

DU Transports Aériens et Rapatriements Sanitaires

Pathologies infectieuses :
régulation médicale,
transports sanitaires,
risques émergents,
prévention des risques en zone
tropicale pour le personnel médical

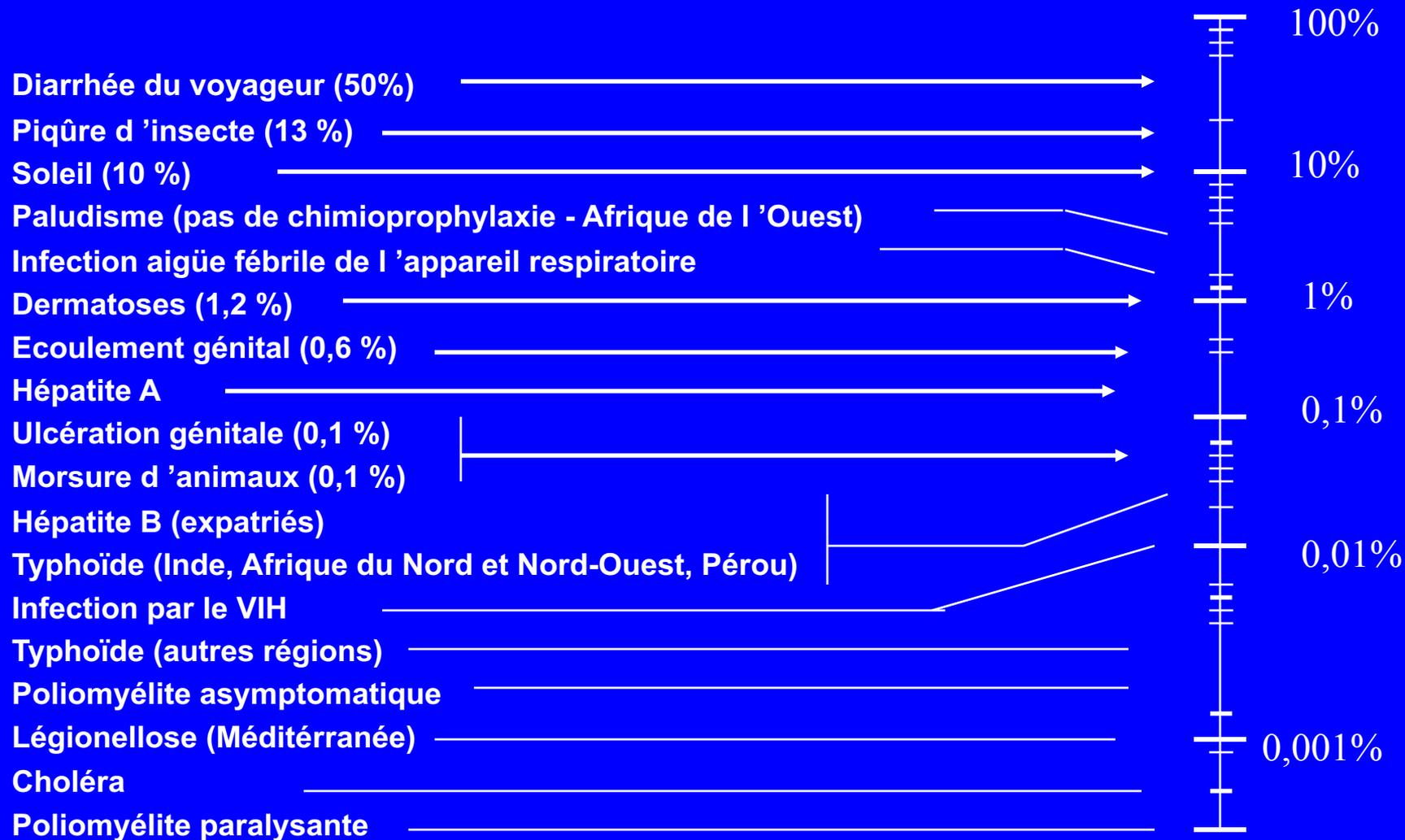
Olivier Bouchaud

Hôpital Avicenne, Bobigny

1. Pathologies infectieuses du Voyageur : Un peu d'épidémiologie...

- Paradoxe entre grande fréquence
Et rareté des formes graves motivant
rapatriement

Fréquence mensuelle des problèmes de santé pendant un séjour dans un pays en voie de développement (adapté d 'après Steffen et al, 1987;Peltola et al, 1983)



Causes de rapatriements médicalisés, par pathologie, en 2000, pour le département médical d'Inter Mutuelles Assistance

	Nombre	%
Traumatologie	957	29
Cardiologie	673	20
Neurologie	404	12
Psychiatrie	248	8
Gastro-Entérologie	209	6
Pneumologie	207	6
Cancérologie	129	4
Urologie	78	2
Infectiologie	75	2
Rhumatologie	67	2
Gynécologie	66	2
Divers	177	5
TOTAL	3 290	100

Mortalité des voyageurs américains en 1975 et 1984

(d 'après Hargarten et al ; Ann Emerg Med 1991;20:622-626)

	Décès	%
Cardiovasculaire	1 231	49 %
Accident	601	25 %
Infections**	25	1 %
Inconnues	606	25 %
Total	2 463	100 %

**pourcentage des décès par accidents*

*** pneumonies exclues*

2. Pathologies infectieuses les plus fréquentes en rapatriement

Quelques situations ...

