

Encéphalite à tique et autres maladies transmises par les tiques

D. Christmann

Maladies Infectieuses et Tropicales - Strasbourg

Les tiques

- Arthropodes appartenant à la sous-classe des acariens
- 800 espèces différentes
- Parasites hématophages
 - Au dépend des animaux et parfois des hommes
 - À tous les stades de leur développement
 - Œuf => larve => nymphe => adulte => oeuf

Les Tiques (2)

- répartition mondiale
- activité saisonnière
- nombre d'hôtes
- Hôtes intermédiaires
 - animaux sauvages et animaux domestiques,
 - homme

Ixodes

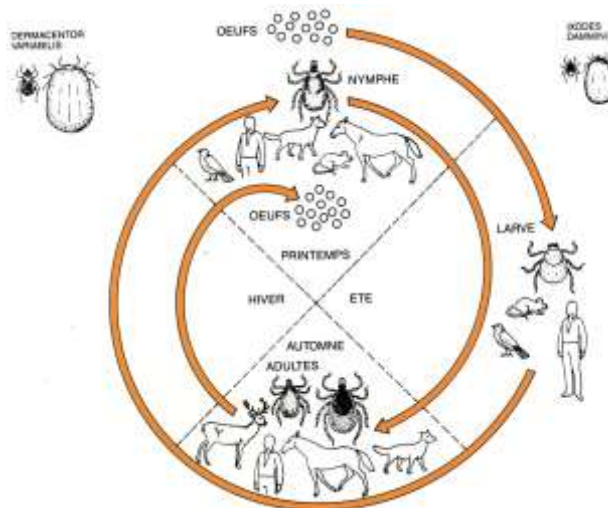
Adultes (femelle, male), nymphe, larve



Ixodes



Tiques – Cycle biologique (E. Dournon)



Les Tiques (3)

- Capacité vectrice des tiques
 - contamination de la tique
 - multiplication du germe dans la tique
 - transmission des germes à l'hôte
 - conservation du germe dans la tique

Tiques en médecine humaine

- Infections virales
 - Virus TBE
- Infections à rickettsies
- Infections bactériennes :
 - M. de Lyme, tularémie, ehrlichiose,
- Infections à protozoaires

Tiques et Infections virales

- Flaviviridae
 - encéphalites
 - fièvres hémorragiques
- Bunyaviridae
 - fièvres hémorragiques
- Réoviridae

Encéphalite à virus TBE ou encéphalite à tiques d'Europe Centrale et de l'Est

- Virus TBE (Tick-borne encephalitis virus)
 - *Flavivirus*, virus à ARN
 - sous-types Eastern et Western
- Hôtes principaux
- Transmission
 - piqûre de tique (*Ixodes*)
 - consommation de lait cru contaminé
- Distribution en Europe
 - en France près de 100 cas (?)

Encéphalite à virus TBE

- Epidémiologie
 - Asie
 - Europe de l'Est
 - Europe de l'Ouest
 - en France près de 100 cas (?)
- Foyers limités (micro-foyers stables)
- Période de transmission
- Chez l'animal
 - Peu ou pas pathogène
 - Virémie brève

Encéphalite à virus TBE

- Pathogénie et mécanismes de l'atteinte nerveuse
 - Multiplication locale (cellules dermiques)
 - Diffusion lymphatique => ganglions, nouvelle replication
 - Diffusion lymphatique et sanguine (1ère phase virémique)
 - Diffusion et multiplication dans différents tissus, notamment le SNC (2ème phase)
 - lésions nerveuses : inflammation cellulaire, hyperplasie et prolifération gliale et microgliale, nécrose
 - Localisations préférentielles : région fronto-temporale, noyau lenticulaire, mésencéphale, pont, bulbe, cervelet, moelle)

Encéphalite à virus TBE

- Manifestations cliniques
 - Incubation : 7 à 14 jours (2 à 28j)
 - Première phase (= virémie)
 - syndrome pseudo-grippal
 - durée : 1 à 8 jours
 - Phase de rémission : 2 à 7 jours (1 à 20j)
 - Deuxième phase = atteinte neuro-méningée
 - survient dans 5 à 30% des cas

Encéphalite à virus TBE

- Manifestations neuro-méningées
 - méningite isolée (50%)
 - formes méningo-encéphalitiques (40%)
 - formes méningo-encéphalomyélitiques (10%)
- Signes neurologiques d'intensité variable
 - Tr. de la vigilance
 - S. confusionnel
 - Hallucinations, S. cérébelleux, vestibulaire, pyramidal
 - T. moteurs, sensitifs,...

