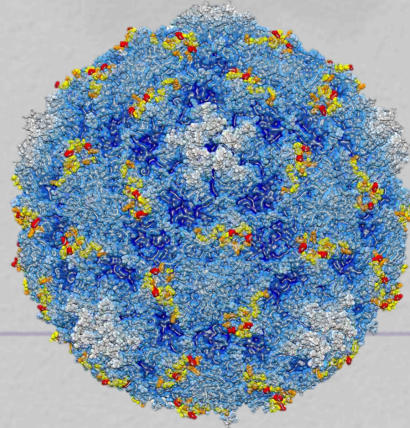
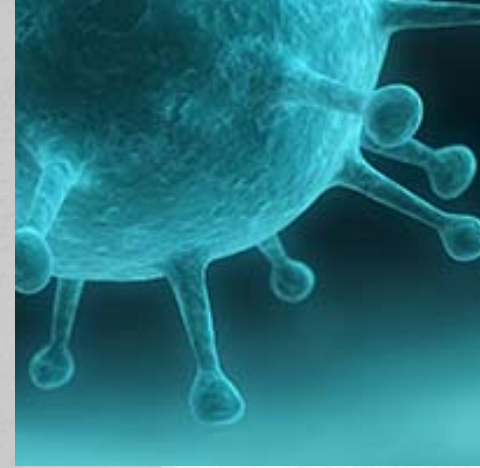


INFECTIONS VIRALES

du

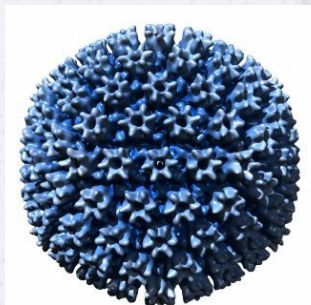
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL



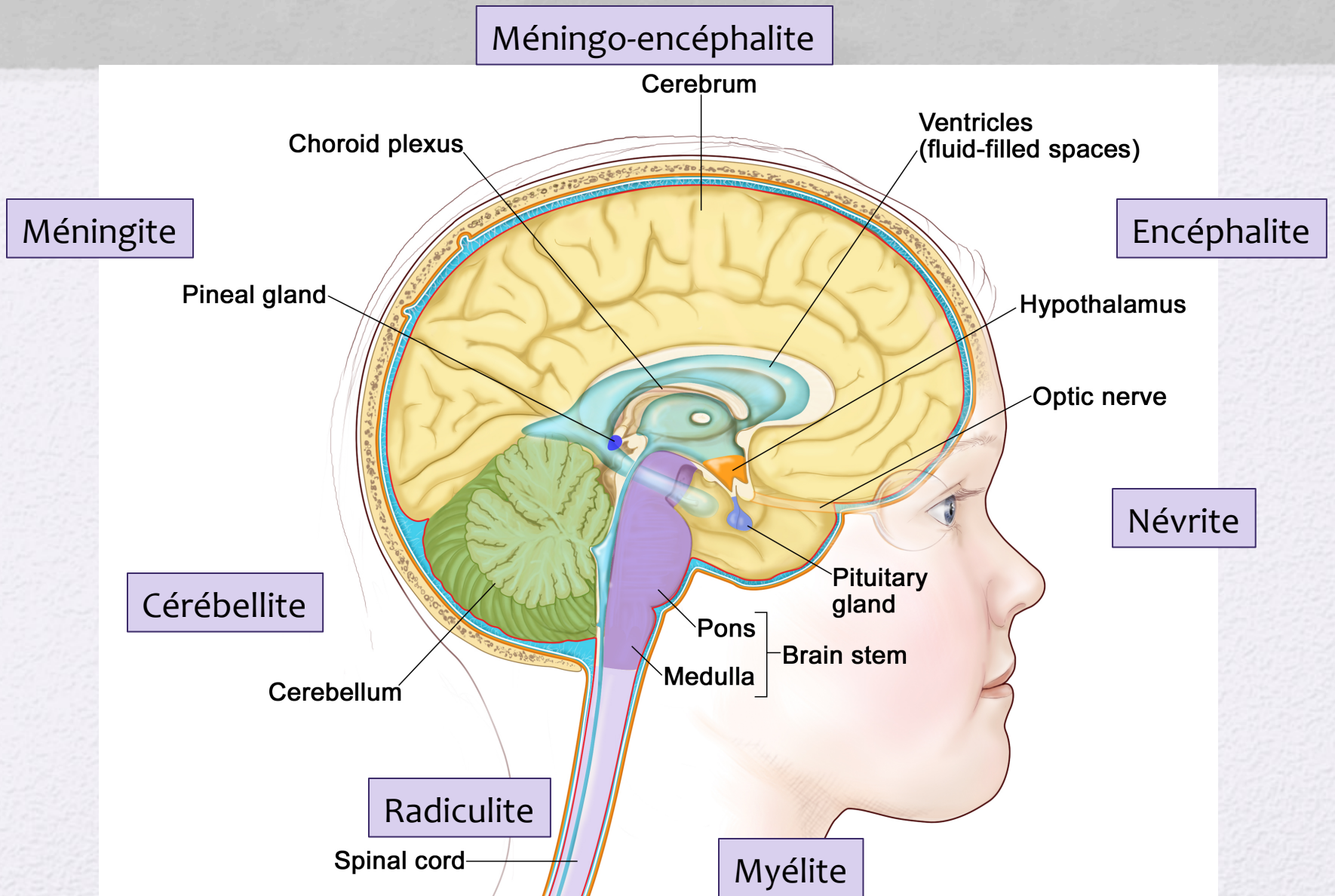
Congrès Commun APQ-GBPF

Julie Frère

9 Septembre 2016



Différentes entités...



Différentes entités...

- **Atteinte PRIMAIRE**
 - Invasion directe et réplication de l'agent infectieux au sein du SNC
- **Atteinte POST ou PARA-Infectieuse**
 - Survenue conjointe ou dans les suites de l'infection virale. Les manifestations sont médiées par le système inflammatoire.

Différentes entités...

