

Item148-Méningites, méningoencéphalites chez l'adulte et l'enfant.

Objectifs CNCI

- Connaître l'épidémiologie des méningites et encéphalites chez l'adulte et l'enfant.
- Diagnostiquer un purpura fulminans (voir item 328), une méningite, une méningoencéphalite.
- Connaître les principaux agents infectieux responsables de méningites, de méningoencéphalites, d'abcès cérébraux.
- Connaître la conduite à tenir dont le traitement en urgence face à un purpura fulminans, une suspicion de méningite ou de méningoencéphalite, au domicile, au cabinet médical et aux urgences hospitalières.
- Hiérarchiser les examens complémentaires en cas de suspicion de méningite, de méningoencéphalite.
- 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.

Recommandations

Mots-clés / Tiroirs

NPO / A savoir !

<p>- CC Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires</p> <p>- SPILF 2014</p> <p>- DGS 2011: infections invasives à méningocoque</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Méningite virale: entérovirus +++ - Bactérienne: purulente (M-P) / BK-L - Syndrome méningé fébrile +/- s. K/B - SdG: purpura / s. neuro / s. de choc - TDM: s. focaux / GCS \leq 11 / crise - Hémocultures / proCT / TP-TCA / G - Viral: normoglycorachie / pas de SdG - Pneumo: PE-ID / signes neuro / G(+) - Méningo: épidémique / purpura / G(-) - Corticoïdes: av. ABT / DXM IV / 4J - Ceftriaxone 100mg/kg/J probabiliste - Pneumo: 14J / méningo: 7J / en IV - Listeria: amox + genta (7J) IV / 21J - Sujets contacts: ABP par RMP PO 2J - PL de contrôle ssi défavorable à 48h/ CMI C3G $>0,5$/atypique - ME = Sd méningé + encéphalitique - HSV +++ / BK-listéria / autre (Lyme) - TDM avant la PL / sera normale ++ - PCR HSV / ZN-Lowenstein / Gram - Herpès: s. temporaux (3) / hyperS2 - Listeria: rhombencéphalite / hémoC - BK: AEG-toux-fièvre / hypoglycoR - Aciclovir IV en probabiliste +/- 21J - BK: quadriT 12 mois / listeria: biT 21J - Enfant: raideur / N: hypotonie-AEG - SdG: TRC $>$ 3s / Porte d'entrée: ORL - Traitement enfant/nourrisson = idem adulte 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher des s. de gravité - Porte d'entrée: recherche/traitement - CI à la PL d'emblée (1 / 3) - LCR clair hypoglycoR = ABT - MA au méningocoque (5) - ME = HSV JPDC \rightarrow aciclovir - Isolement respiratoire - Déclaration à la DDASS (3) - Fièvre $<$ 3 mois / CCH $<$ 1an = PL - CCH partielle du N = ME JPDC - PEA / audiogramme au décours
--	--	---

A. MENINGITES CHEZ L'ADULTE

Généralités

Caractéristiques du LCR normal

- **Aspect macroscopique:** clair (« eau de roche »)
- **Cytologie:** < 5 éléments / mm³
- **Protéïnorachie:** < 0.4g/L
- **Glycorachie:** > 60% glycémie veineuse prélevée au moment de la PL
- **Pression d'ouverture:** < 15 cmH₂O en décubitus

Etiologies

- **Etiologies bactériennes (25%)**
 - **Méningites purulentes (à pyogènes)**
 - Pneumocoque (*S. pneumoniae*): 50% : >1000 cas/an (!! PSDP = 40%)
 - Méningocoque (*N. meningitidis*): 30% ~ 900cas/an (!! MSDP = 20%)
 - **Méningites bactériennes non purulentes**
 - *Listeria* (*Listeria monocytogenes*): 10% (chez le sujet âgé +++)
 - Tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*): à toujours évoquer
- **Etiologies virales (75%)**
 - **Entérovirus** dans 90% des cas (échovirus / coxsackivirus, etc)
 - Autres: virus ourlien / VIH (primo-infection) / arbovirus
 - !! Etiologies virales peu fréquentes chez le sujet âgé

