

Module 7 - Item n° 96

MÉNINGITE INFECTIEUSE CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE

Professeur Michel Drancourt

2013-2014

michel.drancourt@univ-amu.fr

Faculté de Médecine

<http://www.mediterranee-infection.com/>

IU Méditerranée Infection - Windows Internet Explorer

http://www.mediterranee-infection.com/article.php?laref=1

Affichage Favoris Outils ?

Google Infodoc Intranet

Microbiology | Submit m... Accueil - IHU Méditerrané... X

MÉDITERRANÉE INFECTION

Infections à Bartonella | Nouvelles maladies infectieuses | Endocardites

Obésité & microbes | Senegalvirus | Microvirga | Methanomassiliicoccus

Infections à Rickettsia | Génomique microbienne | Virus géants | Fièvre Q | Maladie de Whipple

Pathogènes émergents

QUI SOMMES-NOUS ? RECHERCHE CLINIQUE & PRÉVENTION RECHERCHE MICROBIOLOGIQUE RECHERCHE EN SCIENCES HUMAINES & SOCIALES RECHERCHE APPLIQUÉE FORMATIONS ET RECRUTEMENT INDICATEURS DE PERFORMANCES ESPACE PRESSE

actualités ■ ■ ■ ■

La Fondation

Crée en 2012 à Marseille, Méditerranée Infection est le seul Institut Hospitalier Universitaire dévolu spécifiquement à la recherche en maladies infectieuses et tropicales et à la microbiologie clinique en France.

L'origine du projet « Méditerranée Infection » est basée sur l'idée que l'avancée dans le domai...



Bulletin épidémiologique & Centres Nationaux de Référence

Publications

Séminaires

Appel d'offres

Politique incitative

Brevets

© IHU Méditerranée Infection - Contact / Plan du site / Intranet / Crédits

A large red arrow points downwards from the top right towards the "FORMATIONS ET RECRUTEMENT" link in the menu bar.



Infections à Bartonella

Nouvelles maladies infectieuses

Obésité & microbes

Senegavirus

Infections à Rickettsia

Génomique microbienne

Infections & piqûres de tiques

Microvirga

Endocardites

Virus géants

Pathogènes émergents

Fièvre Q

Methanomassiliicoccus

Maladie de Whipple

QUI SOMMES-NOUS ?

RECHERCHE CLINIQUE
& PRÉVENTION

RECHERCHE
MICROBIOLOGIQUE

RECHERCHE EN SCIENCES
HUMAINES & SOCIALES

RECHERCHE
APPLIQUÉE

FORMATIONS ET
RECRUTEMENT

INDICATEURS DE
PERFORMANCES

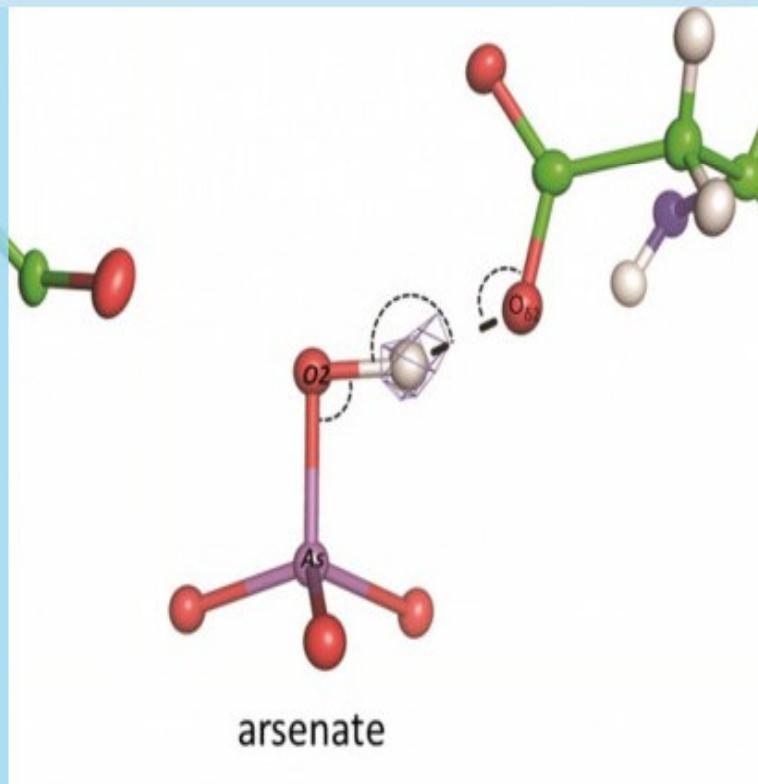
ESPACE
PRESSE

actualités

La survie dans les environnements riches en arsenate

Le phosphate, un constituant clé de l'ADN, est une molécule essentielle à la vie. L'arsenate, historiquement utilisé comme poison, est une molécule chimiquement très proche du phosphate.

C'est cette similarité qui confère à l'arsenate sa très grande toxicité biologique. Pourtant, certains organismes...



Les différents enseignements

- Formations
- Séminaires
- Les staffs du mercredi
- La Fondation recrute

Appel d'offres

Politique incitative

Brevets

[Les différents enseignements](#)[Cursus santé](#)[Cursus scientifique](#)[Formations](#)[Séminaires](#)[Les staffs du mercredi](#)[La Fondation recrute](#)

[Accueil](#) > [Formations et recrutement](#) > [Les différents enseignements](#) > Cursus santé

FORMATIONS ET RECRUTEMENT

Cursus santé

- ▶ CEU Bioterrorisme
- ▶ DCEM 1
- ▶ **DCEM 2**
- ▶ DCEM 3
- ▶ IFSI
- ▶ PCEM Odontologie



CAS CLINIQUE

Interne aux urgences pédiatriques, vous accueillez un enfant de 6 ans amené par ses parents pour céphalées fébriles. Il s'agit d'un enfant scolarisé à l'école primaire, qui s'est plaint en rentrant à 17 heures de maux de tête et de nausées.

Votre examen clinique montre un état général qui est conservé, une température corporelle à 38,5°C, une raideur de la nuque.

L'interrogatoire des parents apprend que cet enfant n'a aucun antécédent médical, ni chirurgical particulier, des vaccinations à jour.

1. Quel cadre diagnostique cette présentation clinique fait-elle évoquer ?

1. Quel cadre diagnostique cette présentation clinique fait-elle évoquer ?

Méningite aiguë de l'enfant

2 – Quels sont les signes du syndrome méningé ?

2 – Quels sont les signes du syndrome méningé ?

Les signes fonctionnels

- les céphalées
- les vomissements
- la constipation

Les signes physiques

- la raideur méningée
- signe de Kerning
- signe de Brudzinski

Quels sont les diagnostics différentiels ?

Quels sont les diagnostics différentiels ?

