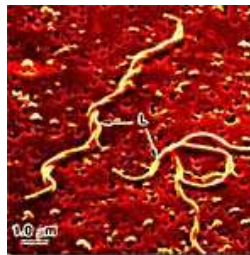


HEMIPARESIE AIGUE REVELATRICE D'UNE NEUROBORRELIOSE CHRONIQUE CHEZ UN ENFANT

« Archives de pédiatrie »
janvier 2008;15 (1) 41-44

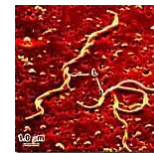
Rénard C., Marignier S., Gillet Y., Roure Sobas C.,
Guibaud L., Des Portes V., Lion-François L.

Mémoire DES de Pédiatrie



INTRODUCTION

- Conférence de consensus novembre 2006
- Critères américains et européens, plus restrictifs, de neuroborréliose
Production intra-thécale d'anticorps spécifiques +/- pléiocytose lymphocytaire pour forme chronique
- Etats –Unis: formes neurologiques 8%
Europe: 16 à 40%
- *Borrelia burgdorferi* sensu lato: *B. burgdorferi* sensu stricto, *B. garinii*, *B. afzelii*



Tableaux cliniques de neuroborréliose

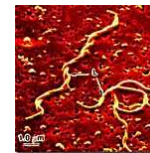
Aigüs = phase secondaire

- méningoradiculite (Sd de Bannwarth)
- méningite ou radiculite isolées
- myélite
- encéphalite = troubles neuropsychiatriques depuis <6 mois

Chroniques = phase tertiaire

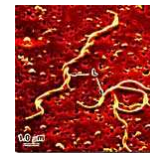
- encéphalomyélite chronique
- neuropathie et polyradiculonévrite, myosite
- encéphalopathie (notion américaine)
- troubles psychiatriques
- tableaux de SLA, de SEP
- AVC ischémique ou hémorragique

NOUVELLE GRANDE IMITATRICE



OBSERVATION

- Garçon de 11 ans, droitier, sans ATCD
Pas notion de piqûre de tique ni d' érythème migrant, mais se promène souvent en forêt
- **2005:** asthénie, baisse des performances scolaires, céphalées, arthralgies >> **Sd anxio-dépressif**
angio-IRM normale
- **Avril 2006:** hémiparésie droite + aphasie
30 minutes, spontanément résolutive
IRM cérébrale : hypersignaux des capsules internes
- **Mai 2006:** hémiparésie droite + aphasie + vomissements + céphalées + fièvre 39,5°



OBSERVATION

- **Biologie:**

-CRP 5 mg/l

-vitesse de sédimentation 50 mm (1^{ère} heure)

-leucocytose 4,9 G/l

-ponction lombaire:

méningite lymphocytaire :

GB **450/mm³** (88% lymphocytes)

protéinorachie à **1,8g/l**

glycorrachie à **0,8 mmol/l** (1/7 glycémie)

- **Sérologies**

-Sang:

IgG anti borrelia 790 U/ml en ELISA confirmé en Western Blot

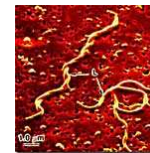
IgM faiblement positifs

-LCR:

synthèse intrathécale Ig spécifiques de *B.burgdorferi*:

