

TỈ LỆ NHIỄM *HELICOBACTER PYLORI* TRÊN BỆNH NHÂN XÉT NGHIỆM HƠI THỞ VỚI URÊ GẮN ^{14}C TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH

Nguyễn Thị Kim Vân^{1*}, Nguyễn Thị Nhật Tảo², Nguyễn Thị Huỳnh Như³, Tiên Đức Huy⁴

PREVALENCE OF HELICOBACTER PYLORI INFECTION IN PATIENTS UNDERGOING ^{14}C -UREA BREATH TEST AT TRA VINH UNIVERSITY HOSPITAL, VIETNAM

Nguyen Thi Kim Van^{1*}, Nguyen Thi Nhat Tao², Nguyen Thi Huynh Nhu³, Tien Duc Huy⁴

Tóm tắt – Nghiên cứu mô tả tỉ lệ nhiễm *Helicobacter pylori* (HP) ở các bệnh nhân có thực hiện xét nghiệm hơi thở gắn urê ^{14}C tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh và mối liên quan giữa nhiễm HP với các yếu tố: giới tính, tuổi và nơi cư trú của bệnh nhân. Thiết kế nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, thực hiện khảo sát trên 508 bệnh nhân xét nghiệm hơi thở gắn urê ^{14}C tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh trong thời gian từ tháng 10 năm 2020 đến tháng 5 năm 2022. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ nhiễm HP chung trên bệnh nhân thực hiện xét nghiệm hơi thở với urê gắn ^{14}C tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh là 29,9%. Tỉ lệ nhiễm HP ở nam cao hơn nữ, không có mối liên hệ giữa nhiễm HP với giới tính ($p = 0,803$). Tỉ lệ nhiễm HP cao nhất ở nhóm tuổi > 60, không tìm thấy mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm với các nhóm tuổi ($p = 0,702$). Nghiên cứu chưa tìm thấy mối liên quan giữa nhiễm HP với nơi cư trú ($p = 0,760$).

Từ khóa: ^{14}C , *Helicobacter pylori*, xét nghiệm hơi thở urease, viêm loét dạ dày – tá tràng.

Abstract – This study described the prevalence of *Helicobacter pylori* infection among patients undergoing ^{14}C urea breath test at Tra Vinh University Hospital as well as the correlation between the infection of *Helicobacter pylori* and patient characteristics of gender, age, and residence. A descriptive study was designed to survey 508 patients who underwent ^{14}C urea breath test at Tra Vinh University Hospital from October 2020 to May 2022. The study found that the overall prevalence of *Helicobacter pylori* infection in patients was 29.9%. The prevalence of *Helicobacter pylori* infection was higher in males than females, there was no significant correlation between *Helicobacter pylori* infection and gender ($p = 0.803$). The highest prevalence of *Helicobacter pylori* infection was found in the age group > 60, but there was no significant correlation between *Helicobacter pylori* infection and age groups ($p = 0.702$). There was no significant correlation between *Helicobacter pylori* infection and residence ($p = 0.760$).

Keywords: ^{14}C , *gastrointestinal disease*, *Helicobacter pylori*, *urea breath test*.

^{1,2,3}Trường Đại học Trà Vinh

⁴Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh

Ngày nhận bài: 07/12/2022; Ngày nhận bài chỉnh sửa: 14/3/2023; Ngày chấp nhận đăng: 14/3/2023

*Tác giả liên hệ: ntkvan@tvu.edu.vn

^{1,2,3}Tra Vinh University, Vietnam

⁴Technical Center for Natural Resources and Environment of Tra Vinh, Vietnam

Received date: 07th December 2022; Revised date: 14th March 2023; Accepted date: 14th March 2023

*Corresponding author: ntkvan@tvu.edu.vn

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vi khuẩn HP là một trong những vi khuẩn gây bệnh đường tiêu hóa phổ biến nhất hiện nay. Nó có thể tấn công dạ dày, gây viêm dạ dày, loét dạ dày, ung thư biểu mô tuyến dạ dày và u lympho dạ dày mức độ thấp. Những người nhiễm HP sẽ có nguy cơ bị viêm loét dạ dày – tá tràng cao hơn từ 3 đến 6 lần so với những người không nhiễm [1]. Tuy nhiên, tỉ lệ nhiễm vi khuẩn HP phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm vùng địa lí, điều kiện kinh tế – xã hội, thói quen ăn uống và sinh hoạt của người dân.

