

Item ECN.PILLY destiné à la consultation, uniquement à usage personnel et pédagogique.  
Toute reproduction à usage collectif est interdite.

L'ouvrage original couleur ECN.PILLY 2020 (6<sup>e</sup> édition) est disponible en librairie ou chez l'éditeur.

## **ECN.PILLY 2020**

Licence d'utilisation et précautions d'usage

Le CMIT décline toute responsabilité, de quelque nature qu'elle soit, pouvant résulter d'une négligence ou d'une mauvaise utilisation de tous produits, instruments, techniques ou concepts présentés dans ce livre. Le CMIT recommande qu'une vérification extérieure intervienne pour les diagnostics, posologies et techniques.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957, art. 40 et 41 et Code pénal, art. 425).

Des photocopies payantes peuvent être réalisées avec l'accord de l'éditeur. S'adresser au Centre français d'exploitation du droit de la copie - CFC, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris, France.

© Copyright 2020. ALINÉA Plus – CMIT

La loi du 11 mars 1957 interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

### **ECN.PILLY 2020 - 6<sup>e</sup> édition**

Maladies infectieuses et tropicales - Préparation ECN - Tous les items d'infectiologie  
210 x 270 mm - quadrichromie - 320 pages - ISBN : 978-2-916641-69-0  
42,00 € TTC

Editions ALINÉA Plus - 8, rue Froidevaux - 75014 Paris  
email : [alineaplus@alineaplus.fr](mailto:alineaplus@alineaplus.fr)

## **Ouvrages du CMIT chez le même éditeur :**

### **E.PILLY 2020 - 27<sup>e</sup> édition**

Maladies infectieuses et tropicales  
210 x 270 mm - quadrichromie - 720 pages - ISBN : 978-2-916641-68-3  
59,00 € TTC

**ePOPI** ([www.epopi.fr](http://www.epopi.fr)) : guide numérique de traitement des maladies infectieuses et tropicales - référence pour une bonne pratique médicale. Site Web et application smartphone et tablette (ios et android) sur abonnement.

**ePOPI Etudiant** - Préparation iECN : Maladies infectieuses et tropicales : Site internet d'entraînement et d'évaluation iECN (sur abonnement) : Dossiers cliniques progressifs (DP), questions isolées (QI) et Lectures critiques d'articles (LCA) en Infectiologie. En Préparation (disponibilité prévue en 2020).

Pour la partie pédiatrie, consulter le référentiel du Collège de Pédiatrie

## Objectifs

- Connaître l'épidémiologie des méningites et encéphalites chez l'adulte.
- Diagnostiquer une méningite, une méningo-encéphalite, un *purpura fulminans* (qui n'est pas une méningite) (Cf. item 328).
- Connaître les principaux agents infectieux responsables de méningites, de méningo-encéphalites.
- Connaître la conduite à tenir dont le traitement en urgence face à un *purpura fulminans*, une suspicion de méningite ou de méningo-encéphalite, au domicile, au cabinet médical et aux urgences hospitalières.
- Hiérarchiser les examens complémentaires en cas de suspicion de méningite, de méningo-encéphalite.
- Interpréter le résultat d'un examen du liquide céphalorachidien.
- Connaître le traitement de première intention d'une méningite communautaire présumée bactérienne.
- Connaître les recommandations de la prophylaxie des infections à méningocoque dans l'entourage d'un cas de méningite à méningocoque.

## CONSENSUS ET RECOMMANDATIONS

- + Conférence de consensus – Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires – Actualisation 2017 – SPILF
- + Encéphalites infectieuses aiguës de l'adulte – Recommandations – SPILF 2017
- + Instruction DGOS du 27 juillet 2018 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque

## POINTS COMMUNS AUX MÉNINGITES ET MÉNINGO-ENCÉPHALITES

### 1 Bases pour comprendre

La démarche diagnostique devant une suspicion de méningite ou de méningo-encéphalite est proche ; il est cependant crucial de faire la différence entre les deux tableaux, car les étiologies et les traitements probabilistes sont différents. Cette différence se fait essentiellement sur la clinique, la présence de signes neurologiques centraux (trouble des fonctions supérieures, trouble de vigilance, signes de focalisation, ...) faisant plutôt évoquer une encéphalite.

L'analyse du liquide cérébro-spinal (LCS) ne permet par contre pas de faire la différence entre méningite et méningo-encéphalite. Elle permet de confirmer l'atteinte méningée (hyperprotéinorachie, hypercellularité), et de faire plus ou moins rapidement un diagnostic étiologique, grâce à :

- la cytologie du LCS distinguant les méningites et méningo-encéphalites «à liquide clair» (prédominance lymphocytaire) ou «purulentes» (prédominance de PNN, évocatrice d'une atteinte bactérienne) ;
- la glycorachie (hypoglycorachie évocatrice d'une cause bactérienne) ;
- la bactériologie : examen direct du LCS, puis culture et biologie moléculaire.

### 2 Conduite à tenir immédiate en cas de suspicion de méningite ou de méningo-encéphalite

Il s'agit d'une urgence diagnostique et thérapeutique.

#### 1. RECHERCHE DE SIGNES DE GRAVITÉ

Dans tous les cas, recherche des signes de gravité nécessitant une hospitalisation en réanimation :

#### Signes de gravité des méningites et méningo-encéphalite :

- Purpura extensif
- Troubles de vigilance avec Glasgow  $\leq 11$
- Signes de focalisation neurologique
- Signes de souffrance du tronc cérébral
- Etat de mal convulsif
- Instabilité hémodynamique

La recherche d'un purpura doit être systématique, sur un patient entièrement déshabillé.

Tout **purpura fébrile** et d'autant plus s'il comporte **au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de diamètre > 3 mm**, doit faire évoquer un purpura fulminans. Le patient doit être dirigé en urgence sur l'hôpital le plus proche après injection immédiate IV, à défaut IM, d'une  $\beta$ -lactamine (de préférence **ceftriaxone**, sinon **céfotaxime**, à défaut amoxicilline). Cette attitude réduit de manière significative la mortalité.

#### **Purpura fulminans**

Purpura vasculaire dont les éléments **s'étendent rapidement (quelques minutes voire quelques heures) en taille et en nombre, avec par définition au moins un élément nécrotique ou ecchymotique supérieur à 3 mm de diamètre**, souvent associé à un sepsis ou choc septique. Il est le plus souvent secondaire à une méningococcémie (= bactériémie à méningocoque). L'éventuelle atteinte méningée n'est qu'au second plan.

C'est une infection grave, avec décès dans 20 % des cas sous traitement. La PL n'est pas nécessaire (elle n'est par ailleurs souvent pas réalisable à la phase initiale du fait de l'instabilité hémodynamique, et/ou des troubles de l'hémostase [CIVD fréquente]).

#### **CONTRE-INDICATIONS A LA PL D'EMBLEE :**

##### **Contre-indications de nature non neurologiques :**

- Infection cutanée étendue au point de ponction
- Instabilité hémodynamique ou respiratoire
- Trouble de l'hémostase connu (coagulopathies dont hémophilie, thrombopénie < 50 G/L), traitement anti-coagulant à dose efficace, ou saignement spontané évoquant une CIVD. La prise d'anti-agrégants plaquettaires ne contre-indique pas la PL.

##### **Présence de signes cliniques évocateurs d'un processus expansif intra-crânien :**

- Déficit moteur : paralysie faciale centrale, déficit du membre supérieur et/ou inférieur, déficit oculomoteur, nystagmus ...
- Déficit sensitif d'un hémicorps à la piqûre
- Hémianopsie latérale homonyme (champ visuel au doigt ou clignement à la menace)
- Syndrome cérébelleux

##### **Présence de signes d'engagement cérébral : troubles de la vigilance ET un ou plusieurs des éléments suivants**

- Anomalies pupillaires
- Dysautonomie (hypertension artérielle et bradycardie, anomalies du rythme ventilatoire)
- Crises toniques postérieures
- Aréactivité aux stimulations
- Réactions de décortication ou de décérébration

##### **Crises convulsives persistantes**

## **2. PRÉCAUTIONS COMPLÉMENTAIRES DE TYPE «GOUTTELETTES» (MASQUE CHIRURGICAL)**

Tant qu'une méningite à méningocoque n'a pas été écartée, et/ou pendant les 24 premières heures d'antibiothérapie.

