

# **LES MÉNINGITES /MÉNINGOENCÉPHALITES À LIQUIDE CLAIR**

## **LES OBJECTIFS:**

- ❖ Identifier les germes responsables des méningites à liquide clair.
- ❖ Citer les arguments d'orientation étiologique.
- ❖ Citer les outils du diagnostic étiologique.
- ❖ Planifier la prise en charge.

## **Plan:**

- Introduction.
- Physiopathologie.
- Objectiver un syndrome méningé et encéphalitique.
- Évaluation de la gravité.
- Diagnostic étiologique:
  - Interrogatoire.
  - Examen clinique.
  - Examens complémentaires( PL).
  - Étiologies:
    - ◆ Virales.
    - ◆ Bactériennes.
    - ◆ Parasitaires.
    - ◆ Mycosiques.
- Points essentiels.

**Dr. Warda BOUCETTA.**  
**Maitre Assistante en Infectiologie**  
**Faculté de médecine - SBA-**

**Année universitaire 2023-2024**

## INTRODUCTION:

Les méningites et /ou meningoencéphalites sont une **Inflammation** des méninges et / ou de l'encéphale le plus souvent d'origine infectieuse.

Les méningites à Liquide clair constituent un cadre nosologique regroupant des méningites et des méningo-encéphalites essentiellement communautaires se caractérisant par un aspect macroscopique clair du Liquide cébrospinal (LCS).

Les étiologies sont diverses : bactériennes, virales, parasitaires, mycosiques.

Certaines sont bénignes et souvent d'étiologie **virale**, d'autres sont **graves** et engagent le pronostic vital, elles nécessitent un traitement urgent précoce ( **la méningite/ME herpétique, listérienne et Tuberculeuse** ) .

Les méningites à liquide clair posent avant tout un **problème étiologique**.

La ponction lombaire permet de confirmer le diagnostic.

L'analyse du LCS précisera l'étiologie qui conditionne le traitement.

Le choix du traitement anti infectieux sera orienté en fonction des résultats de l'examen direct du LCS, de la présence ou de l'absence de signes d'orientation étiologique et de signes de gravité.

Elles sont à déclaration obligatoire.

---

## PHYSIOPATHOLOGIE:

Diffusion à l'encéphale par voie **hématogène** (listériose, tuberculeuse).

Ou **neuronale**( herpes simplex virus: HSV, rage).

La méningoencéphalite est liée à une réactivation du virus HSV1 au sein des ganglions de Gasser entraînant une infection de l'encéphale par **contiguïté**.

---

## OBJECTIVER LE SYNDROME MENINGE ET ENCEPHALITIQUE:

### 1\*Syndrome méningé:

- Signes fonctionnels:
  - ✧ **Les céphalées :**
    - ◆ le plus évocateur.
    - ◆ le plus constant et le plus précoce.
    - ◆ Intenses, diffuses, violentes, continues avec des paroxysmes, insomniantes, exagérées par le bruit (phonophobie), la lumière (photophobie).
  - ✧ **Les vomissements :**
    - ◆ inconstants mais précoces,
    - ◆ faciles, en jets, sans rapport avec les repas,
    - ◆ provoqués par les changements de position.
  - ✧ **La constipation :** inconstante.
- Signes physiques
  - ✧ **La raideur méningée:**

- ✓ constitue une **contracture** des muscles paravertébraux secondaire à l'inflammation des méninges.
- ✓ Douleur et permanente.
- ✓ une attitude particulière du sujet **couché en chien de fusil** (dos tourné à la lumière, tête en arrière, membres demi-fléchis).
- ✓ Toute tentative de la flexion progressive de la tête entraîne une résistance invincible et douloureuse (**raideur de nuque**).
- ✧ **Signe de Brudzinski**: la flexion provoquée de la tête s'accompagne de la flexion spontanée des cuisses et des jambes, la flexion des différents segments d'un des deux membres inférieurs entraîne un mouvement identique ou un mouvement d'extension contralatéral
- ✧ **Signe de Kering**: Impossibilité de fléchir les cuisses sans fléchir les genoux lorsqu'on met le malade en position assise ou lorsqu'on élève les deux membres inférieurs du malade couché.
- **Signes d'accompagnement** : l'irritation méningée peut entraîner des signes pyramidaux sous forme d'une vivacité des réflexes ostéotendineux.
- **Raie méningitique de TROUSSEAU** : raie blanche qui persiste sur la peau lors de la recherche des réflexes cutanés abdominaux, elle devient ensuite rouge
- **Hyperesthésie cutanée**.

