



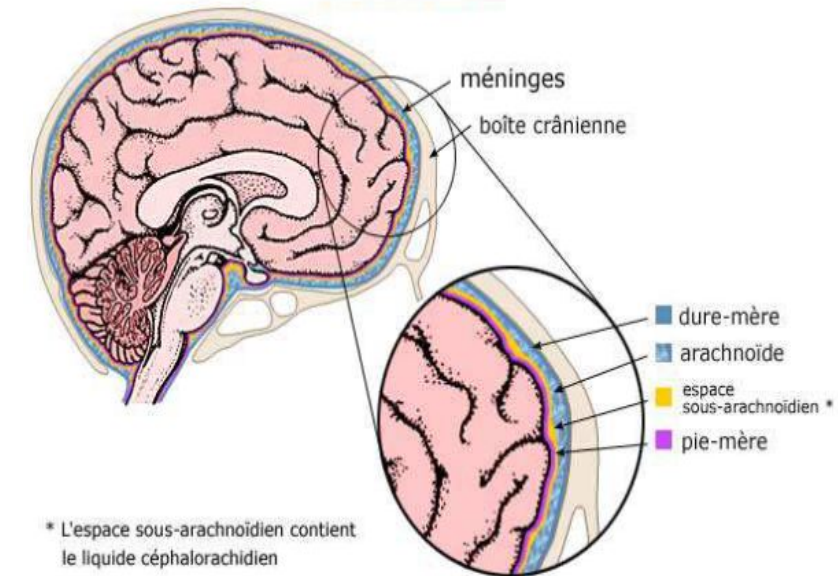
Meningite et meningo-encéphalite

Pr Benali Khoudja
Clinique Médicale Infantile
Cours externes 5 ème année Médecine

Méningite - Définition

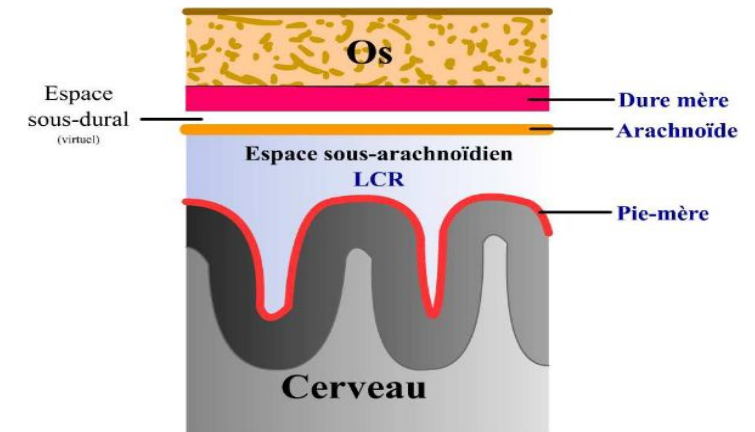
- Inflammation de la méninge
- Le plus souvent liée à une infection
 - Virale
 - Bactérienne (méningite purulente)
 - Fongique
 - Parasitaire

Anatomie



DEFINITION D'UNE MENINGITE BACTERIENNE COMMUNAUTAIRE (MBC):
se définit comme l'**association d'un syndrome méningé fébrile**
avec une **perturbation du liquide cérébro-spinal** (LCS trouble ou purulent).

Les principaux germes en cause sont: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae* type b dont l'incidence a nettement diminué depuis l'introduction de la vaccination anti Hib dans le calendrier vaccinal en 2008.



Intérêt

- Urgence diagnostique et thérapeutique.
- Fréquence.
- Mortalité et morbidité.
- Prévention surtout par la vaccination.
- Facteurs favorisants.

Physiopathologie

```
graph TD; A[Physiopathologie] --> B[1) Bactériémie/Virémie]; A --> C[2) Infection de contiguïté]; A --> D[3) Inoculation directe];
```

1) Bactériémie/Virémie

- origine pharyngée
 - Méningocoque
 - Pneumocoque
 - Haemophilus
- origine digestive
 - Listeria

2) Infection de contiguïté

- Foyer infectieux ORL (otite, sinusite, abcès)
- Simple portage ORL
- Dissémination +/- par une brèche
- Pneumocoque++

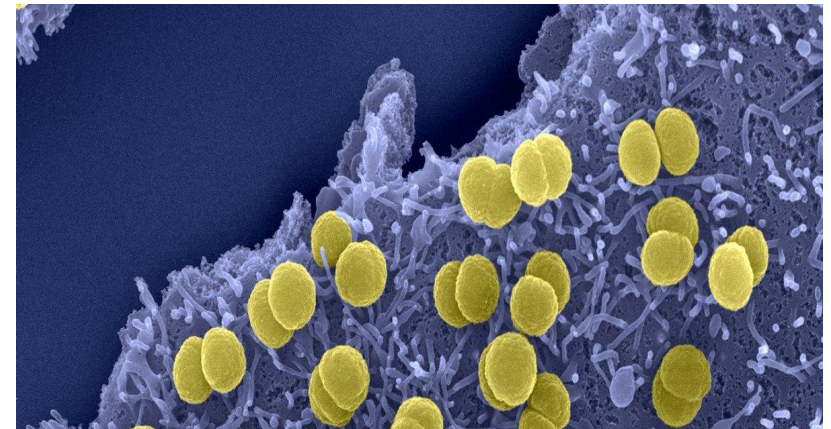
3) Inoculation directe

- Acte chirurgical (méningite nosocomiale)
- Plaie traumatique

Bactériologie

- **Pneumocoque** = germe de portage des VAS du jeune enfant : méningite à pneumocoque fréquente entre 2 et 12 mois de vie incidence par la vaccination = 55% % des méningites de l'adulte
- - **Méningocoque** = germe de portage du rhinopharynx : 12 sérotypes, surtout B (2/3 des cas), C (1/3), W135 et Y, méningite fréquente > 12 mois (60% des méningites bactériennes), incidence du sérotype C par la vaccination = 25% des méningites de l'adulte
- - **Listeria** : 10% des méningites de l'adulte, surtout chez > 65 ans
- - Autres germes :
 - **Streptocoque B** : 1 ère cause de méningite chez le nouveau-né < 2 mois
 - **E. coli** : 2 e cause de méningite chez le nouveau-né < 2 mois
 - **Haemophilus influenzae b** : exceptionnellement responsable de méningites depuis la vaccination
 - Autres : **salmonelle** (drépanocytaire), **staphylocoque coagulase négatif** et **BGN** (infection nosocomiale), germe opportuniste (immunodéprimé)