Các phương pháp để chẩn đoán nhiễm HP rất đa dạng, bao gồm các xét nghiệm xâm lấn như nội soi và sinh thiết kết hợp thực hiện xét nghiệm urease nhanh, các xét nghiệm không xâm lấn như xét nghiệm hơi thở với urê gắn ^{14}C , xét nghiệm phân tìm kháng nguyên, xét nghiệm huyết thanh tìm kháng thể [2]. Mỗi phương pháp có ưu và nhược điểm riêng. Phương pháp nội soi kết hợp xét nghiệm urease nhanh cho phép bác sĩ quan sát tình trạng bên trong của dạ dày, trong khi các xét nghiệm hơi thở và xét nghiệm kháng nguyên trong phân được đánh giá tin cậy và có độ nhạy cao. Tuy nhiên, xét nghiệm huyết thanh tìm kháng thể ít được sử dụng do kết quả không xác định được giai đoạn nhiễm HP của bệnh nhân.

Tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh, phương pháp xét nghiệm hơi thở với urê gắn ^{14}C được sử dụng để chẩn đoán cho bệnh nhân viêm loét dạ dày – tá tràng và đánh giá kết quả sau điều trị. Phương pháp này có độ nhạy 96,6% và độ đặc hiệu 100%, giá trị tiên đoán dương 100%, giá trị tiên đoán âm 93,7%, độ chính xác 97,7% [3].

Năm 2016, Nguyễn Thị Ánh Xuân [4] đã tiến hành nghiên cứu các đặc điểm dịch tễ học liên quan đến nhiễm HP ở trẻ em và thành viên trong các hộ gia đình thuộc dân tộc Thái tại tỉnh Điện Biên và dân tộc Khmer tại tỉnh Trà Vinh. Kết quả cho thấy, tỉ lệ nhiễm HP ở trẻ em trong cộng đồng người Thái ở tỉnh Điện Biên là 42,8% và người Khmer tại tỉnh Trà Vinh chiếm 32,1%, không có sự khác biệt về tỉ lệ nhiễm giữa dân tộc Kinh và dân tộc thiểu số. Tuy nhiên, vấn đề nhiễm HP còn nhiều khía cạnh cần được làm rõ, đặc biệt là liên quan đến lây nhiễm, kiểm soát lây nhiễm và dịch tễ học nhiễm của từng vùng, khu vực và

phương thức kiểm soát. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh nhằm xác định tỉ lệ nhiễm HP trên các bệnh nhân được xét nghiệm urê hơi thở ^{14}C , cũng như tìm hiểu mối liên quan giữa nhiễm HP và các yếu tố như giới tính, tuổi và nơi cư trú.

II. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Tỉ lệ nhiễm HP ở các nước đang phát triển cao hơn so với các nước phát triển, với tỉ lệ trung bình dao động từ 50 – 90% [5, 6]. Ở Việt Nam, theo một số nghiên cứu gần đây, tỉ lệ nhiễm HP dao động từ 24,6% đến 50% [3, 4, 7].

