

Actualités infections neuro-méningées

Pour la prise en charge au SAU



DR D CHIRIO
PH SMIT CHU
04/12/2025



Vignettes cliniques

MME M 52 ans	MR F 20 ans	MR G 73 ans	MR H 75 ans
Diabétique	Aucun ATCD	Myélome, ACFA, neo prost	BPCO, IC
Otite G 4 jours	Etat grippal 24H +éruption	Alité fébrile confus	Confus agité fébrile 72H
SAU : 39,4°C, GCS 12 12H55	SAU : 39,2°C, GCS 15 20H45	SAU : 40°C, GCS 13 19H20	SAU : 38,7°C, GCS 14 16H50
Chien de fusil, obnubilée	Sd méningé complet	Raideur de nuque	Confus, sans signe de loc
Pas de lésion cut	Purpura tronc et membres	Pas de lésion cut	Pas de lésion cut
CRP 170 PCT 5	CRP 188 PCT 10	CRP 76 PCT 0,2	CRP 52 PCR 0,4
TDM : mastoïdite G 13h55	TDM refusé par radio 21h50	TDM RAS 20h40	TDM ACSC 18H20
PL : trouble 14:15	PL : trouble 21h25	PL : trouble 23h05	PL : claire 20H10

	Purpura fulminans	Méningite	Méningo-encéphalite
Tableau clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre, AEG - Purpura vasculaire s'étendant rapidement avec au moins un élément ecchymotique ou nécrotique ≥ 3 mm - Défaillance hémodynamique 	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre, frissons - Syndrome méningé au premier plan : céphalées, phono-photophobie, nausées-vomissements, raideur de nuque - Signes centraux possible surtout si forme grave 	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre - Signes neurologiques centraux au premier plan (troubles vigilance, troubles cognitifs, signes de localisation) - Syndrome méningé inconstant
Principaux micro-organismes	<p><i>Neisseria meningitidis</i> (méningocoque retrouvé généralement dans les hémocultures)</p>	<p>Bactéries : <i>Neisseria meningitidis</i>, <i>Streptococcus pneumoniae</i>, <i>Haemophilus influenzae</i>, <i>Streptococcus agalactiae</i></p> <p>Virus : Entérovirus, VZV, Oreillons</p>	<p>HSV1 ($>$ HSV2)</p> <p><i>Listeria monocytogenes</i></p> <p><i>Mycobacterium tuberculosis</i></p> <p>VZV, VIH</p>

Purpura fulminans – ou pas ?



Purpura fulminans – ou pas ?



Purpura fulminans



Prise en charge hémodynamique

Remplissage vasculaire
+/- catécholamines

+

Dexaméthasone + C3G IV

Bilan sanguin immédiat

- NFS-Plaquettes, CRP +/- PCT
- Hémocultures immédiates
- Bilan rénal, bilan hépatique
- Bilan hémostase/CIVD
- Gaz du sang artériel + Lactate
- Sérologie VIH

Ponction lombaire
non indispensable et
souvent contre-
indiquée le temps de
prendre en charge
l'hémodynamique

Dans un deuxième temps : Si hémocultures (+/- LCR) non contributives : biopsie d'une lésion cutanée purpurique à envoyer en bactériologie pour recherche méningocoque (PCR et culture)

