

**ĐẠI HỌC HUẾ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y - DƯỢC**

**VĨNH KHÁNH**

**NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG SIÊU ÂM NỘI SOI  
TRONG CHẨN ĐOÁN VIÊM TỤY MẠN**

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HUẾ - 2021**

**Công trình được hoàn thành tại**  
**Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế**

Người hướng dẫn khoa học: GS. TS. Trần Văn Huy

Phản biện 1: .....

Phản biện 2: .....

Phản biện 3: .....

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Đại học Huế  
họp tại .....

Vào hồi:.....giờ ..... ngày ..... tháng .....năm .....

Có thể tìm hiểu luận án tại:

1. Thư viện quốc gia Việt Nam
2. Thư viện trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

**ĐẠI HỌC HUẾ  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y - DƯỢC**

**VĨNH KHÁNH**

**NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG SIÊU ÂM NỘI SOI  
TRONG CHẨN ĐOÁN VIÊM TỤY MẠN**

**Ngành: NỘI KHOA**

**Mã số : 9.72.01.07**

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HUẾ - 2021**

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm tụy mạn là bệnh lý đặc trưng bởi tình trạng viêm tiến triển mạn tính gây tổn thương, hoại tử và xơ hóa các nhu mô tụy làm thay đổi cấu trúc, rối loạn chức năng về nội và ngoại tiết của tuyến tụy. Để chẩn đoán viêm tụy mạn thường dựa vào tiền sử, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng và các dấu hiệu về hình thái học. Tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán viêm tụy mạn vẫn là giải phẫu bệnh, nhưng sinh thiết tụy lấy mẫu mô để chẩn đoán là không khả thi trên lâm sàng. Gần đây các thăm dò hình ảnh như siêu âm, cắt lớp vi tính đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán nhưng có một số hạn chế nhất định.

Siêu âm nội soi với ưu điểm có tần số cao, tiếp cận gần như trực tiếp với tuyến tụy nên có giá trị cao trong chẩn đoán viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm. Hiện nay chẩn đoán viêm tụy mạn trên siêu âm nội soi dựa vào 2 tiêu chuẩn đó là tiêu chuẩn truyền thống và tiêu chuẩn Rosemont. Tiêu chuẩn Rosemont có 11 tiêu chí tổn thương tuyến tụy chia thành tiêu chí chính và tiêu chí phụ giúp chẩn đoán chính xác viêm tụy mạn hay nghi ngờ viêm tụy mạn.

Chẩn đoán sớm viêm tụy mạn, đặc biệt phát hiện được các trường hợp viêm tụy mạn giai đoạn sớm là rất quan trọng giúp hạn chế tổn thương sỏi tụy, giãn ống tụy chính và biến chứng của viêm tụy mạn. Hội Tụy Nhật Bản đã công bố tiêu chuẩn về chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm vào năm 2010, đây là tiêu chuẩn đầu tiên chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm trên thế giới dựa trên triệu chứng lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa, các yếu tố nguy cơ và các biến đổi nhỏ tuyến tụy trên hình ảnh.

Từ những lý do trên chúng tôi thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu áp dụng siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn”**

### **1. Mục tiêu nghiên cứu:**

- *Khảo sát các đặc điểm trên siêu âm nội soi ở bệnh nhân viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont và viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo tiêu chuẩn Hội Tụy Nhật Bản.*

- *Đánh giá mối liên quan giữa một số đặc điểm trên siêu âm nội soi với đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa và cắt lớp vi tính ở bệnh nhân viêm tụy mạn.*

## **2. Tính cấp thiết của đề tài**

Bệnh lý viêm tụy mạn ngày càng gia tăng trên thực hành lâm sàng, tỷ lệ mắc phải hằng năm khoảng 5-14/100.000 dân và tỷ lệ hiện mắc khoảng 30-50/100.000 dân khác nhau giữa các vùng lãnh thổ trên thế giới. Theo nghiên cứu của Masamune về dịch tễ học của viêm tụy mạn giai đoạn sớm tại Nhật Bản tỷ lệ hiện mắc 4,2/100.000 dân và tỷ lệ mắc phải 1/100.000 dân. Biểu chứng nguy hiểm nhất của viêm tụy mạn là ung thư tụy, tỷ lệ sống sau 5 năm của ung thư tụy khoảng 7,8%. Chẩn đoán sớm viêm tụy mạn, đặc biệt phát hiện được các trường hợp viêm tụy mạn giai đoạn sớm rất quan trọng giúp hạn chế diễn tiến của bệnh.

Siêu âm nội soi với ưu điểm có tần số cao, tiếp cận gần như trực tiếp với tuyến tụy giúp chẩn đoán được các trường hợp viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm. Nghiên cứu áp dụng siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn góp phần nâng cao chất lượng chẩn đoán sớm bệnh lý này, từ đó có kế hoạch điều trị, tiên lượng và dự phòng các biến chứng của bệnh lý viêm tụy mạn.

## **3. Những đóng góp mới của đề tài luận án**

Hiện nay tại Việt Nam chưa có nghiên cứu hoàn chỉnh nào về vai trò của siêu âm nội soi trong chẩn đoán bệnh lý viêm tụy mạn. Kết quả nghiên cứu cho thấy ở nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn tổn thương thường gặp nhất là giãn ống tụy chính chiếm 89,3% và tăng âm thành ống tụy chính chiếm 82,9%, nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm tổn thương thường gặp nhất là tăng âm thành ống tụy chính chiếm 100%, dải tăng âm không có bóng lưng chiếm 95,4%, nốt tăng âm không có bóng lưng chiếm 95,4%. Viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont chiếm 68,1%; nghi ngờ viêm tụy mạn chiếm 27,5%. Siêu âm nội soi chẩn đoán được 86,4% các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn tương đương với viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản.

Tỷ lệ vô i hóa nhu mô, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân uống rượu nhiều > 10 năm chiếm 69,4%. Có sự khác biệt về triệu chứng đau bụng âm i liên tục giữa các nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn

và viêm tụy mạn giai đoạn sớm với  $p < 0,01$ . Có 90,9% các bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm chẩn đoán bằng siêu âm nội soi thuộc các phân nhóm 0, 1 và 2 của phân loại Cambridge tức là chưa đủ tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn trên cắt lớp vi tính; gợi ý ưu thế của siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm so với cắt lớp vi tính.

#### **4. Cấu trúc của luận án**

Luận án dài 111 trang. Đặt vấn đề: 2 trang, tổng quan: 37 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 17 trang, kết quả nghiên cứu: 21 trang, bản luận: 31 trang, kết luận và kiến nghị: 3 trang. Trong luận án có 32 bảng, 6 biểu đồ, 1 sơ đồ, 15 hình. Tài liệu tham khảo có 142, trong đó có 14 tiếng Việt và 128 tiếng Anh.

### **Chương 1**

#### **TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

##### **1.1. CHẨN ĐOÁN VIÊM TỤY MẠN THEO TIÊU CHUẨN ROSEMONT**

Tại Hội nghị quốc tế tại Rosemont, bang Illinois (Hoa Kỳ) vào tháng 4 năm 2007 của 32 chuyên gia đầu ngành về siêu âm nội soi có nhiều kinh nghiệm về chẩn đoán và điều trị bệnh lý viêm tụy mạn đã đồng thuận đưa ra các tiêu chí thống nhất chẩn đoán viêm tụy mạn dựa trên siêu âm nội soi và được Hội Nội soi Tiêu hóa Hoa kỳ chấp thuận. Tiêu chuẩn đã chia thành nhóm tiêu chí chính, tiêu chí phụ cũng như xác định chẩn đoán viêm tụy mạn, nghi ngờ viêm tụy mạn.

###### **➤ Tiêu chuẩn Rosemont gồm có:**

- Tiêu chí chính A

Nhu mô tụy: nốt tăng âm có kích thước  $\geq 2$  mm kèm bóng lưng.

Ống tụy: sỏi ống tụy chính

- Tiêu chí chính B

Nhu mô tụy: tổn thương nhiều thùy dạng tổ ong

- Tiêu chí phụ

*Nhu mô tụy:*

Nang tụy: tổn thương trống âm hình tròn hoặc elip có đường

kính  $\geq 2$  mm.

Dải tăng âm: các dải tăng âm có chiều dài  $\geq 3$  mm và phải có ít nhất có 3 dải mới có giá trị chẩn đoán.

Nốt tăng âm không có bóng lưng.

Tổn thương không phải dạng tổ ong

*Ống tụy:*

Giãn ống tụy chính: khi kích thước ống tụy chính giãn ở thân tụy  $\geq 3,5$  mm hoặc  $\geq 1,5$  mm ở vùng đuôi tụy

Tổn thương không đều thành ống tụy chính: tổn thương này thường được đánh giá ở vùng thân và đuôi tụy

Giãn ống tụy nhánh

Tổn thương tăng âm thành ống tụy: tổn thương tăng âm chiếm  $> 50\%$  thành ống tụy.

Chẩn đoán viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont.

- Chẩn đoán chắc chắn viêm tụy mạn gồm có:

(1) Một tiêu chí chính A cộng với  $\geq 3$  tiêu chí phụ.

(2) Một tiêu chí chính A cộng với tiêu chí chính B.

(3) Hai tiêu chí chính A.

- Nghi ngờ viêm tụy mạn:

(1) Một tiêu chí chính A cộng với  $< 3$  tiêu chí phụ.

(2) Một tiêu chí chính B cộng với  $\geq 3$  tiêu chí phụ.

(3) Nhiều hơn hoặc bằng 5 tiêu chí phụ.

- Chưa nghĩ đến viêm tụy mạn:

(1) Từ 3 đến 4 tiêu chí phụ, không có tiêu chí chính.

(2) Một tiêu chí chính B hoặc  $< 3$  tiêu chí phụ.

- Bình thường:

(1) Nhỏ hơn hoặc có 2 tiêu chí phụ, không có tiêu chí chính.

## **1.2. CHẨN ĐOÁN VIÊM TỤY MẠN GIAI ĐOẠN SỚM THEO HỘI TỤY NHẬT BẢN**

Viêm tụy mạn giai đoạn sớm đặc trưng bởi các biến đổi nhỏ ở nhu mô tụy và ống tụy. Chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm rất quan trọng giúp hạn chế tổn thương sỏi tụy, giãn ống tụy chính, các biến chứng, tiến triển của bệnh đến viêm tụy mạn và nâng cao chất lượng cuộc sống người bệnh.

Nhật Bản là nước tiên phong trong đề xuất chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm. Vào năm 1971, Hội Tụy Nhật Bản công bố tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn đầu tiên. Năm 1983, Hội Tiêu hóa Nhật Bản đề xuất tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn trên lâm sàng bao gồm 5 tiêu chí: (1) tổn thương tuyến tụy trên mô bệnh học, (2) vô hóa tụy, (3) rối loạn chức năng ngoại tiết, (4) hình ảnh hẹp ống tụy chính trên thăm dò hình ảnh, (5) đau thượng vị và/hoặc tăng enzyme tụy liên tục.

Năm 1995, Hội Tụy Nhật Bản hoàn thiện tiêu chuẩn chẩn đoán lâm sàng dựa trên kết hợp giữa các thăm dò hình ảnh và xét nghiệm chức năng ngoại tiết tuyến tụy. Sau đó, Hội Tụy Nhật Bản tiếp tục công bố tiêu chuẩn mới về chẩn đoán viêm tụy mạn vào năm 2010, đây là tiêu chuẩn đầu tiên chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm trên thế giới dựa trên triệu chứng lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa, các yếu tố nguy cơ và các biến đổi nhỏ tuyến tụy trên hình ảnh.

Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm của Nhật Bản:

Chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm: khi có hơn hai dấu hiệu lâm sàng và tổn thương trên thăm dò hình ảnh.

Dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng

- Đau thượng vị tái diễn
- Bất thường enzyme tụy trong huyết thanh hoặc nước tiểu
- Bất thường chức năng ngoại tiết tụy
- Liên tục sử dụng rượu khoảng 80g/ngày hoặc tương đương

Dấu hiệu hình ảnh:

- Có hai trong bảy dấu hiệu sau nhưng phải có bất kỳ các dấu hiệu từ (1) đến (4), các dấu hiệu này được phát hiện trên siêu âm nội soi.

- (1) Tổn thương thùy dạng tổ ong
- (2) Tổn thương không phải dạng tổ ong
- (3) Nốt tăng âm không có bóng lưng
- (4) Dải tăng âm không có bóng lưng
- (5) Nang tụy
- (6) Giãn ống tụy nhánh
- (7) Tăng âm thành ống tụy

- Giãn hơn 3 ống tụy nhánh trên nội soi mật tụy ngược dòng.