- Méningite infectieuse
- Hémorragie méningée
- Méningite carcinomateuse / lymphomateuse

2. Quelle prise en charge immédiate réalisez-vous ?

2. Quelle prise en charge immédiate réalisez-vous ?

**Administration en urgence de
Ceftriaxone ROCEPHINE®**

**A la dose de 100 mg/kg en une seule
injection**

Possible en IM ou en IV

**Toute suspicion de méningite purulente doit faire
entreprendre le traitement antibiotique
immédiatement,
avant tout examen paraclinique.**

3. Quel bilan biologique réalisez-vous ?

3.1 Prélèvements ?

**3.2 Prescription d'examens biologiques pour
chaque prélèvement ?**

**3. Quel bilan biologique réalisez-vous ? prélèvement ?
prescription d'examen biologique pour chaque
prélèvement ?**

Hémogramme

Ponction lombaire:

- Cytologie
- Biochimie : glycorrahie et protéinorachie
- Examen direct coloration de Gram
- Culture

Hémoculture

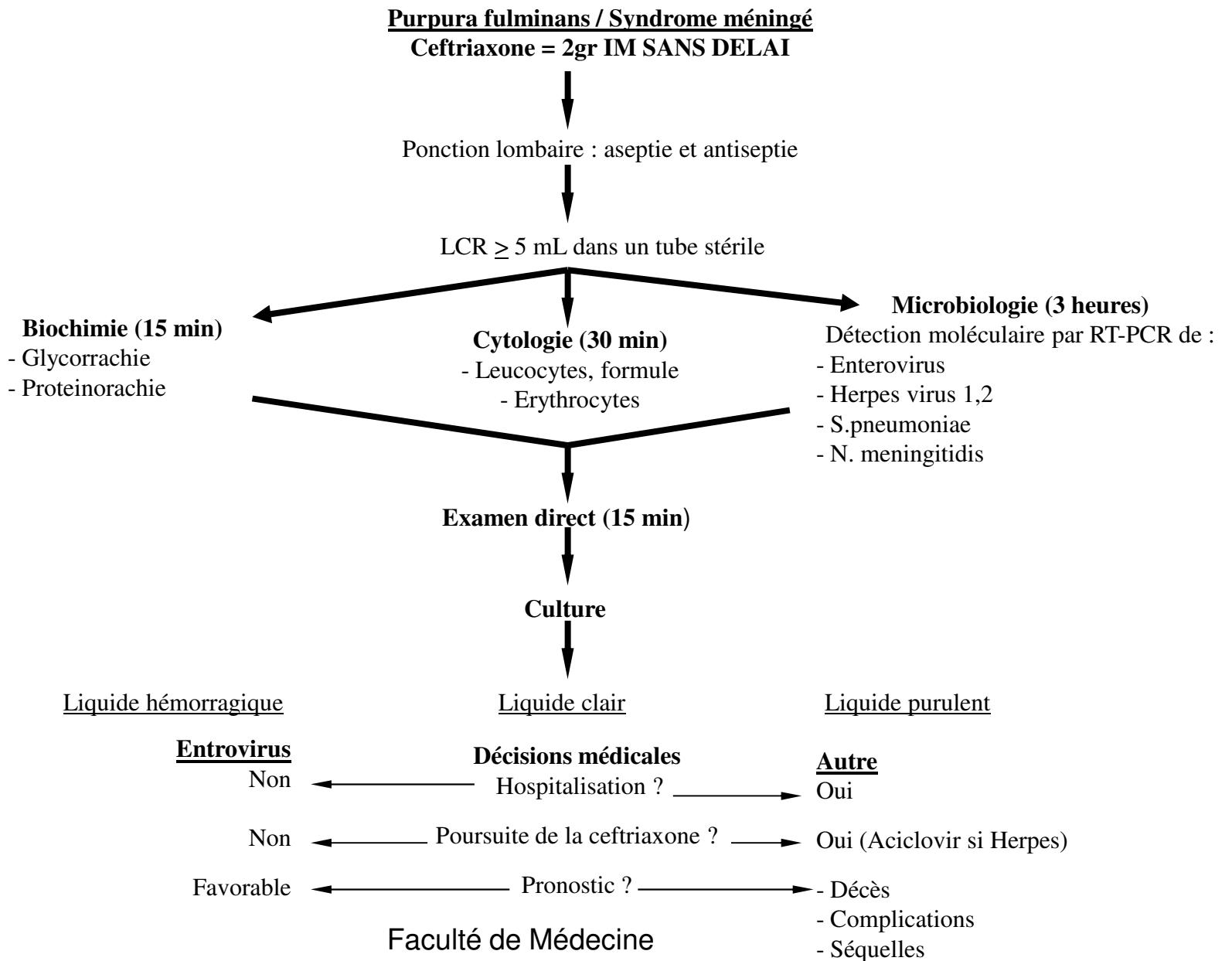
Comment réalisez-vous la ponction lombaire ?

Comment réalisez-vous la ponction lombaire ?

- 1 tube de > 5 mL,
- adressé avec une ordonnance au laboratoire de microbiologie / laboratoire polyvalent

4. Expliquer en trois lignes les analyses biologiques pratiquées sur le liquide céphalo-rachidien en précisant la méthode utilisée et le délai d'obtention du résultat

ANALYSE DU L.C.R.



4. Expliquer en trois lignes les analyses biologiques pratiquées sur le liquide céphalo-rachidien en précisant la méthode utilisée et le délai d'obtention du résultat

Détection moléculaire par PCR en temps réel de

- Herpesvirus
- Enterovirus
- *Neisseria meningitidis* (méningocoque)
- *Streptococcus pneumoniae* (pneumocoque)

1 heure

Intégration dans le Point of Care (P.O.C.)