Cụ thể, trong năm 2019, Phan Tấn Tài và Nguyễn Chí Hùng [5] đã thực hiện nghiên cứu cắt ngang trên tất cả các bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Phú Tân có triệu chứng đau dạ dày – tá tràng và phát hiện tỉ lệ nhiễm HP trên bệnh nhân này là 24,6%. Tỉ lệ này trong các trường hợp viêm đau dạ dày – tá tràng là 23,1% và trong trường hợp loét đau dạ dày – tá tràng là 29,9%. Cùng năm, Trần Đức Long và Nguyễn Trung Kiên [3] đã nghiên cứu tỉ lệ nhiễm HP ở 60 trẻ em từ 6 đến 15 tuổi bị viêm và loét đau dạ dày – tá tràng tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ. Kết quả cho thấy, tỉ lệ nhiễm HP ở trẻ em có viêm loét đau dạ dày – tá tràng là 36,7% và triệu chứng đau bụng là phổ biến nhất (91,7%). Đối với các đối tượng có các triệu chứng khác như nóng rát vùng thượng vị, ợ chua, tỉ lệ nhiễm HP cao hơn lần lượt là 4,5 lần và 3,3 lần. Trong khi đó, tỉ lệ nhiễm HP ở nhóm có tổn thương dạ dày kèm sung huyết thấp hơn nhóm còn lại 6,8 lần. Năm 2020, Nguyễn Thị Ngọc Huyền [8] báo cáo tỉ lệ nhiễm HP ở 272 bệnh nhân đến nội soi thực quản – dạ dày – tá tràng tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình xác định tỉ lệ nhiễm HP là 40,8%, tỉ lệ này cao hơn các nghiên cứu liên quan.

Bên cạnh việc xác định tỉ lệ nhiễm, các nghiên cứu cũng khảo sát các đặc điểm liên quan như tuổi, giới tính. Kết quả cho thấy, tỉ lệ nhiễm HP ở nữ giới cao hơn nam giới [5, 8]. Tuy nhiên, kết quả này chưa phù hợp với cơ chế bệnh sinh của viêm loét dạ dày – tá tràng do có nhiều yếu tố phối hợp như nội tiết, tâm lí, sinh lí, lối sống và hoạt động xã hội. Bên cạnh đó, một số nghiên cứu cho kết quả ngược lại, tỉ lệ nhiễm HP ở nam cao hơn ở nữ [9, 10]. Do đó, các tác giả kiến nghị

thực hiện thêm các nghiên cứu liên quan làm rõ hơn vấn đề này [5, 8].

Ở Việt Nam, nhiễm HP là vấn đề được các nhà khoa học quan tâm vì tỉ lệ này khác nhau trên các nhóm đối tượng có đặc điểm kinh tế, xã hội và lối sống khác nhau. Bên cạnh đó, do sự khác nhau về phong tục tập quán, đặc biệt trong thói quen ăn uống ở mỗi địa phương nên nguy cơ tiềm ẩn về tỉ lệ nhiễm HP cũng khác nhau. Vì vậy, nguyên nhân nhiễm HP ở các địa phương cũng cần được điều tra làm rõ nhằm đề ra những biện pháp tuyên truyền, dự phòng, góp phần làm giảm tỉ lệ nhiễm HP trên bệnh nhân và cộng đồng.

III. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

A. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân đến khám và có thực hiện xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴C tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh trong thời gian từ tháng 10/2020 đến tháng 5/2022.

B. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện với các tiêu chí chọn mẫu và loại mẫu như Bảng 1.

Bảng 1: Tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại mẫu

Tiêu chuẩn chọn mẫu	Tiêu chuẩn loại mẫu
<ul style="list-style-type: none"> - Bệnh nhân được chẩn đoán viêm loét dạ dày – tá tràng. - Bệnh nhân được lấy mẫu hơi thở đúng thời gian (sau 15 phút kể từ khi uống ¹⁴C). - Bệnh nhân không sử dụng kháng sinh, muối bismuth, các thuốc ức chế bơm proton (proton pump inhibitors: PPI) hoặc sucralfate. Nếu có, bệnh nhân đã ngừng sử dụng các loại thuốc trên ít nhất 10 ngày trước khi làm xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴C. - Bệnh nhân đã nhịn đói ít nhất 4 giờ trước khi thực hiện xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴C. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bệnh nhân đang mang thai. - Bệnh nhân dưới 8 tuổi, thiếu thông tin nghiên cứu.