- - **Méningocoque** = germe de portage du rhinopharynx : 12 sérotypes, surtout B (2/3 des cas), C (1/3), W135 et Y, méningite fréquente > 12 mois (60% des méningites bactériennes), incidence du sérotype C par la vaccination = 25% des méningites de l'adulte
- Les *Neisseria* sont de petits diplocoques Gram négatif .Les méthodes sérologiques, telles que l'agglutination au latex et les tests de coagglutination, permettent un diagnostic de présomption rapide de *N. meningitidis* dans le sang, le liquide céphalorachidien, le liquide synovial et les urines.
- La recherche par PCR de *N. meningitidis* dans le LCR, le sang et d'autres sites normalement stériles est plus sensible et plus spécifique que la culture

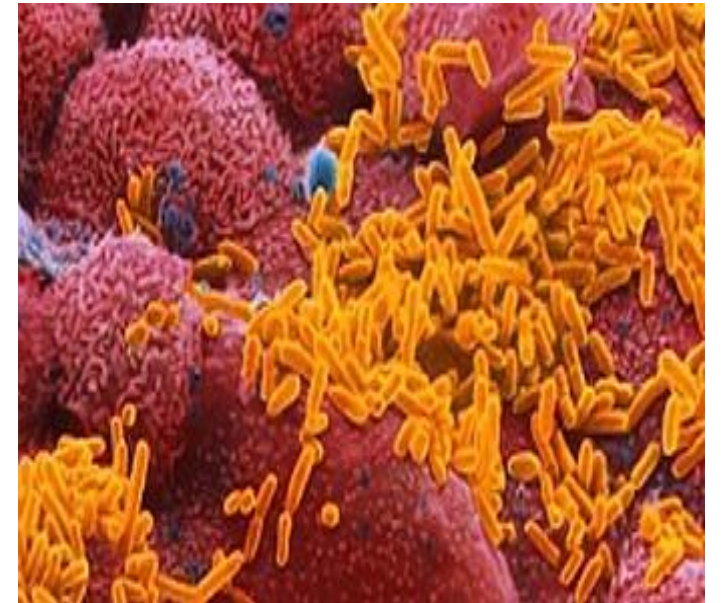


- **Pneumocoque** = germe de portage des VAS du jeune enfant :
méningite à pneumocoque fréquente entre 2 et 12 mois de vie
incidence par la vaccination = 55% % des méningites de l'adulte

- Diplocoques Gram positif en forme de lancette
- Catalase négative
- A-hémolyse sur gélose au sang
- Sensibilité à l'optochine
- Lyse par les sels biliaires



- - **Haemophilus influenzae b** : exceptionnellement responsable de méningites depuis la vaccination
- autrefois appelé **bacille de Pfeiffer**, est une bactérie strictement humaine de la famille des Pasteurellaceae et de la classe des Gammaproteobacteria. Les cellules sont des coccobacilles ou de petits bâtonnets immobiles à Gram négatif.



Sémiologie

- **Méningite** = Syndrome Infectieux + Syndrome méningé
- **Encéphalite** = Syndrome Infectieux + Syndrome Encéphalitique
- **Méningo-encéphalite** = Syndrome Infectieux + Méningé + Encéphalitique
- PURPURA FULMINANS = URGENCE VITALE

Syndrome Méningé

- Malade en chien de Fusil, dos à la lumière
- Signes fonctionnels
 - **Céphalées**: intenses, en casque, continues, résistantes aux antalgiques
 - **Nausées, vomissements**
 - **Photophobie**



- Fièvre



Syndrome Méningé

- **Raideur méningée**
 - Douloureuse et permanente
 - Flexion progressive de la tête = résistante, invincible et douloureuse
 - Mouvements de rotation possible mais augmente les céphalées
- **Manœuvres** (confirment ou révèlent les formes frustres)
 - Signe de **Kernig** (impossibilité de fléchir les cuisses sans fléchir les genoux)
 - Signe de **Brudzinski** (la flexion de la nuque entraîne une flexion involontaire des membres inférieurs)

Purpura Fulminans

• Purpura

= taches rouges qui ne s'effacent pas à la vitropression
- Extravasation de sang dans le derme et l'hypoderme