Vignettes cliniques

MME M 52 ans	MR F 20 ans	MR G 73 ans	MR H 75 ans
Diabétique	Aucun ATCD	Myélome, ACFA, neo prost	BPCO, IC
Otite G 4 jours	Etat grippal 24H +éruption	Alité fébrile confus	Confus agité fébrile 72H
SAU : 39,4°C, GCS 12 12H55	SAU : 39,2°C, GCS 15 20H45	SAU : 40°C, GCS 13 19H20	SAU : 38,7°C, GCS 14 16H50
Chien de fusil, obnubilée	Sd méningé, Purpura	Raideur de nuque	Confus, sans signe de loc
Pas de lésion cut	CRP 188 PCT 10	Pas de lésion cut	Pas de lésion cut
CRP 170 PCT 5	TDM refusé par radio 21h50	CRP 76 PCT 0,2	CRP 52 PCR 0,4
TDM : mastoïdite G 13h55	PL : trouble 21h25	TDM RAS 20h40	TDM ACSC 18H20
PL : trouble 14:05	CEFOTAXIME 2g 21h45	PL : trouble 23h05	PL : claire 20H10
CEFOTAXIME 3g 14:05	DEXAMETHASONE 10mg(?)	AMOXICILLINE 4,5G 19H50	ACICLOVIR 22H10
DEXAMETHASONE 10mg	GENTAMICINE, ACICLOVIR, AMOXICILLINE	GENTAMICINE 160 mg	AMOXICILLINE
450000 éléments 93% PNN 3,9 prot, 12 lact, 2,5 glyc	2130 éléments, 99% PNN, 7,4g prot, 8,5 lact, 1,4 glyc	ACICLOVIR, CEFOTAXIME, DEXAMETHASONE 940 éléments, 98% PNN, 4,9 prot, 9 lact, 0,8 glyc	121 éléments, 95% lymph, 0,9 prot, 2 lact, 4,8 glyc



La clinique trompeuse

Triade fièvre/céphalées/raideur de nuque : 20- 40%

Céphalées ++, fièvre ++

Kernig, Brudzinski : Se 10%

Antibiothérapie initiale adéquate : 35%

Délai initiation antibiothérapie > 2h : 56%

>65 ans : 50% moins céphalées / fièvre

>80 ans : encore 50% moins céphalées / fièvre

Absence de méningite ID 22% vs IC 8,7% (p=0,01)

Imagerie vs PL

Seules vraies CI à la PL

- Trouble CONNU de l'hémostase
- Instabilité hémodynamique, respiratoire
- Tb vigilance + signe d'engagement
- Signe focal neurologique
- Infection cutanée étendue au point de ponction

SI CI à la PL et suspicion méningite

- ATB probabiliste après hémodcultures

Seules indications imagerie

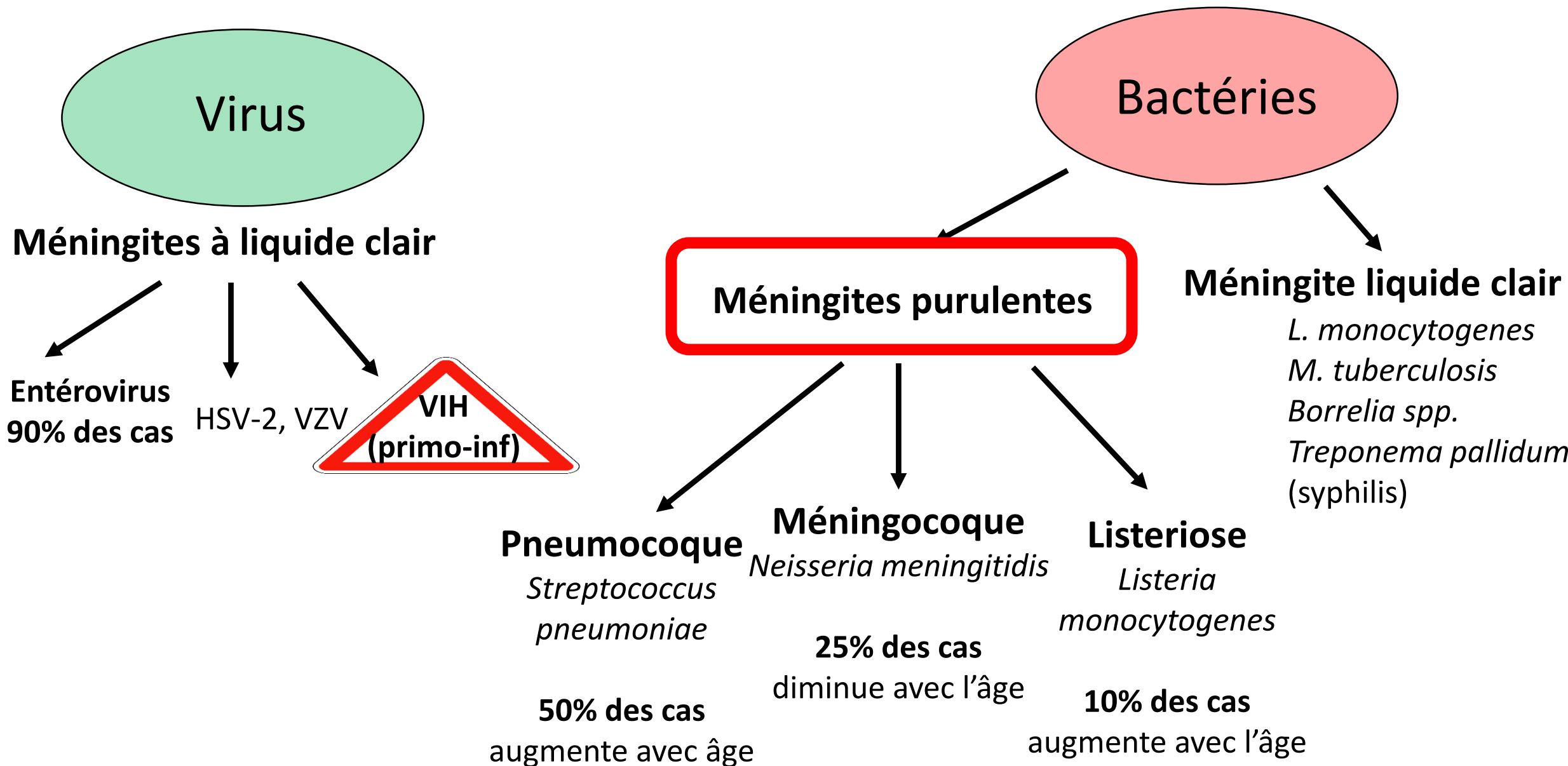
- Signe focal neurologique
- Tb vigilance + signe d'engagement