Cỡ mẫu nghiên cứu: Nghiên cứu tiến hành hồi cứu kết quả từ tháng 10/2020 đến tháng 5/2022 thu được 508 mẫu theo các tiêu chuẩn trên. Nội dung nghiên cứu gồm có:

Xác định tỉ lệ nhiễm HP bằng cách thực hiện xét nghiệm hơi thở urê gắn ¹⁴C cho các bệnh nhân được chỉ định xét nghiệm và thỏa các tiêu chuẩn chọn mẫu. Kết quả được đánh giá dựa vào chỉ số C như sau: C ≤ 50: âm tính; C > 50: dương tính.

Đánh giá mối liên quan giữa tỉ lệ nhiễm với tuổi (5 nhóm tuổi: dưới 15 tuổi, 15 – 29 tuổi, 30 – 49 tuổi, 50 – 60 tuổi, trên 60 tuổi), giới tính (nam, nữ) và nơi cư trú. Sử dụng phép kiểm định chi bình phương (χ^2) để khảo sát các mối liên quan giữa các tỉ lệ (hiệu chỉnh theo Fisher's exact), giá trị p < 0,05 được xem là có ý nghĩa thống kê.

Xử lí số liệu: Số liệu được nhập bằng Excel và xử lí bằng Stata 14, biểu diễn dưới dạng tỉ lệ phần trăm.

C. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện dựa trên hồi cứu số liệu từ phần mềm quản lí xét nghiệm, thông tin bệnh nhân được cam kết chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu và bảo mật hoàn toàn. Nghiên cứu không thực hiện các hành động có can thiệp đến người bệnh, không làm ảnh hưởng đến thể chất và tinh thần của người bệnh.

IV. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

A. Tỉ lệ nhiễm HP chung

Kết quả nghiên cứu thể hiện trong Bảng 2 cho thấy tỉ lệ nhiễm chung của HP là 29,9%. Tỉ lệ này thấp hơn so với kết quả của Nguyễn Thị Lệ [7] khi nghiên cứu hồi cứu 796 kết quả nội soi dạ dày tá tràng của bệnh nhân nội – ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Tây Nguyên với tỉ lệ nhiễm là 36,2%. Tuy nhiên, kết quả này cao hơn tỉ lệ nhiễm trong nghiên cứu của Phan Tấn Tài và Nguyễn Chí Hùng [5] khi báo cáo tỉ lệ nhiễm HP trên bệnh nhân nội soi dạ dày tá tràng tại Bệnh viện Đa khoa Phú Tân là 26,4%. Tỉ lệ nhiễm giữa các nghiên cứu khác nhau do các tác giả thực hiện nghiên cứu ở các nhóm đối tượng khác nhau, ở những vùng địa lí khác nhau và khác nhau về thời điểm tiến hành nghiên cứu. Đồng thời, kĩ thuật

xét nghiệm được sử dụng trong nghiên cứu này là xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴C, trong khi nghiên cứu của Nguyễn Thị Lê [7], Phan Tấn Tài và Nguyễn Chí Hùng [5] thực hiện xét nghiệm urê nhanh với mảnh sinh thiết dạ dày từ nội soi.

Bảng 2: Tỷ lệ nhiễm chung của HP

	Kết quả xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴ C		Tổng
	Dương tính	Âm tính	
n	152	356	508
%	29,9	70,1	100