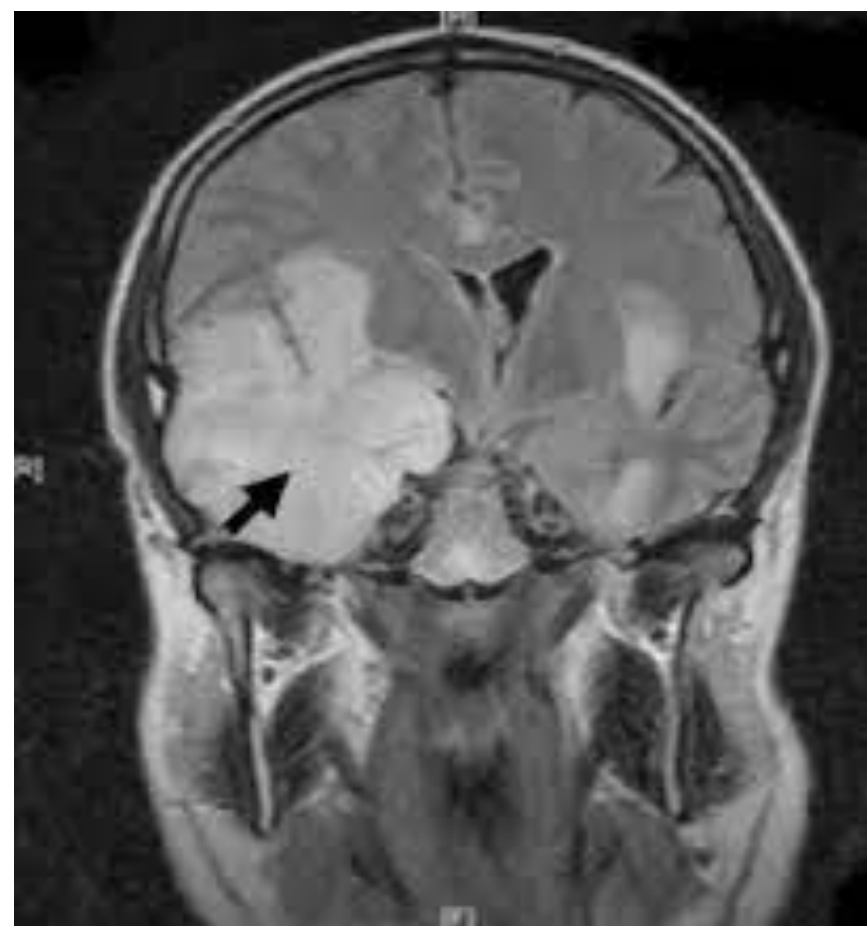
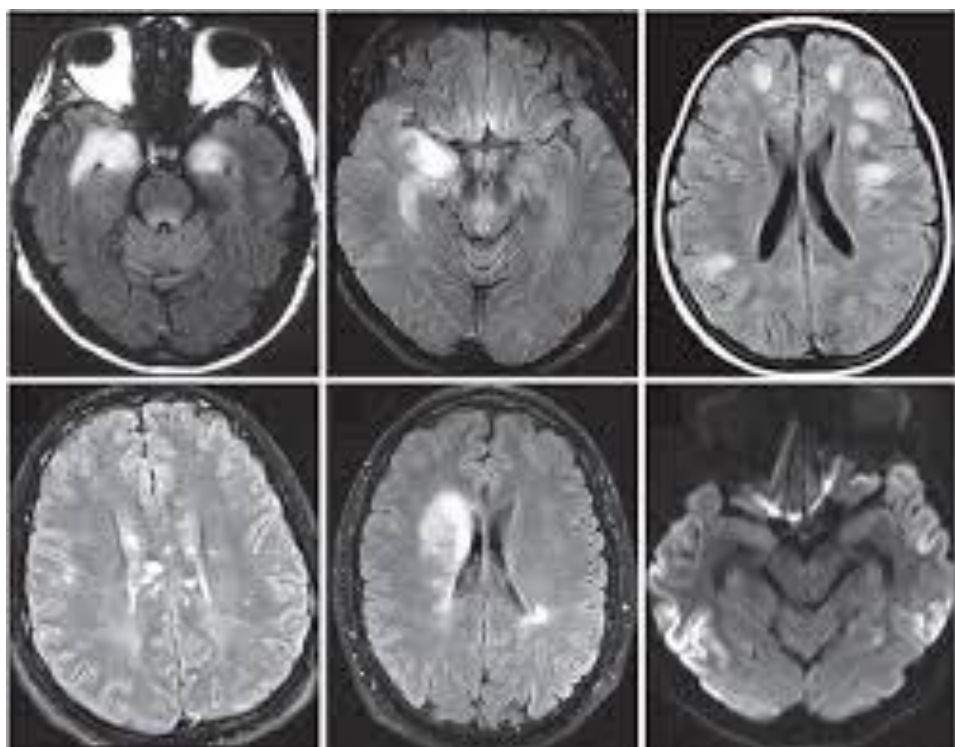
• Purpura Fulminans:

- Purpura dans les éléments **s'étendent rapidement** en taille et en nombre
- avec au moins **un élément nécrotique** > 3 mm de diamètre
- Associé à un **syndrome infectieux sévère**



Syndrome Encéphalitique

- +/- associé au syndrome méningé
- Inflammation de l'encéphale = dysfonctionnement du SNC
- **Troubles de conscience** (pouvant aller jusqu'au coma)
- **Crises convulsives** (focalisées ou généralisées)
- **Signes de focalisation**: mono ou hémiparésie, paralysie nerfs crâniens,
- Mouvements anormaux (myoclonies)
- **Troubles du comportement**
- **Troubles neurovégétatifs**: irrégularité pouls, TA, T°



Diagnostic positif

- 1/ **Signes cliniques**

Nourrisson: Tableau clinique atypique

- - Syndrome infectieux sévère : fièvre élevée, teint pâle ou gris, caractère geignard, somnolence, cris et pleurs inhabituels à la mobilisation, hyper-irritabilité, inconsolable
- Refus du biberon, vomissements
- Convulsions (même brèves et apparemment isolées)
- Signes neurologiques :
 - - Bombement de la fontanelle antérieure (en position assise, hors pleurs)
 - Modification du tonus : hypotonie de la nuque ou raideur anormale à la mobilisation du rachis, avec rejet de la tête en arrière*
- Signes neurologiques de focalisation
- Autres : - Signes de gravité, notamment hémodynamique
- Coexistence d'autres infections : OMA purulente (35% des méningites à pneumocoque), foyer pulmonaire

Grand enfant

- - Syndrome infectieux : fièvre à début souvent brutal, parfois au décours d'une infection des VAS ou un syndrome grippal
- Syndrome méningé : céphalées, cervicalgie, photophobie, vomissements, refus alimentaire
- Signes neurologiques : - Raideur nucale : flexion de nuque douloureuse ou limitée, avec mouvements latéraux possibles
- Signe de Kernig : la flexion sur le tronc des MI maintenus en extension entraîne une flexion invincible des jambes sur la cuisse
- Signes neurologiques de focalisation

Quels sont les signes de gravité à rechercher?