Retarde la PL : 5.3 heures vs 3h
($p < 0.001$)

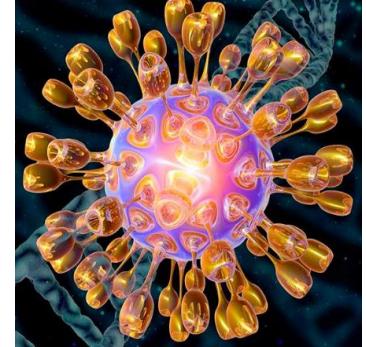
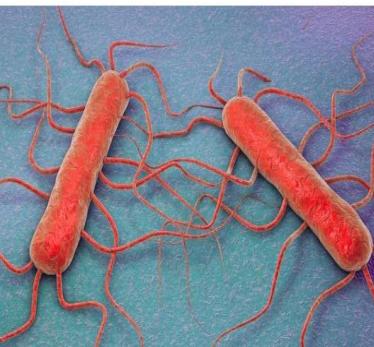
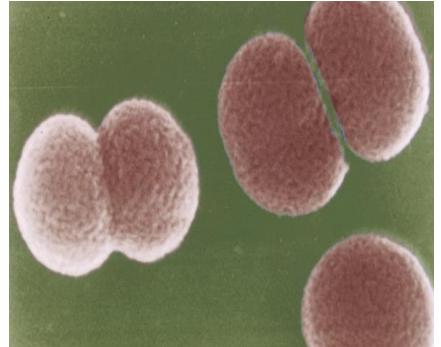
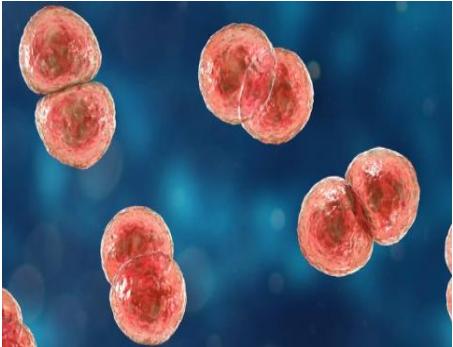
Retarde l'antibiothérapie

- 3.8 vs 2.9 ($p=0.09$)

