

# L'infection à *Helicobacter pylori* chez 755 patients présentant des symptômes digestifs : Institut Pasteur du Maroc, 1998-2007

H.A.H. Joutei,<sup>1</sup> A. Hilali,<sup>2</sup> T. Fechtali,<sup>3</sup> N. Rhallabi<sup>1</sup> et H. Benomar<sup>4</sup>

العدوى بالملوية البوابية لدى 755 مريضاً بشكوى هضمية؛ معهد باستور، المغرب 1998-2007  
هناء عمراي حسني جوتي، عبد اللطيف الهلاي، توفيق فشتالي، نعيمة غلابي، حكيم بن عمر

الخلاصة: درس الباحثون معدّل انتشار العدوى بالملوية البوابية لدى 755 مريضاً بشكوى هضمية تعرفوا عليهم من خلال السجلات المخبرية في معهد باستور، المغرب في المدة 1998-2007، كما درس الباحثون أيضاً العوامل الإبيديميولوجية والحالات الهضمية المترافقة مع هذه العدوى. وكان جميع المرضى قد خضعوا لتنظير داخلي وحصلوا على التشخيص بالفحص النسيجي. وكان معدّل انتشار العدوى بالملوية البوابية 69%. وكان الفرق في معدّل الانتشار بين الفئة العمرية 40-50 عاماً وغيرها من الفئات العمرية ذا أهمية إحصائية يُعتدُّ بها. فيما لم يترافق الجندر بأهمية ذات اعتداد إحصائي. ووجد الباحثون الملوية البوابية لدى 92% من حالات التهاب المعدة المزمن. وكانت ناحية فؤاد المعدة هي الأكثر استعماراً بالملوية البوابية (92%) يتلوها قاع المعدة (73%) ثم البواب (6%).

RÉSUMÉ Nous avons évalué la prévalence de l'infection à *Helicobacter pylori* chez 755 patients présentant des symptômes digestifs, recensés au laboratoire de l'Institut Pasteur du Maroc de 1998 à 2007. Les facteurs épidémiologiques ainsi que les principales maladies gastriques liées à cette infection ont également été étudiés. Tous les patients avaient bénéficié d'une fibroscopie et le diagnostic a été fait par l'examen histologique. La prévalence de l'infection à *H. pylori* est de 69 %. Ce taux semble, après analyse statistique, lié significativement à l'âge. En effet, l'infection est plus importante dans la tranche d'âge 40-50 ans. En revanche, le sexe ne présente aucun effet sur la prévalence de l'infection qui est surtout associée aux gastrites chroniques (92 %). La région antrale est la plus colonisée par *H. pylori* (73 %), suivie du fundus (21 %) et du pylore (6 %).

## *Helicobacter pylori* infection in 755 patients with digestive complaints: Pasteur Institute, Morocco, 1998-2007

**ABSTRACT** We determined the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in 755 patients with digestive complaints identified from laboratory records at the Pasteur Institute, Morocco from 1998 to 2007. Epidemiological factors and gastrointestinal conditions associated with this infection were also studied. All patients underwent endoscopy and diagnosis was by histology examination. The prevalence of *H. pylori* infection was 69%. The difference in prevalence between the age group 40-50 years and other age groups was statistically significant; gender had no significant association. *H. pylori* infection was found in 92% of chronic gastritis cases. The prevalence of *H. pylori* was significantly higher in the antrum (73%) than in the corpus (21%) and the pylorus (6%).

<sup>1</sup>Laboratoire d'Environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Université Hassan II, Mohammedia (Maroc) (Correspondance à adresser à H. ani Hassani Joutei : mhhanaa@hotmail.com).

<sup>2</sup>Département de Génétique médicale, Faculté de Médecine et Pharmacie, Université Hassan II, Casablanca (Maroc).

<sup>3</sup>Laboratoire de Physiologie et Pharmacologie, Faculté des Sciences et Techniques, Mohammedia (Maroc).

<sup>4</sup>Laboratoire d'Anatomo-cyto-pathologie, Institut Pasteur du Maroc, Casablanca (Maroc).

Reçu : 08/04/09; accepté : 26/07/09

## Introduction

Depuis la découverte en 1982 par Marshall et Warren de la bactérie *Helicobacter pylori* dans l'antra gastrique, les nombreux travaux qui lui ont été consacrés ont montré son rôle étiopathogénique dans plusieurs affections gastriques et duodénales (gastrite, maladie ulcéreuse, lymphomes, cancer gastrique) [1].