index IgG = 15

index IgM = 2



OBSERVATION

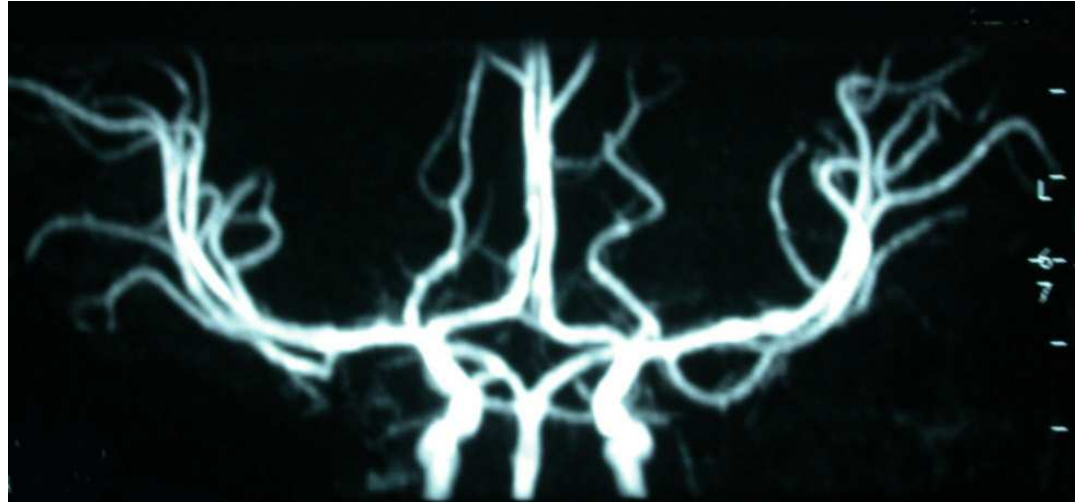
- **Imagerie**

Angio-IRM cérébrale:
persistance de
l'hypersignal du bras
postérieur de capsules
internes



OBSERVATION

- Séquence TOF: aspect grêle du tronc basilaire et du réseau artériel sylvien gauche évoquant une vascularite



- EEG: ralentissement fronto-central prédominant dans l'hémisphère gauche



OBSERVATION

- **Bactériologie:**

Hémocultures négatives

BK crachats et IDR négatifs

PL: examen direct et culture négatifs, PCR herpès , entérovirus et B.burgdorferi lato sensu négatives

- **Évolution:**

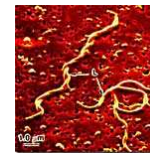
TTT immédiat par **ceftriaxone 2g/j** (80 mg/kg /j), amiklin et amoxicilline intra -veineux

Récupération clinique complète en 36h

Poursuite de la ceftriaxone pour un total de **21 jours**

- **Suivi:**

Angio-IRM 4 mois plus tard normale



DISCUSSION

- AVC révélateur de neuroborréliose :1% des cas en Europe

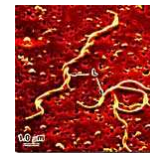
Oschmann and al. J Neurol 1998

- Piqûre de tique retrouvée dans 25 à 33% des neuroborréliose, érythème migrant dans 34 à 46%

Hansen and al. Brain 1992

Christen and al. Acta paediatrica 1993

- Phase secondaire (<6 mois) ou tertiaire?
- AVC précédé de symptômes subjectifs non spécifiques



	clinique	Piqûre de tique	imagerie	LCR	sérologie	PCR B.b LCR	TTT
Fille 11 ans Finlande 1993 Oksi [5]	Hémi-parésie droite Céphalées, hyperactivité Un mois avant	Non retrouvée	Hypodensité dans SB périventriculaire	?	Sérum : IgM totales ↓	+	Ceftriaxone 1 mois puis amoxicilline 2 mois
Fille 12 ans Allemagne 2005 Klingebiel [4]	Hémi-parésie droite Céphalées et asthénie Depuis 3 mois	Non retrouvée	Lésions hyperintenses en T2 des NGC Sténose de l'ACM, ACA, CI	P°=0,75g/l Glucose 3.3mmol/L Cellules 45/ml	IgG spé ↑ dans sérum et LCR IgM spé ↓ dans sérum	-	Ceftriaxone 21 jours
Fille 9ans Hollande 2004 Cox [6]	Dysarthrie puis hémi-parésie 2 semaines après Fatigue et douleur depuis 1 an	Non retrouvée	Infarctus noyau caudé et lenticulaire Sténose ACM et ACA	P° 0.72g/l Glucose 2.3mmol/l Ratio normal cellules 13*10 ⁹ /L 93%lymphocytes	Index IgG 12.9 IgM 1.4	?	Ceftriaxone 30 jours
Fille 15 ans Allemagne 2000 Wilke [3]	Hémi-parésie droite+ Céphalées+ ralentissement	Oui 6 semaines avant	Lésion dans la partie postérieure de la capsule interne gauche	P°1.13g/l Cellules 6.4*10 ⁶ /l	Index IgG 14.7 IgM 4.2	?	Pénicilline G 14 jrs Ceftriaxone 14 jrs
Garçon 5ans Allemagne 2000 Wilke [3]	Hémi-parésie gauche + dysarthrie	Oui 6 semaines avant	Sténose ACM droite Hypersignal partie postérieure capsule interne gauche	P° 0.67g/L Glucose normal Cellules 5*10 ⁹ /L	Ig spé négatives dans LCR et sérum	?	Ceftriaxone
Garçon 11ans France 2006	2 épisodes d'hémi-parésie droite + aphasie céphalées, asthénies, arthralgies, sd dépressif depuis 1 an	Non retrouvée	Aspect moniliforme du tronc basilaire Réseau sylvien gauche pauvre et ACM gauche grêle Hypersignal flair et T1 des capsules internes	P° 1.8g/l Glycorrachie 0.8mmol/l Glycémie 5.3 Cellules 450/mm ³ 88% lymphocytes	Index IgG 15 IgM 2	-	Ceftriaxone 21 jrs

