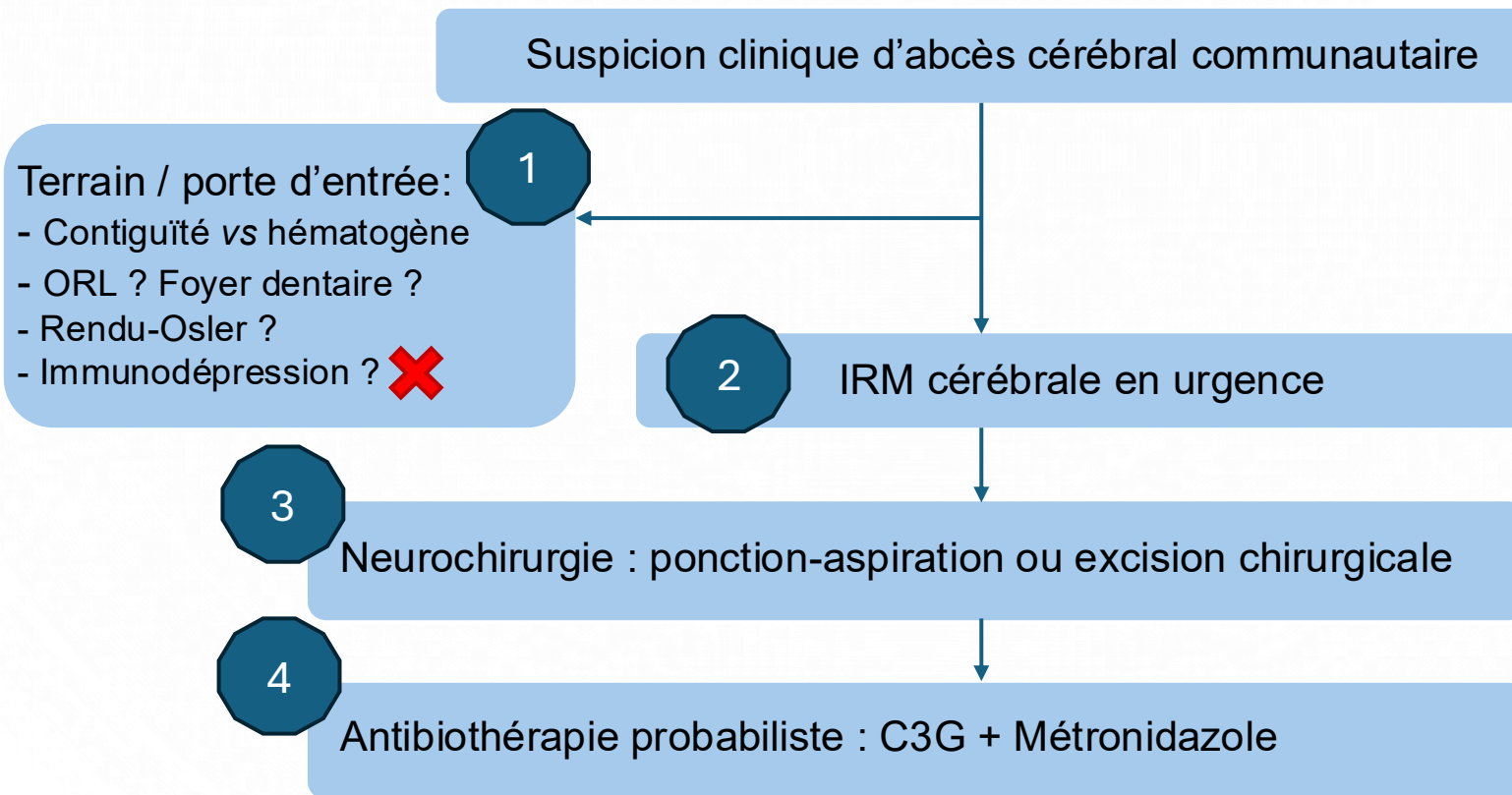
- ❖ Diversité dans le pronostic
- ❖ Avec (parfois) de belles surprises

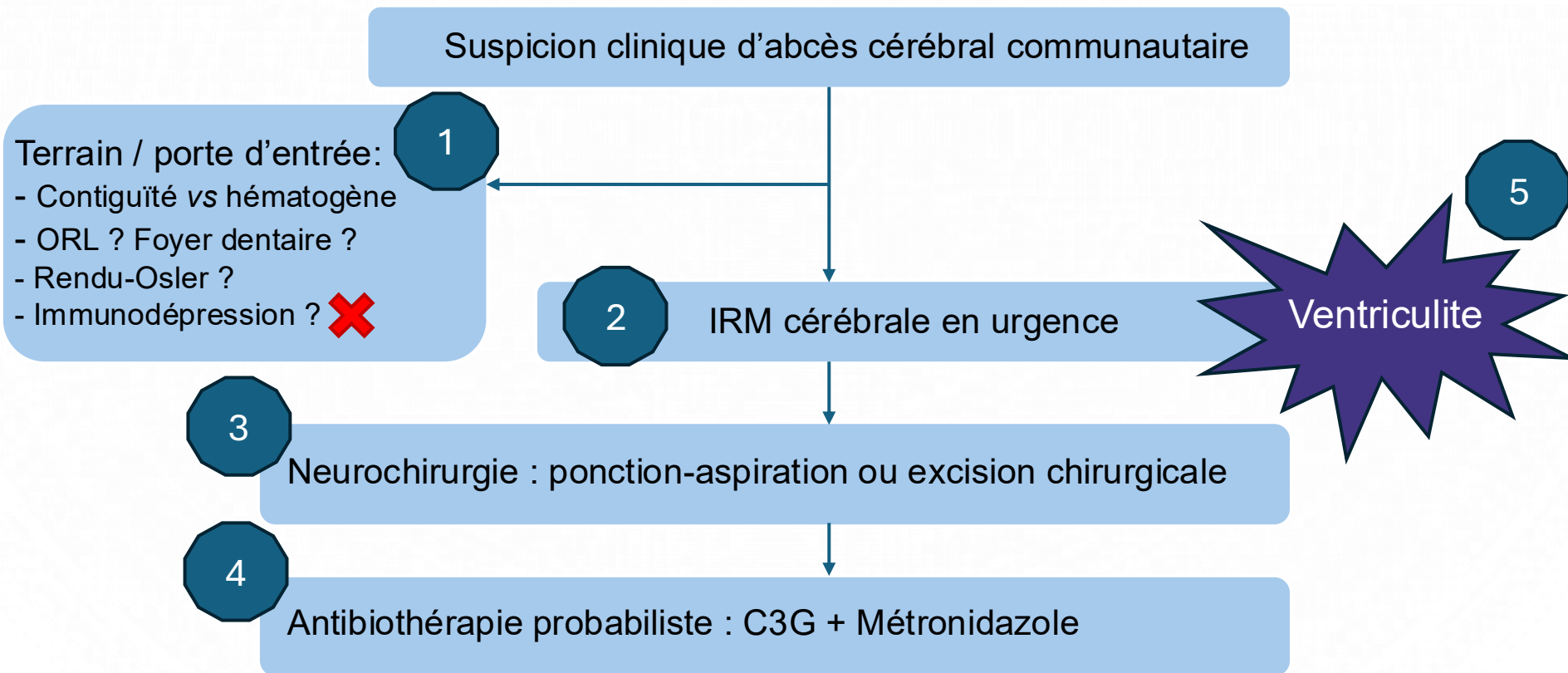
- ❖ Homme, 58 ans
- ❖ OH chronique
- ❖ Aspiration puis exérèse chirurgicale
- Séquelles modérées

- ❖ Homme, 30 ans
- ❖ Sans ATCD
- ❖ Foyers dentaires
- Récupération *ad integrum* post aspiration

- ❖ Homme, 70 ans
- ❖ OH chronique
- ❖ Ventriculite au diagnostic
- Décès à J46







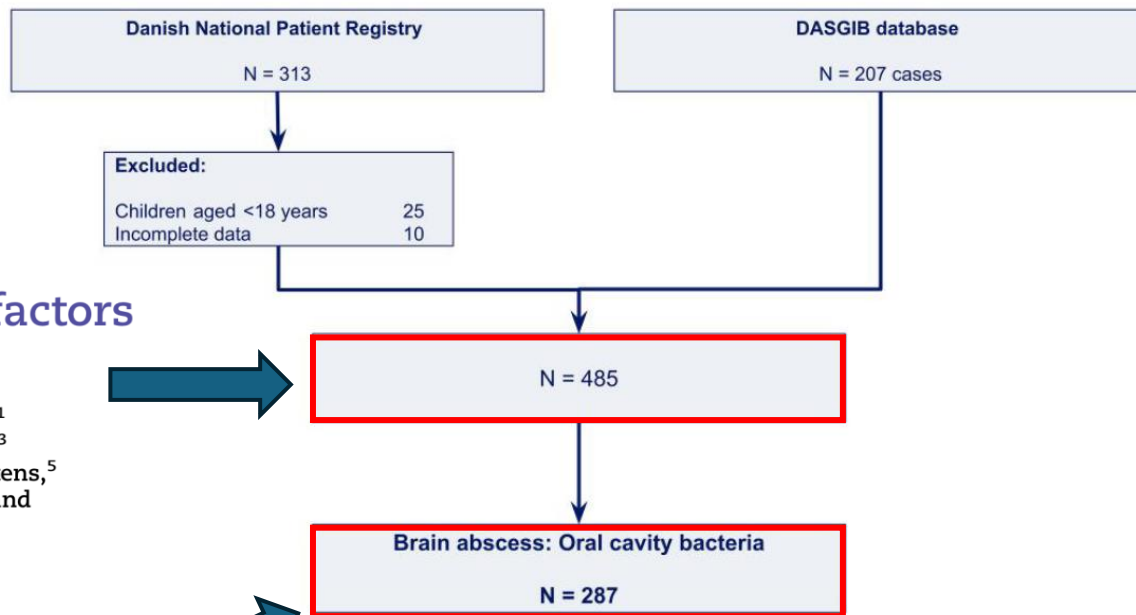
Terrain : foyers dentaires / germes oraux



- ❖ Cohorte nationale ambispective
- ❖ 2007 à 2020

Clinical features and prognostic factors in adults with brain abscess

© Jacob Bodilsen,¹ Lærke Storgaard Duerlund,¹ Theis Mariager,¹ Christian Thomas Brandt,² Pelle Trier Petersen,² Lykke Larsen,³ Birgitte Rønde Hansen,⁴ Lars Haukali Omland,⁵ Malte Mose Tetens,⁵ Lothar Wiese,⁶ Rasmus Langelund Jørgensen,⁷ Steffen Leth^{8,9} and Henrik Nielsen^{1,10}; the DASGIB study group



Brain Abscess Caused by Oral Cavity Bacteria: A Nationwide, Population-based Cohort Study

Jacob Bodilsen,^{1,2,©} Theis Mariager,¹ Lærke Storgaard Duerlund,¹ Merete Storgaard,³ Lykke Larsen,⁴ Christian Thomas Brandt,⁵ Birgitte Rønde Hansen,⁶ Lothar Wiese,⁷ Lars Haukali Omland,⁸ and Henrik Nielsen^{1,2}; the Danish Study Group of Infections of the Brain^a

Bodilsen *et al.*, *Brain* ; **2023**

Bodilsen *et al.*, *Clin Infect Dis* ; **2024**

Terrain : germes oraux



❖ Mortalité à 6 mois :

➤ 12% (n= 56/485)

