

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO      BỘ Y TẾ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



PHAN VĂN CƯƠNG

**NGHIÊN CỨU TỶ SUẤT MỚI MẮC UNG THƯ  
DẠ DÀY TRONG CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ  
HÀ NỘI GIAI ĐOẠN 2009 - 2013**

Chuyên ngành : Ung thư

Mã số : 62720149

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HÀ NỘI - 2018**

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI:  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

**Người hướng dẫn khoa học:**

GS.TS. Trần Văn Thuận

**Phản biện 1: PGS. TS. Nguyễn Văn Hiếu**

**Phản biện 2: GS.TS. Trương Việt Dũng**

**Phản biện 3: PGS.TS. Tạ Văn Tờ**

**Luận án sẽ bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Trường,  
họp tại: Trường Đại học Y Hà Nội.**

Vào hồi    ngày    tháng    năm 2018

***Có thể tìm hiểu luận án tại:***

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Đại học Y Hà Nội

## DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Phan Văn Cường, Trần Văn Thuận (2017). Tỷ lệ mới mắc ung thư dạ dày trên thế giới và Việt Nam. *Tạp chí Y học Việt Nam, số đặc biệt Hội nghị quốc tế: tiếp cận ngoại khoa tại các nước nhiệt đới và cập nhật về ung thư*, tập 459, 333-340.
2. Phan Văn Cường, Trần Văn Thuận (2018). Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 2, tập 466, 3-7.
3. Phan Văn Cường, Trần Văn Thuận (2018). Vị trí, hình thái học và giai đoạn của ung thư dạ dày được ghi nhận tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 2, tập 466, 23-27.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dạ dày (UTDD) là một trong các loại ung thư phổ biến nhất trên thế giới và đứng hàng đầu trong số các ung thư đường tiêu hoá. Năm 2015, trên thế giới có 952.000 trường hợp UTDD mới mắc, chiếm 6,8% số trường hợp mới mắc ung thư và 723.000 trường hợp tử vong do UTDD và chiếm 8,8% các trường hợp chết do ung thư nói chung. Khoảng 70% số mới mắc UTDD xảy ra tại các nước đang phát triển. Tại Việt Nam, tỷ suất mới mắc UTDD là 24,5/100.000 cho nam giới và 12,2/100.000 cho nữ giới (2010). Tỷ suất mới mắc và tử vong do UTDD có xu hướng giảm nhanh ở các quốc gia có tỷ suất mắc cao trong khi xu hướng giảm rất ít ở các quốc gia có tỷ suất mắc thấp do những tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị *H. pylori*. Công tác ghi nhận ung thư (GNUT) đóng vai trò hết sức quan trọng trong đánh giá được gánh nặng của bệnh UT tại cộng đồng, vị trí, hình thái học, giai đoạn và xu hướng mắc UT theo thời gian, qua đó xác định được các ưu tiên cho chương trình PCUT ở mỗi quốc gia. Tại Việt Nam, công tác GNUT ngày càng được quan tâm trong đó có ghi nhận UTDS. Số liệu về thực trạng mới mắc UTDD chưa thật đầy đủ, chưa cung cấp được bằng chứng cho các biện pháp can thiệp và xây dựng chính sách. Đề tài: **“Nghiên cứu tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày trong cộng đồng dân cư Hà Nội giai đoạn 2009-2013”** nhằm:

1. *Mô tả vị trí, type mô bệnh học, giai đoạn và tính chính xác của số liệu qua phương pháp ghi nhận ung thư dạ dày tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013.*
2. *Ước lượng tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô, chuẩn hoá theo tuổi trên địa bàn Hà Nội giai đoạn 2009-2013 và dự báo xu hướng mắc ung thư dạ dày đến năm 2030.*

## ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

- Tính toán tỷ suất ung thư mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi của Hà Nội chung là 24,5/100.000 dân (nam giới là 37,6/100.000 và nữ giới là 19,7/100.000).

- Lần đầu tiên công bố kết quả dự báo tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi đến năm 2030. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn theo tuổi hoá có xu hướng giảm cho đến năm 2030. Cho đến năm 2030, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô giảm xuống 7,9% chung cho cả nam và nữ, 10,3% cho nam giới và 7,3% cho nữ giới. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi chung và cả cho nam cũng như nữ giảm

(27/100.000 chung năm 2009 xuống 13,2/100.000 năm 2030; cho nam: 41,4/100.000 năm 2009 xuống 19,6/100.000 năm 2030 và cho nữ: 16,3/100.000 năm 2009 xuống 11,4/100.000 năm 2030).

- Chỉ rõ những thiếu hụt số liệu về vị trí, đặc điểm hình thái và giai đoạn của ung thư dạ dày thông qua ghi nhận ung thư quần thể. Tỷ lệ xác định được vị trí, đặc điểm hình thái học cũng như giai đoạn của ung thư dạ dày chỉ chiếm tỷ lệ thấp (vị trí: 13,9%, đặc điểm hình thái học: 43,7% và giai đoạn: 7,8%).

### CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án có 128 trang, gồm: đặt vấn đề và mục tiêu nghiên cứu (2 trang), tổng quan (36 trang), đối tượng và phương pháp nghiên cứu (19 trang), kết quả nghiên cứu (34 trang), bàn luận (32 trang), kết luận (2 trang) và kiến nghị (1 trang). Luận án có 43 bảng, 16 biểu đồ, 3 mục hình ảnh, 104 tài liệu tham khảo, trong đó 23 tài liệu tiếng Việt và 81 tài liệu tiếng Anh.

#### Chương 1 TỔNG QUAN

**1.1. Một số khái niệm cơ bản về ung thư dạ dày:** Ghi nhận ung thư là quá trình thu thập một cách có hệ thống và liên tục số liệu về tình hình mắc và những đặc điểm của những loại ung thư được ghi nhận. Ghi nhận ung thư có 4 mục đích cơ bản: (1) Lượng giá gánh nặng của bệnh ung thư tại cộng đồng; (2) Đề xuất các giả thuyết về yếu tố nguy cơ và căn nguyên; (3) Hỗ trợ cho các nghiên cứu dịch tễ học phân tích và (4) Hỗ trợ cho các nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng trong theo dõi thời gian sống thêm của các bệnh nhân ung thư tham gia vào các thử nghiệm. Ghi nhận ung thư quần thể là phương pháp thống kê tất cả các ca bệnh ung thư xuất hiện trong một quần thể xác định và trong một khoảng thời gian xác định với mục đích chính là để xác định tỷ suất mới mắc trong quần thể đó.

**1.2. Đặc điểm vị trí, type mô bệnh học và giai đoạn của ung thư dạ dày**

**1.2.1. Đặc điểm vị trí của ung thư dạ dày:** Ung thư dạ dày có thể xuất hiện ở một số vị trí như ở tâm vị, bờ cong lớn, bờ cong nhỏ, hang vị, tiền môn vị, môn vị và phình vị. Vị trí ung thư dạ dày hay gặp nhất là hang và môn vị, tiếp theo là bờ cong nhỏ, tâm vị và các vị trí khác. Tuy nhiên, các nghiên cứu ghi nhận ung thư quần thể cũng cho thấy tỷ lệ không xác định được vị trí của ung thư dạ dày là rất cao. Vị trí ung thư dạ dày ở nam giới, xuất hiện tại tâm vị khá cao (29%), ở vị trí khác (48,1%) và ở nhiều vị trí (22,9%). Vị trí ung thư dạ dày ở nữ giới, xuất hiện tại tâm vị tương đối thấp (14,2%), ở vị trí khác (58,6%) và ở nhiều vị trí (27,2%). Tại Việt Nam, vị trí xuất hiện ung thư dạ

dày chủ yếu ở vùng hang vị và môn vị (60-65%), bờ cong nhỏ và tâm vị (10%), toàn bộ dạ dày (10%) và ở các vị trí khác (20-30%).

**1.2.2. Đặc điểm type mô bệnh học của ung thư dạ dày:** TCYTTG phân loại type mô bệnh học ung thư dạ dày bao gồm 5 loại: (1) Ung thư biểu mô tuyến ống; (2) Ung thư biểu mô tuyến vảy (3) Ung thư biểu mô tuyến nhày; (4) Ung thư biểu mô kém biệt hoá và (5) Ung thư biểu mô không xếp loại/hỗn hợp. Các nghiên cứu trên thế giới cũng như ở Việt Nam cũng cho kết quả là ung thư biểu mô dạ dày là cao nhất (>95%), trong đó ung thư biểu mô tuyến chiếm tỷ lệ cao nhất (>60%).

**1.2.3. Đặc điểm giai đoạn bệnh của ung thư dạ dày:** Chẩn đoán giai đoạn bệnh ung thư dạ dày dựa vào các tiêu chuẩn sau: khối u nguyên phát (T), di căn hạch vùng (N) và di căn xa (M). Phân loại của Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ năm 2010 đối với ung thư dạ dày.

**Bảng 1.1. Phân loại TNM của ung thư dạ dày theo AJCC, 2010**

Khối u nguyên phát (T)	
Tx:	Không xác định được u
To:	Không có u nguyên phát
Tis:	Ung thư biểu mô tại chỗ
T1:	U xâm lấn lớp niêm mạc hoặc hạ niêm mạc
T1a:	U xâm lấn lớp niêm mạc hoặc cơ niêm
T1b:	U xâm lấn dưới cơ niêm
T2:	U xâm lấn lớp cơ niêm hoặc đến lớp hạ thanh mạc
T3:	Xâm lấn thanh mạc (phúc mạc tạng) nhưng chưa xâm lấn các cấu trúc lân cận
T4:	U xâm lấn các cấu trúc lân cận
T4a:	U xâm lấn qua thanh mạc
T4b:	U Xâm lấn các tạng khác
Hạch Lympho (N)	
Nx:	Không xác định di căn hạch vùng
N0:	Không di căn hạch vùng
N1:	Di căn từ 1-2 hạch vùng
N2:	Di căn từ 3-6 hạch vùng
N3:	Di căn trên 7 hạch vùng
Di căn xa (M)	
M0:	Không có di căn xa
M1:	Có di căn xa

**Bảng 1.2. Phân loại TNM và xếp loại giai đoạn bệnh theo TNM**

Giai đoạn	T	N	M
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T1	N1	M0
II	T2	N0	M0
	T1	N2	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
IIIB	T3	N2	M0
IV	T1-3	N3	M0
	T4	N1-3	M0
	T1-4	N0-2	M1

\*Nguồn: AJCC. Phân loại TNM ung thư dạ dày (7<sup>th</sup> edition, 2010)

Tại Việt Nam, trong nghiên cứu ghi nhận ung thư quản thể do khó xác định độ xâm lấn của u nguyên phát (T), mức độ di căn hạch (N) và di căn xa (M) nên rất khó xác định được giai đoạn của ung thư dạ dày. Vị trí, hình thái học cũng như giai đoạn của ung thư dạ dày chỉ có thể đầy đủ ở các nghiên cứu tại bệnh viện. Những nghiên cứu ghi nhận ung thư quản thể khó có thể cung cấp đầy đủ những bằng chứng về vị trí, hình thái học cũng như giai đoạn của ung thư dạ dày.

### 1.3. Tỷ suất mới mắc và xu hướng mắc ung thư dạ dày

**1.3.1. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày:** Tỷ suất mới mắc chuẩn hoá theo tuổi của ung thư dạ dày trên phạm vi toàn thế giới là 18/100.000 dân. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày cao nhất ở các quốc gia Đông Á (35,1/100.000 cho nam và 14,5/100.000 cho nữ), tiếp theo là Trung và Đông Âu (21,3/100.000 cho nam và 9,1/100.000 cho nữ) và thấp nhất là ở các quốc gia Tây Phi (4,5/100.000 cho nam và 3/100.000 cho nữ). Tỷ suất mới mắc cao nhất vẫn ở các quốc gia Đông Á. Tỷ suất mắc hàng đầu là Hàn Quốc, Mông Cổ và Nhật Bản. Tại Trung Quốc, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày đứng hàng thứ 4 trên thế giới và như vậy với dân số trên 1 tỷ người thì số lượng người mắc mới ung thư là lớn nhất thế giới. Tại một số quốc gia châu Âu như Liên bang Nga và Nam Mỹ cũng như Việt Nam có tỷ suất mắc thấp nhất trong số 20 quốc gia có báo cáo. Tỷ suất mới mắc đã chuẩn hoá

theo tuổi của ung thư dạ dày trên phạm vi toàn thế giới ở nữ giới là 9,1/100.000 dân và tỷ suất hiện mắc/5 năm là 3,6/100.000 dân.

Việt Nam nằm trong vùng mắc ung thư dạ dày khá cao do liên quan nhiều đến phong tục tập quán, tình trạng vệ sinh đường tiêu hoá và khả năng nhiễm *H. pylori*. Ung thư dạ dày đứng thứ 2 ở cả hai giới, sau ung thư phổi đối với nam và sau ung thư vú đối với nữ. Trong vòng 10 năm, tỷ suất mới mắc của ung thư dạ dày ở nam giới được chuẩn hoá theo tuổi tăng gấp 1,5 lần (từ 23,7/100.000 nam giới năm 2000 lên 35,1/100.000 năm 2010). Tuy nhiên, theo dự báo số bệnh nhân mới mắc ung thư dạ dày ở nam giới sẽ giảm vào năm 2020 (từ 14.652 ca xuống còn 11.502). Ở nữ giới, tỷ suất mới mắc của ung thư dạ dày ở nữ giới được chuẩn hoá theo tuổi tăng ít hơn so với nam giới trong giai đoạn 2000-2010 (từ 10,8/100.000 nữ giới năm 2000 lên 12,2/100.000 năm 2010). Tuy nhiên, theo dự báo số bệnh nhân mới mắc ung thư dạ dày ở nữ giới sẽ tăng vào năm 2020 (từ 4.728 ca lên 5.512).

