

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



BÙI THANH PHÚC

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI
ĐẶT VÒNG THẮT DẠ DÀY ĐIỀU TRỊ
BỆNH BÉO PHÌ**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



BÙI THANH PHÚC

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI
ĐẶT VÒNG THẮT DẠ DÀY ĐIỀU TRỊ
BỆNH BÉO PHÌ**

Chuyên ngành: Ngoại tiêu hóa

Mã số: 62720125

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

GS.TS. Trần Bình Giang

HÀ NỘI – 2021

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Bùi Thanh Phúc, nghiên cứu sinh khóa 32, Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Ngoại tiêu hóa, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy GS.TS. Trần Bình Giang.
2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hà Nội, ngày 01 tháng 01 năm 2021

Người viết cam đoan ký và ghi rõ họ tên

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BMR	: Năng lượng dành cho trao đổi chất cơ bản
BN	: Bệnh nhân
BPD	: BilioPancreatic Diversion – Phân lưu mật tụy
BV	: Bệnh viện
CDC	: Center for disease control and prevention – trung tâm kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật
CLCS	: Chất lượng cuộc sống
Cm	: Centimeter – đơn vị đo độ dài
CO ₂	: Carbondioxide
CT	: Computer Tomography – Cắt lớp vi tính
DIT	: Diet Induced Thermogenesis - năng lượng cho tiêu hóa bữa ăn
dL	: Decilitre – đơn vị đo thể tích
DNA	: Deoxy-Nucleotide Acid
EWL	: Excess Weight Loss – Tỷ lệ cân nặng dư thừa mất đi
FDA	: U.S. Food and Drug Administration - Cục an toàn dược và thực phẩm Hoa Kỳ
FPG	: Fasting Plasma Glucose
G	: Gram – đơn vị đo khối lượng
GABA	: Gamma Amino-Butyric Acid
GGT	: Gamma Glutamyl Transaminase
GH	: Growth Hormone
GLP-1	: Glucagon Like Peptide 1
HbA1c	: Glycate Hemoglobin – Hemoglobin A1c
HDL	: High Density Lipoprotein - Lipoprotein tỉ trọng phân tử cao
HU	: Hiệu ứng

IARC	: International Agency for Research on Cancer - Hiệp hội nghiên cứu ung thư quốc tế
Kcal	: Kilo Calo – đơn vị đo năng lượng
Kg	: Kilogram – đơn vị đo khối lượng
kg/m ²	: Kilogram trên mét vuông – đơn vị của chỉ số khối cơ thể
L	: Litre – đơn vị đo thể tích
LDL	: Low Density Lipoprotein - Lipoprotein tỉ trọng phân tử thấp
M	: Meter – đơn vị đo chiều dài
MA	: Moore Head - Ardelt
Mm	: Millimeter – đơn vị đo chiều dài
MmHg	: Millimeter Thủy ngân – đơn vị đo áp suất
Mmol	: Milimol – đơn vị hóa học đến số lượng nguyên tử-phân tử
PA	: Năng lượng dành cho hoạt động thể chất
PC	: Perigastric
PF	: Pars Flaccida
PTV	: Phẫu thuật viên
PYY	: Peptide YY
SAGB	: Vòng thắt dạ dày của Thụy Điển (Swedish Adjustable Gastric Band)
TĐC	: Trao đổi chất
WHO	: World Health Organization – Tổ chức Y tế Thế giới
WL	: Weight Loss – Cân nặng mất đi
α – MSH	: Hormone kích thích tế bào hắc tố alpha (Alpha Melanocyte Stimulating Hormone).

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.....	3
1.1. Định nghĩa béo phì.....	3
1.2. Dịch tễ.....	3
1.3. Cơ chế bệnh sinh béo phì.....	4
1.3.1. Cân bằng năng lượng trong cơ thể.....	4
1.3.2. Vai trò của hệ thần kinh trung ương.....	5
1.3.3. Lượng thức ăn đưa vào cơ thể.....	6
1.3.4. Quy luật về trao đổi chất.....	7
1.3.5. Các nguyên nhân gây béo phì.....	8
1.4. Hậu quả của béo phì.....	10
1.4.1. Đái tháo đường.....	10
1.4.2. Ung thư.....	11
1.4.3. Tim mạch.....	11
1.4.4. Thoái hóa khớp.....	12
1.4.5. Vô sinh.....	12
1.4.6. Tỷ lệ tử vong.....	12
1.4.7. Hậu quả phân biệt đối xử xã hội.....	13
1.5. Điều trị béo phì không phẫu thuật.....	13
1.5.1. Chế độ ăn.....	13
1.5.2. Điều trị thuốc.....	14
1.5.3. Vận động thể lực.....	16
1.6. Các phương pháp phẫu thuật điều trị béo phì.....	17
1.6.1. Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày.....	18
1.6.2. Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng.....	19
1.6.3. Phẫu thuật nối tắt dạ dày.....	20

1.6.4. Phẫu thuật phân lưu mật tụy	21
1.6.5. Phẫu thuật đảo dòng tá tràng.....	22
1.6.6. Phẫu thuật nối tắt dạ dày với 1 miệng nối (mini gastric bypass).....	23
1.6.7. Phẫu thuật khâu gấp nếp dạ dày.....	24
1.6.8. Phẫu thuật tạo hình dạ dày	25
1.6.9. Tỷ lệ các phương pháp phẫu thuật	26
1.7. Kỹ thuật mổ nội soi đặt vòng thắt dạ dày	26
1.7.1. Tư thế bệnh nhân và vị trí của kẹp mổ	27
1.7.2. Kỹ thuật.....	28
1.7.3. Chăm sóc bệnh nhân sau mổ.....	30
1.7.4. Chính đai sau mổ.....	31
1.7.5. Các tai biến và biến chứng của phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày ..	31
1.8. Các nghiên cứu về phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì	36
1.8.1. Các nghiên cứu về ứng dụng kỹ thuật mổ đặt vòng thắt dạ dày.....	36
1.8.2. Các nghiên cứu về kết quả điều trị phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày	38
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	41
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	41
2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân	41
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân.....	41
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	41
2.2.1. Loại hình nghiên cứu	41
2.2.2. Mẫu nghiên cứu.....	41
2.2.3. Phương tiện sử dụng	42
2.2.4. Quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì ..	44
2.2.5. Các biến nghiên cứu.....	50
2.2.6. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu.....	58
2.2.7. Đạo đức nghiên cứu	58

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	59
3.1. Đặc điểm bệnh nhân.....	59
3.1.1. Tuổi	59
3.1.2. Giới.....	60
3.1.3. Địa chỉ.....	60
3.1.4. Bệnh phổi hợp.....	61
3.1.5. Cân nặng và chiều cao trung bình.....	61
3.1.6. Chỉ số khối cơ thể trước mổ.....	61
3.2. Chỉ định và quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày	62
3.2.1. Chỉ định.....	62
3.2.2. Kháng sinh dự phòng	62
3.2.3. Tư thế mổ và đặt thông dạ dày trong mổ	62
3.2.4. Áp lực ổ bụng.....	62
3.2.5. Vị trí và số lượng trocar	63
3.2.6. Dụng cụ vén gan.....	63
3.2.7. Kỹ thuật tạo đường hầm.....	63
3.2.8. Cố định đai	63
3.2.9. Vị trí buồng chỉnh và cố định buồng chỉnh.....	63
3.2.10. Loại đai.....	63
3.3. Kết quả và hiệu quả phẫu thuật.....	64
3.3.1. Kết quả trong mổ.....	64
3.3.2. Kết quả sớm	64
3.3.3. Tử vong	64
3.3.4. Kết quả giải phẫu bệnh.....	64
3.3.5. Hiệu quả giảm cân.....	65
3.3.6. Hiệu quả cải thiện các bệnh lý phổi hợp sau mổ	70
3.3.7. Biến chứng xa và tỷ lệ mổ lại	71

3.3.8. Chất lượng cuộc sống - điểm Moorehead Ardel	73
3.3.9. Hiệu quả phẫu thuật - Điểm Baros	79
CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN	80
4.1. Đặc điểm bệnh nhân	80
4.1.1. Tuổi	80
4.1.2. Giới	80
4.1.3. Bệnh phối hợp	81
4.1.4. Cân nặng và chỉ số khối cơ thể	81
4.2. Quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày	82
4.2.1. Chỉ định phẫu thuật	82
4.2.2. Kháng sinh dự phòng	86
4.2.3. Đặt thông dạ dày	87
4.2.4. Tư thế bệnh nhân	88
4.2.5. Áp lực ổ bụng	89
4.2.6. Số lượng và vị trí trocar	90
4.2.7. Dụng cụ vén gan	92
4.2.8. Kỹ thuật tạo đường hầm	95
4.2.9. Cố định đai	97
4.2.10. Vị trí buồng chính	98
4.2.11. Cố định buồng chính	99
4.2.12. Loại đai	99
4.3. Kết quả và hiệu quả phẫu thuật	101
4.3.1. Kết quả trong mổ	101
4.3.2. Kết quả sớm	104
4.3.3. Tử vong	107
4.3.4. Kết quả giải phẫu bệnh	108
4.3.5. Hiệu quả giảm cân	109

4.3.6. Hiệu quả cải thiện các bệnh lý kèm theo	115
4.3.7. Biến chứng xa và tỷ lệ mô lại	119
4.3.8. Chất lượng cuộc sống - Điểm MooreHead Ardelt.....	123
4.3.9. Hiệu quả phẫu thuật - Điểm Baros.....	126
KẾT LUẬN	128
KIẾN NGHỊ	130
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ	
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1:	Phân loại béo phì dựa vào BMI	3
Bảng 1.2:	Tổng hợp các chất dẫn truyền làm tăng và giảm năng lượng.....	5
Bảng 2.1:	Phân loại BMI.....	53
Bảng 2.2:	Phân loại EWL.....	55
Bảng 3.1:	Bệnh phổi hợp.....	61
Bảng 3.2:	Phân bố bệnh nhân theo chỉ số BMI.....	61
Bảng 3.3:	Chỉ định mổ dựa trên BMI và bệnh phổi hợp.....	62
Bảng 3.4:	Tỷ lệ bệnh nhân dùng kháng sinh dự phòng.....	62
Bảng 3.5:	Vị trí trocar rốn	63
Bảng 3.6:	Số lượng mũi khâu cố định đai	63
Bảng 3.7:	Phân bố BN theo biến chứng trong thời gian hậu phẫu.....	64
Bảng 3.8:	Mối liên quan giữa EWL và tuổi	68
Bảng 3.9:	Mối liên quan giữa EWL và giới	68
Bảng 3.10:	Mối liên quan giữa EWL và BMI.....	69
Bảng 3.11:	Tỷ lệ các bệnh phổi hợp theo thời gian	70
Bảng 3.12:	Biến chứng xa theo thời gian.....	71
Bảng 3.13:	Điểm Moorehead Ardelts trung bình	78
Bảng 3.14:	Điểm Baros theo tỷ lệ phần trăm	79
Bảng 3.15:	Điểm Baros trung bình.....	79
Bảng 4.1:	Tỉ lệ tử vong trước 30 ngày sau mổ.....	108
Bảng 4.2:	Cân nặng trung bình trong các nghiên cứu.....	109
Bảng 4.3:	BMI trung bình sau mổ trong các nghiên cứu	110
Bảng 4.4:	EWL trung bình trong các nghiên cứu	111
Bảng 4.5:	EWL trong các phương pháp phẫu thuật	112
Bảng 4.6:	Tỉ lệ điều trị khỏi tăng huyết áp trong các nghiên cứu	117
Bảng 4.7:	Điểm MooreHead Ardelts trung bình trong các nghiên cứu.....	125

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1:	Phân bố bệnh nhân theo tuổi.....	59
Biểu đồ 3.2:	Phân bố bệnh nhân theo giới.....	60
Biểu đồ 3.3:	Phân bố bệnh nhân theo địa chỉ	60
Biểu đồ 3.4:	Thay đổi cân nặng (kg) theo thời gian.....	65
Biểu đồ 3.5:	Thay đổi BMI (kg/m ²) theo thời gian.....	65
Biểu đồ 3.6:	Giảm cân (kg) theo thời gian	66
Biểu đồ 3.7:	Thay đổi EWL (%) theo thời gian	66
Biểu đồ 3.8:	Phân loại EWL theo thời gian	67
Biểu đồ 3.9:	Tỉ lệ mổ lại.....	72
Biểu đồ 3.10:	Thay đổi trong lĩnh vực tự nhận thức	73
Biểu đồ 3.11:	Sự thay đổi trong hoạt động thể lực.....	74
Biểu đồ 3.12:	Sự thay đổi trong hoạt động xã hội.....	75
Biểu đồ 3.13:	Sự thay đổi trong công việc	76
Biểu đồ 3.14:	Sự thay đổi ham muốn tình dục	77

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1:	Minh họa nguyên lý cân bằng năng lượng	4
Hình 1.2:	Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày	18
Hình 1.3:	Kỹ thuật tạo hình dày ống đứng	19
Hình 1.4:	Phẫu thuật nối tắt dạ dày	20
Hình 1.5:	Phẫu thuật phân lưu mật tụy	21
Hình 1.6:	Phẫu thuật đảo dòng tá tràng	22
Hình 1.7:	Phẫu thuật nối tắt dạ dày với 1 miệng nối	23
Hình 1.8:	Phẫu thuật khâu gấp nếp dạ dày	24
Hình 1.9:	Phẫu thuật tạo hình dạ dày	25
Hình 1.10:	Vị trí kẹp mỏ	27
Hình 1.11:	Tư thế bệnh nhân và vị trí trocar	28
Hình 1.12:	Hình ảnh Xquang của giãn dạ dày trên đai	34
Hình 1.13:	Xquang biến chứng trượt đai	35
Hình 1.14:	Biến chứng rò dây dẫn	36
Hình 2.1:	Phòng mổ OR1	42
Hình 2.2:	Ống kính	42
Hình 2.3:	Trocar	43
Hình 2.4:	Dụng cụ phẫu thuật nội soi	43
Hình 2.5:	Vòng thắt dạ dày	44
Hình 2.6:	Phẫu tích và tạo đường hầm mặt sau tâm vị	46
Hình 2.7:	Khớp đai	47
Hình 2.8:	Cổ định đai	47
Hình 2.9:	Kết thúc cố định đai	48
Hình 2.10:	Chỉnh đai sau mổ	49
Hình 4.1:	Vị trí các trocar trong phẫu thuật của Fielding	91
Hình 4.2:	Vị trí trocar trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày	92

Hình 4.3:	Dụng cụ Nathanson.....	93
Hình 4.4:	Dụng cụ vén gan	94
Hình 4.5:	Khâu và vén gan	94
Hình 4.6:	Kỹ thuật perigastric.....	96
Hình 4.7:	Kỹ thuật pars flaccida	96
Hình 4.8:	Cố định đai.....	98

ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo định nghĩa của Tổ chức y tế thế giới, béo phì là tình trạng tích tụ mỡ quá thừa trong cơ thể tới mức ảnh hưởng có hại tới sức khỏe và cuộc sống con người [1].

Trên thế giới hiện nay có 2,1 tỷ người bị thừa cân và béo phì, chiếm trên 30% dân số. Với mức độ gia tăng như hiện tại, vào năm 2030 sẽ có khoảng 50% dân số thế giới bị thừa cân và béo phì. Tuy nhiên, tỷ lệ thừa cân và béo phì ngày càng có xu hướng trẻ hóa, hiện nay có 41 triệu trẻ em dưới 5 tuổi bị xếp loại béo phì và 340 triệu trẻ vị thành niên trên toàn thế giới bị béo phì [2]. Tại Việt Nam, tình trạng thừa cân và bệnh béo phì cũng đang ngày một gia tăng, theo số liệu của viện dinh dưỡng tỷ lệ thừa cân béo phì ở người trưởng thành hiện nay là 6,6% [3].

Béo phì gây một gánh nặng lớn lên nền kinh tế của các quốc gia và của từng gia đình. Nghiên cứu của Tremmel trong 6 năm cho thấy chi phí hàng năm của toàn thế giới cho việc điều trị béo phì và các hậu quả của nó lên tới 2000 tỷ đô la chiếm 2,8% GDP toàn cầu [2]. Chỉ số BMI cao hơn bình thường có liên quan đến nguyên nhân tử vong của 4 triệu người mỗi năm, trong số này có tới 40% có mối liên quan mật thiết giữa béo phì và các bệnh lý tim mạch [4]. Như vậy béo phì đã trở thành một vấn nạn và là một vấn đề cấp thiết cần giải quyết của thời đại [5].

Nhiều phương pháp đã được áp dụng trong việc điều trị bệnh béo phì. Các biện pháp thay đổi lối sống, tăng cường vận động thể lực đã được chứng minh chỉ có tác dụng với những người thừa cân và cũng chỉ đem lại hiệu quả trong thời gian ngắn. Một số thuốc điều trị nội khoa cũng không đem lại được kết quả mong muốn trong thời gian dài. Các thống kê cho thấy sau 2 năm có tới 80% và sau 5 năm gần như tất cả bệnh nhân giảm cân sau dùng thuốc trở

lại cân nặng ban đầu [4]. Nghiên cứu của Purcell sau 2 năm ăn kiêng theo các chế độ có tới 70% các bệnh nhân tăng cân trở lại [6].

Phẫu thuật giảm béo có nhiều phương pháp như phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày, phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng, phẫu thuật nối tắt hay phẫu thuật phân lưu mật tụy [7]. Một phương pháp phẫu thuật giảm béo được coi là tốt khi có thể đạt hiệu quả giảm cân đồng thời ít can thiệp vào giải phẫu đường tiêu hóa của bệnh nhân và có ít biến chứng trong và sau mổ. Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là phương pháp phẫu thuật ít can thiệp nhất vào hệ tiêu hóa đồng thời phẫu thuật có thể trả lại nguyên vẹn giải phẫu và sinh lý bình thường của hệ tiêu hóa bằng cách nối hoặc tháo vòng thắt dạ dày [8]. Mặt khác tỷ lệ tử vong trong mổ và sau mổ của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cũng thấp hơn so với các phương pháp khác [9].

Do đó từ tháng 5 năm 2007 chúng tôi quyết định chọn phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày để thực hiện trên các bệnh nhân béo phì tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Chúng tôi tiến hành đề tài: **“Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì”** với 2 mục tiêu:

1. *Mô tả chỉ định và ứng dụng kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì bằng phẫu thuật nội soi.*
2. *Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì.*

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Định nghĩa béo phì

Tổ chức Y tế thế giới định nghĩa béo phì là tình trạng tích lũy mỡ quá mức và không bình thường tại một vùng cơ thể hay toàn thân.

Tổ chức Y tế thế giới dùng chỉ số khối cơ thể (BMI) để nhận định tình trạng gây béo [1].