## **3. HOSPITALISATION EN URGENGE**

A domicile :

- Appel systématique du SAMU – Centre 15 pour le transfert médicalisé
- Avertir l'équipe médicale des Urgences
- Transport médicalisé (si délai d'intervention < 20 mn), sinon adapter le transport à l'état clinique.

## **4. PONCTION LOMBAIRE**

Dans tous les cas, la ponction lombaire (PL) est l'examen clé, à réaliser en urgence. Elle permet le diagnostic positif et étiologique. Dans la majorité des cas, aucun examen n'est nécessaire avant de réaliser la PL.

### **Contre-indications à la PL**

Les contre-indications à la PL d'emblée sont peu nombreuses :

### **Modalités pratiques**

Le patient est installé dos à la lumière, assis au bord du lit ou couché sur le côté en chien de fusil, bien maintenu, prévenu. L'opérateur est installé avec tout le matériel nécessaire à portée de main, et il est aidé. On prélève 2 à 3 mL de LCS (40 à 60 gouttes).

On réalise de manière concomitante une glycémie veineuse pour une interprétation correcte de la glycorachie.

### **Analyse du LCS**

L'aspect macroscopique du LCS apporte une 1<sup>re</sup> information : s'il est trouble sur les différents tubes, cela évoque une leucocytorachie élevée, et donc une méningite purulente.

Les examens biologiques systématiques à demander sur le LCS sont :

- **analyse biochimique** : protéinorachie, glycorachie (suspicion de méningite bactérienne si < 0,4 x glycémie capillaire), lactates (si < 3,2 mmol/L, méningite bactérienne peu probable) ;
- **cytologie** : numération et formule leucocytaire ;
- **examen bactériologique** :
  - transport rapide au laboratoire car certains agents infectieux (notamment méningocoque) sont fragiles
  - examen direct avec coloration de Gram (sensibilité de 80 % en l'absence d'antibiothérapie préalable, 60 % sinon ; spécificité de 100 %). La positivité de l'examen direct est corrélée à la concentration du LCS en bactéries, et au type de bactérie (sensibilité 90 % si pneumocoque, 70 % si méningocoque et 40 % si *Listeria*).

- culture (sensibilité de 80 % en l'absence d'antibiothérapie préalable) et antibiogramme.
- conserver un tube de LCS à 4°C (réfrigérateur) pour éventuelles analyses complémentaires secondaires.

Selon les circonstances :

- Si forte suspicion de méningite bactérienne malgré un examen direct négatif, réaliser ces analyses dans le LCS (dans l'ordre) :
  - **antigène pneumocoque** (test immunochromatographique) : sensibilité 95 %, spécificité 100 % ;
  - puis si antigène négatif : **PCR méningocoque** ;
  - si contexte et signes extra-neurologiques compatibles : PCR leptospirose (LCS, sang, urines).
- Si faible suspicion de méningite bactérienne : PCR entérovirus dans le LCS (sensibilité 86-100 %, spécificité 92-100 %)
- Si orientation clinique : coloration de Ziehl-Neelsen à la recherche de BAAR, PCR BK et culture spécifique
- Recherche de cryptocoque chez les immunodéprimés : coloration à l'encre de Chine pour examen direct, antigène sang et LCS, test rapide, culture
- Sérologies : VDRL-TPHA, borréliose de Lyme, VIH... (méningite lymphocytaire)

## 5. STRATÉGIE GLOBALE DE PRISE EN CHARGE

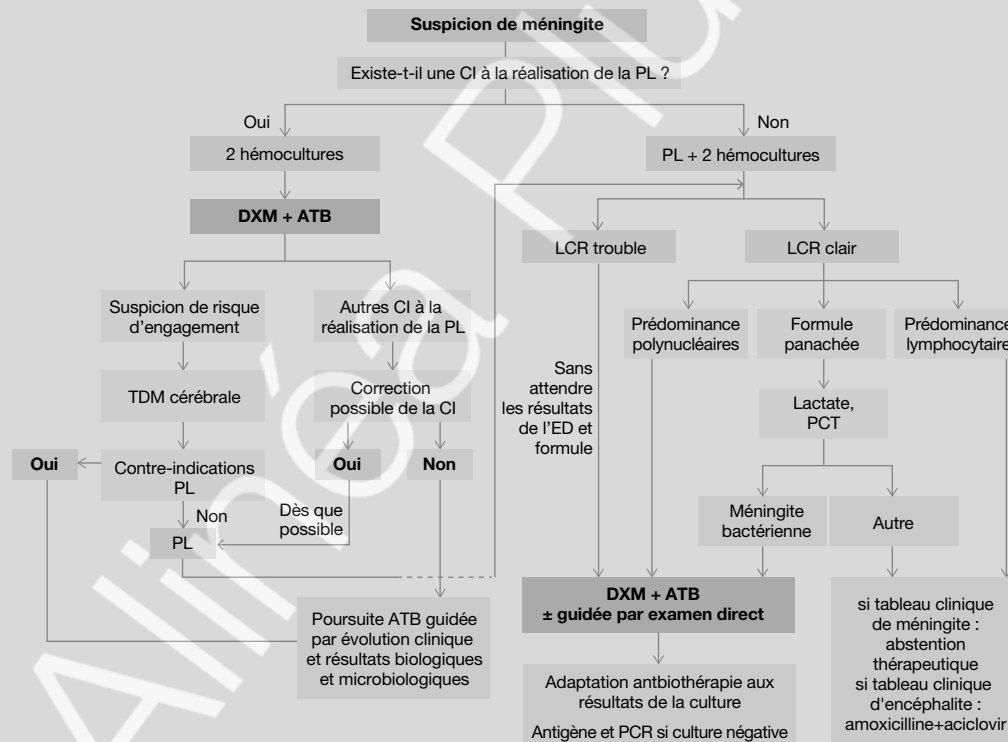
La stratégie globale de prise en charge est résumée dans la figure FUE6-148-1 pour les suspicions de méningites ; pour les suspicions d'encéphalite, elle est très proche, avec comme principale différence qu'en cas d'encéphalite clinique, un LCS lymphocytaire ou panaché entraîne la prescription systématique d'amoxicilline et d'aciclovir en probabiliste.

L'antibiothérapie doit être instaurée avant la PL uniquement dans les situations suivantes :

- suspicion de *purpura fulminans*,
- hôpital distant de plus de 90 min et impossibilité de faire la PL en pré-hospitalier,
- contre-indication à la réalisation de la PL.

Dans ces situations, l'antibiothérapie doit être débutée en urgence, après prélèvement d'au moins une paire d'hémocultures si possible (sauf pour les *purpura fulminans* constatés en extra-hospitalier, au domicile par exemple : antibiothérapie sans aucun prélèvement préalable).

FUE6-148-1 : Stratégie globale de prise en charge d'une méningite



DXM : Dexaméthasone ; ATB : antibiotique ; PL : ponction lombaire ; CI : contre-indication ; MB : méningite bactérienne ; PCT : procalcitonine ; LCS : liquide cébrospinal.

**Le traitement probabiliste d'un tableau de méningite bactérienne est dominé par les C3G IV, et celui d'un tableau d'encéphalite par une association amoxicilline-aciclovir.**

## MENINGITES INFECTIEUSES

### Points importants

- Véritable urgence diagnostique et thérapeutique. Gravité des méningites bactériennes.
- Chercher un syndrome méningé devant toute fièvre.
- Evaluation hospitalière de tout syndrome méningé fébrile.
- En cas de purpura fulminans, faire une injection IV ou IM de ceftriaxone au domicile.
- Pas d'imagerie avant la PL sauf contre-indication neurologique (voir encadré)
- Dexaméthasone juste avant antibiothérapie dans les méningites à pneumocoque et méningocoque de l'adulte.
- Méningocoque = antibioprofylaxie des cas contacts (± vaccination) + déclaration obligatoire.

