

MANIFESTATIONS NEUROLOGIQUES DES INFECTIONS

Pr Jean-Luc HOUETO
Poitiers

Généralités

- Variabilité liée
 - Mécanisme
 - Nature agents infectieux
- Action cytopathogène sur cellules nerveuses
 - LEMP, poliomyélite
- Mécanismes immunologiques
 - Myélopathie HTLV-1
- Réactivation germe persistant
 - Toxoplasmose, myélite VZV

Généralités

- Etiologie infectieuse
 - Évidente si contexte et manifestations extra-neurologiques
 - Possible même en absence contexte infectieux = rôle interrogatoire+++
- Imagerie par RMN = urgence++
- Analyse du LCR
 - Pression ouverture, aspect macroscopique, cellularité, biochimie et bactério, synthèse intrathécale, culture...
- Stratégie thérapeutique adaptée.... Une seule obsession = ne pas méconnaître une cause curable

Généralités

- Manifestations médullaires
 - Myélite transverse aiguë (MTA)
 - Méningo-myélo-radiculit
 - Aiguë
 - Subaiguë-chronique
 - Myélite focale
- Manifestations encéphaliques
 - Encéphalites et méningo-E
 - Aiguë
 - Subaiguë-chronique
 - Encéphalomyélites
 - Abscès cérébraux

Médullopathie

- MTA
 - Atteinte aiguë faisceau moteurs et sensitifs
 - Atteinte transversale de la moelle
 - Exclusion compression +++
 - Pic fréquence = 10-19 ans et > 40 ans
 - Précédée ds 40% infection virale ou bactérienne, 5-21 jours

Médullopathie

- MTA
 - Début très brutal
 - Paraplégie flasque
 - Parfois précédée ds 35% d'ldr dorsales, lombaires ou abdominales
 - Troubles sensitifs à tous les modes et sphinctériens
 - Imagerie = œdème de la moelle, lésion intramédullaire > 2 segments, Gado + /LCR lymphocytaire,
- Évolution monophasique

Médullopathie

- Méningo-myélo-radiculite
 - Aiguë, ou subaiguë
 - Paresthésies m inférieurs et du périnée, inaugurales
 - Douleurs intenses
 - Précocité troubles génito-sphinctérien
(rétention → incontinence urinaire et fécale)
 - Déficit moteur, distal puis proximal (BBK)
 - Troubles sensitifs

Médullopathie

- Myélite focale
 - Aiguë, ou subaiguë
 - Syndrome lésionnel = douleurs++, hypoesthésies, amyotrophie, aréflexie
 - Syndrome sous-lésionnel
 - Déficit m inf asymétrique, ROT vifs
 - Cordonal post = étau, oppression, peau cartonnée
 - Troubles génito-sphinctériens
 - Douleurs rachidiennes (inconstantes)

Orientation diagnostique

- Clinique neurologique et extra-neurologique
- Diagnostic topographique et profil d'installation des troubles
- IRM médullaire sans et avec Gado
 - Exclure compression ++
- Analyse LCR
 - Classique, PCR, sérodiagn, typage lymphocytaire, électrophorèse protides, préservation pour analyse ultérieure

Table 1. Differential Diagnosis of Acute Transverse Myelitis (Beh *et al.*, 2013; Jacob and Weinschenker, 2008; Sa, 2009; West *et al.*, 2012).

Demyelinating	Multiple sclerosis, neuromyelitis optica, idiopathic transverse myelitis, acute disseminated encephalomyelitis (ADEM), post-vaccinial
Inflammatory/Autoimmune/ Dysimmune	Systemic lupus erythmatosus (SLE), primary Sjögren syndrome, neurosarcoidosis, Behçet's disease, mixed connective tissue disease (MCTD), systemic sclerosis, antiphospholipid antibody syndrome, ankylosing spondylitis, anti-JO-1 antibody, urticarial vasculitis, celiac disease, pANCA seropositivity, thymic follicular hyperplasia, common variable immunodeficiency, graft-vs-host disease, Vogt-Koyanagi-Harada syndrome (VKH)

Table 2. Criteria for the diagnosis of Idiopathic Transverse Myelitis.

Inclusion Criteria	Exclusion Criteria
Development of sensory, motor, or autonomic dysfunction attributable to the spinal cord	History of prior radiation to the spine within 10 years
Bilateral signs and/or symptoms (not necessarily symmetric)	A clear distribution of clinical deficits consistent with anterior spinal artery thrombosis
Clearly defined sensory level	Abnormal flow voids on the surface of the spinal cord that could be consistent with an arteriovenous malformation
Exclusion of extra-axial compressive etiology by neuroimaging	Serologic or clinical evidence of a systemic autoimmune disease
Inflammation within the spinal cord demonstrated by CSF pleocytosis, elevated IgG index or gadolinium enhancement on MRI within the first 7 days	CNS manifestations of an infectious cause (e.g., syphilis, Lyme disease, HIV, HTLV-1, Mycoplasma, etc.)
Clinical progression with a nadir between 4 hours and 21 days after onset	Brain lesions on MRI that are suggestive of Multiple Sclerosis
	Prior optic neuritis

Adapted from: Transverse Myelitis Consortium Group. Proposed diagnostic criteria and nosology of acute transverse myelitis. *Neurology* 59:499-505, 2002.