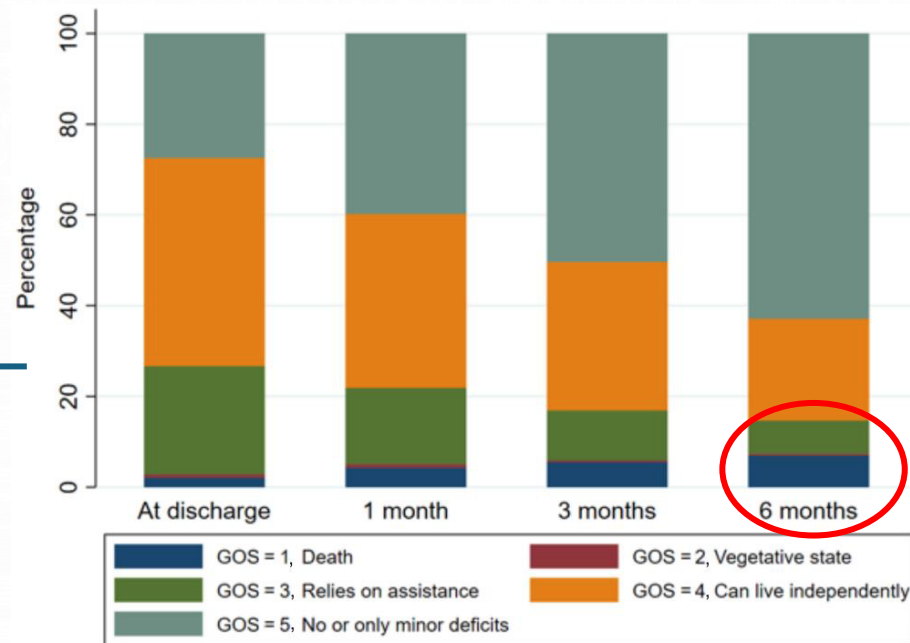
➔ Si germes oraux : 6% (n=17/287)

➔ Autres germes: 20% (n=39/198)

❖ Séquelles neurologiques à 6 mois si germes oraux :

➔ Peu ou pas de séquelles (GOS-5): **62%**

➔ Séquelles modérées (GOS-4): : **23%**



Terrain : endocardite infectieuse

❖ Complication rare de l'endocardite:

➤ 1 à 7 % des EI

Neurologic complications and outcomes of infective endocarditis in critically ill patients: The ENDOcardite en REAnimation prospective multicenter study*



Sonneville *et al.*, *Crit Care Med* ; 2011

198 EI → 108 avec évnt neuro → 14 abcès cérébraux

Neurological Complications of Infective Endocarditis
Risk Factors, Outcome, and Impact of Cardiac Surgery: A Multicenter
Observational Study



García-Cabrera *et al.*, *Circulation* ; 2013

1345 EI → 340 avec évnt neuro → 2 abcès cérébraux

Neurologic Manifestations in *Staphylococcus aureus* Endocarditis: A Review of 260 Bacteremic Cases in Nondrug Addicts



Røder *et al.*, *Am J Med* ; 1997

260 EI à *S. aureus* → 91 avec évnt neuro → 6 abcès

Incidence and prognosis of embolic events and metastatic infections in infective endocarditis



Millaire *et al.*, *Eur Heart J* ; 1997

102 EI → 23 avec évnt neuro → 2 abcès cérébraux

Terrain : endocardite infectieuse



❖ Complication rare de l'endocardite:

➤ 1 à 7 % des EI

Brain abscesses in infective endocarditis: contemporary profile and neuroradiological findings

Monique Boukobza¹ · Emila Ilic-Habensus² · Bruno Mourvillier³ · Xavier Duval^{2,4,5} · Jean-Pierre Laissy^{1,6}

➤ 351 patients : 20 (5.5%) avec abcès cérébraux

➤ Mortalité intra-hospitalière : 15% (n= 3/20)

Table 3 Magnetic resonance imaging (MRI): Characteristics of brain abscesses (BA) (58 lesions) in 20 patients with infective endocarditis

BA characteristics: 58 lesions	n (%)
Lesion size (mm)	
<5	20
5 à 10	22
10 à 15	14
> 15	3
Multiple lesions (number patient)	11 (55)
Mean number of lesions /patient	2.9
Bilateral distribution	11 (55)
Location	
Frontal (Rolandic: 3)	23
Parietal	9
Occipital	8
Temporal	3
Thalamus	2
Deep white matter	5
Basal ganglia	3
Cerebellar lobes	2
Hypointense rim (total: 58 BA)	50 (86.2)

Abcès cérébraux à *S. aureus*



Clinical features and outcomes of *Staphylococcus aureus* brain abscess in Denmark and the Netherlands: a multicentre cohort study

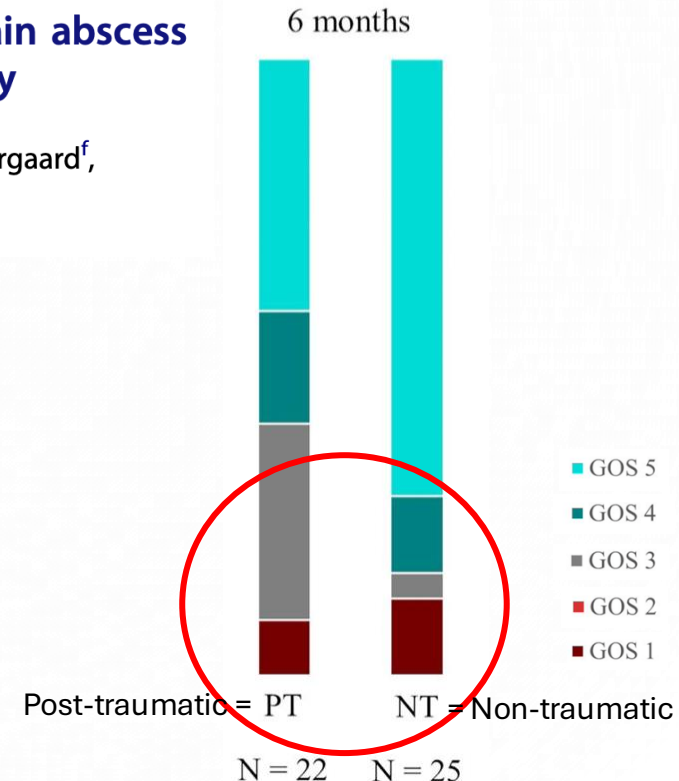
Emilie Marie Eriksen^{a,b,c}, Merijn Bijlsma^{c,d}, Sabine Olie^{c,d}, Lykke Larsen^e, Merete Storgaard^f, Helene Mens^g, Henrik Nielsen^{a,b,c}, Matthijs Brouwer^{c,d} and Jacob Bodilsen^{a,b,c}; the DASGIB study group*

❖ N= 56/869

❖ 29/56 non liés à trauma / neurochir

❖ 9 EI à *S. aureus*

➤ Mortalité à 6 mois : 9% (n= 5/56)



Terrain : Rendu-Osler

A contemporary picture of bacterial infections in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia: A nationwide cohort study

Eloïse Le Banner^a, Joseph Le Moulec^a, Mallorie Kerjouan^b, Vincent Grosbost^c, Antoine Parrot^d, Murielle Rondeau-Lutz^e, Vanessa Leguy Seguin^f, Christian Lavigne^g, Anne Contis^h, Morgane Mourguetⁱ, Shirine Mohamed^j, Étienne-Marie Jutant^k, Sandra Blivet^l, Johana Pradelli^m, Olivier Espitiaⁿ, Laurent Chaussavoine^o, Sabine Revuz^p, Matthieu Revest^{a,q}, Pierre Tattevin^{a,q}, Sophie Dupuis-Girod^r, Alexandre Guilhem^r, David Luque Paz^{a,q,*}



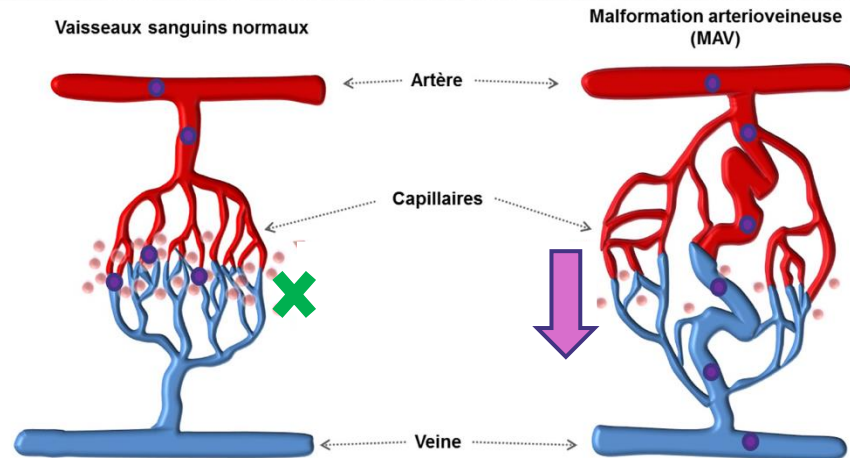
- ❖ Cohorte rétrospective
- ❖ 16 centres de références MRO en France
- ❖ Période : 2010-2024
- ❖ 163 patients avec infections bactériennes nécessitant hospitalisation
- dont **43 patients avec ≥ 1 épisode d'abcès cérébral**

Terrain : Rendu-Osler

A contemporary picture of bacterial infections in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia: A nationwide cohort study

Eloïse Le Banner^a, Joseph Le Moulec^a, Mallorie Kerjouan^b, Vincent Grosbost^c, Antoine Parrot^d, Murielle Rondeau-Lutz^e, Vanessa Leguy Seguin^f, Christian Lavigne^g, Anne Contis^h, Morgane Mourguetⁱ, Shirine Mohamed^j, Étienne-Marie Jutant^k, Sandra Blivet^l, Johana Pradelli^m, Olivier Espitiaⁿ, Laurent Chaussavoine^o, Sabine Revuz^p, Matthieu Revest^{a,q}, Pierre Tattevin^{a,q}, Sophie Dupuis-Girod^r, Alexandre Guilhem^r, David Luque Paz^{a,q,*}

- ❖ Cohorte rétrospective
- ❖ 16 centres de références en France
- ❖ Période : 2010-2024
- ❖ 163 patients avec infections bactériennes nécessitant hospitalisation
- dont **43 patients avec ≥ 1 épisode d'abcès cérébral**



Terrain : Rendu-Osler

- ❖ Malformations artérioveineuses
(dont 17/43 déjà embolisées au préalable)
- ❖ Exclusivement germes de la cavité orale
- ❖ Mortalité à 1 an : **5%**
- ❖ Evolution favorable dans 85% des cas

