

Syndromes méningés et méningo-encéphalites

1 Définition – Epidémiologie

2 Physiopathologie

3 Clinique

- 3.1 Forme aiguë classique de l'enfant et jeune adulte
- 3.2 méningites du nouveau-né
- 3.3 méningites chronique
- 3.4 diagnostic clinique différentiel

4 Diagnostic +++

- 4.1 Examen macroscopique du LCR
- 4.2 Cytologie du LCR
- 4.3 Biochimie du LCR
- 4.4 Microbiologie du LCR
- 4.5 Interprétations des résultats de l'examen du LCR
- 4.6 Eléments d'orientation du diagnostique

5 Ttt et prise en charge +++

- 5.1 CAT immédiate devant une méningite - Prise en charge aux urgences
- 5.2 ATBthérapie probabiliste en URGENCE ! (En ville ou aux urgences)
 - 5.2.1 Quand débiter l'ATBthérapie ?
 - 5.2.2 Critères de choix de l'ATBthérapie
- 5.3 Ttt symptomatique
- 5.4 Evolution
- 5.5 Surveillance

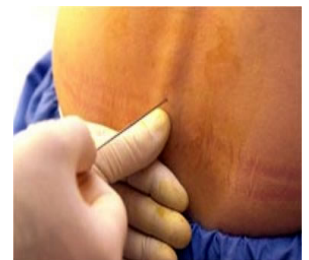
6 Prophylaxie +++

- 6.1 Méningocoque
- 6.2 Pneumocoque
- 6.3 Listeria

Syndromes méningés

1 Définition et épidémiologie

- **Méningite** = Inflammation aiguë ou chronique des **méninges** cérébrales ou médullaires.
- **Syndrome méningé** = Méningites + hémorragie méningée
- C'est une **urgence médicale**, diagnostique et thérapeutique (traitement probabiliste si étiologie non déterminée)
- Infection de pronostic toujours réservé en termes de mortalité ou de séquelles neurologiques
- **Mortalité globale de 25%** pour les méningites bactériennes (40% si purpura fulminans)
- Il faut faire un **prélè^T de LCR par ponction lombaire (PL)** le + **rapid^T** possible + traitement probabiliste



2 Etiologies

- **L'étiologie est essentiel^T infectieuse :**
 - **Bactériennes+++ (Meningo, Pneumo)** → + fréquente chez l'adulte
 - Virales +++ (HSV, Coxsachie...) → + fréquente chez l'enfant et l'adulte jeune
 - Fongiques (*Cryptococcus neoformans*)

- **Etiologie en fct de l'aspect du LCR :**

méningites purulentes (PNN)	méningites à liquide clair (Lymphocytes)
➤ Méningites I^{re} : - Meningocoque / pneumo / listeria... ➤ Méningites II^{re} : - Traumatismes crâniens (Pneumo) - Iatrogène, chirurgie, nosocomial (Staph) - Abscess du cerveau (Staph)	➤ Virales : <i>Enterovirus</i>, HSV, CMV, Oreillons, VIH, VZV, Polio... ➤ Bactériennes : • <i>BK</i>, Leptospirose (maladie des égoutiers) • <i>Listeria</i> (LCR panaché / Ly + PNN) • <i>Syphilis</i>, <i>Brucella</i>, <i>Borrelia</i> (griffe du chat), anaérobies ➤ Fongiques : <i>Cryptococcus neoformans</i> chez l'ID (+ prions)