Médullopathie virales

- MTA

Viral	Herpes simplex virus type-2 (HSV), Varicella-zoster virus (VZV) Cytomegalovirus (CMV), Epstein-Barr virus (EBV), Measles, Mumps, Influenza A virus (including H1N1), Coxsackieviruses A and B, Enterovirus-70 and -71, Echoviruses, Hepatitis A and C, Poliovirus 1, 2, and 3, West Nile virus, Japanese encephalitis virus, Tick-borne encephalitis virus, St. Louis encephalitis virus, Dengue virus
-------	---

- Méningo-myélo-radicalite
 - HSV-2 nécrosante ascendante, HSV-1, VZV (rémittente), CMV, HHV6, entérovirus, paramyxovirus
- Myélite focale
 - VZV ++, CMV

Médullopathie bactériennes

- Abscès épidural
 - >50ans, immunodépression relative
 - Infection par contiguïté, ou septicémie
 - Compression médullaire
 - IRM = iso ou hyper T1 et hyper T2, Gado++ en périphérie, extra-axiale
 - Urg neurochir
- MTA = mycoplasme, *Legionella*, *chlamydiae p*, *C burneti*, *B henselae*
- Méningo-myélo-radiculite
 - Neuroborréliose, neurosyphilis, tuberculose

Médullopathie parasitaires

- Méningo-myélo-radiculite
 - S mansoni, haematobium, japonicum
 - Inflammation plexus veineux péri-médullaire
 - Granulomatose → S queue de cheval
 - LCR lymphocytaire, éosinophilie
- Myélite focale = toxoplasmose
 - Immunodépression
 - Syndrome tumorale médullaire

Médullopathies virales chroniques

- HTLV-1

- Japon, Caraïbe, Amérique centrale, Afrique équatoriale et du sud.
- 4ième décennie, insidieux
- Paraparésie sévère, troubles sensitifs
- Atteinte SNP \pm polymyosite, myosite inclusion,
- Extra Neuro= uvéïte, arthrite, Vascularite nécrosante, synd sec, alvéolite lymphocytaire
- LCR lymphocytaire, Ac spécifique,
- IRM = normal, atrophie moelle thoracique, hyper T2 diffus

- HIV

Encéphalite et méningo- encéphalite

- Le plus souvent = origine virale
- 75% cas pas d'étiologie retrouvée
- Encéphalite herpétique = 10%
- Modèle description = ME herpétique (qs)

Encéphalite et méningo- encéphalite

- Rhombencéphalite
 - S méningés, tr tonus, tr conscience, nerfs craniens, hallucinose, s cérébelleux et vestibulaire, myoclonus opsoclonus
 - Virales = Herpes, EBV++, CMV et VZV, adénovirus
 - Bactériennes= Listeria, mycobactéries, mycoplasme, *C burnetii*, *T whipelii*
 - Fongiques= *Cryptococcus*, *Aspergillus*, *Candida*, *Histoplasma*, *Zygomycetes*

Encéphalite et méningo- encéphalite

- Rhombencéphalite et diagnostic diff
 - Lymphome
 - Post infectieux +++
 - Paranéoplasique
 - Gayet Wernicke
 - Myélinolyse centropontine
 - Marchia-fava-Bignami
 - Migraine basilaire

Encéphalite et méningo- encéphalite

- Tuberculose neuro-méningé
- Subaiguë-chronique/ fièvre, céphalée (50%)
- Atteinte basilaire: nerfs crâniens et hydrocéphalie
- SIADH
- Réaction inflammatoire de la base = vascularite lenticuostrie
- Tuberculome = convulsions, HIC, signe focaux (10 % cas)

Encéphalite et méningo- encéphalite

- Tuberculose neuro-méningée
 - LCR claire, 2.5g/L, 300elements /mm³, hypoglycorachie
 - PCR spécificité = 90%, sensibilité = 10-30%
 - Localisations extra-neurologiques = 36-54%

Principes de traitement

- Urgence diagnostique et thérapeutique
- Couvrir les germes curables probables en fonction de l'aspect du LCR
- Acyclovir 10-15 mg/Kg/8H
- Amoxicilline 200mg/Kg/24H
- \pm Céphalosporine 3G, antibiotique activité intra cellulaire
- Corticoïdes si sévère