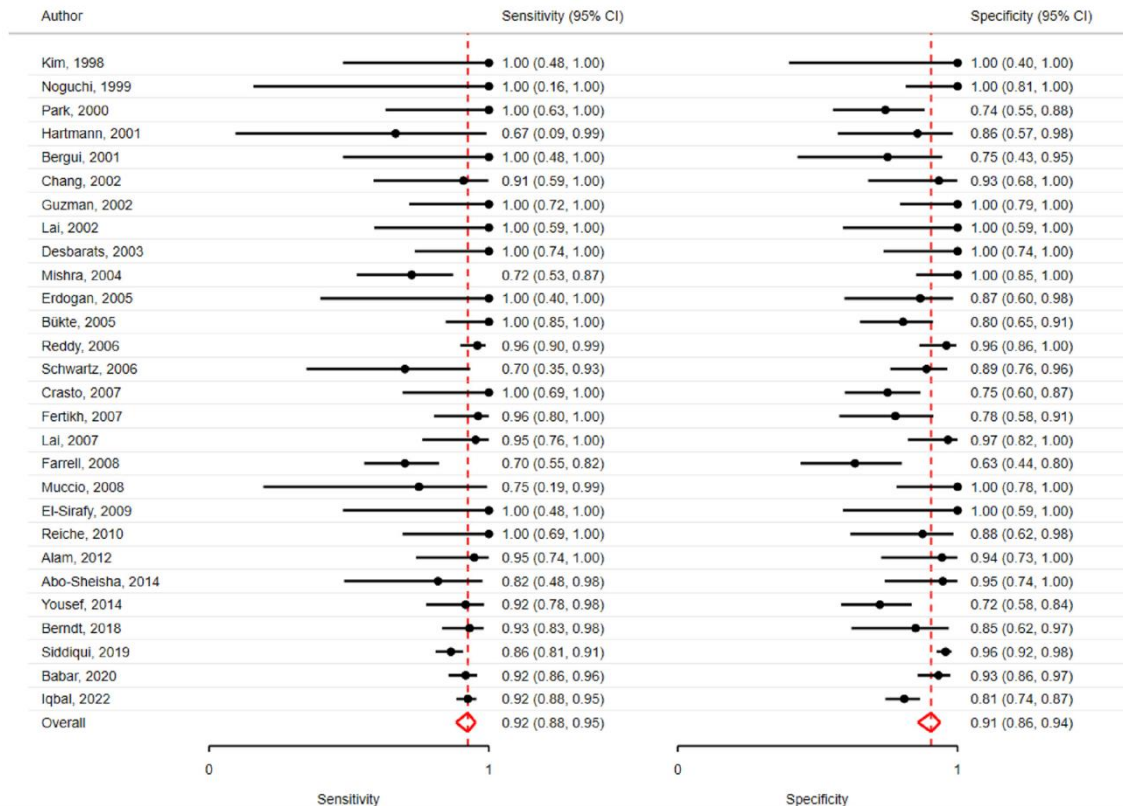
Characteristics and management of brain abscess.

	Patient with brain abscess (n=43)
Risk factors of brain abscess	
Medical procedure in the month preceding the infection ^a	3 (7)
Circulating PAVMs	38 (88)
Clinical and imaging features	
Fever	23 (53)
Focal neurological signs	23 (53)
Seizures	15 (35)
Glasgow Coma Scale score	15 [14,15]
Meningitis	13 (30)
Ventriculitis	9 (21)
Acute hydrocephalus	7 (16)
Microbiology	
<i>Anginosus</i> group streptococci	25 (58)
<i>Fusobacterium</i> spp.	13 (30)
<i>Aggregatibacter aphrophilus</i>	5 (12)
Others pathogens ^b	23 (53)
Management	
Neurosurgery	40 (93)
Duration of anti-infective treatment, days	52 [42–84]
Occlusion of circulating arteriovenous malformation after brain abscess	29/38 (76)
GOS score at > 6 months after brain abscess diagnosis^c	
1 = death	2 (5)
2	0 (0)
3	3 (7)
4	17 (39)
5	13 (30)
Unknown GOS score	8 (19)

Imagerie : place de l'IRMc

❖ Méta-analyse 28 études
(1997-2022)
➤ 2128 patients

- Se = 92% / Spé = 91%
- VPP= 88%
- VPN = 90%



Imagerie : place de l'IRM

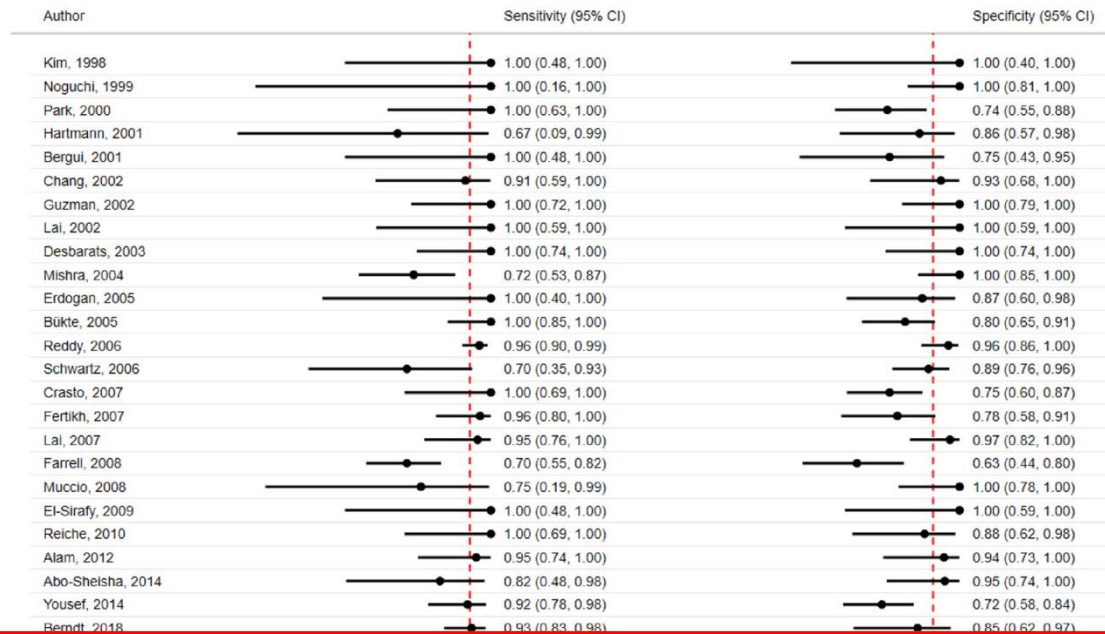
❖ Méta-analyse 28 études

➤ 2128 patients

- Se = 92% / Spé = 91%

- VPP= 88%

- VPN = 90%



➡ Neurochirurgie reste indispensable (diagnostic et thérapeutique)

Abcès cérébral : imagerie & pronostic



❖ Cohorte ambispective 485 patients:

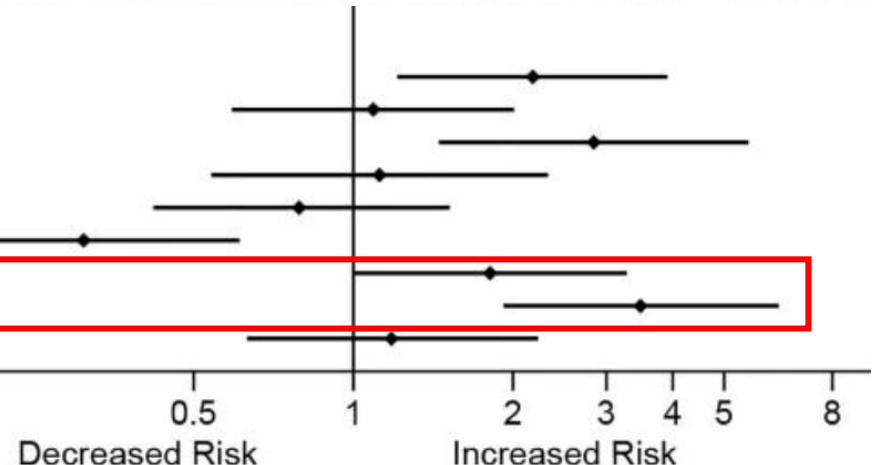
➤ Abcès > 3 cm de diamètre

➤ Rupture intra-ventriculaire

} Associés à la mortalité à M6

Mortality 6 months after discharge

Age >65 years	2.18 (1.21-3.91)
Female sex	1.09 (0.59-2.01)
Immuno-compromise	2.84 (1.45-5.56)
Neurosurgical aspiration or excision	1.12 (0.54-2.33)
Antibiotics before neurosurgery	0.79 (0.42-1.52)
Oral cavity bacteria	0.31 (0.16-0.61)
Largest diameter >3 cm	1.81 (1.00-3.28)
Intraventricular rupture	3.48 (1.92-6.34)
Adjunctive corticosteroids	1.18 (0.63-2.23)





Imaging-based predictors of progression in brain abscess: the role of loculation and ADC gradient

Jong-Young Park, Dong-Won Shin, Kwang Park, Eun Kim, Chan You & Gi-Taek Yee

- ❖ Etude monocentrique rétrospective
- ❖ 53 patients avec abcès cérébral traités chirurgicalement
- ❖ Analyse des variables associées à la 'progression' (n=17)
 - majoration en taille de l'abcès
+ dégradation neurologique clinique

Abcès cérébral : imagerie & pronostic

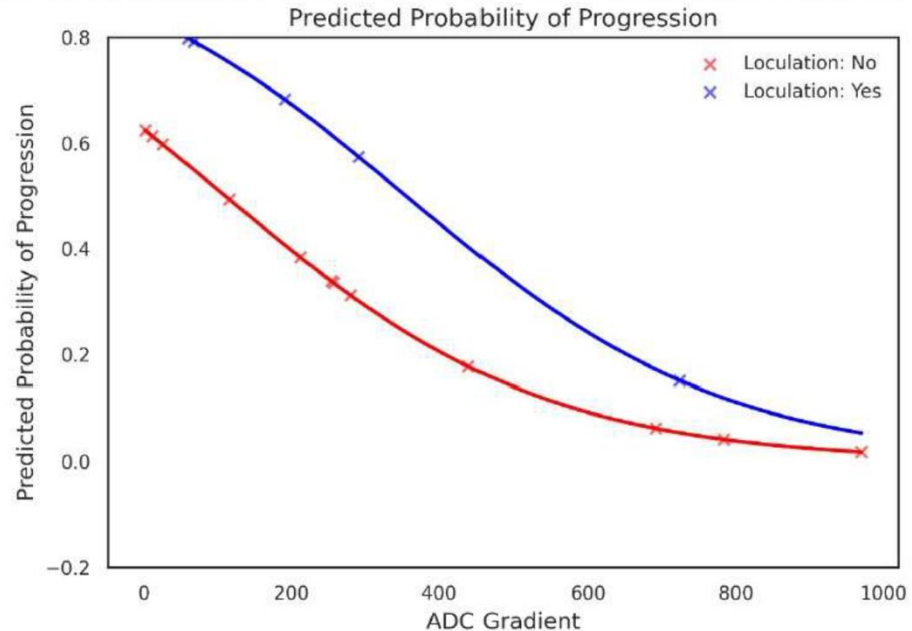


Univarié :

- ❖ $ADC < 233 \times 10^{-6} \text{ mm}^2/\text{s}$
- ❖ Aspect loculé

Imaging-based predictors of progression in brain abscess: the role of loculation and ADC gradient

Jong-Young Park, Dong-Won Shin, Kwang Park, Eun Kim, Chan You & Gi-Taek Yee



Neurochirurgie

Risk of death according to aspiration or excision of brain abscess or not

❖ Méta-analyse 17 études (1997-2022)