Chỉ số khối cơ thể (BMI) được tính theo công thức [10]:

$$\text{BMI} = \frac{W}{(H)^2}$$

W: Cân nặng (kg)

H: Chiều cao (m)

Bảng 1.1: Phân loại béo phì dựa vào BMI

“Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới, 2000” [10]

BMI	Phân loại
BMI < 18,5	Thể trọng dưới mức trung bình
18,5 ≤ BMI < 25	Thể trọng bình thường
25 ≤ BMI < 30	Thừa cân - Tiền béo phì
30 ≤ BMI < 35	Béo phì độ 1
35 ≤ BMI < 40	Béo phì độ 2
BMI ≥ 40	Béo phì độ 3

1.2. Dịch tễ

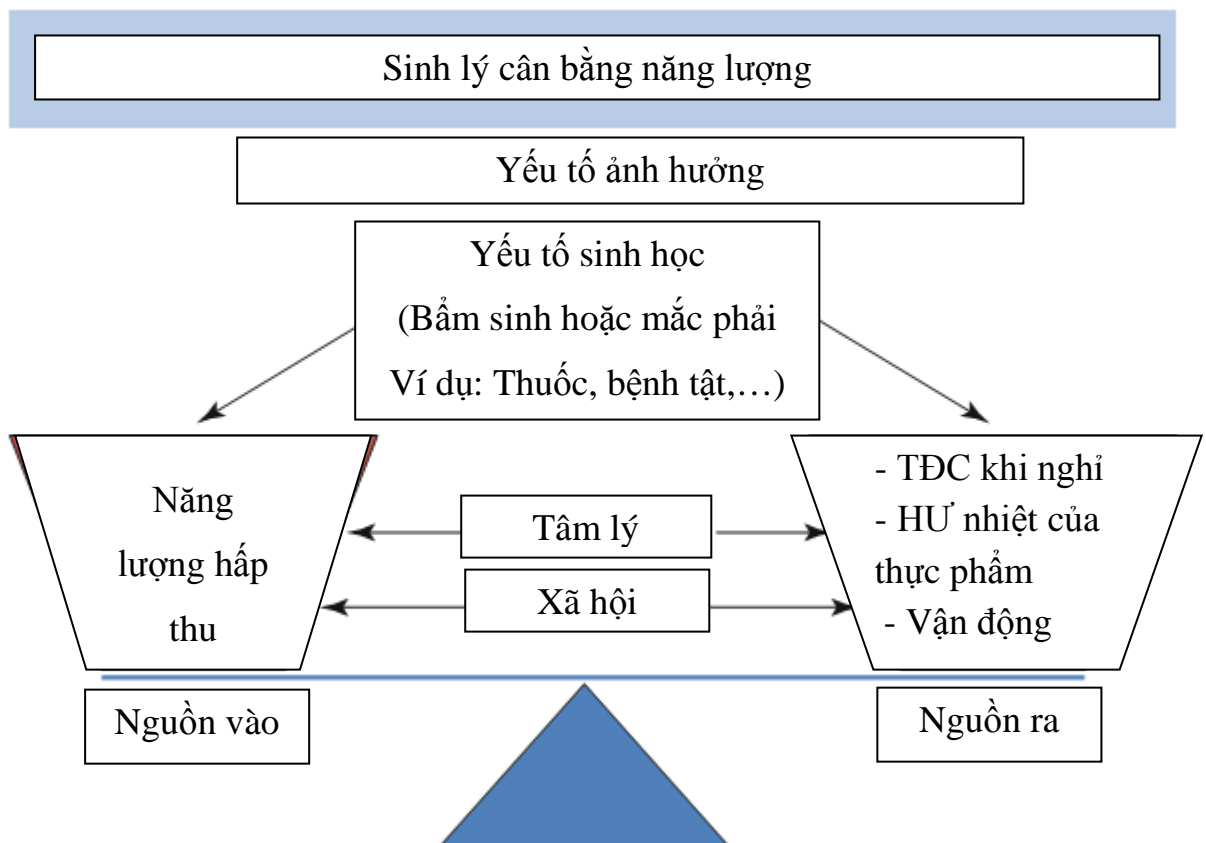
Theo số liệu nghiên cứu trên toàn thế giới, tỷ lệ dân số có BMI trên 25 kg/m² trên toàn thế giới tăng từ 28% vào năm 1980 (857 triệu người) lên 36,9% vào năm 2017 (2,1 tỉ người). Ở các nước phát triển tỷ lệ béo phì ở trẻ em nam là 23,8% và 22,6% ở trẻ nữ. Ở các nước chậm phát triển tỷ lệ béo phì và thừa cân ở trẻ em cũng đang tăng lên với trẻ nam tỷ lệ này tăng từ 8,1% năm 1983 lên 12,9% năm 2013 và với trẻ nữ tỷ lệ này tăng từ 8,4% năm 1983 lên 13,4% năm 2013 [11].

Theo số liệu của viện dinh dưỡng, tỷ lệ béo phì ở người trưởng thành tại Việt Nam là 6,6%. Tại khu vực Đông nam bộ tỷ lệ người béo phì cao nhất 16%, khu vực Đông bắc bộ tỷ lệ này thấp nhất 6,4%. Tỷ lệ béo phì cao nhất ở lứa tuổi 45 đến 54 chiếm tỷ lệ 8,95%. Tỷ lệ béo phì trung bình ở nữ là 8% cao hơn ở nam là 5,28% [3].

1.3. Cơ chế bệnh sinh béo phì

1.3.1. Cân bằng năng lượng trong cơ thể

Năng lượng cơ thể nhận được từ các loại thức ăn và đồ uống nếu nhiều hơn so với năng lượng tiêu thụ thông qua hoạt động thể chất và trao đổi chất thì năng lượng thừa sẽ được dự trữ dưới dạng chất béo trong cơ thể. Một sự tương tác phức tạp giữa các yếu tố môi trường sống và yếu tố di truyền sẽ quyết định mức độ và thời điểm của béo phì [8].



Hình 1.1: Minh họa nguyên lý cân bằng năng lượng

“Nguồn: Agrawal,2016” [8]

Cân bằng năng lượng ở người diễn ra theo 1 quy luật. Cân nặng có xu hướng tăng theo tuổi ở người trưởng thành, trung bình 1kg/năm. Như vậy, cân bằng năng lượng trong cơ thể có xu hướng chống lại sự giảm cân.

1.3.2. Vai trò của hệ thần kinh trung ương

Hệ thần kinh trung ương điều chỉnh cân bằng năng lượng bằng cách cảm nhận quá trình trao đổi chất và chuyển hóa thông qua các hormon. Tuy nhiên thị giác, khứu giác và các yếu tố xã hội cũng ảnh hưởng đến hệ thống cân bằng này. Khoảng 50 chất dẫn truyền thần kinh trong hệ thống thần kinh trung ương tham gia vào quá trình cân bằng năng lượng trong cơ thể. Những chất này sẽ hình thành và tác động nên cảm giác đói, no và chuyển hóa của thức ăn [8].

Bảng 1.2: Tổng hợp các chất dẫn truyền làm tăng và giảm năng lượng
“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

Chất dẫn truyền làm tăng lượng thức ăn vào cơ thể	Chất dẫn truyền làm giảm lượng thức ăn vào cơ thể
Dopamine	α [alpha]- MSH
Neuropeptide Y	Cholecystokinin
Melanin concentrating hormone	GLP-1
Orexin	Calcitonin gene related peptide
Galanin	Bombesin
Nitric oxide	Serotonin
Nor-adrenaline	Corticotrophin-releasing factor
Opioids	Neurotensin
GABA	

1.3.3. Lượng thức ăn đưa vào cơ thể

Lượng thức ăn đưa vào cơ thể phụ thuộc vào cảm giác đói và no. Việc chi phối các cảm giác này phụ thuộc vào các chất dinh dưỡng và hormone trong máu [12].

Cảm giác đói xuất hiện khi nồng độ các chất dinh dưỡng trong máu như glucose, acid amin, acid béo giảm. Lượng ghrelin do dạ dày tiết ra giữa các bữa ăn cũng kích thích làm tăng cảm giác đói. Trên thực nghiệm ở dạ dày chuột, ghrelin là yếu tố kích thích hormon tăng trưởng GH. Sau bữa ăn, nồng độ các chất dinh dưỡng cũng như một số hormon no nhất định bao gồm cholecystokinin, glucagon-like peptide-1, tụy poly-peptide, oxyntomodulin và peptide YY tăng làm giảm và mất cảm giác đói, đồng thời gây cảm giác no bằng cách tác động trực tiếp lên não hoặc gián tiếp qua dây thần kinh X. Những tín hiệu nội tiết từ ruột cũng ảnh hưởng đến cảm giác đói [12].

Ghrelin là một trong những hormone có vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh của béo phì. Ghrelin là một loại hormone được tiết ra phần lớn bởi dạ dày, ngoài ra một lượng nhỏ hơn được sản xuất ở tá tràng, ruột non và phổi. Ghrelin được phát hiện lần đầu tiên vào năm 1999. Nó là một hormon bao gồm 28 acid amin, tác động lên vùng dưới đồi qua các thụ thể của nó. Khi cơ thể đói hoặc giữa các bữa ăn, khi dạ dày không có thức ăn sẽ tiết ra ghrelin, nồng độ ghrelin trong máu cao sẽ tác động vào các receptor ở vùng dưới đồi của tuyến yên, kích thích tạo ra cảm giác đói và làm cơ thể có nhu cầu đưa thức ăn vào cơ thể [13].

Nghiên cứu cho thấy ở những bệnh nhân béo phì khả năng ức chế sản xuất ghrelin thấp hơn ở những người cân nặng bình thường, điều này lý giải nhiều bệnh nhân béo phì vẫn có cảm giác đói và thèm ăn sau khi ăn xong [13].

Vai trò của ghrelin trong cơ chế bệnh sinh của béo phì cũng được chứng tỏ trong những nghiên cứu ở các bệnh nhân sau phẫu thuật giảm béo. Ở những

bệnh nhân béo phì được phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng cảm giác đói ở những bệnh nhân này giảm xuống còn một nửa so với trước khi phẫu thuật. Nghiên cứu cũng cho thấy có mối liên quan giữa nồng độ ghrelin trong máu giảm sau phẫu thuật so với trước khi phẫu thuật có liên quan đến việc giảm cảm giác đói. Việc này được giải thích do phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng cắt bỏ phần lớn dạ dày nhất là phần phình vị lớn nơi sản xuất chủ yếu ghrelin của cơ thể nên sau phẫu thuật lượng hormon này giảm đi đáng kể dẫn đến làm giảm cảm giác đói [14].

Insulin và glucocorticoid cũng tham gia điều khiển cơ chế cân bằng này. Glucocorticoid kích thích sự thèm ăn, sự thiếu hụt của chất này gây giảm cân. Insulin làm giảm cảm giác thèm ăn khi tiêm trực tiếp vào hệ thần kinh trung ương trên động vật thí nghiệm [15].

Peptide YY (PYY) có nguồn gốc từ tụy. Từ tụy, chất này được đưa xuống ruột non khi thức ăn tiêu hóa. PYY kích thích ruột hấp thu dịch và các chất điện giải, làm giảm tiêu hóa của dạ dày và làm chậm việc đưa thức ăn từ dạ dày xuống ruột. Các nghiên cứu cho thấy PYY làm giảm cảm giác đói và lượng thức ăn cơ thể cần ở cả người khỏe mạnh và bệnh nhân béo phì [15].

1.3.4. Quy luật về trao đổi chất

Năng lượng mà cơ thể tiêu thụ bao gồm 3 phần: năng lượng dành cho trao đổi chất cơ bản (BMR), năng lượng dành cho hoạt động thể chất (PA) và năng lượng cho tiêu hóa bữa ăn (DIT).

BMR là lượng năng lượng tiêu hao tối thiểu để duy trì sự sống của cơ thể. BMR bao gồm năng lượng để duy trì hoạt động hệ hô hấp, tim mạch... trong điều kiện không hoạt động thể lực. BMR chiếm 65-70% tổng năng lượng tiêu thụ của cơ thể với những người ít hoạt động thể lực. BMR ở người béo phì cao hơn so với người gầy [16].

DIT là năng lượng được sử dụng trong tiêu hóa, hấp thu, vận chuyển, chuyển đổi và lưu trữ năng lượng trong khi tiêu hóa bữa ăn. DIT chiếm 5-10% tổng năng lượng cơ thể tiêu thụ. DIT cao khi bữa ăn giàu protein, thấp hơn khi thức ăn nhiều carbon hydrate và thấp nhất khi thức ăn chứa nhiều mỡ. Điều này có thể giúp lý giải một phần tại sao thức ăn có nhiều chất béo dễ dẫn đến tăng cân [16].

Các loại hoạt động thể chất khác nhau sẽ tiêu hao mức năng lượng khác nhau (PA). Bệnh nhân béo phì khi hoạt động thể chất đặc biệt là các hoạt động di chuyển tiêu hao năng lượng nhiều hơn người gầy [16].

1.3.5. Các nguyên nhân gây béo phì

1.3.5.1. Yếu tố di truyền

Yếu tố di truyền ảnh hưởng nhiều đến béo phì ở các bệnh nhân trẻ tuổi. Béo phì ở người trưởng thành có sự tác động nhiều hơn của các yếu tố môi trường. Yếu tố di truyền và môi trường tác động lẫn nhau và ảnh hưởng đến cơ chế bệnh sinh của béo phì. Các nghiên cứu về phả hệ, các cặp song sinh... cho thấy yếu tố di truyền ảnh hưởng từ 20% đến 70% của bệnh sinh béo phì tùy thuộc từng cá thể. Rankinen và cộng sự nghiên cứu những bằng chứng của đột biến 1 gen gây béo phì như trong hội chứng Mendelian [17].

Béo phì nặng cũng là đặc điểm của một số hội chứng di truyền. Hội chứng Prader-Willi là phổ biến nhất: trong 2 năm đầu tiên trẻ phát triển bình thường, nhưng sau đó trẻ thèm ăn nhiều dẫn đến béo phì nghiêm trọng và các biến chứng liên quan như tiểu đường và chứng ngưng thở khi ngủ, trẻ có các đặc điểm khác như thiếu năng trí tuệ, bàn tay và chân nhỏ. Nguyên nhân được cho là do một đột biến gen trên nhiễm sắc thể thứ 15 [8].

1.3.5.2. Vai trò của gen FTO (fat mass and obesity associated)

Các nghiên cứu cho thấy gen FTO (fat mass and obesity associated) có vai trò trong cơ chế bệnh sinh của thừa cân và béo phì. Gen này nằm trên

niêm sắc thể số 16. Nghiên cứu của Frayling cho thấy những bệnh nhân có kiểu gen FTO AA có nguy cơ béo phì cao hơn so với kiểu gen AT và TT, mỗi gen A làm tăng BMI lên 0,4 kg/m² và làm tăng nguy cơ béo phì lên 1,31 lần so với những người không có gen này [18].

Gen FTO có ảnh hưởng như thế nào lên quá trình hình thành sự béo phì là tương đối phức tạp và có nhiều điều cần làm sáng tỏ. Các nghiên cứu cho thấy gen FTO ảnh hưởng đến thói quen ăn uống và việc tiêu thụ năng lượng khi hoạt động thể chất. Những người có kiểu gen A của gen FTO sẽ tiêu thụ nhiều chất béo, tinh bột hơn so với kiểu gen khác. Những người này cũng có cảm giác đói nhiều hơn và khó có cảm giác no hơn so với những kiểu gen khác [19]. Các nghiên cứu trên người và các nghiên cứu trong phòng thí nghiệm đều cho thấy gen FTO có thể cảm nhận được tình trạng dinh dưỡng của cơ thể và phản ứng với cảm giác đói một cách trực tiếp qua việc ảnh hưởng đến nồng độ leptin và ghrelin trong máu qua đó ảnh hưởng đến quá trình hấp thu và tích lũy mô mỡ, hoặc gián tiếp qua cơ chế thần kinh bằng việc kiểm soát vùng dưới đồi của tuyến yên qua đó ảnh hưởng đến cảm giác đói [20],[21].

1.3.5.3. Yếu tố môi trường

Yếu tố môi trường ảnh hưởng đến cơ chế sinh bệnh của béo phì. Ngày nay, khi xã hội phát triển, sự dư thừa thức ăn kèm theo những áp lực xã hội làm mất cân bằng sự kiểm soát mức độ thèm ăn của cơ thể. Các đồ ăn nhanh, thực phẩm giàu chất béo và năng lượng kết hợp với ít hoạt động thể lực là một trong những nguyên nhân khiến tỷ lệ béo phì ngày càng tăng [8].

1.3.5.4. Chế độ ăn

Trong vài thập kỷ qua sự thay đổi trong cách sử dụng thực phẩm diễn ra nhanh chóng ở các nước phương Tây. Chế độ ăn giàu chất béo và đồ uống có đường trở nên phổ biến. Các nghiên cứu dịch tễ học chỉ ra rằng có sự liên hệ

chặt chẽ giữa tỷ lệ béo phì và tỷ lệ tiêu thụ đồ ăn giàu chất béo. Chế độ ăn giàu chất béo ít tạo được cảm giác no hơn so với thực phẩm chứa nhiều carbohydrate [22].

1.3.5.5. Hoạt động thể lực

Các thống kê cho thấy có sự sụt giảm rõ rệt về hoạt động thể chất trong 50 năm qua. Việc sử dụng các thiết bị điện tại nhà như cũng như nơi làm việc, phương tiện giao thông tốt hơn, ít thời gian rảnh rỗi dành cho hoạt động thể lực, đặc biệt là xem truyền hình và trò chơi điện tử, tất cả đều liên quan đến nguyên nhân làm giảm mức độ hoạt động thể chất [8].

1.3.5.6. Các yếu tố môi trường khác

Thiếu ngủ là một thay đổi lối sống dẫn tới hậu quả trao đổi chất tiêu cực. Nguyên nhân là do thiếu ngủ gây giảm leptin và tăng mức độ ghrelin góp phần làm tăng sự đói và sự thèm ăn. Tỷ lệ béo phì cao hơn ở nhóm người có điều kiện kinh tế-xã hội thấp. Yếu tố chủng tộc cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ béo phì. Nam da trắng và nữ da đen có tỷ lệ béo phì cao hơn [23].

1.4. Hậu quả của béo phì

1.4.1. Đái tháo đường

Theo số liệu về đái tháo đường của tổ chức y tế thế giới thì 87% bệnh nhân đái tháo đường bị thừa cân và béo phì [24].

Nghiên cứu của Malone và cộng sự cho thấy ở những trẻ vị thành niên bị béo phì làm tăng nguy cơ mắc bệnh đái tháo đường khi trưởng thành [24]. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng giảm 10% trọng lượng cơ thể có thể làm giảm nguy cơ đái tháo đường ở những người thừa cân và béo phì.

Colditz và cộng sự đã xác định mối liên hệ giữa cân nặng và đái tháo đường, nghiên cứu cho thấy ở những bệnh nhân tăng cân 8-10 kg thì nguy cơ đái tháo đường là 2,7. Những bệnh nhân giảm cân nặng 5 kg có thể làm giảm tới 50% nguy cơ đái tháo đường [25].

1.4.2. Ung thư

Năm 2002, hiệp hội ung thư quốc tế IARC kết luận có những bằng chứng xác thực cho thấy béo phì làm tăng nguy cơ các bệnh ung thư đại - trực tràng, ung thư vú và ung thư thực quản [26]. Nghiên cứu cho thấy có mối liên hệ giữa béo phì và thừa cân đối với ung thư đại trực tràng, ung thư gan, túi mật, ung thư tâm vị dạ dày, thực quản, ung thư tụy và ung thư thận. Những bệnh nhân thừa cân có nguy cơ mắc các loại ung thư kể trên cao gấp 1,2 đến 1,5 lần so với người bình thường, những bệnh nhân béo phì có nguy cơ mắc ung thư gấp 1,5 đến 1,8 lần so với những người không béo phì [26].

Nghiên cứu của Liu và cộng sự vào năm 2018 dựa trên 12 nghiên cứu khác về ung thư vú với 22728674 người tham gia cho thấy BMI tăng lên 5 đơn vị sẽ làm nguy cơ ung thư vú tăng lên 2% [27].

Với bệnh đa u tủy xương nguy cơ mắc bệnh của người thừa cân, béo phì độ 1, béo phì độ 2 và béo phì độ 3 cao hơn so với người cân nặng bình thường là: 1,1 lần 1,2 lần và 1,5 lần [26].

1.4.3. Tim mạch

Bệnh lý tim mạch đặc biệt là đột quỵ do nhồi máu cơ tim và nhồi máu não là nguyên nhân tử vong hàng đầu trong các bệnh lý trên toàn thế giới. Thừa cân và béo phì có mối liên hệ mật thiết với nguy cơ mắc các bệnh tim mạch như bệnh mạch vành, tăng huyết áp, suy tim [28].

Theo nhiều nghiên cứu béo phì có mối quan hệ mật thiết với bệnh cao huyết áp. Nghiên cứu Framingham Offspring cho thấy 78% bệnh nhân nam giới và 60% bệnh nhân nữ giới cao huyết áp đều có cân nặng ở mức thừa cân hoặc béo phì [29].