Theo một số nghiên cứu của các quốc gia trên thế giới dự báo tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày cho đến năm 2030, xu hướng mắc ở hầu hết các quốc gia đều giảm đáng kể. Tại Thụy Sĩ và một số nước châu Âu, tỷ suất mới mắc chuẩn hoá theo tuổi của ung thư dạ dày giảm đáng kể từ 17/100.000 dân năm 1985 xuống chỉ còn 5,7/100.000 dân năm 2024 và xuống 4,2 năm 2029. Tại Anh, từ giai đoạn 2012 đến năm 2014, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày giảm đến 48%. Xu hướng mới mắc ung thư dạ dày ở các quốc gia châu Á giảm trong 2 thập kỷ gần đây. Tuy vậy, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày ở một số quốc gia châu Á vẫn giữ nguyên và chưa thay đổi. Tại Trung Quốc, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày ở nam giới giảm từ 41,9/100.000 năm 2000 xuống 37,1/100.000 trong năm 2005. Tại Việt Nam, tỷ suất ung thư dạ dày chuẩn hoá ở nam giới có xu hướng tăng nhẹ (23,7/100.000 dân năm 2000 lên 24,5/100.000 dân năm 2010) và ở nữ giới có xu hướng tăng nhẹ (10,8/100.000 dân năm 2000 lên 12,2/100.000 dân năm 2010). Đây là nghiên cứu duy nhất tại Việt Nam về xu hướng mắc ung thư dạ dày.

Lý giải cho xu hướng giảm tỷ suất mắc ung thư dạ dày trên thế giới, đa số các nhà khoa học đều cho rằng những yếu tố sau đây góp phần vào: (1) Chẩn đoán và điều trị *H.pylori* hiện nay và trong tương lai đã khá phổ biến ở các nước phát triển và đang phát triển; (2) Sử dụng nội soi dạ dày để phát hiện những tổn thương sớm của dạ dày cũng như lấy mẫu để tìm *H.pylori* và điều trị sớm cũng đóng góp hữu hiệu việc phòng ngừa ung thư dạ dày; (3) Lối sống vệ sinh, giảm hút thuốc lá và chế độ ăn giảm muối cũng là một yếu tố đóng góp vào làm giảm tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày.

## Chương 2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

#### 2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng được ghi nhận ung thư dạ dày:

Tất cả các trường hợp bệnh nhân được chẩn đoán lần đầu là ung thư dạ dày dựa trên giải phẫu bệnh có địa chỉ thường trú tại thành phố Hà Nội trong giai đoạn từ 01/01/2009 đến 31/12/2013. Tiêu chuẩn loại trừ là các bệnh nhân ung thư dạ dày có địa chỉ thường trú không thuộc thành phố Hà Nội, các trường hợp bệnh còn nghi ngờ về chẩn đoán: u chưa rõ bản chất, ranh giới giữa u lành và u ác không được đưa vào ghi nhận và không có đủ hồ sơ về chẩn đoán xác định là ung thư dạ dày.

#### 2.1.2. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng cho nghiên cứu định tính:

Những đối tượng cho phỏng vấn sâu bao gồm: các cán bộ quản lý chương trình ghi nhận ung thư tại Bệnh viện K (2 người) và 10 người thu thập thông tin tại tuyến quận huyện.

**2.2. Địa điểm nghiên cứu:** Thành phố Hà Nội có diện tích 3324,92 km<sup>2</sup> có 12 quận (Hoàn Kiếm, Ba Đình, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Tây Hồ, Thanh Xuân, Cầu Giấy, Long Biên, Hoàng Mai, Hà Đông, Bắc Từ Liêm và Nam Từ Liêm, 1 Thị xã Sơn Tây và 17 huyện (Đông Anh, Sóc Sơn, Thanh Trì, Gia Lâm, Ba Vì, Chương Mỹ, Đan Phượng, Hoài Đức, Mỹ Đức, Phú Xuyên, Phú Thọ, Quốc Oai, Thạch Thất, Thanh Oai, Thường Tín, Ứng Hòa, Mê Linh). Hà Nội nằm chệch về phía tây bắc của trung tâm vùng đồng bằng châu thổ sông Hồng, tiếp giáp với các tỉnh Thái Nguyên, Vĩnh Phúc ở phía Bắc, Hà Nam, Hòa Bình phía Nam, Bắc Giang, Bắc Ninh và Hưng Yên phía Đông, Hòa Bình cùng Phú Thọ phía Tây. Dân số Hà Nội năm 2018 có 8,2 triệu người, trong đó dân số thành thị là 4,5 triệu người (chiếm 55%) và nông thôn là 3,7 triệu người (chiếm 45%), chủ yếu là dân tộc Kinh (99,1%).

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

**2.3.1. Thiết kế nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu sử dụng thiết kế nghiên cứu mô tả kết hợp giữa nghiên cứu định lượng và nghiên cứu định tính.

**Nghiên cứu mô tả (Ghi nhận ung thư):** Nghiên cứu ghi nhận ung thư dạ dày được thực hiện trên 56 bệnh viện công có khả năng chẩn đoán được ung thư dạ dày trên toàn thành phố Hà Nội (bao gồm các bệnh viện trung ương đóng tại Hà Nội, bệnh viện tuyến thành phố, ngành và các bệnh viện huyện. Nghiên cứu dựa trên số liệu sẵn có theo phương pháp “Ghi nhận ung thư quần thể” theo hướng dẫn của Viện Nghiên cứu Ung

thư Quốc tế tại Lyon. Phiếu ghi nhận ung thư là phiếu do Viện Nghiên cứu Ung thư Quốc tế phát triển.

**Nghiên cứu định tính:** Nghiên cứu định tính được thực hiện nhằm mô tả những khó khăn thuận lợi của phương pháp ghi nhận ung thư quần thể. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu định tính bao gồm phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm với các cán bộ y tế tham gia vào công tác quản lý, thu thập thông tin trong chương trình GNUT (Phụ lục 2, 3 và 4). Công tác ghi nhận ung thư tại Hà Nội bao gồm 2 cán bộ giám sát (bệnh viện K) và 10 người trực tiếp ghi nhận ung thư.

**2.3.2. Các bước tiến hành ghi nhận ung thư:** Xác định cơ sở y tế có thể có thông tin về các trường hợp ung thư thuộc khu vực ghi nhận: Các cơ sở nằm trong phạm vi ghi nhận (56 cơ sở y tế trên địa bàn thành phố Hà Nội); các cơ sở nằm ngoài vùng ghi nhận nhưng có bệnh nhân thuộc diện ghi nhận đến khám và chữa bệnh (phòng khám y tế tư nhân).

**2.3.3. Phương pháp thu thập số liệu:** Phương pháp thu thập số liệu được áp dụng trong nghiên cứu này, đó là: Ghi nhận chủ động: nhân viên ghi nhận chủ động tới các bệnh viện để tìm kiếm ca ung thư.

#### Các chỉ số được tính toán

##### ➤ Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô:

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô chung giai đoạn 2009-2013

$$CR = \frac{\text{Tổng số ca UTDD mới mắc trong cả giai đoạn}}{\text{Tổng dân số ước tính cho cả giai đoạn}} \times 100.000$$

Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô cho nam giai đoạn 2009-2013

$$CR = \frac{\text{Tổng số ca UTDD nam giới mới mắc trong cả giai đoạn}}{\text{Tổng dân số nam giới ước tính cho cả giai đoạn}} \times 100.000$$

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô cho nữ giai đoạn 2009-2013

$$CR = \frac{\text{Tổng số ca UTDD nữ giới mới mắc trong cả giai đoạn}}{\text{Tổng dân số nữ giới ước tính cho cả giai đoạn}} \times 100.000$$

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô chung cho từng năm (2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

$$CR = \frac{\text{Tổng số ca UTDD mới mắc trong năm}}{\text{Dân số trung bình của năm đó}} \times 100.000$$

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô của nam giới cho từng năm (2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

$$CR = \frac{\text{Tổng số ca UTDD nam giới mới mắc trong năm}}{\text{Dân số nam giới ước tính cho năm đó}} \times 100.000$$

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô của nữ giới cho từng năm (2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

$$CR = \frac{\text{Tổng số ca UTDD nữ giới mới mắc trong năm}}{\text{Dân số nữ giới ước tính cho năm đó}} \times 100.000$$

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô chung giai đoạn 2009-2013 theo tuổi và theo giới.

$$CR = \frac{\text{Số ca UTDD mới mắc theo giới trong nhóm tuổi quan tâm cả giai đoạn}}{\text{Dân số theo giới trong nhóm tuổi quan tâm của cả giai đoạn}} \times 100.000$$

➤ **Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi:**

- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi chung giai đoạn 2009-2013.
- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho nam giai đoạn 2009-2013.
- Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho nữ giai đoạn 2009-2013.

➤ **Dự báo xu hướng mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi đến năm 2030**

**Phương pháp tính tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi**

$$ASR (AAR) = \frac{\sum_{i=1}^A a_i w_i}{\sum_{i=1}^A w_i}$$

Trong đó:

- $a_i$ : là tỷ suất mắc đặc trưng (AspR) ở lớp tuổi  $i$
- $w_i$ : là dân số chuẩn trong lớp tuổi  $i$
- A: Số người trong từng khoảng tuổi

Tỷ suất mắc chuẩn hóa theo tuổi tính theo phương pháp chuẩn trực tiếp, trong đó quần thể tham chiếu là quần thể dân số chuẩn thể giới. Quần thể dân số thể giới tham chiếu giai đoạn 2000-2025.

**Phương pháp dự báo tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày đến năm 2030:**

Dự báo xu hướng tỷ suất mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi theo mô hình dự báo ung thư 'Nordpred' của Harald Fekjær và Bjørn Møller xây dựng. Việc dự báo xu hướng mắc cho đến năm 2030 qua 3 bước: (1) nhập số liệu vào mô hình; (2) tính dự báo và (3) phiên giải kết quả. Quần thể dân cư được đưa vào phân tích dựa trên số liệu dự báo của Tổng cục thống kê Quỹ dân số Liên hiệp quốc "Dự báo dân số Việt Nam 2014-2049" **Phương pháp phân tích số liệu định tính:** Số liệu định tính được phân tích theo kỹ thuật "Content-analysis" (phân tích nội dung).

Thông tin từ các phiếu phỏng vấn sâu được mã hoá thành những nhóm nội dung nhất định theo mục tiêu nghiên cứu

**2.3.8. Thời gian nghiên cứu:** Thời gian nghiên cứu được tiến hành từ tháng 11/2014 đến tháng 12/2018.

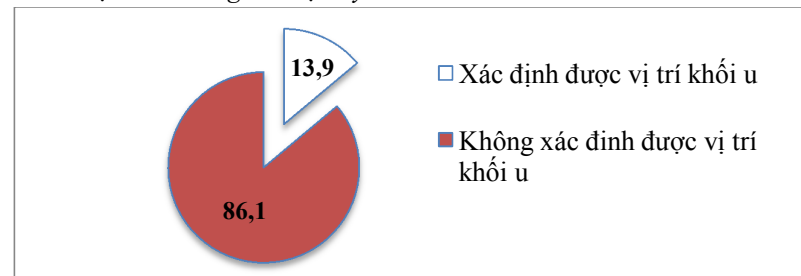
**2.3.9. Đạo đức trong nghiên cứu:** Đề cương nghiên cứu đã được Hội đồng chăm đề cương của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua và theo tuân thủ quy trình xét duyệt của Hội đồng đạo đức của Trường. Số liệu về ung thư dạ dày được ghi nhận tại Hà Nội đã được phép của Chương trình ghi nhận ung thư, Bệnh viện K cho phép sử dụng. Các số liệu về danh tính cá nhân của bệnh nhân ung thư dạ dày cũng như của các cán bộ ghi nhận ung thư đều được mã hóa để đảm bảo tính bí mật của thông tin.

### Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**3.1. Một số đặc trưng của các bệnh nhân ung thư dạ dày tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013:** Tuổi trung bình mắc ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ cả giai đoạn 2009-2013 là khá cao ( $61,6 \pm 13,4$  tuổi). Tuổi phát hiện ung thư dạ dày lần đầu tiên thấp nhất là 22 tuổi và cao nhất là 99 tuổi. Tuổi trung bình nam giới mắc ung thư dạ dày là  $61,7 \pm 12,96$ . Tuổi thấp nhất là 30 và cao nhất là 99 tuổi; tuổi trung bình nữ giới mắc ung thư dạ dày là  $61,1 \pm 14,5$ ; tuổi thấp nhất là 22 và cao nhất là 99 tuổi. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ tuổi trung bình giữa nam và nữ ( $p > 0,05$ ). Trong số bệnh nhân ung thư dạ dày mới được phát hiện trong giai đoạn 2009-2013, nam giới chiếm 64,8% và nữ chiếm 35,2%.