Diagnostic positif

Examen clinique

- **Interrogatoire**
 - **Orientation étiologique selon le terrain et l'anamnèse**
 - Sujet jeune = viral / sujet âgé = bactérien
 - Porte d'entrée ou immuno-dépression = pneumocoque
 - Sujet jeune avec contexte épidémique = méningocoque
 - Sujet âgé = listéria ++ / pneumocoque
 - **!! aux formes pauci-symptomatiques ou atypiques**
 - Chez le sujet âgé (> 65ans) ou immunodéprimé
- **Examen physique**
 - **Diagnostic positif = syndrome méningé fébrile**
 - Fièvre avec frissons
 - Céphalées violentes / diffuses / en casque
 - **Raideur** de nuque
 - Vomissements « en jet »
 - Photophobie / attitude en « chien de fusil »
 - **Signes spécifiques mais peu sensibles**
 - **signe de Brudzinski:** flexion des jambes à la flexion passive de la nuque
 - **signe de Kernig:** impossibilité d'étendre les jambes avec hanches fléchies
 - **Rechercher des signes de gravité (3) (A savoir !)**
 - **Purpura**
 - méningocoque ++ mais non spécifique / grave (M = 40%)
 - **CAT** → ceftriaxone IV en urgence dès le domicile / avant PL
 - **Signes neurologiques**
 - signes de localisation (ex: déficit sensitivo-moteur)
 - troubles de la vigilance / syndrome confusionnel
 - HTIC (céphalées / vomissements / troubles de la vision)
 - **CAT** → TDM cérébrale non injectée en urgence avant la PL
 - **Signes de choc (septique)**
 - hypoTA ou collapsus / marbrures / tachycardie, etc.
 - **CAT** → transfert en réanimation en urgence
 - **Rechercher une porte d'entrée (A savoir !)**
 - Examen ORL: **otoscopie** / stomato / endocardite si bactériémie, etc.
 - Rechercher **rhinoliquorrhée** ou otorrhée = brèche méningée (pneumocoque)

Examens complémentaires

- **Ponction lombaire pour analyse cyto bactériologique du LCR +++**
 - PL **systématique** et en urgence devant toute céphalée fébrile
 - **!! contre-indications à la PL d'emblée (A savoir !)**
 - purpura fulminans ou syndrome hémorragique = ATB d'abord
 - signes de localisation ou GCS ≤ 11 ou convulsions (seulement si focales avant 5 ans) à fortiori signes d'engagement= TDM d'abord
 - **Modalités**

- Avant toute ABT / patient sur bord du lit / en aseptie stricte
- 3 tubes: analyse cyto-biochimie-bactério / NPO glycémie concomittante
- Lactates dans LCR
- **Complication classique = syndrome post-PL**
 - Céphalées déclenchées par l'orthostatisme +++ (pathognomonique)
 - Résolution spontanée sous 15 / si persistance: blood patch (sang veineux)
- **TDM cérébrale sans injection**
 - **Indications à la TDM d'emblée (3)** (CC **Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires - SPILF 2008**)
 - Troubles de la conscience avec GCS \leq 11
 - Signes neurologiques de localisation
 - Convulsions (crise épileptique)
 - **Sinon: INUTILE (A savoir !)**
 - **!! et si TDM indiquée: faire hémocultures puis débiter l'ABT avant la TDM (A savoir !)**
- **Pour évaluation du retentissement**
 - **Hémocultures:** systématiques / aseptie stricte / 2 plts à 30min / avant ABT
 - NFS-CRP / plaquettes-TP/TCA
 - Bilan rénal: iono-urée-créatinine
 - Glycémie veineuse (interprétation LCR)
- **Procalcitonine**
 - Permet de distinguer une méningite virale ou bactérienne (adulte et enfant)
 - → si procalcitonine > 0.5ng/mL = bactérien / si < 0.5ng/mL = viral

Orientation étiologique selon LCR

	LCR lymphocytaire	LCR purulent	LCR panaché
aspect macroscopique	clair	trouble	clair
cytologie (pléiocytose)	c. > 10/mm ³ lymph. > 50%	c. >10/mm ³ PNN > 50%	c. > 10/mm ³ PNN ~ lymph.
glycorachie	N	↓ (< 1/2 Gly.)	↓
protéïnorachie	↑ (0.4-1g/L)	↑ (> 1g/L)	↑
examen direct	négatif	positif à 60-80%	rechercher BAAR
orientation	virus	pyogène	BK ou listéria

- **!! Remarque: devant un syndrome méningé à LCR lymphocytaire**
 - Ne pas conclure à une cause virale surtout si hypoglycorachique +++ (**A savoir !**)
 - → **évoquer:** listéria / tuberculose / !! toute méningite bactérienne débutante ou grave

Diagnostic différentiel

- **Hémorragie méningée:** devant tout syndrome méningé apyrétique (cf **Hémorragie génitale chez la femme**)

Diagnostic étiologique

Méningite virale

- **Examen clinique**
 - **Terrain:** sujet jeune sans atcd ou comorbidité
 - **Examen physique**
 - Syndrome méningé typique: raideur / vomissement, etc.
 - Pas de signe de gravité / pas de signe de localisation
- **Examens complémentaires: PL seulement**
 - LCR: pléiocytose lymphocytaire / examen direct négatif
 - hyper-protéïnorachie modérée (< 1g/L) / **normo-glycorachie**

Méningite à pneumocoque

- **Examen clinique**
 - **Terrain**
 - **Porte d'entrée:** atcd de trauma / chirurgie / infection ORL
 - **Immunodépression:** éthylisme / splénectomisé / dépanocyttaire
 - **Examen physique**
 - Syndrome méningé franc d'installation **brutale**
 - Signes neurologiques ++ (convulsions, signes de localisation)

- Purpura possible mais plus rarement que méningocoque
- Examens complémentaires
 - LCR: trouble / PNN / hypoglycorachie / hyperprotéinorachie (> 1g/L)
 - Bactério: ex. direct du LCR = cocci **Gram (+)** encapsulé (en chaînette)
 - Hémocultures: positives dans 70% des cas