### **1.3. CÁC NGHIÊN CỨU CỦA SIÊU ÂM NỘI SOI VỀ VIÊM TỤY MẠN**

Theo Stevens (2010) nghiên cứu về sự kết hợp giữa xét nghiệm chức năng có hỗ trợ nội soi và siêu âm nội soi có hiệu quả trong chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm. Nghiên cứu này cho thấy giá trị tiên đoán dương trong khảo sát sỏi tụy là 90%, thấy ống tụy nhánh 76%, nang tụy 75%, giãn ống tụy chính, thành của ống tụy chính không đều, tổn thương dạng tổ ong (58-66%) và nốt tăng âm, dải tăng âm, tăng âm thành đường tụy (47-51%).

Nghiên cứu của D'Souza (2015) so sánh giữa tiêu chuẩn truyền thống và bộ tiêu chuẩn Rosemont, khi chọn điểm cắt 3 tiêu chí thì tỷ lệ viêm tụy mạn được chẩn đoán theo tiêu chuẩn truyền thống cao hơn bộ tiêu chí Rosemont nhưng khi chọn điểm cắt 5 tiêu chí cho thấy có mối liên quan chặt chẽ với bộ tiêu chí Rosemont trong chẩn đoán viêm tụy mạn.

Nghiên cứu hồi cứu của Sheel (2018), trên 40 bệnh nhân có các biến đổi nhỏ trên siêu âm nội soi được tái khám sau 3 năm có 12 bệnh nhân diễn tiến sang viêm tụy mạn. Tác giả đã kết luận việc ngừng hút thuốc lá và lạm dụng rượu sẽ là giảm diễn tiến từ viêm tụy mạn giai đoạn sớm sang viêm tụy mạn.

## **Chương 2**

### **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU**

##### **2.1.1. Đối tượng nghiên cứu**

Các bệnh nhân nghi ngờ viêm tụy mạn khám và điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ 6/2015 đến 2/2020.

##### **2.1.2. Tiêu chuẩn chọn bệnh**

Các bệnh nhân có một trong những tiêu chí sau

- Viêm tụy cấp tái phát.
- Viêm tụy cấp ở người nghiện rượu.
- Đau thượng vị tái diễn không rõ nguyên nhân.
- Hội chứng kém hấp thu.
- Đái tháo đường.

Tiến hành khám lâm sàng, xét nghiệm cận lâm sàng và siêu âm

nội soi được chẩn đoán viêm tụy mạn

### **2.1.3. Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn**

- Chẩn đoán viêm tụy mạn theo Rosemont
- Chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo Hội Tụy Nhật Bản

### **2.1.4. Tiêu chuẩn loại trừ**

- Bệnh nhân nghi ngờ ung thư tụy.
- Bệnh nhân trong giai đoạn có đợt viêm tụy cấp.
- Bệnh nhân không đồng ý siêu âm nội soi.
- Bệnh nhân có chống chỉ định với nội soi tiêu hóa trên.
- Bệnh nhân dị ứng với thuốc tiền mê, thuốc mê tĩnh mạch và được xếp vào nhóm 3 trở lên theo xếp loại sức khỏe của bệnh nhân theo tiêu chuẩn ASA (American Society of Anesthesiologists).

### **2.1.5. Số lượng bệnh nhân nghiên cứu**

Số lượng bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu:  $n = 69$

## **2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.2.1. Phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 69 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm.

### **2.2.2. Các bước tiến hành**

Các bệnh nhân có bệnh sử, triệu chứng lâm sàng nghi ngờ viêm tụy mạn được tiến hành các xét nghiệm cận lâm sàng, thăm dò hình ảnh và siêu âm nội soi.

Ghi nhận đặc điểm chung, đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa.

Cắt lớp vi tính

Siêu âm nội soi

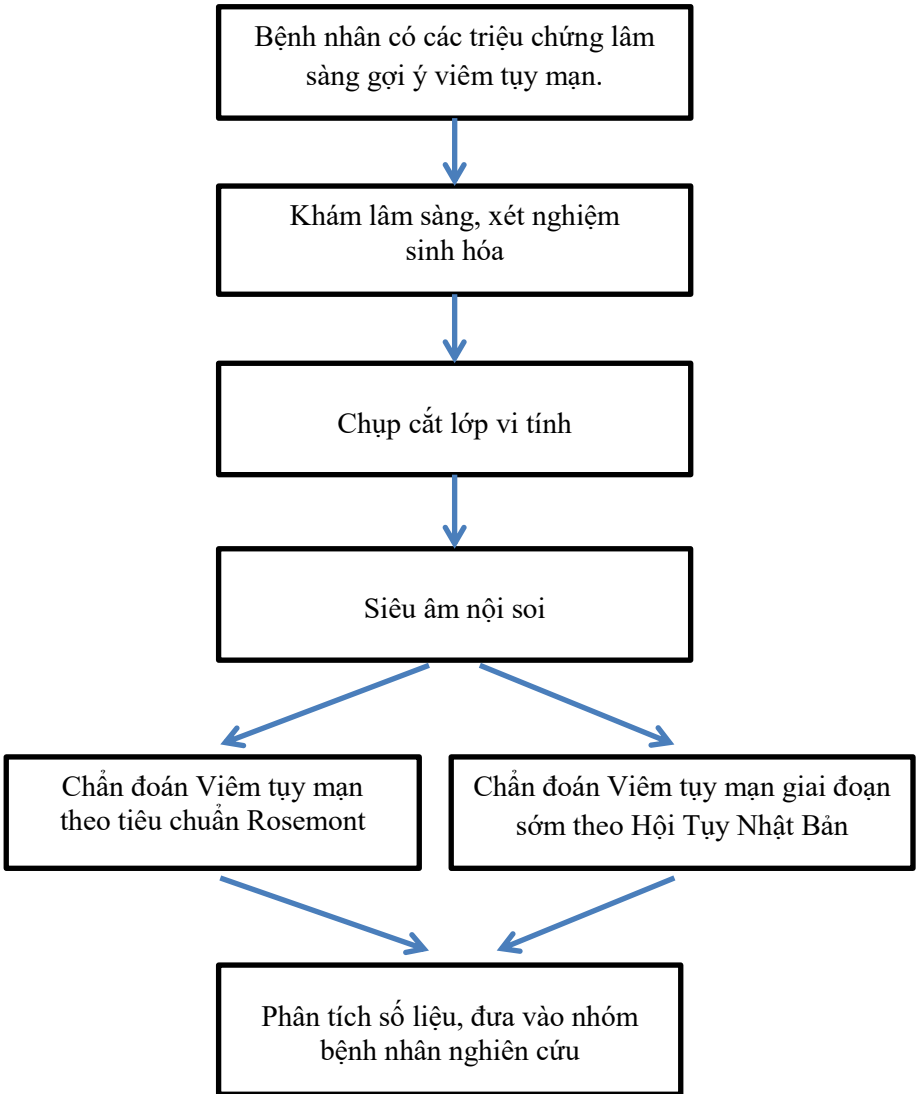
## **2.3. PHÂN TÍCH VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU**

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê y học bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0.

## **2.4. ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU**

Được chấp thuận của hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y Dược, Đại học Huế.

## SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU



### Chương 3

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua nghiên cứu trên 69 bệnh nhân, bao gồm 47 bệnh nhân viêm tụy mạn được chẩn đoán theo tiêu chuẩn Rosemont và 22 bệnh nhân chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản.

### 3.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

#### 3.1.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

**Bảng 3.1.** Phân bố về độ tuổi và giới

Nhóm tuổi	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
≤ 20	0	0	2	11,7	2	2,8
21 - 40	14	26,9	4	23,5	18	26,2
41 - 60	29	55,8	8	47,0	37	53,7
≥ 61	9	17,3	3	17,8	12	17,3
<b>Tổng</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Đối tượng mắc bệnh tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi 41 - 60 ở cả 2 giới với tỷ lệ lần lượt ở nam và nữ là 55,8% và 47,0%. Về giới tỷ lệ mắc bệnh ở nam chiếm 75,3% cao hơn nữ chiếm 24,7%.

#### 3.1.2. Triệu chứng lâm sàng của viêm tụy mạn

**Bảng 3.5.** Triệu chứng lâm sàng của viêm tụy mạn

Triệu chứng lâm sàng	Số BN (n = 69)	Tỷ lệ %
Đau bụng âm ỉ liên tục	48	69,5
Nôn, buồn nôn	21	30,3
Sụt cân	6	8,6
Đi cầu phân lỏng hoặc phân mỡ	17	24,6
Vàng da	3	4,3

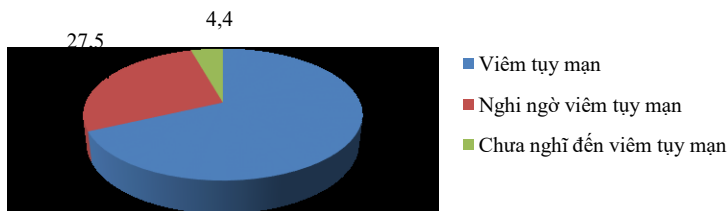
**Nhận xét:** Đa số bệnh nhân đều có triệu chứng đau bụng âm ỉ liên

tục chiếm 69,5%, nôn và buồn nôn chiếm 30,3%, đi cầu phân lỏng hoặc phân mỡ chiếm 24,6%, sụt cân chiếm 8,6%, vàng da chiếm 4,3%.

### 3.2. ĐẶC ĐIỂM SIÊU ÂM NỘI SOI Ở BỆNH NHÂN VIÊM TỤY MẠN VÀ VIÊM TỤY MẠN GIAI ĐOẠN SỚM

#### 3.2.1. Chẩn đoán viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

##### 3.2.1.1. Tiêu chuẩn Rosemont trong chẩn đoán viêm tụy mạn



**Biểu đồ 3.4.** Chẩn đoán viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

**Nhận xét:** Viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont chiếm 68,1%; nghi ngờ viêm tụy mạn chiếm 27,5% và chưa nghĩ đến viêm tụy mạn chiếm 4,4%.

##### 3.2.1.2. Chẩn đoán viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

**Bảng 3.8.** Các trường hợp chẩn đoán viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

Tiêu chuẩn	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Một tiêu chí chính A cộng với $\geq 3$ tiêu chí phụ	29	61,7
Hai tiêu chí chính A	16	34,0
Một tiêu chí chính A cộng với tiêu chí chính B	2	4,3
<b>Tổng</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Viêm tụy mạn được chẩn đoán với một tiêu chí chính A cộng với  $\geq 3$  tiêu chí phụ chiếm tỷ lệ cao nhất 61,7%, tiếp đến là hai tiêu chí chính A chiếm 34,0% và thấp nhất với một tiêu chí chính A cộng với tiêu chí chính B chiếm tỷ lệ 4,3%.

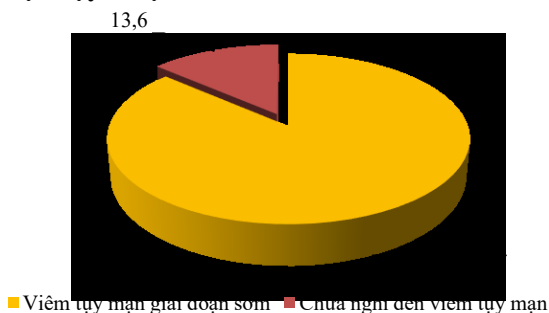
3.2.1.3. Chẩn đoán các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

**Bảng 3.9.** Các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

Tiêu chuẩn	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Nhiều hơn hoặc bằng 5 tiêu chí phụ	17	89,5
Một tiêu chí chính B cộng $\geq 3$ tiêu chí phụ	2	10,5
Một tiêu chí chính A cộng với $< 3$ tiêu chí	0	0,0
<b>Tổng</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Nghi ngờ viêm tụy mạn được chẩn đoán với tiêu chuẩn nhiều hơn hoặc bằng 5 tiêu chí phụ chiếm 89,5% và một tiêu chí chính B cộng  $\geq 3$  tiêu chí phụ chiếm tỷ lệ 10,5%.

**3.2.2. Giá trị của siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm dựa trên tiêu chuẩn Rosemont khi so sánh với tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản**



**Biểu đồ 3.5.** Giá trị siêu âm nội soi chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm

**Nhận xét:** Siêu âm nội soi chẩn đoán được 19/22 (86,4%) các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn tương đương với viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo tiêu chuẩn của Nhật Bản.