2. **Syndrome encéphalitique** : sont d'apparition secondaire au syndrome méningé, ou émergent d'emblée le tableau clinique :

- Troubles de **la conscience** allant de l'obnubilation jusqu'au coma profond.
- **Convulsions** généralisées ou localisées.
- Atteintes des **paires crâniennes**.
- Troubles **psychiatriques** : agitation, troubles mnésiques, hallucinations....
- Signes déficitaires : hémiparésie, hémiplégies.
- Des troubles **neurovégétatifs** : irrégularité du pouls, de la TA, de la température.
- Troubles sphinctériens, médullaires.

3. **Syndrome infectieux**: une fièvre, frissons, tachycardie, faciès vultueux .

4. **La présentation peut être atypique**:

\* **le sujet âgé** : agitation ou somnolence excessive, trouble de la conscience, désorientation, coma, tableau psychiatrique, délire aigu et convulsions.

Le diagnostic est également plus difficile en cas d'installation subaiguë, car le syndrome méningé peut être discret.

\* **Chez l'enfant**: Le syndrome méningé est franc.

Des tableaux trompeurs: douleurs abdominales pseudo-appendiculaires, diarrhées, otite masquant les céphalées; Signes de sepsis.

**\*Chez le nouveau-né et le nourrisson, le diagnostic est plus difficile :**

trouble du comportement (agitation, somnolence, refus de l'alimentation), prostration, convulsions.

La raideur de la nuque est souvent remplacée par une hypotonie.

On recherchera un bombement de la fontanelle en dehors des périodes de pleurs et cris.

**Toute suspicion clinique de méningite/méningoencéphalite doit imposer la réalisation d'une ponction lombaire en urgence, de préférence avant le début de l'antibiothérapie ( en absence de contre-indication).**

---

### **DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ:**

L'évaluation de la gravité prend en compte :

- l'existence de signes de **mauvaise tolérance hémodynamique** : collapsus (TAs < 80 mmHg), choc septique (TAs < 80 mmHg et signes de souffrance d'organes : marbrures, augmentation du temps de recoloration cutanée, polypnée, oligo-anurie...) ;
- la présence d'un **purpura** (à rechercher au niveau des extrémités dans les tableaux débutants, au début pétéchiol, pouvant évoluer vers des nécroses extensives) ;
- l'existence de **troubles de la vigilance** allant de la simple obnubilation au coma, ou de convulsions.

<b>SIGNES DE GRAVITÉ DES MÉNINGITES</b>	
✧	<b>Purpura extensif (<i>fulminans</i>)</b>
✧	<b>Etat de choc</b>
✧	<b>Troubles de la vigilance</b>
✧	<b>Coma</b>
✧	<b>Convulsions, <i>a fortiori</i> si répétées</b>

---

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

La démarche étiologique doit être faite parallèlement à la prise en charge thérapeutique du patient.

### ✧ **L'interrogatoire, du patient ou de son entourage, précise :**

- ✓ Age, profession, statut vaccinal, cicatrice de BCG.
- ✓ Comorbidités: , diabète, néoplasie, hémopathie immunodépression : VIH, splénectomie; éthylisme,..
- ✓ Antécédants :TBC, traumatisme crânien;...;
- ✓ les traitements habituels (corticothérapie, ...) ;
- ✓ la notion de contag (contexte épidémique) ;
- ✓ Cas Similaire Dans L'entourage;
- ✓ le mode d'apparition des symptômes (brutal/progressif);
- ✓ mode de vie et habitudes alimentaires;
- ✓ Date Et Mode De Début;
- ✓ Signes Accompagnateurs : Frissons, Asthénie, Anorexie, Amaigrissement, Eruption;
- ✓ Notion De Prise Des antibiotiques traversant La Barrière Méningée;
- ✓ Contact Avec Les Animaux : Chien, Rats, Bovins, Ovins, ...
- ✓ Comportement sexuel à risque.

### ✧ **signes cliniques: Examen neurologique complet:**

- ✓ neurologiques: conscience, déficit focalisé, hypertension intracrânienne;
- ✓ Examen du revêtement cutané :Éruption cutanée étendue ou localisée, vésiculeuse, herpes labial;
- ✓ oculaire: conjonctivite, stase papillaire, paralysie oculomotrice;
- ✓ digestif: hépato-splénomégalie, adénopathies;
- ✓ signes respiratoires: toux chronique, hémoptysie, syndrome de condensation ou d'épanchement pleural liquidien
- ✓ signes cardiovasculaires.

### ✧ **Les examens complémentaires :**

#### ● **De certitude :**

##### ■ **Ponction lombaire: PL**

Le diagnostic de méningite repose exclusivement sur l'analyse du LCS obtenu par la Ponction Lombaire pratiquée à l'hôpital et en urgence à la moindre suspicion, devant un tableau typique ou atypique.

