

Etude des facteurs de risque des infections à *Campylobacter* sporadiques en France

30

A. Gallay¹, V. Siret², V. Prouzet-Mauléon³, H. de Valk¹, V. Vaillant¹, F. Simon¹, Y. Le Strat¹, F. Mégraud³, J.-C. Desenclos¹

1/ InVS, Saint-Maurice - 2/ PROFET, InVS, Saint-Maurice - 3/ CNR des *Campylobacter* et *Helicobacter*, Bordeaux

Introduction

- *Campylobacter* est au premier rang des causes d'infections bactériennes d'origine alimentaire
- De nombreuses études sur les facteurs de risque des infections à *Campylobacter* sont concordantes sur l'identification de plusieurs sources principales de contamination :
 - des aliments carnés insuffisamment cuits, principalement la volaille
 - le contact avec des animaux de compagnie, domestiques ou sauvages
 - l'eau de boisson
- La contamination croisée est la conséquence d'un défaut d'hygiène entre la manipulation d'aliments contaminés, le plus souvent des viandes, et la manipulation d'autres aliments
- Les pratiques d'hygiène sont difficiles à explorer avec des études épidémiologiques et peu d'études ont mis en évidence une association indépendante entre un défaut d'hygiène en cuisine et la survenue de la maladie

Objectifs

- Identifier les modes de transmission et les facteurs de risque des infections sporadiques à *Campylobacter* en France
- Etudier le rôle des antibiotiques pris dans le mois précédant la campylobactériose comme facteurs de risque d'infections à *Campylobacter* résistant aux antibiotiques

Méthodes

SCHÉMA D'ÉTUDE

- Une étude cas incidents-témoins exploratoire nationale avec appariement (1/1) a été réalisée
- La population cible était composée des personnes de tout âge résidant en France métropolitaine

DÉFINITION DE CAS

- Un cas était défini comme toute personne résidant en France métropolitaine
 - pour lequel un diagnostic clinique a été posé par un praticien en médecine générale, un pédiatre de ville ou un médecin hospitalier
 - . gastro-entérite aiguë (≥ 3 selles liquides par jour ou vomissements ou douleurs abdominales pendant au moins un jour) ou
 - . infection systémique
 - et confirmé par l'isolement d'un *Campylobacter* dans les selles ou un liquide biologique normalement stérile

RECRUTEMENT DES CAS ET DES TÉMOINS

- Les cas étaient identifiés à partir du système de surveillance des infections à *Campylobacter*
- Les témoins :
 - ne devaient pas avoir eu d'épisode de diarrhée ou de sang dans les selles durant le mois précédant et la semaine suivant la date d'apparition de la diarrhée du cas
 - étaient recrutés par le médecin du cas apparié
 - étaient appariés à chaque cas selon l'âge (< 6 mois, 6 mois – 3 ans, > 3 ans – 15 ans (± 3 ans), ≥ 15 ans (± 10 ans) et le lieu de résidence
 - étaient appariés à chaque cas selon le sexe au-delà de 15 ans

RECUEIL DES DONNÉES

- Le recueil de données a été réalisé par téléphone entre septembre 2002 et juin 2004
- Des informations sociodémographiques, cliniques, microbiologiques, la sensibilité aux antibiotiques et les expositions étudiées (les véhicules alimentaires, les pratiques d'hygiène culinaires, le contact avec les animaux ou des aliments carnés dans le cadre professionnel, les voyages à l'étranger) ont été recueillies
- Les expositions ont été explorées pendant les 8 jours précédant la date d'apparition des symptômes du cas
- Les variables concernant les pratiques d'hygiène culinaires ont été explorées comme des habitudes comportementales

ANALYSES

- La force de l'association entre les facteurs de risque potentiels étudiés et la maladie a été mesurée par l'Odds Ratio apparié (ORa) en analyse univariée et multivariée avec un modèle de régression logistique conditionnelle

Résultats

- Description de la population d'étude
 - 285 cas (moyenne d'âge 20 ans) / 285 témoins (moyenne d'âge 19,5 ans)
 - parmi les enfants âgés de 15 ans ou moins : 65 % des cas et 50 % des témoins étaient de sexe masculin
- Symptomatology clinique des cas
 - 233 *Campylobacter* ont été caractérisés pour l'espèce dont 81,5 % étaient du *C. jejuni*, 15,5 % du *C. coli*, 1,7 % du *C. lari* et 1,3 % du *C. fetus*
 - la diarrhée (96 %), les douleurs abdominales (90 %) et la fièvre (77 %) étaient les symptômes les plus fréquents (tableau 1)
 - 14 % (41/285) des cas ont été hospitalisés
- Les facteurs de risque en analyse univariée
 - dans le tableau 1, sont présentés les résultats de l'analyse univariée des expositions étudiées
 - la consommation de bœuf peu cuit était un facteur indépendamment associé au risque de survenue d'une campylobactériose et l'hygiène insuffisante des mains lors de la manipulation des aliments en cuisine était un facteur de risque à la limite de la significativité (tableau 2)

TABLEAU 1 ANALYSE APPARIÉE UNIVARIÉE DES FACTEURS DE RISQUE (VARIABLES DICHOTOMIQUES) DES INFECTIONS À *CAMPYLOBACTER* SPORADIQUES, FRANCE, SEPTEMBRE 2002 - JUIN 2004