Etiologies des méningites



Epidémio



Data	Pneumocoque	Méningocoque	Listeria	HSV
Fréquence (2023-2025)	Env 30 % (5 SMIT)	Env 25% (8 SMIT)	Env 5% (1 SMIT)	Env 20 % encéphalites (4 SMIT)
Terrain	50 ans	20 ans	Comorbide / ID	Agé
PL	Trouble/PNN/CG+	Trouble/PNN/CG-	Panachée/BG+	Clair
Spec Thq	C3G + DXM	C3G + DXM	Amox + Genta	Aciclovir
Durée	10 j	4j	21j	14j

La PL

Systématique : 3 tubes

- Biochimie : prot, gly, lact
- Bacteriologie : compte cellulaire + ED ; multiplex *selon indications*
- Virologie : PCR VZV, HSV, entérovirus

Idéalement, 2 tubes supplémentaires minimum pour ajouts éventuels

- A envoyer en virologie (conservation et conversation)

Liquide trouble : C3G + DXM systématiques (et appel SI)

Liquide clair : attente cellularité, ED et biochimie

LCR	Méningite purulente		Méningite/méningo-encéphalite à liquide clair	
Macroscopie	Trouble		Clair	
Nombre d'éléments	en général $> 1000/\text{mm}^3$		$> 5/\text{mm}^3$	
Cytologie / formule	$> 50\%$ PNN		Formule souvent « panachée » ou prédominance lymphocytaire	
Glycorachie	$\leq 0.4 \times$ glycémie		$> 0.4 \times$ glycémie	$\leq 0.4 \times$ glycémie
Protéinorachie	En général $> 1 \text{ g/L}$		$0.4-1 \text{ g/L}$	En général $> 1 \text{ g/L}$
Lactatorachie	$> 3.2 \text{ mmol/L}$		$< 3.2 \text{ mmol/L}$	$> 3.2 \text{ mmol/L}$
Examen direct de Gram	Cocci gram positif	Diplocoque gram négatif	Négatif	Rarement positif
Micro-organismes	Pneumocoque	Méningocoque	Méningite virale Entérovirus HSV-2, VZV Primo-inf VIH (30% des méningites virales, surtout entérovirus ont $>50\%$ PNN au début)	1) <i>Listeria monocytogenes</i> 2) <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
	Si examen direct négatif (20-40% des cas) : penser méningite décapitée, bactérie fragile ou faible inoculum			

Méningite bactérienne quasi certaine (99%) si un parmi

- glycorachie < 1.9 mmol/L
- rapport glycorachie/glycémie < 0.23
- protéinorachie > 2.2 g/L
- cellularité > 2000/mm³
- neutrophilie dans le LCS > 1180/mm³

Mais pas exclue s'il n'y a aucun de ces critères !

Les PCR

Technique	Pathogènes détectés										Délai	Coût
	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Cryptococcus neoformans</i>	HSV-1	VZV	CMV	Entérovirus	Arbovirus		
PCR simplex	✓	🔍	✓	✗	🔍	✓	🔍	✓	✓	✗	ND	50 minutes à 5 heures
BioFire® FilmArray® Meningitis/Encephalitis	✓	✓	✓	ND	✗	🔍	✓	✓	🔍	ND	ND	1 h
PCR pan-bactéries (ARNr 16S) ou pan-fungi (ITS, ARNr 18S)	🔍	🔍	🔍	🔍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1 à 7 jours
Métagénomique	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	?	?	?	?	?	ND	1 à 7 jours
✓ Sensibilité > 96 % 🔍 Sensibilité entre 80 et 90 % 🔍 Sensibilité entre 91 et 96 %	✗ Sensibilité < 80 % ND Non détecté par cette technique ? Sensibilité à déterminer précisément											

- FilmArray : FP : streptocoques ; FN : HSV et entérovirus, cryptocoque

Prise en charge thérapeutique au SAU

Toute suspicion de MB et/ou ED trouvant pneumo/méningo

Cefotaxime	300mg/kg/jour IV SE (200 si méningo)	80 kg = 4 g immédiatement (dose de charge) Dose de charge au SAU PUIS continu !!
Ceftriaxone	100mg/kg/jour IV, en 1 ou 2 perfusions	80 kg = 4 g immédiatement

Listeria : Amoxicilline : 200 mg/kg/j (/6H) + Gentamicine 5mg/kg/j (IVL)