- **Présentation clinique « globale » ...**
Céphalées, fièvre, altération de l'état de conscience
- **Atteinte spécifique selon le syndrome spécifique**
 - Méningite : raideur de nuque
 - Encéphalite : altération de l'état de conscience
 - Atteinte focale...
- Souvent atteinte conjointe de plusieurs structures nerveuses centrales.

Virus impliqués dans les infections du SNC

Adénovirus (1,2,3,5,6,7,12,14,32)	
Arbovirus (E.Équine est, E.équine ouest, E.équine Venezuela, St-Louis, California, La Crosse, Powassan, Colorado tick fever, WNV, Hendra, Murray valley, Nipah, Japonaise, Tick-borne)	Métapneumovirus humain
Coronavirus	Oreillons
Chorioméningite lymphocytaire	Parainfluenza
Cytomegalovirus	Parvovirus B19
Enterovirus (echovirus, coxsackies A&B, poliovirus, enterovirus)	Parechovirus
Epstein-Barr virus	Rage
Herpes simplex virus type 1,2	Rhinovirus
Human herpesvirus 6,7	Rotavirus
HIV	Rougeole
HTLV	Rubéole
Influenza A,B	Varicella-zoster

Orientation agent étiologique ...

- Clinique : localisation...
- Saison
- Voyage/lieu de résidence
- Âge
- Contact
- Vaccins...

Traitement supportif?

Besoin d'un antiviral empirique?

- Viral = Bénin?
« Vous verrez dans quelques jours il sera sur pieds »
- Traitement symptomatique suffisant?
« Un petit paracétamol, quelques millilitres d'acétaminophène et du repos... C'est viral »

INFECTIONS VIRALES du SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

au fil des saisons...



Cas clinique 1

- Fille – 10 ans – ATCD non contributif
- Céphalées et douleurs dans la nuques depuis 3-4 jours
- État subfébrile. Perte d'appétit .
- Abattue - raideur de nuque.
- A l'urgence:
 - Hémogramme dans les limites de la normale
 - Absence de syndrome inflammatoire
 - PL : GB 143/mm³ lymphocytose, GR 0.8/mm³, glycorachie et protéinorachie normales
 - PCR entérovirus sur LCR positive
- **MÉNINGITE À ENTÉROVIRUS**
- Évolution rapidement favorable avec traitement symptomatique

Cas clinique 2

- Fille – 5 semaines de vie – née par AVS
- Fièvre ad 39,1°C depuis 24h, grincheuse/irritable
- Pas d'autre plainte, ni digestive, ni respiratoire.
- Frère avec syndrome fébrile 48h auparavant
- A l'urgence:
 - Bilan infectieux complet
 - GB 7.57 10³/mm³, formule lymphocytaire, CRP 8.1 mg/l
 - Hémoculture
 - RUSU : négatifs, CU
 - PL : traumatique GR 13000/GB 44 (>1GB/500GR), formule monocytaire, glycorachie et protéinorachie normales, GRAM négatif

Cas clinique 2

- Antibioprophylaxie débutée et Hospitalisation.
- Arrêt car bactériologie négative
- Virologie:
 - ✓ PCR LCR : ENTEROVIRUS
- MÉNINGITE À ENTÉROVIRUS
- Évolution rapidement favorable.
- QS avec suivi en pédiatrie générale

Cas clinique 3

- Garçon – 5 jours de vie – né par C/S
- Somnolence, difficultés aux boires, apyrexie
- Bilan à l'urgence:
 - Cytolyse hépatique majeure (ALT 1660 U/l ; AST 11961 U/l)
 - Coagulopathie : INR 12 ; PLT 8000 G/l
 - Hypoglycémie
 - Lactates: 21 mmol/l
- **Hospitalisé USI compte tenu AEG**
- Bilan infectieux:
 - ✓ Bactériologie: Hémoculture, urine, LCR
 - ✓ Virologie:
 - ✓ cultures gorge, urine, œil, ombilic, LCR
 - ✓ PCR
 - ✓ HSV sur LCR
 - ✓ multiplex virus respiratoires sur ANP
 - ✓ CMV, HSV, Parvovirus B19 sur Sang

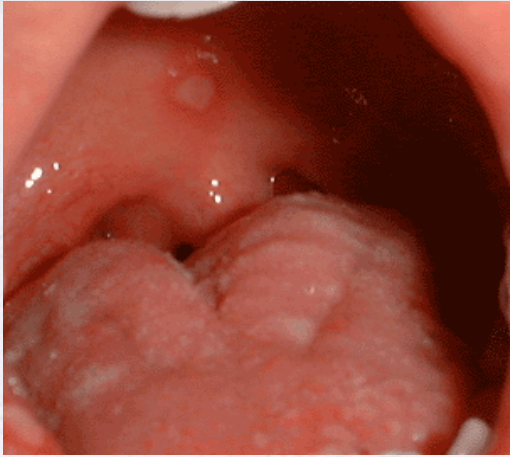
Cas clinique 3

- Résultats microbiologiques
 - Cultures virales
 - Gorge, SNP à l'admission: ECHOVIRUS (génotypage VP1, echovirus 11)
 - SNP à 1 semaine: négatif
 - PCR multiplex SNP: ENTEROVIRUS +
 - PCR sang : non concluant
- H 49 jours (USI 25)
- Intubation 13 jours, support par amines 9 jours.
- Normalisation cytolysé hépatique après 3 semaines
 - Insuffisance hépatique ad 6 semaines
 - CIVD avec thrombopénie ad 6 semaines
- Hémorragies sous-épendymaires, atrophie cérébrale diffuse, HTiC secondaire nécessitant DVP deux mois après épisode

Enterovirus : généralités

- Picornaviridae (pico: petit/rna: ARN)
- Non enveloppés, supportent pH gastrique, survie à T° ambiante plusieurs jours
- Ubiquitaires
- 12 espèces:
 - Enterovirus A – J,
 - Poliovirus
 - Coxsackievirus A et B
 - Échovirus
 - rhinovirus
- Manifestations cliniques :
 - Asymptomatiques (50% des entérovirus non poliovirus)
 - Fièvre sans foyer : ad 50% des visites à l'urgence durant l'été et l'automne nourrissons et jeunes enfants.
 - T° soudaine sans prodrome (T°38°- 40°) x 3 jours
 - Parfois, un pattern biphasique
 - AEG, Vo/Do (≥25% des cas), odynophagie/dysphagie, anorexie (≥50% des cas) et/ou céphalées

Tableaux plus fréquents et classiques



Herpangine

Coxsackievirus A (1-10, 16 et 22) >>>

Coxsackievirus B (1-5) et échovirus (3,6,9,16,17,25 et 30)

Pieds-mains-bouche

Coxsackievirus A16 et Entérovirus 71 >>>

Coxsackievirus A4, A5, A9, A10, B2, B5

Eruptions estivales...