Conduite à tenir ...

Évaluation clinique diagnostique et pronostique

- ✓ gravité liée au contexte de la structure sanitaire locale
- ✓ gravité de la pathologie elle même
- ✓ gravité liée au terrain
 - âges extrêmes, co-morbidité etc...

Régulation & Transport :

quand rapatrier / quand ne pas rapatrier ?

- quand rapatrier ?
 - pas gérable localement
- quand ne pas rapatrier ?
 - gérable localement !
 - rapatriement indiqué mais patient non rapatriable
 - état clinique critique
 - hémodynamique instable

pneumopathies

- Pcq, légionnelles, ...
- Dtic \neq : bronchite (virale)
- amélioration rapide possible : Pcq
- CAT (autre symptomatique)
 - ATB :
 - amoxicilline si pas grave
 - C3G + macrolides ou quinolones si grave
 - piperacilline-tazobactam si grave ET risque BMR (BLSE)

Syndromes infectieux graves

- Septicémie
 - Sd septique avec hypothermie (gram-)
- Purpura fulminans
- Fièvre canalaire
 - PNA sur obstacle ; angiocholite ++
- Cellulite grave / fasciite ++
- Infection péritonéale

- CAT

- contrôler processus septique

- ATB empirique :

- C3G + aminosides

- » piperacilline-tazobactam si risque BMR (BLSE)

- si porte entrée cutanée : pénicilline M (ou glycopeptide) + aminosides

- Évaluer les possibilités locales de chirurgie dans ces 3 cas (pronostic ++)

- Pelvipéritonite

- Fièvres canalaires : PNA sur obstacle / Angiocholite

- Fasciite

- » amox-acide clav + clindamycine

méningites

- Évaluation clinique
 - Dtic \neq : méningite virale (contexte/PL/biologie)
 - Signes « absolus » de gravité :
 - Choc
 - Purpura
 - Coma
 - Brutalité de la décompensation terminale
- TTT
 - C3G doses méningées + corticoïdes

diarrhées

La vengeance de Moctézuma :

Très fréquente

Parfois sévère : jeunes enfants, séniors



une gastro-entérite fébrile
surtout chez l'enfant peut cacher
un paludisme

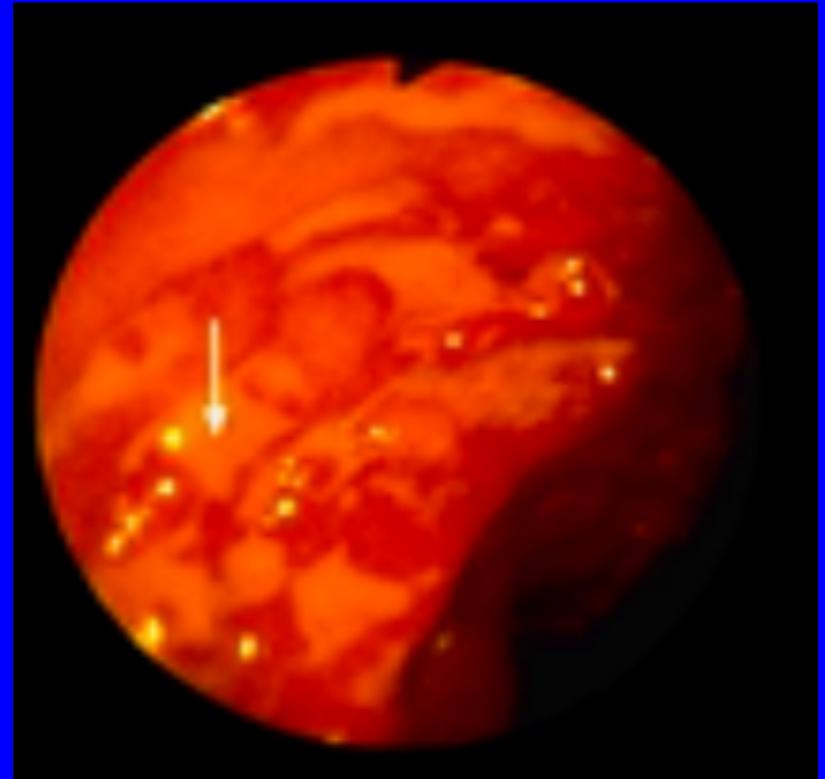


traitement

- Problématique de l'effet « masse » dans un groupe si TIAC
- Plus un pb de réhydratation que d'ATB
- ATB à limiter au maximum
 - azithromycine ++, quinolones, (C3G)