**Le scanner cérébral/IRM cérébrale doit précéder la PL en cas :**

- ◆ d'altération profonde de l'état de conscience (GSG  $\leq$  10),
- ◆ de crise convulsive;
- ◆ en cas de signes neurologiques de localisation (risque d'engagement cérébral en cas d'hypertension intracrânienne)
- ◆ Si hémorragie méningée cliniquement évidente.

**Les contre-indications à la ponction lombaire sont :**

- ◆ Absolue : HIC
  - ✓ Les signes d'engagement cérébral ou la présence d'un effet de masse à l'imagerie cérébrale.
  - ✓ Les signes cliniques d'engagement cérébral à type de : mydriase unilatérale, hoquet, troubles ventilatoires.
- ◆ Relative :
  - Infection cutanée étendue au site de ponction ;
  - Instabilité hémodynamique ou respiratoire ;
  - Troubles de l'hémostase connus;
  - Prise de traitement anticoagulant;
  - Saignements spontanés évoquant une CIVD.

**Technique :**

- ✓ Réalisée au niveau du cul-de-sac lombaire entre L4 et L5 ou L3-L4 ou L5-S1;
- ✓ L'espace L4-L5 se repère sous une ligne horizontale joignant les 2 crêtes iliaques;
- ✓ Malade assis courbé en avant (dos rond) ou couché;
- ✓ Asepsie stricte; bon éclairage;
- ✓ Ponction dans un plan sagittal et médian selon une direction légèrement ascendante entre les apophyses épineuses;
- ✓ Franchissement du ligament vertébral postérieur puis pénétration dans cul-de-sac lombaire;
- ✓ Recueil du LCS puis aiguille retirée d'un coup sec.

Après réalisation du prélèvement, les tubes sont acheminés sans délai au laboratoire.

Sont systématiquement demandés :

- **Etude cytologique** (10 gouttes) : cellularité et formule leucocytaire,
- **Etude biochimique** (10 gouttes) : protéinorachie, glycorachie (avec glycémie contemporaine) et si possible lactates,
- **Etude microbiologique** (20 gouttes) : examen direct après coloration de Gram, cultures bactériologique standard, recherche d'antigènes solubles;

Des tubes supplémentaires sont prélevés pour des analyses complémentaires guidées par le contexte, et le résultat de la cytologie et de la biochimie du LCS:

- **Encre de Chine et antigène de cryptocoque** si contexte d'immunodépression (VIH ou autre...);
- Recherche de **mycobactéries** (examen direct, culture, PCR si disponible)

CARACTÉRISTIQUES DU LIQUIDE CÉRÉBROSPINAL NORMAL
<ul style="list-style-type: none"><li>● Aspect « eau de roche » ;</li><li>● Pression d'ouverture : 5 à 15 mmHg (6,5 à 20 cm d'eau) ;</li><li>● Globules blancs inférieur à 10/mm<sup>3</sup>;</li><li>● Protéines : 0,15 à 0,40 g/L ;</li><li>● Glucose : 50 à 60 % de la glycémie concomittante;</li><li>● Stérile</li></ul>



Le diagnostic de méningite est affirmé par la présence d'une réaction cellulaire (≥ 10 éléments/mm<sup>3</sup> ) dans le liquide cérébrospinal.

**Méningite à liquide clair: Étude du LCS :**

- ✧ **Cytologie** : sup à 10 éléments, lymphocytaires, à PNN, , ou panachée;
  - ✧ **Biochimie**: peut être normo ou hypoglycorachique, avec albuminorachie normale ou légèrement élevée ou élevée d'emblée;
  - ✧ **Examen direct** : étude bactérienne directe soit par coloration de gram ou coloration de Ziehl Nielsen, à l'encre de chine, Ag solubles, .
  - ✧ PCR, sérologie dans le LCS.
  - ✧ Culture sur milieu de sabouraud, et de lowenstein.
- **Par ailleurs, d'autres examens complémentaires devraient être réalisés :**
    - ✓ **hémocultures** ;
    - ✓ hémogramme avec formule leucocytaire, glycémie, fonction rénale et hépatique, bilan de coagulation, C réactive protéine ; procalcitonine;
    - ✓ radiographie pulmonaire (porte d'entrée infectieuse ? lésions évocatrices de tuberculose ?) ;
    - ✓ ionogramme (hyponatrémie de dilution) ;
    - ✓ en fonction du contexte : sérologie VIH , sérologie de brucellose, sérologie de la maladie lyme, ; serologie de leptospirose; Ag de cryptocoque, Dosage de l'interféron gamma, VDRL, TPHA;
    - ✓ PCR : dans le cadre d'une méningo-encéphalite virale (herpès-virus) ou bactérienne (tuberculose).
    - ✓ imagerie cérébrale (scanner ou IRM).
    - ✓ EEG.
-