Échovirus principaux responsables...

Pétéchies/purpuriques: Échovirus 9 et Coxsackie A9

Rubéole-like: Échovirus 2, 4, 11, 19 et 25 et Coxsackie A9

Vésiculaire: Échovirus 11 et Coxsackie A9



Méningite virale

- Depuis vaccination contre oreillons :
ENTEROVIRUS = étiologie très fréquente
 - > 85% des cas méningite virale acquise dans la communauté chez jeune enfant
 - Coxsackie du groupe B (sérotypes 2-5)
 - Échovirus (sérotypes 4, 6, 9, 11, 16, et 30)
- Été et début automne
- Irritabilité, céphalées, vomissements, raideur de nuque
- Fièvre isolée, tableau frustré (nourrisson)
- LCR avec moyenne GB $400/\text{mm}^3$, prédominance lymphocytaire, protéinorachie peu élevée et glycorachie souvent normale.
- Pas d'indication d'ATB
- Traitement supportif

Entérovirus en néonatalogie

- **Susceptibilité unique** des Nouveau-Nés
- Atteintes **multi-systémiques** avec **état septique**
- **2 tableaux classiques**
 - Encéphalo-myocardite (Coxsackie)
 - Syndrome hépatite-hémorragie : coagulopathie et CIVD (ECV)
- Mortalité élevée (ad 80% si hépatite sévère, ad 20% si atteinte isolée SNC)
- Plusieurs éclosions publiées (néonatalogie/maternité)
 - ✓ Haut taux d'attaque (20-50%)
 - ✓ Mortalité élevée (20%) avec certains sérotypes (**ECV 11,6,20,30, Coxsackie 2 - 5**)
 - ✓ Cas 2^{aires} : tableau moins sévère
 - ✓ Cas asymptomatiques même avec sérotypes virulents

Echovirus: généralités

Enteric Cytopathogenic Human Orphan virus

- Famille: picornaviridae – Genre: entérovirus B – Ubiquitaire
- Virus non enveloppé à ARN, simple brin; réplication optimale à 36-37°C
- 32 sérotypes (22 et 23 → Paréchovirus 1 et 2)
- Une des principales causes de maladie fébrile aiguë chez nourrissons et jeunes enfants
- Tableaux cliniques et sévérité variables
 - Auto-résolutif dans plupart des cas
 - Paralysie ascendante, myocardite, conjonctivite hémorragique, sepsis néonatal, pied-main bouche...
- Très contagieux (fécal-oral, oral-oral, gouttelettes, objets)

Echovirus en néonatalogie

- Facteurs associés à infection sévère :
 - ✓ **Sérotype: ECV 11** (ad 80% de mortalité par insuffisance hépatique)
 - ✓ Infection maternelle dans les jours avant l'accouchement
 - ✓ Infection nouveau-né dans les 15 premiers jours de vie
 - ✓ Absence d'Ac neutralisants maternels
 - ✓ Prématurité
- Symptômes maternels dans 60% des cas
- Symptomatiques endéans 3-7 jours de vie
- Présentation bi-phasique chez 1/3 des NN

Traitement

- Traitement Symptomatique
 - Formes sévères
 - **IVIG**
 - efficacité basée sur rapports de cas¹, comparaison avec cohortes historiques²
 - **Pleconaril**
 - Étude randomisée contrôlée, double aveugle³
 - Formes sévères néonatales
 - N-nés avec infection à EV confirmée
 - 23% décès grpe Traitement vs 42% grpe placebo
 - N petits, enfants avec dosage sanguin sous thérapeutique
- ➔ À suivre

1. Mease P. NEJM 1981
2. Woodruff JF. 1980
3. Abzug M. et al 2016

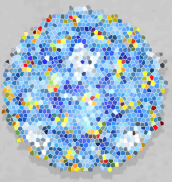
INFECTIONS VIRALES du SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

au fil des saisons...



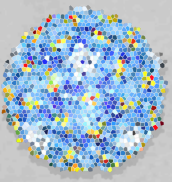
Automne
Et toute l'année...

Cas clinique 4



- Garçon – 3 semaines de vie – né à terme
- Somnolence, difficultés aux boires, fièvre modérée
- Bilan à l'urgence:
 - Hémogramme dans les limites de la normale
 - Bilan bactériologique complet
- **Hospitalisation et antibiothérapie empirique**
- Apparition de crise convulsive partielle droite
- EEG confirme la présence de décharges épileptogènes gauches
- Suspicion d'Encéphalite herpétique : Acyclovir IV