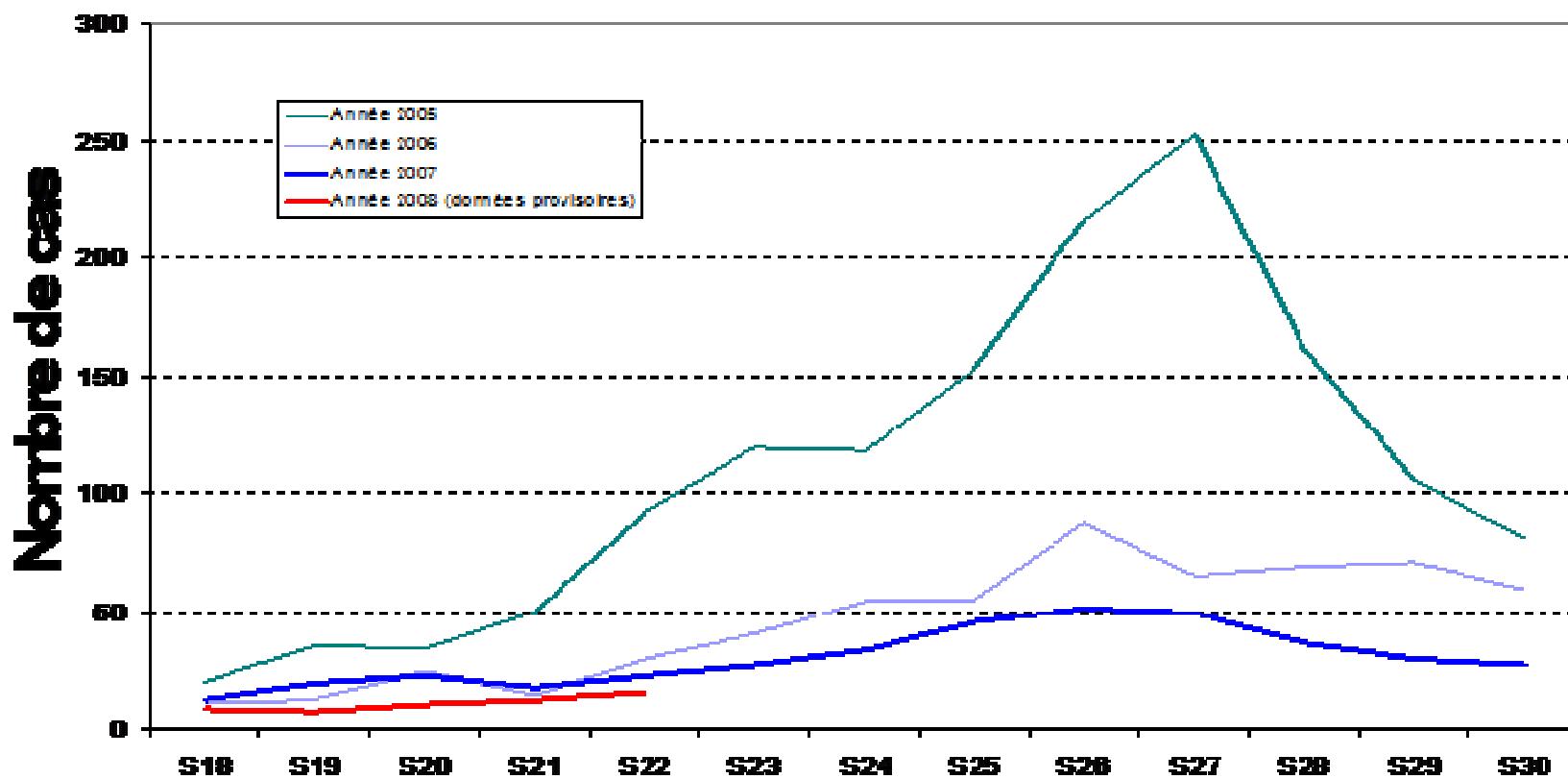


5. Citer le pathogène le plus fréquemment diagnostiqué au cours des méningites de l'enfant en France ?

5. Citer le pathogène le plus fréquemment diagnostiqué au cours des méningites de l'enfant en France ?

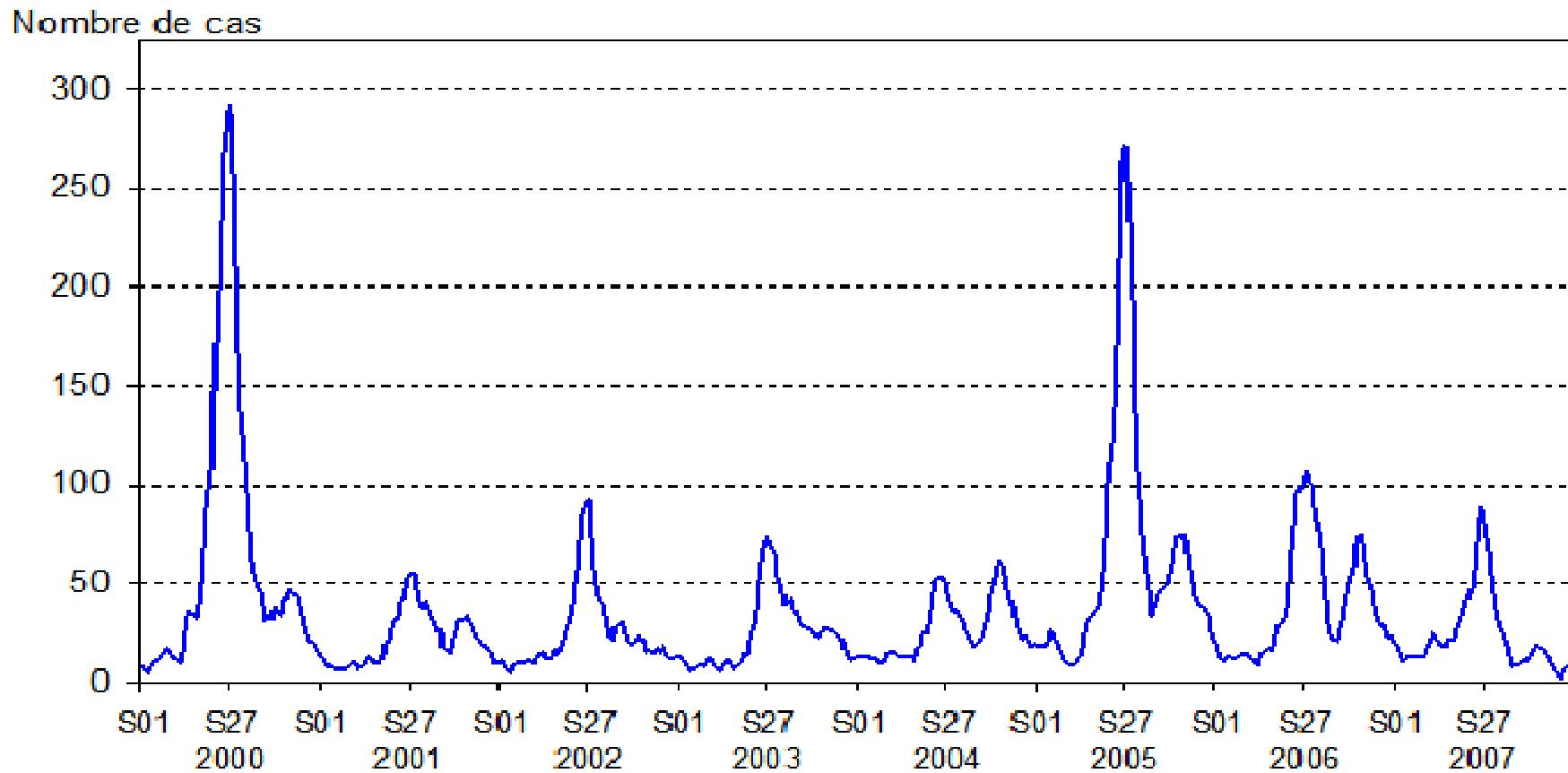
Entérovirus

LCR positifs pour Enterovirus en mai-juin 2008, comparaison avec les 3 années antérieures, données hebdomadaires, RSE*, France



Enterovirus : distribution des cas positifs par semaine

Réseau de surveillance des entérovirus, France, 2000-2007



Les entérovirus impliqués le plus souvent dans les épidémies de méningite virale sont les coxsakievirus A7, A9, B1 à B5, les echovirus 2, 3, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 30 et 33, ainsi que les entérovirus 71. On peut aussi observer des encéphalites (une dizaine de cas par an en France), des paralysies et des ataxies.