## LES ETIOLIGIES :

Au terme de ces examens cliniques et selon le résultat cytochimiques du LCS ; certaines étiologies sont à évoquer :

## DE PLUS URGENTES AU MOINS URGENTES

### A/ Causes virales :

#### 1. Meningo-encéphalite ( ME) hêrpetique: urgence diagnostic et thérapeutique ++

Il s'agit **Primo-infection ou réactivation** le plus souvent dans la substance grise avec **Nécrose** cérébrale associée à des lésions inflammatoires prédominantes dans les lobes **frontaux et temporaux**.

C'est une pathologie **grave** associée une morbi-mortalité élevée.

Elle touche souvent l'enfant et l'adulte jeune immunocompétent.

Le début est rapide en moins de **48 heures** avec fièvre à 40°C, céphalées, **troubles du caractère** et du **comportement**, troubles phasiques ; **hallucinations** olfactives, auditives, ou gustatives, une aphasia et troubles de la mémoire (une atteinte frontotemporale)

**Obnubilation** jusqu'au coma, hémiplégie, crises convulsives.

**LCS** : Réaction lymphocytaire inf à 500 éléments/mm<sup>3</sup>, une hyperprotéinorachie modérée, inférieure à 1 g/l, la glycorachie souvent normale.

La présence d'un taux élevé de **l'interféron gamma dans le LCS** oriente vers une étiologie virale.

**la PCR** est très utile et rapide, génome de HSV, sensibilité et spécificité sup à 95%, élévation

**TDM cérébrale** : Initialement normale puis montre des **lésions hypodenses** fronto-temporales uni ou bilatérales prenant plus ou moins le produit du contraste avec œdème péri-lésionnel (**encéphalite nécrosante**) ( 5ème jour).

**IRM cérébrale** : se positive au 2ème jour, elle est plus sensible. Elle montre une lésion hypointense en T1, hyperintense en T2 au niveau des lésions de nécrose.

**EEG** : Met en évidence des pointes et des ondes lentes pseudopériodique temporelles, pouvant précéder l'apparition des lésions scannographiques.

**Le TRT :**

\*Aciclovir (Zovirax) : 15mg/kg/8h, IV, pendant 21 jours.

\*Ajustement des doses en cas d'insuffisance rénale .

**Evolution :**

Peut être favorable comme elle peut être émaillée de complications et de séquelles neurologiques, troubles du comportement, et mnésiques, comitialité,...



## 2- Méningo-encéphalite rabique : ++

- Due à un rhabdovirus, du genre lyssavirus, virus sauvage.
- Notion **d'une morsure** par un chien, chat ou animal sauvage suspect de **rage**.
- Tableau clinique d'excitation psychomotrice, hallucinations, convulsion, hyperesthésie cutanée, fièvre, sueurs, troubles neurovégétatifs, hyper salivation (**encéphalomyélite aiguë**).
- Deux formes cliniques : forme furieuse ou spastique, forme paralytique.
- L'évolution **mortelle**.
- Le diagnostic : biopsie cérébrale : lésions spécifiques constituées par des corpuscules de Négri (corpuscules viraux acidophiles) dans les cellules de corne d'ammon, et la mise en évidence du virus rabique dans le LCS, salive, appositions cornéennes.

## 3-Méningite/encéphalite au cours de l'infection par le VIH :++

- La primo-infection à **VIH** peut se révéler par une méningite et ou une encéphalite.
- Le tableau clinique est comparable à celui d'une **méningite** virale aiguë bénigne d'évolution favorable.
- **L'encéphalite à VIH** est une manifestation tardive de l'infection se traduisant par un syndrome démentiel progressif.
- LCS: lymphocytaire normoglycorachie, proteinorachie normale ou légèrement élevée.
- **Diagnostic** : antigénémie P 24, sérologie ELISA, tout test positif doit être confirmé par le Western Blot, charge virale.
- **Traitement**: les anti rétroviraux.

## 4-Virus West Nile (WNV):

- C'est un **flavivirus** transmis à l'homme par pique d'un moustique vecteur à partir d'un réservoir d'oiseaux migrateur.
- L'incubation est de 2 à 14 jours. Le tableau débute par l'installation rapide d'une fièvre, un syndrome **pseudo grippal**, une faiblesse musculaire généralisée, des signes digestifs et des céphalées, une fréquence élevée des mouvements anormaux (tremblements, myoclonies), des syndromes extrapyramidaux et de l'ataxie.
- Le LCS :une pleiocytose en moyenne à 200 cellules/mm<sup>3</sup> , une **Hyperproteinorachie** dans 70 % des cas et une **glycorachie normale**.
- Le diagnostic: la sérologie avec la mise en évidence **d'IgM** dans le sérum ou dans le LCS.

