Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 125-1 (2002)

Artikel: Diagnostic parasitaire et de maladies transmises par les tiques dans le canton de Neuchâtel : rapport d'activité 2001

Autor: Brossard, Michel / Rutti, Bernard / Siegrist, Hans H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89581

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DIAGNOSTIC PARASITAIRE ET DE MALADIES TRANSMISES PAR LES TIQUES DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL

RAPPORT D'ACTIVITE 2001

MICHEL BROSSARD[1], BERNARD RUTTI[1] & HANS H. SIEGRIST[2]

[1] Institut de Zoologie de l'Université, Emile-Argand 9, 2007 Neuchâtel, Suisse.

[2] Institut neuchâtelois de Microbiologie, Sophie-Mairet 17, 2300 La Chaux-de-Fonds, Suisse.

INTRODUCTION

Les résultats des analyses effectuées au cours de l'année 2001 au Laboratoire de Diagnostic Parasitaire de l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel sont présentés. 3566 personnes ont subi un examen parasitologique ou sérologique (sérologie parasitaire ou de maladies transmises par les tiques). La technique de mise en évidence par PCR (polymerase chain reaction) d'ADN de *Borrelia burgdorferi*, agent de la borréliose de Lyme, a été utilisée sur des échantillons provenant de 101 patients.

Afin de donner un aperçu plus complet de l'activité diagnostique en parasitologie dans le canton de Neuchâtel, les résultats des examens effectués à l'Institut Neuchâtelois de Microbiologie de La Chaux-de-Fonds (632 patients) sont inclus dans ce rapport.

RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

Maladies parasitaires.

Au total, des recherches de parasites par examen direct ont été réalisées chez 1250 personnes (tab. 1).

Parasites sanguins: examens directs

La présence de parasites sanguins sur frottis et gouttes épaisses a été confirmée chez 20 personnes, avec une prédominance de l'espèce *Plasmodium falciparum* (12 cas).

Parasites intestinaux: examens directs

Un ou plusieurs échantillons ont été analysés par patients. Des formes évolutives de protozoaires, d'helminthes ou d'ectoparasites ont été découvertes chez 308 d'entre eux. 29 espèces de parasites ont été diagnostiquées, souvent chez des personnes ayant séjourné

sur d'autres continents. Les voyages à l'étranger ne sont pas toujours signalés au laboratoire, ce qui explique le grand nombre de parasites de provenance inconnue.

Alors que les helminthes découverts peuvent tous provoquer des troubles cliniques plus ou moins prononcés, la pathogénicité des protozoaires intestinaux va dépendre de l'espèce en cause, de la charge parasitaire, de l'état général du patient et de son statut immun. Seules 6 espèces découvertes (*Giardia intestinalis*, *Dientamœba fragilis*, *Entamœba histolytica/dispar*, *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanensis* et *Isospora belli*) peuvent provoquer des signes cliniques allant d'un simple trouble du transit intestinal jusqu'au syndrome dysentérique avec envahissement des tissus pour l'amibiase extraintestinale due à *E. histolytica*. *Blastocystis hominis* est souvent observé, environ 12% des patients examinés étaient infectés par ce seul protozoaire. La pathogénicité liée à ce parasite est controversée.

Des ectoparasites, une nymphe d'*I. ricinus* et un morpion *Phtirius pubis*, ont aussi été déterminés.

	Afrique	Amérique Sud/Centre	Proche-Orient	Asie	Autochtone ou provenance inconnue	Total
Protozoaires sanguins:						
Plasmodium falciparum	6			2	4	12
Plasmodium vivax	1			2	3	6
Plasmodium ovale					1	1
Plasmodium sp					1	1
Protozoaires intestinaux:						
Isospora belli				1	1	2
Cyclospora cayetanensis						
Entamoeba histolytica / dispar	1			1	9	11
Entamoeba coli	10	4	1	4	30	49
Entamoeba hartmanni	4			1	5	10
Endolimax nana	12	1		1	34	48
Iodamoeba bütschlii	2				5	7
Chilomastix mesnili	1					1
Enteromonas hominis						
Dientamoeba fragilis	2				9	11
Cryptosporidium parvum					1	1
Giardia intestinalis	9	2		1	15	27
Blastocystis hominis	16	4	2	5	164	191
Amibes indéterminées	1				4	5
Helminthes:						
Trichuris trichiura	3		1		4	8
Ascaris lumbricoides				1	1	2
Ancylostoma spp.	2				1	3
Strongyloides stercoralis				1	1	2
Schistosoma mansoni					1	1
Enterobius vermicularis					6	6
Taenia saginata					1	1
Taenia spp.					3	3
Opisthorchis sp.					1	1
Diphyllobothrium latum					6	6
Dicrocoelium dentriticum					1	1
Hymenolepis nana				1	1	2
Ectoparasites:						
Ixodes ricinus (nymphe)					1	1
Phtirius pubis					1	1
Total	70	11	4	21	315	421

Tableau 1: Examens directs en 2001. Protozoaires sanguins, protozoaires intestinaux, helminthes et ectoparasites, classés selon leur provenance (1249 patients).