### 3.2. Đặc điểm vị trí, hình thái học và giai đoạn ung thư dạ dày

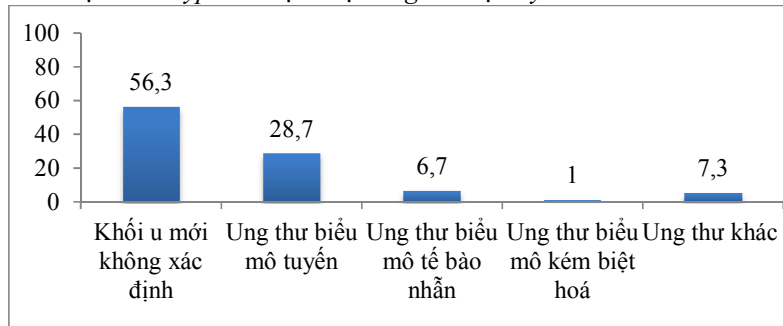
#### 3.2.1. Vị trí mắc ung thư dạ dày



**Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ ghi nhận được vị trí ung thư dạ dày tại Hà Nội 2009-2013**

Biểu đồ trên cho thấy chỉ có 13,9% số trường hợp mới mắc ung thư dạ dày tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013 ghi nhận được vị trí khối u và có đến 86,1% không ghi nhận được vị trí khối u. Tỷ lệ vị trí ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại hàng vị chiếm tỷ lệ cao nhất (48,5%), nữ giới cao hơn nam giới (55,3 và 44,9%). Tỷ lệ vị trí ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại bờ cong nhỏ (18,3%), nam giới (18,9%) và nữ (17,2%). Tỷ lệ vị trí ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại tâm vị (14,2%), nam giới cao hơn nữ (17% và 8,8%,  $p < 0,05$ ).

### 3.2.2. Đặc điểm type mô bệnh học ung thư dạ dày



**Biểu đồ 3.3. Phân bố hình thái học ung thư dạ dày tại Hà Nội, 2009-2013**

Đa số các trường hợp mới mắc ung thư dạ dày đều là những khối u mới không xác định được hình thái học chiếm 56,3% (Mã giải phẫu bệnh theo ICD-O: 8000). Ung thư biểu mô tuyến chiếm 28,7%, ung thư biểu mô tế bào nhân chiếm 6,7% và có 7,3% là ung thư dạ dày khác.

**Bảng 3.4. Phân bố hình thái ung thư dạ dày theo giới**

Vị trí ung thư dạ dày	Nam		Nữ		p
	Số ca	Tỷ suất %	Số ca	Tỷ suất %	
Khối u mới không xác định	2424	56,0	1342	57,0	>0,05
K biểu mô tuyến	1252	28,9	665	28,2	>0,05
K biểu mô tế bào nhân	274	6,3	177	7,5	>0,05
K biểu mô kém biệt hoá	46	1,1	21	0,9	>0,05
K biểu mô tuyến nhày	76	1,7	42	1,8	>0,05
K khác	260	6,0	108	4,6	>0,05

Tỷ lệ có khối u mới không xác định được đặc điểm hình thái học cao cả ở nam và nữ (lần lượt là 56% và 57%), ung thư biểu mô tuyến chiếm

tỷ lệ cao cả ở nam và nữ (lần lượt là 28,9% và 28,2%), tiếp theo là ung thư biểu mô tế bào nhân (lần lượt là 6,3% và 7,5%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm phân bố hình thái của ung thư dạ dày giữa nam và nữ.

### 3.2.3. Mối liên quan giữa vị trí và type mô bệnh học ung thư dạ dày

**Bảng 3.5. Mối liên quan giữa ung thư biểu mô tuyến và một số vị trí ung thư dạ dày phổ biến (n=1917)**

Vị trí ung thư	Ung thư biểu mô tuyến				OR	95% CI	p
	Có		Không				
	SL	%	SL	%			
Hang vị	188	41,7	263	58,3	1		
Có	1729	27,7	4507	72,3	1,9	1,53-2,27	0,0001
Không							
Bờ cong nhỏ	85	50,0	85	50,0	1		
Có	1832	28,1	4685	71,9	2,6	1,89-3,47	0,001
Không							
Tâm vị	46	34,8	86	65,2	1		
Có	1871	28,5	4684	71,5	1,4	0,93-1,92	0,070
Không							

Những bệnh nhân ung thư dạ dày ở vị trí hang vị mắc ung thư biểu mô tuyến gấp 1,9 lần những bệnh nhân khác. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với 95% CI: 1,53-2,27. Những bệnh nhân ung thư dạ dày ở vị trí bờ cong nhỏ mắc ung thư biểu mô tuyến gấp 2,6 lần những bệnh nhân khác có ý nghĩa thống kê với 95% CI: 1,89-3,47. Những bệnh nhân ung thư dạ dày ở vị trí tâm vị mắc ung thư biểu mô tuyến gấp 1,4 lần những bệnh nhân khác không có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 3.6. Mối liên quan giữa một số vị trí ung thư dạ dày phổ biến và ung thư biểu mô tế bào nhân và (n=451)**

Vị trí ung thư	Ung thư biểu mô tế bào nhân				OR	95% CI	p
	Có		Không				
	SL	%	SL	%			
Hang vị	45	10,0	406	90,0	1		
Có	406	6,5	5830	93,5	1,6	1,15-2,20	0,04
Không							
Bờ cong nhỏ	23	13,5	147	86,5	1		
Có	428	6,6	6089	93,4	2,2	1,42-3,49	0,020
Không							
Tâm vị	7	5,3	125	94,7	1		
Có	444	6,8	6111	93,2	0,8	0,36-1,66	0,620
Không							

Những bệnh nhân ung thư dạ dày ở vị trí hang vị mắc ung thư biểu mô tế bào nhân gấp 1,6 lần những bệnh nhân khác. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với 95% CI: 1,15-2,20. Những bệnh nhân ung thư dạ dày ở vị trí bờ cong nhỏ mắc ung thư biểu mô tế bào nhân gấp 2,2 lần những bệnh nhân khác. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với 95% CI: 1,42-3,49.

**Bảng 3.7. Mối liên quan giữa một số vị trí ung thư dạ dày phổ biến và ung thư biểu mô tuyến nhày (n=118)**

Vị trí ung thư	Ung thư biểu mô tuyến nhày				OR	95% CI	p <sub>Yates</sub>
	Có		Không				
	SL	%	SL	%			
Hang vị							
Có	10	2,2	441	97,8	1		
Không	108	1,7	6128	98,3	1,3	0,67-2,48	0,455
Bờ cong nhỏ							
Có	3	1,8	167	98,2	1		
Không	115	1,8	6402	98,2	1	0,32-3,18	0,580
Tâm vị							
Có	3	2,3	129	97,7	1		
Không	115	1,8	6440	98,2	1,3	0,41-4,15	0,410

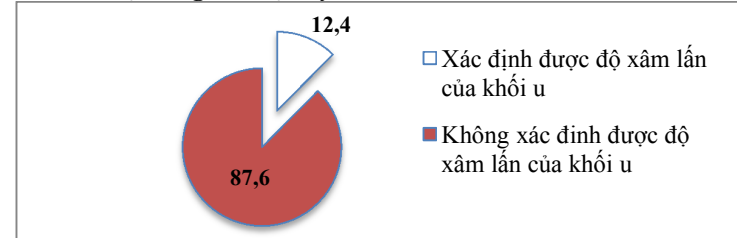
Bảng trên cho thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa vị trí của ung thư dạ dày với ung thư biểu mô tuyến nhày.

**Bảng 3.9. Mối liên quan giữa một số vị trí ung thư dạ dày phổ biến và ung thư biểu mô kém biệt hoá (n=67)**

Vị trí ung thư	Ung thư biểu mô kém biệt hoá				OR	95% CI	*p <sub>Yates</sub>
	Có		Không				
	SL	%	SL	%			
Hang vị							
Có	4	0,9	447	99,1	1		
Không	63	1,0	6173	99,0	0,9	0,32-2,42	0,520
Bờ cong nhỏ							
Có	2	1,2	168	98,8	1		
Không	65	1,0	6452	99,0	1,2	0,29-4,87	0,510
Tâm vị							
Có	0	0	132	100,0	1		
Không	67	1,0	6488	99,0	1,0	1,00-1,01	0,261

Bảng 3.9 cho thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa vị trí của ung thư dạ dày và ung thư biểu mô kém biệt hoá.

### 3.2.4. Giai đoạn ung thư dạ dày



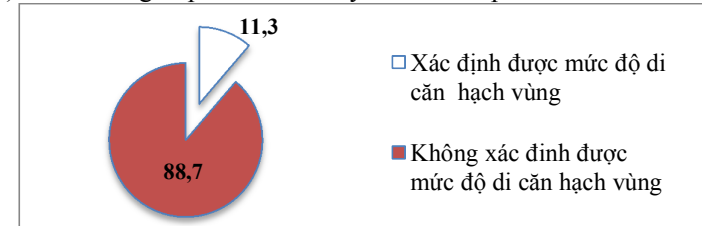
**Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ ghi nhận độ xâm lấn của khối u dạ dày, 2009-2013**

Biểu đồ trên cho thấy tỷ lệ ghi nhận được độ xâm lấn của khối u dạ dày tại Thành phố Hà Nội giai đoạn 2009-2011 là 12,4%.

**Bảng 3.10. Phân bố độ xâm lấn của ung thư dạ dày giai đoạn 2009-2013**

Độ xâm lấn	Số lượng	Tỷ suất %
T1B	58	7,0
T2A	105	12,6
T2B	2	0,2
T3	263	31,7
T4A	400	48,1
T4B	3	0,4
Tổng	831	100,0

Bảng trên cho thấy phân bố độ xâm lấn của những trường hợp ung thư dạ dày được ghi nhận. Trong số những trường hợp ghi nhận được, T4A chiếm tỷ suất cao nhất (48,1%), T3A (31,7%), T2A (12,6%) và T1B (7%). Các trường hợp khác chiếm tỷ suất rất thấp.



**Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ ghi nhận được di căn hạch vùng (N) của ung thư dạ dày, Hà Nội, 2009-2013**

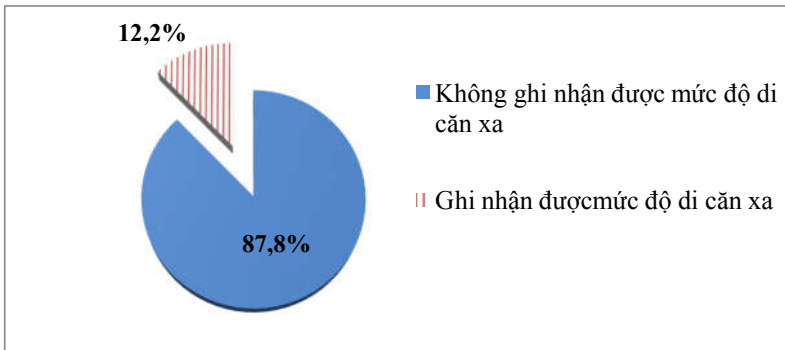
Biểu đồ 3.5 cho thấy phân bố mức độ di căn hạch vùng của những trường hợp ung thư dạ dày được ghi nhận. Chỉ có 755/6687 (11,3%) số trường hợp ung thư dạ dày có ghi nhận được mức độ di căn hạch vùng.



**Bảng 3.11. Phân bố mức độ di căn hạch vùng của ung thư dạ dày giai đoạn 2009-2013**

Mức độ di căn hạch vùng (N)	Số lượng	Tỷ suất %
N0	239	31,7
N1	288	38,2
N2	142	18,8
N3	85	11,3
Tổng	755	100,0

Bảng trên cho thấy trong số những trường hợp ghi nhận được, N1 chiếm tỷ suất cao nhất (38,2%), N0 (31,7%), N2 (18,8%) và N3 (11,3%).

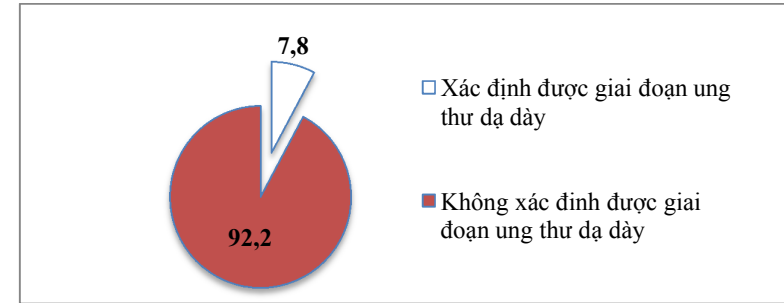
**Biểu đồ 3.6. Tỷ lệ ghi nhận được mức độ di căn xa của ung thư dạ dày**

Biểu đồ 3.6 cho thấy phân bố mức độ di căn xa của những trường hợp ung thư dạ dày được ghi nhận. Chỉ có 815/6687 (12,2%) số trường hợp ung thư dạ dày có ghi nhận được mức độ di căn xa.

**Bảng 3.12. Phân bố mức độ di căn xa của ung thư dạ dày, 2009-2013**

Mức độ di căn xa (M)	Số lượng	Tỷ suất %
M0	601	73,7
M1	214	26,3
Tổng	815	100

Bảng trên cho thấy trong số những trường hợp ghi nhận được, M0 chiếm tỷ suất cao nhất (73,7%), M1 (26,3%) .

**Biểu đồ 3.7. Tỷ lệ ghi nhận được giai đoạn của ung thư dạ dày, 2009-2013**

Biểu đồ trên cho thấy phân bố giai đoạn của những trường hợp ung thư dạ dày được ghi nhận. Chỉ có 519/6687 (7,8%) số trường hợp ung thư dạ dày có ghi nhận được giai đoạn. Trong số những trường hợp ghi nhận được, giai đoạn muộn (IV) chiếm tỷ suất cao nhất (59,7%), tiếp theo là giai đoạn IIIA (20,6%) và giai đoạn II (12,1%).