BIOLOGIE

- **Sang:**

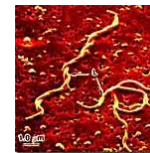
- CRP élevée ou hyperleucocytose 6%
- VS: élevée dans 1/3 des cas

Christen HJ and al. Acta paediatrica 1993

- **LCR:**

- Sd inflammatoire
- Culture: Sensibilité 4 à 11%
- PCR *B. burgdorferi* dans le LCR: **Se 17%**

Lebech and al. Mol diag 2000



BIOLOGIE

- **Sérologie:**

Sang: Se 67%

LCR : Se 91%

Spécificité: ELISA confirmé en Western Blot

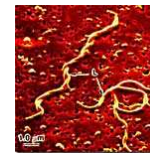
Meilleure Se après 3 semaines

Synthèse intra-thécale: Spé 95% Se 90%

Définit par l'index

Ig intrathécale/Ig plasmatique > 1,3

Halperin and al. Neurology 2006



BIOLOGIE

- Ig G et Ig M peuvent persister des mois à des années

>> datation du début de la maladie difficile

- Pas d'IgM dans le sang= ancien

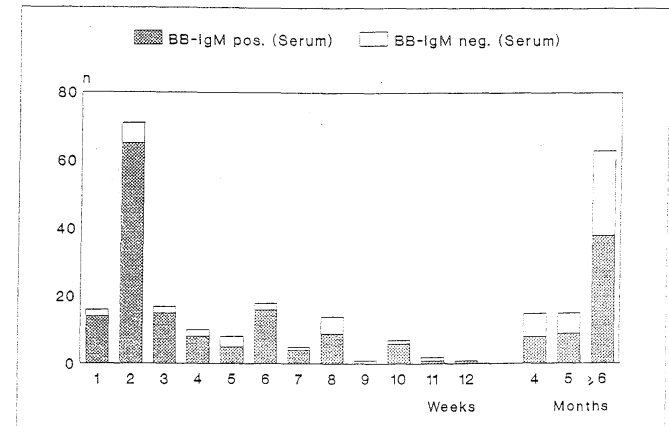


Fig. 33. Follow-up of children with neuroborreliosis who had IgM antibodies to *B. burgdorferi* at onset of illness (n=122). Number of samples (n=264), and point in time of serological re-examination for IgM antibodies and rate of positive results.