HSV : Aciclovir 10 mg/kg/ 8H IVL

Précautions



Toute MB / liquide trouble jusqu'à preuve du contraire

Définition personnes contacts

- Contact direct (face à face)
- Proche (< 1 mètre)
- Prolongé (> 1 heure d'affilée)
- Dans les 10 jours précédents
- Systématiquement : Membres vivants sous le même toit que le cas
- Systématiquement : Personnel soignants ayant réalisé bouche à bouche, intubation ou aspiration trachéale sans masque

Antibiothérapie urgente = Rifampicine per os 2 jours

- Dans les 24-48 heures, au plus tard dans les 10 jours après dernier contact
- Si contre-indication rifampicine : ceftriaxone IV ou IM dose unique ou ciprofloxacine voie orale dose unique

Vaccination personnes contacts si sérogroupe vaccinable (A, C, Y, W)



Et la corticothérapie ?

DXM 10 mg / 6H pendant 4j

Systématique PL liquide trouble

Systématique CG+ ou CG-

Systématique si PF, ou suspicion MB et PL retardée

Jusqu'à 12H après les 1ers ATB

JAMAIS pour listeria

JAMAIS pour HSV

Eviter chez ID

Vignettes cliniques

MME M 52 ans Diabétique Otite G 4 jours SAU : 39,4°C, GCS 12 12H55 Chien de fusil, obnubilée Pas de lésion cut CRP 170 PCT 5 TDM : mastoïdite G 13h55 PL : trouble 14:05 CEFOTAXIME 3g 14:05 DEXAMETHASONE 10mg 450000 éléments 93% PNN 3,9 prot, 12 lact, 2,5 glyc	MR F 20 ans Aucun ATCD Etat grippal 24H +éruption SAU : 39,2°C, GCS 15 20H45 Sd méningé, Purpura CRP 188 PCT 10 TDM refusé par radio 21h50 PL : trouble 21h25 CEFOTAXIME 2g 21h45 DEXAMETHASONE 10mg(?) GENTAMICINE, ACICLOVIR, AMOXICILLINE 2130 éléments, 99% PNN, 7,4g prot, 8,5 lact, 1,4 glyc	MR G 73 ans Myélome, ACFA, neo prost Alité fébrile confus SAU : 40°C, GCS 13 19H20 Raideur de nuque Pas de lésion cut CRP 76 PCT 0,2 TDM RAS 20h40 PL : trouble 23h05 AMOXICILLINE 4,5G 19H50 GENTAMICINE 160 mg ACICLOVIR, CEFOTAXIME, DEXAMETHASONE 940 éléments, 98% PNN, 4,9 prot, 9 lact, 0,8 glyc	MR H 75 ans BPCO, IC Confus agité fébrile 72H SAU : 38,7°C, GCS 14 16H50 Confus, sans signe de loc Pas de lésion cut CRP 52 PCR 0,4 TDM ACSC 18H20 PL : claire 20H10 ACICLOVIR 22H10 AMOXICILLINE 121 éléments, 95% lymph, 0,9 prot, 2 lact, 4,8 glyc
--	---	---	---