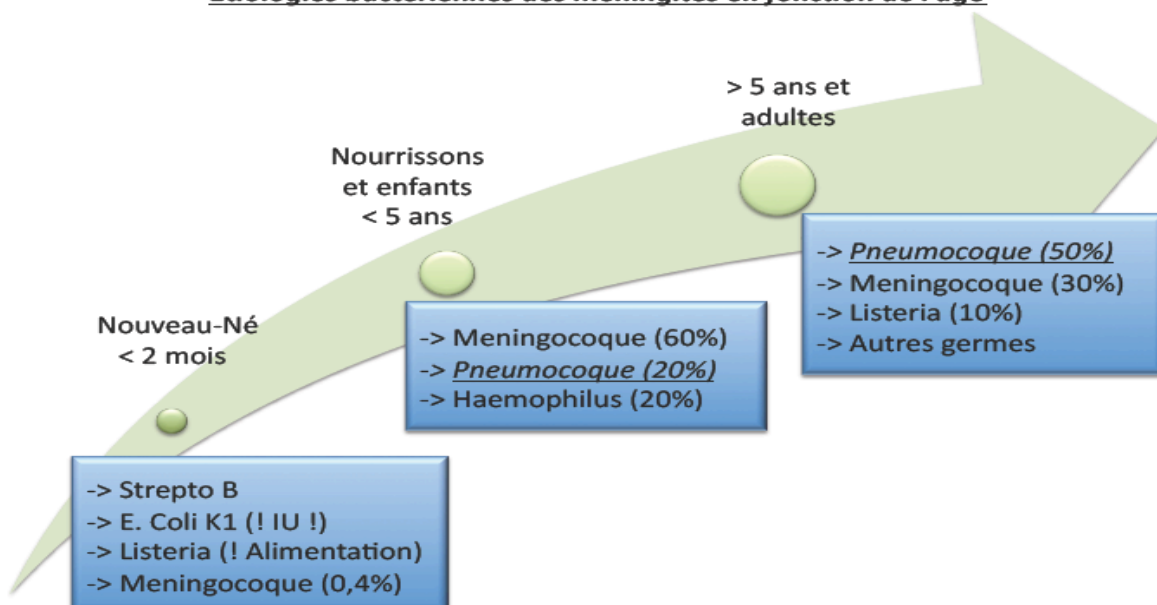
+ BGN

+ Arbovirus +Toxo

Normo/ hypoclycorachie

- **Etiologie en fct de l'âge :**

Etiologies bactériennes des méningites en fonction de l'âge



2 Physiopathologie

→ La contamination se fait soit de façon :

➤ **Indirecte :**

- à partir de foyer ORL, Pulmonaire, Intestinal, Génital suivi d'1 septicémie → **Méningite secondaire**
- Portage nasopharyngé pour le **méningocoque** par 5 à 50% de la pop → Dissémination
 - Transmission interhumaine
- Portage oropharyngé/ORL pour le **Pneumocoque**
 - Pas de transmission interhumaine
- Contamination digestive puis passage hématogène pour **Listeria**
- Infection des muqueuse puis passage hématogène pour les virus

➤ **Directe :** à partir d'une lésion : Traumatisme ou Chirurgie (post-trauma ou post-op) peut être nosocomial → **Méningite primaire**

3 Clinique

3.1 Forme aiguë classique de l'enfant et jeune adulte

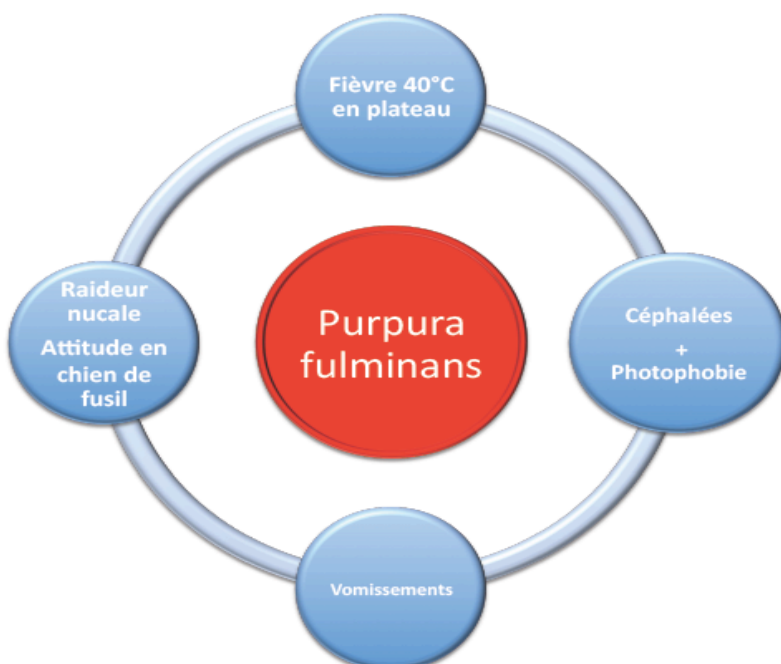
➤ **Tétrade clinique caractéristique (syndrome infectieux + méningé)**