B. Tỷ lệ nhiễm HP theo giới tính

Từ kết quả thống kê 508 đối tượng nghiên cứu phân theo giới tính, Bảng 3 cho thấy, tỷ lệ nhiễm HP ở nam là 30,6% và nữ là 29,5%. Tỷ lệ nhiễm ở nam cao hơn ở nữ. Tuy nhiên, nghiên cứu chưa tìm thấy mối liên hệ giữa giới tính với tỷ lệ nhiễm về mặt thống kê $p = 0,803$ ($p > 0,05$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Phan Tấn Tài [5] (tỷ lệ nhiễm ở nam là 26,2% và ở nữ thấp hơn 23,6%) và nghiên cứu của Nguyễn Trọng Trình [10] (tỷ lệ nhiễm ở nam là 57,6% và ở nữ là 38,2%). Điều này phù hợp với cơ chế bệnh sinh của viêm loét dạ dày – tá tràng. Trong đó, nhiều yếu tố phối hợp như nội tiết, tâm sinh lý, lối sống, hoạt động xã hội. Nếu so với nghiên cứu của Eisdorfer et al. (2018) [11] được thực hiện trên quần thể lớn (76.403 bệnh nhân) để tìm sự khác biệt trong giới tính về tỷ lệ nhiễm HP thì tỷ lệ dương tính ở nữ cao hơn ở nam (nữ chiếm 33,8% và nam thấp hơn 24,9%). Nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Huyền [8] có tỷ lệ nhiễm HP ở nữ (42,1%) cao hơn so với nam giới (39,2%). Tuy nhiên, hầu hết nghiên cứu đều kết luận tỷ lệ nhiễm HP không liên quan theo giới tính với $p < 0,05$ [4, 5, 7, 11, 12].

Bảng 3: Tỷ lệ nhiễm HP theo giới tính

Giới tính	Kết quả xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴ C		Tổng	P
	Dương tính	Âm tính		
Nam	59 (30,6%)	134 (69,4%)	193 (100%)	0,803
Nữ	93 (29,5%)	222 (70,5%)	315 (100%)	
Tổng	152 (29,9%)	356 (70,1%)	508 (100%)	

C. Tỷ lệ nhiễm HP theo nhóm tuổi

Kết quả nghiên cứu Bảng 4 cho thấy có sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm bệnh của các nhóm tuổi. Trong đó, tỷ lệ nhiễm HP cao nhất ở nhóm trên 60 tuổi (34,1%), thấp nhất ở nhóm 15 – 29 tuổi (29,2%). Nghiên cứu cũng nhận thấy không có mối liên hệ giữa tỷ lệ nhiễm và các nhóm tuổi với $p = 0,702$. Trần Đức Long và cộng sự [3] ghi nhận tỷ lệ nhiễm HP ở trẻ em (6 – 15 tuổi) viêm loét dạ dày – tá tràng là 36,7%, Nguyễn Thị Ánh Xuân [4] ghi nhận tỷ lệ dương tính với HP ở trẻ em trong cộng đồng là 42,8% tại Điện Biên và 32,1% tại Trà Vinh. Bên cạnh đó, Shu X. et al. [13] ghi nhận tỷ lệ nhiễm HP chung ở trẻ tại Hàng Châu (Trung Quốc) là 18,6%. Trẻ em nếu tiếp xúc với nguồn bệnh thì rất dễ bị nhiễm do hệ miễn dịch còn yếu, việc lây nhiễm có thể qua nhiều hình thức khác nhau như ăn thực phẩm không đảm bảo vệ sinh, không được nấu chín kỹ, uống nước bị nhiễm khuẩn, không rửa tay trước khi ăn; hoặc qua tiếp xúc với nước bọt: hôn, dùng chung dụng cụ ăn uống với người mắc bệnh, dùng chung bàn chải đánh răng với người mang vi khuẩn HP. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Lê [7], tỷ lệ nhiễm HP ở nhóm tuổi 30 – 39 tuổi là cao nhất (46,1%), tiếp theo là nhóm 15 – 29 tuổi (41,4%), nhóm tuổi nhiễm HP thấp nhất là 50 – 59 tuổi (27,7%). Nhìn chung, các nghiên cứu đều khẳng định tỷ lệ nhiễm HP ở Việt Nam còn cao, nguyên nhân do Việt Nam là nước đang phát triển. nền kinh tế tại nhiều địa phương còn khó khăn. Bên cạnh đó, sự đa dạng trong tập tục sinh hoạt truyền thống lâu đời của mỗi dân tộc cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm HP trong cộng đồng.