Encéphalite à virus TBE

- Evolution
 - séquelles : 6 à 46% des cas
 - mortalité :
 - sous-type Eastern : 20 à 40%
 - sous-type Western : 1 à 2%

Encéphalite à virus TBE

- Diagnostic
 - isolement viral
 - sérologie (sérum, LCR)
- Traitement : symptomatique

Infection à virus TBE - Moyens de prévention

- Prévention générale
 - éviter les piqûres de tiques ?
 - éliminer le plus rapidement les tiques +++
- Prévention spécifique
 - vaccin anti-TBE en zones et en cas d'activité à risque
 - Vaccin FSME,
 - Ticovac* (en France) (m0, m1, m3 + rappels)

Ixodes et Infections bactériennes

- Borréliose de Lyme
- Tularémie
- Ehrlichiose
- Maladie des griffes du chat

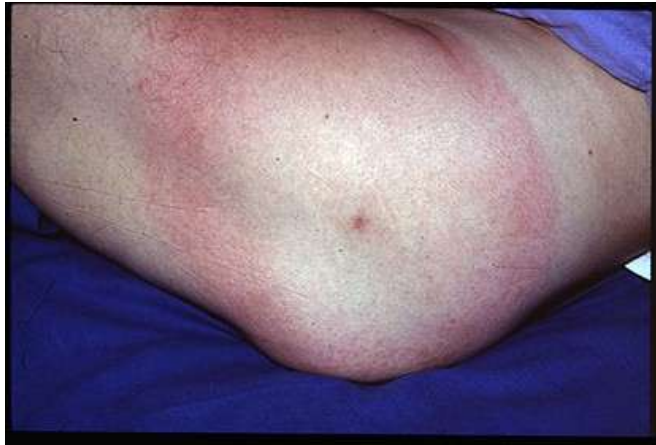
Borréliose de Lyme

- Le germe : *Borrelia burgdorferi* sensu lato
 - *Borrelia burgdorferi* sensu stricto
 - *Borrelia afzelii*
 - *Borrelia garinii*
 - *Borrelia spielmanii*
 - *Borrelia valaisiana*
- = Spirochetaceae

Borréliose de Lyme

- Manifestation de la phase primaire
 - = Erythème chronique migrant (ECM ou EM)
(Erythème de Lipschutz)
 - pathognomonique
 - aspects réalisés
 - forme typique
 - formes atypiques (prurit, douleurs, vésicules, aspect nécrotique, prolongé,...)
 - évolution

ECM



ECM



ECM



ECM (atypique)



ECM (atypique)



Borréliose de Lyme (3)

- Manifestations de la phase primo-secondaire
 - Signification : diffusion systémique des *Borrelia*
 - signes cliniques :
 - Fièvre (modérée), céphalées, arthralgies, asthénie, adénopathies, ...

Borrélioze de Lyme

- Manifestations de la phase secondaire
 - apparaissent après plusieurs semaines à plusieurs mois
 - Atteintes neurologiques (50 à 78% des cas en Europe)
 - atteintes neurologiques périphériques (+++)
 - nerfs périphériques
 - nerfs crâniens
 - atteinte neurologique centrale
 - méningite
 - évolution

Borrélioze de Lyme

- Manifestations de la phase secondaire
 - Atteintes articulaires (50%)
 - arthralgies
 - arthrites
 - touchent surtout les grosses articulations
 - radiographie normale
 - liquide inflammatoire
 - évolution

Borréliose de Lyme

- Manifestations de la phase secondaire
 - Atteintes cardiaques (10%)
 - Myocardite
 - troubles de la conduction
 - insuffisance cardiaque
 - Péricardite
 - évolution