Méningite à méningocoque

- Examen clinique
 - Terrain
 - Sujet souvent jeune (< 25ans / enfants)
 - Saison hivernale / notion d'**épidémie** / de retour de voyage
 - Notion d'épisode ORL (pharyngite) récent ++
 - Examen physique
 - Syndrome méningé franc d'installation brutale
 - Pas de signe neurologique de localisation
 - **Pupura** fulminans très évocateur +++
 - Autres: herpès naso-labial / arthralgies / érythème..
- Examens complémentaires
 - LCR: trouble / PNN / hypoglycorachie / hyperprotéinorachie (> 1g/L)
 - Bactério: ex. direct du LCR = cocci **Gram (-)** encapsulé (diplocoque)
 - Sérotypage et Ag solubles ++ : B (55-70%) et C (25-40%) en France

Méningite à listéria ou à tuberculose

- cf infra: le plus souvent signes neurologiques associés
- → donc diagnostic clinique de méningo-encéphalite ++

Evolution

Complications

- A la phase aiguë
 - neurologiques: crise convulsive ++ / HTIC / empyème / encéphalite / coma
 - septiques: sepsis sévère / purpura fulminans / choc septique / décès
 - métaboliques: déshydratation / hyponatrémie (Schwartz-Bartter: SIADH)
- Au décours
 - Séquelles: déficit sensitivo-moteur / **cognitif** ++ / épilepsie séquellaire
 - Récidives: !! NPO de rechercher une porte d'entrée (brèche méningée)
 - Auditives: **surdité** à systématiquement rechercher (audiogramme)

Pronostic

- Mortalité
 - 30% si pneumocoque / 5% si méningocoque / 35% si tuberculose
 - !! > 50% de mortalité si purpura fulminans: urgence thérapeutique extrême
- Facteurs pronostiques
 - **Délai** de prise en charge +++ (la plus grande urgence de cabinet...)
 - Terrain (âges extrêmes / immunodépression)
 - Complications précoces (convulsion / coma / collapsus)

Traitement

Mise en condition

- Hospitalisation: systématique et en urgence / en REA si SdG
- **Isolement respiratoire** (dans le doute d'un méningocoque)
- Pose VVP / oxygénothérapie / HBPM si réa, etc.

Antibiothérapie +++

- Indications
 - si **purpura**: en urgence dès le domicile du patient (ceftriaxone **1 à 2g IV** ; **A savoir !**)
 - si **indication TDM**: débuter ABT après hémocultures mais avant la PL
 - si **LCR trouble**: en urgence après PL/hémocultures (!! avant résultats)
 - si **LCR clair**: attendre les résultats de l'analyse du LCR
- Modalités (!! CC **Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires - SPILF 2008** ; PILLY 12 ; Spécificités pédiatriques)
 - Probabiliste / urgente / parentérale IV / **à forte dose** / à bonne diffusion méningée
 - **En probabiliste**: devant tout syndrome méningé à LCR trouble +++
 - **hors listeria**: **C3G** (ceftriaxone 100mg/kg/j ou céfotaxime 300mg/kg/j) en IV

- si suspicion de listeria: **amoxicilline + gentamicine** en IV , si allergie penicilline : cotrimoxazole
- **Adaptation secondaire à l'ABG**
 - **Méningocoque**: ceftriaxone 100mg/kg/j IV pendant **7J** (cf adaptation antibiothérapie)
 - **Pneumocoque**: ceftriaxone 100mg/kg/j IV pendant **14J** + vancomycine chez l'enfant (cf adaptation antibiothérapie)
 - **Listeria**: amoxicilline + gentamicine (7J) IV pour total de 21J
 - **Tuberculose**: quadrithérapie 3 mois puis bithérapie 9 mois (total = 12 mois) + corticothérapie si forme compliquée
- **Remarque: adaptation antibiothérapie**
 - **Pneumocoque et Méningocoque chez l'adulte**
 - si CMI amox < 0.1 mg/L: amoxicilline 200mg/kg/j possible à la place de la C3G
 - **Pneumocoque chez l'enfant**
 - si CMI Ceftriaxone >0,5 mg/L : diminution posologie céfotaxime (200mg/kg/j)
 - **Listeria**: !! céphalosporines toutes inactives sur listéria (**A savoir !**)

Corticothérapie

- **Indications**: en probabiliste devant toute méningite avec LCR trouble
- **A maintenir si** : pneumocoque et méningocoque chez l'adulte / pneumocoque et haemophilus chez l'enfant
- **!!** : CI si immunodépression
- **Modalités**:
 - Dexaméthasone (DXM) en IV / 10mg/6h (chez l'adulte) ou 0,15mg/kg/6h (chez l'enfant) pendant 4 jours
 - !! 1ère injection juste avant ou au moment où on débute l'ABT (maximum 1h après antibiothérapie)