L'infection à *H. pylori* est probablement l'infection la plus fréquente à travers le monde et environ 40 % de la population mondiale en sera atteinte [2]. De 20 à 90 % des individus adultes sont infectés selon les pays, l'infection étant plus fréquente en milieu défavorisé, de bas niveau socio-économique [3].

Le mode de transmission de *H. pylori* est encore incertain. Étant donné que la bactérie *H. pylori* a été isolée dans des selles, ainsi que dans la salive et sur des plaques dentaires, ceci laisse supposer qu'une transmission est possible par voie oro-orale ou par voie féco-orale [4]. Notre objectif à travers cette étude est d'évaluer la prévalence de l'infection à *H. pylori* chez les malades colligés sur une période de 10 ans (du 1<sup>er</sup> janvier 1998 au 31 décembre 2007) au Laboratoire d'Anatomo-cyto-pathologie de l'Institut Pasteur du Maroc et d'étudier l'impact des différents facteurs épidémiologiques ainsi que les principales maladies gastriques liées à cette infection.

## Méthodes

### Patients

Il s'agit d'une étude épidémiologique intéressant 755 patients (334 hommes et 421 femmes) dont l'âge varie entre 3 et 89 ans avec une moyenne d'âge de 44,45 ans (ET 14,42). Ils présentaient tous des symptômes digestifs et avaient bénéficié d'une fibroscopie digestive haute entre le 1<sup>er</sup> janvier 1998 et le 31 décembre 2007. La fiche d'enquête du patient la plus complète mentionnait

le nom, l'âge, le sexe, la nature du prélèvement et le diagnostic clinique.

### Nature du prélèvement

La fibroscopie réalisée par le médecin traitant avait permis des prélèvements biopsiques souvent au niveau des régions antrales, parfois au niveau de la région antro-fundique ou antro-pylorique. Ces biopsies étaient souvent fixées à l'aide de formol et rarement avec le liquide de Bouin. Ensuite, elles étaient acheminées au Laboratoire d'Anatomo-cyto-pathologie de l'Institut Pasteur du Maroc pour une étude histologique.

### Méthode diagnostique

L'examen histologique des biopsies, pièces opératoires et prélèvements tissulaires post-mortem permet d'obtenir une bonne qualité morphologique et a également l'avantage de permettre une conservation quasi-illimitée des prélèvements à température ambiante. Cet examen est souvent effectué, en premier lieu, pour rechercher une anomalie de la muqueuse gastrique, notamment une inflammation ou un processus cancéreux. Il est également utilisé pour dépister *H. pylori* qui est souvent la cause majeure de cette anomalie.

La coloration hématoxyline-éosine, qui permet de déterminer le type de lésions histologiques causées par

*H. pylori*, a toujours été complétée par la coloration de Giemsa lent qui donne un meilleur contraste pour la bactérie.

### Analyse statistique

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées à l'aide du logiciel Epi Info, version 6.04 française, et les comparaisons entre les proportions ont été effectuées par les tests de  $\chi^2$ . Les différences ont été considérées significatives si la valeur de p est inférieure à 0,05.

## Résultats

### Prévalence de l'infection à *H. pylori* dans la population étudiée

Les résultats de notre travail montrent une très grande fréquence de l'infection à *H. pylori* dans la population concernée. *H. pylori* a été mise en évidence dans 69 % des cas, avec un âge moyen de 43,48 (ET 14,24) ans contre 46,53 (ET 14,85) ans pour les sujets non infectés par *H. pylori* (Tableau 1).

### Effet du sexe sur la prévalence de l'infection

Notre série démontre que la positivité à *H. pylori* est de 53 % chez les femmes et de 47 % chez les hommes (*sex ratio* de 1,12) présentant une différence non significative ( $\chi^2 = 1,84$ ;  $p = 0,18 > 0,05$ ) (Tableau 2).