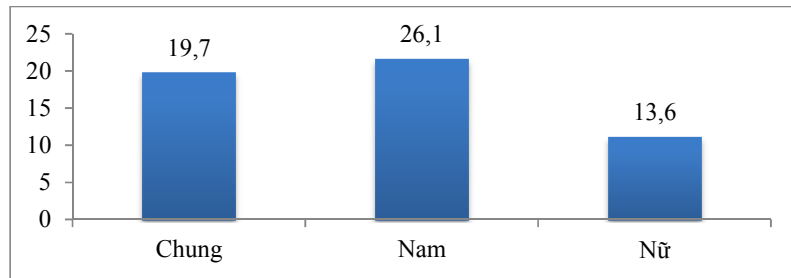
**3.2.5. Một số yếu tố liên quan tới tính đầy đủ và chính xác trong ghi nhận ung thư dạ dày tại Hà Nội:** Do việc tìm kiếm ca bệnh mới mắc ung thư rất khó khăn do phải tìm ở nhiều địa điểm như ở phòng tế bào, khoa giải phẫu bệnh, phòng khám bệnh, phòng lưu trữ hồ sơ. Mặt khác công tác lưu trữ hồ sơ còn nhiều bất cập, không mang tính khoa học, rất khó tìm kiếm các ca bệnh ung thư dạ dày. Khi đã tìm được các ca bệnh ung thư dạ dày thì rất nhiều trường hợp hồ sơ không ghi được đầy đủ các thông tin cần ghi nhận, đặc biệt là các thông tin về vị trí, đặc điểm hình thái học và giai đoạn bệnh cũng như theo dõi tình trạng tử vong sau này.

**3.2.5.2. Khó khăn trong việc xác định địa chỉ của các ca bệnh ung thư dạ dày:** Việc xác định quần thể người bệnh tại Hà Nội cũng gặp nhiều khó khăn. Quần thể dân cư nơi mà các bệnh nhân ung thư sinh sống không ổn định, khó xác định chính xác nơi sinh sống, tốc độ di dân cơ học về Hà Nội cao làm cho việc tính toán tỷ suất mắc gặp khó khăn. Điều này làm cho công việc loại trùng lặp ca bệnh với các tỉnh khác. Mặc dù phần mềm CANREG 4 cũng có phạm loại trùng lặp nhưng có thể vẫn có những trường hợp mất ca bệnh do không có địa chỉ và địa chỉ ghi không chính xác (do mức độ biến động dân số cao, tốc độ nhập cư và di cư tại Hà Nội nhiều).

**3.2.5.3. Khó khăn trong nguồn lực ghi nhận ung thư dạ dày tại các cơ sở y tế:** Một số nguyên nhân về hành chính cũng ảnh hưởng đến tốc độ và tính chính xác của số liệu ghi nhận ung thư dạ dày như vẫn có sự thay đổi nhân sự trong quá trình ghi nhận ung thư (biến động cán bộ ghi nhận ung thư và cán bộ lưu trữ hồ sơ tại các cơ sở y tế do công tác tổ chức, điều động, về hưu, bổ xung cán bộ mới). Kinh phí thấp, khó khăn do phương tiện đi lại, ít thời gian làm việc và điều kiện làm việc còn gặp nhiều khó khăn cũng ảnh hưởng đến chất lượng và tiến độ ghi nhận ung thư.

### 3.3. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày

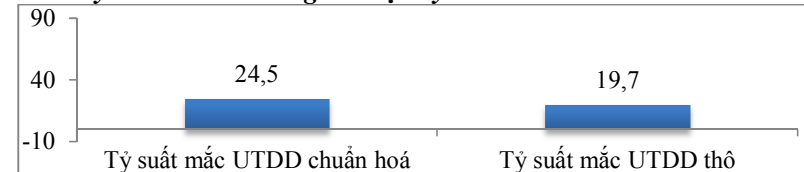
#### 3.3.1. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013



**Biểu đồ 3.8. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô chung và theo giới, 2009-2013**

Trong vòng 5 năm từ 2009-2013, tại toàn thành phố Hà Nội đã phát hiện được 6.687 ca mới mắc ung thư dạ dày. Trung bình hàng năm đã phát hiện được 1.337 ca mắc mới ung thư dạ dày.

#### 3.3.2. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi



**Biểu đồ 3.9. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi theo quần thể dân số thế giới cho cả nam và nữ tại Thành phố Hà Nội giai đoạn 2009-2013**

Biểu đồ trên cho thấy tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi. Quần thể tham chiếu để tính tỷ suất mới mắc chuẩn hoá theo

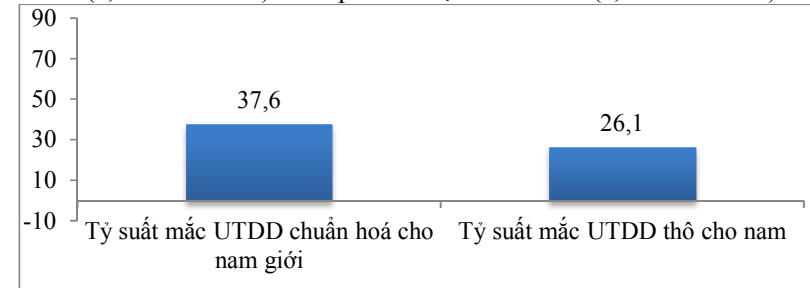
TCYTTG, giai đoạn 2000-2025. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho cả nam và nữ của Việt Nam theo quần thể tham chiếu là 24,5/100.000 dân.

**Bảng 3.22. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho cả nam và nữ theo tuổi tại Thành phố Hà Nội giai đoạn 2009-2013**

Nhóm tuổi	Số ca mới mắc	Tỷ suất mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá /100.000	95% CI	
			Giới hạn dưới	Giới hạn trên
Dưới 30	50	0,1	0,08	0,12
30-34	100	0,3	0,2	0,5
35 -39	183	0,5	0,4	0,6
40 – 44	331	0,9	0,8	1,0
45 – 49	556	1,6	2,5	2,9
50 - 54	864	2,7	2,5	2,9
55-59	944	3,6	3,2	3,7
60-64	929	4,4	4,1	4,7
65-69	765	3,7	3,4	4,0
70-74	754	3,1	2,8	3,3
75-79	593	1,9	1,7	2,0
≥80	618	1,9	1,7	2,0
Chung	6.687	24,5	-	-

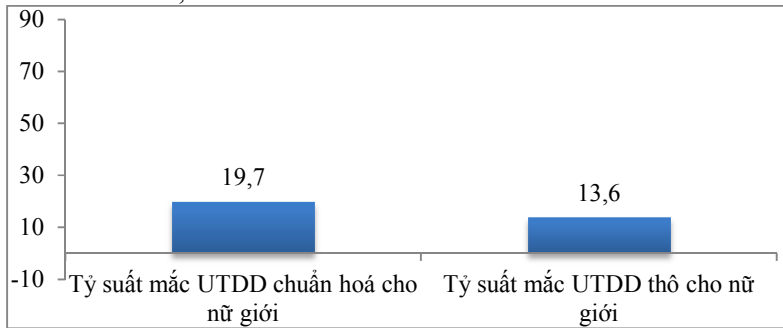
\*: *Quần thể dân số thế giới tham chiếu (2000-2025) 78*

Bảng trên biểu diễn các giá trị của tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày cho từng độ tuổi theo quần thể tham chiếu. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cao nhất ở độ tuổi 60-64 (4,4/100.000 dân), tiếp theo là 65-69 (3,7/100.000 dân) và thấp nhất ở độ tuổi dưới 30 (0,1/100.000 dân).



**Biểu đồ 3.10. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi của nam giới tại Thành phố Hà Nội, giai đoạn 2009-2013**

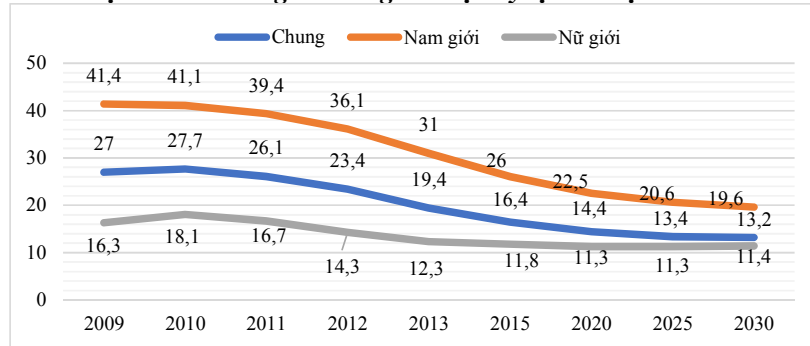
Biểu đồ trên cho thấy tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày đã được chuẩn hoá theo tuổi của nam giới giai đoạn 2009-2013. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho nam giới của Việt Nam theo quần thể tham chiếu là 37,6/100.000 dân.



**Biểu đồ 3.11. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi của nữ tại Thành phố Hà Nội, giai đoạn 2009-2013**

Biểu đồ trên cho thấy tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày đã được chuẩn hoá theo tuổi của nữ giới giai đoạn 2009-2013. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho nữ của Việt Nam theo quần thể tham chiếu là 19,7/100.000 nữ.

### 3.3.3. Dự báo xu hướng mắc ung thư dạ dày tại Hà Nội đến năm 2030



**Biểu đồ 3.13. Dự báo xu hướng của tỷ suất mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi (/100.000 dân) đặc trưng theo giới và theo năm tại Hà Nội, giai đoạn 2009-2030**

Biểu đồ trên cho thấy tỷ suất ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi có xu hướng giảm nhanh theo thời gian từ năm 2009 đến năm 2030. Cho đến năm 2030, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi chung và cả cho nam cũng như nữ giảm (27/100.000 chung năm 2009 xuống 13,2/100.000 năm 2030; cho nam: 41,4/100.000 năm 2009 xuống 19,6/100.000 năm 2030 và cho nữ: 16,3/100.000 năm 2009 xuống 11,4/100.000 năm 2030).

## Chương 4 BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm vị trí, type mô bệnh học và giai đoạn mắc ung thư dạ dày

**4.1.1. Vị trí mắc ung thư dạ dày:** Việc so sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các nghiên cứu khác về phân bố vị trí khối u dạ dày bị hạn chế do có đến 86,1% không ghi nhận được vị trí khối u dạ dày. Đây cũng là một hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả nghiên cứu ghi nhận ung thư dạ dày tại Hà Nội giai đoạn 2009-2013 của chúng tôi trên 6.687 trường hợp mới mắc cho thấy có đến 86,1% không ghi nhận được vị trí của khối u tại dạ dày. Trong số những bệnh nhân ung thư dạ dày xác định được vị trí khối u (930 bệnh nhân), tỷ lệ vị trí ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại hàng vị chiếm tỷ lệ cao nhất (45,6%), nữ giới cao hơn nam giới (55,3 và 44,9%). Tỷ lệ vị trí ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại bờ cong nhỏ (18,3%), nam giới (18,9%) và nữ (17,2%). Tỷ lệ vị trí ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại tâm vị (14,2%), nam giới cao hơn nữ (17% và 8,8%,  $p < 0,05$ ). Vị trí khối u ở các vị trí khác thấp và không có sự khác biệt giữa nam giới và nữ giới. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá phù hợp với một số nghiên cứu ghi nhận ung thư tại trong nước và các quốc gia đang phát triển. Shin và cộng sự nghiên cứu trên 139 bệnh viện tại Hàn Quốc cho thấy ung thư môn vị chiếm 36,5% ở nam giới và 35,2% ở nữ giới. Ung thư thân vị chiếm 23,7% ở nam và 26,6% ở nữ. Ung thư tâm vị chiếm 4,4% ở nam và 3,1% ở nữ. Ung thư toàn bộ các vị trí của dạ dày chiếm 12,6% ở nam và 12,3% ở nữ. Ung thư bờ cong nhỏ chiếm 3,5% ở nam và

3,3% ở nữ; còn lại 19,3% ung thư dạ dày ở vị trí khác đối với nam và 19,5% đối với nữ

**4.1.2. Đặc điểm type mô bệnh học ung thư dạ dày:** Các nghiên cứu trên thế giới cũng như ở Việt Nam cũng cho kết quả là ung thư biểu mô dạ dày là cao nhất (>95%), trong đó ung thư biểu mô tuyến chiếm tỷ lệ cao nhất (>60%). Theo Babaei và cộng sự nghiên cứu ghi nhận ung thư tại Iran cho thấy, tỷ lệ ghi nhận được đặc điểm hình thái học của ung thư dạ dày khá phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Theo tác giả này, tỷ lệ ung thư biểu mô tuyến, type ruột chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 67,7% (nam giới: 73,1%, nữ giới: 26,9%); tỷ lệ ung thư biểu mô (carcinoma) chiếm tỷ lệ 30,3% (nam giới: 67%, nữ giới: 33%); các loại ung thư khác chiếm tỷ lệ thấp.

**4.1.3. Giai đoạn ung thư dạ dày:** Kết quả nghiên cứu ghi nhận độ xâm lấn của ung thư dạ dày, mức độ di căn hạch và di căn xa trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả trong nước tại một số bệnh viện. Nguyễn Trường Giang và cộng sự nghiên cứu tại Thành phố Cần Thơ cho thấy T4 chiếm 44,8%, T3 chiếm 35%, T2 chiếm 15,2%, T1 chiếm 4,9%. Nguyễn Cường Thịnh và cộng sự cho thấy tỷ lệ T4 chiếm 57,2%, T3 chiếm 24%, T2 chiếm 9,6%, T1 chiếm 6,7% và không xác định được độ xâm lấn của khối u là 2,4%. Việc xác định độ xâm lấn của khối u muộn tất yếu sẽ dẫn đến việc xác định giai đoạn ung thư dạ dày muộn. Ngay cả tại một số quốc gia châu Âu như Tây Ban Nha, việc ghi nhận độ xâm lấn của khối u dạ dày cũng rất hạn chế. Ramos và cộng sự năm 2015 đã thông báo được độ xâm lấn của khối u dạ dày là 43%, di căn hạch vùng chiếm 42,3% và di căn xa chiếm 46,8% và ghi nhận được giai đoạn là 50,2%. Theo TCYTTG và IARC, việc ghi nhận các thông tin về T, N, M của ung thư dạ dày là rất khác nhau tùy theo các quốc gia. Tuy nhiên, việc phát hiện tình trạng T, N, M sớm hơn ở các quốc gia phát triển và muộn hơn tại các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam.