Georgianos nghiên cứu trên 830 bệnh nhân cho thấy BMI tăng lên 5 đơn vị làm tăng nguy cơ bị cao huyết áp lên 1,5 lần, vòng bụng của bệnh nhân tăng lên 10 cm làm tăng nguy cơ cao huyết áp lên 1,25 lần [30].

1.4.4. Thoái hóa khớp

Nghiên cứu của Jiang cho thấy béo phì có liên quan và làm tăng tỷ lệ thoái hóa khớp háng. Ở các bệnh nhân béo phì có nguy cơ thoái hóa khớp háng và phải phẫu thuật thay khớp tăng gấp 1,12 lần so với các bệnh nhân có BMI trong giới hạn bình thường [31].

Liow và cộng sự nghiên cứu trên 51 bệnh nhân thoái hóa khớp gối cho thấy bệnh nhân béo phì với BMI trên 30 có tỷ lệ phẫu thuật thay khớp gối cao hơn so với nhóm có BMI trong giới hạn bình thường [32].

1.4.5. Vô sinh

Nhiều nghiên cứu cho thấy béo phì làm tăng tỷ lệ vô sinh ở nữ giới. Béo phì có ảnh hưởng đến khả năng sinh sản ở phụ nữ là do thay đổi chức năng của trục dưới đồi-tuyến yên-buồng trứng, có một sự liên quan giữa béo phì với hội chứng buồng trứng đa nang. Béo phì làm tăng insulin máu do đó có liên quan mật thiết với cơ chế bệnh sinh của buồng trứng đa nang [33].

Béo phì làm giảm nồng độ testosterone trong máu nam giới qua đó làm tăng tỷ lệ rối loạn cương dương và vô sinh ở nam. Béo phì cũng làm giảm số lượng cũng như chất lượng của tinh trùng: làm giảm khả năng di chuyển của tinh trùng, và tăng tỷ lệ phân hủy AND của tế bào tinh trùng [34].

1.4.6. Tỷ lệ tử vong

Béo phì và thừa cân cũng làm tăng nguy cơ tử vong hơn so với những bệnh nhân có cân nặng bình thường. Global và cộng sự nghiên cứu trên 10.625.411 người tại bốn châu lục với thời gian theo dõi trung bình là 13,7 năm, trong thời gian nghiên cứu có 385.879 trường hợp tử vong. Tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân béo phì cao hơn so với những người cân nặng bình thường, với béo phì độ 1 tỷ lệ này là 1,45, với béo phì độ 2 là 1,94, với béo phì độ 3 là 2,76. Tỷ lệ này cũng khác nhau tùy từng châu lục và tùy từng độ tuổi [35].

Nghiên cứu của Park và cộng sự vào năm 2018 tại Hàn Quốc trên 351.735 người cũng cho thấy tỷ lệ tử vong ở nhóm có BMI trên 30 cao hơn hẳn so với nhóm người có BMI trong giới hạn bình thường [36].

1.4.7. Hậu quả phân biệt đối xử xã hội

Béo phì không những gây ảnh hưởng lên sức khỏe của bệnh nhân mà còn ảnh hưởng đến các vấn đề xã hội như phân biệt đối xử trong xã hội và công việc.

Nghiên cứu của Obara-Gołębiowska tại Ba Lan trên 420 bệnh nhân béo phì có BMI > 30 lứa tuổi từ 21 đến 72 cho thấy 5,3% bệnh nhân từng bị phân biệt đối xử trong việc làm và 10,5% là nạn nhân của phân biệt đối xử và xã hội tại nơi làm việc. Hậu quả tâm lý-thể chất phổ biến nhất của sự kỳ thị về cân nặng là các vấn đề về cảm xúc, thiếu động lực và ăn quá nhiều để đối phó với căng thẳng. Nghiên cứu này kết luận sự kỳ thị về cân nặng và phân biệt đối xử nghề nghiệp dẫn đến sự khó chịu về tâm lý và thể chất, làm trầm trọng thêm tình trạng ăn quá nhiều và béo phì. [37]

Theo nghiên cứu của Rubino và cộng sự năm 2020 những người bị béo phì thường phải đối mặt với một hình thức kỳ thị xã hội lan rộng và khó có khả năng phục hồi. Họ thường bị phân biệt đối xử ở nơi làm việc cũng như trong môi trường giáo dục và chăm sóc sức khỏe. Nghiên cứu chỉ ra rằng sự kỳ thị về cân nặng có thể gây ra tổn hại về thể chất và tâm lý, và những người bị ảnh hưởng ít có khả năng nhận được sự chăm sóc đầy đủ. Vì những lý do này, sự kỳ thị về cân nặng gây tổn hại đến sức khỏe, làm xói mòn các quyền của con người và xã hội, là điều không thể chấp nhận được trong xã hội hiện đại [38].

1.5. Điều trị béo phì không phẫu thuật

1.5.1. Chế độ ăn

Nguyên lý chung cho điều trị béo phì không can thiệp phẫu thuật là làm giảm lượng mỡ thừa thông qua việc làm giảm năng lượng đưa vào cơ thể.

Mục tiêu của các phương pháp ăn kiêng là làm giảm 10% trọng lượng cơ thể của bệnh nhân béo phì. Ở những bệnh nhân béo phì có BMI trên 35 hoặc BMI trên 30 kèm theo bệnh lý đái đường thì mục tiêu cần đạt được lên tới 15-20% trọng lượng cơ thể [39].

Có nhiều loại chế độ ăn:

- Chế độ ăn giảm năng lượng hay giảm béo: giảm hàng ngày khẩu phần 600 kcal.
- Chế độ ăn giảm nhiều năng lượng (1000–1600 kcal/ngày) 45 – 55% carbohydrates, 15 – 25% protein, and 25 – 30% chất béo.
- Chế độ ăn giảm năng lượng nhiều protein 1,2 g protein/kg/ngày làm giảm cảm giác đói.
- Chế độ ăn rất thấp calo (< 1000 kcal/ngày).

Theo nghiên cứu của Vink R và cộng sự tại Hà Lan trên 29 bệnh nhân thực hiện chế độ ăn giảm năng lượng trong 12 tuần thì hiệu quả giảm cân là 8,2 kg, BMI trung bình giảm được 2,7 kg/m², lượng đường huyết trong máu giảm được 0,2 mmol/l [40].

Theo nghiên cứu của Tronieri J và cộng sự tại Mỹ trên 137 bệnh nhân với BMI trung bình trước can thiệp là 40,8 ± 5,9 kg/m², sau 14 tuần thực hiện chế độ ăn giảm năng lượng BMI trung bình còn 37 ± 5,6 kg/m², huyết áp trung bình giảm được 8,3 mmHg, HbA1c giảm được 0,1% [41].

Tỷ lệ giảm cân nặng cũng như các bệnh phối hợp sau can thiệp ăn kiêng cho hiệu quả tương đối khả quan nhưng theo nghiên cứu của Johnson chỉ có 53% bệnh nhân có thể theo được chế độ ăn kiêng trong 1 năm, số còn lại thường không tuân thủ được chế độ [42].

1.5.2. Điều trị thuốc

Cục quản lý dược của Mỹ hiện nay cấp phép cho một số loại thuốc lưu hành trên thị trường: phentermine, orlistat, phentermine/topiramate, lorcaserin, naltrexone và liraglutide. Cơ chế của các thuốc này đều tác dụng

lên thần kinh trung ương làm giảm cảm giác đói và thèm ăn, riêng orlistat làm giảm hấp thu chất béo trong thức ăn. Thuốc điều trị béo phì được chỉ định khi bệnh nhân điều trị bằng chế độ ăn và hoạt động thể lực thất bại, bệnh nhân có BMI trên 27 kèm theo bệnh phổi hợp hoặc BMI trên 30. Hầu hết các thuốc điều trị béo phì có hiệu quả giảm cân từ 3% đến tối đa là 7% trọng lượng cơ thể tùy từng loại. Tuy nhiên thuốc giảm béo đều có tác dụng phụ và khi dùng dùng thuốc thì có tới 80% các bệnh nhân tăng cân trở lại [43].

1.5.2.1. Phentermine

Phentermine là loại thuốc được sử dụng phổ biến nhất tại Mỹ cũng như nhiều quốc gia khác trên thế giới. Phentermine được cấp phép sử dụng tại Mỹ từ năm 1959 nhưng không được lưu hành tại châu Âu. Cơ chế tác dụng của Phentermine cũng chưa được hiểu hết hoàn toàn nhưng thuốc có tác dụng tăng giải phóng cachetolamin làm giảm cảm giác đói do đó làm giảm lượng thức ăn đưa vào cơ thể. Tác dụng phụ của phentermine là gây chóng mặt, khô miệng, táo bón và đau đầu. Phentermin chống chỉ định trong các trường hợp bệnh nhân bị bệnh tim mạch [43].

1.5.2.2. Orlistat

Orlistat có tác dụng ức chế các men lipase của tụy và dạ dày qua đó làm giảm hấp thu chất béo trong thức ăn. Tác dụng phụ của orlistat bao gồm đại tiện không tự chủ, tiêu chảy, sỏi thận, viêm tụy, suy gan, suy thận. Tỷ lệ bệnh nhân gặp các biến chứng này chiếm khoảng 5%. Ngoài ra người dùng thuốc orlistat cần phải bổ xung thêm các vitamin A, D, E, K [43].

1.5.2.3. Phentermine/topiramate

Phentermine/topiramate được Cục an toàn dược và thực phẩm Mỹ cấp phép vào năm 2012. Topiramate được dùng trong điều trị động kinh và đau đầu. Thuốc này gây ức chế thần kinh trung ương làm giảm thèm ăn và giảm lượng thức ăn tiêu thụ [43].

1.5.2.4. *Lorcaserin*

Lorcaserin tác dụng làm giảm nhu cầu tiêu thụ năng lượng và làm tăng các hoạt động thể lực. Tác dụng phụ thường gặp của lorcaserin là đau đầu, mệt mỏi, táo bón, hạ đường huyết ở những bệnh nhân đái tháo đường. Thuốc chống chỉ định ở các bệnh nhân có thai [43].

Từ tháng 2 năm 2020 cục an toàn thuốc và dược phẩm Mỹ thu hồi sử dụng do nguy cơ gây ung thư. Ở những bệnh nhân dùng locarsein có nguy cơ ung thư phổi và tụy cao hơn so với nhóm chứng [44]. Tại châu Âu đơn xin cấp phép cho việc sử dụng locarsein được nhà sản xuất xin rút lại sau đánh giá về tác hại của locarsein nhiều hơn so với lợi ích giảm cân của thuốc này [45].

1.5.2.5. *Naltrexone SR/bupropion SR*

Thuốc có tác dụng lên thần kinh trung ương làm giảm cảm giác đói. Naltrexon ngăn chặn các thụ thể ức chế opioid, và làm giảm tái hấp thu dopamine và cachetolamin. Tác dụng phụ thường gặp của thuốc là buồn nôn, táo bón, nhức đầu, nôn, khô miệng và tiêu chảy [43].

1.5.3. *Vận động thể lực*

Ở những bệnh nhân béo phì không hoạt động thể lực hay không tập thể dục làm tăng nguy cơ bị các bệnh lý tim mạch và đái tháo đường. Hiệu quả giảm cân của việc hoạt động thể lực hay tập thể dục thay đổi tùy mức độ và thời gian tập luyện, mức độ giảm cân cũng thay đổi tùy thuộc các nghiên cứu. Kerksick và cộng sự kết luận dù tập luyện theo phương pháp nào thì sau 6 tháng đến 1 năm trên 80% bệnh nhân BMI không giảm quá được 1 kg/m² và sau 2 năm dừng vận động thì cân nặng lại tăng trở lại [46].

Nghiên cứu của Simpson cho thấy mức độ giảm cân không phụ thuộc vào cường độ luyện tập, ở nghiên cứu này các bệnh nhân được chia làm 3 nhóm, nhóm 1 tập thể dục 72 phút trong 1 tuần, nhóm 2 tập 140 phút, nhóm 3 tập 190 phút sau 12 tháng mức độ giảm cân ở nhóm 2 cao nhất 2,5%, nhóm 1 và nhóm 3 là 0,5% và 0,7% [47].

Nghiên cứu của Alves và cộng sự trên 156 bệnh nhân có BMI trên 25 chia làm 2: nhóm 1 (78 bệnh nhân) là nhóm tập thể dục 150 phút/tuần, nhịp tim khi tập đạt 40-60% nhịp tim tối đa, nhóm 2 là nhóm chứng (78 bệnh nhân) sau 6 tháng cân nặng trung bình ở nhóm 1 giảm 1,26 kg và BMI trung bình giảm 0,6 [48].

Nghiên cứu của Irwin và cộng sự trên 173 bệnh nhân cho thấy sau 12 tháng các bệnh nhân tập thể dục 225 phút/tuần với nhịp tim khi tập đạt 60-75% nhịp tim tối đa cân nặng trung bình giảm 1,3 kg và BMI trung bình giảm 0,3 [49].

Nghiên cứu của David và cộng sự trên 71 bệnh nhân béo phì có BMI trung bình 31, tất cả các bệnh nhân được đi bộ 10.000 bước/ ngày, sau 12 tuần cân nặng trung bình giảm 0,9 kg, BMI trung bình giảm 0,28 kg/m². Trong một nghiên cứu tương tự của Musto và cộng sự sau 12 tuần đi bộ 10 000 bước các bệnh nhân giảm được 1,3 kg và BMI trung bình giảm 0,3 kg/m² [50].

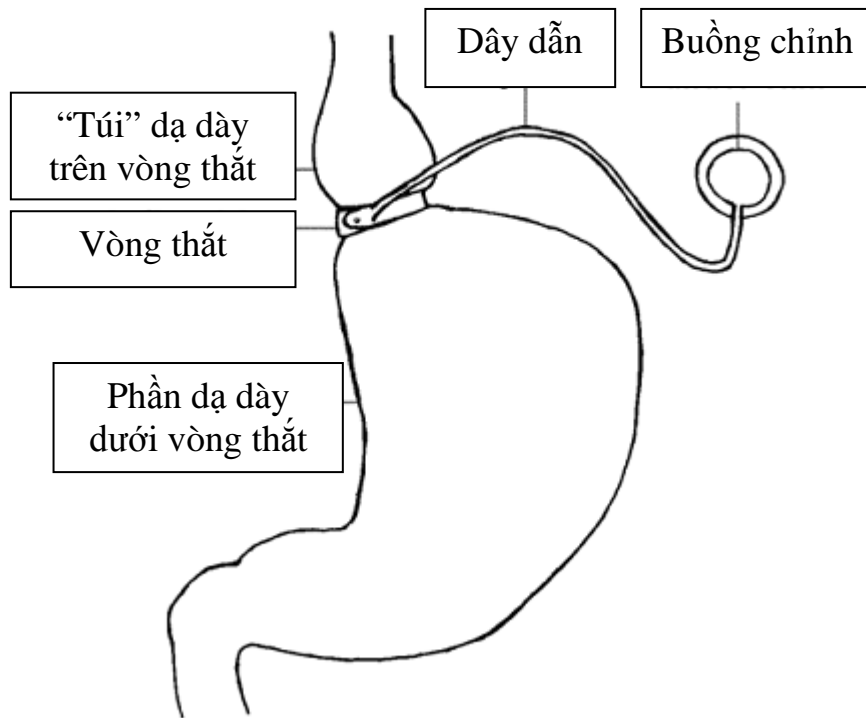
1.6. Các phương pháp phẫu thuật điều trị béo phì

Phẫu thuật điều trị bệnh béo phì được phát triển từ những năm 1960, trước đó béo phì mức độ nặng hiếm gặp. Chủ yếu phẫu thuật béo phì bắt đầu với các phẫu thuật nối tắt hoặc làm ngắn ruột non, tiếp theo đó phẫu thuật giảm béo can thiệp vào dạ dày (nối tắt dạ dày hoặc tạo hình dạ dày). Từ đó các phẫu thuật béo phì ngày một phát triển, ngày nay cùng với sự phát triển của công nghệ và nội soi, phẫu thuật nội soi ngày một chiếm ưu thế trong phẫu thuật giảm béo và là xu hướng phát triển của chuyên ngành này [8].

Với rất nhiều loại phẫu thuật giảm béo việc giảm cân nặng ở các bệnh nhân béo phì có hiệu quả rõ rệt, cùng với giảm cân các bệnh phối hợp với béo phì: các rối loạn chuyển hóa: đái tháo đường, tăng mỡ máu, gan nhiễm mỡ, cao huyết áp, bệnh lý mạch vành, suy tim... cũng cải thiện đáng kể. Mỗi phương pháp phẫu thuật béo phì đều có ưu nhược điểm riêng. Tùy từng trường hợp bệnh nhân cụ thể phẫu thuật viên sẽ tư vấn và lựa chọn phẫu thuật phù hợp [8].

1.6.1. Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày

Vào năm 1976 Wilkinson báo cáo kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày lần đầu tiên tuy nhiên vòng thắt không có buồng chỉnh [51], phẫu thuật thắt đai dạ dày có buồng chỉnh được Kuzmac và Forsell đồng thời báo cáo vào năm 1990 [52],[53]. Vòng thắt dạ dày có 1 buồng chỉnh được đặt dưới da và nối với đai dạ dày bởi dây dẫn. Buồng chỉnh này giúp tùy chỉnh đai dạ dày.



Hình 1.2: Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày

“ Nguồn: Belachew, 1995” [54]

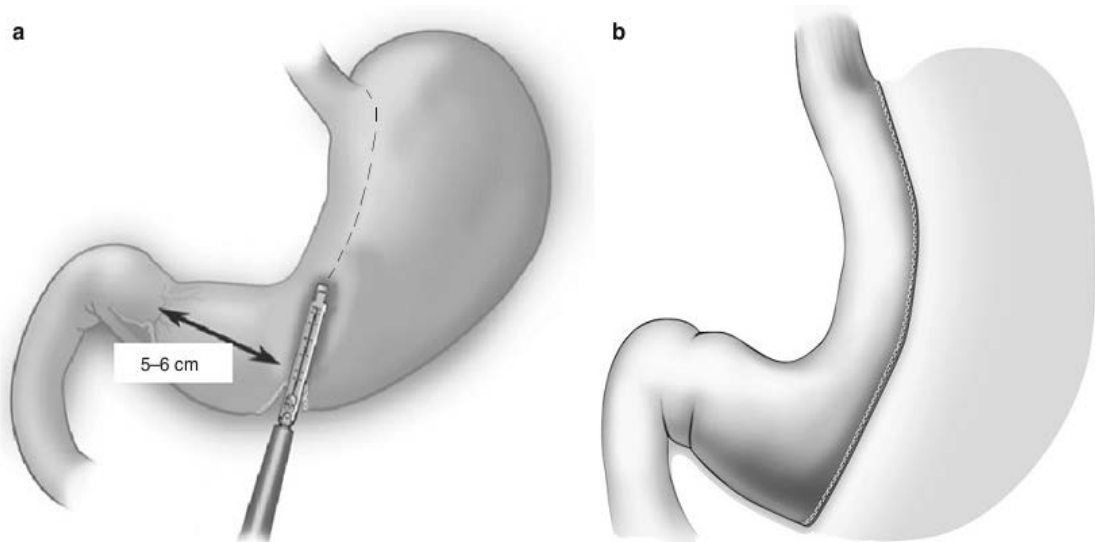
Kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày nội soi là một trong những phẫu thuật được áp dụng nhiều nhất trong phẫu thuật giảm béo tại Châu Á giai đoạn 2005-2009 [55]. Trung bình bệnh nhân giảm từ 50-60% trọng lượng thừa cơ thể sau phẫu thuật 1 năm, tuy nhiên có những nghiên cứu cho thấy có một số bệnh nhân tăng cân lại sau 5 năm. Phẫu thuật đặt vòng thắt có ưu điểm đơn giản, dễ thực hiện, thời gian phẫu thuật ngắn, ít biến chứng. Tuy nhiên việc theo dõi trong thời gian hậu phẫu đòi hỏi tương đối chặt chẽ. Bệnh nhân cần

theo dõi hàng tháng trong ít nhất 3 tháng đầu tiên sau mổ. Bệnh nhân cũng cần được theo dõi và chỉnh đai tùy thuộc mức độ giảm cân trong thời gian dài. Phẫu thuật đặt vòng thắt có ưu điểm rất dễ phục hồi, chỉ cần tháo đai là có thể phục hồi lưu thông tiêu hóa như bình thường [56].