Tableau 1 Fréquence de la population infectée par *Helicobacter pylori*

Population	Nbre	%
Population infectée par <i>H. pylori</i>	521	69
Population non infectée par <i>H. pylori</i>	234	31
Total	755	100

Tableau 2 Répartition des patients infectés par *Helicobacter pylori* selon le sexe

Sexe	Nbre	%
Masculin	245	47
Féminin	276	53
Total	521	100

### Effet de l'âge sur la prévalence de l'infection

L'analyse statistique de nos résultats a permis de déterminer que seul le facteur âge était associé de façon significative à la prévalence de l'infection à *H. pylori* ( $\chi^2 = 38,22$  ;  $p = 0,000003 < 0,05$ ) (Tableau 3).

En effet, nous avons relevé une fréquence de 20 % des patients positifs à *H. pylori* dans la classe d'âge de 30-40 ans mais la plus forte prévalence est notée chez les sujets appartenant à la tranche d'âge 40-50 ans (35 %) avec une moyenne d'âge de 43,48 ans (ET 14,24).

### Effet du siège de prélèvement sur la prévalence de l'infection

Concernant la répartition selon le siège du prélèvement, les résultats obtenus

ont démontré que la localisation préférentielle de *H. pylori* est l'antra gastrique. En effet, 73 % des lésions sont attribuées à l'antra, 21 % sont observées au niveau du fundus. Par contre, le pyllore reste le siège le moins infecté (6 %) (Tableau 4).

### Types de pathologies gastriques associées à l'infection

L'infection par *H. pylori* est devenue le facteur étiologique incontournable de nombreuses pathologies gastriques. Nous avons étudié, par conséquent, sa responsabilité dans le cadre de chacune de ces affections. L'analyse de nos résultats a démontré que 92 % de la population infectée par *H. pylori* était atteinte de gastrites chroniques souvent

atrophiques (Tableau 5). Concernant l'ulcère gastrique, sa fréquence était de 5 % alors que le cancer n'a été observé que chez 3 % de cette population.

## Discussion

L'infection à *H. pylori* est universellement répandue mais elle est plus élevée dans les pays en voie de développement (78 % en Algérie, 71 % au Maroc, 69 % en Côte d'Ivoire) [5]. La prévalence de cette infection est de 69 % chez la population étudiée. Cette fréquence se situe dans les limites des valeurs rapportées par plusieurs études africaines qui varient de 56,4 % à 91,3 % et reste supérieure aux données européennes où cette fréquence ne dépasse pas 45 % [6-8]. Il est à noter que le personnel de santé qui travaille dans le service de gastro-entérologie semble exposé à un risque plus élevé à contracter une infection par *H. pylori* [9], ce qui n'a pas été confirmé dans notre étude.

Elmanama et al. ont démontré que les deux sexes sont indifféremment touchés par l'infection due à *H. pylori* [10], confirmant les résultats de notre série. Cependant, d'autres études ont noté une prédominance masculine [11,12].

Par ailleurs, si on compare par tranches d'âge, *H. pylori* est retrouvé dans notre série à un taux de 35 % chez les patients dont l'âge se situe entre 40 et 50 ans, avec une moyenne d'âge de 43,48 (ET 14,24) ans. Cette moyenne est inférieure aux chiffres européens qui sont autour de 60 ans [13,14] alors que pour des auteurs ivoiriens [6] et palestiniens [10], aucune différence significative n'a été rapportée concernant les tranches d'âge.

Ilboudo et al. avancent qu'en Afrique, tout individu pris à l'âge adulte et quel que soit son niveau socio-économique a vécu une enfance dans un environnement propice à la contamination [15]. En effet, certains travaux ont montré que la contamination se fait tôt dans l'enfance, et avant 10 ans plus de 50 %

Tableau 3 Répartition des personnes infectées par *Helicobacter pylori* selon les classes d'âge

Classes d'âge (ans)	Nbre	%
< 20	31	6
20-30	63	12
30-40	104	20
40-50	183	35
50-60	68	13
60-70	57	11
70-80	10	2
> 80	5	1
Total	521	100

Tableau 4 Présence de *Helicobacter pylori* dans les différents sièges de prélèvement

Siège de prélèvement	Nbre	%
Antra	380	73
Fundus	110	21
Pyllore	31	6
Total	521	100

Tableau 5 Les différentes pathologies associées à la présence de *Helicobacter pylori* dans l'estomac humain

Type de pathologie causée	Nbre	%
Ulcère	26	5
Cancer	16	3
Gastrite	479	92
Total	521	100

des enfants des pays en développement seraient déjà contaminés [16,17]. Comparativement à notre étude, nous avons également observé des taux d'infection par *H. pylori* chez des enfants de moins de 13 ans mais leur faible effectif n'autorise pas à porter de conclusion.