## 5. la méningite ourlienne:

- Agent pathogène: virus ourlien ou **Rubulavirus** ,Virus à ARN de la famille des paramyxovirus. C'est un virus à tropisme **glandulaire**.
- Terrain: La notion de contagion

- **La méningite** lymphocytaire aigue est fréquente, le plus souvent infra clinique, parfois elle résume la maladie. Une atteinte encéphalique est présente dans 10 % des méningites .
- Elle peut s'associer à la **parotidite** comme elle peut la précéder ou la succéder.
- LCS: Lymphocytose , **Protéinorachie** : Normale ou Légèrement élevée (<1 g/l), **normoglycorachie**.
- Traitement : symptomatique.
- Prévention: **vaccination**.

### 6- Méningite à poliovirus :

- Les entérovirus appartiennent à la famille des picornaviridae, le genre Entérovirus, le **sérotypage poliovirus (type 1,2 et 3)**.
- Maladie épidémique et **contagieuse**.
- Maladie **éradiquée** dans les pays développés grâce à la **généralisation** de la vaccination.
- **Méningite** aigue à liquide clair d'évolution favorable sans paralysie.
- LCS: clair **lymphocytaire**, protéinorachie **normale** ou légèrement **élevée** , glycorachie normale.
- Forme **encéphalitique** avec ataxie aigue, syndrome parkinsonien de bon pronostic.
- **Dgc** : séjour en zone à risque, statut vaccinal, la confirmation se fait par l'isolement du virus dans le LCS, et dans les selles, PCR dans le LCS.
- Traitement: **symptomatique**.
- Prévention: **vaccination**.

### 7- Méningite /encéphalite à rubéole:

- Agent pathogène: **Rubivirus**, virus à ARN, de la famille des Togaviridae.
- Terrain: La notion de contagion.
- Clinique: Survient 2 à 6 jours après l'éruption, Marqué par un tableau **neurologique** : convulsions, troubles de la conscience, mouvements anormaux, ataxie, syndrome méningé.
- Polyradiculonévrite, myélite sont exceptionnelles.
- LCS: lymphocytaire, **protéinorachie** normale ou modérément élevée , **glycorachie** normale.
- **La sérologie** apporte la certitude diagnostique (séroconversion) avec deux prélèvements à 10 jours d'intervalle.
- Trt: **symptomatique**.
- Prévention: **vaccination**.

### 8. Meningites à entéro-virus : Coxsackie virus (A, B) ; Echovirus:

- Agent pathogène: Genre entérovirus, famille des picornaviridae.
- Transmission: **manuportée ou indirecte**.
- Période: **estivo-automnale**.

- Clinique: manifestations **aspécifiques**: tableau pseudogrippal, diarrhées, exanthème, ADP cervicales, méningite aigue lymphocytaire bénigne, myocardite,
- Evoqué devant le syndrome main-pied- bouche (pour coxsaki A)
- Le diagnostic : **Isolement du virus** à partir du pharynx ,des selles, PCR.
- TRT : **Symptomatique**.

### 9-Méningite et Rougeole :

- morbillivirus de la famille des **paramyxovirus**.
- notion de contagé.
- clinique: **catarrhe** oculorespiratoire, Taches de **KOPLIK**, **Eruption** morbilliforme, maculo-papuleuse descendante débutant derrière les oreilles puis évoluant vers tout le corps, atteignant le visage épargnant la paume des mains et la plante des pieds avec espace de peau saine.
- Ponction lombaire : lymphocytose ,Protéinorachie : Normale ou Légèrement élevée (<1 g/l) ,normoglycorachie
- **la certitude** repose sur **l'isolement** du virus dans les sécrétions pharyngées, et la **sérologie**( soit sur la présence des IgM spécifiques lors de l'éruption, soit ascension des AC sur 2 prélèvement espacés de 10 jrs).
- TRT : **symptomatique**.
- Prévention: **vaccination**.

### 10- Méningo-encéphalite à virus zona varicelle :

- s'observe surtout chez les sujets **immunodéprimés** ou les **sujets âgés**.
- Le diagnostic est facile à évoquer lorsque les **troubles neurologiques** accompagnent **une éruption** cutanée typique mais l'éruption peut être absente ou datée de plusieurs mois.
- La recherche **du virus** par la **PCR** dans le LCS .
- Le TRT: repose sur **l'aciclovir** : 10mg/kg toute les 8 heures pendant 10 à 21 jours.
- Une corticothérapie est aussi discutée en cas d'infarctus cérébral rapporté à une vascularite à VZV.