1.6.2. Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng

Năm 2000 McMahon thực hiện kỹ thuật phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng đầu tiên tại Leeds

. Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng làm hẹp và làm giảm thể tích của dạ dày do đó làm giảm lượng thức ăn đưa vào cơ thể [57].



Hình 1.3: Kỹ thuật tạo hình dạ dày ống đứng

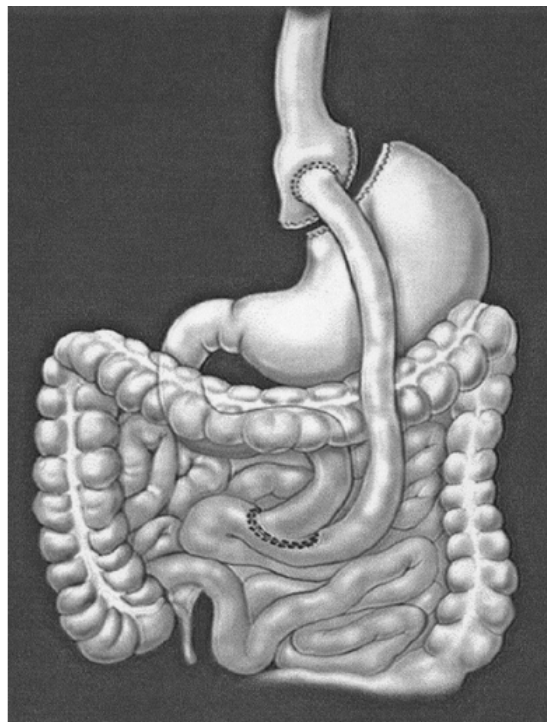
“Nguồn: Sarela, 2012” [57]

Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng có ưu điểm là phẫu thuật không quá phức tạp, thời gian phẫu thuật ngắn [58]. Do phần còn lại của dạ dày giãn ra sau mổ nên sau 4 năm có những bệnh nhân tăng cân trở lại. Một trong những phiền toái sau mổ là trào ngược dạ dày thực quản. Ở một số bệnh nhân trào ngược nhiều đến mức phải phẫu thuật nối tắt sau đó. Những bệnh nhân có thoát vị hoành hoặc có tiền sử trào ngược dạ dày thực quản không nên chỉ định phẫu thuật này [59].

Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng ngày càng trở nên phổ biến trên thế giới. Nó chiếm tới 1/3 số ca phẫu thuật giảm béo tại Mỹ [60]. Phần trăm cơ thể dư thừa mất đi sau mổ 2 năm thay đổi từ 47% đến 76%, sau 5 năm có thể lên tới 86%. Tỷ lệ cải thiện các bệnh như cao huyết áp là 75%, mỡ máu là 83% và đái tháo đường là từ 60% đến 80% [8].

1.6.3. Phẫu thuật nối tắt dạ dày

Edward Mason nhận thấy những bệnh nhân mổ cắt dạ dày và phục hồi lưu thông tiêu hóa theo phương pháp Billroth 2 giảm cân sau mổ và rất khó phục hồi cân nặng. Năm 1966 Mason phát triển kỹ thuật nối tắt dạ dày. Phẫu thuật của Mason được thực hiện bằng cách cắt đôi dạ dày theo chiều ngang, ruột non được đưa lên nối với phần trên của dạ dày [61].



Hình 1.4: Phẫu thuật nối tắt dạ dày

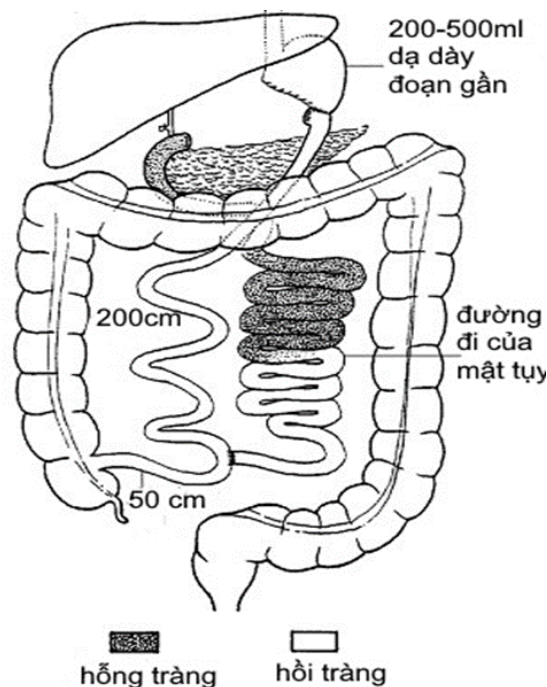
“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

Phẫu thuật nối tắt dạ dày được áp dụng phổ biến nhất tại Anh và trên toàn thế giới. Nhiều trung tâm trên thế giới coi đây là phẫu thuật tiêu chuẩn để so sánh với các phẫu thuật giảm béo khác. Phần trăm cơ thể dư thừa mất đi

sau mổ 1 năm có thể đạt tới 70% [62]. Tỷ lệ chữa khỏi và cải thiện các bệnh phối hợp như bệnh cao huyết áp sau mổ lên tới 67,5%, bệnh đái tháo đường là từ 26,9% đến 70,4%, bệnh mỡ máu cao là 61% [63]. Tuy nhiên phẫu thuật nối tắt dạ dày có những biến chứng sau mổ khi theo dõi trong thời gian dài như thiếu hụt vitamin và các vi chất, loét miệng nổi hay thoát vị nội. Tăng cân trở lại cũng có thể xuất hiện do giãn dạ dày và ruột non [64].

1.6.4. Phẫu thuật phân lưu mật tụy

Năm 1976, tại Genoa Scopinaro đã phát triển kỹ thuật phân lưu mật tụy (biliopancreatic diversion BPD). Kỹ thuật này bao gồm cắt gân toàn bộ dạ dày, phân lưu dịch mật và tụy làm giảm hấp thu thức ăn. Khác với phẫu thuật nối tắt hồng-hồi tràng, kỹ thuật phân lưu mật tụy không có đầu ruột non tận tự do. Phần ruột non được nối với hồi tràng cách góc hồi manh tràng 50 cm. Trong vài tháng đầu sau mổ lượng thức ăn của bệnh nhân có thể không thay đổi, nhưng cân nặng vẫn giảm do giảm hấp thu ở ruột [65].



Hình 1.5: Phẫu thuật phân lưu mật tụy

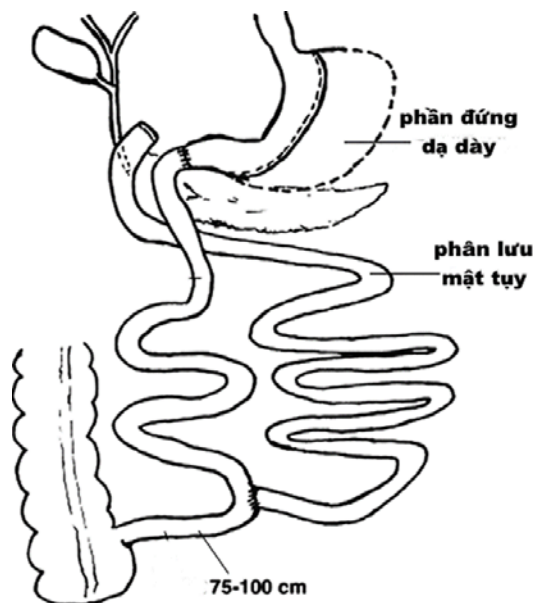
“Nguồn: Scopirano, 1998” [65]

Theo nghiên cứu gộp của Park và cộng sự phẫu thuật phân lưu mật tụy sau 1 năm có tỷ lệ phần trăm cơ thể dư thừa mất đi là 69,5% (70,7%) [66].

Nghiên cứu của Roth và cộng sự năm 2020 cho thấy hiệu quả giảm cân và cải thiện các bệnh phối hợp của phẫu thuật phân lưu mật tụy ưu thế hơn so với các phẫu thuật giảm béo khác, tuy nhiên phẫu thuật này có nhược điểm là có nhiều biến chứng hơn bệnh nhân dễ bị thiếu hụt vi chất vitamin, rò, loét miệng nổi và thoát vị nội. Tỷ lệ tử vong sau mổ trong 30 ngày có thể lên tới 0,29% trong khi các phương pháp khác thường chỉ khoảng 0,1% [67].

1.6.5. Phẫu thuật đảo dòng tá tràng

Hess phát triển kỹ thuật đảo dòng tá tràng từ kỹ thuật phân lưu mật tụy của Scopinaro. DeMeester phát triển kỹ thuật này để điều trị luồng trào ngược dịch mật từ tá tràng lên thực quản. DeMeester nhận thấy bảo tồn cơ thắt môn vị làm giảm biến chứng loét miệng nổi tá tràng - ruột non. Dạ dày được tạo hình bằng cách cắt theo chiều dọc, kỹ thuật này hiện nay được áp dụng phổ biến trong phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng (sleeve gastrectomy). Việc tạo hình dạ dày theo chiều dọc cũng giúp giảm tỷ lệ loét miệng nổi do làm giảm thể tích dạ dày [68].



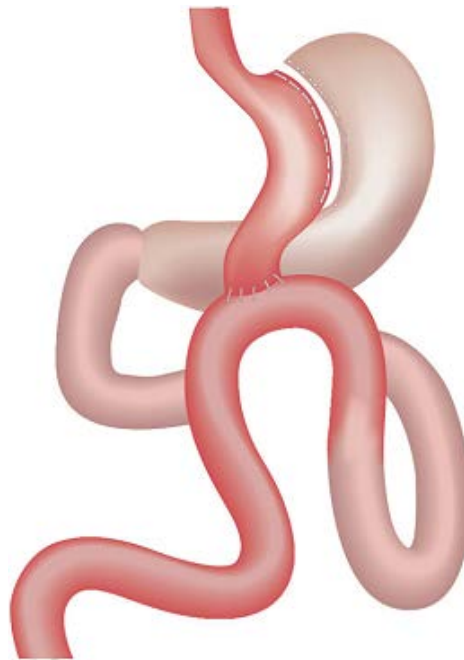
Hình 1.6: Phẫu thuật đảo dòng tá tràng

“Nguồn: Hess, 1998” [68]

Phẫu thuật đảo dòng tá tràng có hiệu quả giảm cân cao tuy nhiên phương pháp này có nhiều biến chứng sau mổ. Phẫu thuật giảm béo dựa trên giảm hấp thu thức ăn nên sau mổ bệnh nhân có những rối loạn thiếu hụt vitamin và vi chất nặng cần bổ sung.

1.6.6. Phẫu thuật nối tắt dạ dày với 1 miệng nối (mini gastric bypass)

Kỹ thuật này được thực hiện lần đầu tiên bởi Rutledge vào năm 1998 tại Mỹ. Với kỹ thuật này phẫu thuật viên sẽ tạo một ống dạ dày dọc bờ cong nhỏ và đưa ruột non lên nối với ống dạ dày này theo kiểu omega, miệng nối dạ dày ruột cách góc Treitz 200 cm tùy thuộc vào BMI của bệnh nhân [69].



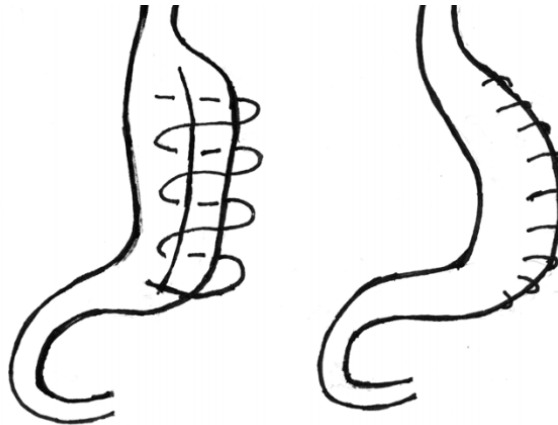
Hình 1.7: Phẫu thuật nối tắt dạ dày với 1 miệng nối (mini gastric bypass)

“Nguồn: Rutledge, 2005” [69]

Phần trăm cơ thể dư thừa mất đi sau mổ 1 năm thay đổi từ 55% đến 91%, sau 5 năm có thể đạt tới 85%. Tỷ lệ cải thiện các bệnh phối hợp với đái tháo đường là 93%, mỡ máu là 91% và cao huyết áp là 74%. Phẫu thuật nối tắt dạ dày với một miệng nối là một phẫu thuật hiệu quả tuy nhiên khi theo dõi lâu dài phẫu thuật có các biến chứng như thiếu hụt vitamin, vi chất, rò, loét miệng nối (1% đến 6%), thoát vị nội [8].

1.6.7. *Phẫu thuật khâu gấp nếp dạ dày*

Phẫu thuật khâu gấp nếp dạ dày được thực hiện lần đầu tiên bởi Talebpour tại Iran vào năm 2002. Phần bờ cong lớn dạ dày được khâu gấp nếp lại dọc theo chiều dài bằng chỉ không tiêu. Việc khâu tạo nếp gấp có thể bắt đầu từ phía tâm vị hay phía môn vị tùy theo từng tác giả [8].



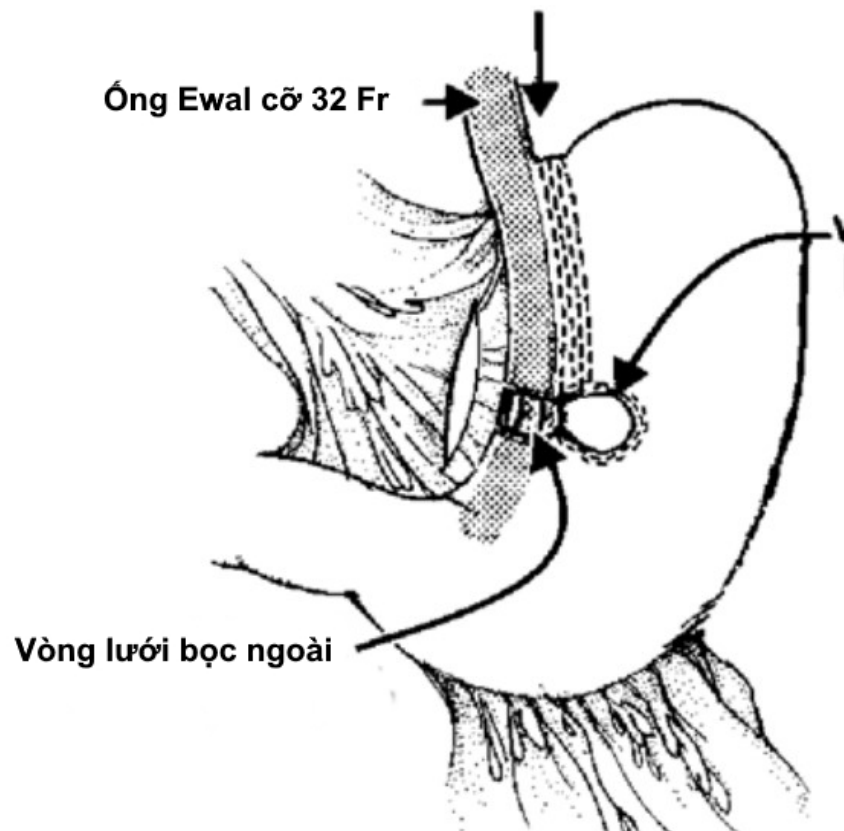
Hình 1.8: Phẫu thuật khâu gấp nếp dạ dày

“Nguồn: Agrawal S, 2016” [8]

Phương pháp này có ưu điểm là không có miệng nối, không phải cắt bỏ dạ dày nên tỷ lệ biến chứng viêm phúc mạc hay rò dạ dày rất thấp hoặc gần như không có. Ngoài ra do không phải sử dụng dụng cụ khâu nối tiêu hóa tự động nên chi phí cho cuộc mổ sẽ thấp hơn so với các phương pháp khác. Tuy nhiên tỷ lệ tăng cân trở lại do dạ dày giãn ra cũng gặp sau mổ lên tới 31% sau 3 năm theo Talebpour và cộng sự [70].

Hiệu quả của phương pháp này thay đổi tùy từng tác giả, trong một nghiên cứu gộp trên 307 bệnh nhân tỷ lệ cân nặng dư thừa mất đi của phẫu thuật khâu gấp nếp dạ dày sau 6 tháng là từ 51% tới 54% và sau 1 năm là từ 53,4% đến 67% [8]. Đối với hiệu quả cải thiện các bệnh phối hợp như đái tháo đường cao huyết áp hay rối loạn mỡ máu thì hiệu quả của phẫu thuật này thấp hơn so với các phương pháp phẫu thuật khác [71].

1.6.8. Phẫu thuật tạo hình dạ dày



Hình 1.9: Phẫu thuật tạo hình dạ dày

“Nguồn: Agrawal S, 2016” [8]

Phẫu thuật tạo hình dạ dày được Mason phát triển từ những năm 1980, phẫu thuật này được thực hiện bởi một đai vòng quanh dạ dày ở phần thấp với một cửa sổ được tạo ra bởi dụng cụ cắt nối tự động ở phần thân vị sát bờ cong nhỏ dạ dày.

Phẫu thuật này có hiệu quả tương tự như phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày nhưng phức tạp hơn và có nhiều biến chứng như nôn, trào ngược, loét đai...

Theo nghiên cứu của Wezenbeek trên 392 bệnh nhân với thời gian theo dõi sau mổ trung bình là 66 tháng cho thấy phần trăm cân nặng dư thừa mất đi là 53% tuy nhiên tỷ lệ mổ lại của phẫu thuật lên tới 38,8% do các biến chứng và tăng cân trở lại sau mổ [72].

1.6.9. Tỷ lệ các phương pháp phẫu thuật

Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng chiếm tỷ lệ cao nhất trong các phương pháp phẫu thuật giảm béo giai đoạn 2015-2018 tăng 30,8%, tiếp theo là phẫu thuật nối tắt dạ dày, phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có tỷ lệ giảm còn 1/3 so với các giai đoạn trước, phẫu thuật phân lưu mật tụy tăng số lượng gấp đôi trong giai đoạn 2015-2018 [67].

Theo nghiên cứu của Welbourn ở 54 quốc gia trên 190177 bệnh nhân béo phì được phẫu thuật của hiệp hội phẫu thuật béo phì và chuyên hóa thì tỷ lệ các phương pháp phẫu thuật giảm béo từ năm 2014 đến 2018 thì tỷ lệ phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng là 46%, tỷ lệ phẫu thuật nối tắt dạ dày hồng tràng là 38,2%, tỷ lệ phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là 12% [73].

Trong giai đoạn 2005 đến 2009 tại châu Á có 6598 bệnh nhân được phẫu thuật giảm béo trong đó phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày chiếm tỷ lệ cao nhất 35,9%, phẫu thuật nối tắt dạ dày ruột chiếm tỷ lệ 24,3%, phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng chiếm tỷ lệ 19,5%, phẫu thuật nối tắt dạ dày với một miệng nối chiếm tỷ lệ 15,4% [55].

Tại Hàn Quốc vào năm 2013 có 1686 ca phẫu thuật giảm béo được thực hiện trong đó phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày chiếm tỷ lệ 67,2%, phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng chiếm tỷ lệ 14,2%, phẫu thuật nối tắt dạ dày hồng tràng chiếm tỷ lệ 12,8%, các phương pháp khác chiếm tỷ lệ 3,3% [74]. Vào năm 2016 tỷ lệ này tại Hàn Quốc thay đổi như sau: phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng chiếm tỷ lệ 43,6%, phẫu thuật nối tắt dạ dày chiếm tỷ lệ 13,5%, phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày chiếm khoảng 40% [75].