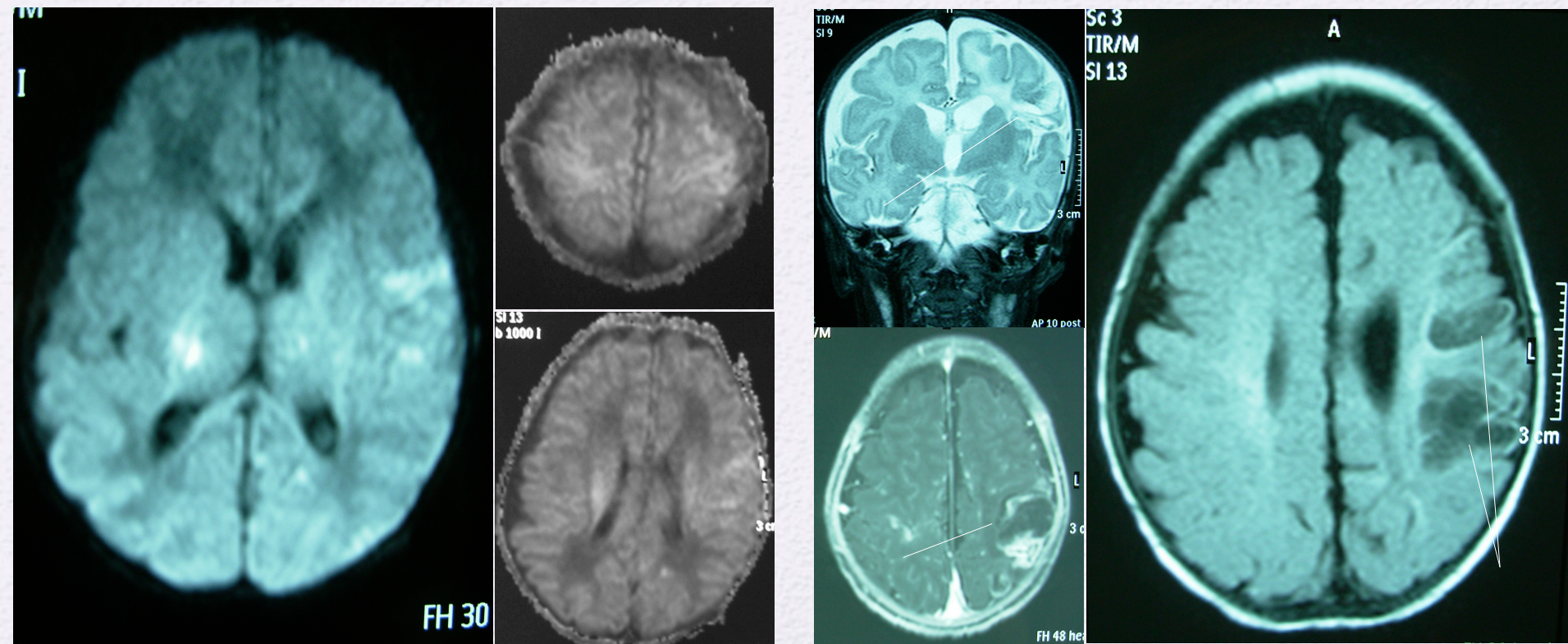
Cas clinique 4



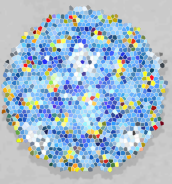
- Suspicion d'Encéphalite herpétique : Acyclovir IV
 - ✓ Clinique et images caractéristiques...
 - ✓ Virologie:
 - ✓ Échantillon LCR d'admission : PCR HSV négative
 - ✓ Échantillon LCR J4 d'hospitalisation :
 - ✓ PCR HSV positive
 - ✓ Culture virale HSV positive
- Poursuite de l'Acyclovir IV pour 21 jours.
- Évolution à court terme favorable...
- Absence d'histoire maternelle de lésions herpétiques

Cas clinique 4

- IRM initiale:
 - Œdème cytotoxique du lobe pariétal gauche et des deux thalami.
- IRM de contrôle à un mois post fin de traitement:
 - Lésions de nécrose d'allure kystique dans les régions pariétale et frontale gauches,
 - de même que dans les deux thalami.



Human Herpes virus



- Virus à ADN ubiquitaire
- Humains = réservoir naturel
- Primo-infection asymptomatique ou paucisymptomatique
 - Intérêt pour survie virus.
- État latent et réactivation

Herpès néonatal

Mode infection :

85% péri-partum, 10% postnatal, 5% in utero

Manifestations cliniques :

- Disséminée 25% (organes solides dont poumon, foie, surrénales +/- SNC) :
 - Sepsis avec CIVD et insuffisance hépatique
 - Possible pneumonie
 - Atteinte CNS dans 60-70% des cas
 - 20% des cas : absence de rash
 - Survenue : 5-10 jours de vie
 - Séquelles 15-30% - Mortalité 30-50%
- CNS 30% (+/- atteinte muco-cutanée)
 - Irritabilité, léthargie, fièvre, convulsions, tremors
 - Tableau d'encéphalite +/- méningite (Localisation temporale : en dehors période NN)
 - Survenue : 15-28 jours de vie
 - Séquelles 50% - Mortalité 15%
- Muco-cutanée 45%
 - Vésicules a/n trauma mineur, conjonctivite, kératite
 - Survenue : 5-14 jours de vie
 - Séquelles 1-5% - Mortalité 0-1 %

Herpès néonatal

- **Prévalence des infections à HSV parmi Nouveau-nés hospitalisés (Caviness et al., 2008)**
 - NN <28 jours se présentant aux urgences
 - Texas

	N	Inf Bactérienne Sévère	Infection Virale
Tous	5817	4,6%	8,4%
Fièvre	960	14,2%	17,2% (HSV0,3%)



ORIGINAL STUDIES

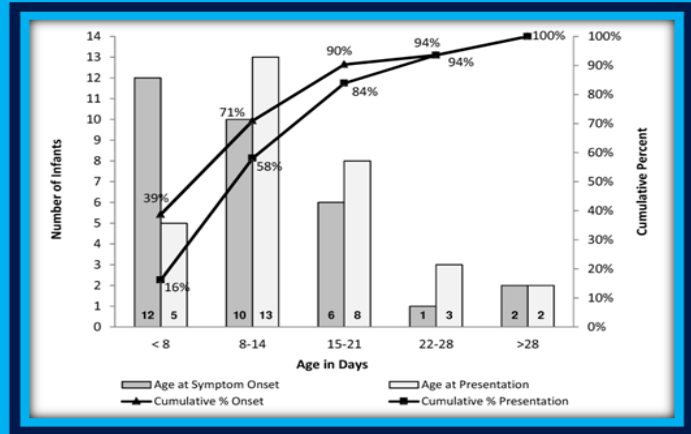
Herpes Simplex Virus Infection in Young Infants During 2 Decades of Empiric Acyclovir Therapy