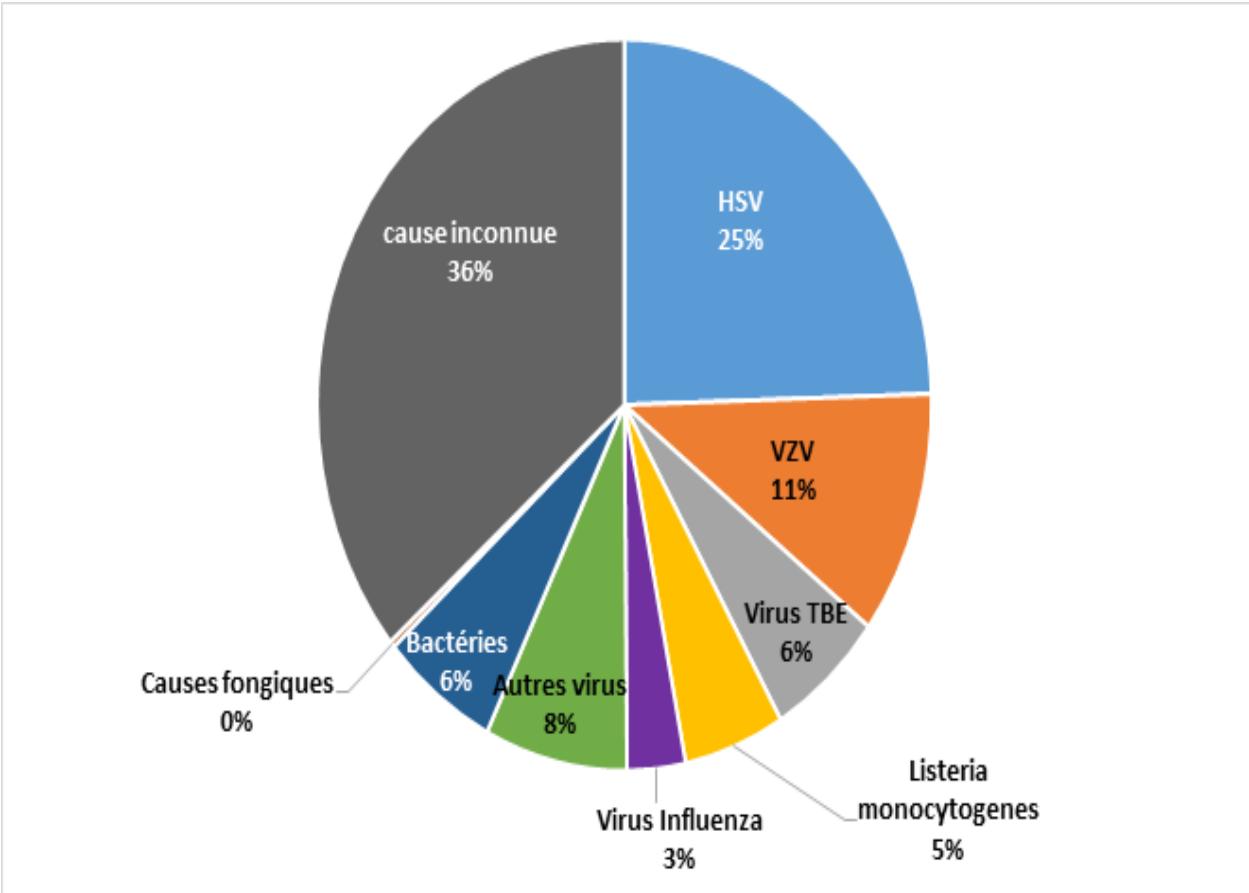
Méningo-encéphalites à liquide clair

	Normoglycorachique	Normo ou Hypoglycorachique
Méningite avec signes de souffrance neurologique Et LCS clair (< 1000 GB, prédo L)	<u>Herpesviridae</u> Enterovirus 70 et 71, Coxsackie, Poliovirus Rougeole, VHE VIH <i>Influenza</i> Arboviroses JCV, BKV ... Causes non infectieuses*	Tuberculose <u>Listeriose</u> Syphilis, Leptospirose, Borréliose <i>Bartonella, Rickettsia, Brucella, Coxiella, Mycoplasma, Trophérima</i> <i>Cryptococcus neoformans</i> <i>Coccidioides, Histoplasma</i> ...

≥ 50 ans et/ou immunodépression = Inclure Listeria quelle que soit la présentation

Encéphalites = IRM dans les 48 H

Encéphalites : étiologies et traitement proba



Si tout est négatif à 48 heures :

- ✓ Poursuite aciclovir jusqu'à réévaluation du diagnostic d'HSV/VZV (seconde PCR sur LCS **au moins 4 jours après le début des signes neurologiques**) et
- ✓ Arrêt amoxicilline, sauf si prise d'antibiotique avant la PL ou contexte évocateur de listériose

Pas de corticothérapie sauf si tuberculose prouvée ou fortement suspectée

Pas de traitement anticonvulsivant en prophylaxie primaire (à discuter si lésions corticales)

Encéphalite du voyageur

Etude ancillaire de la cohorte ENCEIF: 494 patients dont 14% au retour de voyage dans les 6 derniers mois

Ancienneté du voyage?