- Au cours d'une méningite, les **signes encéphalitiques** constituent des **signes de gravité**, imposant une **hospitalisation en réanimation**
 - Aggravation progressive de **troubles de vigilance**
 - Troubles **respiratoires** : pauses, encombrement, insuffisance respiratoire
 - Troubles végétatifs: bradycardie, poussées hypertensives, collapsus, hypothermie
 - **Signes d'hypertension intracrânienne**
- Autres signes de gravité:
 - **Purpura extensif**
 - **Choc septique / sepsis sévère** (hypotension artérielle, polypnée...)
 - Pathologie sous-jacente susceptible de se décompenser

Situation d'urgence = signes de gravité

- - Sepsis sévère : tachycardie, TRC ≥ 3 s, marbrures, extrémités froides, anurie
t Remplissage vasculaire, contre-indication à la ponction lombaire
- - Purpura fulminans : purpura rapidement extensif et nécrotique ou ecchymotique
> 3 mm
t Antibiothérapie par C3G IV (Ceftriaxone ++) ou IM avant transfert en réanimation
- - Complication cérébrale = HTIC, abcès, empyème sous-dural : troubles de conscience, coma, convulsions t 20% de décès malgré ttt
- t Transfert en neurochirurgie, imagerie cérébrale avant toute PL
- **Purpura extensif. • Instabilité hémodynamique et troubles neuro-végétatifs. • Troubles de la vigilance avec score de Glasgow ≤ 11 . • Signes de focalisation neurologique. • Convulsion ou état de mal convulsif**



Éléments d'orientation

Bactérie	<i>N.meningitidis</i>	<i>S.pneumoniae</i>	<i>H.influenzae b</i>	<i>L. monocytogenes</i>
Epidémiologie	Cas similaires /épidémie / Saison autumno- hivernale, Enfant Adulte jeune	Âges extrêmes	Âge moins de 5 ans	-Âge adulte
Clinique	-Porte d'entrée Rhinopharyngée -Purpura	-Porte d'entrée :	-Porte d'entrée	Méningo-encéphalite pseudo tuberculeuse
		Otitique	Otitique	
		-PFLA	-Signes digestifs,	
		-Trouble	pulmonaire et	
		encéphalitique	conjonctivite	
Terrain	Déficit en complément	-Traumatisme crânien/ brèche ostéoméningée	Absence de vaccination anti Hib	-Immunodépression -Grossesse
		-Récidive de méningite		
		-Asplénisme		
		-Drépanocytose		
		-Hypogammaglobulinémie		
		-Rhinoorrhée claire chronique		

2/ Ponction lombaire

- - Examen macroscopique : liquide hypertendu, purulent, trouble
- - Analyse cytologique : hypercellularité $> 10/\text{mm}^3$ (liquide trouble si $> 200/\text{mm}^3$), ou réaction panachée (PNN et lymphocytes) si examen précoce ou antibiothérapie préalable insuffisante
- - Analyse biochimique : protéinorachie $> 0,40 \text{ g/L}$, glycorachie $< 40\%$ de la glycémie, lactate $> 3,2 \text{ mmol/L}$
- - Examen direct (résultats en 30 min) : bactérie visible si inoculum $> 10^5 /\text{mL}$ t CGP en diplocoque (pneumocoque), CGN en diplocoque (méningocoque), BGN polymorphe (Haemophilus)
- - Culture microbienne systématique : confirmation, antibiogramme

- **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 anticoagulant à dose efficace, ou saignement spontané évoquant une CIVD. La prise d'antiagrégant ne contre-indique pas la PL*

- **Contre-indications de nature neurologique :**

Présence de signes cliniques évocateurs d'un processus expansif intracrânien :

- Déficit moteur
- Déficit sensitif d'un hémicorps à la piqure
- Hémianopsie latérale homonyme (champ visuel au doigts ou clignement à la menace)
- Syndrome cérébelleux

Autres bilans

- - **Hémoculture** systématique : fréquemment positive, ne se substitue pas à la PL (sauf purpura fulminans)
 - Orientation vers une cause bactérienne : hyperleucocytose à PNN, CRP élevée, PCT > 0,5
- - Bactério :
 - . Si PL négative (cellularité sans germe) : test immuno-chromatographique Binax® (pneumocoque), PCR pneumocoque ou méningocoque dans le LCS
 - . Biopsie cutanée de lésion nécrotique (surtout si PL impossible - purpura fulminans ++)
- - Orientation cause virale : (inutile si > 18h après le début du traitement)
 - . Dosage de l'interféron α sur LCS augmenté en faveur d'une étiologie virale
 - . PCR entérovirus sur LCS selon orientation
 - . PCR HSV sur LCS en cas de signes encéphalitiques

Imagerie

- Scanner ou IRM : recherche d'engagement ou de complication (abcès, empyème cérébral)
 - Indication :
 - - Signes d'engagement cérébral : mydriase unilatérale, hoquet, mouvements d'enroulement, troubles ventilatoire, instabilité hémodynamique
 - - Trouble de vigilance sévère
 - - Crise épileptique récente ou en cours
 - - Signe de localisation neurologique : paralysie oculomotrice, paralysie faciale ou des membres, ataxie, troubles sensitifs...
 - t Aucune indication à l'échographie transfontanellaire

CONDUITE

- t Urgence thérapeutique : hospitalisation en USI pendant les premières 24h ou d'emblée en réanimation
- - Critères d'admission en réanimation médicale : purpura extensif, instabilité hémodynamique, Glasgow ≤ 8 , signes neurologiques focaux, signes de souffrance du tronc cérébral, état de mal convulsif

Définition des cas de MBC

CAS SUSPECT

Toute personne avec fièvre d'apparition brutale et présentant au moins un des signes suivants :

- Céphalées, vomissements, photophobie, raideur de la nuque, éruption évoquant un purpura et/ou pétéchiés, altération de l'état de conscience.