6. Que savez-vous sur Enterovirus?

6. Que savez-vous sur Enterovirus?

- **Genre de Virus ARN**
- **Reservoir: Homme**
- **Transmission interhumaine manuportée**
- **Très contagieux**
- **Comporte de nombreuses espèces**
 - **Coxsackievirus**
 - **Poliovirus**
 - **Echovirus**

7. Citer les deux bactéries les plus fréquemment diagnostiquées au cours des méningites bactériennes en France

7. Citer les deux bactéries les plus fréquemment diagnostiquées au cours des méningites bactériennes en France

***Streptococcus pneumoniae* (pneumocoque)**

***Neisseria meningitidis* (méningocoque)**

HOPITAL DE LA TIMONE
FEDERATION de BACTERIOLOGIE – VIROLOGIE – HYGIENE
Service du Prs D.Raoult – M. Drancourt

Nom du patient :

Né(e) le :

N° de travail :

Nature prélèvement : **Liquide céphalo-rachidien**

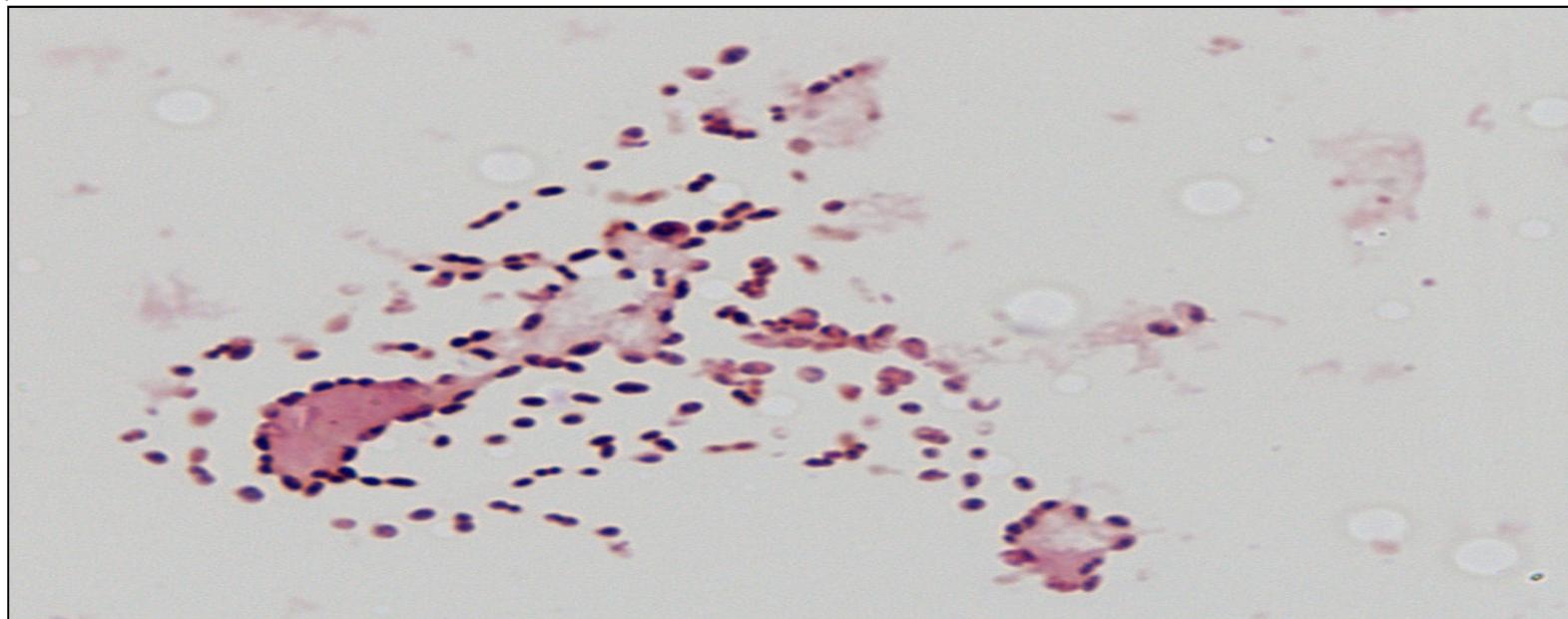
Aspect : **Trouble**

Gram : **NOMBREUX cocci à gram positif**

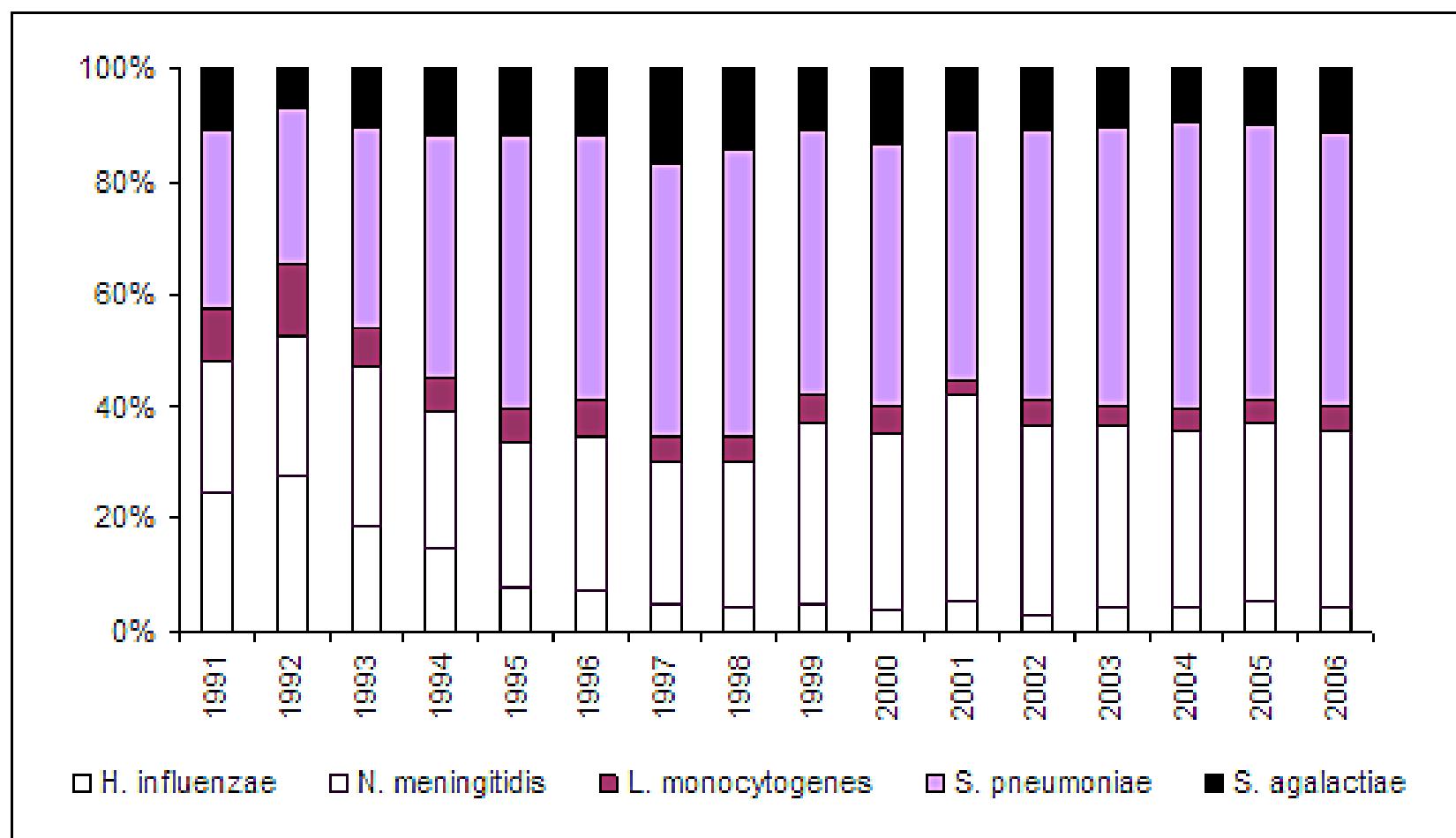
Eléments : **0 / mm³**

Hématies : **0 / mm³**

Culture :

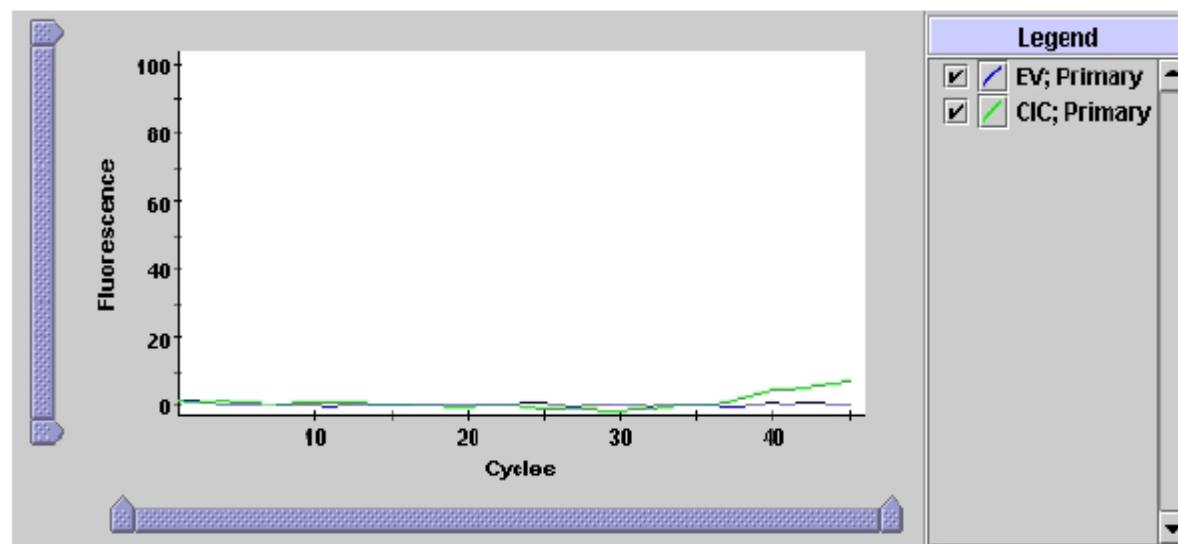


Proportion relative des bactéries responsables des méningites, 1991-2006, France métropolitaine. Données épidémiologiques, réseau EPIBAC 2006

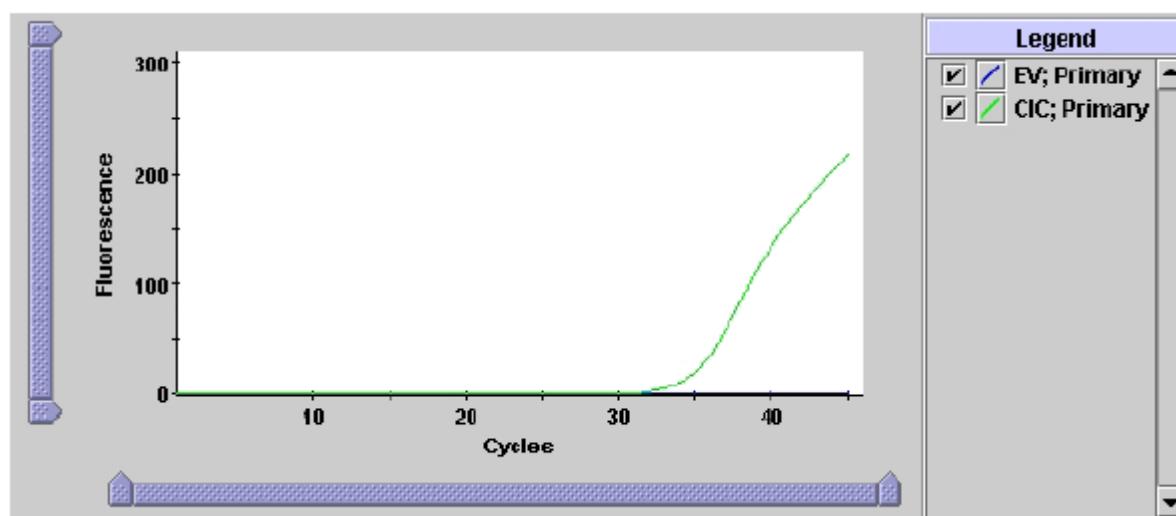


**8. Vous trouverez, ci-joint, la courbe d'amplification obtenue à partir du liquide céphalo-rachidien de cet enfant par rapport à un témoin négatif et un témoin positif pour la détection de l'entérovirus.
Interprétez le résultat.**