Traitement symptomatique

- Lutte contre l'HTIC/prévention des ACSOS
- Antalgiques-antipyrétiques systématiques: paracétamol IV
- Anti-émétiques: métoclopramide IV (Primperan®)
- Hydratation +/- ré-équilibrage hydro-électrolytique
- Restriction hydrique seulement si SiADH prouvé
- Pas de traitement anti-convulsivant en prévention primaire

Stratégie thérapeutique

- **Si purpura fulminans** : ATB d'emblée (première dose Ceftriaxone 1g chez l'adulte) + transfert médicalisé SAU + prévenir SAU (isolement)
- **Si syndrome méningé fébrile à LCR trouble**
 - **Isolement** respiratoire en urgence (suspicion méningocoque)
 - Débuter l'ABT IV en urgence sans attendre les résultats de la PL
- **Si syndrome méningé fébrile à LCR clair**
 - si **tous les critères sont réunis à l'analyse du LCR**
 - Probable méningite virale banale
 - Hospitalisation pour surveillance 24h de principe
 - Traitement symptomatique seul / pas d'ABT
 - Retour domicile seulement après récupération de la bactériologie
 - **s'il manque ≥ 1 critère (hypoglycorachie / hyperprotéinorachie..)**
 - On ne peut pas écarter une méningite bactérienne
 - → débiter l'ABT probabiliste en attente de la bactériologie

Traitement étiologique

- Toujours rechercher une **porte d'entrée** à distance, foyer ORL collecté (OMA...) (**A savoir !**)
- Si pneumocoque: rechercher une brèche méningée +++ (rhinorrhée, otorrhée..)
 - vaccination anti-pneumococque
 - fermer brèche si elle ne se tarit pas spontanément
 - !! aucune mesure prophylactique pour les sujets contacts
- Si méningocoque: éradication du portage pharyngé (RMP chez les contacts)

Mesures associées +++

- **Méningocoque (5A savoir ! ())**
 - **Isolement** respiratoire: levée 24h après le début d'une ABT efficace
 - Déclaration obligatoire à la DDASS: **signalement** en urgence puis notification écrite
 - **Enquête** épidémiologique et recherche de tous les sujets contact
 - **ABP** des sujets contacts (dans les 24-48h, inutile 10 jours après dernier contact): **rifampicine** PO pendant 2 jours (!! inducteur)
 - **DGS 2011** : rifampicine peut être utilisée chez femme enceinte (si utilisation avant l'accouchement, administration vitK1 au nouveau né)
 - contraception mécanique chez femmes en âge de procréer
 - **Vaccination** systématique au décours (sous 10 jours / vaccin A/C/Y/W135)
- **Pneumocoque**
 - Pas de transmission inter-humaine **donc pas d'isolement ni ABP**
 - Rechercher et traiter la **porte d'entrée (A savoir !)**
 - Vaccination anti-pneumococque si entourage à risque (!! drépanocytose)

- **Listéria**
 - Pas de transmission inter-humaine donc pas d'isolement ni ABP
 - **Déclaration** obligatoire à la DDASS
 - Prévention = précautions alimentaires chez sujets à risque
- **Tuberculose** (cf [Tuberculose de l'adulte et de l'enfant.](#))
 - Isolement du patient / déclaration obligatoire à la DDASS
 - Recherche / dépistage (DR-RTx) +/- traitement de tous les sujets contacts

Surveillance

- **Clinique:** syndrome méningé / fièvre et hydratation/ conscience / ex. neurologique
- **Paraclinique:**
 - **pas de PL de contrôle** sauf :
 - Pneumocoque avec CMI C3G >0,5 mg/L
 - évolution défavorable à 48h (après réalisation imagerie cérébrale)
 - germes inhabituels
 - doser C3G dans LCR
 - **imagerie cérébrale si :**
 - apparition signes neurologiques nouveaux ou augmentation périmètre crânien chez l'enfant
 - évolution défavorable à 48-72h
 - germes inhabituels
- **Suivi au décours de toute méningite bactérienne** (!! CC [Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires - SPILF 2008](#))
 - **Avant sortie (à J15):** examen neuro + otoémissions acoustiques (nourrissons) ou audiométrie (enfants) + [glycémie-VIH-EPP]
 - **A distance :** répéter examen neuro (convulsions, mesure périmètre crânien, développement psychomoteur) + otoémissions acoustiques (nourrissons) ou audiométrie (1x/3 mois pendant 1 an) +/- EEG si AE (pour arrêt)
 - **Au long cours:** rechercher des séquelles auditives / cognitives / dépression

B. MÉNINGO-ENCEPHALITES CHEZ L'ADULTE

Généralités

Epidémiologie

- **Peu fréquent:** environ 500 cas/an en France
- **Mais grave:** mortalité = 2% chez l'enfant / 10% chez l'adulte