Chez le nourrisson âgé de plus de 03 mois : fièvre associée à l'un des signes suivants :

- Bombement de la fontanelle.
- Hypotonie de la nuque, convulsion, troubles du comportement (refus de téter, pleurs incessants, excitabilité).
- Gastroentérite aigue.

CAS PROBABLE

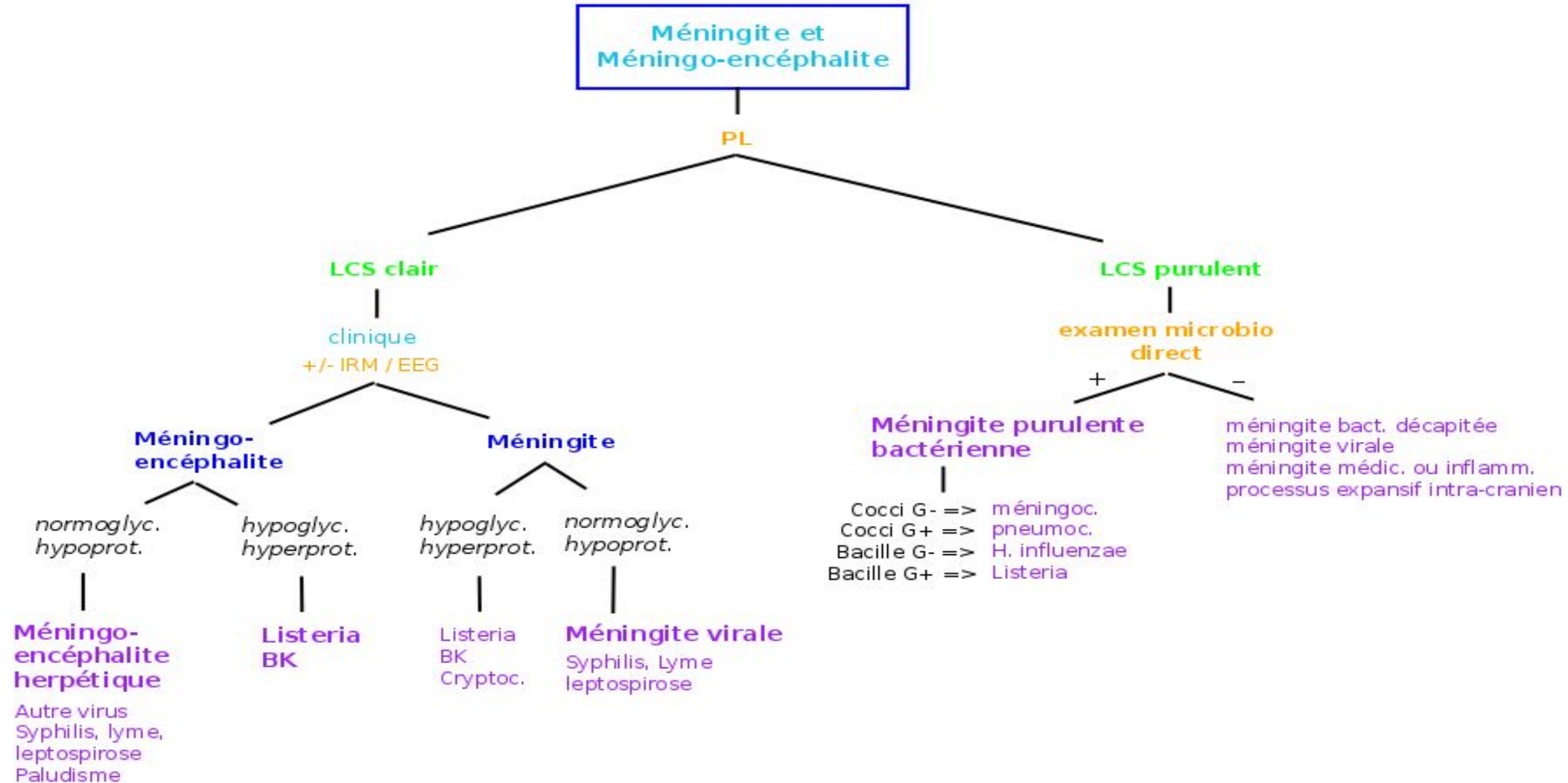
Tout cas suspect avec au moins l'un des signes suivants :

- Un LCS d'aspect trouble ou purulent.
- Leucocytes > 10 éléments/mm³ (>100 éléments chez le nourrisson).
- Présence d'une bactérie au Gram.
- Test antigénique positif.
- Hyperprotéinorachie.
- Hypoglycorachie.

CAS CONFIRME

Tout cas suspect ou probable confirmé au laboratoire par culture ou par PCR (*Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* type b, *Listeria monocytogenes*), dans le LCS, le sang ou la biopsie cutanée (*purpura fulminans*).

!!! Arbre décisionnel simplifié pour le diagnostic étiologique !!!
Pour la CAT devant un syndrome méningé fébrile, voir arbre CAT ci-dessous



A.EXAMEN DIRECT NEGATIF ET PAS DE SIGNES D'ORIENTATION :

Chez l'enfant de plus de 3 mois et l'adulte		Durée du traitement	Traitement associé
Antibiotique de première intention	Alternatives (allergie aux bêta lac-tamines)		
Cefotaxime ou Ceftriaxone Si enfant avec forme grave Association Vancomycine	Rifampicine + Vancomycine	10 jours	Dexamethasone 0,6mg/kg/j: en IVD toutes les 06 heures pendant 4 jours.