Voyageurs: plus jeunes et moins comorbides

Arbovirose = 1^{ère} cause

Mortalité hospitalière: 0 vs 8,8%

Explosion de cas autochtones d'arbovirose depuis 2024

	Travellers, n=69	Non-travellers n=425	P
Human herpes viruses			
<i>Herpes simplex virus</i>	9 (13.0%)	123 (28.9%)	0.009
<i>Varicella-zoster Virus</i>	3 (4.3%)	62 (14.6%)	0.032
<i>Epstein-Barr Virus</i>	0	6 (1.4%)	1
<i>Cytomegalovirus</i>	1 (1.4%)	0	0.14
Arboviruses	15 (21.7%)	20 (4.7%)	<0.001
<i>Tick-borne encephalitis</i>	6 (8.7%)	20 (4.7%)	0.238
<i>West-Nile virus</i>	4 (5.8%)	0	<0.001
<i>Japanese encephalitis</i>	2 (2.9%)	0	0.019
<i>Zika virus</i>	1 (1.4%)	0	0.14
<i>Toscana virus</i>	1 (1.4%)	0	0.14
<i>Chikungunya</i>	1 (1.4%)	0	0.14
Other viruses			
<i>Enterovirus</i>	1 (1.4%)	5 (1.2%)	0.597
<i>Influenza</i>	1 (1.4%)	10 (2.4%)	1
<i>Measles</i>	1 (1.4%)	2 (0.5%)	0.364
Bacteria			
<i>Tuberculosis</i>	6 (8.7%)	5 (1.2%)	0.002
<i>Listeria monocytogenes</i>	3 (4.3%)	20 (4.7%)	1
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	0	4 (0.9%)	1
<i>Bartonella henselae</i>	1 (1.4%)	0	0.14
<i>Francisella tularensis</i>	1 (1.4%)	0	0.14
<i>Borrelia burgdorferi</i>	0	3 (0.7%)	1
Miscellaneous*	0	22 (5.2%) *	0.057



Listeria

96% fièvre, 84% méningo-encéphalite, <20% atteinte TC

100% anamnèse avec aliment contaminé (9j incubation moy)

32% ED+ ; 63% PCR LCS+ ; 63% hémoc + ; 84% culture LCS+

Atteinte TC <20%

Aucune méningite strictement lymphocytaire, sans encéphalite, ni IS
R C3G

CI Corticothérapie

HSV

Grade A: as soon as the HSV encephalitis diagnosis is suspected, an acyclovir treatment must be rapidly initiated (ideally within 6 hours after hospital admission).

65-95% fébrile, 35-65% comitialité, 50-95% confusion

15-25% encéphalite seule

4% 1^e PCR négative ; Se 75% seulement ; FP du Filmarray ?

IRM >80% anormal

- Restriction diffusion et lésions hypersignal + précoce que celles du Flair

- Sd Elsberg : myéloradiculite T10/cône : RAU, déficit moteur (homme)
- Jusqu'à 27% encéphalites AI en post herpes !
- Sd Mollaret : Aucun intérêt Valaciclovir préventif

Situations spécifiques

Immunodéprimé (TOS, allogreffe, IS)

- Evoquer en 1^{er} lieu les classiques
- Imagerie pour recherche abcès, toxo, aspergillose, mucor
- Tube parasito pour crypto
- Examen cutané et respi +++
- Appel infectio pour traitement proba
- Pas de DXM systé, à réfléchir