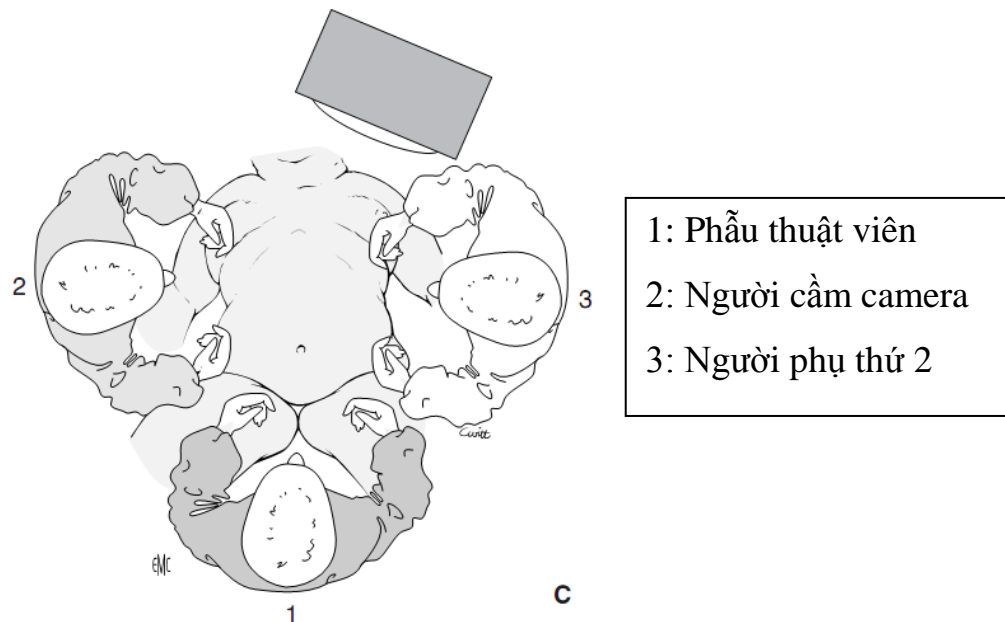
1.7. Kỹ thuật mổ nội soi đặt vòng thắt dạ dày

Kuzmak và Hallberg là những người phát triển kỹ thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày đầu tiên. Phẫu thuật ban đầu được mổ mở vì thời gian này phẫu thuật nội soi chưa phát triển. Belachew thực hiện phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày qua nội soi ổ bụng vào năm 1993 tại Bỉ [76].

Dụng cụ và phương tiện trong mổ: Hệ thống thiết bị phẫu thuật nội soi ổ bụng, ống soi cứng, hệ thống trocar, dụng cụ phẫu thuật nội soi: bao gồm kéo, kẹp phẫu tích, que gạt kiểu quạt, vòng thắt dạ dày.

1.7.1. Tư thế bệnh nhân và vị trí của kíp mổ

Bệnh nhân được nằm ngửa, máy thở và các phương tiện theo dõi trong gây mê được đặt ở phía trên của bàn mổ và bệnh nhân. Bệnh nhân có thể được dạng chân hay không tùy thuộc vào quyết định của phẫu thuật viên. Kíp mổ có thể đứng ở phía bên phải bệnh nhân hoặc phẫu thuật viên chính đứng ở phía dưới, giữa 2 chân bệnh nhân, người cầm camera đứng ở bên phải, người phụ thứ 2 đứng ở bên trái bệnh nhân.



Hình 1.10: Vị trí kíp mổ

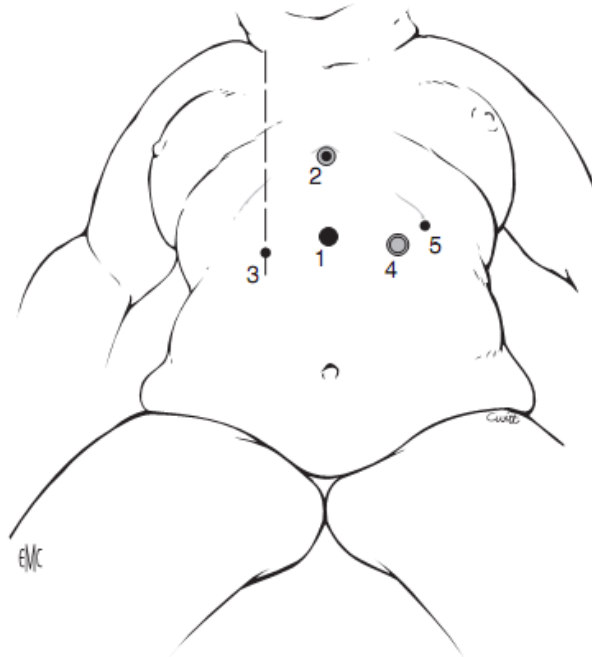
“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

Bệnh nhân cần được cố định chắc chắn vào bàn mổ. Các đai cố định bệnh nhân cần được lót hoặc là các đai mềm để tránh thương tổn ở những vùng tì đè như gối và khuỷu tay.

Các bệnh nhân được dùng kháng sinh dự phòng trước mổ. Bệnh nhân được đặt sonde dạ dày trước mổ. Việc đặt sonde dạ dày làm giảm nguy cơ trào ngược và cũng giúp cho thao tác trong mổ dễ dàng hơn.

1.7.2. Kỹ thuật

Vị trí đặt trocar có 2 kỹ thuật đặt trocar, có thể đặt trocar bằng kỹ thuật mở, thường trong nghiên cứu của chúng tôi tiến hành đặt trocar 10 đầu tiên ở mạng sườn phải với kỹ thuật mở. Các tác giả đặt trocar với kim verres, thường chọc kim cũng ở vị trí hạ sườn phải.



Hình 1.11: Tư thế bệnh nhân và vị trí trocar

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

Sau khi đã bơm hơi ổ bụng và đặt các trocar bệnh nhân được đặt tư thế đầu cao và nghiêng phải, lúc này các đai giúp cố định bệnh nhân vào bàn mổ và tránh các thương tổn ở gối hay khuỷu tay. Để bộc lộ vùng tâm vị cần phải vén thùy gan trái. Việc vén gan hết sức quan trọng giúp bộc lộ rõ ràng vùng mổ. Tuy nhiên khi vén gan cần hết sức cẩn thận tránh chấn thương và chảy máu ở thùy trái [8].

Phẫu thuật bắt đầu bằng việc quan sát ở mặt trước gan trái và vùng tâm vị, phẫu thuật viên sẽ xác định có bất thường giải phẫu nào hoặc có những dây chằng hay dính ở vùng này. Cần phải kiểm tra lỗ cơ hoành xem

có thoát vị hoành hoặc cột trụ hoành có bị yếu hay không. Nếu thực sự có thoát vị hoành cần phải khâu phục hồi cột trụ hoành ở phía trước bằng chỉ không tiêu [77].

Sau khi đánh giá và quan sát vùng tâm vị phẫu thuật tiếp tục bằng việc xác định vị trí đặt vòng thắt. Đầu tiên phẫu tích vào vùng giữa cột trụ trái cơ hoành và bờ cong lớn dạ dày. Tổ chức mỡ ở quanh bờ cong lớn phía dưới góc His có thể được lấy bỏ. Dao điện đơn cực dùng để cầm máu và lấy bỏ mỡ. Dao siêu âm hoặc dao hàn mạch được sử dụng để cầm máu nếu có quá nhiều tổ chức mỡ. Việc phẫu tích cần tránh làm bỏng và thương tổn thành dạ dày. Tổ chức mỡ nếu có quá nhiều cần được lấy bỏ để việc cố định đai sau đó có thể thực hiện dễ dàng [8].

Tiếp theo mạc nối nhỏ ở bên phải dạ dày được mở ở phần mỏng. Khi phẫu tích ở gần cột trụ phải của cơ hoành cần tránh làm tổn thương tĩnh mạch chủ dưới. Ở những bệnh nhân có BMI cao cột trụ phải thường nằm sâu và được bao phủ bởi 1 lớp mỡ dày. Khi phẫu tích nếu có nghi ngờ vị trí của cột trụ phải việc phẫu tích có thể đi cao lên phía trên về phía cơ hoành đến khi có thể thấy cột trụ. Việc phẫu tích cũng cần tránh làm tổn thương động mạch gan trái [8].

Sau khi mở mạc nối nhỏ ở phần mỏng, 1 pince nội soi sẽ được đưa vào từ trocar ở hạ sườn phải để tạo đường hầm ở mặt sau tâm vị. Pince nội soi này đi ở phía sau dạ dày từ phía bờ cong nhỏ hướng về góc His và bờ cong lớn của dạ dày. Khi phẫu tích tạo đường hầm cần tránh phẫu tích rộng, tạo đường hầm vừa đủ để tránh gây trượt đai sau mổ ngoài ra phẫu tích cũng cần tránh gây thương tổn thành dạ dày [8].

Đai thắt được đưa vào ổ bụng từ trocar ở mạng sườn phải. Đai được đưa quanh tâm vị dạ dày từ bên trái qua đường hầm ở phía sau và khớp đai bên phải dạ dày. Trước khi khớp đai vị trí của đai cần được kiểm tra lại.

Đai nên được khớp theo hướng 2h-8h ở tâm vị. Sau khi khớp đai 1 phần nhỏ của dạ dày ở phía trên đai và thành dạ dày cần quan sát được để thuận lợi cho việc cố định đai. Nếu đai quá chặt sẽ dễ bị đẩy lên cao về phía thực quản. Sau khi khớp đai nếu quá chặt phẫu thuật viên có thể lấy bột tổ chức mỡ quanh tâm vị [77].

Cố định đai: đai được cố định bằng nhưng mũi khâu giữa thành của phình vị lớn với thành dạ dày ở phía trên của đai. Các mũi khâu này được sử dụng chỉ không tiêu. Số lượng mũi khâu trung bình từ 2 đến 4 mũi khâu. Sau khi việc cố định đai kết thúc, phẫu thuật viên sẽ quan sát và đánh giá lại tình trạng ổ bụng: vị trí đai, kiểm tra chảy máu... Dụng cụ vén gan được rút bỏ. Dây dẫn từ đai vào buồng chĩnh được đưa ra ngoài qua lỗ trocar ở hạ sườn phải, cần lưu ý tránh làm gập dây dẫn khi đưa ra ngoài thành bụng [8].

1.7.3. Chăm sóc bệnh nhân sau mổ

Bệnh nhân cần được chăm sóc những giờ đầu sau mổ tại phòng hồi tỉnh để tránh suy hô hấp và ngừng thở khi ngủ. Với những phương tiện và thuốc gây mê tốt biến chứng này chỉ chiếm khoảng dưới 1%. Ngày thứ 1 sau mổ bệnh nhân cần được theo dõi biến chứng chảy máu hoặc khó nuốt sau mổ.

Chế độ ăn sau mổ rất quan trọng để đai dạ dày có thể ổn định vị trí như trong phẫu thuật. Sau mổ niêm mạc dạ dày có thể bị phù nề làm hẹp khẩu kính ở vùng tâm vị. Bệnh nhân được bắt đầu bằng uống nước và chất lỏng, sau đó ăn các chất lỏng và có thể ăn thức ăn đặc sau 3 đến 4 tuần. Việc tư vấn cho bệnh nhân sau mổ là hết sức quan trọng. Khuyến cáo ngoài việc tư vấn ngay trong thời gian nằm viện khi bệnh nhân ra viện cần có các hướng dẫn bằng văn bản cho bệnh nhân. Trong thời gian 3-4 tuần sau mổ bệnh nhân vẫn có cảm giác đói và có thể chưa giảm cân nhiều, cần phải giải thích cho bệnh nhân vì thời gian này đai mới được đặt vào vị trí và chưa được chĩnh nên bệnh nhân vẫn có thể ăn uống gần như bình thường [8].

1.7.4. Chỉnh đai sau mổ

Một trong những ưu điểm vượt trội của kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày là đai có thể tùy chỉnh sau mổ. Điều này cho phép đai có thể được chỉnh tùy theo từng bệnh nhân và mức độ giảm cân cũng có thể thay đổi và điều chỉnh cho phù hợp với từng trường hợp cụ thể. Đai được chỉnh bằng cách tiêm nước cất vào buồng chỉnh ở dưới da bụng của bệnh nhân. Buồng chỉnh được cố định vào cân cơ thành bụng ở một vị trí nhất định nên phẫu thuật viên hoặc kỹ thuật viên có thể thực hiện chỉnh đai ở cả những bệnh nhân béo phì có lớp mỡ dưới da dày. Kỹ thuật chỉnh đai này thực hiện tương đối đơn giản, có thể hoặc thậm chí không cần gây tê tại chỗ.

1.7.5. Các tai biến và biến chứng của phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày

Kỹ thuật mổ đặt vòng thắt dạ dày là một kỹ thuật mổ giảm béo an toàn, có tỷ lệ biến chứng ít nhất. Các biến chứng thường hiếm gặp và nếu có thì cũng không nghiêm trọng, ít khi có biến chứng nào yêu cầu xử trí cấp cứu hoặc gây tử vong. Biến chứng thường xảy ra ở những bệnh nhân không tuân theo chế độ ăn sau mổ hoặc không đến khám lại theo hẹn.

Béo phì là một bệnh lý mãn tính, do đó những bệnh nhân béo phì được đặt đai cần phải theo dõi trong cả cuộc đời. Những bệnh nhân này cần đến khám định kỳ và chỉnh đai theo lịch hẹn. Trung bình tỷ lệ phải phẫu thuật lại ở những bệnh nhân đặt đai ở các trung tâm phẫu thuật béo phì vào khoảng 12% [78].

Một trong những điểm cần chú ý của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là ngay sau khi mổ bệnh nhân chưa giảm cân được ngay, cần phải chỉnh đai thì phẫu thuật mới có hiệu quả. Tuy nhiên có nhiều bệnh nhân không tái khám theo hẹn, có những bệnh nhân do công việc không theo được chế độ ăn hoặc phải đi công tác, họ khám lại tại những cơ sở y tế không có nhiều kinh

nghiệm hoặc không được các bác sĩ chuyên khoa về béo phì theo dõi, những bệnh nhân này rất dễ xảy ra các biến chứng [8].

1.7.5.1. Nhiễm trùng

Nhiễm trùng có thể xảy ra ở vết mổ hoặc ở xung quanh đai dạ dày. Viêm phổi hoặc nhiễm trùng đường hô hấp trên cũng có thể gặp sau mổ, tỷ lệ này có thể giảm nhờ phục hồi chức năng sớm ngay sau mổ, bệnh nhân vận động và đi lại sớm sau mổ, ở những bệnh nhân có hút thuốc có thể làm giảm nguy cơ nhiễm trùng hô hấp bằng cách cho bệnh nhân ngừng hút thuốc trước mổ một tháng. Để giảm nguy cơ nhiễm trùng khi đưa đai dạ dày vào trong ổ bụng cần tránh để đai chạm vào da hoặc rốn của bệnh nhân [8].

1.7.5.2. Chảy máu

Chảy máu hay gặp ở vị trí đặt buồng chính hoặc ở xung quanh vị trí đặt đai. Chảy máu trong mổ có thể ở gan hoặc lách tuy nhiên với các phẫu thuật viên chuyên khoa biến chứng này thường hiếm khi xảy ra, đôi khi có thể gặp trong các trường hợp mổ lại bị dính nhiều vùng tâm vị. Cần lưu ý cầm máu kỹ, ở các bệnh nhân có bệnh lý mạch máu cần sử dụng chống đông trước và sau mổ [8].

1.7.5.3. Rò tiêu hóa

Thông thường biến chứng rò thường xảy ra do thủng tâm vị. Tổn thương thành dạ dày có thể xảy ra do dụng cụ làm thủng hoặc do bỏng của thành dạ dày sau đó gây thủng. Kỹ thuật đặt đai yêu cầu tạo đường hầm ở mặt sau tâm vị, khi tạo đường hầm này có thể làm tổn thương thành sau dạ dày.

Nếu thương tổn thành dạ dày được phát hiện trong mổ có thể xử trí luôn. Ở những trường hợp tổn thương tâm vị không được phát hiện trong mổ, sau mổ bệnh nhân có thể có các triệu chứng như sốt, tim nhịp nhanh, khám bụng có thể có dấu hiệu cảm ứng phúc mạc. Nếu nghi ngờ nên nội soi ổ bụng lại để chẩn đoán, nếu bệnh nhân không có tổn thương nội soi ổ bụng lại cũng chỉ kéo dài thêm thời gian nằm viện 1-2 ngày [8].

1.7.5.4. Loét dạ dày

Khi đặt một dị vật vào cơ thể, cơ thể sẽ có phản ứng lại các dị vật đó tùy từng cá thể. Xu thế của các vật lạ đưa vào cơ thể là xâm nhập vào các tạng ở gần dị vật đó. Biến chứng của đại loét vào trong dạ dày chiếm khoảng 1% tổng số các ca đặt vòng thắt dạ dày [56]. Biến chứng này có thể xuất hiện sớm hay muộn sau mổ. Biến chứng xuất hiện vài tuần sau mổ do đai quá chặt gây hoại tử dần thành dạ dày và chui vào trong dạ dày [79].

Triệu chứng của biến chứng loét và đai chui vào dạ dày là đau tức thượng vị, bệnh nhân ăn nhiều không có cảm giác no. Soi dạ dày có thể thấy đai chui vào trong dạ dày. Ở giai đoạn sớm khi đai chưa chui hẳn vào trong lòng dạ dày chụp CT có thể thấy đai chui vào trong thành dạ dày [8].

Điều trị loét và đai chui vào dạ dày là tháo bỏ vòng thắt dạ dày. Việc tháo đai dạ dày có thể được thực hiện qua nội soi dạ dày khi đai đã chui vào trong dạ dày trên một nửa đường kính của đai. Ngoài ra tùy từng trường hợp đai cũng có thể được lấy bỏ qua phẫu thuật nội soi ổ bụng và khâu lại dạ dày [8].

1.7.5.5. Giãn dạ dày phía trên đai

Phần dạ dày phía trên của đai có thể bị giãn rộng sau phẫu thuật, biến chứng này xuất hiện sau mổ từ 2 đến 5 năm. Nguyên nhân có thể do đai quá chặt hoặc do bệnh nhân không tuân thủ chế độ ăn, ăn quá nhiều. Triệu chứng thường gặp là bệnh nhân bị trào ngược dạ dày thực quản thường xuyên vào ban đêm, bệnh nhân ăn xong một thời gian bị nôn [8].

Chẩn đoán giãn dạ dày phía trên đai dựa vào chụp lưu thông thực quản dạ dày có uống thuốc cản quang. Soi dạ dày có thể thấy viêm thực quản hoặc viêm dạ dày [8].

Để điều trị biến chứng này đa phần chỉ cần nới đai, sau đó có thể kiểm tra lại dạ dày bằng chụp lưu thông thực quản dạ dày sau 6 đến 8 tuần. Nếu

không hiệu quả có thể nối đại thêm. Sau khi nối đại hiệu quả bệnh nhân cần phải được tư vấn lại về chế độ ăn, cách kiểm soát lượng thức ăn đưa vào và cảm giác đói để tránh tái phát [8].