B. EXAMEN DIRECT POSITIF

Examen direct		Antibiotique de première intention	Alternatives (allergie aux bêta-lactamines)	Durée du traitement	Traitement associé
Cocci Gram négatif : <i>N. meningitidis</i>		Amoxicilline ou Ampicilline	Ciprofloxacine ou Rifampicine*	7 jours	Dexaméthasone: 0,6 mg/ kg/j en IVD toutes les 06 heures pendant 4 jours. (chez l'adulte)
Cas de Coccis Gram positif: <i>S. pneumoniae</i>	Sans signes de gravité, sans facteurs prédictifs de PSDP**	Cefotaxime ou Ceftriaxone	Rifampicine* + Vancomycine	10 à 14 jours	Dexaméthasone: 0,6 mg/ kg/j en IVD toutes les 06 heures pendant 4 jours.
	Avec signes de gravité, et ou facteurs prédictifs de PSDP**	Cefotaxime ou Ceftriaxone + Vancomycine (association si enfant)	Rifampicine* + Vancomycine	10 à 14 jours	Dexaméthasone: 0,6 mg/ kg/j en IVD toutes les 06 heures pendant 4 jours.
Cas de Bacille à Gram négatif : <i>H. influenzae</i>		Cefotaxime ou Ceftriaxone	Ciprofloxacine	7 jours	Dexaméthasone: 0,6 mg/ kg/j en IVD toutes les 06 heures pendant 4 jours.
Cas de Bacille à Gram positif <i>L. monocytogenes</i>		Amoxicilline + Gentamycine	Cotrimoxazole	21 jours (05 jours pour la Gentamycine)	

*La rifampicine est à utiliser en dernier recours.

**PSDP = Pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline. Facteurs prédictifs d'un PSDP: i) Ages extrêmes; ii) Prescription de bêta-lactamines dans les 3 mois précédents et/ou hospitalisation antérieure récente, iii) Pathologie immunosuppressive (Broncho-pneumopathie chronique, Cancer, Splénectomie, Infection à VIH) ; iv) Antécédents de pneumopathie.

- **Critères de guérison :**
- - Apyrexie stable.
- - Disparition des signes neuroméningés.
- - Stérilisation du LCS

PEC:

TTT	Antibio- thérapie	Modalité	- C3G injectable = ceftriaxone ou céfotaxime : référence		
			Pneumocoque	Suspecté : âge < 1 an, OMA purulente Confirmé : CGP, Binax now® positif	Céfotaxime IV : en 4 injections/j - Dose renforcée = 300 mg/kg/j - Durée : 10 à 15 jours
			Méningocoque	Suspecté : âge > 1 an, contage, purpura Confirmé : diplocoque Gram négatif	Céfotaxime IV : en 4 injections/j - Dose classique = 200 mg/kg/j - Durée : 4 à 7 jours Ceftriaxone IV : 100 mg/kg/j
			Haemophilus influenzae	Suspecté : BGN à l'examen direct	Céfotaxime ou ceftriaxone IV - A dose méningée classique - Durée : 7 jours
	Cortico- thérapie systémique	Dexaméthasone IV à 0,15 mg/kg/6h : simultanée ou au plus tard 12h après le début d'antibiothérapie - Indication : méningite à pneumocoque (suspecté ou confirmé) ou méningocoque de l'adulte			
	TTT symptomatique	- Antalgique - Antiépileptique en cas de crise épileptique (aucune indication en prévention primaire) - Monitoring de la pression intracrânienne et traitement de l'œdème cérébral (discutés)			
	Surveillance	- Clinique, biologique : hémodynamique, apyrexie en 48h, examen neurologique, bilan inflammatoire			
		Imagerie cérébrale	- Indiquée à 48-72h en cas d'évolution clinique défavorable - Recommandée en cas de méningite à germe inhabituel		
		PL de contrôle	- Inutile en cas d'évolution clinique rapidement favorable - Indiquée à 48-72h en cas d'évolution clinique défavorable, après imagerie cérébrale - Recommandée à 48h d'antibiothérapie : . En cas de méningite à pneumocoque avec CMI aux C3G > 0,5 mg/L . En cas de méningite à germe inhabituel		

Evolution	<p>- Facteurs de mauvais pronostic : retard à la mise en route de l'antibiothérapie, nourrisson, pneumocoque, gravité du tableau neurologique initial (coma, signes de focalisation), choc septique, faible réaction cellulaire, hypoglycorachie, hyperprotéinorachie à l'examen du LCR</p> <p>→ Mise en jeu du pronostic vital (20% de mortalité) et fonctionnel (30% de séquelles)</p>		
	Risques à la phase initiale	Echec d'antibiothérapie	<p>= Fièvre > 38,5°, troubles de conscience ou céphalées importantes persistante à 48-72h d'antibiothérapie</p> <p>- Contrôle des marqueurs infectieux et inflammatoires : NFS, CRP, PCT</p> <p>- Recherche de complication : imagerie cérébrale</p> <p>- Contrôle du LCR avec dosage de C3G</p>
		Complication	<p>A suspecter si : - Coma, convulsion, état de mal convulsif</p> <p>- Paralysie, atteinte des paires crâniennes (III et VI surtout)</p> <p>- Troubles neurovégétatifs : vasomoteurs, hypo/hypertension, tachycardie, irrégularité du rythme respiratoire</p> <p>- Empyème, abcès</p> <p>- Hématome sous-dural, AVC, hydrocéphalie</p> <p>- Risque d'engagement cérébral</p> <p>- Syndrome de sécrétion inappropriée d'ADH : prise de poids, hyponatrémie, convulsions</p>
Evolution	Risques à long terme	<p>- Surdité acquise (pneumocoque ++) : dépistage à J15 puis tous les 3 mois pendant 1 an par audiométrie comportementale et potentiels évoqués auditifs ou audiogramme conventionnel selon l'âge</p> <p>→ Si hypoacousie précoce : consultation ORL avec TDM des rochers et IRM labyrinthique</p> <p>→ La méningite à pneumocoque est la 1^{ère} cause de surdité acquise chez l'enfant</p> <p>- Retard de développement psychomoteur</p> <p>- Séquelles motrices</p> <p>- Hydrocéphalie : mesure du périmètre crânien</p> <p>- Comitialité (survenue ou récidence)</p>	