Témoin négatif

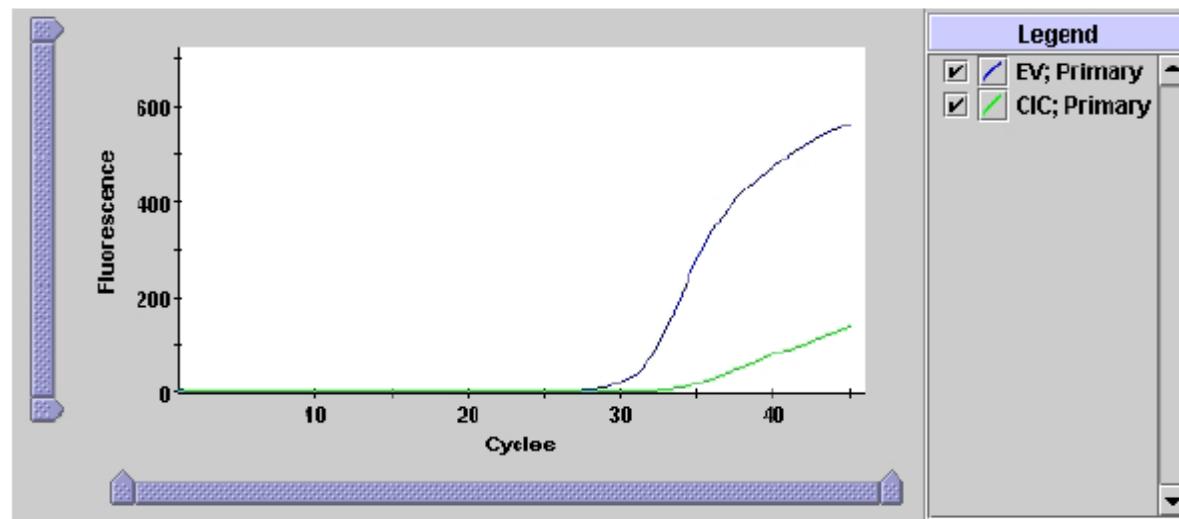


Témoin positif



**8. Vous trouverez, ci-joint, la courbe d'amplification obtenue à partir du liquide céphalo-rachidien de cet enfant par rapport à un témoin négatif et un témoin positif pour la détection de l'entérovirus.
Interprétez le résultat.**

LCR du patient



9. Votre diagnostic étant celui de méningite à entérovirus, précisez votre conduite à tenir.

9. Votre diagnostic étant celui de méningite à entérovirus, précisez votre conduite à tenir.

Pas d'hospitalisation car
pas de mortalité
pas de morbidité, ni séquelles
pas de traitement spécifique
Mais maladie contagieuse

**Traitements symptomatique à domicile
(paracétamol)**

10. Si le test moléculaire avait indiqué la présence de *Neisseria meningitidis* (ménингocoque), quel aurait été votre conduite à tenir ?

10. Si le test moléculaire avait indiqué la présence de *Neisseria meningitidis* (méningocoque), quel aurait été votre conduite à tenir ?

- Hospitalisation
- Poursuivre le traitement par ceftriaxone pendant 1 semaine
- Support de réanimation
- Chercher des signes de gravité
- Déclaration obligatoire auprès du médecin de l'A.R.S.

Traitements de support en réanimation si Besoin

Prise des constantes vitales, pouls TA et mise en place du scope.

Oxygénothérapie +/- ventilation artificielle.

Pose de 2 cathlons de gros calibre ou d'une voie intra-osseuse.

Remplissage par sérum physiologique ou macromolécules 20 ml/kg le plus vite possible, à renouveler. Discussion d'un support inotrope sur VVP (Dopamine ou Dobutrex).

Déclaration obligatoire au médecin de l'A.R.S.

Appel du médecin de garde par téléphone et fax de la fiche de déclaration dès confirmation du diagnostic bactériologique et de la souche du méningocoque.

Enquête pour dépister tous les sujets contacts en collaboration avec le médecin de l'A.R.S.

http://www.invs.sante.fr/surveillance/mdo/fiches/fiche_meningocoque.pdf

 Médecin ou biologiste déclarant (tampon)	 Si notification par un biologiste	Infection invasive à méningocoque																
Nom : Hôpital/service Adresse Téléphone Télécopie Signature	Nom du clinicien : Hôpital/service Adresse Téléphone Télécopie	 INVS 12201102																
<p>Initials du nom : <input type="text"/> Prénom : <input type="text"/> Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F Date de naissance (jj/mm/aaaa) : <input type="text"/></p> <p>Code d'anonymat : <input type="text"/> (à établir par la DDASS) Date de la notification : <input type="text"/></p> <p>Code d'anonymat : <input type="text"/> (à établir par la DDASS) Date de la notification : <input type="text"/></p> <p>Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F Date de naissance : <input type="text"/> ou âge : <input type="text"/> Code postal du domicile du patient : <input type="text"/></p>																		
<p>Confirmation du diagnostic : Méningocoque isolé dans :</p> <p>Liquide : <input type="checkbox"/> Sang <input type="checkbox"/> L.C.R. <input type="checkbox"/> lésion cutanée purpurique <input type="checkbox"/> articulaire <input type="checkbox"/> pleural <input type="checkbox"/> péricardique <input type="checkbox"/> péritonéal</p> <p>PCR positive dans :</p> <p>Liquide : <input type="checkbox"/> Sang <input type="checkbox"/> L.C.R. <input type="checkbox"/> lésion cutanée purpurique <input type="checkbox"/> articulaire <input type="checkbox"/> pleural <input type="checkbox"/> péricardique <input type="checkbox"/> péritonéal</p> <p>Présence de diplococcus Gram - au direct :</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non recherché</p> <p>LCR évocateur de méningite bactérienne purulente :</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> non recherché</p> <p>Antigène soluble :</p> <p><input type="checkbox"/> Présence <input type="checkbox"/> Absence <input type="checkbox"/> Non recherché</p> <p>Purpur fulminante : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Éléments purpuriques cutanés : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>																		
<p>Infection Invitase à méningocoque</p> <p>Critères de notification :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Isolation bactériologique de méningocoques ou PCR positive à partir d'un site normalement stérile (sang, L.C.R., liquide articulaire, liquide pleural, liquide péricardique) ou à partir d'une lésion cutanée purpurique. 2. Présence de diplococcus Gram - à l'examen microscopique du L.C.R. 3. L.C.R. évocateur de méningite bactérienne purulente (à l'exception d'un isolement d'une autre bactérie ET) <ul style="list-style-type: none"> * Sol présence d'éléments purpuriques cutanés quel que soit leur type. * Sol présence d'antigène soluble méningocoque dans le L.C.R., le sang ou les urines. 4. Présence d'un purpura fulminans (purpura dont les éléments n'étendent rapidement en tableau et/ou ulcère, avec au moins un élément nécrotique ou ecthymatique de plus de trois millimètres de diamètre, associé à un syndrome infectieux sévère, non attribué à une autre étiologie). 																		
<p>Sérogroupes : <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> W135 <input type="checkbox"/> autre : <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Non groupé</p> <p>Hospitalisation (phase aiguë) : Date : <input type="text"/> Hôpital : <input type="text"/></p> <p>Le patient avait-il reçu un traitement antibiotique avant les premiers prélèvements biologiques? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu</p> <p><u>Si oui</u>, s'agit-il d'une injection antibiotique précoce pour suspicion de purpura fulminans ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu</p> <p>Vaccination antérieure : <input type="checkbox"/> vaccin conjugué C <input type="checkbox"/> polysaccharidique AC <input type="checkbox"/> polysaccharidique ACYW135</p> <p>Date de la dernière injection : <input type="text"/> <input type="checkbox"/> non vacciné <input type="checkbox"/> Inconnu</p>																		
<p>Évolution : <input type="checkbox"/> Guérison <input type="checkbox"/> Décès <input type="checkbox"/> Séquelle(s) persistante(s) : <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prophylaxie des sujets contacts</th> <th>Nom de l'antibiotique Type de vaccin</th> <th>Collectivité nombre de personnes</th> <th>Entourage proche nombre de personnes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chimoprophylaxie</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vaccination</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Type de contact</td> <td></td> <td> <input type="checkbox"/> crèche <input type="checkbox"/> milieu scolaire <input type="checkbox"/> autres : <input type="text"/> </td> <td> <input type="checkbox"/> famille <input type="checkbox"/> amis </td> </tr> </tbody> </table>			Prophylaxie des sujets contacts	Nom de l'antibiotique Type de vaccin	Collectivité nombre de personnes	Entourage proche nombre de personnes	Chimoprophylaxie				Vaccination				Type de contact		<input type="checkbox"/> crèche <input type="checkbox"/> milieu scolaire <input type="checkbox"/> autres : <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> famille <input type="checkbox"/> amis
Prophylaxie des sujets contacts	Nom de l'antibiotique Type de vaccin	Collectivité nombre de personnes	Entourage proche nombre de personnes															
Chimoprophylaxie																		
Vaccination																		
Type de contact		<input type="checkbox"/> crèche <input type="checkbox"/> milieu scolaire <input type="checkbox"/> autres : <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> famille <input type="checkbox"/> amis															
<p>Autres cas dans l'entourage : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu</p> <p>Pour chaque autre cas, indiquer l'âge, la date d'hospitalisation et le département de résidence : <input type="text"/></p>																		
Médecin ou biologiste déclarant (tampon)	 Si notification par un biologiste	DDASS : signature et tampon																
Nom : Hôpital/service Adresse Téléphone Signature	Nom du clinicien : Hôpital/service Adresse Téléphone																	