### 3.2.3. Đặc điểm tổn thương tuyến tụy trên siêu âm nội soi nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm

#### 3.2.3.1. Tổn thương nhu mô tụy

**Bảng 3.12.** Tổn thương trên nhu mô tụy

Tổn thương nhu mô	Viêm tụy mạn (n=47)		Viêm tụy mạn sớm (n=22)		p
	Số BN	Tỷ lệ %	Số BN	Tỷ lệ %	
Vôi hóa nhu mô	36	76,5	00	0,0	
Tổn thương thùy dạng tổ ong	02	4,2	02	9,1	0,41
Dải tăng âm	40	85,1	21	95,4	0,21
Nốt tăng âm	35	74,4	21	95,4	0,03
Nang tụy, nang giả tụy	12	25,5	02	9,1	0,11
Tổn thương không phải dạng tổ ong	00	0,0	10	45,4	

#### Nhận xét:

- Tổn thương dải tăng âm không có bóng lưng và nốt tăng âm không có bóng lưng chiếm tỷ lệ cao ở cả 2 nhóm viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm.

- Tổn thương vôi hóa nhu mô chỉ có ở nhóm viêm tụy mạn chiếm tỷ lệ 76,5%.

- Tổn thương nang giả tụy chiếm tỷ lệ 25,5% ở nhóm viêm tụy mạn cao hơn nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm chiếm 9,1%.

- Tổn thương nhu mô không phải dạng tổ ong ở nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm chiếm 45,4%.

#### 3.2.3.2. Tổn thương ống tụy

**Bảng 3.13.** Tổn thương trên ống tụy

Tổn thương ống tụy	Viêm tụy mạn (n=47)		Viêm tụy mạn sớm (n=22)		p
	Số BN	Tỷ lệ %	Số BN	Tỷ lệ %	

Sỏi ống tụy chính	27	57,4	00	0,0	
Giãn ống tụy chính	42	89,3	17	77,2	0,18
Thành ống tụy chính không đều	24	51,1	9	40,9	0,43
Tăng âm thành ống tụy chính	39	82,9	22	100,0	0,04
Giãn ống tụy nhánh	01	2,1	00	0,0	

**Nhận xét:**

- Nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn giãn ống tụy chính chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 89,3%; tiếp đến là tăng âm thành ống tụy chính chiếm 82,9%; sỏi ống tụy chính chiếm 57,4% và thấp nhất là giãn ống tụy nhánh chiếm 2,1%.

- Nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm tăng âm thành ống tụy chiếm tỷ lệ cao nhất 100,0%; tiếp đến là giãn ống tụy chính chiếm 77,2%; thành ống tụy chính không đều chiếm 40,9%.

- Có sự khác biệt về tổn thương tăng âm thành ống tụy chính giữa hai nhóm viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm ( $p < 0,05$ ).

**3.3. LIÊN QUAN GIỮA MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM TRÊN SIÊU ÂM NỘI SOI VỚI ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, SINH HÓA VÀ CẮT LỚP VI TÍNH**

**3.3.1. Liên quan giữa hình ảnh siêu âm nội soi với đặc điểm lâm sàng**

*3.3.1.1. Mối liên quan giữa viêm hóa tụy với tiền sử uống rượu nhiều*

**Bảng 3.17.** Mối liên quan giữa viêm hóa tụy với tiền sử uống rượu nhiều

	<b>Vô hỏa nhu mô tụy, sỏi ống tụy chính</b>			
	Có	%	Không	%
Tiền sử uống rượu nhiều (> 10 năm)	25	69,4	11	30,6

**Nhận xét:** Tỷ lệ vô hỏa nhu mô tụy, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân uống rượu > 10 năm chiếm 69,4%.

*3.3.1.2. Mối liên quan giữa viêm hóa với tiền sử hút thuốc lá.*



**Bảng 3.18.** Mối liên quan giữa vôi hóa tụy với tiền sử hút thuốc lá

	Vôi hóa nhu mô tụy , sỏi ống tụy chính			
	Có	%	Không	%
Tiền sử hút thuốc lá ( $\geq 20$ gói năm)	5	62,5	3	37,5

**Nhận xét:** Tỷ lệ vôi hóa nhu mô tụy, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân có tiền sử hút thuốc lá  $\geq 20$  gói năm chiếm tỷ lệ 62,5%.

3.3.1.3. Mối liên quan giữa kích thước ống tụy chính với triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục

**Bảng 3.20.** Mối liên quan giữa kích thước ống tụy chính với triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục

Kích thước ống tụy chính	Triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục				Tổng
	Có	%	Không	%	
$\leq 5$ mm	22	51,2	21	48,8	43
6 - 10 mm	22	100,0	0	0,0	22
$> 10$ mm	4	100,0	0	0,0	4
p	p < 0,01				69

**Nhận xét:** Có sự khác biệt về triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục giữa các nhóm bệnh nhân giãn ống tụy chính với p < 0,01.

3.3.1.4. Mối liên quan giữa mức độ viêm tụy mạn với triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục

**Bảng 3.21.** Mối liên quan giữa triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục với mức độ viêm tụy mạn

Mức độ viêm tụy	Triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục				Tổng
	Có	%	Không	%	
Viêm tụy mạn	41	87,3	6	12,7	47

Viêm tụy mạn giai đoạn sớm	7	31,8	15	68,2	22
p	p < 0,01				69

**Nhận xét:** Có sự khác biệt về triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục giữa nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm.

### 3.3.2. Liên quan giữa hình ảnh siêu âm nội soi với biến đổi sinh hóa

#### 3.3.2.1. Mối liên quan giữa mức độ viêm tụy mạn với nồng độ amylase, lipase

**Bảng 3.22.** Mối liên quan giữa nồng độ amylase, lipase với mức độ viêm tụy mạn

	Viêm tụy mạn		VTM sớm		p
	n	Trung vị	n	Trung vị	
Amylase (U/L)	47	84 (18 – 451)	22	81 (45 – 156)	0,63
Lipase (U/L)	47	46,7 (3,3 – 423)	22	60,3 (17,4 – 180)	0,33

**Nhận xét:** Không có sự khác biệt về nồng độ trung bình của amylase, lipase giữa nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm.

#### 3.3.2.2. Mối liên quan giữa mức độ viêm tụy mạn với đường máu

**Bảng 3.23.** Mối liên quan giữa đường máu với mức độ viêm tụy mạn

Mức độ viêm tụy mạn	Đái tháo đường				Tổng
	Có		Không		
	n	%	n	%	
Viêm tụy mạn	13	27,6	34	72,4	<b>47</b>
Viêm tụy mạn giai đoạn sớm	5	22,7	17	77,3	<b>22</b>
p	0,66				

**Nhận xét:** Không có sự khác biệt về tỷ lệ đái tháo đường ở

nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm

### 3.3.3. Đối chiếu hình ảnh trên siêu âm nội soi với cắt lớp vi tính

3.3.3.1. Đối chiếu khả năng phát hiện sỏi tụy giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính

**Bảng 3.24.** Đối chiếu các thăm dò hình ảnh trong khảo sát sỏi tụy

Siêu âm nội soi	Cắt lớp vi tính		
	Không	Có	
Không	22	0	22 (31,9%)
Có	10	37	47 (68,1%)
	32 (46,4%)	37 (53,6%)	69
Hệ số Kappa	0,7		

**Nhận xét:** Phát hiện sỏi nhu mô và sỏi ống tụy chính giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính có mức độ phù hợp chặt chẽ với Kappa = 0,7.

3.3.3.2. Đối chiếu khả năng đánh giá ống tụy chính

**Bảng 3.25.** Đối chiếu giá trị các thăm dò hình ảnh trong khảo sát giãn ống tụy chính

Siêu âm nội soi	Cắt lớp vi tính		
	Không	Có	
Không	9	1	10 (14,5%)
Có	29	30	59 (85,5%)
	38 (55,1%)	31 (44,9%)	69
Hệ số Kappa	0,18		

**Nhận xét:** Phát hiện giãn ống tụy chính giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính có mức độ phù hợp rất ít với Kappa = 0,18.

3.3.3.3. Đối chiếu chẩn đoán viêm tụy mạn trên cắt lớp vi tính và siêu âm nội soi.

**Bảng 3.27.** Đối chiếu siêu âm nội soi và hình ảnh cắt lớp vi tính ở bệnh nhân viêm tụy mạn nói chung (69 bệnh nhân)

Siêu âm nội soi \ Cắt lớp vi tính	Phân loại Cambridge				
	0	1	2	3	4
n	10	8	10	4	37
Tỷ lệ %	14,4%	11,6%	14,4%	5,7%	53,9%

**Nhận xét:** Có 28/69 bệnh nhân chiếm 40,4% thuộc nhóm Cambridge 0, Cambridge 1 và 2 không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn nhưng có tổn thương tụy trên siêu âm nội soi.

**Bảng 3.28.** Đối chiếu siêu âm nội soi và hình ảnh cắt lớp vi tính ở bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm (22 bệnh nhân)

Siêu âm nội soi \ Cắt lớp vi tính	Phân loại Cambridge				
	0	1	2	3	4
n	9	7	4	2	0
Tỷ lệ %	40,9	31,8	18,2	9,1	0,0

**Nhận xét:** Trong nhóm 22 bệnh nhân được chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm, có 20/22 bệnh nhân chiếm 90,9% thuộc các nhóm 0, 1 và 2 thuộc phân loại Cambridge, tức là nhóm chưa đủ tiêu chuẩn để chẩn đoán viêm tụy mạn trên cắt lớp vi tính. Đặc biệt có 9/22 bệnh nhân chiếm 40,9% thuộc nhóm Cambridge 0, tức là hoàn toàn bình thường trên cắt lớp vi tính.

## Chương 4 BÀN LUẬN

### 4.1. ĐẶC ĐIỂM CHUNG

#### 4.1.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.1 tỷ lệ mắc bệnh tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi 41 - 60 ở cả 2 giới với tỷ lệ lần lượt ở nam và nữ là 55,8% và 47,0%. Về giới thì tỷ lệ mắc bệnh ở nam cao hơn nữ trong đó nam chiếm 75,3% cao hơn nữ chiếm 24,7%.

#### 4.1.2. Đặc điểm lâm sàng của viêm tụy mạn

Triệu chứng lâm sàng của bệnh lý viêm tụy mạn theo bảng 3.5,

đa số bệnh nhân đều có triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục chiếm 69,5%, nôn và buồn nôn chiếm 30,3%, đi cầu phân lỏng hoặc phân mỡ chiếm 24,6%, sụt cân chiếm 8,6%, vàng da chiếm 4,3%. Theo nghiên cứu của Agarwal trên 1415 bệnh nhân viêm tụy mạn triệu chứng đau bụng chiếm 84,38%, vàng da chiếm 0,71%, tiêu chảy 1,34% và các triệu chứng khác chiếm 1,98% [16].

## **4.2. ĐẶC ĐIỂM SIÊU ÂM NỘI SOI Ở BỆNH NHÂN VIÊM TỤY MẠN VÀ VIÊM TỤY MẠN GIAI ĐOÁN SỚM**

### **4.2.1. Tiêu chuẩn Rosemont trong chẩn đoán viêm tụy mạn**

Khi áp dụng tiêu chuẩn Rosemont trong chẩn đoán viêm tụy mạn thì có 68,1% viêm tụy mạn; nghi ngờ viêm tụy mạn chiếm 27,5% và chưa nghĩ đến viêm tụy mạn chiếm 4,4%. Trong 47 trường hợp viêm tụy mạn được chẩn đoán theo tiêu chuẩn Rosemont, có 29 trường hợp được chẩn đoán với một tiêu chí chính A cộng với  $\geq 3$  tiêu chí phụ chiếm tỷ lệ cao nhất 61,7%, tiếp đến là 16 trường hợp với hai tiêu chí chính A chiếm 34,0% và thấp nhất là 2 trường hợp với một tiêu chí chính A cộng với tiêu chí chính B chiếm tỷ lệ 4,3%. Các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn theo Rosemont được chẩn đoán với nhiều hơn hoặc bằng 5 tiêu chí phụ chiếm 89,5% và một tiêu chí chính B cộng  $\geq 3$  tiêu chí phụ chiếm tỷ lệ 10,5%.