Sarah S. Long, MD, Tamara E. Pool, MD, Jennifer Vodzak, MD, Irini Daskalaki, MD, and Jane M. Gould, MD

32 cases perinatally acquired HSV

- 50% had only nonspecific S/S at presentation, which was fever in 75%
- 75% had CNS HSV (40% HSV presenting with mucocutaneous only, 83% HSV with seizures, 94% HSV with nonspecific S/S only)

Age ≤ 21 days at onset S/S captured 90% of all cases and 94% with nonspecific S/S only



Shah. Pediatr 2011;128:1153

ARTICLES

Delayed Acyclovir Therapy and Death Among Neonates With Herpes Simplex Virus Infection

Delay acyclovir Rx perinatal HSV from Hosp Day 1 to Day 2/3 was assoc with OR death 2.63

Herpès néonatal

Indices pour débuter acyclovir empirique chez NN

Kimberlin 2008

- Forte suspicion d'infection à HSV
 - Vésicules
 - Convulsions
 - Élévation significative transaminases
- Tableau sepsis like (incluant hypothermie)
- Enfant toxique/"malade"
- Pléiocytose du LCR avec prédominance de monocytes en dehors saison entérovirus

Long 2008

- Idem
 - Tout NN de < 21 jours avec fièvre
-
- Importance de réaliser prélèvement adéquat !

Encéphalite herpétique enfant/adolescent

1/3 des cas chez jeunes < 20 ans

Lors primo-infection ou récurrence (Ac pré-existants 2/3 cas...)

Fièvre - céphalées - changements personnalité (presque 100%)

Diminution état conscience, Signes focaux

Convulsions (chez 2/3)

Atteinte temporale typique, souvent asymétrique

EEG : sensibilité 80%, spécificité 30%

Sérologies : inutiles, 2/3 immuns (absence ↑ des titres chez 50%)

PCR LCR : sensibilité 94%, spécificité 98%

Piège diagnostique : 5-10% analyse LCR normale au début maladie

Acyclovir IV

Nouveau-né (âge post-conceptionnel >34 semaines) :

- 60 mg/kg/jour à répartir q8h

< 1 an

- 45-60 mg/kg/jour à répartir q8h

≥ 1 an

- 1500 mg/m²/25h à répartir q8h

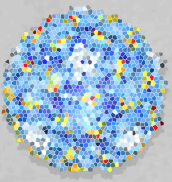
Durée 14 à 21 jours

INFECTIONS VIRALES du SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

au fil des saisons...

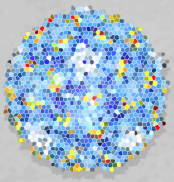


Cas clinique 5



- Garçon – 5 ans – ATCD non contributif
- Transféré dans un contexte fièvre, toux modérée, AEG/ apathie, crise convulsive généralisée
- Bilan à l'urgence:
 - GB $12.52 \cdot 10^3/\text{mm}^3$, prédominance neutrophiles
 - CRP 72 mg/l
 - Légère altération fonction hépatique
 - Hyponatrémie 130mmol/l
 - Hypoglycémie 40 mg/dl
- **Hospitalisé USI**

Cas clinique 5



- Bilan complémentaire:
 - IRM cérébrale: lésions ischémiques diffuses cortico-sous-corticales, supra- et infra-tentorielles → réduction taille/inflammation des lésions
 - EEG: souffrance cérébrale diffuse → électrogenèse lente
 - Examen ophtalmologique: cécité centrale
- Bilan infectieux:
 - ✓ Bactériologie négative (Hémoculture, urine, LCR)
 - ✓ Virologie:
 - ✓ SNP : **IF positive** pour pool Influenza/parainfluenza/adénovirus
 - ✓ SNP : **PCR positive** pour influenza B
 - ✓ PCR sang influenza B positive
 - ✓ PCR négative dans LCR

Étude rétrospective, Singapour Mai 2009- Mars 2010

Description des complications neurologiques

Adultes et enfants hospitalisés (98 cas) : H1N1 positifs et atteinte neurologique

91% traité par Oseltamivir endéans 48h

93% de guérison sans séquelles, 2% décès (ENA et méningo-encéphalite sévère)

Table 3 Neurological manifestations and clinical characteristics of pH1N1 infection (children vs adults)

Neurological manifestations	Age ≤18 years [<i>n</i> =88] (%)	Age >18 years [<i>n</i> =10] (%)
Seizure	63 (71.6)	2 (20.0)
New-onset	39 (44.3)	1 (10.0)
Breakthrough	17 (19.3)	1 (10.0)
Status epilepticus	7 (8.0)	–
Encephalopathy	19 (21.6)	1 (10.0)
Syncope	4 (4.5)	1 (10.0)
Migraine exacerbation		2 (20.0)
Myasthenia gravis exacerbation		2 (20.0)
Others	2 (2.3)	2 (20.0)
Ischemic stroke		1 (10.0)
Post viral myalgia		1 (10.0)
BIH	1 (1.1)	
Acute TM	1 (1.1)	
Median day of onset of neurologic complication (range)	2 (0–10)	4 (2–7)
Median length of stay in days (range)	3 (1–27)	4 (1–32)
Level of care, <i>n</i> (%)		
GW	70 (79.5)	7 (70.0)
HDU	6 (6.8)	1 (10.0)
ICU	12 (13.6)	2 (20.0)

BIH benign intracranial hypertension, *TM* transverse myelitis, *GW* general ward, *HDU* high dependency unit, *ICU* intensive care unit

Acute Childhood Encephalitis and Encephalopathy Associated With Influenza

A Prospective 11-Year Review

Reshma Amin, MD,† Elizabeth Ford-Jones, MD,*†‡ Susan E. Richardson, MD,†§
Daune MacGregor, MD,*†|| Raymond Tellier, MD, MSc,†§ Helen Heurter, RN,*†‡
Margaret Fearon, MD,†¶ and Ari Bitnun, MD, MSc*†‡*