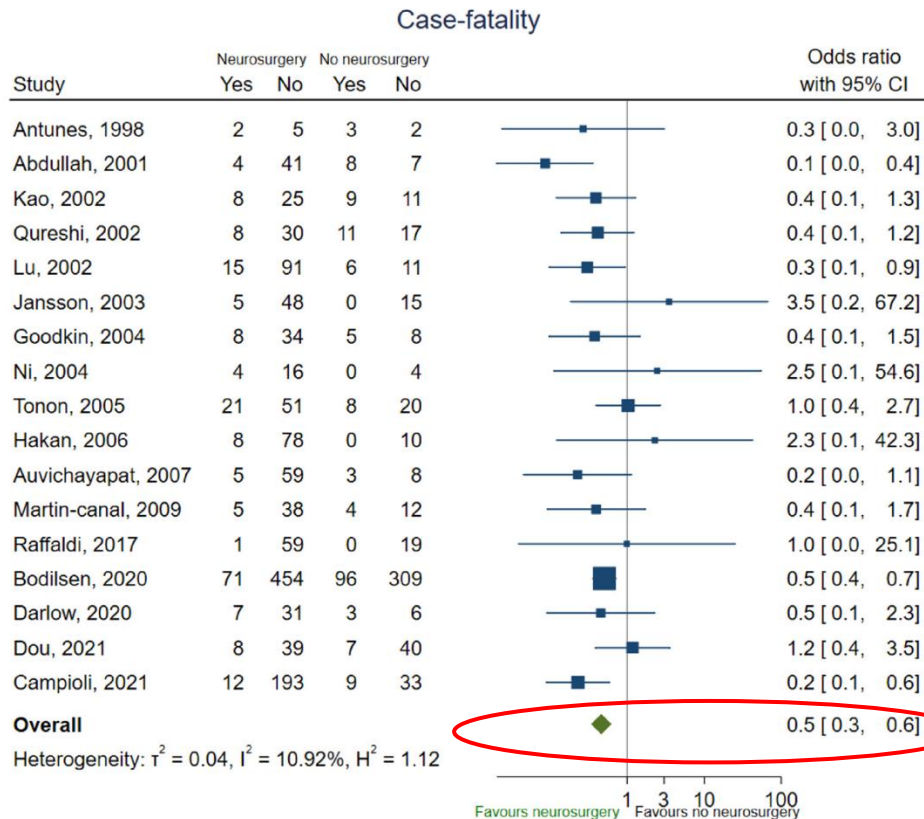
➤ Traitement conservateur :

→ Mortalité : **24%** (17/784)

Vs.

➤ Traitement chirurgical :

→ Mortalité : **9%** (140/1484)



Neurochirurgie : quelles modalités ?

❖ Ponction-aspiration vs mise à plat chirurgicale

- Pas différence de mortalité ou de séquelles neurologiques ^{1,2}
- Ponction-aspiration $\approx$ + **20%** risque ré-opération^{1,2}
... mais nettement moins invasif

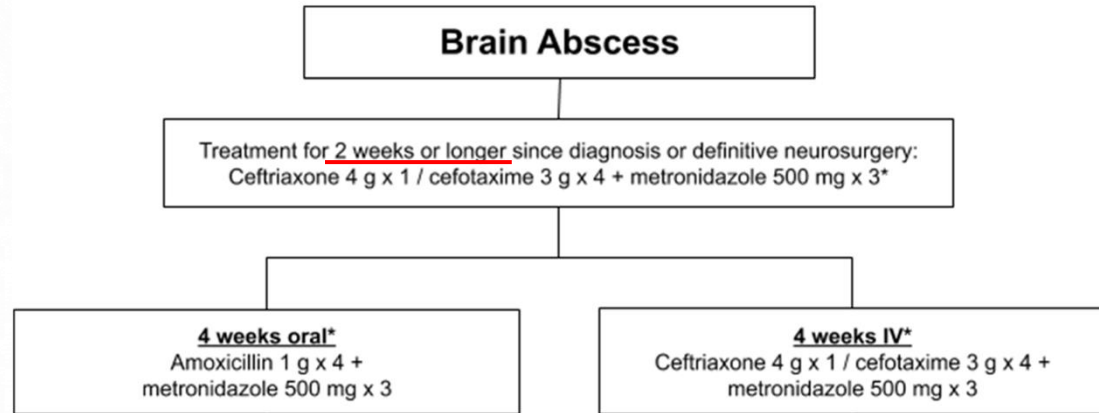
ORAL trial

Partial oral antibiotic treatment for bacterial brain abscess: an open-label randomized non-inferiority trial (ORAL)

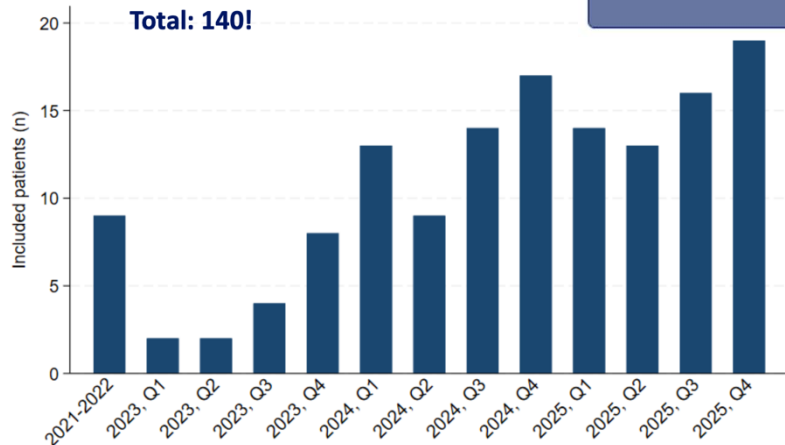
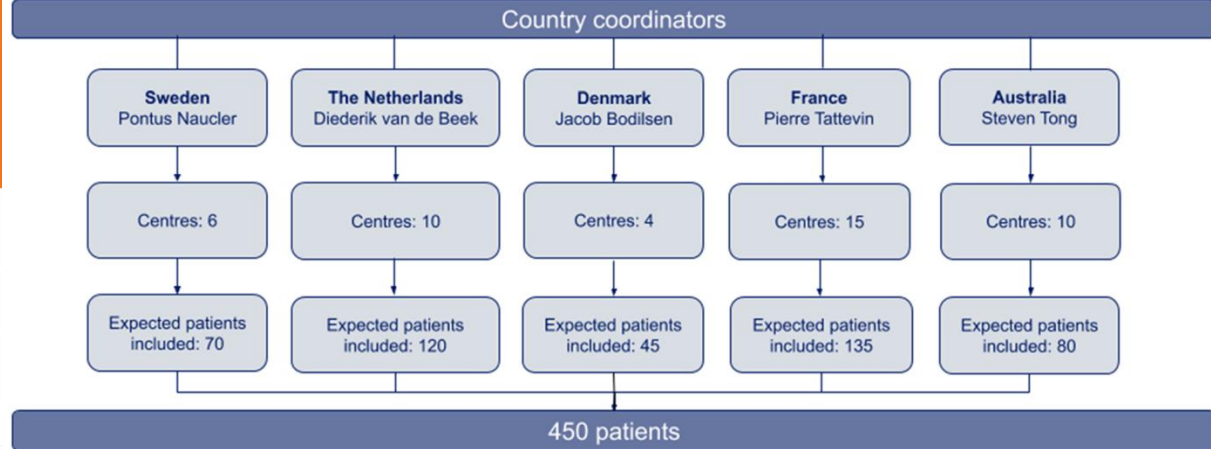


Jacob Bodilsen^{1,2*} , Matthijs C. Brouwer^{2,3}, Diederik van de Beek^{2,3}, Pierre Tattevin^{2,4,5}, Steven Tong^{6,7}, Pontus Naucle⁸ and Henrik Nielsen^{2,9}

- ❖ RCT 1:1
- ❖ International
- ❖ Non-infériorité
- ❖ En ouvert
- ❖ CJP : composite à 6 mois (mortalité toute cause, rupture intraventriculaire, nouvelle chirurgie, rechute)



ORAL trial



176 au 1^{er} juin 2026 !

❖ Guidelines ESCMID 2024 : absence de recommandation émise

Ventriculite et abcès cérébral

- ❖ Définition admise « rupture de l'abcès dans le système ventriculaire »
- ❖ En réalité : ventriculite par **stricte contiguïté** vs. **fistulisation d'abcès**

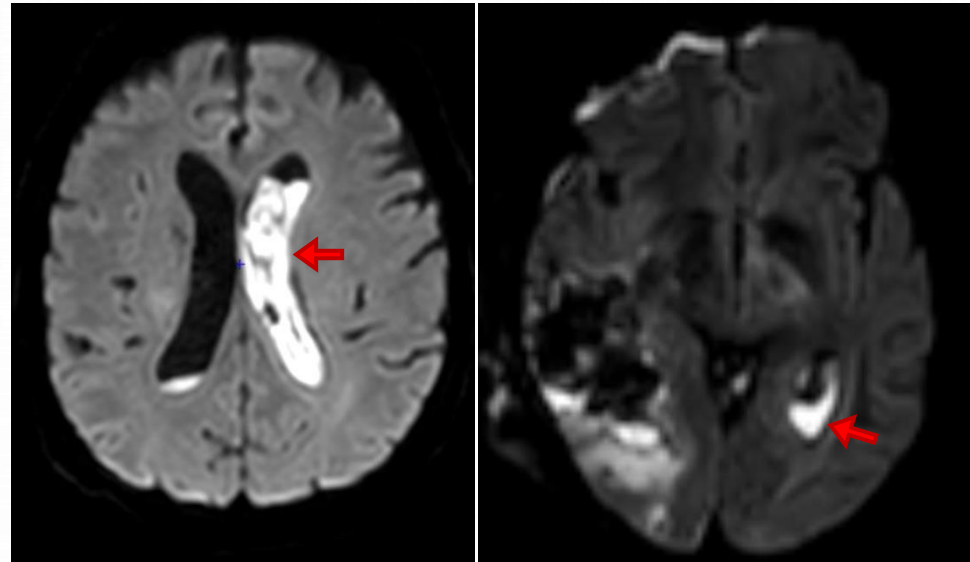
< 20%> 80%

Ventriculite et abcès cérébral

- ❖ Définition admise « rupture de l'abcès dans le système ventriculaire »
- ❖ En réalité : ventriculite par **stricte contiguïté** vs. **fistulisation d'abcès**

- ❖ Imagerie:

- **Pus intra-ventriculaire** (>80%), hypersignal en diffusion
- Prise de contraste épendymaire, en T1 gado+ (70%)
- Cloisonnement intra-ventriculaire (20%)

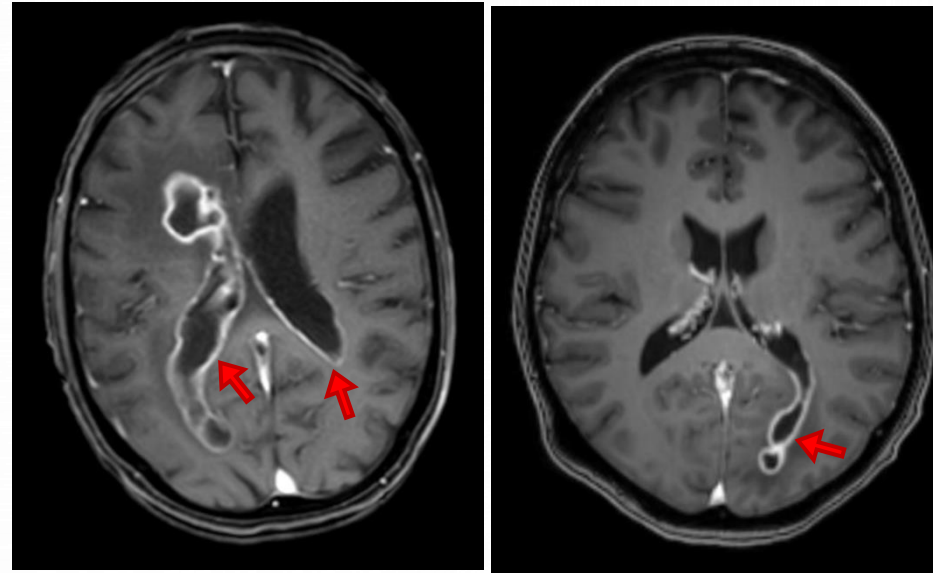


Ventriculite et abcès cérébral

- ❖ Définition admise « rupture de l'abcès dans le système ventriculaire »
- ❖ En réalité : ventriculite par **stricte contiguïté** vs. **fistulisation d'abcès**