Evolution	Risques à long terme	<u>Éléments de mauvais pronostic</u> : retard à la mise en route d'un traitement antibiotique bactéricide, âge (nourrisson), germe causal (pneumocoque), gravité du tableau neurologique initial (coma, signes neuroradiologiques de localisation), existence d'un collapsus associé (choc septique), faible réaction cellulaire, hypoglycorachie, hyperprotéinorachie (LCS)
	Facteur causal	<ul style="list-style-type: none"> - Infection sévère et invasive (sepsis, méningite) à bactérie encapsulée (pneumocoque, méningocoque, <i>Haemophilus</i>) : rechercher un déficit immunitaire dès le 1^{er} épisode - Méningite bactérienne récidivante à pneumocoque : rechercher une brèche ostéoméningée

Prévention	Méningocoque	<ul style="list-style-type: none"> - Isolement type « gouttelettes » jusqu'à guérison clinique - Déclaration obligatoire : signalement à l'ARS sans délai puis notification 	
		Antibio-prophylaxie des sujets contacts	<ul style="list-style-type: none"> - Contact à risque : proximité (< 1 mètre pendant > 1h dans les 10 jours), bouche-à-bouche, intubation, aspiration endotrachéale - Administrée dans les 24 à 48h après le diagnostic (inutile si contact > 10 jours) - Rifampicine orale, pendant 2 jours : → Adaptation de la contraception si prise de pilule oestroprogestative
		Vaccination ciblée	<ul style="list-style-type: none"> = Concomitante à l'antibioprophylaxie : même sujets contacts, même durée - Méningocoque C : vaccin conjugué monovalent - Autre sérogroupe : vaccin conjugué tétravalent ACYW135 possible dès 6 semaines (Nimenrix)- Méningocoque B : seulement si cas multiples ou épidémie
	Pneumocoque	<ul style="list-style-type: none"> → Les méningites à pneumocoques ne sont pas épidémiques : ∅ isolement, ∅ antibioprophylaxie, ∅ vaccination particulière (compléter le calendrier vaccinal), ∅ déclaration obligatoire → Recherche facteur favorisant : bilan ORL, VIH, EPP, imagerie (brèche), Corps de Jolly (frottis) 	
	<i>Listeria</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'isolement, pas d'ATBprophylaxie - Précautions alimentaires chez la femme enceinte et immunodéprimé - Contrôle sanitaire 	
	<i>Haemophilus influenzae b</i>	Pas de recommandation officielle en France <u>Mesures préventives à envisager :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Isolement recommandé pendant les premières 24h de traitement - Antibioprophylaxie chez l'enfant malade en relais du traitemetn curatif discuté (Rif 4j) - Poursuite du calendrier vaccinal - Pas de DO 	

Méningite non purulentes

- Méningite non purulente = méningite à liquide clair t Diffusion par voie hématogène ou neuronale
- Principalement d'origine virale : entérovirus (échovirus...), virus coxsackie, HHV6, VZV, EBV, virus ourlien ou HSV
- Plus rarement d'origine bactérienne : méningite tuberculeuse, Listeria (exceptionnelle)

Diagnostic	C		<ul style="list-style-type: none"> - Identique aux méningites bactériennes : syndrome méningé fébrile, souvent moins marqué - Evocatrice de méningite à entérovirus : <ul style="list-style-type: none"> - Contexte épidémique : plusieurs cas en collectivité - Caractère saisonnier : été/début automne - Age : le plus souvent entre 5 et 14 ans - Manifestations associées : éruption, diarrhée, algies diffuses
		Situation d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche d'atteinte encéphalique → Méningite herpétique ou méningo-encéphalite herpétique : pronostic redoutable
	PC	Ponction lombaire	<ul style="list-style-type: none"> - Macroscopie : liquide clair, parfois opalescent (en cas de forte cellularité : virus ourlien) - Cytologie : cellularité habituellement entre 50-1500/mm³, formule lymphocytaire ou panachée (50 à 100% de lymphocytes), parfois trompeuse avec prédominance de PNN si PL précoce - Biochimie : <ul style="list-style-type: none"> - Protéïnorachie normale ou légèrement augmentée (0,40-0,60 g/L) - Normoglycorrachie le plus souvent (hypoglycorrachie : origine bactérienne) - Examen microbiologique direct : aucune mise en évidence de bactérie - Culture microbienne systématique : stérile
		Autres examens	<ul style="list-style-type: none"> - Orientation vers une cause virale : <ul style="list-style-type: none"> - NFS-CRP : hyperleucocytose, CRP normale ou ↗ modérée - PCT < 0,5 ng/ml (meilleur marqueur distinctif) - Dosage des lactates dans le LCR < 3,2 mmol/L - Hémoculture négative - PCR ARN 16S sur LCR : peut être utile pour éliminer une origine bactérienne en cas de suspicion de méningite décapitée par une antibiothérapie
		Imagerie cérébrale	<ul style="list-style-type: none"> = systématique : à la recherche d'une complication souvent normal en cas d'encéphalite associée - Pratiquée avant tout PL si indiquée

→ En cas de suspicion de méningo-encéphalite herpétique : **aciclovir IV** débuté avant l'imagerie et la PL

TTT

Méningite virale
commune

- **Prise en charge ambulatoire** possible si diagnostic certain
- TTT symptomatique : **repos, antipyrétique, antalgie, antiémétique, hydratation**
- **Surveillance clinique étroite**

Orientation vers
une forme sévère

- Méningite bactérienne : **antibiothérapie probabiliste IV (amoxicilline si Listeria)**
- Méningo-encéphalite herpétique : **aciclovir IV**
- Seul l'examen du LCR permet d'exclure le diagnostic de méningite bactérienne