- Fièvre, frissons
- Céphalées violentes, diffuses, en casque, **photophobie**
- Raideur de la nuque et attitude en chien de fusil
- Vomissements
- Signes de Kernig : Résistance passive à l'extension de la jambe en décubitus dorsal
- Signe de Brudzinski : Flexion des cuisses et des jambes si flexion de la nuque
- Ces 2 derniers signes n'ont qu'une sensibilité de 5%, mais une spécificité de 95%

➤ **Signes de gravité :**

- Signes neurologiques,
- **Purpura vasculaire** (**purpura fulminans** surtout avec le Méningocoque)
- Septicémie et **choc septique**

Méningite ?



3.2 Méningites du nouveau-né

- Cris, gémissements
- **Tension de la Fontanelle** (normal^T os crâniens mous chez nv-né → si méningite : ↑ tens°, ↑ dureté du crâne)
- **Hypotonie** des muscles du cou
- Regard perdu en « soleil couchant »

3.3 Méningites chronique

- **Signes peu évocateurs** pendant plusieurs semaines
- Syndrome neurologique : convulsions, aphasie, ataxie, omnibulation,...
- Fièvre moyenne
- **Céphalée tenace**

3.4 Diagnostic clinique différentiel (non infectieux)

- Abscès, encéphalite aiguë
- Méningisme
- Méningite carcinomateuse
- HTIC
- Hémorragie méningée, AVC

Il faut faire particulièrement attention lors **de formes frustres**, chez un sujet âgé, chez le nourrisson ou sur un terrain particulier comme une immunodépression ou chez la femme enceinte.

4 Diagnostic +++

- **PL en urgence** dès l'évocation du diagnostic avant toute ATBthérapie sauf **purpura fulminans**.
- On prélèvera au **moins 3 tubes** pour la bactériologie, la cytologie et la biochimie.
- Acte **médical invasif** au niveau des vertèbres dorsales : cul de sac dural avec LCR, sans moelle épinière (pas de risq de lésion de la moelle épinière)
 - entre L4 et L5 ds cul de sac dural
 - 3 tubes d'~3-4 ml de LCR
- CI = Purpura fulminans, Hémorragies, HTIC

4.1 Examen macroscopique du LCR

- **LCR normal** : limpide, « eau de roche », aucun élément en suspension
- **LCR anormal** :
 - purulent / hémorragique / xanthodermique (dégradation de l'Hb) → Plutôt bactérien
 - clair → Plutôt Viral

4.2 Cytologie du LCR

- LCR physiologique = Moins de 5 éléments /mm³ (normalement : pas de cellules)
- **Hyperleucocytose lorsque >10 éléments /mm³**
 - **hyperleucocytose à PNN** ds **méningites bactériennes** (purulentes)
 - **lymphocytose** ds **méningites virales** ou **tuberculeuses** ou **bactériennes** en début d'évo°
 - (formule « panachée » des méningites à Listeria : lymphocytes + leucocytes)

4.3 Biochimie du LCR

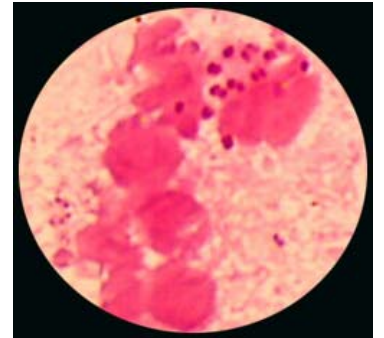
- **Protéinorachie :** 0,15 à 0,3 g/l < plasma
 - ↑ (>1g/l) ds les **méningites purulentes**
 - normale ou léger^T ↑ ds les méningites virales
- **Glycorachie normale :** ~2/3 glycémie (2,5 à 3,5 mmole/l ; 0,45 à 0,65 g/l)
 - **abaissée** ds les **méningites bactériennes** (bactéries consomment glucose du LCR : ex : *M. tuberculosis*)
 - normale ds les méningites virales
- **Chlorurorachie :** 120 à 130 mmole/l
 - Parfois abaissés ds les méningites BK (tuberculeuses)

4.4 Microbiologie du LCR

- LCR normal doit être stérile, absence de germes, virus,...