D. Tỷ lệ nhiễm HP theo nơi cư trú

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 5 cho thấy có sự khác nhau ở tỷ lệ nhiễm HP của bệnh nhân đến từ các huyện, thành phố thuộc tỉnh Trà Vinh. Trong đó, người dân huyện Cầu Kè có tỷ lệ nhiễm cao nhất (47,1%). Phương thức lây truyền HP khá đa dạng như lây từ động vật nuôi trong nhà, nguồn nước uống và thực phẩm không hợp vệ sinh. Trong đó, nguồn lây từ người sang người là phổ biến nhất. Điều này là do thói quen ăn uống trong gia đình. Các thành viên trong gia đình dùng chung dụng cụ ăn uống, dùng đũa cá

Bảng 4: Tỷ lệ nhiễm HP theo nhóm tuổi

Tuổi	Dưới 15	15 – 29	30 – 49	50 – 59	Trên 60	Tổng
Âm tính (%)	6 (66,7)	34 (70,8)	152 (73,1)	79 (69,3)	87 (65,9)	356 (70,1)
Dương tính (%)	2 (33,3)	14 (29,2)	56 (26,9)	35 (30,7)	45 (34,1)	152 (29,9)
Tổng	8	48	208	114	132	508
p	0,702					

Bảng 5: Tỷ lệ nhiễm HP theo nơi cư trú

Huyện, thành phố	Cầu Kè	Cảng Long	Châu Thành	Duyên Hải	Cầu Ngang	Tiểu Cần, Trà Cú	Thành phố Trà Vinh	Khác	Tổng số
Âm tính (%)	9 (52,9)	103 (72,5)	74 (70,5)	19 (73,1)	51 (72,9)	34 (69,4)	52 (64,2)	14 (77,8)	356 (70,1)
Dương tính (%)	8 (47,1)	39 (27,5)	31 (29,5)	7 (26,9)	19 (27,1)	15 (30,6)	29 (35,8)	4 (22,2)	152 (29,9)
Tổng	17	142	105	26	70	49	81	18	508
p	0,760								

nhân gặp thức ăn cho người khác, dùng chung mâm cơm dẫn đến tình trạng nhiễm chéo HP khi có người trong gia đình bị nhiễm, dẫn đến tỷ lệ nhiễm HP cao. Ze Ding et al. [6] cho rằng một chiến lược phòng ngừa và diệt trừ HP dựa trên cơ sở gia đình sẽ là một cách tiếp cận phù hợp để ngăn chặn sự lây truyền trong gia đình và các bệnh liên quan. Tác giả cũng đưa ra chiến lược kiểm tra và điều trị, sàng lọc và điều trị, cũng như ngăn ngừa lây nhiễm cho các thành viên trong gia đình, đặc biệt là người già và trẻ nhỏ sẽ góp phần làm giảm tỷ lệ nhiễm HP của người dân.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm HP chung trên bệnh nhân thực hiện xét nghiệm hơi thở với urê gắn ¹⁴C tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh là 29,9%. Tỷ lệ nhiễm HP ở nhóm > 60 tuổi là cao nhất, tỷ lệ nhiễm ở nam cao hơn nữ và không có mối liên hệ giữa nhiễm HP với giới tính (p = 0,803), với các nhóm tuổi (p = 0,702) và nơi cư trú (p = 0,760).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nimish Vakil. *Nhiễm Helicobacter pylori*. <https://www.msmanuals.com/vi-vn/chuyen-gia/rroi-loan-tieu-hoa/benh-viem-da-day-va-loet-da-day/nhiem-helicobacter-pylori> [Ngày truy cập: 21/03/2023].

[2] Özdemir E, Karabacak NI, Değertekin B, Cırak M, Dursun A, Engin D, et al. Could the simplified ¹⁴C urea breath test be a new standard in noninvasive diagnosis of Helicobacter pylori infection?. *Annals of Nuclear Medicine*. 2008;22: 611–616.