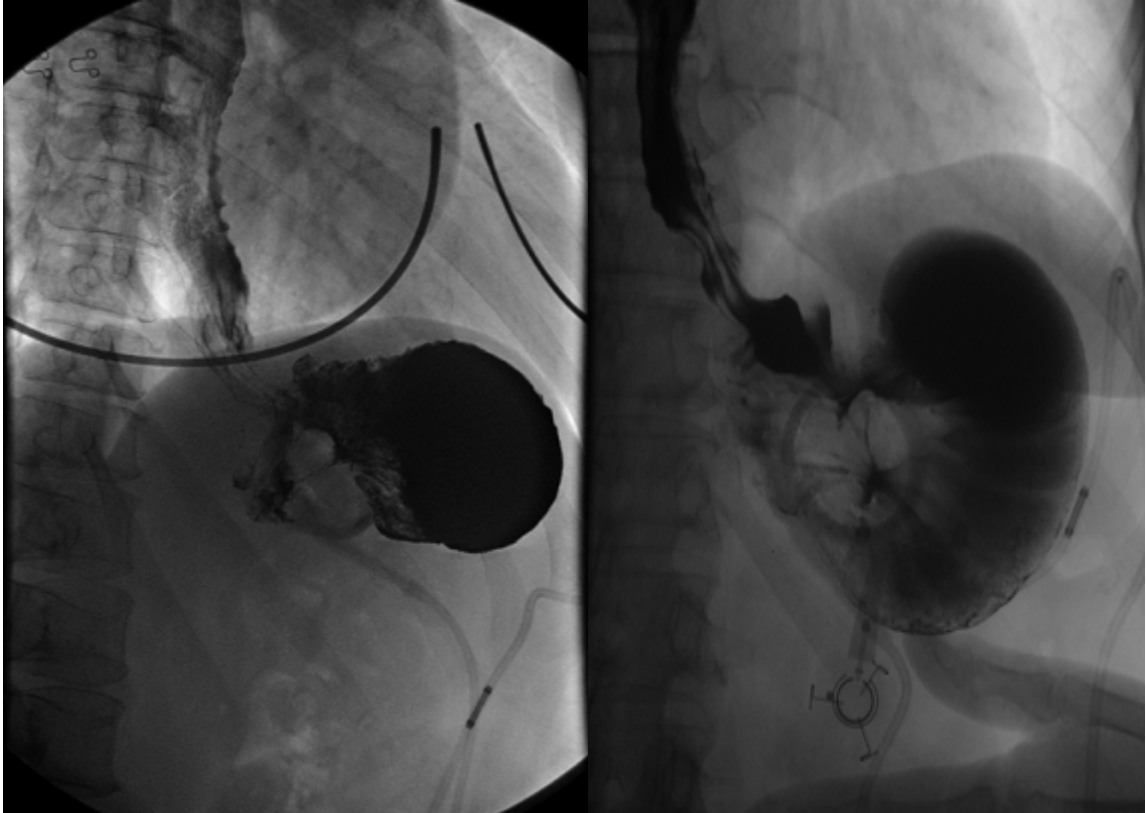
Hình 1.12: Hình ảnh Xquang của giãn dạ dày trên đại

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

1.7.5.6. Trượt đại

Phần lớn các biến chứng trượt đại là về phía trước, triệu chứng của trượt đại là trào ngược thực quản dạ dày và nôn sau ăn. Nếu trượt đại nặng bệnh nhân sẽ có các triệu chứng của mất nước, rối loạn điện giải do nôn nhiều. Nếu trượt đại kéo dài có thể gây hoại tử dạ dày hoặc làm thủng dạ dày. Chẩn đoán trượt đại dựa vào hình ảnh chụp lưu thông thực quản dạ dày có uống thuốc cản quang. Điều trị biến chứng này có thể bắt đầu bằng việc nối đại, nếu các triệu chứng không cải thiện cần phải phẫu thuật lại. Khi tiến hành phẫu thuật tùy thuộc tình trạng trượt đại và đánh giá của phẫu thuật viên để quyết định tháo đại hoặc đặt lại đại vào vị trí cũ. Nhìn chung các nghiên cứu khuyến cáo

nên tháo đai và tùy từng bệnh nhân có thể tiến hành các phẫu thuật giảm béo khác cùng lúc hay sau đó [8].

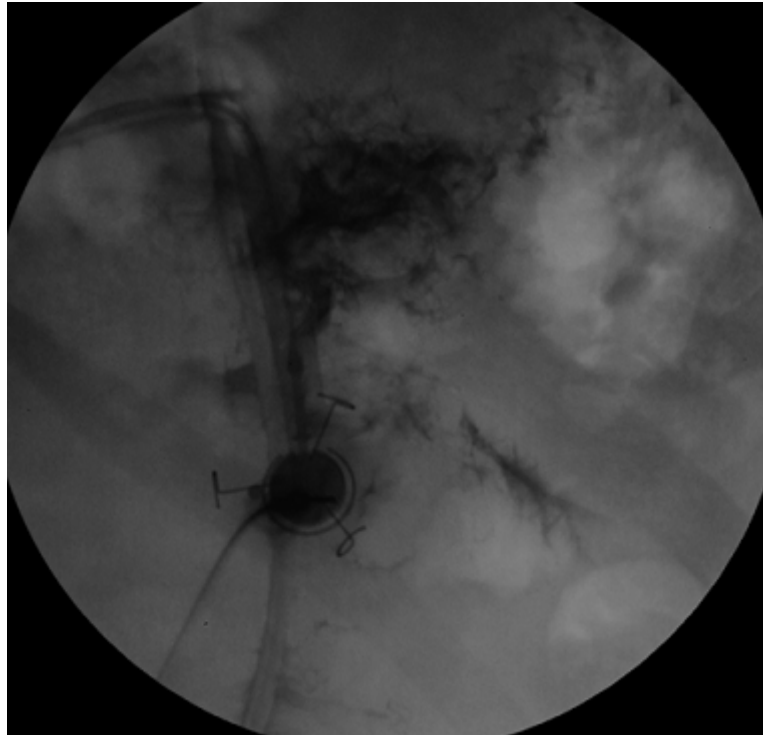


Hình 1.13: Xquang biến chứng trượt đai

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

1.7.5.7. Rò dây dẫn hoặc rò đai

Biểu hiện bệnh nhân tăng cân, chỉnh đai không hiệu quả, khi chụp phim có bơm thuốc cản quang vào đai thấy hình ảnh thoát thuốc ở dây dẫn hoặc đai. Nghiên cứu cho thấy có khoảng 4% bệnh nhân khi theo dõi lâu dài có biến chứng này. Xử trí tùy thuộc vị trí rò, nếu rò ở đai cần mổ thay đai mới, rò ở dây dẫn có thể thay đai hoặc thay dây tùy theo vị trí rò. [80].



Hình 1.14: Biện chứng rò dây dẫn

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

1.7.5.8. Xoay buồng chính

Xoay buồng chính có thể phát hiện khi chính đai dưới màn tăng sáng hoặc chụp Xquang bụng, xử trí bằng cách cố định lại hoặc thay buồng chính mới [8].

1.8. Các nghiên cứu về phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì

Hiện tại ở Việt Nam đây là nghiên cứu đầu tiên về kỹ thuật phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì nên các nghiên cứu được đề cập đến trong phần tổng quan này là các nghiên cứu của các tác giả nước ngoài

1.8.1. Các nghiên cứu về ứng dụng kỹ thuật mổ đặt vòng thắt dạ dày

Kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày qua nội soi được thực hiện lần đầu tiên bởi Belachew và cộng sự tại Bỉ, năm 1992 kỹ thuật này được thực hiện trên động vật và sau đó năm 1993 kỹ thuật được thực hiện trên người với phẫu thuật nội soi. Belachew và cộng sự sử dụng 6 trocar để thực hiện phẫu thuật. Trong kỹ

thuật này việc phẫu tích được bắt đầu từ 3 cm phía dưới chỗ nối thực quản – dạ dày. Phẫu tích sát vào bờ cong nhỏ dạ dày và tạo đường hầm phía sau tâm vị dạ dày [81].

Về việc sử dụng kháng sinh dự phòng trước mổ, các nghiên cứu đều thống nhất cần thiết phải sử dụng kháng sinh trước phẫu thuật với kháng sinh cephalosporin thế hệ 1 hoặc 2, liều dùng thông thường từ 1,5 đến 2g [82],[83].

Tư thế bệnh nhân trong phẫu thuật là tư thế ngược với tư thế Trendelenburg (bệnh nhân được nằm thẳng, dạng chân và cổ định vào bàn mổ, khi phẫu thuật bệnh nhân được chỉnh cho đầu cao chân thấp) không thay đổi từ khi phẫu thuật được thực hiện tại Bỉ bởi Belachew cho đến trong các nghiên cứu vào những năm gần đây của Fielding năm 1999 [84] của O'Brien tại Úc vào năm 2013 [85].

Với áp lực ổ bụng trong khi nội soi thì các nghiên cứu đều đặt áp lực cao hơn so với các phẫu thuật nội soi ổ bụng ở các bệnh nhân không béo phì, nghiên cứu của Frigg trên 148 bệnh nhân đặt áp lực ổ bụng 14 mmHg [86], nghiên cứu của Ceelen đặt áp lực ổ bụng thay đổi từ 14 đến 20 mmHg [87].

Các nghiên cứu về số lượng và vị trí trocar có sự khác biệt tùy từng nghiên cứu. Đa phần các nghiên cứu đều sử dụng 5 trocar với các vị trí khác nhau tùy từng nghiên cứu [82],[88].

Việc tạo đường hầm mặt sau dạ dày là một thì quan trọng trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày. Thời kì đầu trong nghiên cứu của Belachew việc tạo đường hầm bắt đầu từ sát dạ dày phía bờ cong nhỏ (perigastric: PC) sau đó việc tạo đường hầm được thực hiện từ phần mỏng của mạc nối nhỏ (pars flaccida: PF) vào năm 2003 tại Mỹ bởi Ren và cộng sự. Sự thay đổi này giúp làm giảm tỷ lệ trượt đai sau mổ và việc tạo đường hầm dần được chuẩn hóa theo kỹ thuật pars flaccida trên toàn thế giới [88].

Cố định đai vào mặt trước dạ dày giúp làm giảm tỷ lệ trượt đai sau mổ. Các nghiên cứu của Korenkov và Lazzati với số lượng lớn bệnh nhân và so sánh giữa 2 nhóm cố định và không cố định đai đều cho thấy tỷ lệ trượt đai ở nhóm được cố định đai thấp hơn so với nhóm không cố định đai [89],[90].

1.8.2. Các nghiên cứu về kết quả điều trị phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày

Để đánh giá hiệu quả của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày người ta dựa trên hiệu quả giảm cân, tỷ lệ các bệnh phối hợp được cải thiện sau mổ, tỷ lệ biến chứng và tử vong sau mổ [8].

Hiệu quả giảm cân của phẫu thuật giảm béo thường được đánh giá dựa trên tỷ lệ cân nặng dư thừa mất đi sau phẫu thuật (chỉ số EWL), thông thường phẫu thuật được coi là có hiệu quả giảm cân tốt khi phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi đạt trên 50%. Nghiên cứu của Toolabi trên 90 bệnh nhân sau mổ 5 năm thì tùy từng thời điểm trọng lượng cơ thể thừa mất đi dao động từ 51% đến 70% (sau 1 năm tỷ lệ này là 71,2% và sau 5 năm tỷ lệ này là 51,6%) [91]. O'Brien nghiên cứu trên một cỡ mẫu lớn gồm 3227 bệnh nhân trong đó các bệnh nhân theo dõi được trên 10 năm là 714 bệnh nhân, tại thời điểm 15 năm sau phẫu thuật phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi đạt 47% [85]. Nghiên cứu của Chansaenroj tại Hong Kong năm 2017 trên 275 bệnh nhân được phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cho thấy sau 10 năm tỷ lệ cân nặng dư thừa mất đi là $45 \pm 30,3\%$ [92]. Nghiên cứu của Furbetta tại Ý năm 2018 trên 3566 bệnh nhân sau 1 năm tỷ lệ cân nặng dư thừa mất đi là 45,7% sau 5 năm là 50,7% [93]. Nghiên cứu của Angrisani và cộng sự trên 99 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ cân nặng dư thừa mất đi sau 1 năm là 71%, sau 2 năm là 68,7% sau 3 năm là 65,8% và sau 5 năm là 64,9% [94].

Việc cải thiện các bệnh phối hợp cũng là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá hiệu quả của phẫu thuật béo phì vì béo phì thường đi cùng với các bệnh lý phối hợp khác như đái tháo đường, cao huyết áp, mỡ máu cao, vô sinh... Đôi

với biến chứng đái tháo đường được coi là chữa khỏi khi tỷ lệ đường máu trở về mức bình thường và bệnh nhân không cần dùng thuốc điều trị đái tháo đường. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ cải thiện của bệnh đái tháo đường thay đổi tùy từng nghiên cứu dao động khoảng 30% đến 80%. Nghiên cứu của Patkar tại Mỹ trên 4208 bệnh nhân năm 2017 cho thấy tỷ lệ bệnh nhân đái tháo đường 1 năm sau mổ được cải thiện 36%, sau 2 năm tỷ lệ bệnh nhân được cải thiện là 42% [95]. Tại Trung Quốc Fan nghiên cứu trên 56 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ đái tháo đường 1 năm sau mổ được cải thiện 60%, sau 2 năm được cải thiện 40% [96]. Bệnh lý cao huyết áp được định nghĩa là chữa khỏi khi huyết áp của bệnh nhân $< 140/90$ mmHg mà không cần điều trị bằng thuốc trong 12 tháng [97]. Nghiên cứu của Ohta tại Nhật năm 2013 trên 31 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ bệnh nhân cao huyết áp sau mổ 2 năm được chữa khỏi là 38% [98]. Tại Trung Quốc Fan nghiên cứu trên 56 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ cao huyết áp 1 năm và 2 năm sau mổ đều được chữa khỏi là 25% [96]. Với bệnh mỡ máu cao thì phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cũng cải thiện đáng kể tỷ lệ các bệnh nhân mắc bệnh sau mổ. Nghiên cứu của Patkar tại Mỹ trên 4208 bệnh nhân năm 2017 cho thấy tỷ lệ bệnh nhân bị mỡ máu cao 1 năm sau mổ được cải thiện là 55%, sau 2 năm là 57% [95]. Theo nghiên cứu của Fan tại Trung Quốc năm 2014 trên 56 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ mỡ máu 1 năm sau mổ được cải thiện 57,1%, tỷ lệ mỡ máu sau mổ 2 năm được cải thiện 42,9% [96].

Về tỷ lệ tử vong thì phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có tỷ lệ tử vong sau mổ thấp nhất so với các phương pháp phẫu thuật giảm béo khác. Chang và cộng sự tiến hành nghiên cứu tổng hợp trên 164 nghiên cứu bao gồm 161576 bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật giảm béo cũng cho thấy tỷ lệ tử vong ở phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là thấp hơn so với các phương pháp khác, tỷ lệ này là 0,11% [99].

Các tai biến và biến chứng sớm sau mổ bao gồm thủng thực quản dạ dày trong mổ, viêm phúc mạc sau mổ, chảy máu trong và sau mổ, nhiễm trùng vết mổ, suy hô hấp sau mổ. Tỷ lệ các tai biến và biến chứng này vào khoảng 6% tùy từng nghiên cứu [8].

Các biến chứng xa thường gặp trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là trượt đai, loét dạ dày và đai chui vào dạ dày, giãn dạ dày phía trên đai. Tỷ lệ này thay đổi và tăng lên theo thời gian. Mỗi năm tỷ lệ này tăng lên khoảng 2 đến 3% tùy từng nghiên cứu [8].

CHƯƠNG 2:

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Tất cả các bệnh nhân béo phì được phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày tại bệnh viện Việt Đức từ tháng 5 năm 2007 đến tháng 5 năm 2018, có các tiêu chuẩn sau:

- Tuổi trên 16 tuổi đến 60 tuổi.
- BMI ≥ 30 kg/m² kèm bệnh phối hợp: cao huyết áp, đái đường, tăng cholesterol máu, đau khớp ... hoặc BMI ≥ 35 kg/m².
- BN không có chống chỉ định phẫu thuật nội soi ổ bụng: suy tim mất bù, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính.
- BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

Khi bệnh nhân không đạt một trong các tiêu chuẩn lựa chọn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Loại hình nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả, tiến cứu (can thiệp lâm sàng).

2.2.2. Mẫu nghiên cứu

❖ Cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức [100] sau:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{P(1-P)}{d^2}$$

Trong đó:

$Z_{1-\alpha/2}^2$: hệ số giới hạn tin cậy ứng với ước lượng tin cậy 90% (=1,96)

P: tỷ lệ thành công trong nghiên cứu (trong các phẫu thuật giảm béo hiệu quả giảm cân được tính dựa trên tỷ lệ EWL đạt được trên 25%: tỷ lệ này theo nghiên cứu của Furbetta là 80% [93]).

d: độ tin cậy mong muốn (d=0,1)

Thay vào công thức trên có:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,8 \times (1 - 0,8)}{0,1^2} = 66$$

2.2.3. Phương tiện sử dụng

Hệ thống thiết bị phẫu thuật nội soi ổ bụng của hãng Karl Storz.



Hình 2.1: Phòng mổ OR1

“Nguồn: Phòng mổ Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức”

Ống soi cứng 10mm với ống kính nghiêng 30°



Hình 2.2: Ống kính

“Nguồn: Phòng mổ Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức”

Hệ thống trocar: trong nghiên cứu của chúng tôi các bệnh nhân được sử dụng trocar dùng 1 lần.



Hình 2.3: Trocar

“Nguồn: Phòng mổ Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức”

Dụng cụ phẫu thuật nội soi: bao gồm kéo, kẹp phẫu tích, que gạt kiểu quạt.



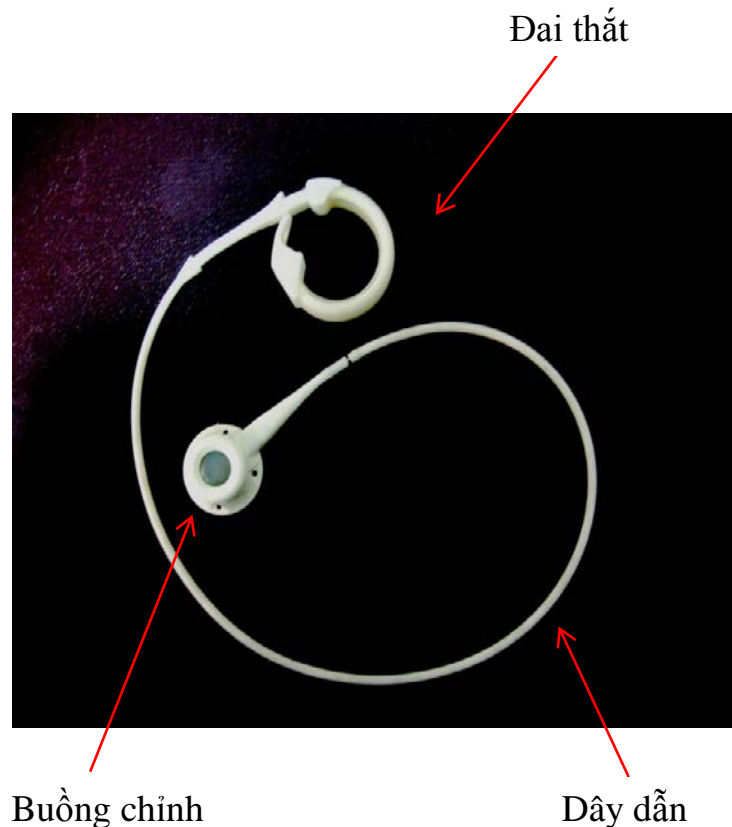
Hình 2.4: Dụng cụ phẫu thuật nội soi

“Nguồn: Phòng mổ Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức”

Vòng thắt dạ dày

Cấu tạo vòng thắt gồm có: Buồng chính, hệ thống dây dẫn, đai thắt quanh dạ dày; vòng thắt được làm bằng silicon.

Lapband của INAMED: Lapband có chiều rộng 12,5 mm, đai chính có thể bơm vào tối đa 10 ml.



Hình 2.5: Vòng thắt dạ dày

“Nguồn: Phòng mổ Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức”

2.2.4. Quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì

Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Bệnh nhân được tắm rửa.
- Nhịn ăn uống trước phẫu thuật 06 tiếng.
- Dùng kháng sinh dự phòng trước mổ 01 tiếng.
- Đặt thông tiểu tại phòng mổ sau khi gây mê nội khí quản.
- Đặt thông dạ dày sau khi gây mê nội khí quản. Việc đặt thông dạ dày làm giảm nguy cơ trào ngược và cũng giúp cho thao tác trong mổ dễ dàng hơn.
- Trước khi trải khăn mổ, vùng mổ được sát khuẩn rộng theo hướng ly tâm 3 lần bởi chính tay phẫu thuật viên bằng Polyvidone Iodine 10%.

Phương pháp vô cảm

Gây mê nội khí quản.