Note : si négatif envisager une méningite décapitée par un traitement ATB.

- **Bactériologie :**
 - Examen direct du LCR par coloration de GRAM ou ZIEHL
 - *Mise en culture / Hémo-cultures :*
 - **Gélose au sang** (Pneumocoque, Listeria)
 - **Gélose chocolat polyvitex** (Meningocoque, Haemophilus influenzae)
 - **Lowenstein-Jensen** (Mycobacterium tuberculosis)
 - *Sérologie syphilis (VDRL...), microscopie à fond noir...*
 - *PCR méningocoque*
 - *Recherche d'Ag solubles (Pneumo, meningo...), si méningite décapitée.*
- **Virus :**
 - culture ϕ^R
 - **PCR+++** pr retrouver les #ts virus ds LCR / HSV,
 - RT-PCR / entérovirus (si épidémie)
 - ELISA, Ag p24 / VIH
- **Mycologie :**
 - **encre de Chine** (*Cryptococcus neoformans*) si ID.
 - Sabouraud (*Candida*, et *cryptococcus*)



5 Ttt et prise en charge

5.1 CAT immédiate devant une méningite - Prise en charge aux urgences

- **Hospitalisation en urgence !**
- Isolement respiratoire (masque) (prévenir le service)
- **Ponction lombaire** = clé du diagnostic (**sauf CI** : purpura fuminans (instabilité hémodynamique, HTIC, syndrome hémorragique))
- Réalisée si possible avant l'ATBthérapie, en position assise ou chien de fusil (5ml = 100 gouttes)

Section 4 Item 1

- **Bilan biologique avec pose de VVP :**
 - NFS, bilan de coag, iono, bilan rénal, glycémie, bilan hépatique
 - Amylasémie (Oreillons)
 - Hémocultures
- **Compléter l'examen clinique** / recherche d'une porte d'entrée, terrain...
- **Surveillance rapprochée** (pouls, TA, T°, examen neuro...)

5.2 ATBthérapie probabiliste en URGENCE ! (En ville ou aux urgences)

5.2.1 Quand débiter l'ATBthérapie ?

- **Avant d'avoir les résultats bactériologiques, si :**
 - **Purpura fulminans**
 - Impossibilité de réaliser rapidement des prélèvements (hôpital à pls heures)

Après les hémocultures et avant la PL en cas de localisations ou d'HTIC nécessitant un scanner cérébral en urgence.

Après les hémocultures et la PL si :

- Coma
- LCR trouble
- Forte suspicion de méningite bactérienne

- **Une fois les résultats de l'examen direct du LCR disponible (30-60 min), si :**
 - Examen direct positif (diplocoque dans le LCR)
 - Examen négatif, mais signes biochimique / LCR
 - En cas de méningite lymphocytaire hypoglycorachique (Listeria / TB / crypto)

NB : un retard thérapeutique est un facteur de surmortalité → ATBthérapie **en urgence**
Elle doit être débutée **au maximum 1 heure** après le diagnostic de méningite.

5.2.2 Critères de choix de l'ATBthérapie

- **Avant tout résultats → ATBthérapie probabiliste en fct du terrain + clinique**

-ATBthérapie probabiliste : adm° IV, au long cours

→asso° de #tes molécules suivant l'âge du patient

Nouveaux- nés	C3G (Cefotaxime=CLAFORAN®, Ceftriaxone=ROCEPHINE®)
Enfants <5 ans	C3G : méningo + pneumocoques
Adultes et enfants >5 ans	Amoxicilline ou C3G

→si signes de gravité associés : trithérapie

Nouveaux-nés	Amoxicilline + C3G + aminosides : action synergique si Pneumocoq
Autres cas (PSDP...)	Amoxicilline + C3G + Vancomycine

- **En fct des examens biologiques/ étiologiques (voir diagnostic étiologique)**

-adaptation en fct de l'orientation étiologique et de l'ATBgramme (germe étiqueté)