Hiện nay chẩn đoán viêm tụy mạn trên siêu âm nội soi dựa vào 2 tiêu chuẩn đó là tiêu chuẩn truyền thống với 9 tiêu chí cấu thành và tiêu chuẩn Rosemont gồm có 11 tiêu chí chia thành chính, phụ để chẩn đoán viêm tụy mạn. Nghiên cứu của D'Souza so sánh giữa tiêu chuẩn truyền thống và tiêu chuẩn Rosemont, khi chọn điểm cắt 3 tiêu chí thì tỷ lệ viêm tụy mạn được chẩn đoán theo tiêu chuẩn truyền thống cao hơn bộ tiêu chí Rosemont nhưng khi chọn điểm cắt 5 tiêu chí cho thấy có mối liên quan chặt chẽ với tiêu chuẩn Rosemont trong chẩn đoán viêm tụy mạn. Tiêu chuẩn Rosemont có tính cập nhật và độ chính xác cao trong chẩn đoán viêm tụy mạn do đã chia thành tiêu chí chính và tiêu chí phụ để chẩn đoán viêm tụy mạn trên siêu âm nội soi. Giải phẫu bệnh là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán viêm tụy mạn, nhưng tiến hành sinh thiết tụy để chẩn đoán mô bệnh học rất khó tiến hành trên thực hành lâm sàng vì tai biến của thủ thuật. Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy có sự tương quan khá chặt chẽ giữa các yếu tố để

chẩn đoán viêm tụy mạn trên siêu âm nội soi và mô bệnh học.

#### **4.2.2. Giá trị của siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm dựa trên Rosemont khi đối chiếu với tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản**

Siêu âm nội soi chẩn đoán được 19/22 (86,4%) các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn tương đương với viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo tiêu chuẩn của Nhật Bản. Viêm tụy mạn giai đoạn sớm đặc trưng bởi các biến đổi nhỏ ở nhu mô tụy và ống tụy. Chẩn đoán sớm viêm tụy mạn giúp hạn chế tổn thương sỏi tụy, giãn ống tụy chính và các biến chứng của viêm tụy mạn. Theo nghiên cứu của Sheel trên 1247 bệnh nhân nghi ngờ viêm tụy mạn, có 66 bệnh nhân không có bằng chứng rõ ràng để chẩn đoán viêm tụy mạn được đánh giá lại theo chuẩn Rosemont và tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản. Trong 66 bệnh nhân chia thành 2 nhóm gồm 38 bệnh nhân đau bụng mạn tính nhưng bình thường trên thăm dò hình ảnh: có 11 bệnh nhân được chẩn đoán có thể viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản còn theo tiêu chuẩn Rosemont thì bình thường, nhóm 28 bệnh nhân đau bụng mạn tính kèm các thay đổi nhỏ tuyến tụy trên siêu âm nội soi có 2 bệnh nhân được chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm và 26 bệnh nhân bình thường theo tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản còn theo tiêu chuẩn Rosemont có 8 trường hợp chưa nghĩ đến viêm tụy mạn và 20 trường hợp bình thường.

#### **4.2.3. Đặc điểm tổn thương tuyến tụy trên siêu âm nội soi ở nhóm viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm**

Về tổn thương nhu mô tụy trên siêu âm nội soi (bảng 3.12): Tổn thương dải tăng âm không có bóng lưng và nốt tăng âm không có bóng lưng chiếm tỷ lệ cao ở cả 2 nhóm viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm. Tổn thương vôi hóa nhu mô chỉ có ở nhóm viêm tụy mạn chiếm tỷ lệ 76,5%. Tổn thương nang giả tụy chiếm tỷ lệ 25,5% ở nhóm viêm tụy mạn cao hơn nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm chiếm 9,1%. Tổn thương nhu mô không phải dạng tổ ong ở nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm chiếm 45,4%. Về tổn thương ống tụy trên siêu âm nội soi (bảng 3.13): Nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn giãn ống tụy chính chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 89,3%; tiếp đến là tăng âm thành

ống tụy chính chiếm 82,9%; sỏi ống tụy chính chiếm 57,4% và thấp nhất là giãn ống tụy nhánh chiếm 2,1%. Nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm tăng âm thành ống tụy chiếm tỷ lệ cao nhất 100,0%; tiếp đến là giãn ống tụy chính chiếm 77,2%; thành của ống tụy chính không đều chiếm 40,9%. Có sự khác biệt về tổn thương tăng âm thành ống tụy chính giữa hai nhóm viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm ( $p < 0,05$ ).

Các nghiên cứu đã chứng minh sự tương quan giữa các tổn thương nhu mô tụy trên siêu âm nội soi với mô bệnh học: nốt tăng âm, dải tăng âm, thương tổn dạng tổ ong và nang tương ứng với xơ hóa tại chỗ, xơ hóa bắt cầu, xơ hóa thùy và nang hoặc nang giả tụy. Tại ống tụy cho thấy thành ống tụy chính không đều, tăng âm thành ống tụy, thấy được ống tụy nhánh, sỏi tụy tương ứng với giãn và hẹp ống tụy khu trú, xơ hóa cạnh ống tụy, giãn ống tụy nhánh, sỏi tụy. Độ chính xác của siêu âm nội soi trong đánh giá tăng âm thành ống tụy là 83% và thành ống tụy chính không đều là 94%.

### **4.3. LIÊN QUAN GIỮA TỔN THƯƠNG TUYẾN TUYẾN TRÊN SIÊU ÂM NỘI SOI VỚI ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, SINH HÓA VÀ CẮT LỚP VI TÍNH**

#### **4.3.1. Liên quan giữa tổn thương tuyến tụy trên siêu âm nội soi với đặc điểm lâm sàng**

##### *4.3.1.1. Mối liên quan giữa vôi hóa nhu mô tụy và sỏi ống tụy chính với tiền sử uống rượu nhiều và hút thuốc lá*

Trong nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.17, tỷ lệ vôi hóa nhu mô, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân uống rượu > 10 năm chiếm 69,4%. Sử dụng rượu nhiều và kéo dài là nguyên nhân chính đưa đến viêm tụy mạn thể vôi hóa, được ước tính khoảng từ 50 - 70% các trường hợp và viêm tụy mạn do rượu thường gặp ở nam giới hơn nữ giới. Theo các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ vôi hóa được tìm thấy khoảng từ 20 - 40% các bệnh nhân viêm tụy mạn do rượu.

Theo bảng 3.18 tỷ lệ vôi hóa nhu mô, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân có tiền sử hút thuốc lá  $\geq 20$  gói.năm chiếm tỷ lệ 62,5%. Nghiên cứu trên 168 bệnh nhân gồm có 50 bệnh nhân viêm tụy mạn có vôi hóa và 118 bệnh nhân viêm tụy mạn không vôi hóa thì tỷ lệ

bệnh nhân hút thuốc lá lần lượt là 64% và 34%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### *4.3.1.2. Mối liên quan giữa giãn ống tụy chính với triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục*

Khi so sánh triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục giữa các nhóm khác nhau về kích thước ống tụy cho thấy sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$  (bảng 3.20). Theo đồng thuận năm 2016 tại Hoa Kỳ thì triệu chứng đau trong viêm tụy mạn có thể do tình trạng tắc nghẽn và tăng áp lực trong ống tụy, quá trình viêm và biến đổi của các sợi thần kinh trong nhu mô tụy (mức độ bằng chứng 2b, khuyến cáo mức B).

#### *4.3.1.3. Mối liên quan giữa mức độ viêm tụy mạn với triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục*

Trong nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$  về triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục giữa nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm (bảng 3.21). Cơ sở chính của đau bụng trong viêm tụy mạn là sự gia tăng áp lực trong lòng ống tụy và trong nhu mô tụy, sỏi tụy không những gây tắc nghẽn ống tụy mà còn gây nên tình trạng tăng áp lực trong nhu mô tụy. Tình trạng gia tăng áp lực trong nhu mô tụy được giải thích không những liên quan đến tăng áp lực trong ống tụy chính mà còn trong các ống tụy nhánh là do tình trạng xơ hóa các khoang cạnh nhu mô được gọi là hội chứng khoang ngăn. Viêm tụy mạn giai đoạn sớm chỉ là những biến đổi ban đầu tại nhu mô và ống tụy nên tình trạng tắc nghẽn chưa có mà chỉ là tổn thương viêm khu trú tác động đến nhu mô tụy và các sợi thần kinh. Vì vậy, triệu chứng đau trong viêm tụy mạn giai đoạn sớm thấp hơn so với nhóm viêm tụy mạn.

#### **4.3.2. Mối liên quan giữa hình ảnh siêu âm nội soi và biến đổi sinh hóa**

Về mối liên quan giữa nồng độ trung bình của amylase, lipase và glucose máu nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm thì không có sự khác biệt giữa 2 nhóm. Tuy nhiên khi so sánh tỷ lệ tăng đường máu thì nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn có tăng đường máu chiếm tỷ lệ 27,6% cao hơn so với nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm chiếm 22,7%.

#### **4.3.3. Đối chiếu hình ảnh trên siêu âm nội soi với cắt lớp vi tính**



#### *4.3.3.1. Đối chiếu cắt lớp vi tính và siêu âm nội soi trong khảo sát giãn ống tụy chính và sỏi tụy*

Khi đối chiếu tỷ lệ phát hiện sỏi nhu mô, sỏi ống tụy chính giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính có mức độ phù hợp chặt chẽ với  $Kappa = 0,7$ . Nhưng khi đối chiếu khả năng đánh giá giãn ống tụy chính giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính thì mức độ phù hợp rất ít với  $Kappa = 0,18$ . Theo khảo sát trên 288 bác sĩ chuyên ngành mật tụy đồng ý sử dụng cắt lớp vi tính để khảo sát phì đại đầu tụy chiếm 59%, nang giả tụy chiếm 55%, sỏi tụy chiếm 75%, thâm nhiễm mỡ quanh tụy chiếm 68%. Tuy vậy, cắt lớp vi tính chỉ có giá trị trong chẩn đoán các biến đổi của ống tụy và nhu mô tụy ở giai đoạn muộn còn giai đoạn sớm thì cắt lớp vi tính rất ít có giá trị. Siêu âm nội soi với thế mạnh tiếp xúc gần như trực tiếp với tuyến tụy ở hành tá tràng là đầu tụy và một phần thân tụy, còn ở dạ dày sẽ khảo sát được vùng thân và đuôi tụy, ngoài ra siêu âm nội soi có ưu điểm là tần số cao nên có thể đánh giá được các biến đổi nhỏ nhất của nhu mô tụy cũng như ống tụy chính.

#### *4.3.3.2. Đối chiếu cắt lớp vi tính và siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn*

Đối chiếu giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính trong nhóm 69 bệnh nhân viêm tụy mạn nói chung có 28/69 bệnh nhân chiếm 40,4% thuộc nhóm Cambridge 0, 1 và 2 không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn nhưng có tổn thương tụy trên siêu âm nội soi (bảng 3.27). Trong nhóm 22 bệnh nhân được chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm, có 20/22 bệnh nhân chiếm 90,9% thuộc các nhóm 0, 1 và 2 thuộc phân loại Cambridge, tức là nhóm chưa đủ tiêu chuẩn để chẩn đoán viêm tụy mạn trên cắt lớp vi tính. Đặc biệt có 9/22 bệnh nhân chiếm 40,9% thuộc nhóm Cambridge 0, tức là hoàn toàn bình thường trên cắt lớp vi tính (bảng 3.28); gợi ý ưu thế của siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm so với cắt lớp vi tính. Theo báo cáo từ 10 nghiên cứu áp dụng nhiều thăm dò khác nhau trong chẩn đoán viêm tụy mạn cho thấy độ nhạy và độ đặc hiệu của cắt lớp vi tính (75%/91%) và siêu âm nội soi (82%/91%). Theo khuyến cáo từ đồng thuận của Hội Tụy Hoa Kỳ, Hội Tụy Nhật Bản, Câu lạc bộ Tụy Châu Âu về vai trò của các thăm dò hình ảnh trong chẩn đoán viêm tụy mạn thì siêu âm nội soi có độ nhạy cao trong

chẩn đoán các biến đổi của nhu mô và ống tụy, đặc biệt trong giai đoạn sớm của viêm tụy mạn. Siêu âm nội soi được chỉ định trong các trường hợp cắt lớp vì tính không chẩn đoán được hoặc bệnh nhân có triệu chứng nghi ngờ viêm tụy mạn (mức độ đồng thuận cao và khuyến cáo mạnh; 1A).

#### **4.4. HẠN CHẾ CỦA ĐỀ TÀI**

Đề tài đã nghiên cứu áp dụng siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm dựa trên tiêu chuẩn Rosemont và tiêu chuẩn chẩn đoán của Hội Tụy Nhật Bản. Đây là hai tiêu chuẩn chẩn đoán cập nhật, chính xác cao trong chẩn đoán viêm tụy mạn dựa trên siêu âm nội soi và chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm. Mặc dù là nghiên cứu đầu tiên ở trong nước về siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm nhưng nghiên cứu không có tiêu chuẩn vàng về mô bệnh học do sinh thiết tụy ở bệnh nhân viêm tụy mạn trên thực hành lâm sàng không thực hiện được. Hơn nữa số bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm chưa nhiều, đây là hạn chế của đề tài.