### 11- Méningite à EBV : Epstein-Barr Virus

- Agent pathogène: De la famille des herpes virus(HHV-4).
- clinique :Mononucléose Infectieuse( MNI), **Cérébellite** associée à une atteinte du **SN périphérique** évocatrice.
- Syndrome mononucléosique, cytolysé hépatique, rare formes cholestatiques.
- Le Diagnostic : MNI test (test d'agglutination), Ac anti VCA (Ag de la capsid virale) et PCR permet de quantifier la charge virale EBV
- Trt : **symptomatique**
- le pronostic est bon .

### 12- Autres : virus de la grippe, coronavirus,....

## B- Causes bactériennes :

### 1-Méningite/méningoencéphalite tuberculeuse : ++++

- **Agent pathogène:** Mycobacterium tuberculosis ou Bacille de KOCH(BK) Bacille acido-alcool-résistant.

- **Terrain:** patient originaire d'un pays d'endémie, immunodéficience , sujet âgé, éthyliste, absence de vaccination BCG, ATCD de primo infection TBC non traitée

- **Clinique:** tableau de **méningo encéphalite** d'évolution progressif associant un syndrome infectieux peu marqué (fébricule, sueurs), des signes d'imprégnation tuberculeuse, syndrome méningé fruste et un syndrome encéphalitique.

Les formes méningées pures sont rares.

Des signes de **méningite basilaire** (atteinte des paires crâniennes III, VI et plus rarement VII) sont fréquents et évocateurs.

On peut avoir aussi des **formes comateuses, convulsives**, neurologiques **déficitaires** (parfois médullaires), **psychiatriques, confusionnelles**.

- PL: hypercytose modérée (10-500 elm/mm<sup>3</sup>) à prédominance **lymphocytaire** (prédominance PN non altéré est possible au début de l'évolution) **hypoglycorachie**, **hyperproteinorachie** (svt supérieur à 1g/l) .

- **Hyponatrémie** de dilution

- La recherche de **BK**( crachats, tubage gastrique, LCS):la recherche des BAAR à la coloration de **Ziehl Nelson**, la confirmation se fait par la culture dans le LCS sur milieu spécifique **Lowenstein Jonson** après 3 semaines, puis 6 semaines.

- **PCR** à la recherche du génome bactérien.

- TDM/ IRM: arachnoidite, hydrocéphalie, tuberculome.

- TTX: séquelle de primo-infection, miliaire.

-FO: à la recherche de tubercule de Bouchut

-TRT: **antituberculeux Quadrithérapie** (RHZE) 2 mois puis bithérapie (RH) 9 à 12 mois. Corticothérapie (solumedrol) 1mg/kg/j pendant 01 mois puis dégression progressif.

- Traitement **préventif**: vaccination BCG; dépistage et traitement des infections tuberculeuses latentes.

## 2. Méningite/ méningoencéphalite listérienne:+++

- Agent pathogène: **Listéria monocytogène**. Bacille Gram positif.
- Bactérie à tropisme **inta-cellulaire**, Présente dans l'environnement.
- Contamination **digestive** (crudités, fromages non pasteurisés)
- **Terrain**: éthylique, corticothérapie, sujet age >50ans, grossesse (Rare chez l'HIV)
- Clinique:
  - le tableau typique est celui d'une **rhombencephalite**,
  - le début est **progressif**, avec signes d'atteinte du tronc cérébrale en particulier **paralysie** d'un ou de plusieurs nerfs crâniens (paralysie oculomotrice, paralysie faciale, troubles de déglutition), **ataxie** ;
- syndrome **infectieux** : fièvre à 39°C , elle peut se réduire à un fébricule.
- syndrome **méningé**.
- LCS: typiquement **panachée** ( PNN et lymphocytes en proportion égale)mais parfois purulente ou lymphocytaire, Protéïnorachie élevée et Hypoglycorachie.
- Hémoculture** (positif dans 50%)
- **PCR** dans LCS
- TDM/ IRM: **micro abcès** peuvent être visibles
- Traitement: **Amoxicilline** 200mg/kg/J pdt 21j + gentamicine 3 à 5 mg/kg/j pdt 7j  
(Allergie aux B-lactamines : cotrimoxazole en monothérapie : 30 à 40 mg /kg/j de sulfaméthoxazole et 6 à 8 mg/kg/j de triméthoprime)  
(**Résistance naturelle de Listéria monocytgène aux C3G**)

## 3. Méningite à pyogène vue à son début:

- Notamment à **méningocoque**, sa responsabilité est difficile à affirmer ou infirmer ,il faut accorder l'importance au :
- Contexte épidémiologique : épidémie, collectivité
- A l'examen clinique : purpura
- **Refaire** la PL après 6 heures.
- La culture du LCS confirme le diagnostic.