Tư thế bệnh nhân và kẹp mổ

- Tư thế: BN nằm ngửa, dạng chân, được cố định chắc chắn vào bàn mổ, đầu cao chân thấp (đây là tư thế ngược với tư thế Trendelenburg). Các đai cố định bệnh nhân cần được lót hoặc là các đai mềm để tránh thương tổn ở những vùng tì đè như gối và khuỷu tay.

- Vị trí kẹp mổ: PTV chính đứng giữa hai chân bệnh nhân; người phụ 1 cầm camera đứng bên phải bệnh nhân; người phụ 2 đứng bên trái bệnh nhân; dụng cụ viên đứng bên trái bệnh nhân; bàn dụng cụ ở phía chân bệnh nhân; màn hình ở phía trên đầu bệnh nhân.

Kỹ thuật mổ

Bước 1: Đặt trocar.

Đặt trocar thứ 1 có kích thước 10mm ở hạ sườn phải theo phương pháp mở Hasson. Bơm CO₂ vào khoang phúc mạc với áp lực 14 mmHg, tốc độ bơm 3 lít/phút. Đặt trocar 10mm thứ 2 ở trên rốn, chuyển vị trí camera vào trocar trên rốn, đặt trocar 10mm nữa ở dưới mũi ức, 1 trocar 5mm ở hạ sườn trái trên đường giữa đòn trái.

Bước 2: Bộc lộ vùng tâm vị và vén gan.

Bệnh nhân được đặt ở tư thế đầu cao và nghiêng phải tối đa, để bộc lộ vùng tâm vị cần vén thùy gan trái bằng quạt xòe đưa qua trocar 10mm ở dưới mũi ức.

Bước 3: Tạo đường hầm mặt sau tâm vị và đặt đai.

Đầu tiên phẫu tích vào vùng giữa cột trụ trái cơ hoành và bờ cong lớn dạ dày. Tổ chức mỡ ở quanh bờ cong lớn phía dưới góc His có thể được lấy bỏ.

Sau đó mở mạc nối nhỏ ở phần mỏng, bên phải dạ dày.

1 pince nội soi sẽ được đưa vào từ trocar ở hạ sườn phải để tạo đường hầm ở mặt sau tâm vị. Pince nội soi này đi ở phía sau dạ dày từ phía bờ cong nhỏ hướng về góc His và bờ cong lớn của dạ dày.

Đai thắt được đưa vào ổ bụng từ trocar ở hạ sườn phải. Đai được đưa quanh tâm vị dạ dày từ bên trái qua đường hầm ở phía sau và khớp đai bên phải dạ dày.

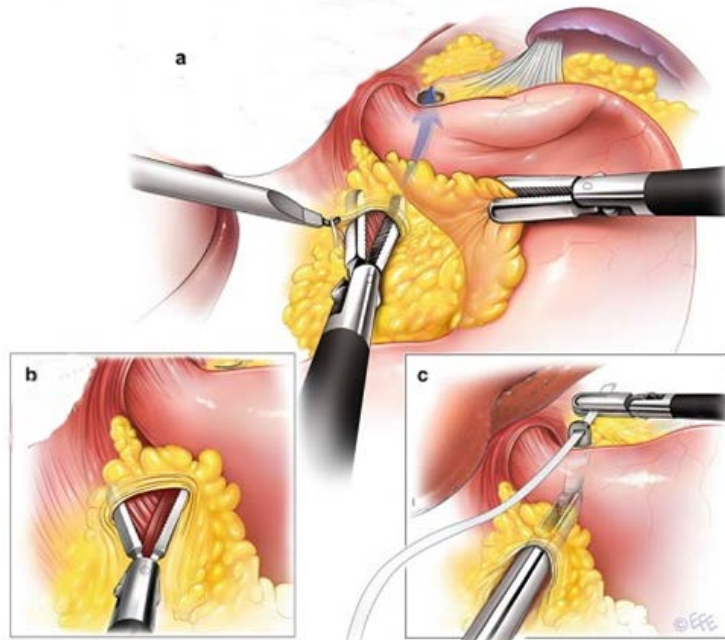
Bước 4: Cố định đai.

Đai được cố định bằng những mũi khâu rời giữa thành của phình vị lớn với thành dạ dày ở phía trên của đai. Các mũi khâu này được sử dụng chỉ không tiêu. Số lượng mũi khâu 3 hoặc 4 mũi khâu.

Bước 5: cố định buồng chính.

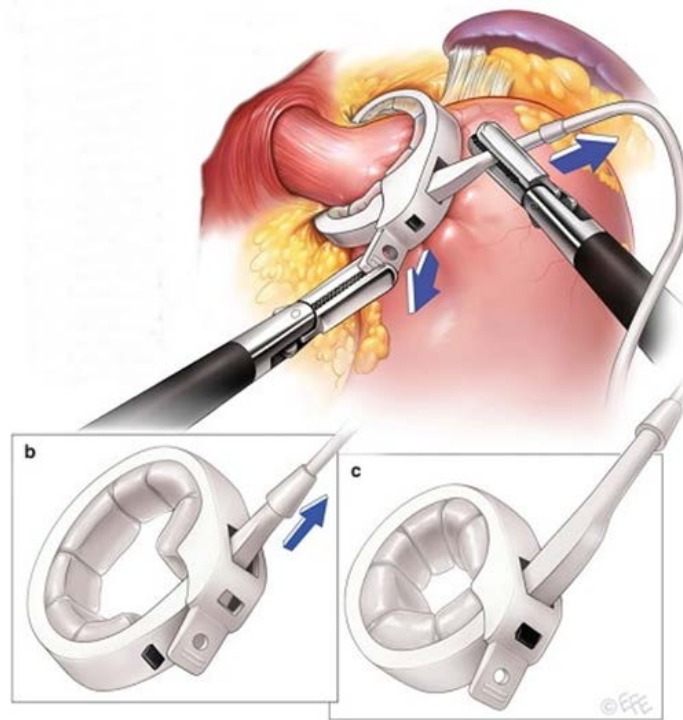
Dây dẫn từ đai được đưa ra ngoài thành bụng qua trocar ở hạ sườn phải. Buồng chính được nối với đai ở ngoài bụng và được cố định vào cân cơ thành bụng bằng 3 mũi khâu rời với chỉ vicyl số 1.

Đưa bệnh nhân trở về tư thế bình thường, tháo hơi làm xẹp bụng; khâu lại cân ở vị trí trocar rốn bằng chỉ Vicryl số 1 và khâu da bằng chỉ Daflon.



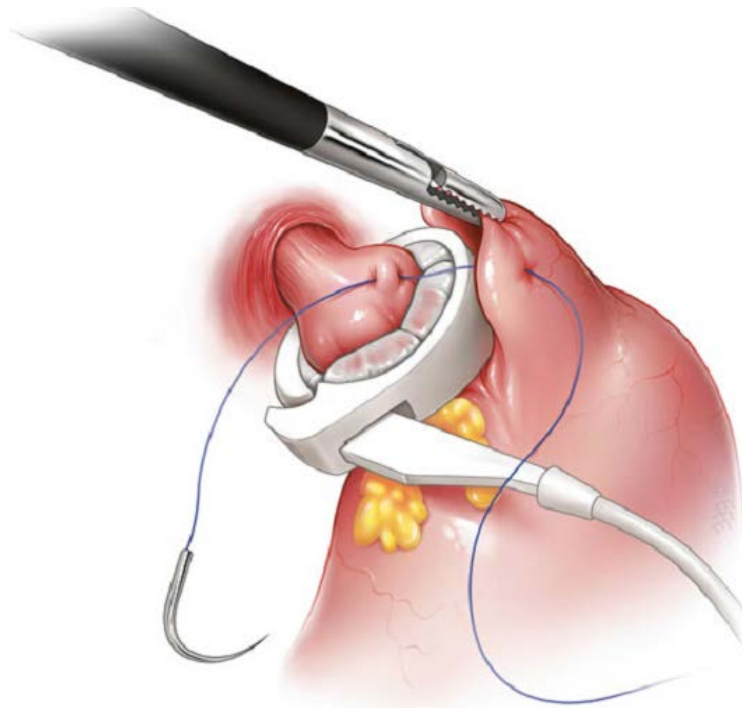
Hình 2.6: Phẫu tích và tạo đường hầm mặt sau tâm vị

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]



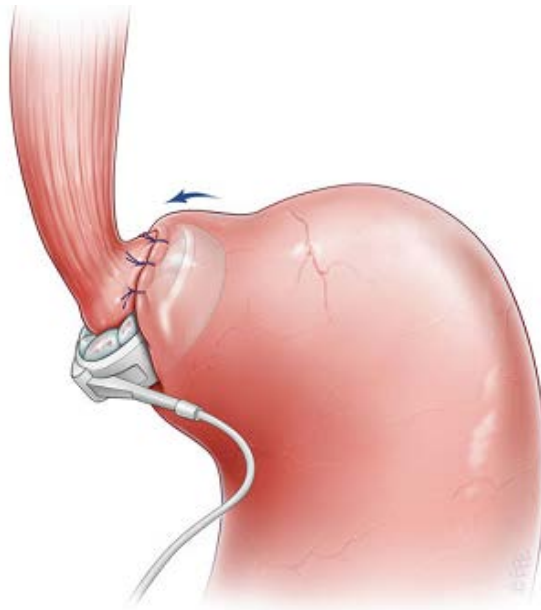
Hình 2.7: Khớp dai

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]



Hình 2.8: Cổ định đai

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]



Hình 2.9: Kết thúc cố định đai

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

Theo dõi và chăm sóc sau mổ

Chỉnh đai

Đai được chỉnh bằng cách tiêm nước cất vào buồng chỉnh ở dưới da bụng của bệnh nhân tại bệnh phòng (chỉnh mù) hoặc dưới màn huỳnh quang tăng sáng.

Kỹ thuật chỉnh đai này thực hiện tương đối đơn giản, có thể hoặc thậm chí không cần gây tê tại chỗ.

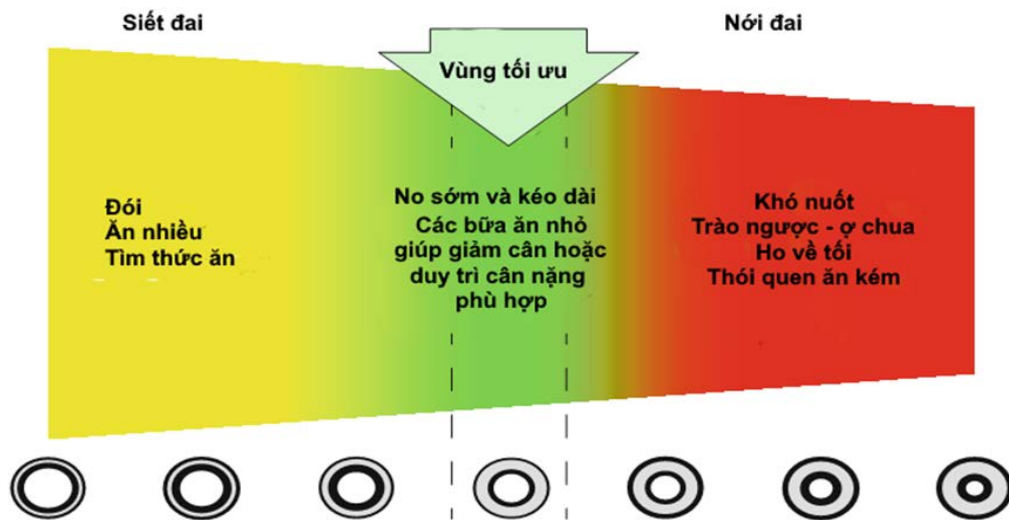
Sau 1 tháng bệnh nhân được kiểm tra và điều chỉnh vòng lần đầu tiên.

Trong 6 tháng đầu tiên bệnh nhân đến kiểm tra và điều chỉnh vòng mỗi tháng 1 lần, vòng được điều chỉnh tùy theo đánh giá của thầy thuốc về mức độ giảm cân và ảnh hưởng của vòng tới sinh hoạt của người bệnh.

Sau 6 tháng thời gian kiểm tra tiếp theo được xác định tùy diễn tiến lâm sàng.

Mục đích của việc chỉnh đai là làm tăng sự nhạy cảm cảm giác no ở bệnh nhân hay nói cách khác là bệnh nhân sau chỉnh đai thì chỉ cần ăn uống rất ít là đã cảm thấy no. Lịch chỉnh đai của bệnh nhân sẽ phụ thuộc vào mức độ giảm cân, chế độ ăn của bệnh nhân.

John Dixon đã đưa ra một sơ đồ về thời điểm chỉnh đai dựa trên diễn biến lâm sàng sau mổ của bệnh nhân:



Hình 2.10: Chỉnh đai sau mổ

“Nguồn: Agrawal, 2016” [8]

Khi bệnh nhân giảm cân không đủ với các dấu hiệu như nhanh đói, ăn nhiều thức ăn, luôn tìm kiếm đồ ăn họ sẽ ở trong “vùng vàng”. Lúc này bệnh nhân cần được chỉnh để siết chặt đai vào. Khi bệnh nhân ở trong vùng đỏ họ không thể ăn thức ăn đặc dù có nhai kỹ thế nào. Lúc này bệnh nhân chỉ có thể uống nước và các thực phẩm dưới dạng chất lỏng. Bệnh nhân có thể tăng cân trở lại vì họ ăn một lượng lớn thực phẩm dạng lỏng. Nếu bệnh nhân ở trong vùng đỏ trong một thời gian dài với các triệu chứng nôn sau ăn có thể dẫn đến giãn phần dạ dày phía trên đai và làm thay đổi vị trí của đai. Tuy nhiên có không ít bác sỹ và kỹ thuật viên cho rằng đai hoạt động tốt khi bệnh nhân có cảm giác khó nuốt hoặc có luồng trào ngược liên tục. Chính sự hiểu sai này của nhân viên y tế khiến bệnh nhân đang ở trong vùng đỏ nhưng vẫn nghĩ rằng đai đang hoạt động tốt [8].

Đai thường được chỉnh mỗi lần khoảng 0,5 ml hoặc ít hơn cho đến khi bệnh nhân tiến đến vùng xanh. Việc chỉnh đai dần dần như vậy sẽ giúp cho bệnh nhân tránh khỏi vùng đỏ. Bệnh nhân cần được khuyến khích liên lạc với

bệnh viện và các nhân viên y tế. Việc thu nhận thông tin thường xuyên giúp cho việc theo dõi chế độ ăn và mức độ giảm cân của bệnh nhân được cập nhật. Điều này rất có ích cho việc chỉnh đai sau mổ [8].

Việc tư vấn để bệnh nhân hiểu được cơ chế hoạt động của đai là hết sức quan trọng. Khi hiểu được cơ chế hoạt động bệnh nhân sẽ đến chỉnh đai theo lịch và nghiêm túc thực hiện chế độ ăn đã được tư vấn trong thời gian dài. Kỳ vọng giảm cân cần được thiết lập từ trước mổ và được nhắc lại mỗi lần bệnh nhân tái khám. Bệnh nhân cần được biết cơ chế hoạt động của đai: vòng thắt có tác dụng làm giảm cảm giác đói và làm tăng nhạy cảm với cảm giác no. Bệnh nhân cần chọn thức ăn mềm và nhai kỹ để thức ăn đi qua đai như cơ chế của một cái phễu. Thức ăn không được nhai kỹ sẽ bị trào ngược và nôn ra ngoài. Bệnh nhân cần ăn từ từ: 45-60 giây giữa các lần cắn. Khi nhai từ từ như vậy phần dạ dày phía trên đai sẽ được làm đầy và sau đó lại làm rỗng, điều này sẽ kích thích các thụ thể của dạ dày và sớm gây ra cảm giác no [8].

2.2.5. Các biến nghiên cứu

2.2.5.1. Đặc điểm chung nhóm nghiên cứu

- Tuổi: tuổi được chia thành 3 nhóm: nhóm dưới 30 tuổi, từ 30 đến 49 tuổi và trên 50 tuổi

- Giới: số lượng và tỷ lệ phần trăm nam/nữ

- Địa chỉ: số lượng và tỷ lệ phần trăm bệnh nhân ở hà nội, hồ chí minh, tỉnh khác

- Bệnh phối hợp: số lượng và tỷ lệ phần trăm bệnh nhân cao huyết áp, đái tháo đường, mỡ máu cao, vô sinh, đau khớp trước mổ

Đái tháo đường

Theo định nghĩa của Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ 2016, đái tháo đường được xác định khi có 2 trong 4 tiêu chuẩn sau [101]:

- Glucose huyết tương lúc đói (fasting plasma glucose: FPG) \geq 126 mg/dL (hay 7 mmol/L). Bệnh nhân phải nhịn ăn (không uống nước ngọt, có thể uống nước lọc, nước đun sôi để nguội) ít nhất 8 giờ (thường phải nhịn đói qua đêm từ 8 -14 giờ), hoặc:
- Glucose huyết tương ở thời điểm sau 2 giờ làm nghiệm pháp dung nạp glucose đường uống 75g (oral glucose tolerance test: OGTT) \geq 200 mg/dL (hay 11,1 mmol/L).

Nghiệm pháp dung nạp glucose đường uống phải được thực hiện theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế thế giới: Bệnh nhân nhịn đói từ nửa đêm trước khi làm nghiệm pháp, dùng một lượng glucose tương đương với 75g glucose, hòa tan trong 250-300 ml nước, uống trong 5 phút; trong 3 ngày trước đó bệnh nhân ăn khẩu phần có khoảng 150-200 gam carbohydrat mỗi ngày.

- HbA1c \geq 6,5%. Xét nghiệm này phải được thực hiện ở phòng thí nghiệm được chuẩn hóa theo tiêu chuẩn quốc tế.
- Bệnh nhân có triệu chứng kinh điển của tăng glucose huyết (bao gồm tiểu nhiều, uống nhiều, ăn nhiều, sụt cân không rõ nguyên nhân) hoặc mức glucose huyết tương ở thời điểm bất kỳ \geq 200 mg/dL (hay 11,1 mmol/L).
- ❖ Tiêu chuẩn khỏi bệnh: Không cần sử dụng các thuốc mà vẫn đạt được các chỉ số Glucose máu trong giới hạn bình thường
- ❖ Tiêu chuẩn cải thiện bệnh: Chuyển từ sử dụng Insulin sang thuốc đường uống hay giảm số lượng thuốc kiểm soát Glucose máu

Rối loạn mỡ máu

Được chẩn đoán nếu có một trong số các tiêu chuẩn sau [102]:

- Cholesterol máu $>$ 5,2 mmol/L (200mg/dL)
- Triglycerid $>$ 1,7 mmol/L (150mg/dL)
- LDL-cholesterol $>$ 2,58mmol/L (100mg/dL)
- HDL-cholesterol $<$ 1,03mmol/L (40 mmol/L)

❖ Tiêu chuẩn khỏi bệnh: Không cần sử dụng các thuốc mà vẫn đạt được các chỉ số trong giới hạn bình thường.

❖ Tiêu chuẩn cải thiện bệnh: Giảm số lượng thuốc sử dụng.

Cao huyết áp

Được chẩn đoán nếu đo huyết áp tại cơ sở y tế và có [103]:

- Huyết áp tâm thu ≥ 140 mmHg và/hoặc
- Huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg

❖ Tiêu chuẩn khỏi bệnh: Không cần sử dụng các thuốc mà vẫn đạt được các chỉ số trong giới hạn bình thường.

❖ Tiêu chuẩn cải thiện bệnh: Giảm số lượng thuốc kiểm soát huyết áp đang sử dụng.

Vô sinh

Theo Tổ chức Y tế thế giới, một cặp vợ chồng gọi là vô sinh khi sống cùng nhau trên một năm, quan hệ tình dục thường xuyên, không dùng biện pháp tránh thai nào mà vẫn không có thai [104].

Vô sinh thường được phân làm 2 loại:

- Vô sinh nguyên phát (vô sinh I): Hai vợ chồng chưa bao giờ có thai, mặc dù đã sống với nhau trên một năm và không dùng biện pháp tránh thai nào.
- Vô sinh thứ phát (vô sinh II): Hai vợ chồng trước kia đã có con hoặc đã có thai, nhưng sau đó không thể có thai lại mặc dù đang sống với nhau trên một năm và không dùng biện pháp tránh thai nào.