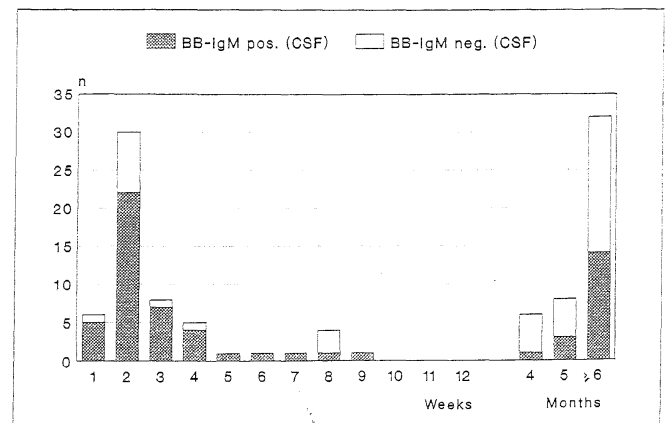


Fig. 34. Subsequent CSF tests in children with neuroborreliosis (n=79). Number of samples (n=107), and point in time of subsequent CSF tests for IgM antibodies to *B. burgdorferi* as well as rate of positive findings.

BIOLOGIE

- Hypoglycorrachie:

9,7 % des neuroborrélioses *Christen and al. Acta paediatrica suppl 1993*

7 / 187: neuroborrélioses chroniques *Hansen and al. Brain 1992*

Pléiocytose lymphocytaire

+

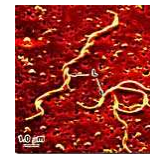
Hyperprotéinorachie

+

hypoglycorrachie

Évoque une **méningite tuberculeuse**

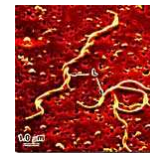
6/59 méningites de Lyme avaient ce tableau *Lakos and al. J infect. 1992*



PHYSIOPATHOLOGIE

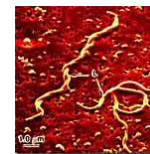
- Biopsies stéréotaxiques:
Inflammation vasculaire et périvasculaire, et présence de *B.burgdorferi* dans les cellules gliales
>>TTT ATB efficace
- Terrain génétique et auto-immunité:
Lymphocytes T auto-réactifs contre protéine de la myéline et Ac anti –neurone donnant des réactions croisées avec *B. burgdorferi*.

Oksi and al.Brain. 1996



CONCLUSION

- Évoquer neuroborréliose devant tout symptôme neurologique non expliqué
Diagnostic: synthèse intra-thécale
- Faisceau d'arguments cliniques, épidémiologiques et biologiques
- Se méfier des diagnostics différentiels de neuroborréliose chronique! >> **pléiocytose lymphocytaire**
- Sérologie ELISA: clinique suspecte+ notion d'exposition



BIBLIOGRAPHIE

- Hansen and al. The clinical and epidemiological profile of Lyme neuroborreliosis in Denmark 1985-1990. *Brain* 1992; 115:399-423
- Christen and al. Epidemiology and clinical manifestations of Lyme borreliosis in childhood. *Acta paediatrica suppl* 1993; 386:1-76
- Wilke and al. Primary chronic and cerebrovascular course of Lyme neuroborreliosis: case reports and literature review. *Arch Dis Child* 2000; 83: 67-71
- Klingebiel R and al. Large cerebral vessel occlusive disease in Lyme neuroborreliosis. *Neuropediatrics* 2002; 33: 37-40
- Oksi and al. Inflammatory brain changes in Lyme borreliosis. A report of 3 patients and review of literature. *Brain* 1996; 119:2143-54
- Cox and al. Neuroborreliosis causing focal cerebral arteriopathy in child. *Neuropediatrics* 2005; 36: 104-7
- Lebech AM and al. Diagnostic value of PCR for detection of *B. burgdorferi* DNA in clinical specimens from patients with erythema migrans and Lyme neuroborreliosis. *Mol Diagn* 2000; 5: 139-50
- Lakos and al. CSF findings in Lyme meningitis. *J infect* 1992; 25(2):155-61
- Oschmann and al. Stages and syndromes of neuroborreliosis. *J Neurol* 1998; 245:262-72
- Halperin and al. Practice parameters for the diagnosis of patients with nervous system Lyme borreliosis. *Neurology* 2006; 46(3): 619-17
- Guerra-Romero L. and al. Lactate and glucose concentrations in brain interstitial fluid, and serum during experimental fluid, cerebrospinal fluid, and serum during experimental pneumococcal meningitis *J Infect Dis.* 1992; 166(3):546-50
- Conférence de consensus SPILF 2006