Borréliose de Lyme

- Manifestations de la phase secondaire
 - Atteintes cutanées
 - ECM multiples (<5% en Europe, jusqu'à 50% aux USA)
 - Lymphocytome cutané bénin
 - Atteinte musculaire
(quelques cas de myosite orbitaire)
 - Atteinte oculaire
 - choréïdite, rétinopathie exsudative, iridocyclite, vascularite rétinienne
 - Atteintes ORL
 - surtout par atteinte du VIII (hypoacousie, vertiges)
 - Atteinte hépatique

Lyme - Arthrite



Lyme – Lymphocytome cutané



Lyme – Lymphocytome cutané



Borréliose de Lyme

- Manifestations de la phase tertiaire
 - apparaissent après plusieurs mois à plusieurs années
 - Atteintes neurologiques
 - périphériques
 - centrales (+++)
 - encéphalopathies démyélinisantes type SEP
 - névralgie type SLA
 - troubles neuro-psychiatriques
 - méningées (méningite chronique)
 - clinique très pauvre
 - liquide clair, lymphocytaire

Borréliose de Lyme

- Manifestations de la phase tertiaire
 - Atteintes articulaires
 - arthralgies et arthrites chroniques
avec lésions radiologiques
 - Atteintes cutanées
 - Acrodermatite chronique atrophiante (ACA)
(Maladie de Pick Herxheimer)
 - Lymphocytome cutané bénin

Lyme - Arthrite



Lyme – Acrodermatite chronique atrophiante



Borréliose de Lyme

- Éléments de diagnostic
 - Isolement du germe : long et difficile
 - Sérologie : IFI, ELISA, Western Blot
 - PCR
- Diagnostic :
 - Certain : ECM
 - Probable
 - Possible

Borréliose de Lyme

- Sérologie sur les liquides : LCR, liquide articulaire, ...
 - plus spécifique
 - plus sensible

Borréliose de Lyme - Traitement

- Les antibiotiques utilisables
 - Pénicilline G
 - Pénicilline A
 - Céphalosporines (2ème et 3ème générations)
 - Cyclines
 - Macrolides
- Particularités liées au germe
 - germe tolérant
 - possible localisation intracellulaire

Recommandations thérapeutiques pour la prise en charge de la phase primaire de la borréliose de Lyme : traitement par voie orale (B)

	ANTIBIOTIQUE	POSOLOGIE	DURÉE
ADULTE			
1 ^e ligne	Amoxicilline	1 g x 3/j	14-21 jours
	ou Doxycycline	100 mg x 2/j	14-21 jours
2 ^e ligne	Céfuroxime-axétil	500 mg x 2/j	14-21 jours
3 ^e ligne si CI 1 ^{re} et 2 ^e lignes ou allergie	Azithromycine	500 mg x 1/j	10 jours

Recommandations thérapeutiques pour la prise en charge de la phase primaire de la borréliose de Lyme : traitement par voie orale (B)

	ANTIBIOTIQUE	POSOLOGIE	DURÉE
ENFANT			
1 ^e ligne < 8 ans	Amoxicilline	50 mg/kg/j en trois prises	14-21 jours
	Amoxicilline ou Doxycycline	50 mg/kg/j en trois prises 4 mg/kg/j en deux prises, maximum 100 mg/prise	14-21 jours
2 ^e ligne	Céfuroxime-axétil	30 mg/kg/j en deux prises, maximum 500 mg/prise	14-21 jours
3 ^e ligne si CI 1 ^{re} et 2 ^e lignes ou allergie	Azithromycine	20 mg/kg/j en une prise, maximum 500 mg/prise	10 jours
FEMME ENCEINTE OU ALLAITANTE			
1 ^e ligne	Amoxicilline	1 g x 3/j	14-21 jours
2 ^e ligne	Céfuroxime-axétil	500 mg x 2/j	14-21 jours
3 ^e ligne si CI 1 ^{re} et 2 ^e lignes ou allergie à partir du 2 ^e trimestre de grossesse	Azithromycine	500 mg x 1/j	10 jours

Traitement des stades secondaire et tertiaire de la borréliose de Lyme (C)