- ❖ Imagerie:

- Pus intra-ventriculaire (>80%), hypersignal en diffusion
- **Prise de contraste épendymaire**, en T1 gado+ (70%)
- Cloisonnement intra-ventriculaire (20%)



Ventriculite et abcès cérébral

- ❖ Définition admise « rupture de l'abcès dans le système ventriculaire »
- ❖ En réalité : ventriculite par **stricte contiguïté** vs. **fistulisation d'abcès**

- ❖ Imagerie:

- Pus intra-ventriculaire (>80%), hypersignal en diffusion
- Prise de contraste épendymaire, en T1 gado+ (70%)
- **Cloisonnement intra-ventriculaire**, en T1/T2 (20%)



Ventriculite : données

❖ Etude de cohorte rétrospective internationale

❖ De 2010 à 2021

❖ 36 centres

➤ 3814 patients screenés

➤ 436 patients avec ventriculite

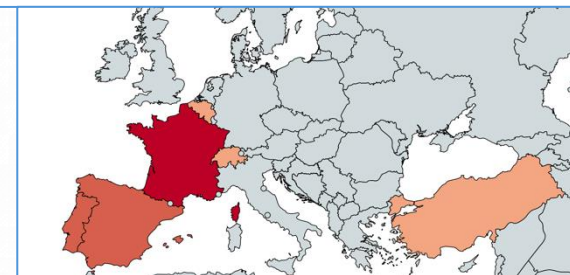
➤ 181 patients avec abcès cérébral associé à une ventriculite

≈ 40% de cas associés aux soins ❌

≈ 15% d'immunodépression ❌

Ventriculitis characteristics and outcomes (VELCRO): an international retrospective cohort study

David Luque Paz,^{1,2} Beatriz Díaz-Pollán,^{2,3} Marielle Boyer-Besseyre,⁴ Flora Djanikian,⁵ Anne-Lise Munier,⁶ Flávia Cunha,^{2,7} Lélia Escaut,⁸ Guillaume Martin-Blondel,^{2,9} Benamine Sarton,¹⁰ Pierre Jaquet,¹¹ François Arrivé,¹² Rémi Wolf,¹³ Vincent Legros,¹⁴ Mathieu Willig,¹⁵ Oguz Resat Sipahi,^{2,16} Laure Flurin,¹⁷ Antoine Bianchi,¹⁸ Baptiste Balança,¹⁹ Alejandro Díez-Vidal,³ Joshua Puel,²⁰ Benjamin Soyer,²¹ Rita Lino,⁷ Thibaut Leveque,²² Alexis Salomon,²³ Alexandra Serris,²⁴ Romaric Larcher,²⁵ Fabrice Bruneel,²⁶ Nicolas Mongardon,²⁷ Martin Martinot,²⁸ Aurélien Mazeraud,²⁹ Michel Wolff,²⁹ Romain Sonnevile,¹⁷ Florent Valour³⁰ and Pierre Tattevin^{1,2}; on behalf of the ESGIB-SPILF-SFAR Research Network-VELCRO study group



Ventriculite : présentation clinique

Ventriculitis with brain abscess(es), N = 181

Symptoms at presentation

Fever	124/156 (79.5)
Neck stiffness	46/161 (28.6)
Photophobia/phonophobia	26/161 (16.2)
Nausea	40/160 (25.0)
Headache	99/165 (53.9)
Glasgow Coma Scale score	13 [9–15]
Seizures	32 (17.7)
Focal neurological signs	66/152 (43.4)

CSF parameters

Lumbar puncture	111 (61.3)
White cells count per mm ³	1120 [150–5500]
Neutrophils, %	90 [80–95]
Protein, g/l	3.1 [1.3–5.5]
Glucose, mmol/l	0.9 [0.1–2.6]

Microbiology

Positive CSF Gram stain	50/121 (41.3)
Positive CSF culture	86/133 (64.7)
Positive blood culture	29/150 (19.3)

Abcès sans ventriculite :

vs. 54 %

vs. 66 %

vs. 41 %

Bodilsen et al., Brain ; 2023

Luque Paz et al., Brain; 2025

Ventriculite : présentation clinique

Ventriculitis with brain abscess(es), N = 181

Symptoms at presentation

Fever	124/156 (79.5)
Neck stiffness	46/161 (28.6)
Photophobia/phonophobia	26/161 (16.2)
Nausea	40/160 (25.0)
Headache	99/165 (53.9)
Glasgow Coma Scale score	13 [9–15]
Seizures	32 (17.7)
Focal neurological signs	66/152 (43.4)

CSF parameters

Lumbar puncture	111 (61.3)
White cells count per mm ³	1120 [150–5500]
Neutrophils, %	90 [80–95]
Protein, g/l	3.1 [1.3–5.5]
Glucose, mmol/l	0.9 [0.1–2.6]

Microbiology

Positive CSF Gram stain	50/121 (41.3)
Positive CSF culture	86/133 (64.7)
Positive blood culture	29/150 (19.3)

PL rentable ++

Brouwer *et al.*, *Neurology* ; **2014**

vs. 25% pour abcès
sans ventriculite

Luque Paz *et al.*, *Brain* ; **2025**

Ventriculite & hydrocéphalie aiguë

Ventriculitis with brain abscess(es), N = 181

Brain imaging features and complications

CT Scan	173 (95.6)
MRI	141 (77.9)
Intraventricular pus	138 (76.2)
Ependymal enhancement	137 (75.7)
Intraventricular septations	35 (19.3)
★ Ischaemia	26 (14.4)
Empyema	17 (9.4)
Acute hydrocephalus	76 (42.0)
Vasculitis	10 (5.5)
★ Status epilepticus	31 (17.1)

Ventriculitis with brain abscess(es), N = 181

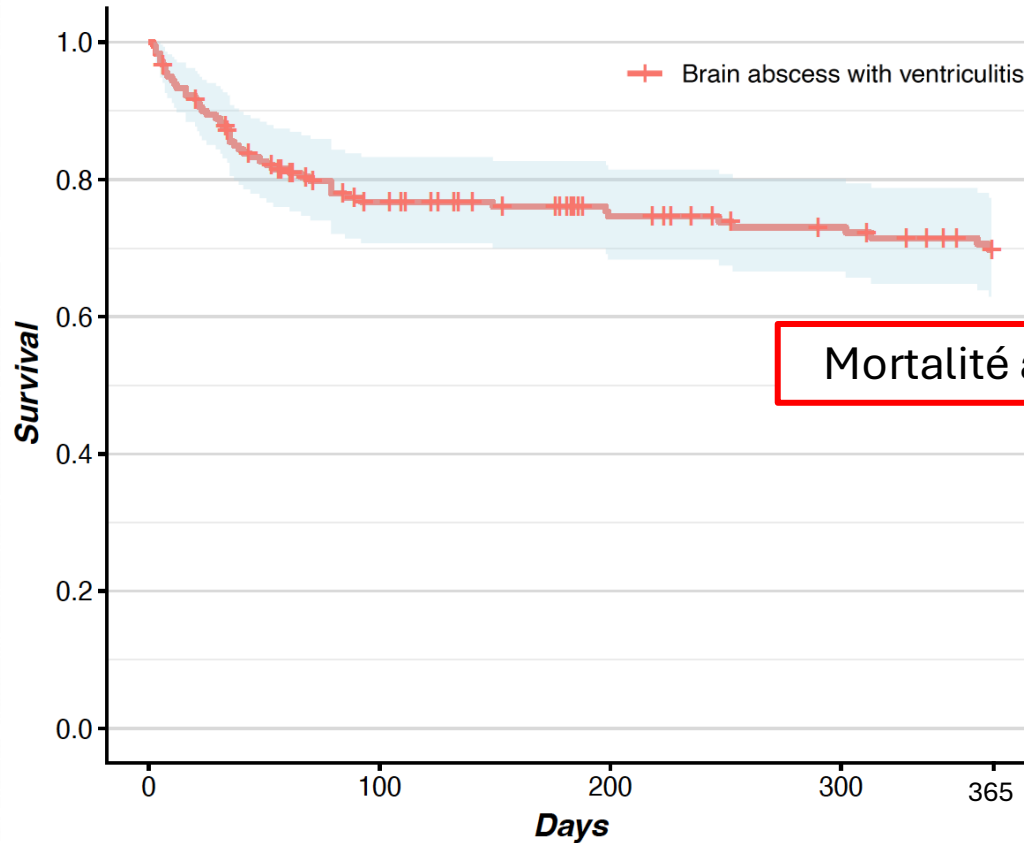
Management

Neurosurgery	147 (81.2)
Primary EVD	79 (43.6)
EVD replacement	23 (12.7)
Time from diagnostic onset to neurosurgery, days	1 [0–2]
Time from diagnostic onset to anti-infective therapy, days	1 [0–5]
Duration of anti-infective treatment,	42 [23–56]

Outcomes

In-hospital mortality	43 (23.8)
1-year mortality	50 (27.6)
ICU admission	143 (79)
Length of hospital stay, days	49 [26–80]