## 4. Méningite bactérienne décapité :

- il s'agit d'une méningite à liquide clair avec des signes cliniques **atténués** sous l'influence d'une **antibiothérapie traversant la barrière cérébrospinale** insuffisante soit en posologie ou en durée.
- Le diagnostic est suspecté devant la notion de prise des ATB traversant la barrière cérébrospinal , l'existence de la PE : foyer ORL, pulmonaire, la notion d'épidémie pour le méningocoque, signes cutanés en faveur (purpura).
- Le diagnostic est apporté par la recherche des **Ag solubles** dans le LCS, et dans le sérum.

### 5. Méningites de la leptospirose:

- Agent pathogène: leptospira interrogans (une bacterie qui traverse la barrière cutanéomuqueuse )
- Terrain: **profession** (égoutiers), contact avec les rats, bains en rivière.
- Clinique: **méningite** aiguë s'associe à un syndrome hépato-renal (avec ictère et insuffisance rénale), de purpura et de signes hémorragiques. La méningite peut être isolée ; des **myalgies** intenses et diffuses (avec parfois myolyse) et une **thrombopénie** sont des signes évocateurs de cette affection. Une atteinte **encéphalitique** est possible .
- LCS: une hypercytose lymphocytaire avec **proteinorachie modérée** et une **glycorachie normale** .
- Le DC: la sérologie martin et petit et la mise en évidence des leptospires dans le LCS.
- Trt: AMPICILLINE 100 mg/kg/j ou CEFTRIAXONE 1g/j  
si allergie la DOXYCYCLINE 200 mg/j pendant 7 à 10 j.

### 6. Méningite brucellienne (forme subaiguë de brucellose):

- anthropozoonose, due à une **BGN** : brucella
- l'atteinte **neuroméningée** est rare mais grave ,tableau de Méningite ou méningo-encéphalite, présence d'abcès cérébral ou cérébelleux ,Myélite, Atteinte des nerfs crâniens.
- LCS: lymphocytose modérée 100-200 elm/mm<sup>3</sup>, **hyperproteïnorachie** ,  
**hypoglycorachie**.
- Le diagnostic repose sur la sérologie (immunofluorescence indirecte, **Wright**)dans le LCS et sang +/- **hémocultures**.
- TRT : BACTRIM 2xj (03 mois)+RIFAMPICINE de 900 – 1200 mg/j (03 mois)  
+GENATMYCINE : 5mg/kg/j (14 -21j) .

### 7. La maladie de Lyme (borréliose):

- Agent causal : **Borrelia** ,spirochète mobile.
- Notion de **morsure de tique**.
- Notion d'un **érythème chronique migrant** il ya quelques semaines ou quelques mois auparavant
- Une **méningo-encéphalite** peut survenir à la phase **secondaire** de la maladie, quelques semaines à quelques mois après un érythème chronique migrant qui peut manquer ou passer inaperçu.
- LCS : normo tendu clair, une réaction cellulaire modérée, **la protéïnorachie est élevée**, la **glycorachie** est **normale**.
- Le diagnostic : Ac spécifiques dans le sang et dans le LCS.

### 8. Rickettsioses :

- Rares, la fièvre boutonneuse méditerranéenne et plus rarement la fièvre Q, peuvent s'accompagner d'une méningo-encéphalite.

### 10- Méningite et maladies des griffes du chat :

- Agent causal : **Bartonella** (BGN : aérobie intracellulaire facultatif)
- Notion de contact avec les **chats**
- Notion de morsure de chat ou piqueur par puce du chat
- Méningo-encéphalites** avec des crises convulsives
- Lymphadénopathies** dans les 1 à 6 semaines, survenant après griffure ou morsure par un chat, ou piqueur par puce de chat
- Confirmation par **la sérologie** : Ac spécifiques par IF 2 fois à 15jrs d'intervalle.
- Intérêt des **ATB**: Cotrimoxazole, rifampicine, ciprofloxacine.
- prévention : éviction des chats dans l'entourage du patient immunodéprimé.