Sérologies parasitaires

123 recherches d'anticorps contre divers parasites ont été réalisées pour 99 patients (tab. 2). Chez 17 d'entre eux, une sérologie indicatrice d'une infection a été constatée.

Les tests de dépistage, réalisés simultanément sur 7 antigènes d'helminthes, ont été demandés à 18 reprises.

	Total	Positif
Protozooses		
Malaria	22	4
Amibiase	17	1
Trypanosomiase	10	0
Leishmaniose	6	0
Helminthes analyses individuelles:		
Echinococcoses	26	1
Fasciolose	1	0
Strongyloïdose	6	1
Toxocarose	14	0
Filarioses	3	1
Schistosomiases	8	0
Cysticercose	2	0
Trichinellose	3	0
Ascaris IgE spéc.	5	1
Helminthes dépistages	18	8
Totaux	141	17

Tableau 2: Sérologies parasitaires effectuées au Laboratoire de Diagnostic Parasitaire en 2001. 141 tests sérologiques pour 99 patients

Maladies transmises par les tiques

Borréliose de Lyme: examens sérologiques

Les examens sérologiques pour la borréliose de Lyme, causée par le spirochète *Borrelia burgdorferi*, sont détaillés par le nombre d'échantillons reçus, le type d'analyse effectué (tab. 3 A), ainsi que par l'interprétation des résultats sérologiques (tab. 4 A). Pour cette interprétation, le western blot IgG est un test de confirmation nécessaire en fonction des résultats obtenus en ELISA et/ou IFAT. En ce qui concerne les IgM, les tests de capture-ELISA et/ou de western blot IgM sont utilisés. L'interprétation du western IgM blot se base sur la réactivité précoce des sérums avec 3 antigènes, la flagelline (41kDa) et les antigènes de 39 et 22kDa (OspC). Il est plus sensible et précis que le test de dépistage (capture ELISA) qui ne fait intervenir que l'antigène flagelline.

Au total, une recherche d'anticorps anti-*B. burgdorferi* a été réalisée chez 2614 patients. La présence d'IgG spécifiques a été confirmée chez 369 personnes (tab 3 A), le test de dépistage d'IgM était positif chez 452 personnes, le western blot IgM chez 491 personnes (tab. 3 A).

A:

ANALYSES SEROLOGIQUES

(pour 2614 patients)		IgG (dépistage)	Western-Blot IgG	IgM (dépistage)	Western-Blot IgM	
SERUM	TOTAL	2595	1645	2554	1160	
n=2611	POSITIF	1400	369	452	491	
	EQUIVOQUE		95		47	
	NEGATIF	1195	1181	2102	622	
LIQUIDE ARTICULAIRE	TOTAL	22	10	22	3	**Indice de**
n= 22	POSITIF	9	5	0	1	**Production**
	NEGATIF	13	5	22	2	**Intrathécale**
LCR	TOTAL	118		119		27
n= 119	POSITIF	14		7		6
	NEGATIF	104		112		21

B:

ANALYSES PAR PCR

(pour 101 patients)	positif	négatif
SERUM n= 11	0	11
LIQUIDE ARTICULAIRE n= 83	7	76
LCR n= 6	1	5
BIOPSIES n= 20	0	20

Tableau 3: Borréliose de Lyme en 2001. Analyses des échantillons reçus.

Le liquide articulaire de 22 personnes (liquide synovial essentiellement) a été testé, 5 étaient positives par western blot en IgG et 1 en IgM (tab. 3 A).

Parmi les 119 personnes testées au niveau du LCR, 21 possédaient des anticorps anti-*B.burgdorferi* (IgG et/ou IgM) (tab. 3 A). Au moyen d'un test de ELISA-capture permettant la détermination d'un indice, nous avons comparé LCR et sérum chez 27 patients. Une production intrathécale d'anticorps spécifiques, caractéristique de la neuroborréliose, a été confirmée chez 6 patients.

L'interprétation des résultats des différents tests est réalisée pour chaque patient (tab. 4 A). 493 d'entre eux présentaient des IgM associées ou non à des IgG, cette sérologie est compatible avec une infection récente. Les manifestations dermatologiques (érythème migrant, lymphocytome cutané bénin) ou les atteintes neurologiques (paralysie faciale périphérique, méningite lymphocytaire) sont des expressions cliniques typiques d'une infection aiguë à *B. burgdorferi*. Non traitée, la maladie peut devenir chronique, entraînant des affections dermatologiques, neurologiques ou articulaires de gravité diverse. Les IgG sont alors principalement mises en évidence. 276 patients présentaient un western blot clairement positif en IgG (tab. 4 A). La présence d'IgG seules est parfois délicate à interpréter. Elle n'est pas forcément le signe d'une infection active ou passée, mais peut refléter un contact ancien asymptomatique et sans relation avec la maladie actuelle du patient. Ainsi, tout résultat sérologique doit être confronté systématiquement avec une clinique évocatrice.