Abcès cérébral et ventriculite: pronostic



Mortalité à 1 an = 28%

Étude RéABCÈS

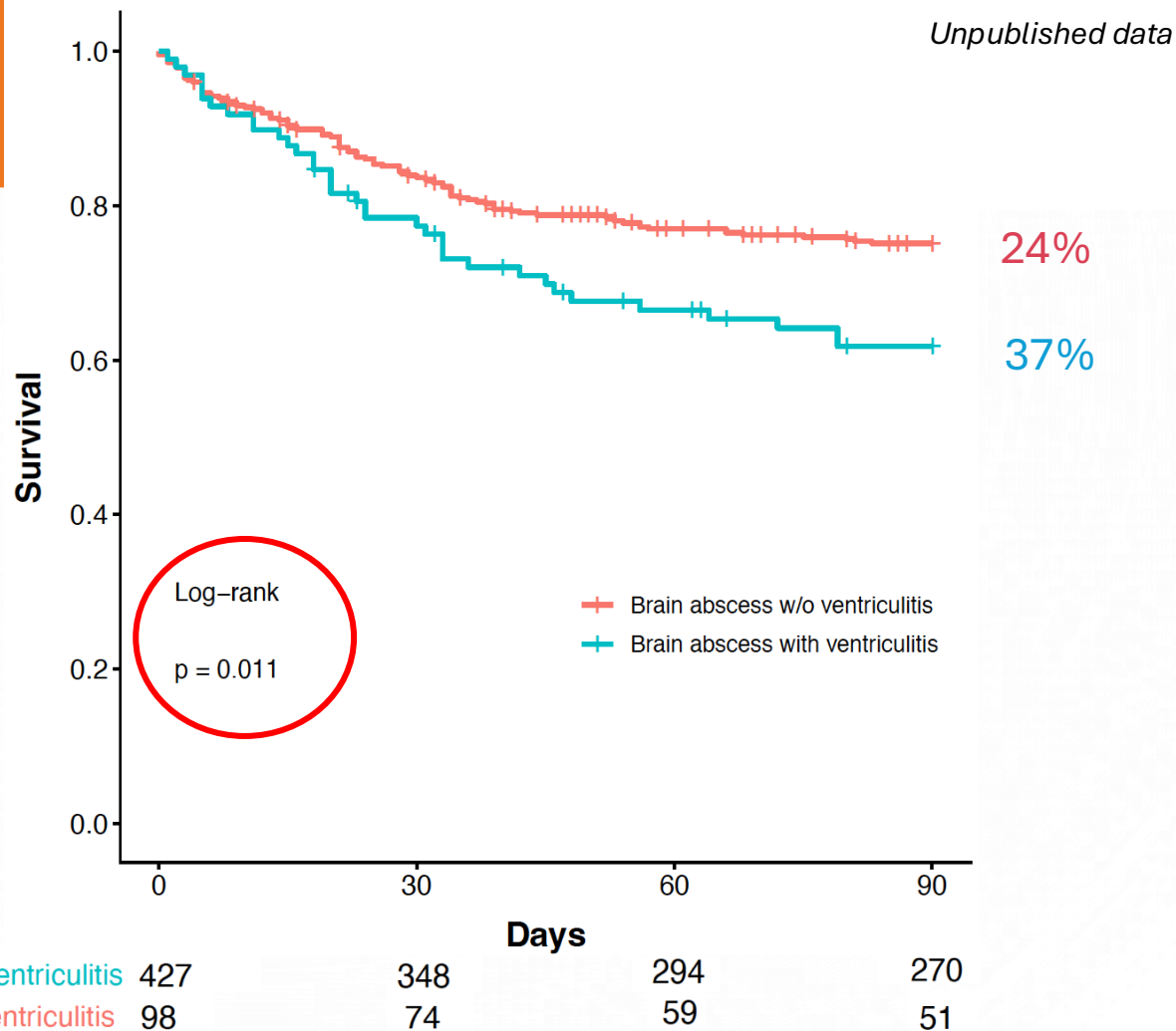


Mattéo Mauget

- ❖ Étude rétrospective multicentrique (n= 35)
- ❖ Critères d'inclusion: abcès cérébral avec séjour **réanimation > 48h**
- ❖ Période 2010 - 2024
- ❖ Objectif : évaluer les facteurs associés à la mortalité intra-hospitalière
- ❖ Inclusions terminées ($\approx$ 750-800 patients)

Étude RéABCÈS

- 663 patients à ce jour
- Exclusion des abcès non à pyogènes → **525 patients**
- Population de réanimation



Ventriculite : séquelles neurologiques

❖ 93 survivants avec exam neuro > 6 mois

❖ Evolution défavorable ≈ 50% des cas

❖ Asymptomatique ≈ 20%

❖ Capacité à reprendre le travail ≈ 20%

❖ Séquelles :

➤ Motrices +++

➤ Cognitives et mnésiques +++

➤ Comitialité +++

Ventriculitis with brain
abscess(es), N = 93

Long-term neurological exam

(>6 months after ventriculitis)

mRS before ventriculitis	0 [0–2]
Unfavourable mRS (> 2) before ventriculitis	22/92 (23.9)
mRS after ventriculitis	2 [1–4]
Unfavourable mRS (> 2) after ventriculitis	44/92 (47.8)
Time from ventriculitis diagnosis to last neurological exam, days	509 [311–1352]
No symptoms or sequelae after ventriculitis	17 (18.2)
Ability to return to work	19/84 (22.6)

Sequelae

Diplopia	8 (8.6)
Paresis	36 (38.7)
Hearing loss	4 (4.3)
Behaviour disturbance	28 (30.1)
Swallowing disorder	14 (15.1)
Headache	13 (14.0)
Memory disorder	37 (39.8)
Cognitive impairment	42 (45.2)
Gait disturbance	37 (39.8)
Epilepsy	28 (30.1)

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

❖ 3 possibilités

Contiguïté : menace
de fistulisation

Fistulisation débutante

Fistulisation avancée

➤ Ponction de l'abcès +++

- DVE si hydrocéphalie aiguë
- LVE si cloisonnement

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

❖ Ponction de l'abcès +++



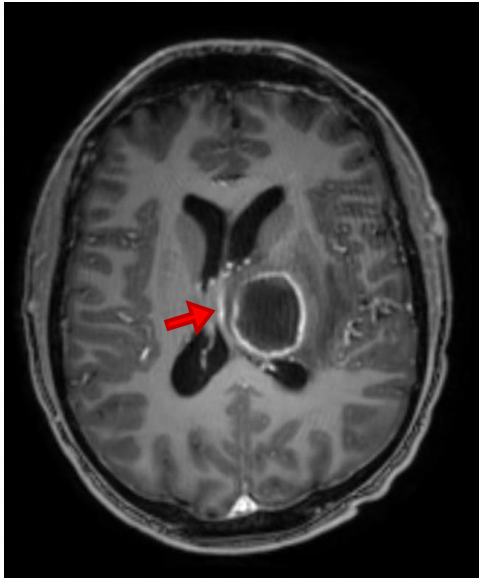
Contiguïté : **menace
de fistulisation**

Fistulisation débutante

Fistulisation avancée

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

❖ Ponction de l'abcès +++



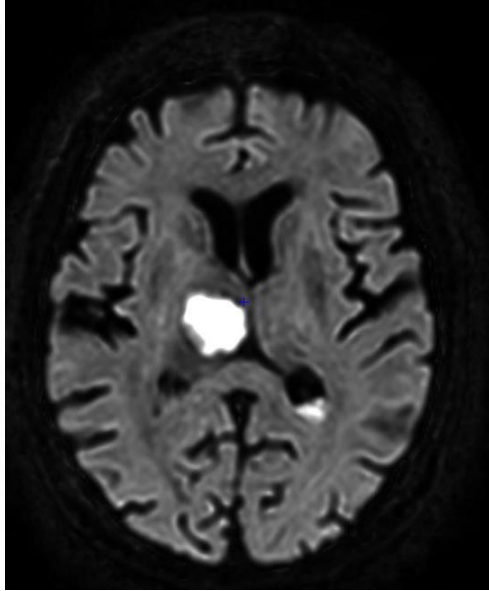
Contiguïté : **menace
de fistulisation**

Fistulisation débutante

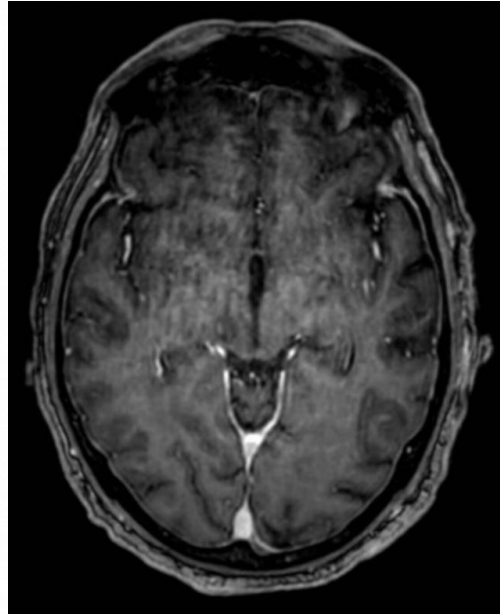
Fistulisation avancée

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

❖ Ponction de l'abcès +++



Contiguïté : menace
de fistulisation

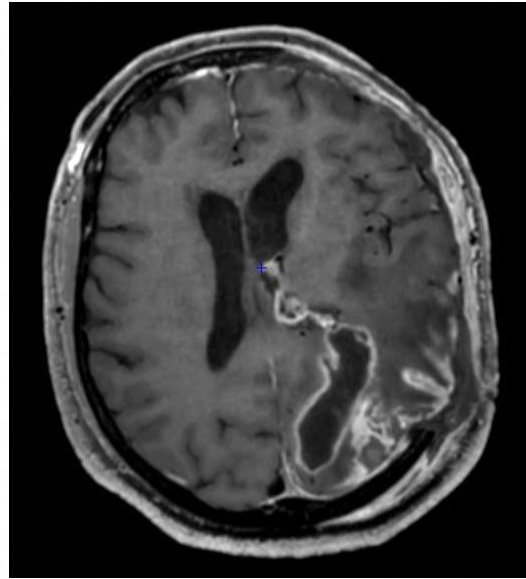


Fistulisation débutante

Fistulisation avancée

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

❖ Ponction de l'abcès +++



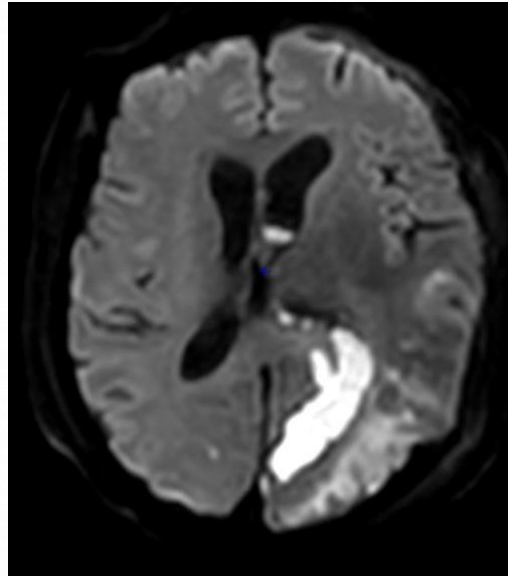
Contiguïté : menace
de fistulisation

Fistulisation débutante

Fistulisation avancée

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

❖ Ponction de l'abcès +++



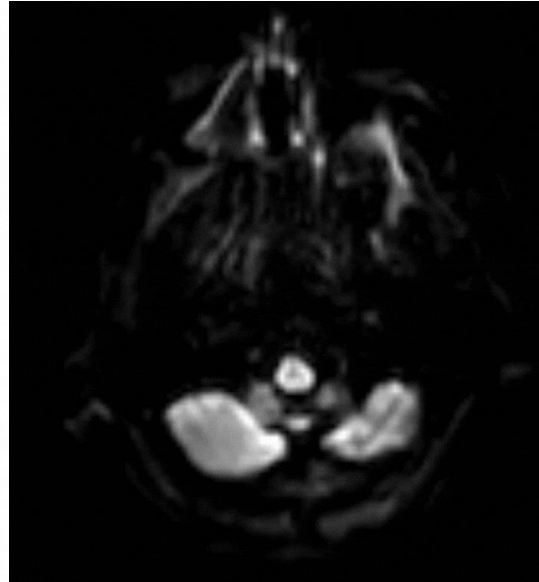
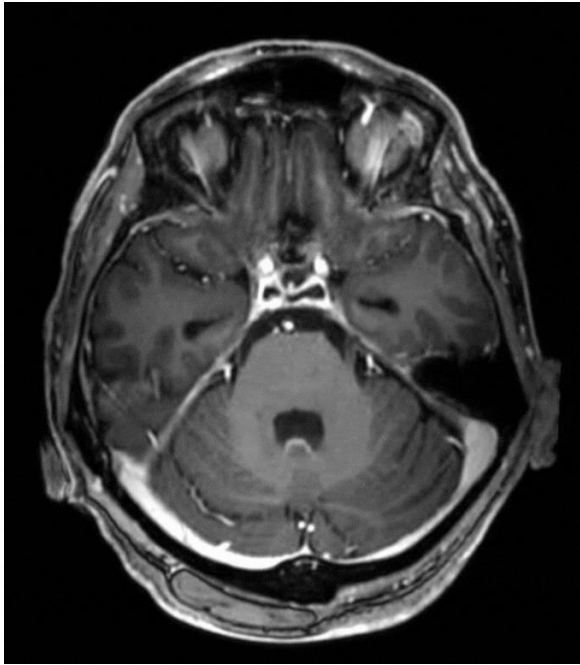
Fistulisation débutante