## 1 Bases pour comprendre

### 1. MICROBIOLOGIE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

Trois bactéries sont responsables de 90 % des méningites chez l'adulte, dont la répartition varie selon l'âge :

- **Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*)** : 55 % de l'ensemble des méningites de l'adulte (environ 700 cas/an en France), étiologie prédominante sauf chez les 15-24 ans (15 %) où le méningocoque reste prédominant. 20 % des souches de pneumocoque isolées de LCS étaient de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP, définis par une CMI  $\geq 0,06$  mg/L à la pénicilline G)
- **Méningocoque (*Neisseria meningitidis*)** : 25 % de l'ensemble des méningites de l'adulte (environ 300 cas/an en France, sur les 500 à 600 infections invasives à méningocoque annuelles), avec un pic saisonnier en hiver, diminuant avec l'âge (de 80 % chez les 15-24 ans à moins de 10 % chez les plus de 65 ans). 30 % des souches sont de sensibilité diminuée à la pénicilline. La plupart des cas sont dus aux sérotypes B (60 %) et C (30 %).
- ***Listeria monocytogenes*** : 10 % des méningites de l'adulte (environ 60 cas/an en France), augmentant avec l'âge (de 2 % chez les 15-24 ans à 15 % chez les plus de 65 ans)

### 2. PHYSIOPATHOLOGIE

#### Méningocoque

Une proportion variable (jusqu'à 50 % pour certains âges) de la population est porteuse asymptomatique (colonisation) de méningocoque au niveau du nasopharynx. La durée de portage est très variable, de quelques jours à quelques mois. Les souches de portage n'appartiennent habituellement pas aux mêmes clones que les souches invasives.

La contamination est interhumaine directe (la bactérie ne survit pas dans le milieu extérieur) et survient lors d'une exposition **proche et prolongée** aux sécrétions oropharyngées contaminantes. Dans l'immense majorité des cas, la contamination d'une personne n'entraîne qu'une simple colonisation du nasopharynx, sans autre conséquence. Exceptionnellement, pour des raisons diverses (virulence de la souche, susceptibilité individuelle, lésions de la muqueuse respiratoire, notamment post-grippales), le méningocoque réalise une bactériémie responsable de localisations méningées. La majorité des méningites à méningocoque surviennent chez des sujets jeunes, non immuns, venant d'acquérir une souche invasive.

#### Pneumocoque

La bactérie diffuse le plus souvent par **contiguïté** à partir d'un foyer ORL, ou d'un portage oropharyngé chez les sujets porteurs d'une brèche ostéoméningée. Parfois, elle diffuse par voie **hématogène** à partir d'un foyer profond (poumon). Pas de transmission interhumaine.

#### Listeria

L'envahissement du système nerveux central se fait par voie **hématogène** à partir du tube digestif. En cas d'encéphalite, les lésions prédominent au niveau du tronc cérébral (rhombencéphalite).

#### Méningite virale

L'infection virale des muqueuses respiratoires ou intestinales est suivie d'une multiplication virale dans les amygdales ou le tissu lymphatique intestinal. La dissémination vers le SNC se fait par voie **hématogène**, voire neurogène.

#### Après l'invasion des méninges par l'agent infectieux

La réplication dans l'espace sous-arachnoïdien conduit à une réponse inflammatoire. Le niveau des effecteurs pro-inflammatoires (phagocytes, cytokines...) est corrélié à la gravité des symptômes et au pronostic, d'où l'intérêt de la corticothérapie (dexaméthasone) pour certaines méningites bactériennes.

## 2 Diagnostic positif clinique : syndrome méningé fébrile

#### Syndrome méningé

- **Céphalées** violentes, diffuses, en casque.
- **Photophobie.**
- **Nausées, vomissements.**
- **Raideur de nuque** douloureuse lors de la flexion active ou passive du rachis cervical.

Associés à **fièvre**, frissons.

**Signes neurologiques centraux possibles** (trouble des fonctions supérieures, trouble de vigilance, voire plus rarement signe de focalisation) si atteinte encéphalique dans le cadre d'une méningite purulente bactérienne, ou si choc septique.

### 3 Conduite à tenir immédiate en cas de suspicion de méningite

#### Démarche générale et orientation du patient

Elle suit les principes généraux de prise en charge immédiate des méningites et méningo-encéphalites (cf. supra).

#### Problématique

- Chez l'adulte : savoir si la méningite est bactérienne (antibiothérapie urgente) ou virale (pas de traitement).
- Chez le sujet > 65 ans, l'étiologie virale est moins fréquente. Le problème est plutôt de faire la part entre méningite bactérienne et infection non méningée responsable de la fièvre et du tableau neurologique.

#### Compléter l'examen clinique

- Éléments d'orientation étiologique : interrogatoire du patient et de son entourage (antécédents notamment de traumatisme crânien ou de neurochirurgie, comorbidités, voyages, contagé, ...).
- Rechercher une porte d'entrée (ORL : otalgie, otoscopie), un terrain particulier (immunodépression, grossesse...), des signes extra-méningés.
- Rechercher une antibiothérapie récente (risque de décapiter une méningite bactérienne), des allergies.

#### Ponction lombaire (Cf. supra)

#### Bilan biologique en dehors de la PL

(Réalisé en même temps que la PL) :

- NFS plaquettes, ionogramme sanguin, créatinine, glycémie, bilan hépatique, bilan d'hémostase, procalcitonine.
- **Hémocultures**
- Biopsie d'une éventuelle lésion cutanée purpurique à visée bactériologique (si LCS non contributif ou PL non réalisable) pour recherche de méningocoque par culture et PCR.
- **Dépistage VIH** systématique (après information du patient).

#### Surveillance initiale

**Surveillance rapprochée** les 24 premières heures : pouls, TA, température, vigilance, fréquence respiratoire, revêtement cutané, examen neurologique.

*Une hospitalisation initiale en réanimation ou soins intensifs est recommandée en cas de méningite purulente.*

### 4 Traitement probabiliste initial

#### 1. QUAND DÉBUTER L'ANTIBIOTHÉRAPIE ?

La détection par culture d'une bactérie est très rapidement impossible après le début de l'antibiothérapie. L'antibiothérapie est donc débutée :

- Avant tout prélèvement bactériologique si *purpura fulminans* pris en charge en pré-hospitalier.

- Après les hémocultures (PL non nécessaire) en cas de *purpura fulminans* détecté et pris en charge à l'hôpital
- Après les hémocultures et avant la PL (en association avec la dexaméthasone) en cas de :
  - contre-indication à la PL (Cf. supra),
  - admission à l'hôpital ne pouvant pas être réalisée dans les 90 minutes.
- Juste après les hémocultures et la PL (toujours en association avec la dexaméthasone) si LCS macroscopiquement trouble, ou très forte suspicion de méningite bactérienne (*purpura non fulminans* par exemple).
- Une fois les résultats de l'examen direct du LCS disponibles (30-60 min) dans les autres cas, si :
  - L'examen direct ou l'antigène pneumocoque sont positifs.
  - L'examen direct est négatif, mais qu'il existe un faisceau d'arguments en faveur de l'origine bactérienne de la méningite : cellularité > 1000/mm<sup>3</sup>, glycorachie ≤ 0,4 x glycémie, lactates > 3,2 mmol/L, protéinorachie > 1 g/L, procalcitonine > 0,5 ng/mL. Aucun de ces éléments pris individuellement n'a une sensibilité ou une spécificité de 100 %.

En cas de méningite bactérienne, un retard thérapeutique ou un traitement inadéquat sont des facteurs de surmortalité et augmentent le risque de séquelles, en particulier pour les méningites purulentes.

L'antibiothérapie est donc une urgence.

Elle doit être débutée au maximum 1 heure après le début de la prise en charge.

#### 2. CRITÈRES DE CHOIX DE L'ANTIBIOTHÉRAPIE

##### Résultats de l'examen du LCS (Cf. TUE6-148-1)

##### Cas particulier : LCS panaché

- LCS **panaché** (proportion égale de PNN et de lymphocytes) **hypoglycorachique** : évoquer en premier lieu *Listeria*.
- LCS hémorragique : hémorragie méningée ou piqure vasculaire (le LCS s'éclaircit alors au fur et à mesure de son recueil dans différents tubes). Rarement méningite infectieuse : bactérienne, tuberculeuse, rupture d'un anévrisme mycotique cérébral. Le LCS est donc systématiquement mis en culture.