**4.1.4. Một số yếu tố liên quan tới tính đầy đủ và chính xác trong ghi nhận ung thư dạ dày tại Hà Nội:** Tính đầy đủ và chính xác của ghi nhận ung thư dạ dày còn một số hạn chế sau: (1) Việc tìm kiếm ca bệnh mới

mắc ung thư rất khó khăn do phải tìm ở nhiều địa điểm như ở phòng tế bào, khoa giải phẫu bệnh, phòng khám bệnh, phòng lưu trữ hồ sơ; (2). Tình trạng thiếu các thông tin về vị trí, đặc điểm hình thái học và giai đoạn bệnh chủ yếu.

#### **4.2. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày**

Trong nghiên cứu ghi nhận ung thư dạ dày trên phạm vi toàn quốc công bố năm 2016 của tác giả Bùi Diệu và cộng sự cho thấy tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi của nam giới năm 2000 là 23,7/100.000 dân và nữ giới là 10,8/100.000 dân. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi năm 2000 ở nam và nữ thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi là do tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi được tính trên toàn quốc. Mặt khác, ở các tỉnh, đặc biệt là các tỉnh miền trung và miền nam Việt Nam, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi thấp hơn so với Thành phố Hà Nội. Qua tham khảo các công trình nghiên cứu đã xuất bản ở Việt Nam chúng tôi nhận thấy tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho các giai đoạn 2000 và 2010 cho toàn quốc khá chính xác và tin cậy. Tuy nhiên, các số liệu về tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi tại các tỉnh/thành phố vẫn còn hạn chế về tính chính xác và độ tin cậy, hoàn toàn phụ thuộc vào các tác giả khác nhau. Đây cũng là nhược điểm chung của các quốc gia đang phát triển. Ở các quốc gia phát triển ở các khu vực châu Âu, Hoa Kỳ, Úc, Đông Á có chất lượng ghi nhận ung thư nói chung cũng như ung thư dạ dày nói riêng là rất chính xác và đáng tin cậy. Ngược lại, ở các quốc gia đang phát triển như Nam và Đông Nam Á và châu Phi, chất lượng số liệu ghi nhận ung thư thường thiếu chính xác và tin cậy cả về số ca mới mắc cũng như các thông tin về vị trí, đặc điểm hình thái học cũng như giai đoạn ung thư dạ dày.

**Xu hướng mới mắc ung thư dạ dày tại Hà Nội đến năm 2030:** Tại Việt Nam cũng như tại Hà Nội, cho đến nay vẫn chưa có một công trình nghiên cứu nào về dự báo tỷ suất mới mắc mới ung thư dạ dày theo thời gian. Do vậy, chúng tôi đã thực hiện phân tích dự báo dự báo tỷ suất mới mắc mới

ung thư dạ dày theo thời gian đến năm 2030. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ung thư dạ dày có xu hướng giảm theo thời gian. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá phù hợp với các kết quả nghiên cứu của các quốc gia trên thế giới. Theo TCYTTG và IARC, xu hướng giảm nhanh tỷ suất mới mắc mới ung thư dạ dày ở các quốc gia phát triển và chậm hơn ở các quốc gia đang phát triển do liên quan đến một số yếu tố sau: (1) sự nỗ lực và hiệu quả của chương trình sàng lọc ung thư dạ dày; (2) phát hiện và điều trị nhiễm H.pylori và (3) hiệu quả của chương trình truyền thông tư vấn phòng chống ung thư dạ dày. Cả 3 biện pháp trên đều được thực hiện rộng rãi và có hiệu quả cao ở các nước phát triển

Như vậy qua kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng như tham khảo các công trình nghiên cứu của các quốc gia trên thế giới có thể kết luận được rằng tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày có xu hướng giảm mạnh trong những năm tới.

**4.3. Bàn luận về phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng phương pháp ghi nhận ung thư do IARC và TCYTTG phát triển. Phương pháp ghi nhận ung thư quần thể là rất tốt và cung cấp được những thông tin có chất lượng. Do bản chất của nghiên cứu là ghi nhận ung thư quần thể cho nên chỉ có thể “ước lượng” chứ không thể “xác định” được tỷ suất mới mắc của ung thư dạ dày.

Còn các trường hợp bị trùng lặp ca bệnh, nghĩa là một ca bệnh nhưng được ghi nhận trên 1 lần. Những ca bệnh này có thể loại trùng lặp được nếu có các thông tin cá nhân thật chính xác và rõ ràng như tuổi, giới, địa chỉ và thông qua qui trình lọc trùng cơ học và qua phần mềm CanReg 4. Một hạn chế khó khắc phục được trong ghi nhận ung thư là khó ghi nhận được ghi nhận các thông tin về vị trí khối u, đặc điểm hình thái, độ xâm lấn của khối u, mức độ di căn hạch vùng, di căn xa và giai đoạn của ung thư dạ dày. Hạn chế này không chỉ xảy ra ở các quốc gia có hệ thống thông tin báo cáo chưa tốt mà còn có thể xảy ra ở các quốc gia có hệ thống thông tin báo cáo tốt do chất lượng của công tác lưu trữ thông tin tại các cơ sở y tế.

Nghiên cứu của chúng tôi đã sử dụng quần thể dân số tham chiếu thế giới cho việc tính toán tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi. Điều này cho phép kết quả nghiên cứu của chúng tôi hoàn toàn có thể so sánh được với các quốc gia khác trên thế giới. Việc dự báo tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày đến năm 2030 tại Hà Nội cũng là một điểm mạnh của nghiên cứu này do từ trước đến nay vẫn chưa có tài liệu nào công bố xu hướng mắc ung thư dạ dày ở Việt Nam dựa trên các số liệu đã có trong giai đoạn 14 năm (2000-2013). Theo mô hình dự báo này nếu có số liệu về tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày trong một giai đoạn dài hơn thì kết quả dự báo sẽ chính xác và tin cậy hơn. Điều này đã được một số quốc gia như Hàn Quốc, Thụy sĩ, Vương quốc Anh, Hoa Kỳ nghiên cứu, công bố và xác nhận. Một hạn chế nữa của phương pháp ghi nhận ung thư dạ dày quần thể là thiếu các thông tin về vị trí, đặc điểm hình thái học và giai đoạn bệnh (do ghi nhận lại từ các nguồn thông tin có sẵn từ các cơ sở y tế). Đây cũng chính là hạn chế của các nghiên cứu dựa trên phân tích số liệu thứ cấp (second data analysis). Theo TCYTTG và IARC, mặc dù tính chính xác và tin cậy của ghi nhận ung thư vẫn còn hạn chế nhưng điểm quan trọng là phương pháp này cung cấp được các bằng chứng về số mới mắc, tỷ suất mới mắc và đặc biệt quan trọng là xu hướng mới mắc các bệnh ung thư nói chung và ung thư dạ dày nói riêng cho công tác lập chính sách và lập kế hoạch phòng chống ung thư.

## KẾT LUẬN

### 1. Đặc điểm vị trí, type mô bệnh học, giai đoạn và tính chính xác của số liệu của phương pháp ghi nhận ung thư dạ dày tại Hà Nội giai đoạn trên.

Không rõ vị trí (86,1%). Ung thư dạ dày chung cho cả nam và nữ tại hàng vị (45,6%), nữ giới cao hơn nam giới (55,3 và 44,9%), bờ cong nhỏ (18,3%), nam giới (18,9%) và nữ (17,2%), tâm vị (14,2%), nam giới cao hơn nữ (17% và 8,8%). Khối u mới không xác định được hình thái học (56,3%). Ung thư biểu mô tuyến chiếm 28,7%, ung thư biểu mô tế bào nhẵn chiếm 6,7% và có 5,3% là ung thư dạ dày khác. Xác định được giai

đoạn (7,8%). T4A (48,1%), T3A (31,7%), T2A (12,6%) và T1B (7%). Tính chính xác và cập nhật về ước lượng tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá chung và cho cả nam và nữ của Hà Nội giai đoạn 2009-2013 tương đối chính xác. Tính chính xác và cập nhật về vị trí, đặc điểm hình thái học và giai đoạn của ung thư dạ dày giai đoạn 2009-2013 còn rất hạn chế.

## **2. Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày trên địa bàn Hà Nội giai đoạn 2009-2013 và dự báo xu hướng mắc ung thư dạ dày đến năm 2030.**

Tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi cho cả nam và nữ của Hà là 24,5/100.000 dân (nam giới: 37,6 và nữ giới 19,7/100.000). Ung thư dạ dày có xu hướng giảm theo thời gian. Cho đến năm 2030, tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày thô giảm xuống 7,9% chung cho cả nam và nữ, 10,3% cho nam giới và 7,3% cho nữ giới. tỷ suất mới mắc ung thư dạ dày chuẩn hoá theo tuổi chung và cả cho nam cũng như nữ giảm (27/100.000 chung năm 2009 xuống 13,2/100.000 năm 2030; cho nam: 41,4/100.000 năm 2009 xuống 19,6/100.000 năm 2030 và cho nữ: 16,3/100.000 năm 2009 xuống 11,4/100.000 năm 2030).

### **KIẾN NGHỊ**

Cần thiết tăng cường công tác sàng lọc phát hiện sớm ung thư dạ dày. Tập trung các biện pháp sàng lọc phát hiện sớm ung thư dạ dày cho người >50 tuổi và công tác truyền thông cho nhóm đối tượng này. Cần nâng cao chất lượng ghi nhận ung thư dạ dày tại Hà Nội nhằm đảm bảo tính đầy đủ các thông tin về vị trí mắc, đặc điểm hình thái học và giai đoạn bệnh của ung thư dạ dày phục vụ cho công tác chẩn đoán, điều trị và dự phòng. Các biện pháp bao gồm tăng cường đào tạo cho cán bộ ghi nhận ung thư, tăng cường kinh phí và giám sát công tác ghi nhận ung thư. Đối với các cơ sở y tế cần giám sát việc ghi chép vào bệnh án các thông tin về vị trí mắc, đặc điểm hình thái học và giai đoạn bệnh của ung thư dạ dày. Cần tiếp tục nghiên cứu và xuất bản tỷ suất mới mắc cũng như dự báo tỷ suất mắc ung thư dạ dày cho toàn quốc nhằm phục vụ công tác lập chính sách và kế hoạch điều trị và dự phòng.

### **INTRODUCTION**

Gastric cancer is one of the most common cancers worldwide and is the first rank of intestinal cancer. In 2015, there were 952,000 new case of gastric cancer, occupying 6.8% of all new cases of cancers and 723,000 died due to gastric cancer, occupying 8.8% of all cancer cases. About 70% of new gastric cancer cases were in developing countries. In Vietnam, the incident rate of gastric cancer was 24.5/100.000 for male and 12.2/100.000 for female (2010). The incident rates of gastric cancer and their mortality rate are reduce dramatically in the nations with high incidence while They are reduce slightly in the nations with low incidence due to progress of diagnosis and treatment of *H. pylori*. The cancer registry play an important role in evaluating the burden of gastric cancer in terms of incidence, mortality, morphology, topography and stages and based on it health authorities can define priority for prevention and control gastric cancer. In Vietnam, the cancer registry is paid much attention. Gastric cancer data is not enough for the policy and planning development. This study "***Study on gastric cancer incident rates in communities in Hanoi, 2009-2013***" was carried out to:

1. *Describe the topography, morphology, stages and validity of gastric cancer by using gastric cancer registry method in Hanoi, 2009-2013.*
2. *Estimate the crude and standardized gastric cancer incident rates in Hanoi, 2009-2013, and projection of gastric cancer rates up to 2030.*

### **THESIS STATEMENT**

#### **\* Structures of the Thesis**

The thesis was presented on 128 pages, including Introduction part (2 pages), Background part (37 pages), Subject and Method part (19 pages), Result part (36 pages), Discussion part (32 pages), Conclusion part (2 pages) and Recommendation (1 pages). *There* were 43 tables, 16 figures and 3 images in the thesis. There were 104 reference sources, in which 23 in Vietnamese and 81 in English.

### **NEW FINDINGS OF THE THESIS**

The newest of the thesis finding is standardized incidence rates of gastric cancer in Hanoi, where there is the second biggest population in Vietnam. The standardized incidence rates of gastric cancer for male and female together in Hanoi was 24.5/100,000 population. The standardized incidence rates of gastric cancer for male in Hanoi was 24.5/100,000 population 37.6/100,000 population and for female was 19.7/100,000 population. These results are the first time published in Vietnam, 2009-2013; that is updated the publication of the period of 2000-2010. Results of gastric cancer registry is always later than the other studies. IARC and World Health Organization just published the gastric cancer registry results up to 2012 in different nations. Vietnam just published the standardized incidence rate of gastric cancer up to 2010.

The second contribution finding of the thesis is the first time the projection of gastric cancer incidence rates up to 2030. The trend of standardized incidence rate of gastric cancer is reduced up to 2030. Our results are supported by different studies in other countries worldwide. Up to 2030, the crude rate of gastric cancer reduced to 7.9% for male and female together, 10.3% for male and 7.3% for female. The standardized incidence rates of gastric cancer is reduced for both male and female (27/100,000 in 2009 to 13.2/100,000 in 2030; for male: 41.4/10,000 in 2009 to 19.6/100,000 in 2030 and for female: 16.3/100,000 in 2009 to 11.4/100,000 in 2030). The projection results of gastric cancer will be evidence for policy and planning development of gastric cancer prevention and control.