Contiguïté : menace
de fistulisation

Fistulisation avancée

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

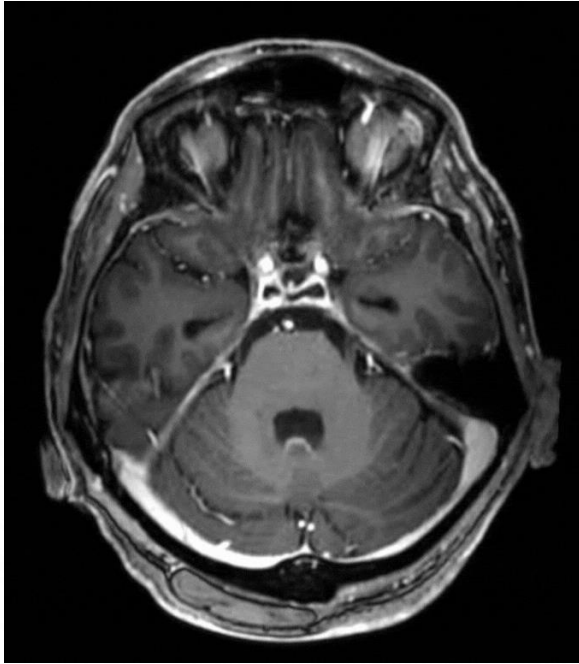
❖ Ponction de l'abcès +++



Fistulisation débutante

Fistulisation avancée

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

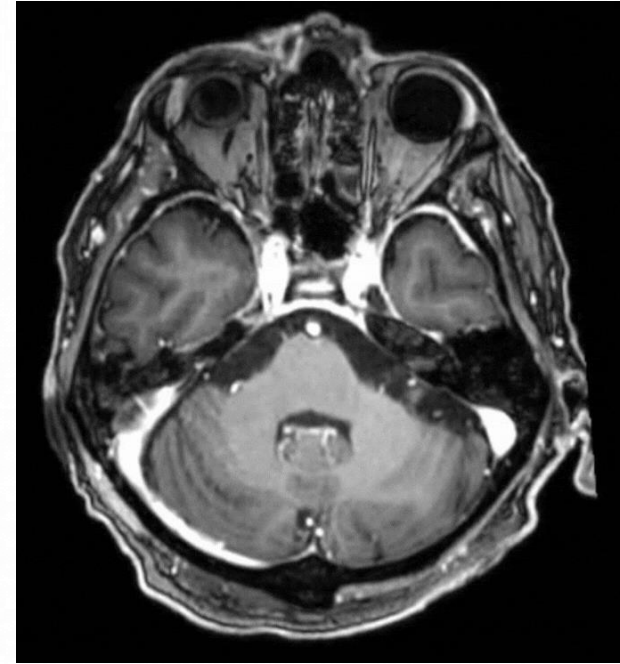


J5 post 1^{ère} ponction (60 cc de pus)

Ponction de l'abcès +++

2 ponction-aspirations ici
+ DVE à la 2^{ème} aspiration

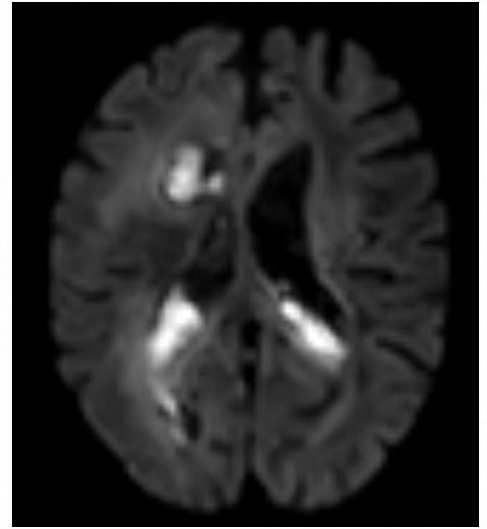
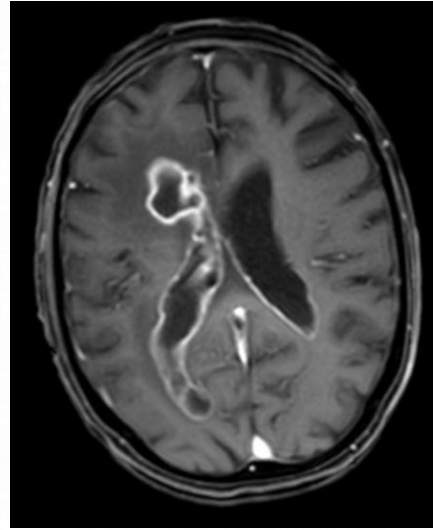
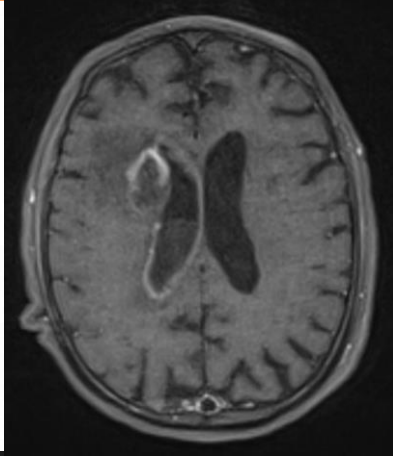
Fistulisation débutante



Fin ATB (6 semaines)

Ventriculite & abcès cérébral : thérapeutique

Diagnostic



Suivi à J-18

Fistulisation avancée vers une fusion ventriculaire

➤ DVE dès qu'hydrocéphalie

Work in progress



Baptiste Blevin

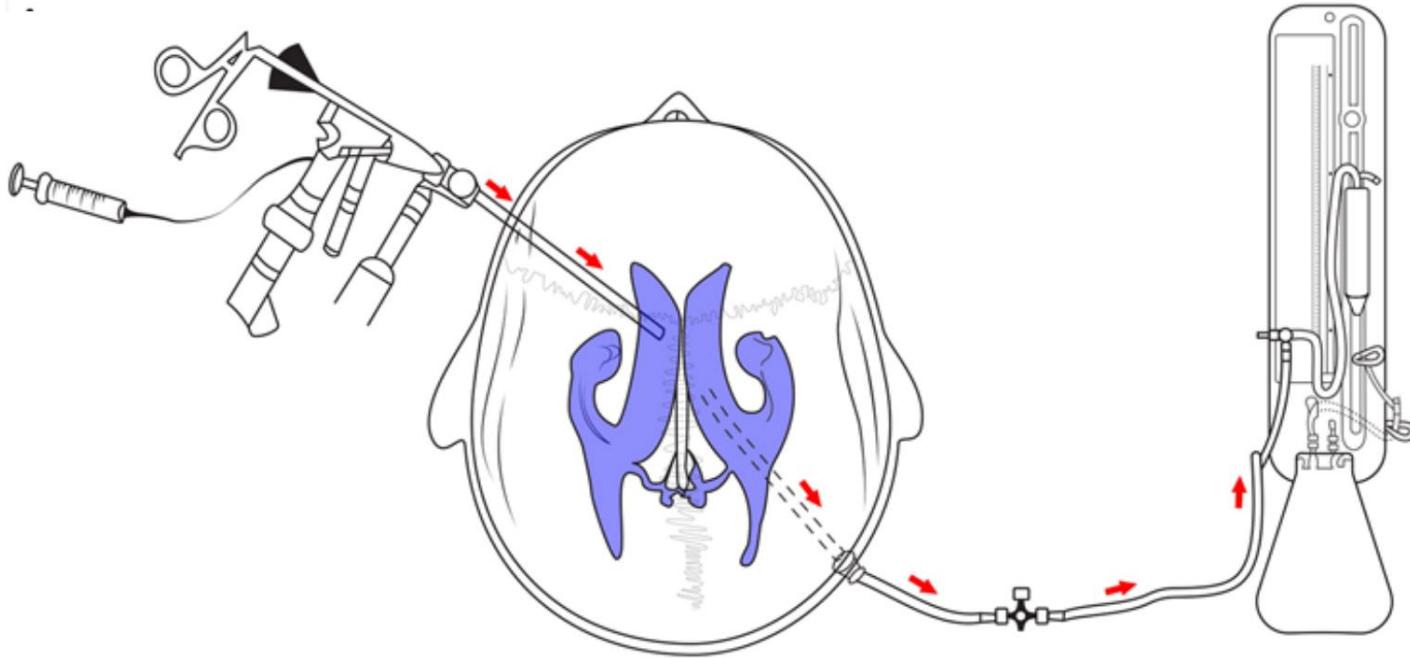
- ❖ Étude rétrospective multicentrique, ancillaire à VELCRO et RéABCÈS
- ❖ Population d'étude: Abscès cérébral à pyogènes compliqué de ventriculite
- ❖ Période 2010 – 2024
- ❖ $N \approx 120$ patients
- ❖ Objectifs :
 - **principal**: identifier les facteurs de mauvais pronostic en imagerie
 - secondaire: décrire l'évolution des signes de ventriculite en imagerie



10 centres

Lavage ventriculaire endoscopique

❖ Lavage ventriculaire endoscopique ?



Lavage ventriculaire endoscopique

❖ **Lavage ventriculaire endoscopique**

➤ A discuter si cloisons

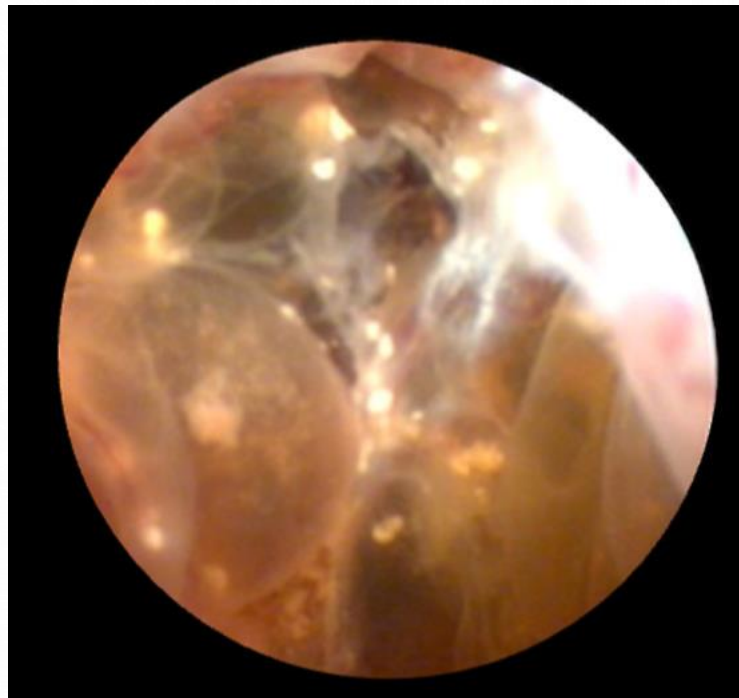


➤ Plus précocement si gravité ?