##### Profil épidémiologique de résistance des bactéries

##### Méningocoque

30 % des méningocoques ont une diminution de sensibilité à l'amoxicilline, ce qui compromet son utilisation en probabiliste, et fait choisir une C3G injectable à forte dose.

##### Pneumocoque

- En France, les pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline (= PSDP) sont fréquents (20 % des souches isolées de LCS). Toutes les β-lactamines sont touchées à des degrés divers.

## TUE6-148-1 : Résultats de l'examen du LCS

	LCS normal	Méningite purulente = prédominance de PNN	Méningite à liquide clair = prédominance de lymphocytes
<b>Macroscopie : turbidité</b>	Clair (eau de roche)	Trouble en général (trouble visible à l'œil nu = cytorachie > 300 éléments blancs/mm <sup>3</sup> )	Clair
<b>Éléments (leucocytes) Total et formule</b>	< 5/mm <sup>3</sup> Lymphocytes 60-70 % Monocytes 30-50 % Ni PNN ni hématies	> 20/mm <sup>3</sup> , et en général > 1000/mm <sup>3</sup>  PNN > 50 %	5 à 100/mm <sup>3</sup> en général, parfois 100-1000/mm <sup>3</sup>  Lymphocytes > 50 %
<b>Glycorachie</b>	> 2/3 x glycémie	≤ 0,4 x glycémie (sensibilité 80 % et spécificité 98 % pour l'étiologie bactérienne)	> 2/3 x glycémie : viral < 0,4 x glycémie : <i>Listeria</i> ou BK
<b>Protéïnorachie</b>	< 0,40 g/L	En général > 1 g/L	Souvent < 1 g/L si viral  1-2 g/L si bactérien
<b>Lactatorachie</b>	< 3,2 mmol/L	> 3,2 mmol/L	< 3,2 mmol/L
<b>Examen direct avec colorations spécifiques (Gram...)</b>	Négatif	<b>Positif</b> dans 60-80 % des cas en l'absence d'antibiothérapie préalable Cocci Gram positif : pneumocoque ; diplocoque Gram négatif : méningocoque <b>Si négatif</b> , envisager méningite décapitée par antibiotiques, bactérie fragile ou faible inoculum	Négatif si viral  Positif dans moins d'un tiers des cas si <i>Listeria</i> ou BK
<b>Étiologie</b>		· méningite <b>bactérienne</b> · 30 % des méningites virales au début (surtout entérovirus)	Le plus fréquent. · normoglycorachique = viral <i>a priori</i> . Toujours rechercher des signes d'encéphalite. · hypoglycorachique = <i>Listeria</i> , BK · 10 % des méningites bactériennes au début

- La fréquence des PSDP rend nécessaire l'utilisation des C3G injectables à forte dose en 1<sup>re</sup> intention (il est plus facile d'obtenir des concentrations antibiotiques dans le LCS au-dessus des CMI des PSDP avec une C3G injectable qu'avec l'amoxicilline).

*NB : contrairement à la pneumonie, le niveau de résistance du pneumocoque à l'amoxicilline a un impact sur le pronostic pour les méningites, et nécessite d'utiliser les doses sus-citées.*

**Listeria**

Les **céphalosporines** sont **inactives** sur *Listeria* (résistance naturelle).

Traitement de 1<sup>re</sup> intention : amoxicilline + gentamicine (cotrimoxazole en monothérapie en cas d'allergie).

**Méningite aiguës lymphocytaires normoglycorachiques**

*A priori* virales : traitement symptomatique sauf primo-infection VIH. Il faut toujours rechercher des signes d'encéphalite, qui nécessiteraient un traitement anti-HSV en urgence (aciclovir IV).

**Molécules utilisées**

La faible diffusion neuroméningée de nombreux anti-

biotiques rend nécessaire l'utilisation de doses élevées, afin d'obtenir localement des concentrations suffisantes. Les molécules utilisées doivent donc avoir un large index thérapeutique. Par ailleurs, elles doivent être bactéricides. On privilégie donc les β-lactamines (C3G pour les méningites purulentes, amoxicilline pour la listériose), par voie IV.

**Procalcitonine**

Elle n'est généralement pas utile. Elle a essentiellement un intérêt pour différencier méningite bactérienne et virale quand l'examen direct et la culture sont négatifs, mais que l'analyse cytochimique du LCS est en faveur d'une étiologie bactérienne. Le seuil est de 0,5 ng/mL chez l'adulte (≥ 0,5 = plutôt bactérien, < 0,5 = plutôt viral).

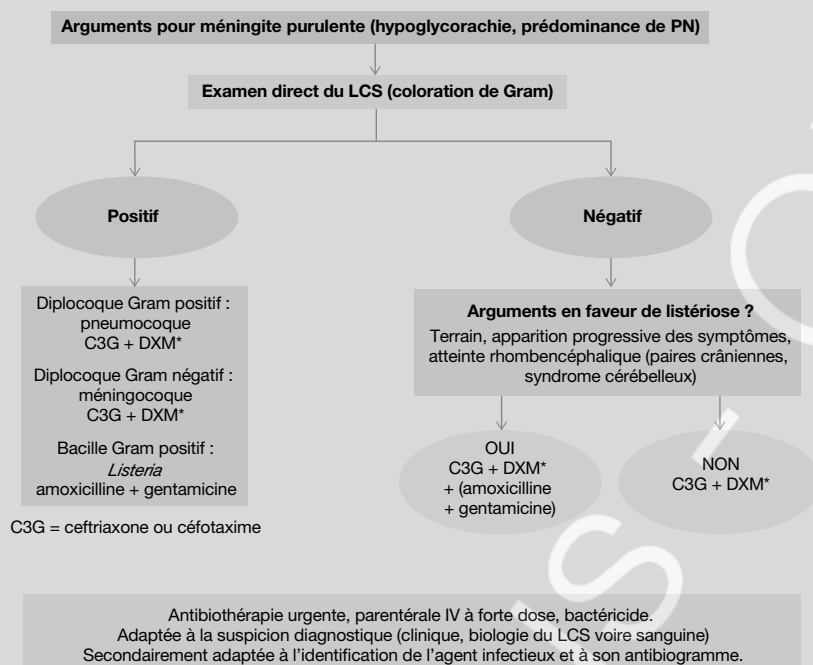
**3. APPLICATION : SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES DE PREMIÈRE INTENTION**

Cf. figure FUE6-148-2

En cas d'allergie aux β-lactamines :

- En l'absence d'argument pour une listériose : vancomycine + rifampicine
- En cas de possibilité de listériose : vancomycine + rifampicine + cotrimoxazole.

## FUE6-148-2 : Traitement initial d'une méningite bactérienne ou supposée bactérienne



\* DXM : Dexaméthasone. En cas de forte suspicion de listériose neuroméningée, la DXM ne doit pas être utilisée.

## 5 Étiologies chez l'adulte

### 1. MÉNINGITES PURULENTES

**Méningite à méningocoque (Cf. TUE6-148-2)**

**Méningite à pneumocoque (Cf. TUE6-148-3)**

### Méningite purulente aseptique

Trois causes à évoquer en cas de PNN à l'examen cytologique mais à examen direct négatif et cultures stériles :

- Méningite bactérienne décapitée par une antibiothérapie.
- Méningite bactérienne due à une bactérie fragile ou difficile à mettre en évidence.
- Méningite réactionnelle liée à un processus inflammatoire se développant au contact des méninges : foyer infectieux paraméningé (abcès cérébral, empyème sous-dural, anévrisme mycotique d'une endocardite infectieuse, spondylodiscite), thrombophlébite, tumeur intracrânienne : faire une imagerie cérébrale.