Etiologies

- **Une cause principale: herpès virus (A savoir !)**
 - 1ère cause de méningo-encéphalite (25% des cas)
 - !! Réactivation (et non PI) / **HSV 1** > **HSV 2** / lésions temporales
 - Age extrêmes ++ : 80% des cas < 20ans ou > 50ans
 - Pronostic réservé: mortalité = 80% sans traitement / 10% si traitement
- **Deux causes à toujours rechercher**
 - **Tuberculose:** recherche systématique de BK dans LCR
 - **Listéria:** diagnostic d'élimination si PCR et BK négatifs
- **Causes à savoir évoquer**
 - Neuropaludisme (rechercher un voyage récent ++) (cf [Paludisme.](#))
 - Autres virus: **VIH (A savoir !)** / arbovirus / entéro-virus / CMV
 - Causes non infectieuses : encéphalite à anticorps anti-NMDA, encéphalomyélite aiguë disséminée (ADEM)
- **!! Remarque**
 - Germe non isolé dans plus de 50% des cas

Diagnostic positif

Examen clinique

- **Méningo-encéphalite (ME) = association de:**
 - **Syndrome méningé fébrile**
 - idem méningite: raideur de nuque, photophobie, etc.
 - syndrome infectieux / installation progressive ++
 - **Syndrome encéphalitique: ≥ 1 signe parmi**
 - Troubles de la **conscience** / syndrome confusionnel
 - Signes neurologiques focaux: déficit sentivo-moteur / aphasie..

- Crise comitiale partielle ou généralisée (!! hallucinations)
- **Formes cliniques**
 - **ME hémisphérique (« vraie »)**
 - Atteinte hémisphérique: troubles de la conscience
 - Signes **temporaires**: amnésie / aphasie / comitialité ++
 - (cf HSV dans ganglions de Gasser: juste sous les lobes temporaux !)
 - **Rhombencéphalite**
 - Atteinte sous-tentorielle: paires crâniennes (TC) ++
 - Syndrome cérébelleux / troubles de la vigilance
 - **Méningo-radculite**
 - Atteinte radculaire: syndrome neurogène périphérique
 - associée à un syndrome méningé: maladie de Lyme ++ (cf **Parasitoses digestives : giardiose, amoebiose, téniasis, ascaridiose, oxyurose.**)

Examens complémentaires

- **!! AUCUN** examen ne doit retarder la mise en route de l'aciclovir (**A savoir !**)
- **Imagerie cérébrale: TDM non injectée (ou IRM)**
 - En 1ère intention **avant la PL** car signes neurologiques +++ (**A savoir !**)
 - Recherche une HTIC / un diagnostic différentiel (masse cérébrale)
 - En cas de méningo-encéphalite: TDM le plus souvent **normale**
- **Ponction lombaire avec analyse du LCR**
 - **Macroscopique**: LCR clair
 - **Cytologie**: lymphocytaire (HSV) ou panaché (BK / listéria)
 - **Glycorachie**: normale (HSV) ou hypoglycorachie (BK / listéria)
 - **Protéïnorachie**: modérément augmentée (entre 0.4 et 1g/L)
 - **Examens bactériovirologique**
 - **!! systématiquement** rechercher les **3 étiologies** (**A savoir !**)
 - PCR HSV1 +2, VZV, Mycoplasma pneumoniae dans le LCR pour HSV / à répéter si négative+++
 - Coloration Ziehl-Nielsen / culture en milieu de Lowenstein pour BK
 - Coloration Gram pour listéria (!! négatif à 70%: diagnostic d'élimination)
 - sérologie mycoplasma pneumoniae à J0 et J15
- **Pour les diagnostics différentiels de ME herpétiques**
 - **Hémocultures**: systématique devant fièvre + signes neurologiques
 - **Sérologie VIH rapide** : à toujours demander devant un tableau encéphalitique (**A savoir !**)
 - **Anticorps anti-NMDA**
 - Immunoelectrophorese, EPS
 - EEG systématique en cas de crise comitiale
 - Frottis-goutte épaisse: en cas de voyage < 3 mois (!! paludisme)

Diagnostiques différentiels (++)

- **Infectieux**: méningite / abcès cérébral
- **Métabolique**: encéphalopathie hépatique / urémique / hypercapnique / hypoxémique..
- **Toxique**: intoxication aiguë (alcool, drogue, médicaments)
- **Vasculaire**: TVC ++ / AVC / hématome (HED/HSD)
- **Autres**: épilepsie (état de mal) / tumeur / poussée de SEP

Diagnostic étiologique

Méningo-encéphalite herpétique

- **Examen clinique**
 - Syndrome méningo-encéphalitique sub-aigu / obnubilation ++
 - Signes temporaux fréquents: amnésie / hallucination / aphasie / comitialité
- **Examens complémentaires**
 - **Imagerie cérébrale**
 - **TDM**: normale ++ / hypodensités bilatérales asymétriques
 - **IRM**: hypersignal T2 en temporal ou fronto-orbitaire ++
 - **Analyse du LCR**
 - LCR clair / à prédominance lymphocytaire
 - hyperprotéïnorachie modérée / normoglycorachie
 - confirmation par recherche de HSV en **PCR** +++

Méningo-encéphalite à listéria

- **Examen clinique**
 - **Terrain**
 - Sujet âgé ++ / grossesse ++ / alcoolisme / ID