Le siège de prolifération de *H. pylori* est l'antra gastrique par excellence. En effet, l'antra est colonisé par *H. pylori* chez 73 % de notre population. Ces résultats sont en accord avec ceux de l'étude menée dans la région de Gharb-Chrarda-Beni Hssen qui attribue 70,9 % des lésions à ce siège [18]. Par contre, ces valeurs restent supérieures à celles rapportées par Binan *et al.* et Seoane *et al.* qui attribuent respectivement 40,0 % et 48,1 % des lésions à *H. pylori* au siège antral [19,20].

D'une autre part, *H. pylori* est à l'origine de la survenue de plusieurs pathologies digestives dont la gastrite qui est souvent asymptomatique. Des auteurs marocains présument que *H. pylori* est effectivement corrélée le plus souvent à une gastrite chronique atrophique avec une prévalence de 95,56 % [18]. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés dans notre étude.

Concernant l'ulcère gastrique qui est responsable d'un taux de mortalité de 2,5 %, son incidence annuelle est de 0,5/1000. Dans notre série, sa fréquence dans la population infectée est de 5 %. En outre, les preuves de l'implication de *H. pylori* dans l'ulcère gastrique restent moins documentées. Il est à noter que cette population atteinte de gastrites et d'ulcères constituerait un terrain à risque pour la survenue d'un cancer.

Il est aujourd'hui clairement établi que *H. pylori* est responsable du cancer gastrique et qu'aucun cancer de ce type ne se développe en l'absence de cette bactérie [21]. Les études menées par Haruma ont montré une prévalence plus élevée d'infections à *H. pylori* dans les populations affectées de cancers gastriques que dans les populations témoins [22]. Ces résultats établissent un lien de causalité qui a conduit un groupe d'experts réuni par le Centre international de Recherche sur le Cancer à classer *H. pylori* comme carcinogène certain [23]. Néanmoins, le nombre de patients susceptibles de développer un cancer est minime comparativement à l'importance de la population infectée par *H. pylori* [22]. Ceci concorde avec les résultats de notre série où seulement 3 % de notre population avait développé un cancer.

## Conclusion

*H. pylori* a été mise en évidence chez 69 % de la population concernée ; la classe d'âge la plus infectée pendant ces dix années est celle comprise entre 40 et 50 ans avec un taux de 35 %. Elle est retrouvée autant chez les hommes que chez les femmes, les taux étant respectivement de 47 % et 53 % ; le sexe ne présente donc aucun effet sur la prévalence de l'infection par *H. pylori*. Notre étude a démontré également que *H. pylori* est impliquée dans 92 % des gastrites, 5 % des ulcères et 3 % des cancers gastriques. Cet agent à l'origine de ces différentes pathologies gastriques a comme siège préférentiel l'antra gastrique avec un taux de 73 %, suivi du fundus (21 %), le pylore restant le siège le moins infecté (6 %).

## Remerciements

L'auteur remercie vivement Mmes Nadia Elgnaoui, Moutahir Saida, Serdani Marya et Rifki Naima pour leur assistance technique ainsi que Mme Jihane Bouhala pour son aide dans la recherche documentaire.