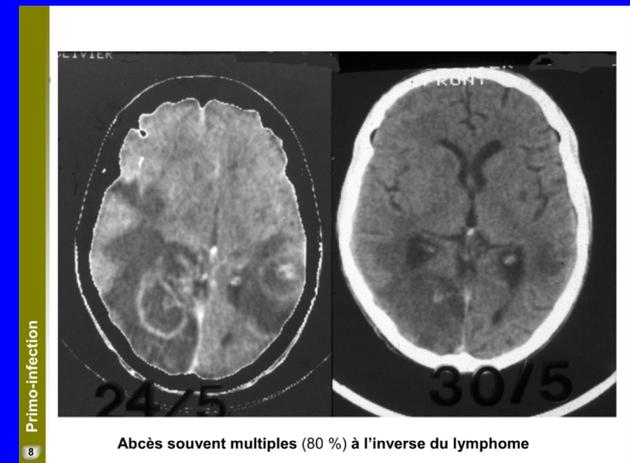
Attention lopéramide !

- Si Germes invasifs (shigelles ++...)
- Perforations possibles
- Contre indiqué si
 - fièvre
 - Sd dysentérique
- Méfiance si ventre « douteux » après lopéramide



Complications de l'infection à VIH

- < 200 CD4 surtout
- tableau pulmonaire :
 - PCP, PNPT Pcq, TB « aiguë »
- tableau neurologique
 - focal : toxoplasmose
 - cotrimoxazole
 - encéphalite : LEMP, VIH, ...
 - pas de TT spécifique
 - méningite : cryptococcose



Infections « exotiques »

- Paludisme
- Typhoïde
- Arbovirose
- Autres
 - Choléra :
 - Très rare : pb d'une diarrhée toxinique
 - Fièvre hémorragique : cf
 - Pathologies « biotox » : variole, charbon, peste...

paludisme

- Accès simple
 - Traitable sur place à priori...mais
 - Exclure critères de gravité même minimes
 - Clinique
 - Trbles conscience même minimes, convulsions
 - Choc, pb respiratoire, signes hémolyse
 - Biologique : 265 créat, hypoglycémie, parasitémie (4%)
 - TT de référence : « ACT »
 - Eurartesim (dihydroartémisinine-pipéraquline)
 - Riamet (artemether-lumefantrine)
 - » ATQ-PG : 2^{ème} ligne / exit : méfloquine

Accès grave

- Urgence ++
 - aggravation TRES brutale possible
- artésunate IV ++ = la nvelle référence
 - ATU nominative « rétrospective »
 - 1/3 mortalité en moins/ quinine
 - anémie hémolytique différée

traitements adjuvants

- \pm ATB de « couverture » (gram -)
- expansion volémique « prudente »
 - ↳ aggravation œdème lésionnel
- épuration extra-rénale : si IRA
 - Fonction possibilités locales
 - précoce → facteur pronostique
 - dose quinine idem [→ adaptation éventuelle/quininémie (fraction libre++)]
- héparine = corticoïdes = anti-convulsivants préventifs
= NON (sf chez l'enfant)

Arbovirose (dengue ++)

- Asie & caraïbes / Am Centrale ++
- T° + arthromyalgies
- V grippal & éruption (50 %)
- pas de TTT

- Complications
 - Choc
 - F hémorragique

- Surveillance purpura + plaquettes
 - Signe du tourniquet



3. Pharmacopée anti-infectieuse pour les lots d'intervention

- Juste milieu entre le minimum inconfortable
Et le trop grand choix...inconfortable
- Pouvoir faire face à l'urgence ou l'inattendu
- Difficulté de prendre en compte le tx élevé de BMR
- Beaucoup d'ATB sont trouvables sur place
- Certaines pathologies infectieuses sub-aiguës peuvent « supporter » un TTT différé (ex:TB)

infections bactériennes (hors risque BMR/BLSE)

- Pneumopathies :
 - Amoxicilline
 - Si grave : C3G + Quinolones ou macrolides
- Pyélonéphrite/inf biliaires : C3G / quinolone
- Sd septiques bactériens
 - C3G + aminosides
 - Si risque SAMS / SARM : péni M / glycopeptides +/- aminosides
- Méningites : C3G (sauf listeria)
- Diarrhées : RIEN ++
 - ou Quinolone / azithromycine / C3G

Infections parasitaires

- Paludisme
 - artesunate IV (Quinine (IV))
 - TTT oral : ACT : Eurartésim
- Amoebose, abcès amibien
 - Métronidazole
- [complications du sida]
 - PCP /Toxo : cotrimoxazole

En pratique...