The third contribution finding is to point out the gaps of data in terms of topography, morphology and stages of gastric cancer of the community gastric cancer registry. The proportions of registered topography, morphology and stages were low (location: 13.9%, morphology: 43.7% and stage: 7.8%). Based on our results, it's necessary to improve the validity and reliability of the gastric cancer registry in terms of topography, morphology and stages.

## Chapter 1

### LITERATURE REVIEW

**1.4. Basic concepts of gastric cancer registry:** Cancer registry is continuous and systematic process of collection of data in cancer characteristics (incidence and mortality, topography, morphology and stages. Cancer registry aims at: (1) Estimating the burden of cancer in the Communities; (2) Proposing hypothesis of risk factors and cause-effect relationship; (3) Supporting to analytic epidemiology and (4) Supporting to clinical trial studies for following up additional time of life of patients after treatment. Community cancer registry is to count all cancer cases occurred in defined population in certain time to calculate the incidence rates of cancer.

#### **1.5. Topography, morphology, stage characteristics of gastric cancer**

**1.2.1. Topography characteristics:** Gastric cancer could be occur in some places as pylorus, cardia, greater curvature, lesser curvature, antrum, pre-pylorus and fundus. The most common location of gastric cancer is pylorus and antrum, following are lesser curvature, cardia and other locations. However, many studies show that the percentage of non-defined location of gastric cancer is high. Location of gastric cancer in men is cardia (29%), other locations (48.1%) and in joint locations (22.9%). Location of gastric cancer in women is cardia is low (14.2%), other locations (58.6%) and joint locations (27.2%). In Vietnam, locations of gastric cancer are pylorus (60-65%), lesser curvature and cardia (10%), all locations (10%) and other locations (20-30%).

**1.5.1. Morphology characteristics of gastric cancer:** WHO classified morphology including 5 types: (1) Tubular adenocarcinoma; (2) Papillary adenocarcinoma (3) Mucinous adenocarcinoma; (4) Undifferentiated carcinoma and (5) Mixed carcinoma. Studies in Vietnam and worldwide shows that gastric carcinoma is the most common (>95%), in which adenocarcinoma is common (>60%).

**1.5.2. Stage characteristics:** Diagnosis of gastric cancer is based on criteria: Tumor (T), Node lymphatics (N) Metastasis (M). The classification of American Joint Cancer Commission in 2010 as below:

**Table 1.1. Classification by TNM of gastric cancer according to AJCC, 2010**

<b>Primary tumor (T)</b>	
Tx:	Primary tumor cannot be assessed
To:	No evidence of primary tumor
Tis:	Carcinoma in situ: intraepithelial tumor without invasion of the lamina propria
T1:	Tumor invades the lamina propria, the muscularis mucosa, or the submucosa
T1a:	Tumor invades lamina propria or muscularis mucosae
T1b:	Tumor invades submucosa
T2:	Tumor invades the muscularis propria layer
T3:	Tumor invades the subserosa layer without invasion of the serosa and adjacent
T4:	Tumor penetrates the serosa or adjacent
T4a:	Tumor invades serosa
T4b:	Tumor invades adjacent structures
<b>Regional lymph nodes (N)</b>	
N0:	No regional lymph node metastasis
N1:	Metastasis in 1 to 2 regional lymph nodes
N2:	Metastasis in 3 to 6 regional lymph nodes
N3:	Metastasis in 7 or more regional lymph nodes
<b>Distant metastasis (M)</b>	
M0:	No distant metastasis
M1:	Distant metastasis

**Table 1.2. Classification of TNM and stage definition according to TNM**

Stages	T	N	M
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T1	N1	M0
II	T2	N0	M0
	T1	N2	M0
	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T4	N0	M0
IIIB	T3	N2	M0
IV	T1-3	N3	M0
	T4	N1-3	M0
	T1-4	N0-2	M1

In Vietnam, due to difficulties of non-defined T, N and M so it's not easy to define the stages of gastric cancer. The topography, morphology and stages of gastric cancer only found in the hospitals. The community cancer registry did not provide all information of topography, morphology and stages of gastric cancer.

#### **1.6. Incident rates and trend of gastric cancer**

**1.6.1. Incident rates of gastric cancer:** The standardized incident rate of gastric cancer worldwide is 18/100,000 population. The standardized incident rate of gastric cancer is highest in Eastern Asia (35.1/100,000 for male and 14.5/100,000 for female), following is Central and Eastern Europe (21.3/100,000 for male and 9.1/100,000 for female), and lowest rate in nations of Western Africa (4.5/100,000 for male and 3/100,000 for female). The standardized incident rate of gastric cancer is still highest in South Korea, Mongolia and Japan. In China, the standardized incident rate of gastric cancer is in the 4<sup>th</sup> position as compared to the world and its population is more than one billion people, number of gastric cancer cases is biggest. In Russia and Latin America countries, the standardized incident rate of gastric cancer is lowest among 20



nations reporting. The standardized incident rate of gastric cancer worldwide is for female is 9.1/100,000 population.

Vietnam is located in the regions of higher gastric cancer incidence, which links to traditional custom, hygiene and infection of *H. pylori*. Gastric cancer is ranking as 2<sup>nd</sup> position among all kinds of cancers. During 10 years, the standardized incident rate of gastric cancer in male increased 1.5 times (from 23.7/100,000 in 2000 to 35.1/100,000 in 2010). However, the projection shows that the number of new cases of gastric cancer in male will reduce in 2020 (from 14,652 cases to 11,502). In female, the standardized incident rate of gastric cancer increased slightly as compared to male period of 2000-2010 (from 10.8/100,000 in 2000 to 1.2/100,000 in 2010). However, numbers of gastric cancers in women will increase in 2020 (from 4,728 to 5,512 cases).

According to reports of nations in the world, the standardized incident rate of gastric cancer in 2030, the trend of gastric cancer will decrease. In Switzerland and European countries, the standardized incident rate of gastric cancer decreased significantly from 17/100,000 in 1985 down to 5.7/100,000 in 2024 and to 4.2/100,000 in 2029. In England, from 2012 to 2014, the standardized incident rate of gastric cancer reduced by 48%. The trend of gastric cancer was decreased during 2 decades in Asia countries. However, the standardized incident rate of gastric cancer in some countries was stable. In China, the standardized incident rate of gastric cancer for male decreased from 41.9/100,000 in 2000 down to 37.1/100,000 in 2005. In Vietnam, the standardized incident rate of gastric cancer for male increased slightly (23.7/100,000 in 2000 to 24.5/100,000 in 2010); and it increased slightly for female (10.8/100,000 in 2000 to 12.2/100,000 in 2010). This is only one study in Vietnam about trend of gastric cancer.

Reasons for reduction of standardized incident rate of gastric cancer worldwide, scientists mention following factors: (1) Diagnosis and treatment of *H. pylori* are common in both developing and developed countries; (2) Use of endoscopy to find and treat early gastric lesions as well as find the presence of *H. pylori* for its treatment contributes to prevent gastric cancer; and (3) Change life styles and hygienic condition also contributes to reduction of gastric cancer.

## Chapter 2 SUBJECTS AND METHODOLOGY

### 2.1. Subjects

**2.1.1. Selection criteria for the quantitative study:** Patients were diagnosed first time of gastric cancer with pathological define and had live in Hanoi in period of 01/01/2009 to 31/12/2013. Patients who were not included in the study had not identified pathology or considered the gastric cancer or they did not have enough information needed.

**2.1.2. Selection criteria for the qualitative study:** Subjects of the qualitative included: management staff of cancer registry activities at K hospital (2 persons) and 10 others staff of cancer registry in district hospitals.

**2.2. Study setting:** Hanoi City includes 3,324.94 km<sup>2</sup> with 12 urban districts (Hoàn Kiếm, Ba Đình, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Tây Hồ, Thanh Xuân, Cầu Giấy, Long Biên, Hoàng Mai, Hà Đông, Bắc Từ Liêm và Nam Từ Liêm, Sơn Tây and rural districts (Đông Anh, Sóc Sơn, Thanh Trì, Gia Lâm, Ba Vì, Chương Mỹ, Đan Phượng, Hoài Đức, Mỹ Đức, Phú Xuyên, Phú Thọ, Quốc Oai, Thạch Thất, Thanh Oai, Thường Tín, Ứng Hòa, Mê Linh). Hanoi is located in the North west of Red River Delta and border with Thái Nguyên, Vĩnh Phúc to the North, Hà Nam, Hòa Bình to the South, Bắc Giang, Bắc Ninh và Hưng Yên to the East, Hòa Bình and Phú Thọ to the West. The population of Hanoi City in 2018 is 8.2 million (urban: 4.5 million (55%) and rural 3.7 million (45%); Kinh is majority (99.1%).

### 2.3. Method

**2.3.1. Study design:** The descriptive study included quantitative and qualitative study was applied.

**Descriptive study (Cancer registry):** The study was carried out in 56 hospitals having ability to identified diagnosis in Hanoi City (including the national hospitals located in, city hospitals, district hospitals and sectional hospitals). Our study was based on the “population cancer registry” following the guidance of International Research Institute of Cancer located in Lyon, French. Study tools were designed by this Institute.

**Qualitative study:** The qualitative study was carried out to describe the difficulties, challenges of the community cancer registry. The data

collection techniques included in the study were in-depth interviews and focus group discussion with health staff related to cancer registry. Subjects included 2 supervisors and 12 data collection staff.

**2.3.2. Sites of cancer registry:** To define health facilities in Hanoi: 29 hospitals and other facilities.

**2.3.3. Data collection techniques:** Cancer registry with active staff to collect cases of gastric cancer in hospitals and community.

**Crude incident gastric cancer rate:**

- Crude incident gastric cancer rate in 2009-2013

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases during 2009-2013}}{\text{Total population during 2009-2013}} \times 100,000$$

- Crude incident gastric cancer rate for male in 2009-2013

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases for male during 2009-2013}}{\text{Total male population during 2009-2013}} \times 100,000$$

- Crude incident gastric cancer rate for female in 2009-2013

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases for female during 2009-2013}}{\text{Total female population during 2009-2013}} \times 100,000$$

- Crude incident gastric cancer rate by year (2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases/year}}{\text{Average population/year}} \times 100,000$$

- Crude incident gastric cancer rate for male by year (2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases for male/year}}{\text{Average male population/year}} \times 100,000$$

- Crude incident gastric cancer rate for female by year (2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases for female/year}}{\text{Average female population/year}} \times 100,000$$

- Crude incident gastric cancer rate for female 2009-2013 by sex and age

$$CR = \frac{\text{No. of new gastric cancer cases by sex and age 2009-2013}}{\text{Total population by sex and age 2009-2013}} \times 100,000$$

**Age-standardized incident gastric cancer:**

- Age-standardized incident gastric cancer 2009-2013.
- Age-standardized incident gastric cancer for male 2009-2013.
- Age-standardized incident gastric cancer for female 2009-2013.

**Projection of gastric cancer incident rate up to 2030**

$$ASR (AAR) = \frac{\sum_{i=1}^A a_i w_i}{\sum_{i=1}^A w_i}$$

In which:

- $a_i$ : The crude rate (AspR) in age class  $i$
- $w_i$ : Standard number in the age class  $i$
- $A$ : Number of users per age

**Age-standardized incident gastric cancer to 2030:** Projection of age-standardized incident rate of gastric cancer using the Nordpred package, written by Harald Fekjaer and Bjorn Moller. The prediction trend in gastric cancer incidence to 2030 using a version 3 steps: (1) Input data, (2) Generate projection and (3) Get result.

**Data analysis of qualitative study:** Qualitative data was analyzed by using "Content-analysis" technique. The information was coded into content groups according to objectives of the study.

**2.3.8. Study time:** from 11/2014 to 12/2018.

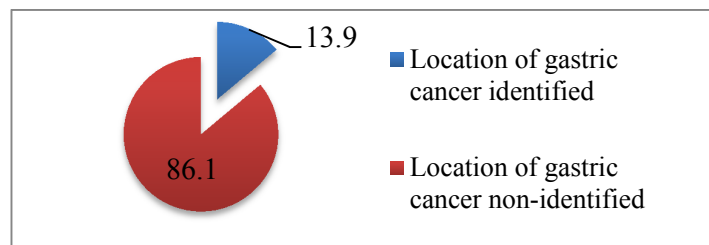
**2.3.9. Research ethics:** Study proposal was approved by the Hanoi Medical University Ethical Committee to ensure the ethics and feasibility of the study. Data of gastric cancer in Hanoi 2009-2013 used in the thesis was allowed by the Cancer Registry Program of K hospital. All data of private patients and health staff was coded to ensure the confidentiality.

### Chapter 3 RESULTS

**3.1. Characteristics of gastric cancer patients in Hanoi, 2009-2013:** Mean age of patients for both male and female, period of 2009-2013 was old ( $61.6 \pm 13.4$  years). The minimum age for the first time of diagnosis of gastric cancer was 22 years and maximum age was 99 years. Mean age of male patients was  $61.7 \pm 12.96$ ; minimum was 30 years and maximum was 99 years; mean age of female patients was  $61.1 \pm 14.5$ ; minimum was 22 years and maximum was 99 years. There was no difference in mean age between men and women ( $p > 0.05$ ). Among gastric cancer patients, 2009-2013, men occupied 64.8% and women occupied 35.2%.