- Étude prospective – Toronto – 01/1994 à 12/2004
- Rôle de influenza A et B dans encéphalite/encéphalopathie aiguë chez enfant de 1M à 18A
- 311 enfants hospitalisés
- 22=7% avec évidence d'infection à influenza
- 14 inclus, âge médian 2 ans, 93% prodrome respiratoire, 64% survenue atteinte neurologique dans les 5 jours
- >50% séquelles neurologiques au suivi (convulsions, retard développement, trouble apprentissage, ataxie, hémiparésie)

Complication neurologique liée à la grippe

Convulsions

Hyperthermiques simples

Partielles

État de mal épileptique

Encéphalopathie

Transitoire (Confusion, incohérence, mutisme, léthargie +/- F°)

Accompagnée de séquelle

Fatale

Évolution

- Fulminante (Fièvre, HTIC, engagement)
 - LCR : Normal ou pléiocytose modérée
 - Imagerie : Normale ou œdème cérébral diffus
- Encéphalite aiguë nécrosante (Fièvre, convulsions, alt, état consc.)
 - EEG : anormal
 - Imagerie : atteinte thalamique bilatérale – parfois tronc cérébral
 - Issue fatale ou séquelles neurologiques

Syndrome de Guillain Barré

Myélite transverse

Complication neurologique liée à la grippe

Atteinte modérée à fatale

Évidence en faveur d'une atteinte para-virale inflammatoire
TNF- α & INF- β : pro-inflammatoires, anti-virales
Dysrégulation induite par le virus

Risque d'atteinte SNC semble hiérarchisé selon la souche

Actuellement, aucun traitement anti-viral ne semble avoir un impact sur le décours des encéphalites

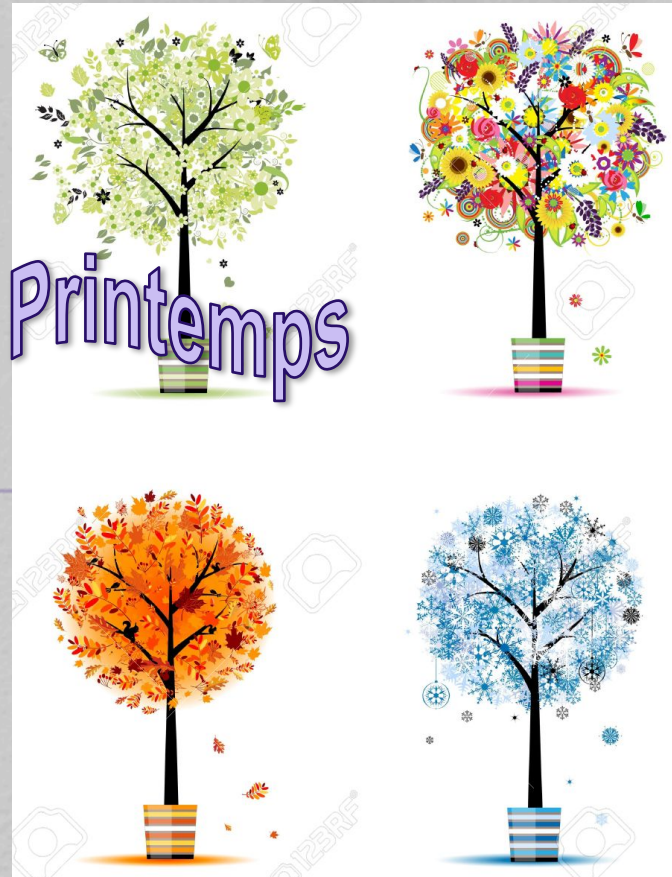
Vaccination...

Complication neurologique liée à la grippe Oseltamivir...

- Diminue durée de symptôme de 1 journée chez adultes si débute en moins de 48h
- Diminue durée de symptôme de 3.5 jours chez enfants si débute en moins de 24h
- Pas d'effet sur les symptômes chez enfants et adultes si initié après 48h
- Diminue la charge virale mais pas vraiment la durée d'excrétion
- Diminue les pneumonies de 50% chez adultes et 35% chez patients à haut risque
- Diminue OMA chez enfants
- Diminue hospitalisation de 50% chez patients haut risque
- Diminue les crises d'asthme et améliore la fonction pulmonaire chez enfants asthmatiques
- Diminue la mortalité chez adultes hospitalisés même si débute après 48h
- Diminue la durée d'hospitalisation si débute en moins de 48h
- Diminue les pneumonies et la mortalité chez patients immunosupprimés

INFECTIONS VIRALES du SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

au fil des saisons...



Cas clinique 6

- Garçon – 4 ans – ATCD non contributif
- Ataxie/trouble de la marche depuis 48h
 - Pas de fièvre objectivée
 - Pas de traumatisme
- Début varicelle J-7, actuellement phase croûteuse (deux doses Ibuprofène en début de varicelle).
- **CLINIQUE:**
 - Trouble de l'équilibre et trouble de la marche : avec démarche pseudo-ébrieuse et élargissement du polygone de sustentation
 - Romberg : positif.
- Bilan à l'urgence:
 - Hémogramme normale
 - Toxicologie négative
 - Échec de PL
- **Hospitalisé unité banalisée**
- **Évolution spontanément favorable**

Cérébellite post-varicelle

- Étude rétrospective des hospitalisations pour varicelle entre 2003 et 2013, chez 0-18 ans. Rome-Italie.
 - N= 457, 92 (20,1%) avec complications neurologiques
 - 48 (52,2%) pour ataxie cérébelleuse aiguë
 - Âge moyen 5,5 ans
- Étude prospective des hospitalisations pour complications neurologiques d'infection à VZV, chez 1M – 18A. Toronto-Canada.
 - N=84
 - 26 (30,9%) pour ataxie cérébelleuse aiguë
 - Âge médian 7 ans
 - Évolution favorable

Cérébellite post-varicelle

- Complications neurologique la plus fréquente 1/4000 cas de varicelle
- Début brutal endéans 2-3 semaines du début des symptômes
- Présentation variable
 - Instabilité modérée
 - Incapacité complète à se mettre debout, incoordination des mouvements, dysarthrie
- **Conscience normale**
- Évolution spontanément favorable, Symptômes peuvent persister 2 mois.