Borréliose de Lyme: examens par PCR

La mise en évidence directe de *B. burgdorferi* par culture dans des prélèvements de peau, de liquide céphalo-rachidien (LCR) ou de ponction est possible, mais difficile. De

A:	Nb patients**	Résultats	Interprétation
Borréliose de Lyme	493 (149) *	IgM positives, IgG positives ou négatives	Stade localisé ou disséminé de la borréliose de Lyme
2614 (1055)* patients	276 (87) *	IgG positives, IgM négatives ou équivoques	Stade chronique de la borréliose de Lyme ou contact ancien
	132 (29) *	IgG et/ou IgM équivoques	Séroconversion en cours, infection ancienne ou réaction croisée
	1782(800) *	Négatifs	Aucune évidence sérologique d'infection récente ou passée
B:			
FSME (encéphalite à tique)	4	IgG positives	Cicatrice sérologique (maladie ou vaccination ancienne)
	1	IgG équivoques et IgM équivoques(LCR)	Infection ne pouvant pas être exclue, examens à répéter
	8	IgG équivoques	après 5 à 10 jours
71 patients	2	IgM équivoques	idem
	56	Négatifs	Aucune évidence sérologique d'infection récente ou passée
C:			
Fièvre Q (*Coxiella burnetti*)	1	IgG phase II positives, IgG phase I trace de postivité	Possible fièvre Q chronique.Analyse à répéter
	1	IgM phase II positives	Possible infection aiguë
77 patients	7	IgG phase I et IgM négatives, IgG phase II positives	Cicatrice sérologique
	68	Négatifs	Aucune évidence sérologique d'infection récente ou passée
Rickettsies diverses	1	IgG et IgM positives (*R.conori*)	Début d'infection possible
45 patients	44	Négatifs	Aucune évidence sérologique d'infection récente ou passée

*: entre parenthèse, demandes de provenance neuchâteloise

** pour 69 patients, la sérologie *B. burgdorferi* a été répétée durant l'année avec une interprétation différente (séro-conversion par ex.) ceci explique le surplus de patients par rapport aux 2614 patients totaux indiqués

Tableau 4: 2790 patients testés en sérologie pour des maladies transmises par les tiques en 2001. Interprétation des résultats sérologiques.

plus, la sensibilité de cette technique est médiocre, la bactérie étant présente en très faible quantité dans les tissus, particulièrement au stade chronique de la maladie. La technique de PCR, plus sensible, permet de détecter la présence de 5 à 10 bactéries par millilitre d'échantillon. Cette analyse permet l'amplification spécifique de matériel génétique cible (ADN bactérien). Des indications décisives pour le diagnostic sont ainsi apportées lors de suspicion d'arthrite de Lyme (positivité du liquide articulaire) ou de neuroborréliose (positivité du LCR). 119 échantillons pour 101 patients ont été analysés en 2001 (tab. 3). Chez 8 patients, de l'ADN de *B. burgdorferi* a été amplifié (7 cas dans du liquide articulaire) et 1 cas dans du LCR.

Encéphalite à tique et rickettsioses: examens sérologiques

Les anticorps contre le virus de l'encéphalite à tique ont été dosés chez 71 personnes (tab. 4 B). Quatre étaient positives en IgG, signe d'une infection ou d'une vaccination anciennes. Chez 11 autres personnes, la présence d'IgM et/ou d'IgG étaient équivoques, résultats pouvant suggérer une infection récente et qui nécessitent la répétition de l'examen 5 à 10 jours plus tard.

Finalement, 112 sérologies pour la fièvre Q ou pour d'autres rickettsioses (typhus, fièvres boutonneuses ou ehrlichiose) ont été demandées (tab. 4 B). Neuf patients présentaient des anticorps spécifiques à *Coxiella burnetti*, signes possibles d'une fièvre Q aiguë, chronique ou d'une cicatrice sérologique selon les cas. Un patient présentait des anticorps IgM et IgG spécifiques de *R. conori*, sérologie qui est compatible avec une infection récente.

CONCLUSIONS

En 2001, une recherche par sérologie ou par PCR d'un pathogène transmis par les tiques, un examen parasitologique ou une sérologie parasitaire ont été effectués pour

4198 personnes (3765 en 2000) (MOOSMANN *et al.*, 2001). Par examen direct, des parasites ont été détectés chez 308 patients (298 en 2000). Par sérologie, 17 personnes présentaient des anticorps spécifiques d'une parasitose (15 en 2000), et 783 personnes des anticorps contre un pathogène transmis par les tiques (711 en 2000).

BIBLIOGRAPHIE

MOOSMANN, Y., RUTTI, B., SIEGRIST, H.H. & BROSSARD, M. 2001. Diagnostic parasitaire et de maladies transmises par les tiques dans le canton de Neuchâtel. Rapport d'activité 2000. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 124 : 215-219.