Facteurs de risque	Cas		Témoins		ORa	IC95 %	p
	n	N*	n	N*			
Voyages à l'étranger	16	285	7	285	2,5	0,9-6,4	0,05
Avoir mangé du bœuf peu cuit	83	246	57	257	2,0	1,2-3,4	0,004
Préférence pour le bœuf peu cuit	115	235	85	211	1,6	1,0, 2,5	0,04
Avoir mangé au restaurant	58	266	38	253	1,6	1,0-2,7	0,04
Avoir mangé du poisson ou des coquillages	162	243	181	237	0,5	0,3-0,9	0,01
Avoir mangé des légumes crus	164	257	188	249	0,4	0,2-0,7	0,001
Avoir mangé des fruits	79	238	107	249	0,5	0,4-0,8	0,003
Hygiène des mains insuffisante	76	252	54	258	1,5	1,0-2,2	0,04
Hygiène des ustensiles de cuisine insuffisante	95	254	68	260	1,7	1,1-2,6	0,01
Contact avec une personne ayant eu la diarrhée	51	265	28	260	2,3	1,3-3,9	0,002
Avoir des animaux domestiques ou de ferme	161	208	166	230	1,4	0,9-2,0	0,08
Contact avec des animaux domestiques ou de ferme	205	261	182	253	1,5	0,9-2,4	0,06

*Tous les cas et les témoins ne se souvenaient pas toujours précisément s'ils avaient été exposés pour certains facteurs explorés pendant les huit jours précédant le début de la maladie du cas apparié, ils étaient alors considérés comme non répondants : n = nombre de personnes exposées, N = nombre de répondants.

TABLEAU 2 ANALYSE MULTIVARIÉE (RÉGRESSION LOGISTIQUE CONDITIONNELLE) DES FACTEURS ASSOCIÉS AU RISQUE D'INFECTIONS À *CAMPYLOBACTER* SPORADIQUES AUTOCHTONES, FRANCE, 2002-2004

Facteurs de risque	ORa	IC95 %	p
Contact avec une personne ayant eu la diarrhée	2,4	1,3-4,3	0,004
Avoir mangé du bœuf peu cuit	2,0	1,1-3,5	0,01
Hygiène des mains en cuisine insuffisante	1,5	1,0-2,4	0,09

ORa = Odds ratio apparié, IC = Intervalle de confiance à 95 %

- Le rôle des traitements antibiotiques antérieurs à la campylobactériose
 - les cas infectés par *Campylobacter jejuni* résistant à la ciprofloxacine avaient plus fréquemment pris des antibiotiques que les cas infectés par une souche sensible (tableau 3)

TABLEAU 3 COMPARAISON DES CAS INFECTÉS PAR UN *CAMPYLOBACTER* RÉSISTANT À LA CIPROFLOXACINE AUX CAS INFECTÉS PAR UN *CAMPYLOBACTER* SENSIBLE À LA CIPROFLOXACINE SELON LA PRISE D'UN TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE DANS LE MOIS PRÉCÉDANT LA MALADIE

Facteurs de risque	Souches résistantes à la ciprofloxacine		Souches sensibles à la ciprofloxacine		OR	IC95 %	p
	n/N (%)	n/N (%)	n/N (%)	n/N (%)			
Consommation d'antibiotiques dans le mois précédant l'infection							
Infections à <i>C. jejuni</i>	9/42 (21,4 %)	15/142 (10,6 %)	2,3	0,9-5,8	0,06		
Infections à <i>C. jejuni</i> chez les non-voyageurs	9/36 (25,0 %)	13/137 (9,5 %)	3,2	1,2-8,3	0,01		

OR : Odds ratio non apparié - n = nombre de cas qui ont déclaré avoir pris des antibiotiques, N = nombre de cas infectés par une souche résistante ou sensible pour lesquels le statut "prise d'antibiotiques dans le mois précédant la campylobactériose" était renseigné

Discussion

- Nous avons identifié la consommation de bœuf peu cuit et l'insuffisance d'hygiène des mains lors de la préparation des aliments comme facteurs de risque indépendants des infections à *Campylobacter* en France
- *Campylobacter* est une zoonose et ces résultats sont très cohérents avec son mode de transmission principalement alimentaire
- Un traitement par antibiotique dans le mois précédant le début de la maladie augmentait le risque d'acquisition d'une infection à *Campylobacter jejuni* résistant à la ciprofloxacine ; cependant, cette association expliquait un faible nombre de cas
- Ces résultats issus d'études exploratoires devront être confirmés

Conclusion

- Des études de comparaison du profil des souches isolées dans les élevages, les viandes à l'étal et chez l'homme permettraient de documenter le continuum "animal/denrées carnées/homme" des infections à *Campylobacter*
- Chez le consommateur au sens large, il est recommandé d'appliquer les règles de bonnes pratiques d'hygiène :
 - éviter les contacts entre les viandes crues et les autres aliments (crus ou déjà cuits), soit directement, soit par le biais des mains ou d'autres ustensiles (nettoyer les surfaces de découpe, les mains et les ustensiles avec de l'eau et des détergents entre chaque manipulation d'aliments)
 - cuire les viandes à cœur