## Références

- Mignon M. Prix Nobel de Médecine 2005 : Barry J. Marshall et J. Robin Warren. *Helicobacter pylori* couronné. *Médecine Sciences*, 2005, 21 (11):993-994.
- Thomson AB, Chiba N. From bench to bedside and back-report on the European *Helicobacter pylori* Study Group Xth International Workshop on Gastrointestinal Pathology and *Helicobacter pylori*. *Canadian Journal of Gastroenterology*, 1998, 12(6):437-446.
- Magalhaes DM, Lizza F. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*, 2006, 11(Suppl 1):1-5.
- Everhart JE. Recent developments in the epidemiology of *Helicobacter pylori*. *Gastroenterology Clinics of North America*, 2000, 29 (3):78-559.
- Faik M. Mise au point sur l'infestation gastrique par l'*Helicobacter pylori*. *Médecine du Maghreb*, 2000, 79:17-19.
- Diomande Ml *et al.* Gastrite chronique et infection à *Helicobacter pylori* en Côte d'Ivoire : étude d'une série de 277 patients symptomatiques. *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, 1991, 15(10):711-716.
- Harrics AD *et al.* *Helicobacter pylori* in Malawi, central Africa. *Journal of Infection*, 1992, 24:265-276.
- Sobalah GM *et al.* Screening dyspepsia by serology to *Helicobacter pylori*. *Lancet*, 1991, 338(13):94-96.
- Malaty HM, Nyren O. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter*, 2003, 8:8-12.
- Elmanama A, Mokhallalati M, Abu-Mugesieb R. Risk factors associated with *Helicobacter pylori* infection in Gaza, Palestine. *The Islamic University Journal*, 2008, 16(2):97-110
- Ramanampamonjy RM *et al.* Séroprévalence de l'infection due à *Helicobacter pylori* dans un échantillon de population malgache. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*. 2007, 100 (1):57-60
- Fukushima T, Strauss RM, Waring JP. Male predominance of *H. pylori* associated hypertrophic gastritis is explained by tobacco and alcohol use: an evidence for host-mediated inflammatory response to *H. pylori* gastritis. *American Journal of Gastroenterology*, 2000, 95:2452.
- Corallo J. *Helicobacter pylori*. *Acta Endoscopica*, 1991, 21(1):112-117.

14. Glupczynski Y. Epidémiologie de l'infection à *Helicobacter pylori* et méthodes diagnostiques. *Annales Médicales de Nancy et de l'Est*, 1994, 339(2):89–93.
15. Ilboudo D *et al.* Aspects épidémiologiques et cliniques de l'infection à *Helicobacter pylori* en zone tropicale : à propos de 150 patients à l'hôpital national de Ouagadougou (Burkina Faso). *Médecine d'Afrique Noire*, 1997, 44 (1):24–28.
16. De Giacomo C. Transmission de l'infection à *Helicobacter pylori* chez l'enfant. *La lettre de l'inféctiologue*, 1994, 4 (suppl), IX:8–9.
17. Rafeey M, Nikvash S. Detection of *Helicobacter pylori* antigen in stool samples for diagnosis of infection in children. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2007, 13(5):1067–1071.
18. Attaf N *et al.* Profil épidémiologique de l'infection à *Helicobacter pylori* dans la région du Gharb-Chrarda-Beni Hssen. *Biologie & Santé*, 2004, 4(1):25–34.
19. Binan Y *et al.* Cancer gastrique et *Helicobacter pylori* : résultats d'un centre d'endoscopie à Abidjan. *Revue Internationale des Sciences Médicales*, 2006, 8(1):23–27.
20. Seoane A *et al.* *Helicobacter pylori* and gastric cancer: relationship with histological subtype and tumor location. *Gastroenterology and Hepatology*, 2005, 28 (2):4–60.
21. Delchier JC. Le lymphome gastrique du MALT, une infection maligne potentiellement curable par l'éradication de *Helicobacter pylori*. *Gastroentérologie Clinique et Biologique*, 2003, 27(3):453–458.
22. Haruma K. Trend toward a reduced prevalence of *Helicobacter pylori* infection, chronic gastritis, and gastric cancer in Japan. *Gastroenterology Clinics of North America*, 2000, 29(3):31–623.
23. Schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Lyon, 7–14 June 1994. *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, 1994: 61:1–241.

### ***Helicobacter pylori***

The isolation of *Helicobacter pylori* from the human gastric mucosa in 1982 and the demonstration of its involvement in gastritis, peptic ulcer disease and gastric adenocarcinomas have radically changed our perception of these diseases. *H. pylori* has an estimated prevalence of about half the world's population, possibly reaching up to 70% in developing countries and 20%–30% in industrialized countries. Although infected individuals often have histological evidence of gastritis, the vast majority of infections are asymptomatic. Infections seem to be more common with age but, in the tropics, they often occur before the age of 10 years, especially in high-density populations with low socioeconomic status. Transmission is from person-to-person, presumably oral–oral and/or faecal–oral. In the absence of treatment, infection is potentially lifelong. Treatment is based on the use of a proton-pump inhibitor and antibiotics (metronidazole and clarithromycin).

Source: [http://www.who.int/vaccine\\_research/documents/Helicobacter\\_pylori/en/index.html](http://www.who.int/vaccine_research/documents/Helicobacter_pylori/en/index.html)