**TUE6-148-2 : Méningite à méningocoque**

<b>Bactériologie</b>	Diplocoque Gram négatif encapsulé Bactérie fragile. 5 sérogroupes principaux (A, B, C, Y, W). En France, le séro groupe B est impliqué dans 60 % des cas, le séro groupe C dans 30 % des cas. L'homme est le seul réservoir. Portage nasopharyngé asymptomatique temporaire chez 5-50 % de la population.
<b>Terrain</b>	Pas de terrain particulier en général. Souvent sujet jeune < 25 ans non immun. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Saison hivernale</li> <li>· Notion des cas groupés</li> <li>· Si terrain particulier : déficit en complément, asplénie</li> <li>· Absence de vaccination</li> </ul>
<b>Clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Début brutal</li> <li>· Syndrome méningé franc</li> <li>· Pas de signes de focalisation</li> <li>· <b>Purpura</b></li> </ul>
<b>Examens complémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· LCS : méningite purulente. L'examen direct est positif dans 70 % des cas en l'absence d'antibiothérapie préalable</li> <li>· Hémocultures</li> </ul>
<b>Antibiothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· C3G parentérale en probabiliste, relais par amoxicilline IV si la souche n'est pas de sensibilité diminuée.</li> <li>· Allergie aux céphalosporines : ciprofloxacine ou rifampicine</li> <li>· Durée 4 jours si évolution rapidement favorable, sinon 7 jours</li> </ul>
<b>Traitement préventif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Précautions complémentaires type gouttelettes levées 24 heures après le début d'une antibiothérapie efficace</li> <li>· Antibio prophylaxie des sujets contacts</li> <li>· Vaccination de l'entourage</li> <li>· Déclaration obligatoire</li> </ul>

**TUE6-148-3 : Méningite à pneumocoque**

<b>Bactériologie</b>	Cocci Gram positif encapsulé
<b>Terrain</b>	Rechercher facteurs de risque et porte d'entrée : <ul style="list-style-type: none"> <li>· Immunodépression : alcoolisme, asplénie, infection par le VIH, hypogammaglobulinémie</li> <li>· Absence de vaccination</li> <li>· Brèche ostéoméningée (antécédents de traumatisme crânien, de chirurgie de la base du crâne, rhinorrhée claire chronique)</li> <li>· Infection ORL ou pulmonaire</li> </ul>
<b>Clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Début brutal, infection récente ou en cours des voies aériennes (otite, sinusite, pneumonie)</li> <li>· Syndrome méningé franc</li> <li>· Purpura possible, mais beaucoup plus rare que pour le méningocoque</li> <li>· Signes de localisation fréquents, coma, convulsions</li> </ul>
<b>Examens complémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Méningite purulente. Examen direct positif dans 90 % des cas.</li> <li>· Hémocultures positives dans 70 % des cas.</li> </ul>
<b>Antibiothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· C3G</li> <li>· Allergie aux céphalosporines : (vancomycine + rifampicine) ou méropénème</li> <li>· Durée 10-14 jours (10 jours si évolution rapidement favorable et souche sensible)</li> </ul>
<b>Traitement préventif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pas de précautions complémentaires d'hygiène ni d'antibio prophylaxie</li> <li>· Vaccination</li> <li>· Recherche et traitement de la porte d'entrée ORL ou pulmonaire</li> </ul>

## 2. MÉNINGITES LYMPHOCYTAIRES HYPOGLYCORACHIQUES

**Méningite tuberculeuse (Cf. TUE6-148-4)**

**Méningite à *Listeria* (Cf. TUE6-148-5)**

### Autres causes

- *Cryptococcus neoformans* (Cf. item UE6-165)
- Certaines méningites carcinomateuses

## 3. MÉNINGITES LYMPHOCYTAIRES NORMOGLYCORACHIQUES AIGUËS

### Étiologie

Elles sont essentiellement virales (Cf. TUE6-148-6), se rencontrant le plus souvent chez l'enfant et l'adulte jeune. Quelques bactéries peuvent aussi être impliquées : syphilis, Lyme, leptospirose, même si la syphilis et la borréliose de Lyme sont plus souvent responsables de méningo-radiculites à liquide clair (fréquente uvéite ou atteinte des paires crâniennes).

### TUE6-148-6 : Méningites virales

<b>Entérovirus (90 % des cas)</b>	Cas sporadiques toute l'année + épidémies estivales. Parfois prodromes digestifs.
<b>Oreillons</b>	Contage 3 semaines auparavant, absence de vaccination, parotidite
<b>Varicelle / Zona (VZV)</b>	Éruption
<b>Primo-infection à VIH</b>	Exposition à un risque sexuel ou sanguin dans les 3 semaines précédentes
<b>HSV1, HSV2 CMV, EBV (beaucoup plus rares que HSV)</b>	Syndrome mononucléosique (CMV, EBV)

### TUE6-148-4 : Méningite tuberculeuse

<b>Bactériologie</b>	<i>Mycobacterium complexe tuberculosis</i>
<b>Terrain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient originaire d'un pays d'endémie, immunodéprimé (dont VIH), patient éthylique, sujet âgé</li> <li>• Pas de vaccination par le BCG</li> <li>• Antécédent de primo-infection tuberculeuse non traitée</li> </ul>
<b>Clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début <b>progressif</b></li> <li>• Fièvre, sueurs</li> <li>• Syndrome méningé fruste</li> <li>• Signes généraux : altération de l'état général</li> <li>• Manifestations psychiatriques, signes de focalisation neurologique</li> </ul>
<b>Examens complémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyponatrémie (SIADH)</li> <li>• LCS lymphocytaire (25-100 éléments/mm<sup>3</sup>). Protéinorachie &gt; 1 g/L.</li> <li>• Examen direct rarement positif. PCR BK dans le LCS. Culture positive en 3-6 semaines.</li> <li>• Scanner thoracique : séquelles de primo-infection tuberculeuse, recherche de miliaire.</li> </ul>
<b>Antibiothérapie</b>	Quadrithérapie 2 mois puis bithérapie 10 mois Corticothérapie systématique
<b>Traitement préventif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccination par le BCG</li> <li>• Dépistage et traitement des infections tuberculeuses latentes</li> </ul>

### TUE6-148-5 : Méningite à *Listeria monocytogenes*

<b>Bactériologie</b>	Bacille Gram positif Présent dans l'environnement Contamination digestive (crudités, fromages non pasteurisés...)
<b>Terrain</b>	Age > 50 ans, grossesse, alcoolisme, immunodépression (corticothérapie, chimiothérapie)
<b>Clinique</b>	<b>Rhombencéphalite</b> avec syndrome méningé : début <b>progressif</b> , signes d'atteinte du tronc cérébral (en particulier paralysie des nerfs crâniens).
<b>Examens complémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCS : typiquement panaché (PNN et lymphocytes en proportions égales), mais parfois purulent ou lymphocytaire.</li> <li>• Examen direct positif dans 40 % des cas.</li> <li>• Hypoglycorachie.</li> <li>• Hémo cultures</li> </ul>
<b>Antibiothérapie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amoxicilline + gentamicine (respectivement 21 et 5 jours)</li> <li>• Allergie aux β-lactamines : cotrimoxazole en monothérapie</li> <li>• Durée : 21 jours</li> </ul>
<b>Traitement préventif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de transmission interhumaine</li> <li>• Règles d'hygiène alimentaire chez les sujets à risque</li> <li>• Contrôle sanitaire des aliments</li> </ul>

**Clinique**

- Allure bénigne
- Syndrome méningé intense, à début brutal
- Fièvre élevée
- Association à des signes extra-méningés : myalgies, rash, symptomatologie digestive...
- L'absence de signes neurologiques centraux écarte le diagnostic de méningo-encéphalite.

**Examens virologiques**

- Recherche d'une primo-infection VIH en cas de facteurs de risque : PCR ARN VIH ou antigénémie p24.
- PCR entérovirus dans le LCS.

**Traitement**

- Uniquement symptomatique dans la plupart des cas
- Primo-infection VIH : traitement antirétroviral.
- Méningite isolée à HSV : l'aciclovir n'a pas démontré son intérêt dans les méningites à HSV en l'absence d'encéphalite.