-antiviraux associés si signe d'encéphalite : antiviral de choix = **aciclovir en IV**

- N. meningitidis* → **C3G 7j** → Relais Amox IV si souche n'est pas de sensibilité diminuée
- S. pneumoniae* → **C3G 10j** + **Vancomycine** si gravité ou PSDP

Section 4 Item 1

-*L. monocytogenes* → Amox + gentamycine (ou BACTRIM) 3 semaines

-*H. influenzae* → C3G

-*S. agalactiae* → amox

-*Enterobactérie* → C3G + aminoside 3 semaines

-*BK* → Quadrithérapie 2 mois puis bithérapie 10 mois

/méningoencéphalites nosocomiales, iatrogènes

-Virus : aciclovir, ganciclovir (/varicelle, zona)

-rappels :

PSDP : >50% enfants, >30% adultes

H.influenzae résistant à amoxicilline / prod° β -lactamase

L.monocytogenes naturel^T résistant aux C3G

➤ En fct de sa pharmacocinétique :

- Nécessité d'une forte concentration d'ATB dans le LCR
- IV forte doses pdt toute la durée du ttt (pas de relai PO !)
- Bactéricide !
- Bonne diffusion :

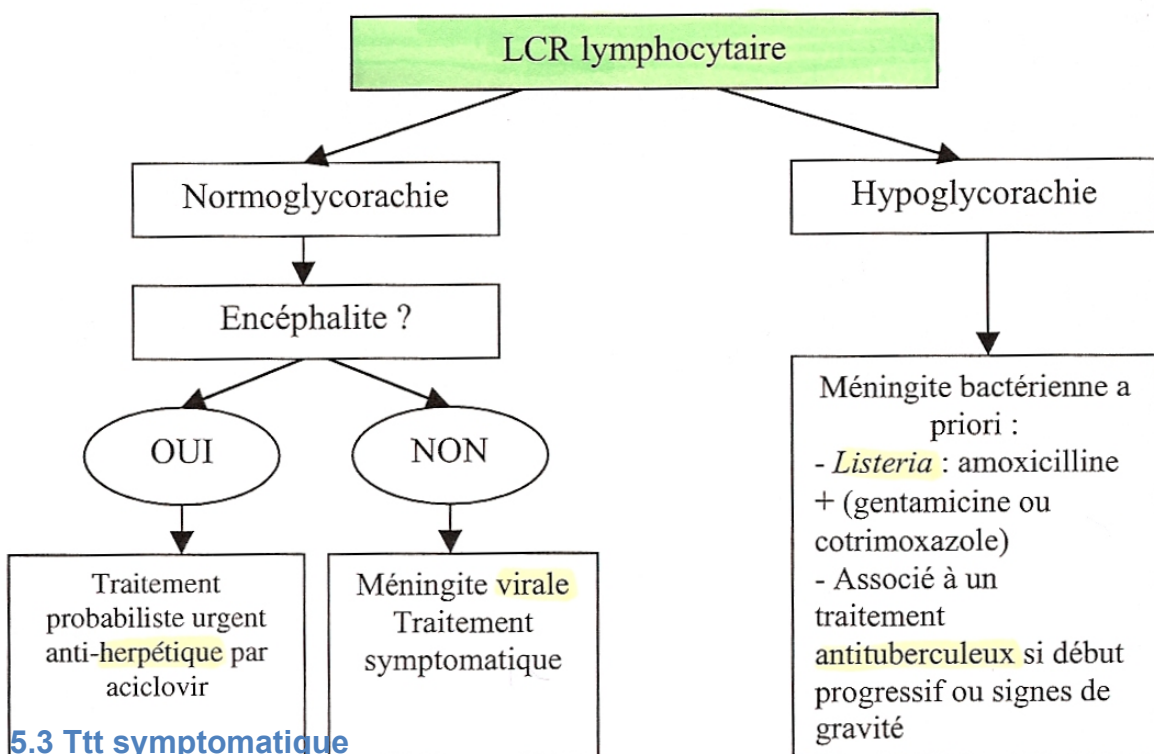
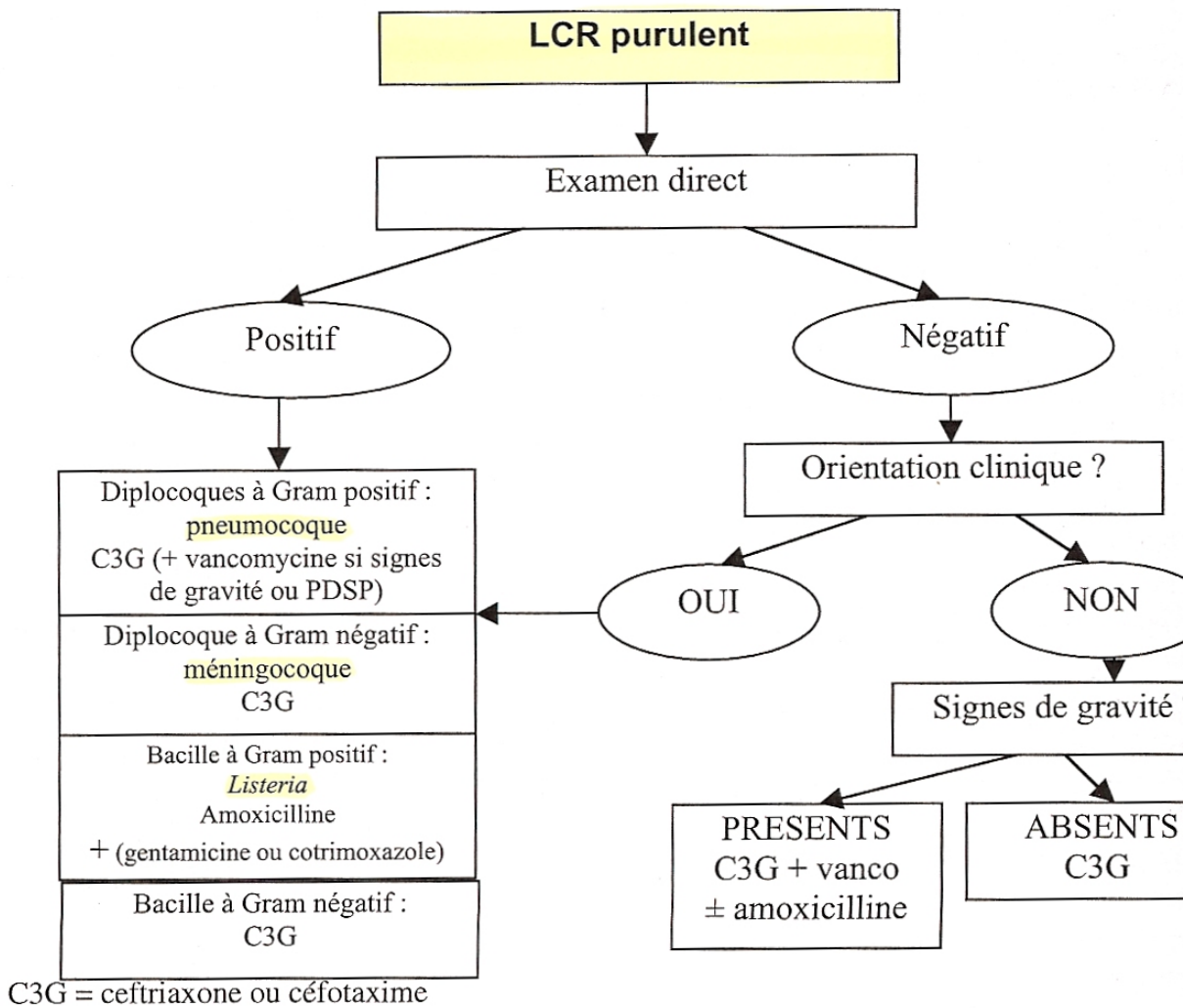
➤ En fct des résistances des germes :

- Méningocoque :
 - 20% de méningocoque de sensibilité diminuée à l'amoxicilline
- Pneumocoque :
 - Haute fréquence de PSDP → C3G en 1ere intention
 - Association à la vanco si signe de gravité ou soupçon de PSDP
- Listéria :
 - Résistance naturelle aux céphalosporines