❖ **Limites**

➤ Difficultés techniques (repérage)

➤ Bénéfice incertain



Lavage ventriculaire endoscopique

❖ Lavage ventriculaire endoscopique

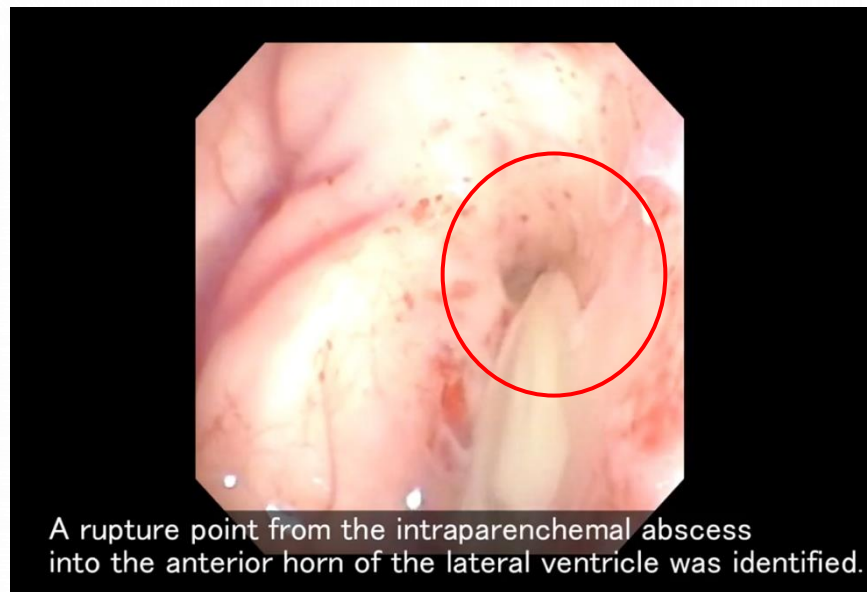
➤ A discuter si cloisons

➤ Plus précocement si gravité ? ➡

❖ Limites

➤ Difficultés techniques (repérage)

➤ Bénéfice incertain



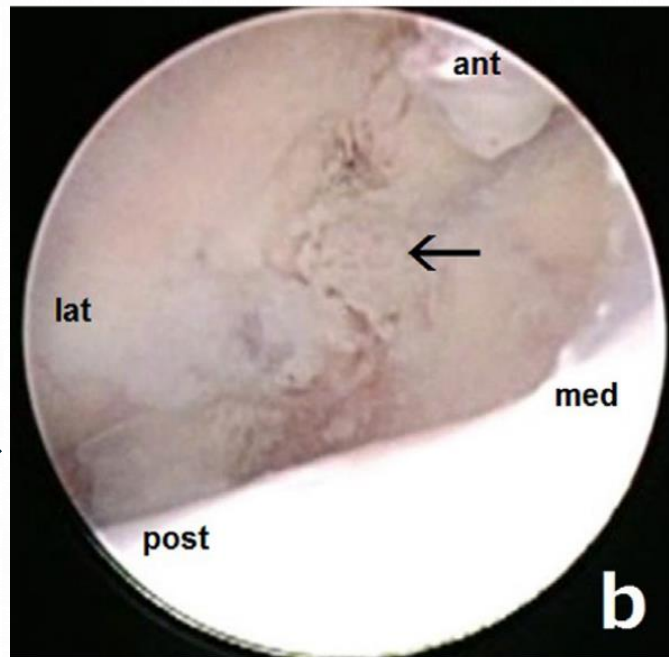
Lavage ventriculaire endoscopique

❖ Lavage ventriculaire endoscopique

- A discuter si cloisons
- Plus précocement si gravité ?

❖ Limites

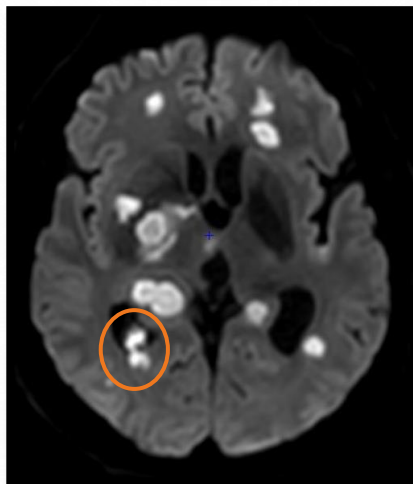
- Difficultés techniques (repérage) ➡
- Bénéfice incertain



Conclusions

- ❖ **Abcès cérébraux communautaires** : le pronostic est bon dans la majorité des cas ... et parfois de belles surprises !
 - Importance d'une prise en charge médico-neurochirurgicale
- ❖ **Ventriculite** : pronostic sombre (mortalité, séquelles neurologiques)
 - Ponction-aspiration +++ si ventriculite débutante

Merci pour votre attention



Ventriculite : données

Ventriculitis with brain abscess(es), N = 181

Microorganisms

Staphylococci	32 (17.7)
<i>Staphylococcus aureus</i>	18 (9.9)
Coagulase-negative staphylococci	13 (7.2)
Streptococci	59 (32.6)
<i>Anginosus</i> group	46 (25.4)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7 (3.9)
Gram-negative bacilli	78 (43.1)
<i>Enterobacterales</i>	47 (26.0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3 (1.7)
Strict anaerobes	41 (22.7)
Polymicrobial	42 (23.3)
Fungi ^c	10 (5.5)

Ventriculitis with brain abscess(es), N = 181

Management

Neurosurgery	147 (81.2)
Primary EVD	79 (43.6)
EVD replacement	23 (12.7)
Time from diagnostic onset to neurosurgery, days	1 [0–2]
Time from diagnostic onset to anti-infective therapy, days	1 [0–5]
Duration of anti-infective treatment,	42 [23–56]

Brain imaging features and complications

CT Scan	173 (95.6)
MRI	141 (77.9)
Intraventricular pus	138 (76.2)
Ependymal enhancement	137 (75.7)
Intraventricular septations	35 (19.3)
Ischaemia	26 (14.4)
Empyema	17 (9.4)
Acute hydrocephalus	76 (42.0)
Vasculitis	10 (5.5)
Status epilepticus	31 (17.1)

Outcomes

In-hospital mortality	43 (23.8)
1-year mortality	50 (27.6)
ICU admission	143 (79)
Length of hospital stay, days	49 [26–80]

Antibiothérapie intra-ventriculaire

❖ 1) Nécessité d'une DVE

❖ 2) **Management of community-acquired brain abscess and intracranial empyema: a survey of UK neurosurgical centres**

Carmen Thompson Perea¹  · Holly Roy^{2,3}  · James Hatcher^{4,5,6}  · Sophia de Saram^{6,7} · Jacob Bodilsen^{6,8,9}  · Peter Whitfield²  · William Singleton^{10,11}  · Jack Wildman¹² · Michelle M. Kameda-Smith¹³  · Eliza Gil^{1,5,6,14} 

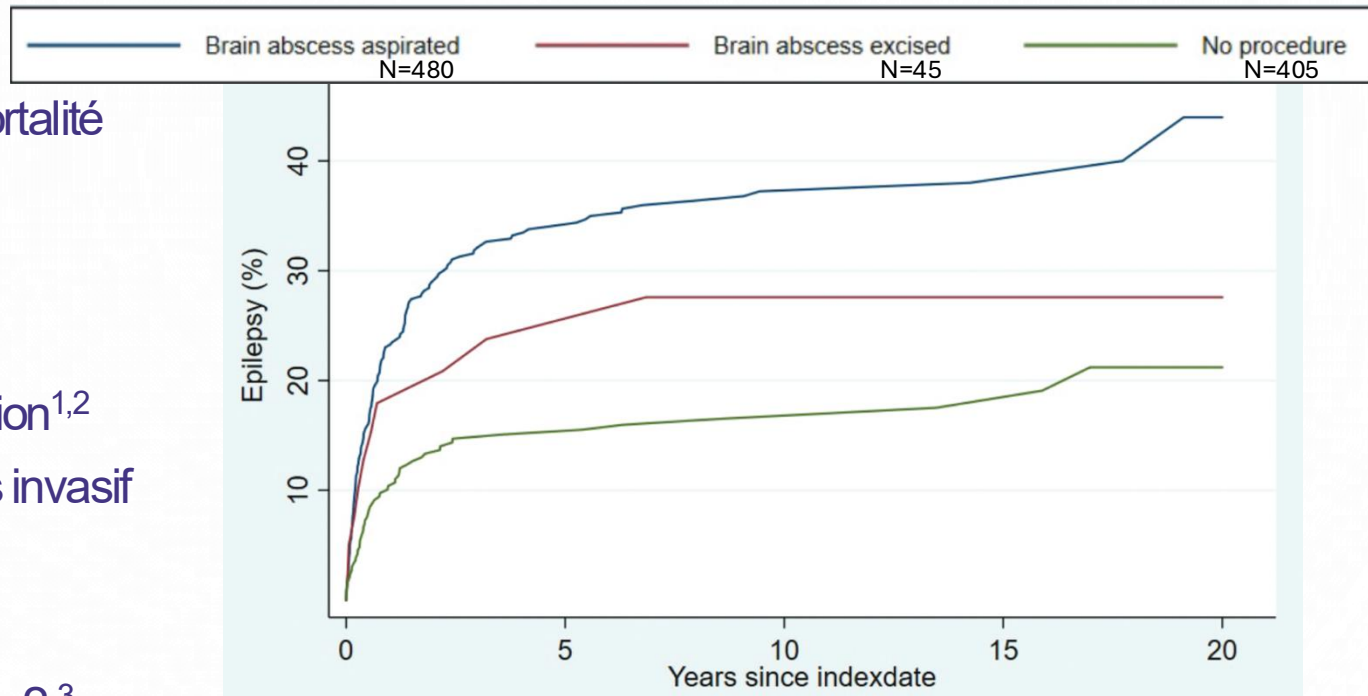
→ 95% des sondés pour ATB intra-ventriculaire si ventriculite

→ ... Seulement 12% des infectiologues l'avaient déjà fait

❖ 10% d'abcès avec ventriculite et 40% avec hydrocéphalie = 4%

Ponction-aspiration vs mise à plat chirurgicale

- ❖ Pas différence de mortalité ou séquelles ^{1,2}
- ❖ Ponction-aspiration :
≈ **+ 20%** risque ré-opération ^{1,2}
... mais nettement moins invasif



- ❖ Sur-risque épileptique ? ³
- ❖ Rappel guidelines ESCMID 2024¹ : pas de prophylaxie primaire anti-épileptique

Characteristic	Nonoperative (n = 234)	Surgery (n = 324)	P Value
Time from admission to first cranial image, h, median (IQR)	n = 221 6 (2–41)	n = 322 3 (1–15)	<.0001
Duration of antibiotic treatment d, median (IQR)	n = 229 52 (42–84)	n = 320 48 (42–74)	.25
Duration of antibiotic treatment among 30-d survivors, d, median (IQR)	n = 212 55 (43–89)	n = 313 49 (42–74)	.020
Complications during admission	n = 34	n = 324	
Admission to intensive care unit	73 (31)	93 (29)	.52
Seizures	43 (18)	65 (20)	.62
Rupture ^a	44 (19)	32 (10)	.0024
Hydrocephalus	25 (11)	32 (10)	.76
No complications	104 (44)	151 (47)	.61
In-hospital mortality	24 (10)	14 (4)	.0060

Risk factor	Crude RR (95% CI)	Adj. RR (95% CI)
Mortality at 6 months, n = 44/405		
Nonoperative treatment, n = 161/405	1.89 (1.07–3.34)	2.25 (1.26–4.01)
Meningitis, n = 4/405	2.12 (.59–7.64)	1.08 (.28–4.16)
Abscess diameter 1–1.9 cm, n = 103/405	1.98 (.43–9.10)	2.11 (.48–9.32)
Abscess diameter 2–2.9 cm, n = 136/405	2.65 (.58–12.15)	3.05 (.70–13.42)
Abscess diameter ≥3 cm, n = 141/405	4.19 (.98–18.03)	5.55 (1.36–23.06)
Deep located abscess, n = 42/405	1.38 (.66–2.88)	1.31 (.61–2.84)