### **KẾT LUẬN**

Qua nghiên cứu áp dụng siêu âm nội soi trên 69 bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, chúng tôi rút ra các kết luận sau:

#### **1. Khảo sát các đặc điểm siêu âm nội soi ở nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm**

##### *1.1. Đặc điểm siêu âm nội soi ở nhóm viêm tụy mạn*

Các tổn thương thường gặp

Giãn ống tụy chính chiếm 89,3%

Tăng âm thành ống tụy chính chiếm 82,9%

Vôi hóa nhu mô chiếm 76,5%

Sôi ống tụy chính chiếm 57,4%

Các tổn thương ít gặp

Tổn thương thùy dạng tổ ong chiếm 4,2%

Giãn ống tụy nhánh chiếm 2,1%

##### *1.2. Đặc điểm siêu âm nội soi ở nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm*

Các tổn thương thường gặp

Tăng âm thành ống tụy chiếm tỷ lệ 100,0%

Dài tăng âm không có bóng lưng chiếm 95,4%

Nốt tăng âm không có bóng lưng chiếm 95,4%

Các tổn thương ít gặp

Tổn thương thùy dạng tổ ong chiếm 9,1%.

Nang tụy, nang giả tụy chiếm 9,1%

### 1.3. Chẩn đoán viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont

Viêm tụy mạn theo tiêu chuẩn Rosemont chiếm 68,1%; nghi ngờ viêm tụy mạn chiếm 27,5% và chưa nghĩ đến viêm tụy mạn chiếm 4,4%

Siêu âm nội soi chẩn đoán được 86,4% các trường hợp nghi ngờ viêm tụy mạn tương đương với viêm tụy mạn giai đoạn sớm theo tiêu chuẩn của Hội Tụy Nhật Bản.

## 2. Đánh giá mối liên quan giữa một số đặc điểm trên siêu âm nội soi với đặc điểm lâm sàng, sinh hóa và cắt lớp vi tính ở bệnh nhân viêm tụy mạn

### 2.1. Liên quan giữa tổn thương tụy trên siêu âm nội soi và đặc điểm lâm sàng, sinh hóa

Tỷ lệ vô hóa nhu mô, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân uống rượu > 10 năm chiếm 69,4%.

Tỷ lệ vô hóa nhu mô, sỏi ống tụy trong nhóm bệnh nhân hút thuốc lá  $\geq 20$  gói.năm chiếm 62,5%.

Có sự khác biệt về triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục giữa các nhóm bệnh nhân giãn ống tụy chính với  $p < 0,01$ .

Có sự khác biệt về triệu chứng đau bụng âm ỉ liên tục giữa các nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn và viêm tụy mạn giai đoạn sớm với  $p < 0,01$ .

Tỷ lệ tăng đường máu ở nhóm bệnh nhân viêm tụy mạn chiếm 27,6% cao hơn so với nhóm viêm tụy mạn giai đoạn sớm chiếm 22,7%.

### 2.2. Đối chiếu giữa siêu âm nội soi và cắt lớp vi tính trong đánh giá tuyến tụy

Tỷ lệ phát hiện sỏi tụy trên cắt lớp vi tính và siêu âm nội soi có mức độ phù hợp chặt chẽ với  $Kappa = 0,7$ .

Có 90,9% các bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm chẩn đoán bằng siêu âm nội soi thuộc các phân nhóm 0, 1 và 2 của phân loại Cambridge tức là chưa đủ tiêu chuẩn chẩn đoán viêm tụy mạn trên cắt lớp vi tính; gợi ý ưu thế của siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn giai đoạn sớm so với cắt lớp vi tính.

## **KIẾN NGHỊ**

- Có thể cân nhắc chỉ định siêu âm nội soi ở các bệnh nhân có yếu tố nguy cơ để chẩn đoán sớm viêm tụy mạn
- Cần có thêm các nghiên cứu theo dõi diễn biến của các bệnh nhân viêm tụy mạn giai đoạn sớm.

## **DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI LUẬN ÁN**

Vĩnh Khánh, Trần Văn Huy (2017), “Nghiên cứu bước đầu vai trò của siêu âm nội soi trong chẩn đoán viêm tụy mạn”, Tạp chí Y Dược học, tập 7 (5), tr. 40-47.

Vĩnh Khánh, Phan Trung Nam, Trần Văn Huy (2019), “Khảo sát đặc điểm lâm sàng và hóa sinh ở bệnh nhân viêm tụy mạn”, Tạp chí Y Dược học, tập 9 (5), tr. 89-96.

**HUE UNIVERSITY  
UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY**

**VINH KHANH**

**STUDY OF APPLYING ENDOSCOPIC ULTRASOUND  
IN DIAGNOSIS OF CHRONIC PANCREATITIS**

**SUMMARY OF MEDICAL DOCTORAL  
DISSERTATION**

**HUE - 2021**

**The work is completed at**

**University of Medicine and Pharmacy, Hue University**

Academic supervisor: Prof. Tran Van Huy, MD, PhD

Reviewer 1:.....

Reviewer 2:.....

Reviewer 3:.....

The dissertation will be defended at Hue University Doctoral Dissertation

Evaluation Committee venue:.....

Time:..... Date.....Month..... Year: 2021

The dissertation can be found at:

1. National Library of Vietnam
2. Library of University of Medicine of Pharmacy, Hue University

**HUE UNIVERSITY  
UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY**

**VINH KHANH**

**STUDY OF APPLYING ENDOSCOPIC ULTRASOUND  
IN DIAGNOSIS OF CHRONIC PANCREATITIS**

**SPECIALIZATION : INTERNAL MEDICINE**

**CODE : 9.72.01.07**

**SUMMARY OF MEDICAL DOCTORAL  
DISSERTATION**

**HUE - 2021**

## INTRODUCTION

Chronic pancreatitis is a chronic, progressive, irreversible benign inflammatory process, resulting in structural changes with disorders of functional exocrine and endocrine parenchyma by a fibrotic and inflammatory tissue. It is commonly based on past medical history, clinical and subclinical characteristics as well as morphology to diagnose chronic pancreatitis. The gold standard for diagnosing chronic pancreatitis is still pathology, but biopsy is not feasible on the clinical perspective. Recently, abdominal ultrasound and computed tomography play an important role in diagnosis but they have some limitations.

With the great advantages of providing high frequency and allowing direct access to the pancreas, endoscopic ultrasound is highly appreciated in the diagnosis of chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis. Currently, EUS-based Criteria for the diagnosis of chronic pancreatitis depend on the traditional EUS criteria and the Rosemont classification. The Rosemont classification includes 11 criteria for pancreas which are divided into major and minor criteria for diagnosis of chronic pancreatitis or suggestive chronic pancreatitis.

Early diagnosis chronic pancreatitis and diagnosis of early chronic pancreatitis are very important in preventing pancreas calculi, dilation main pancreas duct and complication of chronic pancreatitis. In 2010, the Japan Pancreas Society established the first classification in diagnosis early chronic pancreatitis which depend on clinical symptoms, biochemical characteristics, risk factor and imaging.

For these reasons, we conduct a research project: “Study of applying endoscopic ultrasound in diagnosis of chronic pancreatitis”

### **1. Study purposes**

- *Investigation of characteristics on endoscopic ultrasound in chronic pancreatitis patient according to the Rosemont classification and early chronic pancreatitis by the Japan Pancreas Society.*

- *Evaluation of the relationship between the characteristics on endoscopic ultrasound with clinical symptoms, biochemical characteristics and computed tomography on chronic pancreatitis patient.*



## **2. Necessity of the study**

The chronic pancreatitis is eventually increasing on the clinical practice, the annual incidence rates from 5 to 14 per 100,000 individuals, with a prevalence of approximately 30–50 per 100,000 individuals, and different in another country. Study of Masamune showed that the prevalence is 4.2/100.000 and the incidence rate is 1/100.000 for early chronic pancreatitis in Japan. The most dangerous complication of chronic pancreatitis is pancreas cancer and the five-year survival rate for pancreas cancer is 7.8%. Early diagnosis chronic pancreatitis and diagnosis of early chronic pancreatitis are very important in prevent the progression of the disease.

Endoscopic ultrasound is highly regarded in the diagnosis of early chronic pancreatitis and chronic pancreatitis because it has high frequency and almost direct access to the pancreas. The study of applying endoscopic ultrasound in diagnosis of chronic pancreatitis will contribute to improving the quality of early diagnosis, which is possible for treatment plan, prognosis and prevention of complications of chronic pancreatitis.

## **3. New contributions of the dissertation topic**

Currently, in Vietnam, there is no complete study on the role of endoscopic ultrasound in the diagnosis of chronic pancreatitis. This study has showed that the main pancreas duct is 89.3% and the hyper echoic duct margin is 82.9% in the group of chronic pancreatitis; the hyper echoic duct margin is 100%, the hyperechoic foci without shadowing is 95.4%, the stranding is 95.4% in the group of early chronic pancreatitis. The diagnosis of chronic pancreatitis according to the Rosemont classification is 68.1%; suspected chronic pancreatitis is 27.5%. The role of the Rosemont classification in diagnosing suspected chronic pancreatitis is 86.4% compared with the early chronic pancreatitis according to the Japan Pancreas Society.

The rate of pancreas calculi in the group of heavy drinking over 10 years is 69.4%. A statistically significant difference of abdominal pain was found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients with  $p < 0.01$ . There are 90.9% patients with early chronic pancreatitis who were diagnosed by endoscopic

ultrasound of groups 0, 1 and 2 by the Cambridge classification. It means that such group is not qualified to diagnose chronic pancreatitis on computed tomography. Therefore, it has been advised that endoscopic ultrasound is possibly more valuable than computed tomography in detecting early chronic pancreatitis.

#### **4. Structure of the dissertation**

This dissertation contains 111 pages in length, with six sections. It is specifically as follows: the Introduction has 2 pages, chapter 1 of Literature Review has 37 pages, chapter 2 of Subjects and Research Methodology has 17 pages, chapter 3 of Research Results has 21 pages, chapter 4 of Discussion has 31 pages, Conclusions and Recommendations has 3 pages. The dissertation presents the statistical and visual information with 32 tables, 6 charts, 1 diagram, and 15 pictures. There are 142 references, including 14 Vietnamese and 128 English ones.

### **Chapter 1**

#### **LITERATURE REVIEW**

##### **1.1. CHRONIC PANCREATITIS DIAGNOSIS BY ROSEMONT CLASSIFICATION**

In the international consensus meeting in Rosemont, Illinois in April, 2007, 32 expert endosonographers mutually agreed to put forward the criteria, and standards in the diagnosis and management of chronic pancreatitis and the American Society for Gastrointestinal Endoscopy approved with the conclusion of this consensus. The classification are divided into major and minor criteria for diagnosis of chronic pancreatitis or suggestive chronic pancreatitis.

###### **➤ The Rosemont classification**

- The major A

Hyperechoic foci with shadowing: they were defined as echogenic structures  $\geq 2$  min length and width that shadow.

Main pancreatic duct (MPD) calculi

- The major B

Parenchyma pancreas: lobularity with honeycombing

- The minor

*Parenchymal features*

Cysts (Minor): anechoic, rounded/elliptic structures that should

measure  $\geq 2$  mm in short axis.

Stranding (Minor): hyperechoic lines  $\geq 3$  mm in length. At least three strands are considered necessary

Hyperechoic foci without shadowing

Lobularity without honeycombing

*Ductal features*

Main pancreatic duct dilatation: main pancreas duct diameter  $\geq 3.5$  mm in the pancreatic body or  $\geq 1.5$  mm in the pancreatic tail

Irregular main pancreas duct contour: These features should be demonstrated in the body and tail of pancreas

Dilated side branches duct

Hyper echoic duct margin: relatively hyperechoic duct wall found in  $>50\%$  of the entire main pancreas duct.

Endoscopic ultrasound diagnosis of chronic pancreatitis based upon Rosemont classification

- Consistent with chronic pancreatitis:

(1) One major A feature with  $\geq 3$  minor features

(2) Major A feature and major B feature

(3) Two major A features

- Suggestive of chronic pancreatitis:

(1) One major A feature with  $< 3$  minor features

(2) One major B feature with  $\geq 3$  minor features

(3) More than 5 minor features

- Indeterminate for chronic pancreatitis:

(1) From 3 to 4 minor features with no major features

(2) Major B feature alone or with  $< 3$  minor features

- Normal:

(1)  $\leq 2$  minor features, no major features

## **1.2. EARLY CHRONIC PANCREATITIS DIAGNOSIS BY CLASSIFICATION OF JAPAN PANCREAS SOCIETY**

The early chronic pancreatitis is characterized by a little change in the pancreatic parenchyma and pancreas duct. Diagnosis of early chronic pancreatitis are very important in preventing pancreas calculi, main pancreas duct dilation, complication, the progression of the disease and improving the quality of life for the patient.