**6 Évolution****1. NATURELLE**

- Méningites **purulentes** : décès.
- Autres méningites bactériennes : variable (décès pour listériose et tuberculose)
- Méningites **virales** : guérison. Les séquelles sont rares mais possibles (exemple : surdité après méningite ourlienne).

**2. SOUS TRAITEMENT (CF. TUE6-148-7)****TUE6-148-7 : Évolution des méningites bactériennes sous traitement**

Agent infectieux	Mortalité	Séquelles
Toutes étiologies bactériennes confondues	20 %	30 %
Méningocoque	5% si méningite 20% si <i>purpura fulminans</i>	5% des cas si méningite (surdité)
Pneumocoque	30 %	20-30 %
<i>Listeria</i>	30 %	30 %
Tuberculose	50 %	50 %

**7 Traitement curatif****1. ÉTIOLOGIQUE**

Adaptation de l'antibiothérapie à l'agent infectieux et à son antibiogramme. L'antibiothérapie est administrée par voie parentérale durant toute la durée du traitement (sauf tuberculose).

**2. TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE**

- Équilibration hydro-électrolytique
- Antipyrétiques si fièvre mal tolérée
- Antalgiques, antiémétiques
- Prévention des complications de décubitus

**3. CORTICOTHÉRAPIE****Intérêt**

La réaction inflammatoire au niveau de l'espace sous-arachnoïdien au cours des méningites est responsable d'une partie des lésions. La corticothérapie précoce a montré **une réduction de moitié des décès et des séquelles dans les méningites à pneumocoque.**

**Indications**

- Diagnostic microbiologique de **méningite à pneumocoque ou à méningocoque de l'adulte**
- **Diagnostic présumé de méningite bactérienne**, sans certitude microbiologique, mais avec décision d'antibiothérapie probabiliste :
  - Contre-indication à la PL
  - LCS trouble
  - Examen direct du LCS négatif mais faisceau d'arguments évoquant une méningite bactérienne.
  - La corticothérapie est stoppée secondairement si le diagnostic de méningite bactérienne est écarté.

**Modalités pratiques d'administration**

- On privilégie la **dexaméthasone IV**, du fait de sa bonne diffusion méningée et de son efficacité démontrée dans les études randomisées.
- La première injection doit être réalisée dans l'idéal avant la première injection d'antibiotique, ou au plus tard dans les 12 h qui suivent le début de l'antibiothérapie.
- La durée totale de traitement est de 4 jours.

**8 Mesures préventives****1. MÉNINGOCOQUE**

- **Précautions complémentaires de type gouttelettes** initialement (masque), levées 24 heures après le début d'une antibiothérapie adaptée.
- **Déclaration obligatoire** à l'ARS (signalement sans délai, puis notification) des infections invasives à méningocoque (méningite, purpura fulminans, bactériémie).
- **Antibioprofylaxie des sujets contacts**  
Elle est inutile si le contact a eu lieu après le début du traitement par ceftriaxone ou céfotaxime. Les modalités de l'antibioprofylaxie des sujets contacts sont définies par la circulaire DGS 2018.

**Objectif : éviter les cas secondaires**

- en éradiquant le portage de la souche virulente chez les sujets susceptibles d'avoir été exposés aux sécrétions oropharyngées du cas.
- en prévenant la diffusion par les porteurs sains d'une souche virulente dans la population.

### Conduite à tenir

Le médecin de ville ou le médecin hospitalier, en lien avec le médecin en charge de la veille sanitaire de l'ARS, est chargé d'identifier les contacts familiaux du malade et de leur proposer une antibioprofylaxie. Le médecin de l'ARS s'occupe des contacts extrafamiliaux.

### Définition des sujets contacts

Sujet qui a été en **contact direct (face à face) proche (moins d'un mètre) et prolongé (plus d'une heure d'affilée)** avec les sécrétions oropharyngées d'un sujet infecté dans les **10 jours** précédents (existence d'exceptions, ex : flirt).

Pour le personnel soignant : personnes ayant réalisé le bouche à bouche, ou une intubation ou une aspiration endo-trachéale sans masque.

Il s'agit au minimum de **tous les membres vivant sous le même toit que le cas index**.

### Délai de prise en charge

L'administration de l'antibioprofylaxie est **urgente**. Elle doit être débutée **dans les 24-48 heures** suivant le diagnostic, et au plus tard dans les 10 jours après le dernier contact avec le cas index.

L'antibioprofylaxie procure une protection immédiate et concerne tous les sujets contacts identifiés, quel que soit leur statut vaccinal.

### L'antibiotique de référence est la rifampicine per os pendant 2 jours

Il faut prévenir les femmes en âge de procréer de la diminution d'efficacité des contraceptifs oraux et de la nécessité d'utiliser une contraception mécanique pendant la durée du traitement et la semaine qui suit.

La rifampicine peut être administrée chez une femme enceinte ; il faut penser à supplémer le nouveau-né en vitamine K si le traitement survient dans les 4 jours précédant l'accouchement.

En cas de contre-indication et/ou de résistance à la rifampicine, on peut utiliser la ceftriaxone, ou la ciprofloxacine orale en dose unique.

### Vaccination des sujets à risque (Cf. UE6 N°143)

#### Caractéristiques des vaccins

- Vaccin de type polysaccharidique (polyosidique) non conjugués, inefficace avant l'âge de 2 ans et qui ne supprime pas le portage : A + C.
- Vaccins polyosidiques conjugués, efficaces avant l'âge de 2 ans et réduisant le portage pharyngé : C (utilisable à partir de l'âge de 2 mois) et ACYW (utilisable à partir de l'âge de 6 semaines ou 12 mois selon le vaccin).
- Vaccin protéique pour le sérogroupe B, ayant une AMM en France depuis 2013. Recommandé en France que dans des indications particulières.
- Immunogénicité > 90 %.

#### Vaccination des cas contacts

La survenue d'un cas d'infection invasive à méningocoque dans une collectivité indique qu'une souche

pathogène circule. Un risque théorique de réintroduction de cette souche existe parmi les sujets contacts qui se trouvent de façon **régulière et répétée** dans l'entourage du malade. La vaccination confère une protection retardée, mais de longue durée.

Dès que le sérogroupe est connu, s'il s'agit d'un **méningocoque A, C, Y ou W**, il faut donc proposer le plus rapidement possible une vaccination préventive (**en plus de l'antibioprofylaxie**) aux sujets contacts qui font partie de la communauté de vie du cas index (en particulier la famille et les personnes vivant sous le même toit ainsi que les amis, les voisins de classe, ...). On utilisera les vaccins conjugués C ou ACYW.

La vaccination méningocoque de sérogroupe B n'est à ce jour recommandée que dans le cadre de situations spécifiques notamment épidémiques et d'hyperendémie, sur décision des autorités sanitaires. Elle n'est pas recommandée pour les sujets contacts de cas sporadiques uniques d'infections de sérogroupe B car elle n'a pas d'effet sur le portage. Il n'y a pas d'indication à vacciner le cas index contre le sérogroupe en cause, la maladie induisant une immunité.

#### Autres indication de vaccination anti-méningococcique

##### Recommandations pour la population générale : vaccin méningocoque C conjugué

Tous les nourrissons de 5 puis 12 mois, avec rattrapage méningo C jusqu'à 24 ans pour atteindre rapidement une immunité de groupe (une seule dose pour le rattrapage).

##### Recommandations particulières chez certains immuno-déprimés et/ou aspléniques

- vaccin tétravalent conjugué ACYW et vaccin méningocoque B.
- déficit en fraction terminale du complément, déficit en properdine, asplénie anatomique ou fonctionnelle, greffe de cellules souches hématopoïétiques.

##### Recommandations particulières chez les voyageurs

- personnes se rendant dans une zone d'endémie, notamment la «ceinture de la méningite» en Afrique subsaharienne : zones de savane et Sahel, d'ouest en est, du Sénégal à l'Éthiopie, au moment de la saison sèche, favorable à la transmission du méningocoque (habituellement hiver et printemps) ou dans toute autre zone où sévit une épidémie, dans des conditions de contact étroit et prolongé avec la population locale :
  - pour les nourrissons âgés de 6 à 12 mois en cas d'épidémie due au méningocoque de sérogroupe A : vaccin méningococcique polysaccharidique A+C
  - pour les nourrissons âgés de 2 à 12 mois, en cas d'épidémie due au méningocoque de sérogroupe C : vaccin méningococcique C conjugué
  - pour les personnes âgées de 12 mois et plus : vaccin polyosidique conjugué ACYW
- personnes se rendant dans une zone d'endémie pour y exercer une activité dans le secteur de la santé ou auprès des réfugiés, quelle qu'en soit la saison : vaccin polyosidique conjugué ACYW.