→ Minimum

- C3G
- Quinolone
- Aminoside (genta.)

→ Eventuellement

- Rifampicine
- Cotrimoxazole

→ Minimum

- artesunate IV
- Eurartésim*

- métronidazole

4. risques émergents

- Fièvres hémorragiques à transmission inter-humaine directe (liquide biologique)
 - Ebola (Afrique centrale)
 - Lassa (Afrique Ouest forestière)
 - Marburg (Afrique tropicale)
 - Crimée Congo (Afrique , Asie)
- « Biotox » : variole, charbon...
- Viroses « hautement » pathogènes
 - SARS, corona virus
- BMR

Infections émergentes...

- Contexte (svt) très médiatisé (sf 1er cas...)
- Sources d'info fiables disponibles
 - DGS (www.sante.gouv.fr), InVS
 - CDC(www.cdc.gov), PROMED
- 2 problèmes parfois « antagonistes »
 - Individuel pour le patient
 - Collectif/santé publique si contagiosité/sévérité
 - Avion ++

2 situations...

- épidémie en cours connue (++)
 - suivre les recommandations ! (souvent excessives)
 - infection « sentinelle »
 - toute manifestation hémorragique ou Sd respiratoire « atypique » (?) si zone à risque (?) doit faire évoquer la possibilité
- Seules les infections hautement transmissibles par voie aérienne posent un vrai problème

BMR

- énorme problème
 - BLSE, ERV, carbapénémase...
- prévalence ++ dans PED
- colonisation → importation
 - 80% si diarrhée + ATB + Asie (Ruppe 2015)
- infection : adapter ATB surtout si grave
 - Si Gram- : piperacilline-tazobactam

CAT

- Signalement nominatif à ARS par les rapatrieurs des rapatriés avec pathologie + site d'aval qq soit le pays
- pas de TT du portage mais isolement
- données à collecter auprès des médecins locaux :
 - info source sur la notion de BMR
 - prélèvements faits (portage/ foyer) ?
 - ATB ?
 - sonde U, KT, geste invasif ?

5. Prévention pour le personnel transport/rapatriement

En lien avec agent pathogène

- méningocoque épidémique (portage pharyngé)
 - masques
 - Rifampicine 600 mg X 2/j/ 2 j
 - Si CI : ciprofloxacine 500 mg monodose / C3G
 - vaccin [A, C, Y, W135] → en préventif !!
- BK
 - Risque réel mais modéré
 - » faire Quantiféron de référence
 - Masque FFP2 (+ chirg pour le patient)
 - » Durée de protection des masques limitée
 - Risque « local » dans les avions

Protection du personnel de transport

- Si maladie identifiée à mode de transmission connue
 - Suivre recommandations ad hoc
- Si maladie infectieuse non identifiée à transmission possible (ex: Ebola)
 - Règles universelles = suffisantes :
 - Surblouse + bavette + visières/lunettes + gants
 - Procédure renouvellement/stockage/évacuation du matériel utilisé

Prévention du « voyageur »

- Même si séjours en règle brefs : voyageurs comme les autres
- Aéroports pas « sécurisés » pour les arthropodes
- Ne pas sous estimer l'ardeur du soleil même qq h.
- Ne pas sous estimer les risques traumatiques : piscine vide...
- Ne pas sous estimer la fatigue du décalage horaire, levers précoces...
 - Jet lag :
 - si séjour très bref : rester calé sur son rythme
 - Si séjour de qq jours : adopter tout de suite le rythme social local +/- somnifères à 1/2 vie courte

- Paludisme :
 - Prophylaxie d'exposition toujours
 - Antipaludiques
 - Séjour de qq jours : non (???)
 - Séjour > 5 j:
 - Asie, Am sud : non
 - Afrique
 - » Centrale et Ouest en saison des pluies : oui
 - » Ouest saison sèche : non
- The best ? : atovaquone-proguanil pdt séjour + 7 jours après

- Dengue: répulsifs + imprégnation vêtements
- Turista : tout ce qui est cuit et servi chaud...
- Vaccinations : « toujours prêt »
 - DTPc, HAV, HBV, grippe
 - FJ (1 à vie ? → 2 doses à 10 ans)
 - méningocoque 4valent
 - typhoïde

conclusion

- rareté des infections « tropicales » à rapatrier
 - viroses émergentes à « flairer » hors épidémie
 - précautions universelles suffisantes
- nombre limité d'anti-infectieux nécessaire
- Pb BMR importés
- risque faible pour le transporteur
 - qui est un voyageur ...

BONS RAPATRIEMENTS !!