Concernant l'entourage familial, il faut :

- **Traiter par antibioprophylaxie per os :**
Rifadine pendant 2 jours (5 mg/kg * 2/j chez < 1 mois, 10 mg/kg * 2/j chez les 1 mois –12 ans puis 600 mg * 2/j chez les > 12ans)
- **En cas de CI**
Ceftriaxone en dose unique
Adulte 250 mg, enfants et nourrissons 125 mg

Ou Ciprofloxacine en dose unique
Adulte 500 mg

Ces deux dernières spécialités peuvent être utilisées chez la femme enceinte ou de la Rovamycine pendant 5 jours (75000 UI/kg * 2/j chez enfant et 3MUI *2 /j chez adulte.).

En cas d'identification de la souche proposition d'une vaccination

- si méningocoque C, vaccin anti-C dès 2 mois ;
- si méningocoque A, vaccin combiné A+C dès 6 mois ;
- si méningocoque Y, W135, vaccin combiné A+C+Y+W135 dès 18 mois.

11. Connaissez-vous une deuxième forme clinique de l'infection systémique à *N. meningitidis* ?

11. Connaissez-vous une deuxième forme clinique de l'infection systémique à *N. meningitidis* ?

PURPURA FULMINANS



Purpura nécrotique et extensif
des membres inférieurs

12. Quelle est l'évolution et le pronostic d'une méningite à *N. meningitidis* ?

12. Evolution et Pronostic

- PRECOCES

- Décès
- Nécroses distales et amputations
- Encéphalite
- Syndrome de sécrétion inappropriée d'ADH
- Purpura fulminans dû au méningocoque plus rarement au pneumocoque
- Abcès ou empyème
- Thrombophlébite cérébrale
- Artérite cérébrale responsable d'accident ischémique sylvien
- Hydrocéphalie aigue

12. Evolution et Pronostic

• SECONDAIRES

- Méningite traînante en cas d'antibiothérapie inadaptée ou à dose trop faible, en cas d'absence du contrôle de la porte d'entrée.
- Méningite récidivante: nouvel épisode de méningite après une phase de guérison souvent due au pneumocoque (recherche d'une lésion de la lame criblée de l'ethmoïde et d'une rhinorrhée). Le diagnostic est posé par les tomographies de la base du crâne et le transit isotopique du LCR imposant la réalisation d'une plastie.
- Foyer paraméningé : sinusite et mastoïdite.

• COMPLICATIONS TARDIVES

- Hydrocéphalie par cloisonnement.
- Encéphalopathie post-méningitique chez l'enfant et le nouveau-né.
- Surdité par atteinte bilatérale du VIII.

13. Quels autres pathogènes peuvent-ils être responsables de méningite communautaire?

13. Quels autres pathogènes peuvent-ils être responsables de méningite communautaire?

Bactéries

- *Listeria monocytogenes*
- *Mycobacterium tuberculosis*
- *Coxiella burnetii*
- *Leptospira interrogans*