## 2. PNEUMOCOQUE

### Pas d'isolement ni d'antibioprofylaxie

#### Vaccination des sujets à risque (Cf. UE6-143 et UE6-151)

Le vaccin conjugué supprime le portage chez l'enfant, ce qui diminue le risque de méningite.

#### Antibioprofylaxie au long cours par pénicilline chez les splénectomisés récents

#### Rechercher et traiter les facteurs favorisants (prévention secondaire)

- Bilan ORL
- Electrophorèse des protéines plasmatiques (recherche de myélome, d'hypogammaglobulinémie)
- Dépistage du VIH
- Recherche d'une brèche ostéodurale à l'imagerie (TDM en coupes millimétriques axiales et frontales avec fenêtres osseuses) si :
  - à l'interrogatoire : antécédent de traumatisme crânien, surtout si récent, récurrence de méningite bactérienne, antécédents d'interventions neurochirurgicales / hypophyse / certaines interventions ORL ;
  - à l'examen physique : otorrhée ou rhinorrhée chronique de LCS : claire, unilatérale, favorisée par antéflexion de la tête, de même teneur en glucose que le plasma.
- Recherche de corps de Joly (asplénie)

## 3. LISTERIA

### Pas d'isolement ni d'antibioprofylaxie

#### Précautions alimentaires

chez la femme enceinte, les patients immunodéprimés et les personnes âgées :

- éviter fromages au lait cru,
- bien cuire les viandes et poissons,
- ne pas consommer la croûte des fromages,
- respecter les délais de consommation des aliments,
- séparer dans le réfrigérateur les aliments crus et cuits,
- lavage des mains et des instruments de cuisine après manipulation des aliments,
- nettoyer régulièrement le réfrigérateur.

#### Contrôle sanitaire des aliments

## 4. TUBERCULOSE

- Vaccination par le BCG (Cf. Item UE6-143 et UE6-155).
- Dépistage et traitement des infections tuberculeuses latentes chez les sujets à risque d'évolution vers la tuberculose maladie (Cf. Item UE6-155).

## 5. MÉNINGITES VIRALES

- Vaccination contre les oreillons et la poliomyélite.
- Prévention du VIH.

## 9 Surveillance

### 1. MÉNINGITES BACTÉRIENNES

**L'efficacité** thérapeutique est essentiellement évaluée sur la clinique : fièvre, signes neurologiques.

#### Indications de l'imagerie

- **évolution défavorable** à 48-72 heures, à la recherche d'un abcès, d'un empyème, d'infarctus cérébraux, d'une thrombophlébite, d'une hydrocéphalie,
- survenue de nouveaux signes neurologiques,
- **méningite à bactérie autre que le pneumocoque ou le méningocoque,**
- **ATCD de traumatisme crânien, suspicion de brèche ostéo-durale,**
- **méningite à pneumocoque compliquant une otite, sinusite ou mastoïdite, ou sans porte d'entrée retrouvée.**

#### Indication d'une PL de contrôle :

- évolution défavorable, sans anomalie à l'imagerie cérébrale expliquant l'échec,
- méningite à pneumocoque avec sensibilité diminuée aux C3G,
- méningite autres que pneumocoque, méningocoque, *Haemophilus* et *Listeria*.

**Suivi prolongé** (jusqu'à un an) **neuropsychologique** (dont séquelles cognitives, syndrome dépressif) et **audiométrique**

### 2. MÉNINGITES VIRALES

La sortie peut être envisagée selon l'état clinique, dès qu'une méningite bactérienne est écartée (ex : PCR entérovirus positive). Pas de suivi particulier

## MÉNINGO-ENCÉPHALITES INFECTIEUSES À LIQUIDE CLAIR

Les encéphalites rencontrées lors de l'infection par le VIH sont traitées dans le chapitre correspondant. Sont exclues de ce chapitre les méningites bactériennes purulentes avec souffrance encéphalique (traitées précédemment), qui peuvent donner le même tableau clinique qu'une méningo-encéphalite à liquide clair.

### Points importants

- HSV, *Listeria*, BK : 3 causes curables nécessitant un diagnostic et un traitement précoces.
- Toujours prendre la température devant un trouble du comportement ou une confusion.
- Méningo-encéphalite à liquide clair = aciclovir + amoxicilline IV en urgence.

## 1 Bases pour comprendre

### 1. MICROBIOLOGIE (TUE6-148-8)

Agent causal non identifié dans plus de 50 % des cas. **HSV prédomine du fait de sa fréquence (1<sup>re</sup> cause, 25 % des cas) et de sa gravité.**

#### TUE6-148-8 : Causes principales de méningo-encéphalites à liquide clair

Virus	Bactéries	Non infectieuses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HSV 1</li> <li>• Autres virus du groupe herpes :</li> <li>• VZV, CMV, EBV, HSV2</li> <li>• Entérovirus</li> <li>• VIH</li> <li>• Rage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> <li>• <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>• <i>Borrelia</i> spp.</li> <li>• Syphilis</li> <li>• Leptospirose</li> <li>• <i>Mycoplasma pneumoniae</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paranéoplasique</li> <li>• Auto-immunes</li> <li>• Post-infectieuses</li> <li>• Médicamenteuses</li> </ul>

### 2. PHYSIOPATHOLOGIE

Diffusion à l'encéphale par voie hématogène (exemple : listériose) ou neuronale (ex : HSV, rage).

### 3. ÉPIDÉMIOLOGIE

- Pathologie peu fréquente
- Mais grave :
  - Létalité (toutes étiologies confondues) : 2 % chez les enfants, 10 % chez les adultes
  - 40 % des patients présentent des séquelles neuropsychologiques 3 ans après l'épisode de méningo-encéphalite.

## 2 Suspicion clinique

Association de plusieurs signes cliniques :

- **Syndrome méningé** souvent peu marqué voire absent : céphalées, raideur de nuque, photophobie
- **Fièvre**
- **Signes neurologiques centraux** :
  - Trouble des fonctions supérieures : troubles du comportement, troubles mnésiques, confusion, bradypsychie
  - Trouble de vigilance : allant de l'obnubilation au coma
  - Signe de focalisation : crise convulsive partielle, déficit moteur, atteinte des nerfs crâniens...
  - Autres : mouvements anormaux, crise convulsive généralisée...

Évoquer le diagnostic devant l'**association fièvre et signes neurologiques centraux**

*NB : rechercher à l'interrogatoire une prise de toxiques ou médicaments qui pourrait expliquer les anomalies neurologiques. Évoquer également des anomalies neurologiques secondaires à une fièvre mal tolérée.*

## 3 Conduite à tenir

### 1. AU DOMICILE OU AU CABINET MÉDICAL

Elle suit les principes généraux de prise en charge immédiate des méningites et méningo-encéphalites (Cf. supra). Hospitalisation systématique en service spécialisé, si besoin en réanimation.

### 2. PONCTION LOMBAIRE (CF. SUPRA)

Les analyses demandées en urgence sont les mêmes que pour une méningite, auxquelles s'ajoutent systématiquement les PCR HSV, VZV et entérovirus. Conservation par ailleurs de tubes de LCS à 4°C pour d'éventuelles analyses ultérieures.

### 3. IMAGERIE CÉRÉBRALE

Elle est systématique. En cas de contre-indication neurologique à la PL, l'imagerie est faite avant. Dans tous les autres cas, elle est demandée secondairement et ne doit en aucun cas retarder l'initiation d'un traitement spécifique.

### IRM

- T1, T2 avec séquences Flair, diffusion, séquences vasculaires, sans et avec injection de gadolinium.
- À faire en 1<sup>re</sup> intention car plus sensible que la TDM et détecte des anomalies plus précocement (hyper-signal T2 du parenchyme cérébral).