The Japan is the first country publishing the diagnosis early chronic pancreatitis. The first and most primitive diagnostic criteria

for chronic pancreatitis were compiled by The Japanese Society of Pancreatic Disease (1971). In 1983, the Japanese Society of Gastroenterology (JSGE) proposed clinical diagnostic criteria that consisted of five items: 1) pathological findings of the pancreas, 2) calcification of the pancreas, 3) pancreatic exocrine function, 4) imaging findings of the pancreas including the duct structure, and 5) upper abdominal pain and/or tenderness with persistent elevation of serum pancreatic enzymes.

In 1995, the Japan Pancreas Society (JPS) compiled clinical diagnostic criteria that enabled the comprehensive diagnosis of chronic pancreatitis utilizing various imaging modalities and exocrine pancreatic function tests. After that, the Japan Pancreas Society continued to publish a new standard for the diagnosis of chronic pancreatitis (2010), which is the first standard in the diagnosis of early chronic pancreatitis in the world based on clinical symptoms and biochemical characteristics, risk factors and pancreatic minimal changes on imaging.

The standard for the diagnosis of early chronic pancreatitis by the Japan Pancreas Society

Early chronic pancreatitis diagnosis: Patients with more than two clinical symptom and imaging findings.

Clinical symptom and biochemical characteristics.

Repeated upper abdominal pain.

Abnormal pancreatic enzyme levels in the serum or urine.

Abnormal pancreatic exocrine function.

Continuous heavy drinking of alcohol equivalent to  $\geq 80$  g/day of pure ethanol

Imaging features.

a. More than two features among the following seven features of EUS findings including at least one of (1)–(4)

(1) Lobularity with honeycombing

(2) Lobularity without honeycombing

(3) Hyperechoic foci without shadowing

(4) Stranding

(5) Cysts

(6) Dilated side branches

(7) Hyperechoic main pancreas duct margin

b. Irregular dilatation of more than three duct branches on ERCP findings

### **1.3. RESEARCHES ON ENDOSCOPIC ULTRASOUND IN CHRONIC PANCREATITIS**

The study of Stevens (2010) combined endoscopic ultrasound and secretin endoscopic pancreatic function test to be used to diagnose early chronic pancreatitis. This study showed that the positive predictive value were observed for calcifications (90%), visible side-branches (76%), and cysts (75%), main pancreatic duct dilation, irregularity, and parenchymal lobularity (58–66%), hyperechoic foci, strands, and hyper echoic duct margin (47–51%).

In 2015, the study of D'Souza revealed that conventional criteria diagnose more cases of chronic pancreatitis than Rosemont criteria when using 3 conventional criteria when comparing 5 conventional criteria to consistent with chronic pancreatitis by Rosemont criteria.

The retrospective study of Sheel (2018) was undertaken on 40 patients with minimal changes on endoscopic ultrasound. After 3 years, there were 12 patients displaying progression into chronic pancreatitis. The author concluded that cessation of smoking and alcohol consumption would help to prevent the acceleration from early chronic pancreatitis to chronic pancreatitis.

## **Chapter 2**

### **SUBJECTS AND RESEARCH METHODOLOGY**

#### **2.1. RESEARCH SUBJECTS**

##### **2.1.1. Research subjects**

The patients with suspected chronic pancreatitis examined and treated at Hue University Hospital of Medicine and Pharmacy from 6/2015 to 2/2020

##### **2.1.2. Research indicators**

Patients have one of the following criteria:

- Recurrent acute pancreatitis.
- Acute pancreatitis in the alcoholism patients.
- Recurrent epigastric pain with undefined reasons.
- Malabsorption syndrome.
- Diabetes.

Clinical examination, biochemical characteristic and endoscopic ultrasound to diagnose chronic pancreatitis.

### **2.1.3. Chronic pancreatitis diagnosis**

- Diagnosis of chronic pancreatitis using Rosemont classification

- Diagnosis of early chronic pancreatitis using classification by Japan Pancreas Society

### **2.1.4. Exclusion indicators**

- Patients with suspected pancreatic cancer.
- Patients in the period of acute pancreatitis.
- Patients refuse to have endoscopic ultrasound.
- Patient are contraindicated of upper gastrointestinal endoscopy

- Patients are allergic to pre-anesthesia and intravenous anesthesia as well as they are classified into group 3 or above according to ASA standards (American Society of Anesthesiologists).

### **2.1.5. The patients in the research**

The number of patient in the research is 69 patients.

## **2.2. RESEARCH METHODOLOGY**

### **2.2.1. Research methodology**

A cross - sectional study was conducted on 69 patients who are diagnosed chronic pancreatitis by Rosemont classification and early chronic pancreatitis by the standards of the Japan Pancreas Society

### **2.2.2. Steps of research process**

The patients having medical history, clinical symptoms of suspected pancreatitis underwent biochemical characteristics, imaging and endoscopic ultrasound tests.

General features, clinical symptoms and biochemical characteristics were recorded.

Computed tomography

Endoscopic ultrasound

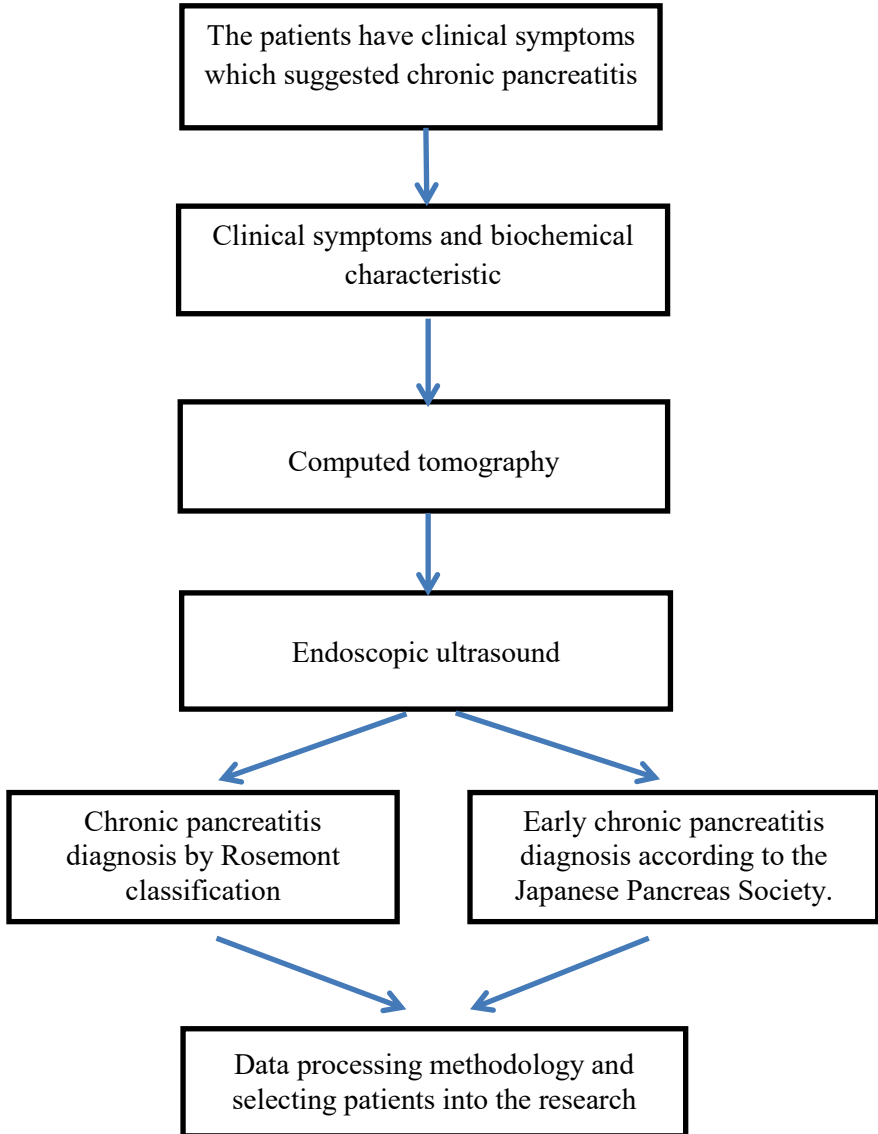
## **2.3. DATA PROCESSING METHODOLOGY**

The study data is processed by the method of medical statistics through the software program SPSS 20.0.

## **2.4. ETHICS IN RESEARCH**

The research was accepted by the ethics committee of University of Medicine and Pharmacy, Hue University.

**RESEARCH DIAGRAMS**



## Chapter 3

### RESEARCH RESULTS

Subjects of this study were 69 patients, divided into two groups: the group with 47 chronic pancreatitis patients diagnosed by Rosemont classification and the group with 22 patients diagnosed with early chronic pancreatitis according to the standards of the Japanese Pancreas Society.

#### 3.1. CHARACTERISTICS OF THE STUDY SUBJECTS

##### 3.1.1. Characteristics of the study subjects

**Table 3.1.** Age and sex characteristics

Age	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
≤ 20	0	0	2	11.7	2	2.8
21 - 40	14	26.9	4	23.5	18	26.2
41 - 60	29	55.8	8	47.0	37	53.7
≥ 61	9	17.3	3	17.8	12	17.3
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>	<b>69</b>	<b>100.0</b>

**Comment:** The incident cases aging between 41 and 60 years old has made up the largest proportion for both male, and female with 55.8% and 47% respectively. The incident of male accounting for 75.3% is higher than the female group accounting for 24.7%

##### 3.1.2. Clinical symptoms of patients with chronic pancreatitis

**Table 3.5.** Clinical symptoms of patients with chronic pancreatitis

Clinical symptoms	Number of patients (n = 69)	Rate %
Abdominal pain	48	69.5
Nausea and vomiting	21	30.3
Weight loss	6	8.6
Diarrhea or greasy	17	24.6
Jaundice	3	4.3

**Comment:** The clinical characteristics of patients with chronic

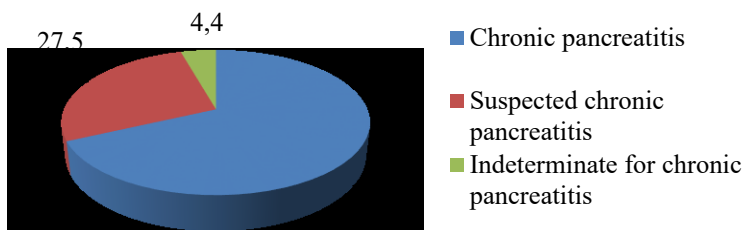


pancreatitis are highest in abdominal pain about 69.5%, nausea and vomiting about 30.3%, diarrhea or greasy about 24.6%, weight loss about 8.6% and jaundice about 4.3%.

### 3.2. CHARACTERISTICS OF ENDOSCOPIC ULTRASOUND ON CHRONIC PANCREATITIS AND EARLY CHRONIC PANCREATITIS PATIENTS

#### 3.2.1. The diagnosis chronic pancreatitis by Rosemont classification

##### 3.2.1.1. The Rosemont classification in chronic pancreatitis diagnosis



**Chart 3.4.** Chronic pancreatitis diagnosis by Rosemont classification

Comment: Diagnosis of chronic pancreatitis is about 68.1%, being suggestive of chronic pancreatitis about 27.5% and indeterminate for chronic pancreatitis is about 4.4%

##### 3.2.1.2. Chronic pancreatitis diagnosis according to Rosemont classification

**Table 3.8.** Consistent with chronic pancreatitis by Rosemont classification

Criteria	Number of patients	Rate %
One major A feature with $\geq 3$ minor features	29	61.7
Two major A features	16	34.0
Major A feature and major B feature	2	4.3
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

**Comment:** Chronic pancreatitis was diagnosed by one major A feature with  $\geq 3$  minor features with the highest proportion of

61.7%, the two major A features is about 34% and the lowest with major A feature and major B feature is about 4.3%.