- **Aliments à risque:** produits laitiers non pasteurisés / charcuterie
- **Examen physique**
 - **Rhombocéphalite:** syndrome méningé subaigu / d'installation progressive
 - **Signes neurologiques d'atteinte sous-tentorielle**
 - Tronc cérébral: atteinte d'une ou plusieurs paires crâniennes
 - Cervelet: trouble de la vigilance / syndrome cérébelleux
- **Examens complémentaires**
 - **Analyse du LCR**
 - LCR clair / cytologie = classiquement panachée (PNN ~ lymphocytes) mais peut être purulent ou à prédominance de lymphocytes ("Gros" PILLY p204)
 - Tableau ECN PILLY : s'orienter vers listeria si lymphocytes>50%
 - **Hypoglycorachie nette** / hyperprotéinorachie nette
 - **Examen bactériologique**
 - Examen direct du LCR négatif dans 70% des cas !
 - Diagnostic par hémocultures ++ : **bacille Gram +**

Méningo-encéphalite tuberculeuse

- **Examen clinique**
 - **Terrain**
 - Rechercher facteurs de risque de tuberculose (cf [Tuberculose de l'adulte et de l'enfant.](#))
 - → migrant / cas contacts, ID, précarité, etc
 - **Examen physique**
 - Survenue **progressive** / AEG / toux chronique / fièvre et sueurs
 - Syndrome méningé +/- signes focaux, troubles de la conscience, etc.
- **Examens complémentaires**
 - **Analyse du LCR**
 - LCR clair / cytologie panachée (PNN ~ lymphocytes)
 - Hyperprotéinorachie ++ (> 1g/L) / hypoglycorachie ++
 - **Examen bactériologique**
 - Coloration de Ziehl-Nielsen (BAAR)
 - Mise en culture sur milieu de Lowenstein
 - **Remarque: hyponatrémie** par SIADH fréquente

Causes non infectieuses :

- **Encéphalite à anticorps anti-NMDA** : fréquent / femme jeune / tératome de l'ovaire
- **Encéphalomyélite aiguë disséminée (ADEM)**

Traitement

Mise en condition

- Hospitalisation / en urgence / en REA selon conscience
- **Isolement** respiratoire (tant que tuberculose non éliminée)

Traitement symptomatique

- Lutte contre l'HTIC/prévention des ACSOS
- Antalgiques-antipyrétiques systématiques: paracétamol IV
- Anti-émétiques: métoclopramide IV (Primperan®)
- Hydratation +/- ré-équilibration hydro-électrolytique
- Restriction hydrique seulement si SIADH prouvé
- !! NPO **anti-comitial** préventif +/- mannitol si HTIC

Traitement anti-viral probabiliste

- !! toute méningo-encéphalite est herpétique jusqu'à preuve du contraire
- → **aciclovir** 15mg/kg/8h en IV **avant** tout examen complémentaire (**A savoir !**)
 - assurer hydratation (NaCl) suffisante (toxicité rénale)
- Remarque: on peut associer une ABT de couverture probabiliste (amoxicilline 200mg/kg)+ gentamycine (cotrimoxazole en monothérapie si allergie)

Traitement étiologique adapté

- **PCR HSV (+):** poursuivre aciclovir IV pendant 14 à 21 jours
- **Tuberculose:** quadrithérapie 3 mois puis bithérapie (INZ/RMP) pour 9 mois
- **Listéria:** amoxicilline 200mg/kg/J +/- gentamicine (7J) IV pour 21 jours (cotrimoxazole en monothérapie si allergie)
- **Encéphalite à anticorps anti-NMDA** : PenC spécialisée
- **ADEM** : PenC spécialisée

Mesures associées

- **Listéria**
 - Pas de transmission inter-humaine donc pas d'isolement ni ABP

- **Déclaration** obligatoire à la DDASS (**A savoir !**)
- Prévention = précautions alimentaires chez sujets à risque
- **Tuberculose** (cf [Tuberculose de l'adulte et de l'enfant.](#))
 - Isolement du patient / déclaration obligatoire à la DDASS
 - Recherche / dépistage (DR-RTx) +/- traitement de tous les sujets contacts

Surveillance

- **Clinique:** conscience ++ (GCS) / ex. neuro / crises comitiales / tolérance
- **Paraclinique:** pas de ponction lombaire de contrôle