[3] Trần Đức Long, Nguyễn Trung Kiên, Nguyễn Thị Thu Cúc. Tình hình nhiễm Helicobacter pylori, đặc điểm lâm sàng và hình ảnh nội soi ở trẻ viêm, loét dạ dày-tá tràng từ 6 – 15 tuổi tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2019;19: 1–8.

[4] European Centers for Disease Prevention and Control. *Dengue worldwide overview*. 2022. Truy cập từ: <https://www.ecdc.europa.eu/en/dengue-monthly> [Ngày truy cập: 22/11/2022].

[5] Nguyễn Thị Ánh Xuân. *Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ học nhiễm H. pylori ở trẻ em và các thành viên hộ gia đình của hai dân tộc Thái và Khmer* [Luận án Tiến sĩ]. Trường Đại học Y Hà Nội; 2011.

[6] Phan Tấn Tài, Huỳnh Chí Hùng. *Tỷ lệ nhiễm Helicobacter pylori trên bệnh nhân nội soi dạ dày tá tràng tại Bệnh viện Đa khoa Phú Tân*. 2023. <https://bvag.com.vn/ty-le-nhiem-helicobacter-pylori-tren-benh-nhan-noi-soi-da-day-ta-trang-tai-bvdk-phutan/> [Ngày truy cập: 21/03/2023].

[7] Ding SZ, Du YQ, Lu H, Wang WH, Cheng H, Chen SY, et al. Chinese consensus report on family-based Helicobacter pylori infection control and management (2021 edition). *Gut*. 2022;71(2): 238–253.

[8] Nguyễn Thị Lệ. *Xác định tỷ lệ nhiễm Helicobacter pylori ở bệnh nhân nội soi dạ dày tá tràng tại Bệnh viện Đại học Tây Nguyên* [Đề tài khoa học công nghệ cấp cơ sở]. Trường Đại học Tây Nguyên; 2020.

[9] Nguyễn Thị Ngọc Huyền, Lê Đình Tuấn, Nguyễn Tiến Sơn, Vũ Thanh Bình, Đỗ Như Bình, Trần Thị Nường và cộng sự. Tỷ lệ nhiễm Helicobacter pylori ở bệnh nhân đến nội soi thực quản dạ dày tá tràng tại Bệnh viện Đại học Y Thái Bình. *Tạp chí Nội khoa Việt Nam*. 2021;21: 33–40.

[10] Nguyễn Thanh Trí, Trần Văn Lam. Bệnh lý dạ dày tá tràng qua nội soi và tỷ lệ nhiễm Helicobacter pylori tại Trung tâm Y tế thị xã Long Mỹ. *Tạp chí Y học lâm sàng*. 2020;61: 62–68.

- [11] Nguyễn Trọng Trình. Áp dụng tiêu chuẩn Sydney cải tiến trong phân loại viêm dạ dày mạn tính [Luận văn Thạc sĩ]. Trường Đại học Y Hà Nội; 2015.
- [12] Eisdorfer I, Shalev V, Goren S, Chodick G, Muhsen K. Sex differences in urea breath test results for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection: a large cross-sectional study. *Biology of Sex Differences*. 2018;9(1): 1–8.
- [13] Lê Thọ, Nguyễn Văn Bằng, Hoàng Minh Hằng, Ngô Văn Toàn, Hoàng Thị Thu Hà. Một số yếu tố nguy cơ nhiễm HP ở trẻ em một số dân tộc Tây Nguyên năm 2011. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2012;79(02): 171–178.
- [14] X Ping M, Yin G, Jang M. Investigation of *Helicobacter pylori* infection among symptomatic children in Hangzhou from 2007 – 2014: a retrospective study with 12,796 cases. *PeerJ* 5:e2937. 2017. <https://doi.org/10.7717/peerj.2937>.