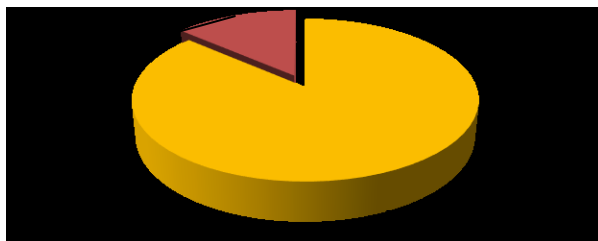
### 3.2.1.3. *Diagnosis of suspected chronic pancreatitis according to Rosemont classification*

**Table 3.9.** Cases of suspected chronic pancreatitis according to Rosemont classification

Criteria	Number of	Rate
More than 5 minor features	17	89.5
One major B feature with $\geq 3$ minor	2	10.5
One major A feature with $< 3$ minor	0	0.0
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

**Comment:** Cases of suspected chronic pancreatitis are diagnosed by more than 5 minor features with the highest proportion of 89.5% and the one major B feature with  $\geq 3$  minor features is about 10.5%.

### 3.2.2. **Role of endoscopic ultrasound in diagnosis of suspected chronic pancreatitis by Rosemont classification in comparison with the classification in diagnosis of early chronic pancreatitis of Japan Pancreas Society**



■ Suspected chronic pancreatitis ■ Indeterminate for chronic pancreatitis

**Chart 3.5.** The role of endoscopic ultrasound in suspected chronic pancreatitis diagnosis

**Comment:** Endoscopic ultrasound diagnosed 19/22 (86.4%) cases which is suggestive of chronic pancreatitis which is equivalent

to early chronic pancreatitis diagnose by the classification of Japan Pancreas Society.

### 3.2.3. Characteristics of chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis on endoscopic ultrasound

#### 3.2.3.1. Parenchymal features

**Table 3.12.** Parenchymal pancreas

Parenchymal features	Chronic pancreatitis (n=47)		Early chronic pancreatitis (n=22)		P
	n	%	n	%	
Parenchymal calculi	36	76.5	00	0.0	
Lobularity with honeycombing	02	4.2	02	9.1	0.41
Stranding	40	85.1	21	95.4	0.21
Hyperechoic foci without shadowing	35	74.4	21	95.4	0.03
Cysts	12	25.5	02	9.1	0.11
Lobularity without honeycombing	00	0.0	10	45.4	

#### **Comments:**

- The hyperechoic foci without shadowing and stranding are higher in 2 group chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients.

- Parenchymal calculi in chronic pancreatitis is 76.5%

- The pseudocyst in chronic pancreatitis group (25.5%) is higher than the pseudocyst in early chronic pancreatitis group (9.1%).

- The lobularity without honeycombing in early chronic pancreatitis group is 45.4%.

#### 3.2.3.2. Ductal features

**Table 3.13. Ductal pancreas**

Ductal features	Chronic pancreatitis (n=47)		Early chronic pancreatitis (n=22)		p
	n	%	n	%	
Main pancreatic duct stone	27	57.4	00	0.0	
Main pancreatic duct dilatation	42	89.3	17	77.2	0.18
Irregular main pancreas duct contour	24	51.1	9	40.9	0.43
Hyperechoic main duct margin	39	82.9	22	100.0	0.04
Dilated side branches duct	01	2.1	00	0.0	

**Comments:**

- In the chronic pancreatitis: Main pancreatic duct dilatation is highest for 89.3%, hyperechoic main duct margin is 82.9%, main pancreatic duct stone is 57.4% and dilated side branches duct is 2.1%.

- In the early chronic pancreatitis: hyperechoic main duct margin is highest for 100.0%, main pancreatic duct dilatation is 77.2%, irregular main pancreas duct contour is 40.9%.

A statistically significant difference of hyperechoic duct margin was found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients with  $p < 0.05$ .

**3.3. RELATIONSHIP BETWEEN CHARACTERISTICS ON ENDOSCOPIC ULTRASOUND WITH CLINICAL SYMPTOMS, BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS AND COMPUTED TOMOGRAPHY**

**3.3.1. Relationship between the characteristics on endoscopic ultrasound with clinical symptoms**

*3.3.1.1. Relationship between pancreas calculi with heavy drinking history*

**Table 3.17.** Relationship between pancreas calculi with heavy drinking history

	Pancreas calculi			
	Positive	%	Negative	%
Heavy drinking history (> 10 years)	25	69.4	11	30.6

**Comment:** The rate of pancreas calculi in the group of patients with drinking history > 10 years accounts for 69.4%.

3.3.1.2. Relationship between pancreas calculi with smoking history

**Table 3.18.** Relationship between pancreas calculi with heavy smoking.

	Pancreas calculi			
	Positive	%	Negative	%
Smoking history ( $\geq 20$ pack-year)	5	62.5	3	37.5

**Comment:** The rate of pancreas calculi in the group of patients with smoking history  $\geq 20$  pack year accounts for 62.5%.

3.3.1.3. Relationship between diameter main pancreatic duct with abdominal pain

**Table 3.20.** The relationship between diameter of main pancreatic duct with abdominal pain

Diameter of main pancreatic duct	Abdominal pain				Total
	Positive	%	Negative	%	
$\leq 5$ mm	22	51.2	21	48.8	43
6 - 10 mm	22	100.0	0	0.0	22
> 10 mm	4	100.0	0	0.0	4
p	p < 0.01				69

**Comment:** There is difference of abdominal pain found

between another group main pancreatic duct dilatation with  $p < 0.01$ .

### 3.3.1.4. Relationship between stage of chronic pancreatitis with abdominal pain

**Table 3.21.** The relationship between stage of chronic pancreatitis with abdominal pain

Stage of chronic pancreatitis	Abdominal pain				Total
	Positive	%	Negative	%	
Chronic pancreatitis	41	87.3	6	12.7	47
Early chronic pancreatitis	7	31.8	15	68.2	22
p	p < 0,01				69

**Comment:** There is difference of abdominal pain found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients with  $p < 0.01$ .

### 3.3.2. Relationship between the characteristics on endoscopic ultrasound with biochemical characteristics

#### 3.3.2.1. Relationship between stage of chronic pancreatitis with amylase, lipase

**Table 3.22.** Relationship between stage of chronic pancreatitis with amylase, lipase

	Chronic pancreatitis		Early chronic pancreatitis		p
	n	Medians	n	Medians	
Amylase	47	84 (18 – 451)	22	81 (45 – 156)	0.63
Lipase (U/L)	47	46.7 (3.3 –	22	60.3 (17.4 –	0.33

**Comment:** There is no difference of amylase, lipase found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients

#### 3.3.2.2. Relationship between stage of chronic pancreatitis with glucose

**Table 3.23.** Relationship between stage of chronic pancreatitis with glucose

Stage of chronic pancreatitis	Diabetes				Total
	Positive		Negative		
	n	%	n	%	
Chronic pancreatitis	13	27.6	34	72.4	47
Early chronic pancreatitis	5	22.7	17	77.3	22
p	0.66				

**Comment:** There is no difference of diabetes rate found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients.

### 3.3.3. Comparison of performance characteristics between endoscopic ultrasound and computed tomography

#### 3.3.3.1. Comparison of ability to detect pancreas calculi by endoscopic ultrasound and computed tomography

**Table 3.24.** Comparison of ability to detect pancreas calculi

Endoscopic ultrasound	Computed tomography		
	Negative	Positive	
Negative	22	0	22 (31.9%)
Positive	10	37	47 (68.1%)
	32 (46.4%)	37 (53.6%)	69
Kappa	0,7		

**Comment:** The comparison between endoscopic ultrasound and computed tomography for the diagnosis of pancreas calculi was substantial with Kappa = 0.7

#### 3.3.3.2. Comparison of ability to detect main pancreatic duct dilatation of endoscopic ultrasound and computed tomography

**Table 3.25.** Comparison of ability to detect main pancreatic duct dilatation

Endoscopic ultrasound	Computed tomography		
	Negative	Positive	
Negative	9	1	10 (14.5%)
Positive	29	30	59 (85.5%)
	38 (55.1%)	31 (44.9%)	69
Kappa	0,18		

**Comment:** The comparison between endoscopic ultrasound and computed tomography for the ability to detect main pancreatic duct dilatation was slight with Kappa = 0.18.

3.3.3.3. *Comparison of the ability to diagnose chronic pancreatitis of endoscopic ultrasound and computed tomography*

**Table 3.27.** Comparison of endoscopic ultrasound and computed tomography on 69 patients

EUS \ Computed tomography	Cambridge classification				
	0	1	2	3	4
n	10	8	10	4	37
Rate %	14.4%	11.6%	14.4%	5.7%	53.9%

**Comment:** There are 28/69 patients (40.4%) of the Cambridge 0, 1 and 2 which is not qualified to diagnose chronic pancreatitis on computed tomography but having pancreatic lesions on endoscopic ultrasound.

**Table 3.28.** Comparison of endoscopic ultrasound and computed tomography on 22 patients early chronic pancreatitis

EUS \ Computed tomography	Cambridge classification				
	0	1	2	3	4
n	9	7	4	2	0
Rate %	40.9	31.8	18.2	9.1	0.0



**Comment:** In a group of 22 patients diagnosed with early chronic pancreatitis, 20/22 patients accounting for 90.9% of groups 0, 1 and 2 of the Cambridge classification, the group is not qualified to diagnose chronic pancreatitis on computed tomography. Especially, 9/22 patients accounted for 40.9% of the Cambridge group 0, which is completely normal on computed tomography.

## **Chapter 4 DISCUSSION**

### **4.1. GENERAL CHARACTERISTICS**

#### **4.1.1. Characteristics of the research objectives**

In our research which is statistically presented in the table 3.1, the incident rate mostly falls into the group aging between 41-60 years old of both male, and female at 55.8% and 47% respectively. The incident of male accounting for 75.3% was higher than female accounting for 24.7%.

#### **4.1.2. Clinical symptoms of chronic pancreatitis**

According to the table 3.5, abdominal pain has the highest percentage of the clinical characteristics of chronic pancreatitis patients with 69.5%, nausea and vomiting with 30.3%, diarrhea or greasy with 24.6%, weight loss with 8.6% and jaundice with 4.3%. The research by Agarwal conducted on 1415 chronic pancreatitis patients showed that abdominal pain makes up a large proportion of about 84.38%, jaundice with 0.71%, diarrhea with 1.34% and another symptoms with 1.98%

### **4.2. CHARACTERISTICS OF ENDOSCOPIC ULTRASOUND ON CHRONIC PANCREATITIS AND EARLY CHRONIC PANCREATITIS PATIENTS**

#### **4.2.1. Rosemont classification in diagnosis chronic pancreatitis**

In application of Rosemont classification for diagnosis of chronic pancreatitis, there has been found 68.1% chronic pancreatitis, 27.5% suspected chronic pancreatitis and 4.4% for the indeterminate option of chronic pancreatitis. In the group with 47 chronic pancreatitis patients diagnosed by Rosemont classification, there have been 29 patients diagnosed by one major A feature with  $\geq 3$  minor features with the highest proportion of 61.7%, 16 patients diagnosed by two major A features is about 34% and the lowest with

major A feature and major B feature is 2 patients about 4.3%. Suggestive of chronic pancreatitis was diagnosed according Rosemont classification by more than 5 minor features with the highest proportion of 89.5% and the one major B feature with  $\geq 3$  minor features is about 10.5%.

Currently, EUS-based Criteria for the diagnosis of chronic pancreatitis is based on the traditional EUS criteria and the Rosemont classification. The traditional one has 9 criteria and Rosemont classification has 11 criteria which are divided into major and minor criteria for diagnosis of chronic pancreatitis or suggestive chronic pancreatitis. The study of D'Souza focuses on the comparison between the conventional criteria, and Rosemont classification, revealing that the conventional criteria is capable of diagnosing more cases of chronic pancreatitis than Rosemont criteria when adopting 3 conventional criteria; however, in adopting 5 criteria, it reflects a consistent, and close association of the Rosemont criteria with chronic pancreatitis. The Rosemont classification is constantly updated, and highly accurate in the diagnosis of chronic pancreatitis because it has been divided into the primary and secondary criteria for the diagnosis of chronic pancreatitis on endoscopic ultrasound. The gold standard for diagnosing chronic pancreatitis is still pathology, but biopsy is not feasible on the clinical by complication of the procedure. There is a close correlation between factors for the diagnosis of chronic pancreatitis on endoscopic ultrasound and histopathology.