C. MÉNINGITES ET MÉNINGO-ENCÉPHALITE CHEZ L'ENFANT

Méningites bactériennes chez le nourrisson et l'enfant

Diagnostic positif

- **Examen clinique**
 - **Interrogatoire**
 - **Terrain**
 - Carnet de santé: **vaccinations** (Pn13 / Hib / méningocoque)
 - Immunodépression: drépanocytose / aplsénie (pneumocoque)
 - **Anamnèse**
 - Notion de contagé (méningocoque)
 - Notion de traumatisme crânien (pneumocoque)
 - **Examen physique**
 - **Diagnostic positif = syndrome méningé**
 - **Chez l'enfant: syndrome méningé classique**
 - Raideur de nuque + céphalées + vomissements
 - Signes de Kernig et de Brudzinski (idem que chez l'adulte)
 - **!! tableau différent chez le nourrisson**
 - **Hypotonie** axiale (pas de raideur avant 2ans !)
 - **AEG:** geignard / pleurs inconsolables / refus du biberon
 - **HTIC:** bombement de la fontanelle (< 6M) / ↑ périmètre crânien
 - **Retentissement = recherche des signes de gravité (A savoir !)**
 - **Purpura:** stabilisation REA et ABT en extrême urgence
 - **Hémodynamiques:** **TRC > 3s** / hypoTA / tachycardie / marbrures
 - **Neurologiques:** **somnolence** / crise convulsive
 - **Etiologie = rechercher une porte d'entrée (A savoir !)**
 - Examen **ORL** +++ (otoscopie) / auscultation pulmonaire
- **Examens complémentaires**
 - **TDM cérébrale avant PL**
 - ssi signes neurologiques focaux ou crise comitiale ou troubles de la vigilance
 - **!! mais** dans ce cas: hémocultures puis ABT probabiliste puis TDM puis PL
 - **Pour diagnostic positif = ponction lombaire**
 - **Systématique en 1ère intention devant +++**
 - tout nourrisson fébrile < **3 mois** (cf [Fièvre aiguë chez l'enfant et l'adulte.](#))
 - toute crise convulsive fébrile < **1 an** (cf [Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant.](#))
 - tout nourrisson « geignard » (AEG) ou hypotonique
 - **Modalités**
 - Analyse cyto-bactério-biochimique du LCR / Ag anti-pneumocoque (?)
 - **!! Pas d'hémostase avant / NPO la glycémie veineuse pour interprétation**
 - **Résultats**
 - pléiocytose (PNN > 50%) / **hypoglycorachie** / hyperprotéinorachie
 - Si LCR lymphocytaire: évoquer ME herpétique / faire PCR + EEG
 - **Si direct négatif:** faire BinaxNow® Pc et PCR méningocoque sang
 - **Pour évaluation du retentissement**
 - **hémocultures** indispensables +++ (**A savoir !**)
 - **procalcitonine** (> 0.5ng/mL) / NFS-CRP / ECBU
 - urée-iono-créatinine: pour déshydratation / SIADH
 - EEG: systématique devant toute trouble de la conscience (ME herpétique)
 - **Pour diagnostic étiologique**
 - Prélèvement local + ex. bactériologique d'une porte d'entrée

Diagnostic étiologique

- **Méningite purulente à méningocoque**
 - **Arguments cliniques**
 - **Enfant** > 2ans
 - Notion de contagé
 - Purpura fulminans
 - **Arguments paracliniques**
 - Cocci GRAM (-) en « grain de café » (inconstant: fragile)
- **Méningite purulente à pneumocoque**
 - **Arguments cliniques**
 - **Nourrisson** < 1an
 - Notion de traumatisme
 - Atcd de méningite purulente / otite / ID
 - Absence de vaccination (Pn13: Prévenar 13®)
 - **Arguments paracliniques**
 - Cocci GRAM (+) en « chaînette »
- **Remarque: méningites à haemophilus b**
 - En France: ont quasiment disparu depuis vaccination généralisée
 - Dans PVD: demeurent une des 1ères causes de méningites de l'enfant

Traitement

- **Mise en condition**
 - Hospitalisation systématique devant toute suspicion de méningite
 - En Réanimation pédiatrique si SdG (hémodynamique / purpura)
 - Pose VVP / monitoring: scope / liberté des VAS / oxygénothérapie
 - **Isolement** probabiliste systématique +++ (**A savoir !**)
- **Traitement symptomatique**
 - **Si trouble hémodynamique:** remplissage vasculaire: NaCl 20mL/kg
 - **Lutte contre l'HTIC/prévention des ACSOS**
 - **Antalgique-antipyrétique:** paracétamol 60mg/kg/j en 4 prises + mesures physiques
 - **Anti-émétique:** métoclopramide (Pimpéran®) PO ou IV si vomissements
 - Restriction hydrique seulement si SiADH prouvé
 - Pas de traitement anti-convulsivant en prévention primaire
- **Corticothérapie**
 - **Indications:** en probabiliste devant toute méningite avec LCR trouble
 - **A maintenir si :** pneumocoque et méningocoque chez l'adulte / pneumocoque et haemophilus chez l'enfant
 - **!! :** CI si immunodépression
 - **Modalités:**
 - Dexaméthasone (DXM) en IV / 10mg/6h (chez l'adulte) ou 0,15mg/kg/6h (chez l'enfant) pendant 4 jours
 - !! 1ère injection juste avant ou au moment où on débute l'ABT (maximum 1h après antibiothérapie)
- **Traitement étiologique = antibiothérapie (idem adulte: CC 08)**
 - **En cas de purpura extensif: urgence extrême**
 - C3G (ceftriaxone, Rocéphine®) 50mg/kg en IV ou IM dès le **domicile** (**A savoir !**)
 - **ABT probabiliste: devant tout LCR trouble à la PL**
 - ABT parentérale / **à forte dose** / active contre M/P / II adaptée
 - → C3G: **ceftriaxone** 100mg/kg/j (4g/j max) en IV + **Vancomycine** en urgence
 - **Adaptation secondaire à l'ABG**
 - **Pneumocoque**
 - **si CMI Ceftriaxone >0,5 mg/L :** arrêt vancomycine et diminution posologie céfotaxime (200mg/kg/j)
 - **Méningocoque :** poursuivre ceftriaxone 100mg/kg IV pour **4-7J**
 - **Remarques**
 - **controversé:** la SFP recommande encore la vancomycine d'emblée (déc. 08), le PILLY 12 confirme l'avis des pédiatres
 - **si Pneumocoque de sensibilité diminué:** associer **vancomycine** 60mg/kg/j IV à la ceftriaxone: non discuté !
- **Mesures associées**
 - **En cas de méningite à méningocoque (A savoir !)**
 - Isolement respiratoire
 - Déclaration obligatoire à la DDASS / centre de référence
 - Recherche des sujets contacts (distance < 1m pour durée > 1h , pas de notion de temps si bouche à bouche)
 - Antibio prophylaxie de tous les sujets contact: RMP PO 2J
 - **DGS 2011 :** rifampicine peut être utilisée chez femme enceinte (si utilisation avant l'accouchement, administration vitK1 au nouveau né
 - contraception mécanique chez femmes en âge de procréer
 - Vaccination sujets index et contacts dans un délai de 10J