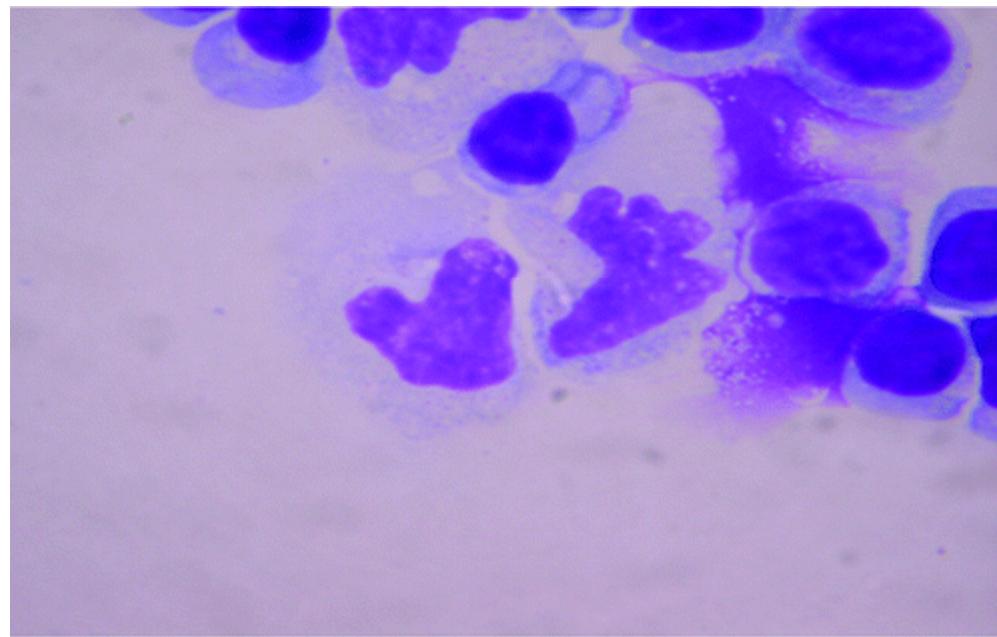
Virus

- HSV
- VZV
- VIH

Champignons

- *Cryptococcus neoformans*

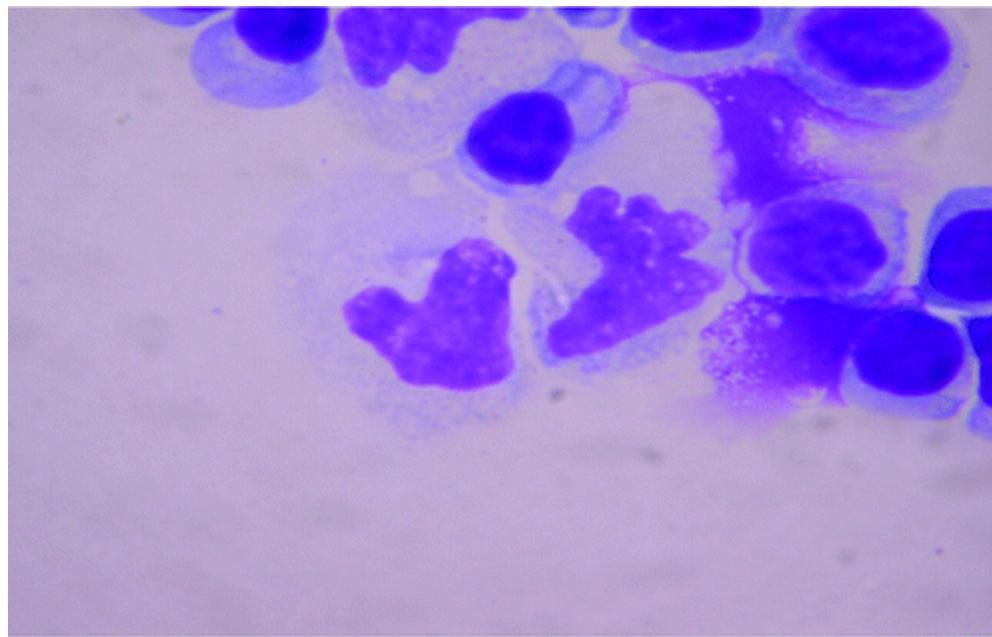
14. Photo-quiz : Follow the Footprints to the Diagnosis in a Patient with Meningismus



Deborah Vanmelkebeke, Raphael Madou, Steven Weekx,
Philippe Van Lint, and Axel Jeurissen. CID 2010 ; 50:1497

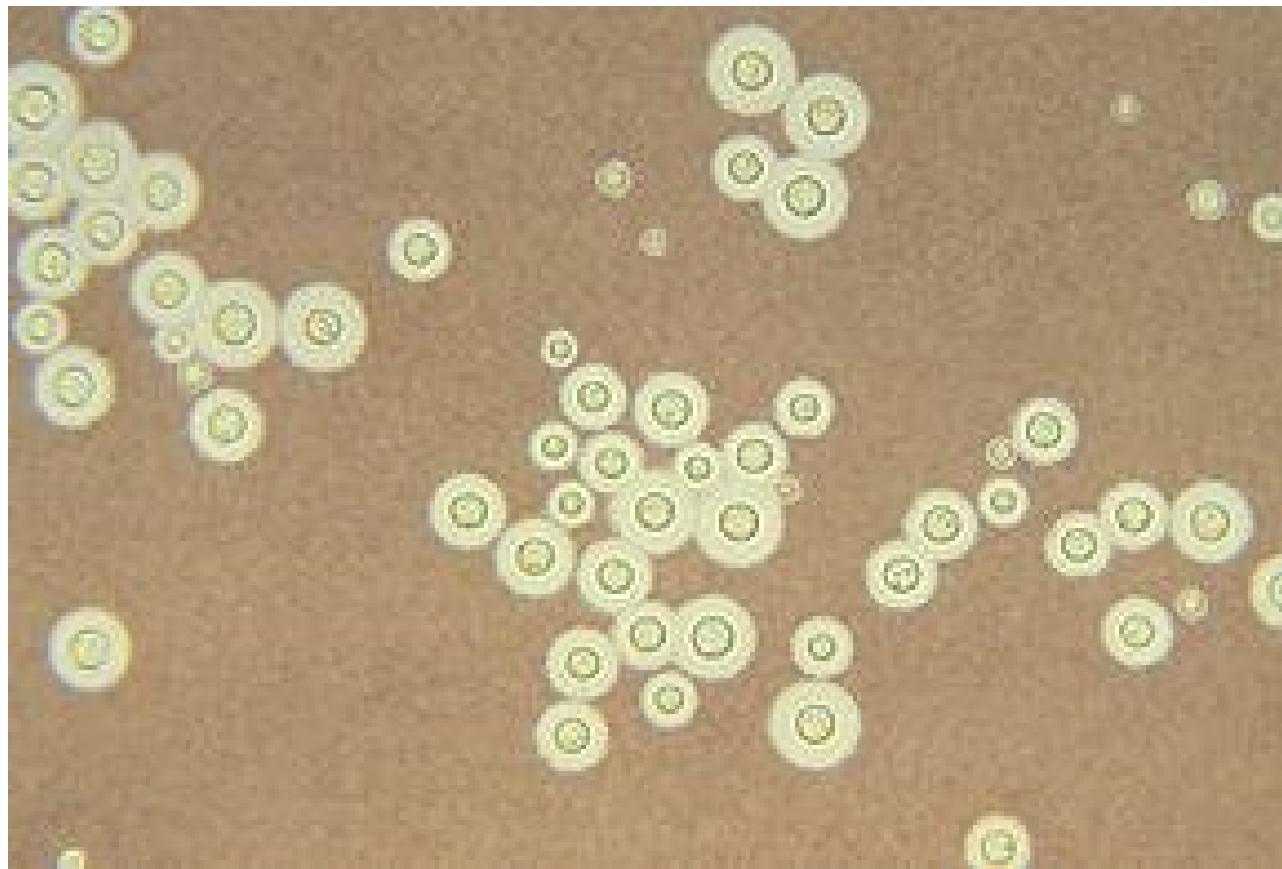
14. Photo-quiz : Follow the Footprints to the Diagnosis in a Patient with Meningismus

- Diagnosis = *Mollaret meningitis* due to HSV-2



Deborah Vanmelkebeke, Raphael Madou, Steven Weekx,
Philippe Van Lint, and Axel Jeurissen. CID 2010 ; 50:1497

15. Quel est ce pathogène?



15. Quel est ce pathogène?

Cryptococcus neoformans

16. Quelles sont les étiologies plus particulières de la méningite néo-natale?

16. Quelles sont les étiologies plus particulières de la méningite néo-natale?

Bactéries

- *Listeria monocytogenes*
- *Escherichia coli K1*
-
- *Ureaplasma urealyticum*
- *Streptococcus agalactiae (groupe B)*