5.2.3 Schéma thérapeutique

➤ Traitement de 1ere intention :

- ATBthérapie urgente
- Parentérale IV à forte dose
- Bactéricide
- Diffusant bien dans le LCR
- Adaptée à la clinique et à l'examen direct
- Secondairement adaptée aux résultats et l'identification du germe et à son ATBG



Section 4 Item 1

- Oxygénothérapie, libérer les voies aériennes
- Equilibration hydro-electrolytiques
- Antipyrétiques systématiques
- Antalgiques, antiémétiques
- Prévention des complications de décubitus
- **Corticothérapie** :
 - si méningite à Pneumo/ Haemo / TB
 - Diminue l'inflammation sous-arachnoïdienne responsable d'une partie des lésions
 - Dexaméthasone IV 15 min avant l'ATB (inutile si fait après l'ATB)
 - 4 jours

5.4 Surveillance

- Efficacité
- Tolérance
- PL de contrôle 24 à 48h après le début du ttt
- Négativation des examens biologiques en 3-4jours.
- **note : faire un bilan d'hémostase pour contrôler les risques de CIVD**

6 Prophylaxie

6.1 Méningocoque

- 1/ Isolement respiratoire initial (masque), levé 24h après le début d'une ATBthérapie efficace.
- 2/ Déclaration obligatoire à la DDASS
- 3/ Suppression du portage du cas (Rifampicine 2 jours ssi le malade n'a pas été traité par C3G)
- **4/ Antibio prophylaxie des sujets contacts :**
 - Permet d'éviter des cas secondaires (diffusion) et un portage nouvellement acquis
 - Concerne l'ensemble des sujets contacts (contacts directs proches et prolongés avec les sécrétions oropharyngées d'un sujet infecté dans les 10 jours précédant le début de la maladie)
 - L'antibio prophylaxie est urgente et doit être débutée dans les 24-48h suivant le diagnostic (incubation = 7 jours) → procure une protection immédiate, mais de courte durée.
 - Rifampicine 300 mg 2x/j pdt 2 jours :
 - EI : coloration des urines orange, troubles digestifs...
 - !!!! Inducteur enzymatique / contraceptifs oraux
 - Possible chez la femme enceinte (+ vit K)
 - Supprime uniquement le portage
 - Spiramycine ou C3G en dose unique si CI

Section 4 Item 1

➤ **5/ Vaccination des sujets à risques :**

- Uniquement pour les sérotypes A, C et W135 (hors en France surtt le B, donc pas de vaccination)
- Fraction capsulaire polysaccharidique purifiée
- Indications en France :
 - Militaires
 - Personnes en contact avec les serotypes A et C ou épidémies
 - Voyageurs de longue durée (Afrique, **Mecque**/W135, USA)
 - Prophylaxie autour d'un cas de méningite.
- Permet l'acquisition d'une immunité en 10 jours → Doit être fait dans les 10j / diagnostic
- Protection de 3 ans

➤ **6/ Mesures inefficaces :**

- Désinfection rhinopharyngé
- Prélèvement rhinopharyngé
- Eviction scolaire des sujets contacts
- Désinfection ou fermeture des établissements, vue la fragilité du méningocoque

6.2 Pneumocoque

- Vaccination chez le sujet à risque (heptavalents)
- ATBprophylaxie par pénicillines chez le splénectomisés récents
- Rechercher et traiter la porte d'entrée (prévention secondaire)

6.3 Listeria

➤ **Précautions alimentaires, surtt chez le sujets à risques (F. enceinte !!) :**

- Eviter les fromages au lait cru, poissons fumés, charcuterie pré-emballée, coquillages crus, surimi, tarama, graines germées (soja)
- Bien cuire les viandes et poissons
- Laver soigneusement les légumes et les fruits
- Enlever la croûte des fromages
- Respecter les délais de consommation des aliments
- Séparer dans le réfrigérateur les aliments crus et cuits/ Nettoyer le réfrigérateur.
- Lavage des mains et des instruments de cuisine après la manipulation des aliments

- Contrôle sanitaire des aliments