Surveillance

- **Clinique:** syndrome méningé / fièvre et hydratation/ conscience / ex. neurologique
- **Paraclinique:**
 - **pas de PL de contrôle sauf :**
 - Pneumocoque avec CMI C3G >0,5 mg/L
 - évolution défavorable à 48h (après réalisation imagerie cérébrale)
 - germes inhabituels
 - doser C3G dans LCR
 - **imagerie cérébrale si :**
 - apparition signes neurologiques nouveaux ou augmentation périmètre crânien chez l'enfant
 - évolution défavorable à 48-72h
 - germes inhabituels
- **Suivi au décours de toute méningite bactérienne (!! CC Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires - SPILF 2008)**
 - **Avant sortie (à J15):** examen neuro + otoémissions acoustiques (nourrissons) ou audiométrie (enfants) + [glycémie-VIH-EPP]
 - **A distance :** répéter examen neuro (convulsions, mesure périmètre crânien, développement psychomoteur) + otoémissions acoustiques (nourrissons) ou audiométrie (1x/3 mois pendant 1 an) +/- EEG si AE (pour arrêt)
 - **Au long cours:** rechercher des séquelles auditives / cognitives / dépression

Méningo-encéphalite herpétique chez l'enfant

Diagnostic

- **Examen clinique**
 - **Syndrome méningé:** idem que dans méningites
 - **Nourrisson:** hypotonie / signes d'HTIC / AEG
 - **Enfant:** raideur de nuque / Kernig et Brudzinski
 - **Syndrome encéphalitique**
 - Troubles de la conscience / signes neuro focaux
 - Crise convulsive **partielle:** brachio-céphalique +++
- **Examens complémentaires**
 - **Ponction lombaire**
 - **Indications:** idem méningites (fièvre)
 - **Modalités:** ajouter PCR herpès/varicelle/entérovirus + interféron α
 - **Résultat:** LCR lymphocytaire normoglycoR avec PCR (+) et interféron α ↑
 - **Imagerie cérébrale: IRM (ou TDM)**
 - Avant la PL en cas de signes neuro focaux
 - Le plus souvent normale / parfois hyperT2
 - **Electroencéphalogramme (EEG) +++**
 - Systématique devant toute suspicion de ME (crise partielle)

Traitement

- **Mise en condition**
 - Hospitalisation en urgence +/- REA
 - **Isolement** systématique (contagieux)
- **Traitement symptomatique**
 - **Antalgique-antipyrétique:** paracétamol 60mg/kg/j en 4 prises + mesures physiques
 - **Anti-émétique:** métoprolamide (Pimpéran®) PO ou IV si vomissements
 - **Anti-épileptique:** seulement si convulsion récidivante / Valium® en IV
- **Traitement étiologique = antiviral**
 - !! Probabiliste: tout crise convulsive partielle du nourrisson est une ME JPDC (**A savoir !**)
 - → **Aciclovir** (Zovirax®) en IV 10mg/kg/8h pendant 15-21j
 - assurer hydratation (NaCl) suffisante (toxicité rénale)
- **Surveillance**
 - **Clinique:** ex. neuro / température / convulsions / conscience

Synthèse pour questions fermées

Quelles sont vos 2 premières mesures thérapeutiques devant un purpura fulminans au domicile d'un patient ?

- Antibiothérapie : Ceftriaxone 1g adulte / 50mg/kg enfant
- Appel SAMU

Une bonne raison de palper l'abdomen d'une patiente avec une encéphalite ?

- Recherche teratome de l'ovaire (encéphalite à anticorps anti-NMDA)

Pour quelle raison dépister très précocément une surdité dans le cadre des méningites ?

- Permettre un appareillage précoce (implants cochléaires) avant ossification (si le diagnostic n'est pas fait précocément = perte de chance)