### 9. Méningite syphilitique :

- Agent causal : **Treponema pallidum** , bactérie cosmopolite, spiralée, mobile .
- Au stade de **syphilis secondaire**, la **méningite** peut être symptomatique, d'évolution subaiguë, isolée ou associée à des **signes neurologiques** (troubles de la conscience, atteinte encéphalitique).
- On recherche à l'interrogatoire et à l'examen les signes cutanéomuqueux de l'affection : roséole, plaques muqueuses érosives très contagieuses, alopecie, lésions papulo-squameuses infiltrées, notamment palmo-plantaires.
- PL: liquide clair a prédominance **lymphocytaire**.
- Le diagnostic repose sur la positivité de **la sérologie** dans le sang et le LCS( sérologie syphilitique: TPHA, VDRL ).
- TRT : PENICILLINE G : 18 à 24 MUI/24h en 6 perfusions pendant 14 à 21 jours.

### 10. Méningite et Mycoplasme :

- Agent causal :**Mycoplasma pneumoniae**
- Les manifestations respiratoires précèdent les manifestations neurologiques.
- **Méningo-encéphalite** avec troubles de comportement, convulsion, coma...
- Diagnostic: **Sérologie**, **Isolement** du germe dans le LCS.
- Traitement : **doxycycline**.

## C- Causes parasitaires :

### 1. Neuropaludisme:+++

- Agent pathogène: **Plasmodium Falciparum**,
- Terrain: notion de **séjour** en zone d'endémie palustre, **absence** de chimio prophylaxie.
- clinique : début **brutal**, **Coma** d'intensité variable, souvent profond, associé à une **fièvre** élevée, 40 à 41°C, **Convulsions**, un **syndrome méningé**, Hypotonie généralisée, aréflexie ostéotendineuse, **absence** de signes en foyer ou de déficit des paires crâniennes, la sudation est importante, polypnée, pouls rapide.
- LCS : Hyper lymphocytose modérée < 50 éléments/mm<sup>3</sup>, et une légère Hyperproteinorachie, Glycorachie normale.
- **Le frottis sanguin et la goutte épaisse** confirme le diagnostic.
- Traitement: **les antipaludiques**.
- prévention: **chimio prophylaxie** aux sujets se rendant en zone d'endémie.

### 2-Toxoplasmose :

- Parasitose fréquente et cosmopolite le plus souvent secondaire à la **réactivation** des kystes latents ( parasite: Toxoplasma gondii).
- Réalise une **ME lymphocytaire** chez l'immunodéprimé surtout en cas d'HIV, CD4 inf à 200 éléments/ mm<sup>3</sup>, se manifeste par des céphalées, fièvres, somnolence, désorientation, crises comitiales, syndrome déficitaire variable.
- TDM ou IRM cérébrale : images multiples des abcès cérébraux, aspect en **cocarde** typique.
- Dgc : la sérologie; PCR (LCS, sang,...), l'évolution favorable sous TRT d'épreuve.
- TRT : pyriméthamine **100mg/j** puis **50mg/j** et sulfadiazine 4g/j pendant 6 semaines associé à l'acide folinique.



## D. Méningites mycosiques :

### 1. Méningo-encéphalite à Cryptocoque: +++

- Agent causal: **Cryptococcus neoformans**
- Terrain: Survient chez les **immunodéprimés** VIH avec un taux de CD4 inf à 100 elets/mm3
- Clinique: début progressif, le syndrome méningé est inconstant, il peut se limiter à des céphalées, Altération de l'Etat Général, fébricules, modification de l'humeur ou de caractère, paralysie d'un nerf cranien,
- PL : lymphocytose modérée mais son absence n'élimine pas le diagnostic, Glycorachie **abaissée** ou normale, avec **hyperproteïnorachie** souvent inférieure à 1g/l
- le diagnostic est confirmé par la **présence de levures** encapsulées après coloration à **l'encre de chine** et par la positivité des cultures.
- recherche des Ag solubles dans le LCS, urine, sang.
- TRT : amphotericine B: 0,7 à 1g/kg/j + 5 fluorocytosine 100mg/kg/j pendant 02 semaines puis relais FLUCONAZOLE 400mg/j pendant 8 semaines puis 200mg/jr en prophylaxie secondaire tant que l'immunodépression persiste.

### 2-Candidose neuroméningée :

- Plus rare.
- Elle réalise un tableau d'une méningite chronique chez les sujets prédisposés (toxicomanie, diabète, déficit immunitaire) et s'observe dans le cadre d'une infection généralisée.

## POINTS ESSENTIELS:

HSV, Listéria , BK: trois causes curables nécessitant un diagnostic et un traitement précoce.

Toujours prendre la température, et ne pas négliger la fièvre , devant un trouble du comportement ou une confusion.

Méningo-encéphalite à liquide clair = aciclovir+ /- amoxicilline IV en urgence.

## Conduite à tenir devant une méningite à liquide clair