Cérébellite post-varicelle

- Imagerie n'est pas indispensable
 - IRM :
 - hyper-signal de substance grise du cervelet en séquence T2 : possible cérébellite aiguë
 - anomalies diffuses : altérations les plus fréquentes
 - CT-Scan : souvent normal.
- **Traitement controversé**
 - Acyclovir?

CONCLUSIONS

- Virus responsables de nombreuses infections système nerveux central
- Très nombreux agents viraux incriminés

Virus impliqués dans les infections du SNC

Famille virus herpes (EBV, CMV, HSV, VZV, HHV)

Schéma vaccinal/Clinique

Enterovirus (echovirus, coxsackies A&B, poliovirus, enterovirus)

Saison/âge

Virus respiratoires (coronavirus, influenza, hMPV, parainfluenza, rhinovirus)

Saison

Évitable par vaccination (RRO)

Schéma vaccinal/Résidence/Voyage

Arbovirus (E.Equine est, E.équine ouest, E.équine Venezuela, St-Louis, California, La Crosse, Powassan, Colorado tick fever, WNV, Hendra, Murray valley, Nipah, Japonaise, Tick-borne)

Résidence/voyage

Autres...

CONCLUSIONS

- **Gravité très variable**
 - Tableau bénin à fatal
 - Signes gravité :
 - État septique
 - Altération de l'état de conscience
 - Atteinte hépatique
 - Coagulopathie
- Traitement spécifique possible
 - Acyclovir pour HSV – VZV
 - Oseltamivir pour Influenza ?
 - IVIG à voir...
- Traitement symptomatique indispensable
- Vaccinations?

Merci...



*Questions?
Commentaires...*

INFECTIONS VIRALES du SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

à la maison ou en voyage...



Arboviroses...

- ♀ 4 ans
- ATCD: HSV labial



Juin :
Voyage Lac
Ontario et
Rivière des
Outaouais
Piqûre de **tics**
et de
moustiques

Juillet :
infection
urinaire
traitée ATB.
Céphalées,
perte
d'appétit,
Nausées
Vomissement
léthargie

Altération
État
conscience,
convulsions,
raideur de
nuque,
hypertonie
des Mbres Inf
et léger
clonus

Récupération
progressive,
nystagmus,
légère ataxie
et dysarthrie

Arboviruses...

- **IRM**
 - Multiples anomalies multifocales
 - Corticales
 - Substance blanche juxtacorticale
 - Matière grise profonde
 - Mésencéphale
 - Pédoncule cérébelleux D
- **PL**
 - 35 GB / 1062 GR
 - Glucose: 4,2
 - Protéines: 0,38
- EEG suggestif d'encéphalite
- **Traitement empirique**
 - Dilantin
 - Vancomycine + ceftriaxone
 - Acyclovir

Powassan: 1/10 → 1/160

Belle évolution neurologique
avec récupération complète

Encéphalite à Tique (FSME Immun - junior^o) :

Maladie virale transmise par piqûres de tiques. Possibilité de développer une Méningo-encéphalite avec séquelles fréquentes

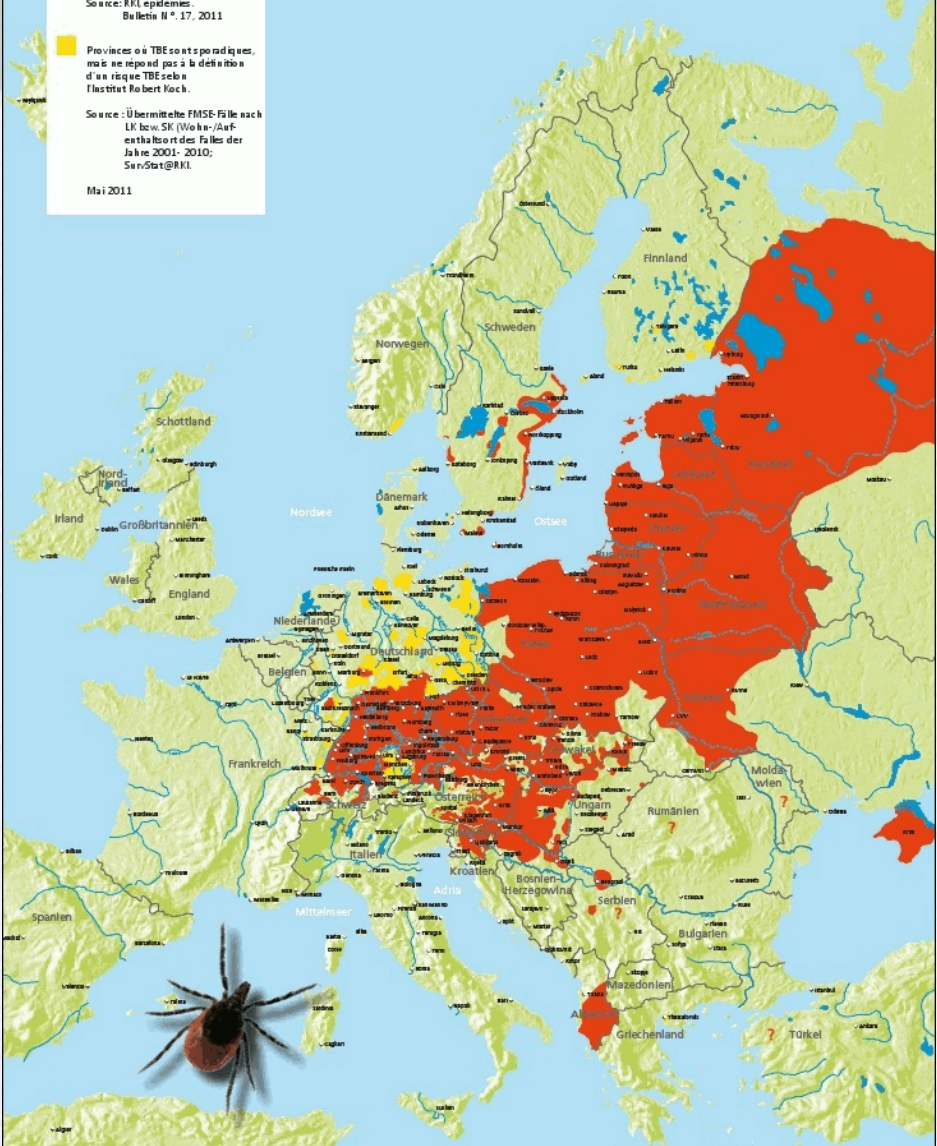
- Europe centrale et de l'Est, zones rurales boisées (Autriche, Suisse, Allemagne, Hongrie, Slovaquie, Pologne, Russie ...)
- Risque saisonnier d'avril à octobre
- **Vaccination:** voyageur en zone endémique (camps scout, randonneurs, naturalistes, campeurs!), **si le séjour \geq 3 semaines.**

Où peut-on l'attraper?