### Scanner

- Inutile si une IRM est réalisable en urgence ; à réaliser sans et avec injection de produit de contraste.

- Élimine les diagnostics différentiels (abcès, épanchement sousdural, thrombophlébite, hémorragie, AVC, tumeur).
- Est le plus souvent normale en cas d'encéphalite.
- Peut montrer des anomalies tardives (mais il s'agit alors d'un retard diagnostique très préjudiciable) : hypodensité focale, le siège pouvant orienter vers l'étiologie (ex : lésions temporales internes bilatérales asymétriques en cas d'HSV).

#### 4. ELECTROENCÉPHALGRAMME

- A réaliser secondairement, après l'initiation des thérapeutiques spécifiques
- Anomalies non spécifiques le plus souvent mais permettant d'affirmer l'atteinte encéphalique.
- Parfois anomalies évocatrices d'une étiologie (exemple : décharges périodiques d'ondes lentes en zone temporale dans l'encéphalite herpétique).
- Décharges épileptiques dans 1/3 des cas.

#### 5. BILAN SANGUIN

Evalue le retentissement général de la méningoencéphalite, donne une orientation étiologique et recherche les diagnostics différentiels (troubles métaboliques, paludisme).

- NFS plaquettes, CRP, ionogramme sanguin, fonctions rénale et hépatique, glycémie capillaire en urgence confirmée par glycémie veineuse, calcémie, bilan d'hémostase.
- Hémocultures**
- Frottis + goutte épaisse à la recherche de paludisme** si voyage en zone tropicale datant de moins de 6 mois.
- Dépistage VIH** systématique.
- Selon le contexte : sérologies syphilis, Lyme, PCR leptospirose...

#### 6. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

##### Traitement étiologique selon les premiers résultats du LCS (Cf. FUE6-148-3)

Encéphalite clinique + méningite lymphocytaire normoglycorachique = traitement anti-herpétique (aciclovir IV) ET anti-*Listeria* (amoxicilline) à débiter en urgence de manière probabiliste.

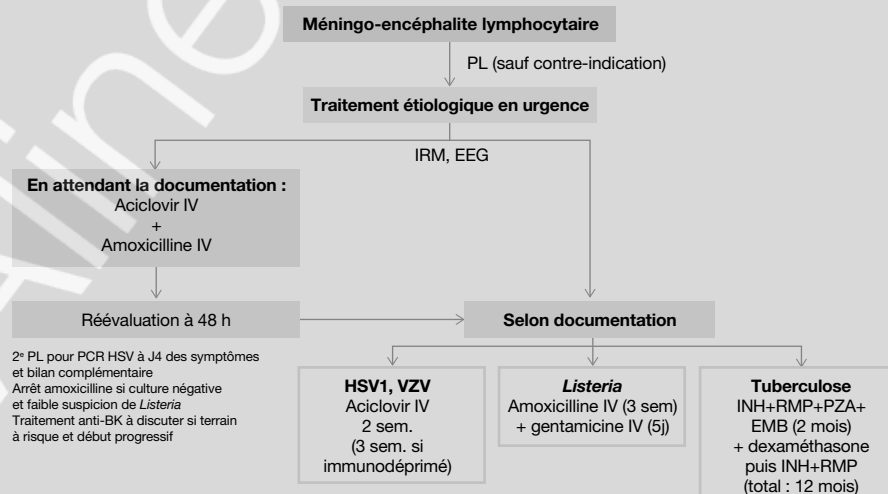
En effet :

- Argument de fréquence.
- Gravité de la méningo-encéphalite herpétique et de la listériose neuroméningée.
- Pronostic fonction de la précocité du traitement.
- L'aciclovir a peu d'effets secondaires quand il est bien prescrit (perfusion lente, bonne hydratation pour limiter le risque de néphrotoxicité)
- Bonne tolérance de l'amoxicilline même à «doses neuroméningées» (la gentamicine doit être adjointe à l'amoxicilline en cas de mise en évidence de *Listeria*, non sur la suspicion)
- Discuter l'ajout d'un traitement antituberculeux à 48h si encéphalite de début progressif et arguments en faveur de la tuberculose
- Si LCR trouble : appliquer les recommandations des méningites bactériennes communautaires
- Secondairement, arrêt ou poursuite des différentes thérapeutiques initiées en fonction des résultats des examens complémentaires.

##### Traitement symptomatique

- O<sub>2</sub> éventuel, liberté des voies aériennes.
- Équilibration hydro-électrolytique.
- Traitement d'une défaillance circulatoire.
- Antipyrétiques si fièvre mal tolérée.
- Traitement anticonvulsivant si crise.

#### FUE6-148-3 : Démarche thérapeutique des méningo-encéphalites lymphocytaires



- Lutte contre l'œdème cérébral
- Prévention des complications de décubitus
- Nutrition
- Pas de corticothérapie (sauf tuberculose prouvée)
- Pas d'anticonvulsivant en prophylaxie primaire

### Surveillance

**Surveillance rapprochée initiale** : constantes, examen neurologique...

Le taux de séquelles à moyen et long terme est important. Une surveillance prolongée neuropsychologique est indispensable.

## 4 Diagnostic étiologique

Il est **difficile** à établir en dehors de l'encéphalite herpétique. Nécessité d'un **avis spécialisé**.

Il s'appuie notamment sur des arguments d'anamnèse (terrain, circonstances de survenue, notion de cas similaires dans l'entourage, loisirs, profession, saison, animaux, voyage, ...) et sur les signes extraméningés.

## 1. MÉNINGO-ENCÉPHALITE HERPÉTIQUE (CF. TUE6-148-9)

Toute méningo-encéphalite à liquide clair doit être considérée comme herpétique ou listérienne et traitée en urgence par une association **aciclovir IV et amoxicilline IV** jusqu'à documentation plus avancée.

- Autres : listériose, syphilis secondaire, brucellose, mycoplasme, VIH, leptospirose...

## 2. AUTRES ENCÉPHALITES

Les autres encéphalites virales ne bénéficient pas d'un traitement spécifique.

Les encéphalites paranéoplasiques, auto-immunes, ou médicamenteuses régressent avec le traitement étiologique, lorsqu'il existe.

### TUE6-148-9 : Méningo-encéphalite herpétique

<b>Virologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· HSV1, rarement HSV2</li> <li>· Les lésions prédominent au niveau des lobes temporaux. Lésions nécrotiques. En général secondaire à réactivation chez l'adulte, et primo-infection chez l'enfant</li> </ul>
<b>Terrain</b>	Plus de 80 % des cas surviennent chez des sujets < 20 ans ou > 50 ans
<b>Clinique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Fièvre</li> <li>· Installation des signes cliniques sur quelques jours</li> <li>· Signes cliniques en rapport avec la localisation temporale : troubles du comportement, troubles mnésiques, aphasie, crises convulsives temporales</li> </ul>
<b>Examens complémentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Méningite lymphocytaire normoglycorachique.</li> <li>· EEG : décharges périodiques d'ondes lentes au niveau temporal</li> <li>· Imagerie cérébrale : lésions hypodenses fronto-temporales bilatérales asymétriques</li> <li>· Confirmation diagnostique : positivité de la PCR HSV dans le LCS. N'élimine pas le diagnostic si négative, car peut être négative jusqu'à 4 jours après le début des signes cliniques (refaire la PL pour recherche de HSV si la 1re est négative)</li> </ul>
<b>Évolution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Une des méningo-encéphalites les plus graves.</li> <li>· Sans traitement : mortalité de 80 %, et séquelles chez la moitié des survivants. Sous traitement : 10 % de mortalité,</li> <li>· 50 % de guérison sans séquelles, 40 % de guérison avec séquelles (cognitives, comportementales, épilepsie...)</li> <li>· Le pronostic est lié à la précocité de la mise en route du traitement</li> </ul>
<b>Traitement antiviral spécifique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· À débiter en probabiliste en urgence devant un tableau de méningo-encéphalite</li> <li>· Aciclovir IV 3 semaines</li> </ul>





© Alinea Plus - CMMIT