Nosocomial / sur matériel

- Risque staph et entérobactéries
- Méropenem + LZD

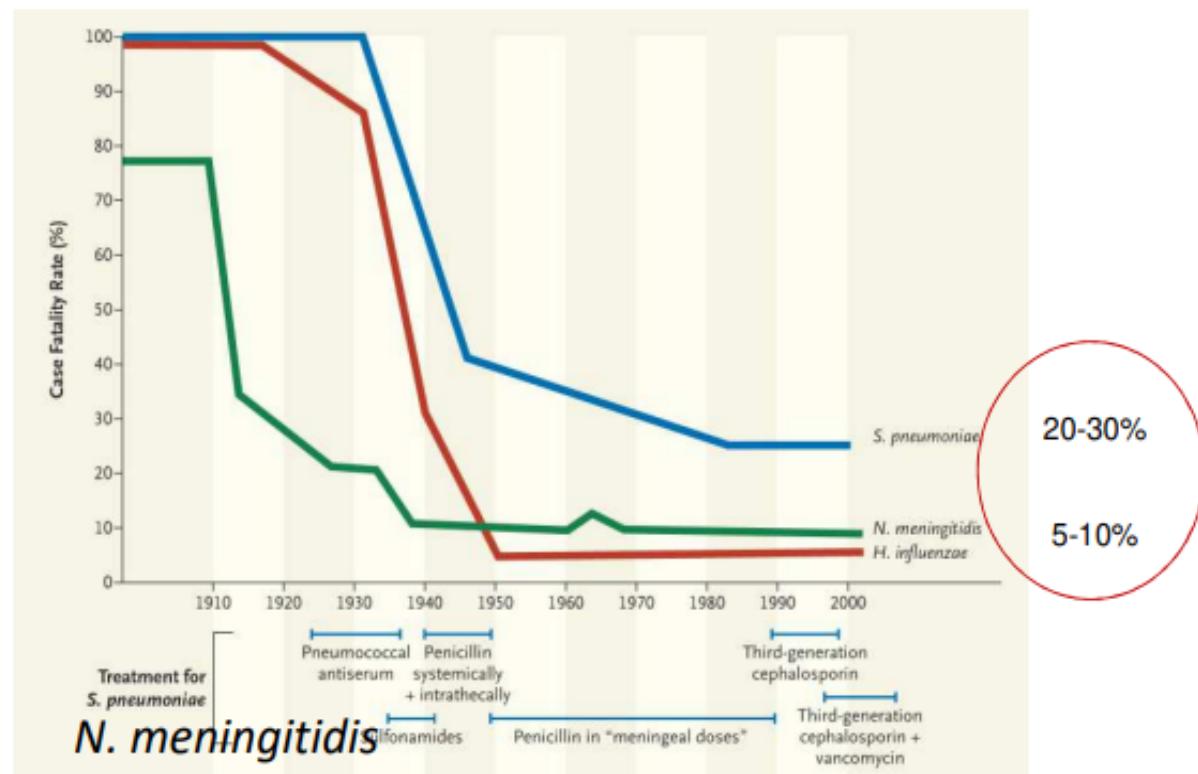
Méningites bactériennes

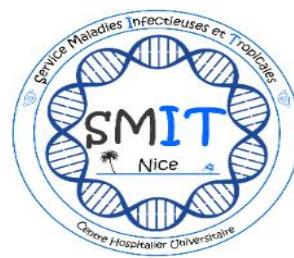
- Mortalité

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Neisseria meningitidis*
- *Listeria monocytogenes*
- *Haemophilus influenzae*

- Séquelles

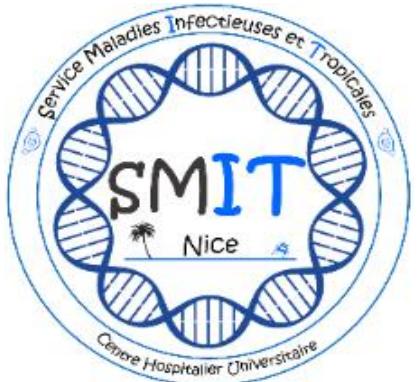
	<i>S. pneumoniae</i>	<i>N. meningitidis</i>
• Hypoacusie	22%	5%
• Séquelles neuropsychologiques	32%	32%
• Déficit neurologique focal	10-30%	5%





Nos cas cliniques

MME M 52 ans Pneumocoque Traitement rapide adapté	MR F 20 ans Méningocoque Traitement rapide large	MR G 73 ans Traitement rapide large Séjour > 1 mois Complications multiples Grabatisation Suivi ?	MR H 75 ans Traitement différé, large Séjour > 15 jours Surdosage et iatrogénie Perte d'autonomie
---	--	--	---



Merci pour votre attention

Recours rapide infectio 04 92 03 96 88 ; avisinfectieux@chu-nice.fr

Hospitalisation / Admissions 35462

chirio.d@chu-nice.fr