### 3.2. Topography, morphology and stage of gastric cancer

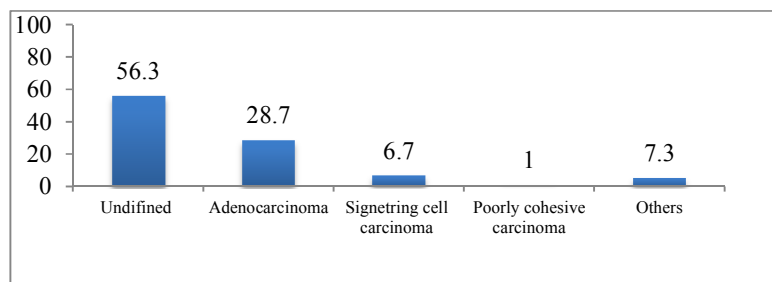
### 3.2.1. Topography



**Figure 3.2. Percentage of gastric cancer location registered in Hanoi, 2009-2013**

In Hanoi, 2009-2013, there was only 13.9% of new gastric cancer cases registered locations and 86.1% was not registered the locations of gastric cancer. The percentage of gastric cancer tumor in antrum was highest among male and female (48.5%), female was higher male (55.3 and 44.9%). The percentage of gastric cancer tumor in lesser curvature for both male and female was (18.3%), male (18.9%) and female (17.2%). The percentage of gastric cancer tumor in cardia for both male and female was lower (14.2%), higher than male as compared to female (17% và 8.8%,  $p < 0.05$ ).

### 3.2.2. Morphology



**Figure 3.3. Gastric cancer morphology distribution in Hanoi, 2009-2013**

More than half of gastric cancer cases were not defined in terms of morphology 56.3% (According to ICD-O: 8000). Adenocarcinoma was 28.7%, Signet-ring cell carcinoma was 6.7% and others were 7.3%.

**Table 3.4. Gastric cancer morphology distribution by sex**

Morphology	Male		Female		p
	New cases	%	New cases	%	
Undefined	2424	56.0	1342	57.0	>0.05
Adenocarcinoma	1252	28.9	665	28.2	>0.05
Signet-ring cell carcinoma	274	6.3	177	7.5	>0.05
Poorly cohesive carcinoma	46	1.1	21	0.9	>0.05
Mucinous adenocarcinoma	76	1.7	42	1.8	>0.05
Others	260	6.0	108	4.6	>0.05

High percentage of new tumor was not defined morphology in men and women (56% và 57%, respectively), Adenocarcinoma was high in both men and women (28.9% and 28.2%, respectively), signet-ring cell carcinoma (6.3% and 7.5%, respectively). There was no significant difference between sex and morphology.

### 3.2.3. Relationship between topography and morphology characteristics

**Table 3.5. Relationship between common topography and morphology characteristics (n=1917)**

Location	Adenocarcinoma				OR	95% CI	p
	Yes		No				
	Case	%	Case	%			
Antrum							
Yes	188	41.7	263	58.3	1		
No	1729	27.7	4507	72.3	1.9	1.53-2.27	0.001
Lesser curvature							
Yes	85	50.0	85	50.0	1		
No	1832	28.1	4685	71.9	2.6	1.89-3.47	0.001
Cardia							
Yes	46	34.8	86	65.2	1		
No	1871	28.5	4684	71.5	1.4	0.93-1.92	0.070

Patients with gastric cancer in antrum had adenocarcinoma 1.9 times higher than that in other locations. The difference was significantly with 95% CI: 1.53-2.27. Patients with gastric cancer in lesser curvature had adenocarcinoma 2.6 times higher than that in other locations with 95% CI: 1.89-3.47. Patients with gastric cancer in cardia had adenocarcinoma 1.4 but not significant (95% CI: 0.93-1.92).

**Table 3.6. Relationship between common topography and signet-ring cell carcinoma (n=451)**

Location	Signet-ring cell carcinoma				OR	95% CI	p
	Yes		No				
	Case	%	Case	%			
Antrum							
Yes	45	10,0	406	90,0	1	1.15-	0.04
No	406	6.5	5830	93.5	1.6	2.20	
Lesser curvature							
Yes	23	13.5	147	86.5	1	1.42-	0.020
No	428	6.6	6089	93.4	2.2	3.49	
Cardia							
Yes	7	5,3	125	94.7	1	0.36-	0.620
No	444	6,8	6111	93.2	0.8	1.66	

Patients with gastric cancer in antrum had signet-ring cell carcinoma 1.6 times higher than that in other locations. The difference was significantly with 95% CI: 1.15-2.20. Patients with gastric cancer in lesser curvative had signet-ring cell carcinoma 2.2 times higher than that in other locations with 95% CI: 1.42-3.49.

**Table 3.7. Relationship between common topography and mucinous adenocarcinoma (n=118)**

Location	Mucinous adenocarcinoma				OR	95% CI	p <sub>Yates</sub>
	Yes		No				
	Case	%	Case	%			
Antrum							
Yes	10	2.2	441	97,8	1	0.67-2.48	0.455
No	108	1.7	6128	98,3	1.3		
Lesser curvature							
Yes	3	1.8	167	98.2	1	0.32-3.18	0.580
No	115	1.8	6402	98.2	1		
Cardia							
Yes	3	2.3	129	97.7	1	0.41-4.15	0.410
No	115	1.8	6440	98.2	1.3		

There was no significant relationship between location of gastric cancer and Mucinous adenocarcinoma.

**Table 3.8. Relationship between common topography and carcinoma (n=134)**

Location	Cacinoma				OR	95% CI	*p <sub>Yates</sub>
	Yes		No				
	Case	%	Case	%			
Antrum							
Yes	6	1.3	445	98.7	1	0.28-1.47	0.192
No	128	2.1	6108	97.9	0.6		
Lesser curvature							
Yes	2	1.2	168	98.8	1	0.14-2.35	0.330
No	132	2.0	6386	98.0	0.6		
Cardia							
Yes	5	3.8	127	96.2	1	0.79-4.87	0.124
No	129	2.0	6426	98.0	2.0		

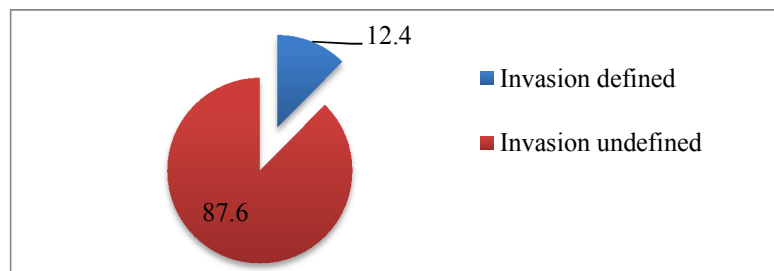
There was no significant relationship between location of gastric cancer and carcinoma.

**Table 3.9. Relationship between common topography and poorly cohesive carcinoma (n=67)**

Location	Poorly cohesive carcinoma				OR	95% CI	*p <sub>Yates</sub>
	Yes		No				
	Case	%	Case	%			
Antrum							
Yes	4	0.9	447	99.1	1	0.32-2.42	0.520
No	63	1.0	6173	99.0	0.9		
Lesser curvature							
Yes	2	1,2	168	98,8	1	0.29-4.87	0.510
No	65	1,0	6452	99,0	1.2		
Cardia							
Yes	0	0	132	100.0	1	1,00-1,01	0,261
No	67	1.0	6488	99.0	1.0		

There was no significant relationship between location of gastric cancer and poorly cohesive carcinoma.

### 3.2.4. Gastric cancer stage



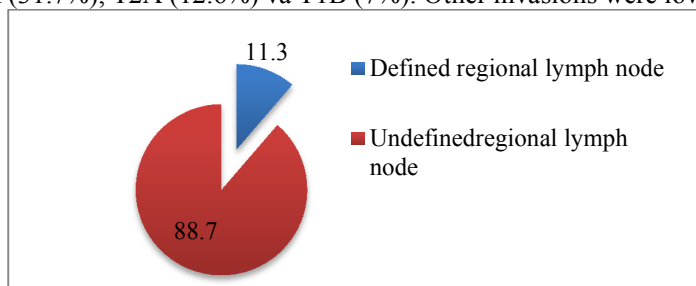
**Figure 3.4. Percentage of defined invasion of gastric cancer in Hanoi, 2009-2013**

Percentage of defined invasion of gastric cancer in Hanoi 2009-2013 was 12.4%.

**Table 3.10. Distribution of gastric cancer invasion in Hanoi, 2009-2013**

Invasion	Number	%
T1B	58	7.0
T2A	105	12.6
T2B	2	0.2
T3A	263	31.7
T4A	400	48.1
T4B	3	0.4
Sum	831	100.0

Among gastric cancer cases registered T4A was highest (48.1%), T3A (31.7%), T2A (12.6%) và T1B (7%). Other invasions were low.



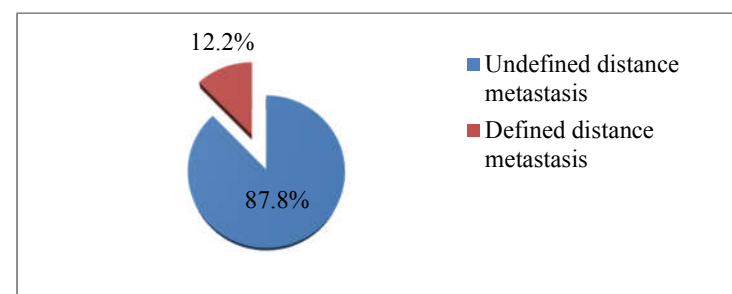
**Figure 3.5. Percentage of defined regional lymph node of gastric cancer, Hanoi, 2009-2013**

There was only 755/6687 (11,3%) gastric cancer patients registered the regional lymph node.

**Table 3.11. Percentage of levels of regional lymph node of gastric cancer, Hanoi, 2009-2013**

Regional lymph node (N)	Number	%
N0	239	31.7
N1	288	38.2
N2	142	18.8
N3	85	11.3
Sum	755	100.0

Regional lymph node (N1) was highest (38.2%), N0 (31.7%), N2 (18.8%) và N3 (11.3%).



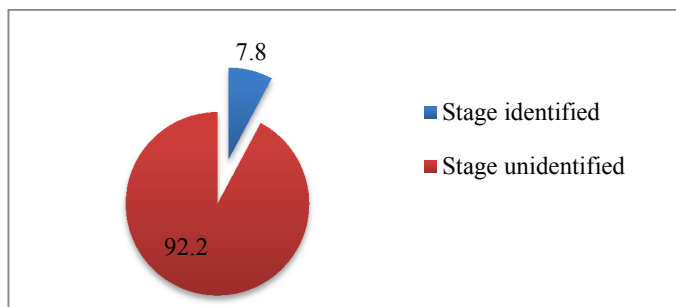
**Figure 3.6. Percentage of defined distance metastasis of gastric cancer**

There was 815/6687 (12.2%) gastric cancer cases defined distance metastasis.

**Table 3.12. Distribution of distance metastasis of gastric cancer, 2009-2013**

Distance metastasis of gastric cancer	Number	%
M0	601	73.7
M1	214	26.3
Sum	815	100.0

Among patients registered, percentage of patients with M0 was highest 73.7%, M1 was 26.3%.



**Figure 3.7. Distribution of identified gastric cancer stage, 2009-2013**

There was only 7.8% (519/6687) gastric cancer cases with identified gastric cancer stage. Late stage (IV) was highest (59.7%), IIIA (20,6%) and II (12,1%).

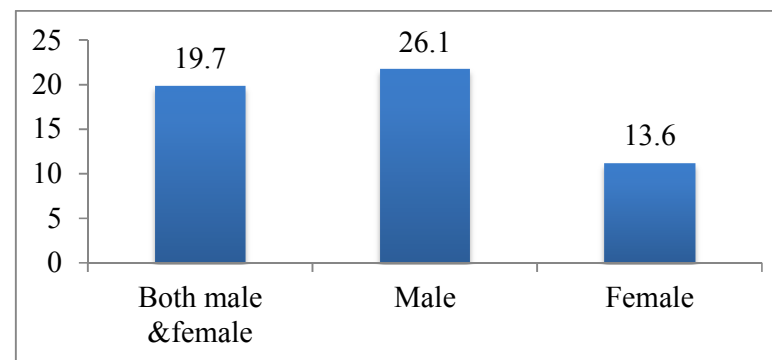
**3.2.5. Factors related to validity of gastric cancer registry in Hanoi:** The finding new cases of gastric cancer was difficult due to the data kept in many places as in pathology department, out-patient department, patient records in store,... The management of gastric cancer records was not easy for collecting data. The patient data was not full information, especially information of topography, morphology and stages of gastric cancer as well as mortality.

**3.2.5.2. Difficulty in identification of patient address:** The identification of population of Hanoi was difficult due to the immigration. Patients come from many provinces for diagnosis and treatment. It leads to the difficulties of taking out the duplication of patients in entering data.

**3.2.5.3. Difficulty in providing resources for gastric cancer registry:** Lack of health staff who participated in the gastric cancer registered is one of difficulty. Due to movement of health staff, training new health staff in cancer registry, not enough financial support, short time working are the challenges of gastric cancer registry and influence the quality of data.

### 3.3. Gastric cancer incident rate

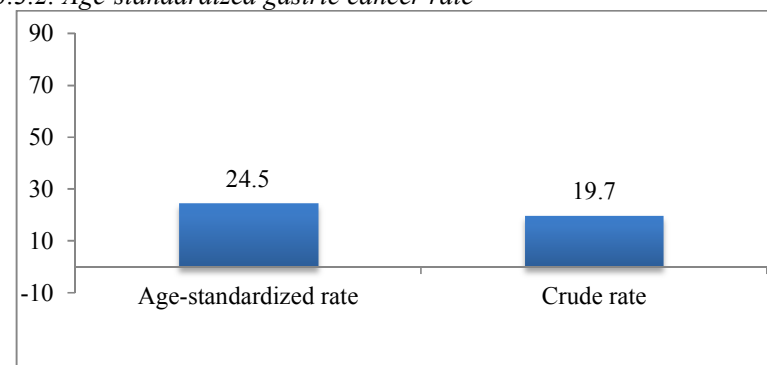
#### 3.3.1. Crude incident gastric cancer rate in Hanoi, 2009-2013



**Figure 3.8. Crude incident gastric cancer by sex, 2009-2013**

In period of 5 years (2009-2013), there were 6,687 new cases of gastric cancer in Hanoi. The incident rate of gastric cancer in male was 26.1/100,000 higher than that in female (13.6/100,000).