■ Zones à risque TBE définies par l'Institut Robert Koch
Source: RKI, épidémies Bulletin II n° 17, 2011

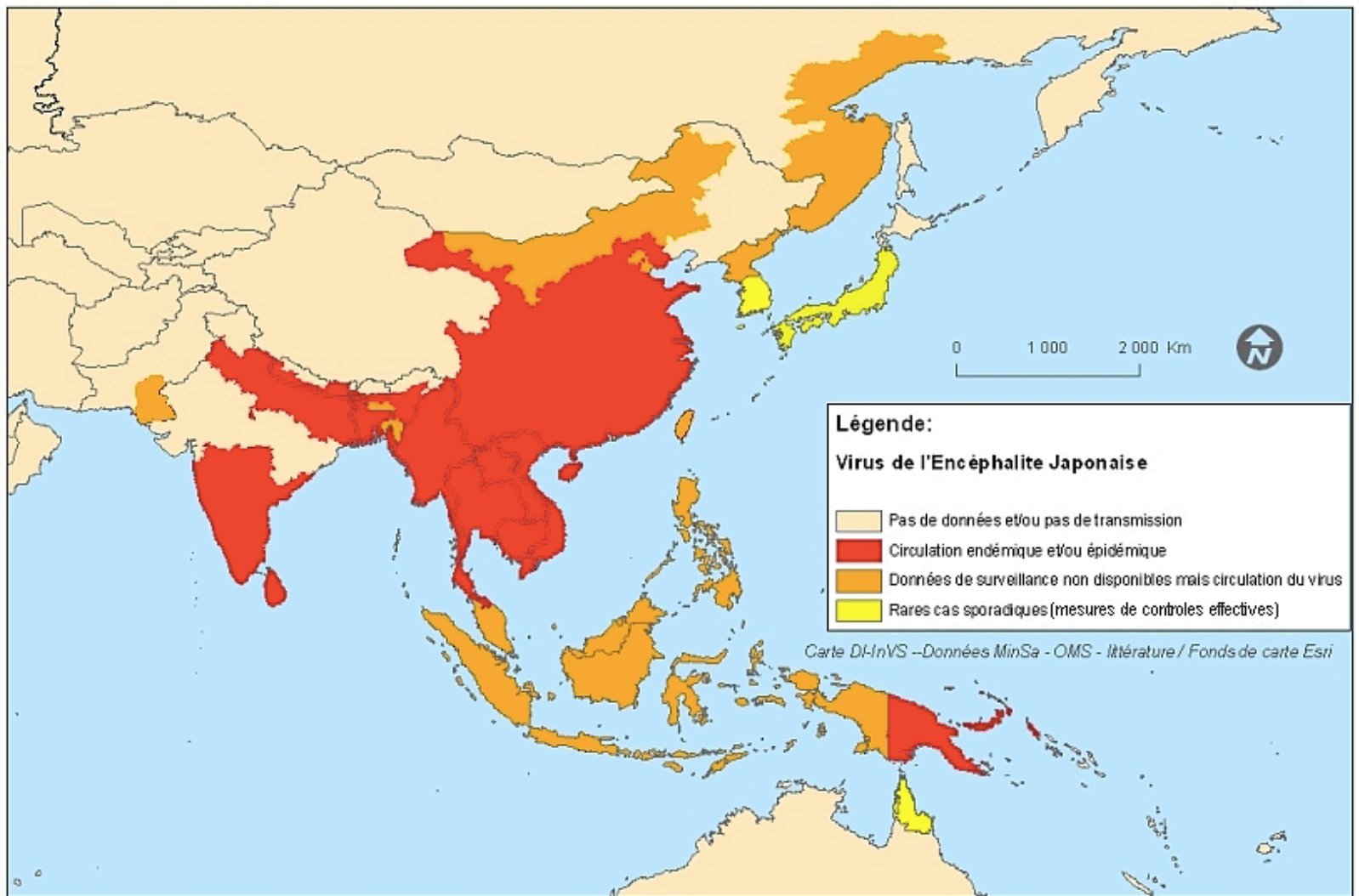
■ Provinces où TBE sont sporadiques, mais ne répond pas à la définition d'un risque TBE selon l'Institut Robert Koch.
Source : Übermittelte FMSE-Fälle nach LK bzw. SK (Wochen-/Auffenthaltenort der Fälle der Jahre 2001-2010; ServStat@RKI)

Mai 2011



Encéphalite japonaise :

- Endémique en Asie – première cause d'infection et de séquelles neurologiques de l'enfant
- Maladie sévère (<1%) – Pas de traitement – Issue médiocre
- Transmission: Pique de moustique (Culex).
- Réservoir: porc et certains oiseaux.
- Importance des mesures de protection!
- Risque faible pour voyages en région urbaine stricte et/ou courte durée
- **Vaccination** pour les voyages ≥ 1 mois ou immigration



Rage :

- Plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte
 - Morsure plus fréquente - Face et cou
- Eviter les contacts! Informer parents du risque.
- Vaccination si Séjour prolongé ou aventureux - Zones isolées
- Soins de plaie = Important!
 - Lavage de la plaie eau-savon pendant 10-15 minutes
 - Désinfection avec produit iodé ou chlorexidine 2%