#### **4.2.2. Role of endoscopic ultrasound in diagnosis of early chronic pancreatitis by Rosemont classification in correlation with those of Japan Pancreas Society**

Endoscopic ultrasound diagnosed 19/22 (86.4%), cases of suspected chronic pancreatitis is regarded to be equivalent with early chronic pancreatitis by the classification of Japan Pancreas Society. Early chronic pancreatitis is characterized by minimal changes in pancreatic parenchyma and pancreatic duct. Diagnosis of early chronic pancreatitis is very important in preventing severe progression of pancreatic trauma, main pancreatic duct dilatation and other complications of pancreatitis. The study of Sheel conducted over 1247 adult patients referred with a suspected diagnosis of

chronic pancreatitis, in which there has been 66 patients with no clear evidence to diagnose chronic pancreatitis according to the Rosemont classification and the standards of the Japanese Pancreas Society. In the total of 66 patients, it is divided into two groups. The first group had 38 patients with abdominal pain syndrome and normal pancreas on imaging, 11 patients were suggestive of chronic pancreatitis by the standards of the Japanese Pancreas Society but normal on the Rosemont classification. The second group had 28 patients with abdominal pain syndrome and minimal change features of chronic pancreatitis on endoscopic ultrasound, 2 patients were suggestive of chronic pancreatitis and 26 patients were normal by the standards of the Japanese Pancreas Society but 8 patients were indeterminate for chronic pancreatitis and 20 patients were normal by Rosemont classification.

#### **4.2.3. Characteristics of chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis on endoscopic ultrasound**

The parenchymal pancreas features on endoscopic ultrasound (Table 3.12): the hyperechoic foci without shadowing and stranding are higher in 2 group chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients. The parenchymal calculi in chronic pancreatitis is 76.5%. The pseudocyst in chronic pancreatitis group (25.5%) is higher than the cyst in early chronic pancreatitis group (9.1%). The lobularity without honeycombing in early chronic pancreatitis group is 45.4%. The duct pancreas features on endoscopic ultrasound (table 3.13), in the chronic pancreatitis: main pancreatic duct dilatation is highest for 89.3%, hyperechoic main duct margin is 82.9%, main pancreatic duct stone is 57.4% and dilated side branches duct is 2.1%. In the early chronic pancreatitis: hyperechoic main duct margin is highest for 100.0%, main pancreatic duct dilatation is 77.2%, irregular main pancreas duct contour is 40.9%. A statistically significant difference of hyperechoic duct margin was found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients with p-value < 0.05

There is a close correlation between factors for the diagnosis of chronic pancreatitis on endoscopic ultrasound and histopathology, at the parenchyma pancreas: hyperechoic foci without shadowing, stranding, lobularity with honeycombing, cysts correlation with focal

fibrosis, bridging fibrosis, interlobular fibrosis, cyst. At the pancreas duct: irregular main pancreas duct contour, hyperechoic duct margin, visible side branches duct, main pancreatic duct stone correlation with focal dilatation/narrowing pancreas duct, periductal fibrosis, dilated main pancreatic duct and calcified stones. The accuracy of endoscopic ultrasound in the assessment of hyperechoic duct margin was 83% and irregular main pancreas duct contour was 94%.

### **4.3. RELATIONSHIP BETWEEN THE CHARACTERISTICS ON ENDOSCOPIC ULTRASOUND WITH CLINICAL SYMPTOMS, BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS AND COMPUTED TOMOGRAPHY.**

#### **4.3.1. Relationship between the characteristics on endoscopic ultrasound with clinical symptoms**

##### *4.3.1.1. Relationship between pancreatic parenchymal calcifications and pancreas calculi of patients with drinking and smoking history.*

In the table 3.17 of this research, the rate of pancreas calculi in the group of patients who has history of drinking alcohol > 10 years accounts for 69.4%. Alcohol consumption is the most common cause of chronic calcifying pancreatitis, accounting for as many as 50-70% of cases. Alcoholic chronic pancreatitis is more common in men than women. According to research calcification is found in 20-40% of patients with alcoholic chronic pancreatitis.

According to the table 3.18, the rate of pancreas calculi in the group of patients who have history of smoking  $\geq 20$  pack-year accounts for 62.5%. In the study of 168 patients including 50 patients with calcifying pancreatitis and 118 patients with non-calcifying pancreatitis, the percentage of patients who smoked cigarettes was 64% and 34% respectively, indicating a statistical significance with p-value < 0.05.

##### *4.3.1.2. Relationship between dilated main pancreatic duct with constant abdominal pain*

In the correlation of constant abdominal pain among the groups of main pancreatic duct dilatation with different dimensions, it shows statistical significance with p-value < 0.01 (table 3.20). According to the consensus in the U.S.A. in 2016 in chronic pancreatitis pain, the possible cause may arise from mechanical (intraductal pressure/obstruction), inflammatory, malabsorptive or

neurogenic/neuropathic changes in the pancreas parenchymal (evidence Level: 2b, grade of recommendation: B)

#### *4.3.1.3. Relationship between stages of chronic pancreatitis with constant abdominal pain*

In our research at the table 3.21, there was found a statistical significance with p-value < 0.01 in terms of abdominal pain between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients. The major pain mechanism in chronic pancreatitis is an increase of intraductal pressure and within the pancreas parenchymal, pancreas calculi do not only generate intraductal obstruction and increased pressure in the parenchymal. The increase pressure in the parenchymal is explained not only in relation to increased pressure in the main pancreatic duct but also in the branches duct due to the fibrosis of the parenchymal cavities which is called compartment syndrome. Early chronic pancreatitis is only the minimizing changes in the parenchyma and pancreatic duct, so the obstruction is not present, a local inflammatory lesion affect the pancreatic parenchymal and nerves. So that pain in early chronic pancreatitis was lower than in the chronic pancreatitis group.

#### **4.3.2. Relationship between the characteristics on endoscopic ultrasound with biochemical characteristics**

In the correlative relationship of the average levels of amylase, lipase, and glucose of two patient groups of chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients, there was no difference found. However, in terms of hyperglycemia rate, the group of chronic pancreatitis patients with 27.6% is higher than the group of early chronic pancreatitis patients with only 22.7%.

#### **4.3.3. Comparison of diagnostic imaging ability of endoscopic ultrasound and computed tomography**

##### *4.3.3.1. Comparison of ability to detect main pancreatic duct dilatation, pancreas calculi of endoscopic ultrasound and computed tomography*

In comparison of endoscopic ultrasound and computed tomography for the diagnosis of pancreas calculi was substantial with Kappa = 0.7. However, in the comparison between endoscopic ultrasound and computed tomography for the ability to detect main pancreatic duct dilatation, it was slight with Kappa = 0.18. The

survey with the attendance of 288 pancreatologists which came to mutual agreement that CT was the preferred imaging for evaluation of an enlarged pancreatic head (59%), pseudocyst (55%), calcifications (75%), and peripancreatic fat infiltration (68%). However, computed tomography only proves its efficiency in diagnosing changes of the pancreatic duct and pancreatic parenchyma in the late stages, and in the early chronic pancreatitis, it does not play a significant role. Endoscopic ultrasound is able to allow almost full and direct access to the pancreas, evaluate the pancreatic head, pancreatic body at the duodenum as well as the pancreatic body and tail at the stomach. Endoscopic ultrasound can also detect the minimal changes in the parenchyma and pancreatic duct because it has high frequency.

#### *4.3.3.2. Comparison of the ability to diagnose chronic pancreatitis of endoscopic ultrasound and computed tomography*

Comparison of endoscopic ultrasound and computed tomography on 69 chronic pancreatitis patients, there are 28/69 patients (40.4%) of the Cambridge 0, 1 and 2 which is not qualified to diagnose chronic pancreatitis on computed tomography but having pancreatic lesions on endoscopic ultrasound (table 3.27). In a group of 22 patients diagnosed with early chronic pancreatitis, 20/22 patients accounting for 90.9% of groups 0, 1 and 2 of the Cambridge classification, the group is not qualified to diagnose chronic pancreatitis on computed tomography. Especially, 9/22 patients accounted for 40.9% of the Cambridge group 0, which is completely normal on computed tomography (table 3.28). Therefore, it has been advised that endoscopic ultrasound is possibly more valuable than computed tomography in detecting early chronic pancreatitis. According to research from 10 studies applying many different explorer in the diagnosis of chronic pancreatitis which showed the sensitivity and specificity of computed tomography (75%/91%) and endoscopic ultrasound (82%/91%). The recommendations from the consensus of American Pancreatic Association, Japan Pancreas Society and European Pancreatic Club on the role of imaging in diagnosis chronic pancreatitis, endoscopic ultrasound is considered to be the most appropriate and sensitive imaging technique to diagnose parenchymal and ductal changes, mainly during the early stage of the

disease. Hence, endoscopic ultrasound is indicated when computed tomography is negative or failed to diagnose in patients with clinical suspicion of chronic pancreatitis. (Quality assessment: high; Strength of recommendation: strong; Grade 1A)

#### **4.4. LIMITATIONS OF THE STUDY**

The study has its focal research on the application of endoscopic ultrasound in diagnosis of chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis by Rosemont classification and the classification of Japan Pancreas Society. These are two updated and highly accurate criteria in the diagnosis of chronic pancreatitis based on endoscopic ultrasound and diagnosed early chronic pancreatitis. Although this is the first study about the role of endoscopic ultrasound in the diagnosis chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis, but there is no gold standard for histopathology because biopsy is not feasible on the clinical perspective. Furthermore, the number of patients with early chronic pancreatitis is sufficient, this is the limitation of the study.

### **CONCLUSION**

Based on applying endoscopic ultrasound on 69 patients with chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital, we have the following conclusions:

#### **1. Evaluation the characteristics of endoscopic ultrasound on chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients**

##### *1.1. Characteristics of endoscopic ultrasound on chronic pancreatitis*

The common features

The rate of main pancreatic duct dilatation is 89.3%

The rate of hyperechoic main duct margin is 82.9%

The rate of hyperechoic foci with shadowing is 76.5%

The rate of main pancreatic duct stone is 57.4%

The less common features

The rate of lobularity with honeycombing is 4.2%

The rate of dilated side branches duct is 2.1%

##### *1.2. Characteristics of endoscopic ultrasound on early chronic pancreatitis*

The common features

The rate of hyper echoic main duct margin is 100.0%

The rate of stranding is 95.4%

The rate of hyperechoic foci without shadowing is 95.4%

The less common features

The rate of lobularity with honeycombing is 9.1%

The rate of cyst is 9.1%

### *1.3. Diagnosis chronic pancreatitis by Rosemont classification*

Diagnosis of chronic pancreatitis is about 68.1%, suspected chronic pancreatitis is about 27.5% and indeterminate for chronic pancreatitis about 4.4%.

Endoscopic ultrasound diagnosed 86.4% of the total of suspected of chronic pancreatitis which is equivalent to the one of early chronic pancreatitis diagnosed by the classification of Japan Pancreas Society.

## **2. Evaluation the relationship between the characteristics on endoscopic ultrasound with clinical symptoms, biochemical characteristics and computed tomography on chronic pancreatitis patient.**

### *2.1. Relationship between the characteristics of pancreatic on endoscopic ultrasound with clinical symptoms, biochemical*

The rate of pancreas calculi in the group of patients who has history of drinking alcohol > 10 years accounts for 69.4%.

The rate of pancreas calculi in the group of patients who has history of smoking  $\geq$  20 pack-year accounts for 62.5%.

A statistically significant difference of abdominal pain was found between another group main pancreatic duct dilatation with  $p < 0.01$ .

A statistically significant difference of abdominal pain was found between the chronic pancreatitis and early chronic pancreatitis patients with  $p < 0.01$ .

The rate of diabetes in the group of chronic pancreatitis accounted for 27.6% higher than the group of early chronic pancreatitis accounted for 22.7%.

### *2.2. Comparison of the characteristics on endoscopic ultrasound with computed tomography for evaluation of the pancreas*

The comparison between endoscopic ultrasound and computed tomography for the diagnosis of pancreas calculi was substantial with



Kappa = 0.7.

There are 90.9% patients with early chronic pancreatitis who were diagnosed by endoscopic ultrasound of groups 0, 1 and 2 by the Cambridge classification. It means that such group is not qualified to diagnose chronic pancreatitis on computed tomography. Therefore, it has been advised that endoscopic ultrasound is possibly more valuable than computed tomography in detecting early chronic pancreatitis.

## **RECOMMENDATIONS**

- It is recommended to consider endoscopic ultrasound for the patients with risk factors for early chronic pancreatitis diagnosis.

- An additional study focusing on the progression of the patients with early chronic pancreatitis is necessary.

## **PUBLICATIONS OF RESEARCH RESULTS OF THE THESIS**

Vinh Khanh, Tran Van Huy (2017), “The primary research: the role of endoscopic ultrasound in diagnosis of chronic pancreatitis” *Journal of Medicine and Pharmacy*, Volume 7, No.5, pp. 40-47.

Vinh Khanh, Phan Trung Nam, Tran Van Huy (2019), “Evaluation clinical and biochemical characteristics of patients with chronic pancreatitis”, *Journal of Medicine and Pharmacy*, Volume 9, No.5, pp. 89-96.