#### 3.3.2. Age-standardized gastric cancer rate



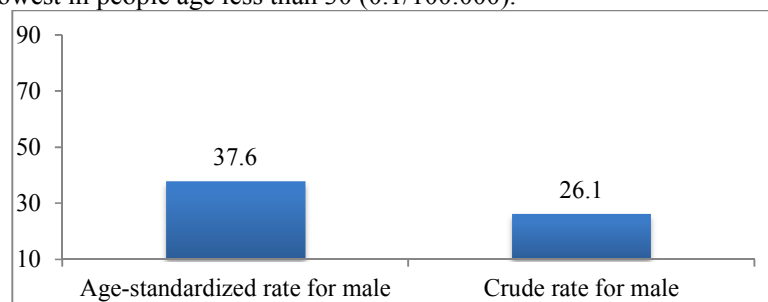
**Figure 3.9. Age-standardized rate of gastric cancer for male and female in Hanoi, 2009-2013**

The age-standardized of gastric cancer for both male and female in Hanoi, 2009-2013 was 24.5/100,000.

**Table 3.22. Age-standardized rate of gastric cancer for male and female by sex in Hanoi, 2009-2013**

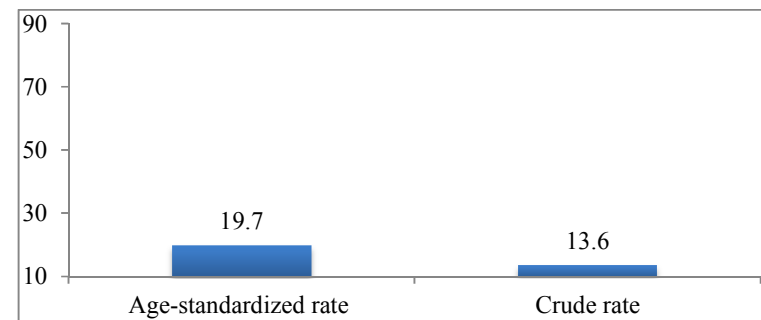
Age group	New cases	Age-standardized of gastric cancer /100.000	95% CI	
			Lower limit	Upper limit
<30	50	0.1	0.08	0.12
30-34	100	0.3	0.2	0.5
35-39	183	0.5	0.4	0.6
40-44	331	0.9	0.8	1.0
45-49	556	1.6	2.5	2.9
50-54	864	2.7	2.5	2.9
55-59	944	3.6	3.2	3.7
60-64	929	4.4	4.1	4.7
65-69	765	3.7	3.4	4.0
70-74	754	3.1	2.8	3.3
75-79	593	1.9	1.7	2.0
≥80	618	1.9	1.7	2.0
Chung	6,687	24.5	-	-

The age-standardized of gastric cancer for both male and female was highest in people aged 60-64 (4.4/100,000), 65-69 (3.7/100,000 dân) and lowest in people age less than 30 (0.1/100.000).



**Figure 3.10. Age-standardized rate of gastric cancer for male in Hanoi, 2009-2013**

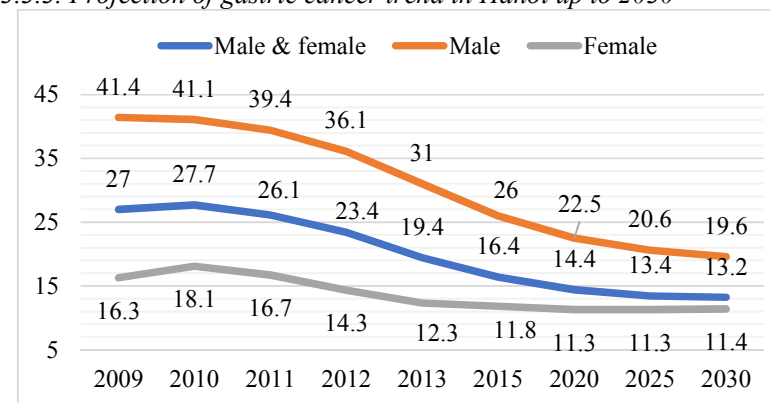
The age-standardized rate of gastric cancer for male in Hanoi, 2009-2013 was 37.6/100,000.



**Figure 3.11. Age-standardized rate of gastric cancer for female in Hanoi, 2009-2013**

The age-standardized rate of gastric cancer for female in Hanoi, 2009-2013 was 19.7/100,000.

### 3.3.3. Projection of gastric cancer trend in Hanoi up to 2030



**Figure 3.13. Projection of gastric cancer trend in Hanoi up to 2030**

There is a reduced trend of age-standardized rate of gastric cancer during period of 2009- 2030. Up to the year of 2030, the age-standardized rate of gastric cancer for male and female will reduce (both: 27/100,000 to 13.2/100,000; male: 41.4/100,000 to 19.6/100,000; female: 16.3/100,000 to 11.4/100,000).

## Chapter 4 DISCUSSION

### 4.1. Topography, morphology and stage of gastric cancer

**4.1.1. Topography characteristics:** Due to 86.1% of new cases of gastric cancer was not registered, the comparison of our results to other authors is limited. This is a limitation of our results. The percentage of gastric cancer tumor in antrum was highest among male and female (48.5%), female was higher male (55.3 and 44.9%). The percentage of gastric cancer tumor in lesser curvature for both male and female was (18.3%), male (18.9%) and female (17.2%). The percentage of gastric cancer tumor in cardia for both male and female was lower (14.2%), higher than male as compared to female (17% và 8.8%,  $p < 0.05$ ). Our results were supported by other studies in different developing nations. Shin et al studied in 139 patients in South Korea shows that cancer location in pylorus was 36.5% in male and 35.2% in female. The body gastric cancer was 23.7% in male and 26.6% in female. The gastric cancer in cardia was 4.4% in male and 3.1% in female. The gastric cancer in all location was 12.6% in male and 12.3% in female. The gastric cancer in lesser curvature was 3.5% in male and 3.3% in female; the remaining gastric cancer locations were 19.3% in male and 19.5% in female.

**4.1.2. Morphology characteristics:** Results of different studies in and out Vietnam show that the carcinoma of gastric cancer is highest (>95%), in which the adenocarcinoma is highest (>60%). Vu Quang Toan conducted a study in K hospital, his results show that the adenocarcinoma occupied 75.7%, in which high specialized adenocarcinoma (4.6%), medium specialized adenocarcinoma (32.3%) and low specialized adenocarcinoma (38.8%); signet ring cell carcinoma (24.3%). According to Nguyen Ngoc Hung, percentage of adenocarcinoma was 99%, in which 50.7% small tubular adenocarcinoma; 16.7% was non-specialized carcinoma, 14% was mucinous adenocarcinoma; 12.3% was signet ring cell carcinoma; 5% was papillary adenocarcinoma; 1.3% was other types. According to Babaei et al., studied in Iran, the proportion of registered morphology results are similar to our study results. The proportion of

adenocarcinoma with intestinal type was highest (67.7% for male & female together 73.1% for male, and for female 26.9%); the proportion of carcinoma was 30.3% (male: 67% and female: 33%, respectively); the other types were low.

**4.1.3. Gastric cancer stage:** Our results in TMN are supported by other authors in Vietnam. Nguyen Truong Giang et al. studied in Can Tho City showed that the proportion of T4 was 44.8%, T3 was 35%, T2 was 15.2% and T1 was 4.9%. Nguyen Cuong Thinh et al. shows that proportion of T4 was 57.2%, T3 was 24%, T2 was 9.6%, and T1 was 6.7%, and undefined was 2.4%. These above evidences of gastric cancer studies show that the gastric cancer stage diagnosis was too late in Vietnam. Even in developed countries as Spain, the registry of T was also late. Ramos et al (2015) informed that the proportion of T was 43%, N was 42.3% and M was 46.8%; and stage registry was 50.2%. According to WHO and IARC, the registry of T, N, M of gastric cancer is greatly varied between studies. However, the early detection of T, N, M is done in developed countries as compared to developing countries. Vietnam is one of these countries.

**4.1.4. Factors related to reliability and validity of gastric cancer data in Hanoi:** The cancer registry has been carried out since 1988. Through 30 years of registry of cancer, there are 9 hospitals conducting cancer registry in big cities or provinces as: Hanoi, Hochiminh City, Hue, Danang, Cantho, Kiengiang, Thanhhoa, Haiphong, Thainguyen with coverage rate of 37 provinces. There a number of training courses, supervisions and financial investment for cancer registry. However, the qualitative data collected in registry management program board as well as with health staff working with registry show that the validity and reliability of data are still limited as following: (1) Finding the new cases is difficult due to data locating at different places and (2) Lack of information on topography, morphology and stage of gastric cancer cases.

### 4.2. Gastric cancer incident rate



In the study of cancer registry in the whole country in 2016, Bui Dieu et al., informed the age-standardized incidence rate of gastric cancer in 2000 was 23.7/100,000 for male and 10.8/100,000 for female. These rates were lower than that in our study due to these rates were calculated for the whole country. In other side, the age-standardized incidence rates of gastric cancer in central and southern provinces were lower than that of our study in Hanoi. The age-standardized incidence rates of gastric cancer in Vietnam in 2000-2010 are validated and reliable. However, age-standardized incidence rates of gastric cancer in other provinces are limited in terms of validity and reliability. This is a limitation for the developing countries. In other developed countries as European countries, United States, Australia and Eastern Asian countries, the quality of data is good.

**Projection of gastric cancer rate in Hanoi to 2030:** In Vietnam as well as in Hanoi, there is no study in age-standardized incidence rate of gastric cancer by time. We conducted the projection of gastric cancer up to 2030. Our results showed that gastric cancer is reduced dramatically. Our results are consistent to other studies worldwide. According to WHO and IARC, the gastric cancer trend reduces fastly in developed countries and slowly in the developing countries due to: (1) the commitment and effects of gastric cancer screening programs; (2) Diagnosis and treatment of *H.pylori* infection and (3) Effects of behaviour and communication programs. These activities are effectively and sufficiently in the developed countries.

**4.3. Discussion of methodology:** Our study used the gastric cancer registry developed by WHO and IARC. This method is recommended to use for all countries over the world. There were many workshops and seminars in cancer registry. Conclusions of these workshops and seminars are that cancer registry are good method to collect information of cancers. However, the quality of this method depends on the investment of resources (manpower, finance and commitment). In Vietnam, the program has been implemented for more than 10 years, the quality of data in gastric cancer as well as other cancers improved step by step.

Due to the nature of the cancer registry method, we need to understand that the rates could be “estimate” but not “define”. All cases of deaths due to gastric cancer before identifying are considered as “lost of gastric cancer cases”. It leads to under-estimate lower gastric cancer rates. Some factors could contribute to such as patients living far from health facilities, old people died before diagnosis and traditional customs to limit patients to come to health facilities. These cases are considered as lost of gastric cancer cases in registry method.

## CONCLUSION

### 1. Topography, morphology and validity of registry data of gastric cancer in Hanoi, 2003-2009

Most of gastric cancer cases registered were not defined topography (86.1%). The highest percentage of gastric cancer locations of both male and female was pylori (45.6%; male: 55.3% and female: 44.9%). The other locations of gastric cancer were low and there was no difference between men and women. Almost all gastric cancer incidence cases registered were not defined the morphology (56.3%). The highest percentage of adenocarcinoma was occurred (28.7%). A small number of cases registered was defined by stages (7.8%). Among cases registered, percentage of T4A stage was highest (48.1%) and T1B stage was lowest.

The validity of the registered gastric cancer data (Age-standardized rate) for both male and female was low and not updated in terms of location, topography and stage characters.

### 2. Gastric cancer incident rate in Hanoi province, 2009-2013 and projection of gastric cancer up to 2030

The crude incident gastric cancer rates for both male and female in Hanoi was 19.7/100,000. The crude incident gastric cancer rate in men was higher than that in women (26.1 and 13.6/100,000 population, respectively). The crude incident gastric cancer rate had the reducing trend, lowest in 2013 and 2012 (15.6 and 18.7/100,000 population,

respectively) and highest in 2010 (22.1/100,000 population). The mean age of gastric cancer patient period of 2009-2013 was high ( $61.6 \pm 13.4$  years).

The age-standardized incident gastric cancer rates for both male and female in Hanoi was 24.5/100,000. The age-standardized incident gastric cancer rate in men was higher than that in women (37.6 and 19.7/100,000 population, respectively). The age-standardized incident gastric cancer rates were reduced by time. The age-standardized incident gastric cancer rate reduced (27/100,000 population in 2009 to 13.2/100,000 population in 2030 for both men and female; 41.4/100,000 population in 2009 to 19.6/100,000 population in 2030 for male and 16.3/100,000 population in 2009 to 11.4/100,000 population in 2030).

### **RECOMMENDATIONS**

It's necessary to increase the early screening of gastric cancer in hospitals to serve treatment and increase life expectancy as well as patient's quality of life. It's needed to concentrate the screening of gastric cancer for people at 50 years old and over and more communication for this group of people. It's necessary to increase the validity and reliability in gastric cancer registry in Hanoi in terms of topography, morphology and stages for prevention and treatment. The proposed measures are training of staff, more investment, and supervision for cancer registry. The health facilities, it's necessary to have supervision of filling in the information of topography, morphology and stages.