Situations cliniques	Options thérapeutiques	
	1 ^{re} ligne	2 ^e ligne
Paralysie faciale (PF) isolée	Doxycycline PO 200 mg/j 14 à 21 jours ou Amoxicilline PO 1 g x 3/j 14 à 21 jours ou Ceftriaxone IV* 2 g/j 14 à 21 jours	
Autres formes de neuro-borréliose dont PF avec méningite	Ceftriaxone IV 2 g /j 21 à 28 jours	Pénicilline G IV 18-24 MUI/j 21 à 28 jours ou Doxycycline PO 200 mg/j 21 à 28 jours
Arthrites aiguës	Doxycycline PO 200 mg/j 21 à 28 jours	Amoxicilline PO 1 g x 3/j 21 à 28 jours
Arthrites récidivantes ou chroniques	Doxycycline PO 200 mg/j 30 à 90 jours ou Ceftriaxone IM/IV 2 g/j 14 à 21 jours	

Moyens de prévention

- Prévention générale
 - Éviter les piqûres de tiques ?
 - Place des répulsifs
 - Eliminer le plus rapidement les tiques +++
- Prévention spécifique
 - Absence de vaccin spécifique

Tularémie

- *Francisella tularensis*
- Réservoirs
- Modes de transmission à l'homme
 - Transcutanée
 - Ingestion
 - Piqûre de tique

Tularémie

- Symptomatologie
 - lésion cutanée + adénopathie satellite
 - fièvre (syndrome pseudo-grippal)
 - formes cliniques
 - Oculo-ganglionnaire
 - Pharyngée
 - Septicémique
 - pulmonaire
 - Évolution

Tularémie

- Diagnostic
 - Isolement du germe
 - Sérologie
- Traitement
 - Aminosides
 - Cyclines
 - Macrolides
 - Fluoroquinolones (+++)

Ehrlichioses

- *Ehrlichia chaffeensis*, *E. sennetsu*, *E. phagocytophila*, *E. equi*
- Ehrlichiose granulocytaire humaine
 - transmission : piqûre de tique (75 à 82%)

Ehrlichioses

- Manifestations cliniques
 - Début brutal
 - Syndrome pseudo-grippal
 - Troubles digestifs
 - Rash cutané maculo-papuleux ou pétéchial (20%)
 - Adénopathies, splénomégalie, hépatomégalie
- Complications
 - Pulmonaires (SDRA possible)
 - Encéphalopathie
 - IRA

Ehrlichioses

- Biologie
 - Leucopénie (57%)
 - Thrombopénie (85%)
 - Augmentation des transaminases (75%)
 - Anémie plus tardive (57%)
 - Hypergammaglobulinémie
- LCR
 - Hyperprotéïnorachie
 - Réaction lymphocytaire

Ehrlichioses

- Diagnostic
 - Frottis sanguin : présence d 'E. dans les lymphocytes
 - Sérologie
 - PCR
- Traitement
 - Cyclines

Maladie des griffes du chat

- *Bartonella henselae*
 - Bacille à Gram négatif, fin, 1 à 2 μ de long
 - Culture possible sur milieu acellulaire
- Incidence inconnue
- réservoir et modes de transmission
 - Contact avec un chat (90%)
 - Griffade (70%)
 - 3 cas décrits aux USA après piqûre de tique

Maladie des griffes du chat

- Symptomatologie
 - Incubation courte (3 à 10 jours)
 - Chancre d'inoculation inconstant (58%)
 - adénopathies ± fébricule
 - Évolution
 - Guérison (?) spontanée en 2 à 4 mois
- Formes atypiques - ? -

Maladies des griffes du chat

- Diagnostic
 - Sérologie
 - Culture
- Traitement
 - Cyclines
 - Macrolides
 - Rifampicine

Fièvre Q

- *Coxiella burnetii*
- Rôle des tiques (\pm) (*Ixodes*, *Amblyomma*, *Hyalomma*, *Rhipicephalus*)
- Tableaux réalisés :
 - pneumopathie atypique
 - fièvre isolée
 - formes neurologiques, cardio-vasculaires, hépatiques

Tiques et Infections à protozoaires

- Babesioses
- transmission par *Ixodes*
- *Babesia divergens*, *B. microti*
- Manifestations cliniques
- Evolution

Tiques et Infections - Moyens de prévention

- Prévention générale
 - éviter les piqûres de tiques ? / répulsifs
 - éliminer le plus rapidement les tiques +++
- Prévention spécifique
 - vaccin anti-TBE en zones et en cas d'activité à risque