Surveillance

- Suivi immédiat : apyrexie en < 7 jours (souvent < 48h pour les méningites à entérovirus)
- Contrôle du LCR inutile en cas de régression clinique
- Pronostic habituellement bon : aucun dépistage de séquelles
- Létalité 2% enfant 10% adulte

MÉNINGO-ENCÉPHALITE INFECTIEUSE

Méningo-encéphalite infectieuse = encéphalite associée à une réaction inflammatoire modérée du LCR

- Origine principalement virale : **HSV** principalement, **VZV, VIH, CMV, EBV, HHV6, entérovirus, grippe, adénovirus**
- Plus rarement autre agent infectieux : **neuro-paludisme, mycoplasme, maladie de Lyme, Bartonella, chikungunya, tuberculose, Listeria...**

Distinguer :

- Encéphalite consécutive à une réplication virale active au sein du parenchyme cérébral (méningo-encéphalite herpétique)
- Encéphalite dite post-infectieuse ou inflammatoire (encéphalomyélite aiguë disséminée)

C

- **Troubles de conscience** prolongés, variables
 - **Crise convulsive**, voire **état de mal épileptique**
 - **Signes de localisation neurologique focaux** : **syndrome pyramidal, trouble de l'équilibre, atteinte de paire crânienne**
 - **Modification durable du comportement, trouble mnésique ou du langage**
 - **Troubles hémodynamiques**
- Des signes encéphalitiques associés à une fièvre ± un syndrome méningé doivent faire suspecter une méningo-encéphalite : évoquer en 1^{er} lieu une encéphalite herpétique, à traiter par aciclovir IV en urgence absolue

Diagnostic	PC	Imagerie cérébrale	<p>→ Indispensable en cas de signe évocateur d'encéphalite, avant toute PL</p> <p>- IRM : hypersignaux des lobes temporaux en T2 et FLAIR, souvent bilatéraux et asymétriques</p>
		Ponction lombaire	<p>- Méningo-encéphalite : liquide clair avec pléiocytose modérée, à prédominance lymphocytaire, avec hyperprotéinorachie modérée</p> <p>- Encéphalite : liquide clair avec cellularité généralement normale</p> <p>- Analyses spécifiques : - Dosage de l'interféron α</p> <p>- PCR HSV : indispensable</p> <p>- Selon le contexte : PCR VZV, VIH, CMV, EBV, HHV6, Lyme...</p> <p>→ PL de contrôle à 48h si PCR HSV négative avec forte suspicion</p>
		EEG	<p>- Méningo-encéphalite herpétique : aspect ralenti avec ondes lentes périodiques et pointes-ondes fronto-temporales (évocateur)</p>
		→ Le bilan paraclinique ne doit pas retarder l'administration d'aciclovir IV	

→ **Hospitalisation** indispensable

- Mise en condition : **monitoring cardio-respiratoire**, pose d'une **VVP**

Traitement antiviral
probabiliste

- **Aciclovir IV** à **500 mg/m²/8h**

- Durée (si PCR positive) : **15 à 21 jours**

→ Arrêté au mieux en cas de négativité de ≥ 2 PCR sur le LCR à 48h d'intervalle

→ Association à l'amoxicilline si argument pour *Listeria*

Formes graves en
réanimation

- **Enfant comateux** (Glasgow < 8) : **ventilation mécanique**

- **Traitement de l'HTIC** : **posture, ventilation, mannitol**

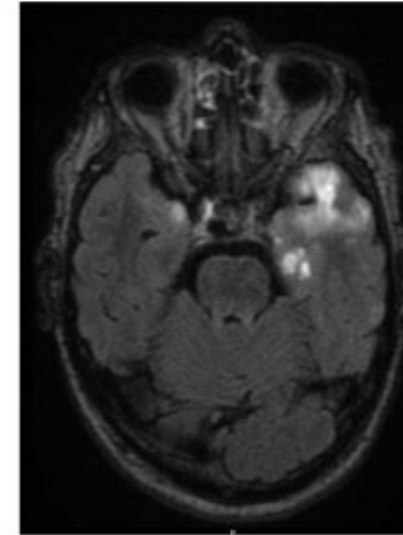
- Méningo-encéphalite herpétique : - **Mortalité élevée** à la phase aiguë

- **Risque de séquelles cognitives** important

→ Facteur pronostique principal : précocité du traitement par aciclovir IV

Méningo-encéphalite Herpétique

- 1^{ère} cause de mortalité parmi les méningites virales
- HSV 1 ++
- Début progressif sur quelques jours
- Fièvre, céphalées
- + syndrome encéphalique (Troubles du comportement et de la mémoire fréquents+++, crises d'épilepsie)
- Mortalité et lourdes séquelles neurologiques si retard au traitement (nécrose du cerveau!!)



Atteinte temporale
=
Zone de la mémoire

Méningo-encéphalite à Listeria

- Réservoir de **Listeria** = environnement
 - Fromages à pates crues
 - Laitages
 - Charcuterie
- Qui?
 - Femmes enceintes+++ (immunodépression liée à la grossesse)
 - Personnes immunodéprimées
 - OH
 - Personnes âgées

Méningo-encéphalite tuberculeuse

- Rare en France: Migrants++, Immunodéprimés++, personnes âgées++
- Clinique:
 - Début progressif: fébricule, altération de l'état général (amaigrissement)
 - Syndrome méningé peu marqué
 - Troubles de conscience, signes neurologiques focaux
- Diagnostic
 - Terrain++
 - Ponction Lombar: LCS clair lymphocytaire avec hypoglycorachie
 - Mise en évidence de BAAR à l'examen direct, culture mycobactérie +
 - IDR à la tuberculine souvent peu contributive
 - IRM cérébrale
- Traitement
 - Corticoïdes
 - Quadrithérapie antituberculeuse

Merci