❖ Tiêu chuẩn khỏi bệnh: Bệnh nhân có thai và sinh con tự nhiên.

❖ Tiêu chuẩn cải thiện bệnh: Bệnh nhân có thai nhưng cần sự hỗ trợ của thuốc hoặc các biện pháp y tế khác.

- Cân nặng (kg): cân nặng trung bình
- Chiều cao (cm): chiều cao trung bình

- BMI trước mổ, sau mổ: phân loại BMI theo tổ chức y tế thế giới

Chỉ số khối cơ thể (BMI) được tính theo công thức [10]:

$$\text{BMI} = \frac{W}{(H)^2}$$

W: Cân nặng (kg)

H: Chiều cao (m)

Bảng 2.1: Phân loại BMI

“Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới, 2000” [10]

BMI	Số lượng	Tỷ lệ phần trăm
Béo phì độ 1 ($30 \leq \text{BMI} < 35$)		
Béo phì độ 2 ($35 \leq \text{BMI} < 40$)		
Béo phì độ 3 ($\text{BMI} \geq 40$)		

2.2.5.2. Chỉ định và quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày

- Chỉ định phẫu thuật: số lượng bệnh nhân có BMI từ 30 đến dưới 35 có kèm bệnh phối hợp, số lượng bệnh nhân có BMI trên 35 có hay không có bệnh phối hợp.

- Kháng sinh dự phòng: số lượng và tỷ lệ bệnh nhân dùng kháng sinh cefazolin và cefuroxime.

- Tỷ lệ đặt thông dạ dày trước mổ và thời gian rút thông dạ dày: số lượng bệnh nhân đặt thông dạ dày.

- Tư thế bệnh nhân: số lượng và tỷ lệ bệnh nhân được đặt theo tư thế ngược với tư thế Trendelenburg (BN nằm ngửa, đầu cao chân thấp).

- Áp lực ổ bụng mmHg: số lượng bệnh nhân bơm hơi với áp lực 14 mmHg.

- Số lượng trocar: số lượng bệnh nhân được đặt 4 trocar.

- Vị trí trocar rốn: 2 nhóm: trocar ngay trên rốn và trên rốn 3 cm.

- Dụng cụ vén gan: tỷ lệ bệnh nhân vén gan bằng quạt xòe.

- Kỹ thuật tạo đường hầm: số lượng bệnh nhân thực hiện tạo đường hầm theo kỹ thuật pars flaccida.
- Cố định đai: tỷ lệ bệnh nhân cố định đai.
- Số lượng mũi khâu cố định đai: nhóm cố định đai bằng 3 mũi khâu và nhóm cố định đai bằng 4 mũi khâu.
- Vị trí buồng chỉnh: số lượng và tỷ lệ đặt buồng chỉnh ở hạ sườn phải.
- Tỷ lệ BN mổ nội soi thành công.

2.2.5.3. Kết quả và hiệu quả phẫu thuật

Kết quả trong mổ

- Thời gian mổ tính từ khi rạch da đến khi kết thúc (phút).
- Tai biến: tỷ lệ bệnh nhân bị thủng thực quản, thủng dạ dày, chuyển mổ mở và đứt vòng thắt.

Kết quả sớm

- Thời gian nằm viện: tính từ khi vào viện đến khi xuất viện (ngày).
- Biến chứng: số lượng và tỷ lệ bệnh nhân bị biến chứng.
 - Chảy máu sau mổ trong nghiên cứu này bệnh nhân được chẩn đoán chảy máu sau mổ khi lượng máu mất trên 500ml và phải truyền máu.
 - Viêm phúc mạc.
 - Suy hô hấp.
 - Nhiễm khuẩn vết mổ: Theo định nghĩa của tổ chức CDC Hoa Kỳ (Center for disease control and prevention – trung tâm kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật), bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm trùng vết mổ khi có một trong các tiêu chuẩn sau.
 - Chảy mủ từ vết mổ.
 - Kết quả cấy dương tính.
 - Có một trong những triệu chứng: sưng, nóng, đỏ, đau và cần tách vết mổ.

Tử vong: tỷ lệ và số BN tử vong trong và sau mổ

Kết quả giải phẫu bệnh

- Kết quả sinh thiết gan trong mổ: gan có nhiễm mỡ hay không.

Hiệu quả giảm cân

- Cân nặng sau mổ (kg): cân nặng trung bình sau mổ tại các thời điểm 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm và 5 năm sau mổ.

- Giảm cân sau mổ (kg): giảm cân sau mổ tại các thời điểm 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm và 5 năm.

- BMI sau mổ kg/m^2 : BMI trung bình sau mổ tại các thời điểm 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm, 5 năm.

- EWL sau mổ:

EWL (Excess weight loss): phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi sau mổ.

$$\text{EWL} = \frac{\text{Cân nặng trước mổ} - \text{cân nặng sau mổ}}{\text{Cân nặng trước mổ} - \text{cân nặng lý tưởng}} \times 100$$

Cân nặng lý tưởng (IW) được tính theo công thức Bruck.

$$\text{IW} = (\text{Chiều cao (cm)} - 100) \times 0,9$$

EWL được chia ra thành các mức độ (phụ lục 3):

Bảng 2.2: Phân loại EWL

EWL (%)	Điểm
< 0 (tăng cân)	-1
0 - <25	0
25 - <50	1
50 - <75	2
75-100	3

Hiệu quả cải thiện các bệnh phối hợp

Hiệu quả cải thiện các bệnh lý phối hợp (Đái tháo đường, rối loạn mỡ máu, cao huyết áp, vô sinh) : số lượng và tỷ lệ bệnh nhân cải thiện, khỏi bệnh sau mổ theo thời gian.

2.2.5.4. Biến chứng xa: tỷ lệ và phần trăm các bệnh nhân bị biến chứng theo thời gian sau mổ.

+ Trượt đại: Triệu chứng thường gặp là bệnh nhân bị trào ngược dạ dày thực quản nôn sau ăn, chụp lưu thông thực quản dạ dày có uống thuốc cản quang có hình ảnh trượt đại [105].

+ Giãn dạ dày: Triệu chứng thường gặp là bệnh nhân bị trào ngược dạ dày thực quản nôn sau ăn, chụp lưu thông thực quản dạ dày có uống thuốc cản quang có hình ảnh giãn dạ dày [105].

+ Loét dạ dày và đại chui vào dạ dày: Triệu chứng đau tức thượng vị, bệnh nhân ăn nhiều không có cảm giác no. Soi dạ dày có thể thấy đại chui vào trong dạ dày, chụp CT có thể thấy đại chui vào trong thành dạ dày [105].

+ Rò dây dẫn: Tăng cân, chỉnh đại không hiệu quả, khi chụp phim có bơm thuốc cản quang vào đại thấy hình ảnh thoát thuốc ở dây dẫn hoặc đại [80].

2.2.5.5. Tỷ lệ mổ lại

Bệnh nhân có các biến chứng trượt đại, giãn dạ dày, loét dạ dày và đại chui vào dạ dày, rò dây dẫn được mổ lại tháo đại, có thể chuyển phương pháp phẫu thuật khác. Các trường hợp BN này được loại khỏi nghiên cứu.

2.2.5.6. Chất lượng cuộc sống sau mổ

- Chất lượng cuộc sống được tính theo thang điểm Moore head – Ardel: đánh giá chất lượng cuộc sống trên 5 lĩnh vực tự nhận thức bản thân, hoạt động thể lực, hoạt động xã hội, công việc và tình dục ở 5 mức độ rất kém, kém, không thay đổi, tốt và rất tốt. Mỗi lĩnh vực có hệ số điểm khác nhau (phụ lục 2) [105].

Thang điểm MA được tính điểm tối đa là 3, điểm tối đa của các lĩnh vực khác đều là 0,5 trừ điểm tối đa của lĩnh vực tự nhận thức là 1. BN cảm thấy không có sự thay đổi thì cho điểm là 0, còn thay đổi ở mức độ tốt là 0,25 (0,5

đôi với lĩnh vực tự nhận thức), mức độ rất tốt là 0,5 (1 đôi với lĩnh vực tự nhận thức). BN cảm thấy sự thay đổi là kém thì cho điểm là - 0,25 (-0,5 đôi với lĩnh vực tự nhận thức), sự thay đổi là rất kém cho điểm -0,5 (-1 đôi với lĩnh vực tự nhận thức).

Điểm Moore head – Ardelt được tính theo:

+ Điểm Moore head – Ardelt theo tỷ lệ phần trăm tại các thời điểm sau mổ 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm, 5 năm.

+ Điểm Moore head – Ardelt trung bình tại các thời điểm sau mổ 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm, 5 năm.

2.2.5.7. Hiệu quả phẫu thuật - Điểm Baros

Hiệu quả của phẫu thuật được tính theo thang điểm Baros, đánh giá các mặt của phẫu thuật: hiệu quả giảm cân (tăng cân cho -1 điểm, EWL 0% đến 24% cho 0 điểm, EWL 25% đến 49% cho 1 điểm, EWL 50% đến 74% cho 2 điểm, EWL 75% đến 100% cho 3 điểm); Cải thiện các bệnh phối hợp (trầm trọng hơn cho -1 điểm, không thay đổi cho 0 điểm, ít nhất một bệnh khỏi và các bệnh khác cải thiện cho 2 điểm, khỏi tất cả bệnh phối hợp cho 3 điểm); Biến chứng (nhẹ: nhiễm khuẩn vết mổ trừ 0,2 điểm, nặng: viêm phúc mạc, chảy máu trong và sau mổ, loét dạ dày và đại chui vào dạ dày, trượt đại, giãn dạ dày, rò dây dẫn trừ 1 điểm); Mổ lại (trừ 1 điểm); Và chất lượng cuộc sống sau mổ theo thang điểm Moore head – Ardelt: thang điểm này có điểm cao nhất là 9 và được chia ra thành 5 mức độ: thất bại (≤ 1 điểm), không hiệu quả (từ 1 đến 3 điểm), hiệu quả tốt (từ 3 đến 5 điểm), hiệu quả rất tốt (từ 5 đến 7 điểm) và hiệu quả hoàn hảo (từ 7 đến 9 điểm) (phụ lục 3) [105].

+ Điểm Baros theo tỷ lệ phần trăm tại các thời điểm sau mổ 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm, 5 năm.

+ Điểm Baros trung bình tại các thời điểm sau mổ 1 năm, 2 năm, 3 năm, 4 năm, 5 năm.

2.2.6. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Tất cả các bệnh nhân được lựa chọn đều có mẫu bệnh án riêng với đầy đủ các thông số cần thiết đã nêu.

Số liệu được nhập vào máy tính theo bệnh án được số hoá và được xử lý theo chương trình phần mềm thống kê y học SPSS 23.0.

Các biến liên tục được biểu thị ở dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn, giá trị cao nhất, giá trị thấp nhất.

Tần suất các biến định tính được biểu thị ở dạng tỉ lệ phần trăm.

Các số liệu của biến liên tục được kiểm tra phân bố chuẩn trước khi phân tích. Nếu số liệu phân bố chuẩn sẽ sử dụng các test thống kê tham số: T-test, test Anova; nếu số liệu không phân bố chuẩn sẽ sử dụng các test thống kê phi tham số. So sánh giữa các tỉ lệ sử dụng test chi-square, Fisher Exact. Khoảng tin cậy 95% được áp dụng cho toàn bộ các test. Nhận định có sự khác biệt khi giá trị $p < 0,05$.

2.2.7. Đạo đức nghiên cứu

Bệnh nhân và người nhà được tư vấn kĩ về ưu điểm và nhược điểm của phẫu thuật, các biến chứng có thể xảy ra, cũng như chi phí của phẫu thuật; được giải thích và đồng ý tự nguyện tham gia nghiên cứu.

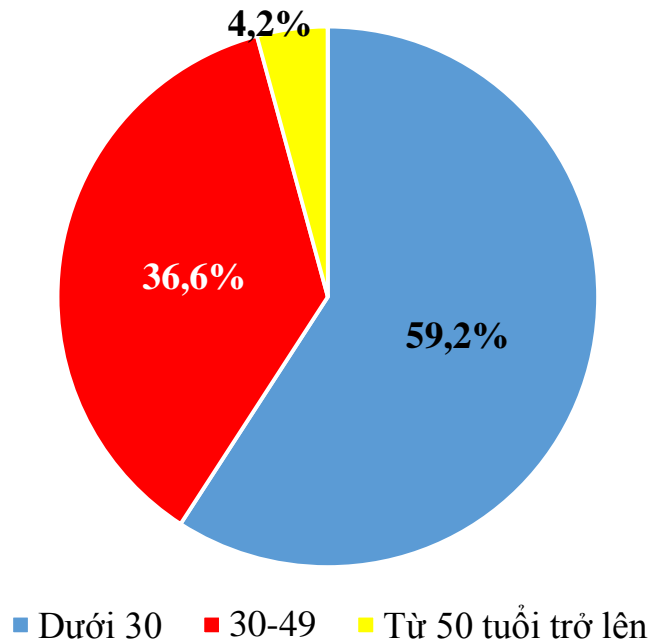
Các thông tin riêng của bệnh nhân trong hồ sơ hoàn toàn bảo mật và chỉ sử dụng cho nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu được thông qua Hội đồng xét duyệt của Trường Đại học Y Hà Nội, Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nghiên cứu được Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức chấp nhận.

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 5 năm 2007 đến tháng 5 năm 2018, chúng tôi tiến hành phẫu thuật cho 71 bệnh nhân béo phì bằng phương pháp phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày nội soi, thu được các kết quả sau:

3.1. Đặc điểm bệnh nhân

3.1.1. Tuổi

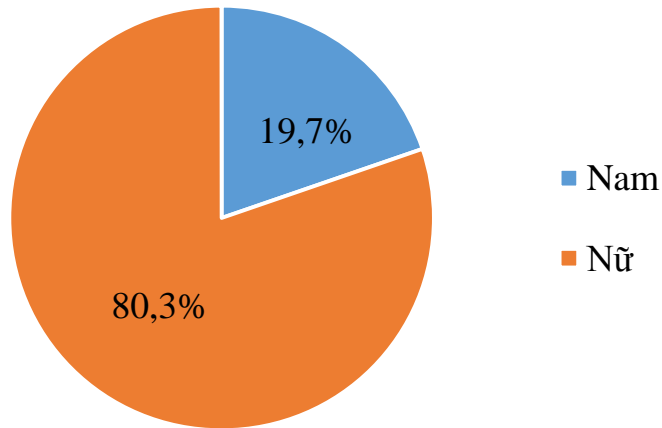


Biểu đồ 3.1: Phân bố bệnh nhân theo tuổi

Nhận xét:

- Tuổi trung bình của các bệnh nhân là $29,5 \pm 9,39$ tuổi.
- Trong 71 bệnh nhân được phẫu thuật, tỷ lệ bệnh nhân <30 tuổi chiếm cao nhất (59,2%).

3.1.2. Giới

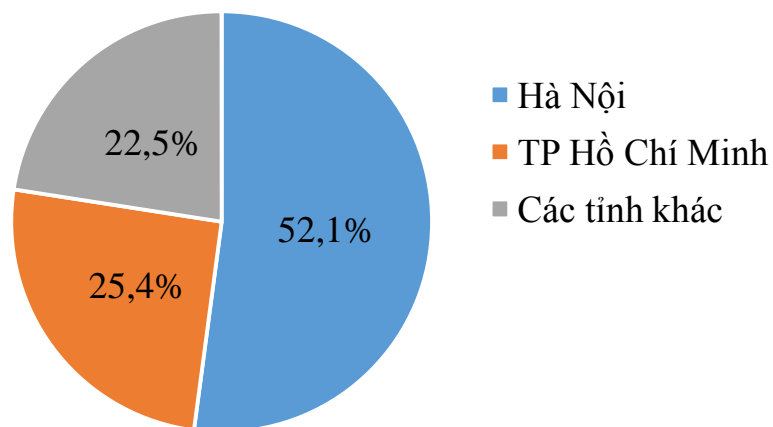


Biểu đồ 3.2: Phân bố bệnh nhân theo giới (n=71)

Nhận xét:

Tỷ lệ nữ giới chiếm đa số 80,3%.

3.1.3. Địa chỉ



Biểu đồ 3.3: Phân bố bệnh nhân theo địa chỉ (n=71)

Nhận xét:

Phần lớn bệnh nhân sinh sống tại các thành phố lớn (Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh) chiếm 77,5%.

3.1.4. Bệnh phổi hợp

Bảng 3.1: Bệnh phổi hợp (n=71)

Tiền sử	Số lượng	Tỷ lệ%
Cao huyết áp	8	11,3
Đái đường	17	23,9
Rối loạn mỡ máu	37	52,1
Vô sinh	4	5,6

Nhận xét:

Trong số 71 bệnh nhân nghiên cứu nhóm bệnh nhân có rối loạn mỡ máu chiếm tỷ lệ cao nhất là 52,1%, nhóm bệnh nhân bị vô sinh chiếm tỷ lệ thấp nhất 5,6%.

3.1.5. Cân nặng và chiều cao trung bình

Cân nặng trung bình trước mổ là $103,5 \pm 20,8$ kg, cân nặng thấp nhất là 74 kg, cân nặng cao nhất là 170 kg.

Chiều cao trung bình là $161,4 \pm 7,6$ cm, BN thấp nhất là 150 cm, BN cao nhất là 185 cm.

3.1.6. Chỉ số khối cơ thể trước mổ

Bảng 3.2: Phân bố bệnh nhân theo chỉ số BMI

BMI	Số lượng	Tỷ lệ%
Béo phì độ 1 ($25 \leq \text{BMI} < 30$)	17	23,9
Béo phì độ 2 ($35 \leq \text{BMI} < 40$)	25	35,2
Béo phì độ 3 ($\text{BMI} \geq 40$)	29	40,8
Tổng số	71	100

Nhận xét:

Béo phì độ 3 chiếm tỉ lệ cao nhất 40,8%.

BMI trung bình của nhóm nghiên cứu là $39,5 \pm 6,13$ kg/m².

Bệnh nhân có BMI thấp nhất là 30,1 và cao nhất là 62,5.

3.2. Chỉ định và quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày

3.2.1. Chỉ định

3.2.1.1. Chỉ số khối cơ thể và bệnh phối hợp

Bảng 3.3: Chỉ định mổ dựa trên BMI và bệnh phối hợp

		Bệnh kèm theo				Tổng
		Không		Có		
		n	%	n	%	
BMI (kg/m ²)	30 ≤ BMI < 35	0	0%	17	23,9%	17 (23,9%)
	BMI ≥ 35	19	26,8%	35	49,3%	54 (76,1%)

Nhận xét:

BN có BMI ≥ 35 kèm bệnh phối hợp chiếm tỷ lệ cao nhất 49,3%.

3.2.1.2. Tuổi

Tuổi thấp nhất là 17 tuổi và tuổi cao nhất là 55 tuổi.

3.2.2. Kháng sinh dự phòng

Bảng 3.4: Tỷ lệ bệnh nhân dùng kháng sinh dự phòng

Loại kháng sinh	Số bệnh nhân	Tỷ lệ%
Cefazolin	62	87,3
Cefuroxime	9	12,7
Tổng	71	100

Nhận xét:

71 bệnh nhân đều được dùng kháng sinh dự phòng. Nhóm bệnh nhân dùng cefazolin chiếm 87,3%, nhóm bệnh nhân dùng cefuroxime chiếm tỷ lệ 12,7%, với liều 2g/ngày.

3.2.3. Tư thế mổ và đặt thông dạ dày trong mổ

Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả bệnh nhân được đặt ở tư thế ngược so với tư thế Trendelenburg, các bệnh nhân đều được đặt thông dạ dày.

3.2.4. Áp lực ổ bụng

Tất cả các bệnh nhân đều được bơm hơi ổ bụng với áp lực 14 mmHg.

3.2.5. Vị trí và số lượng trocar

Số lượng trocar: 100% các bệnh nhân đều được đặt 4 trocar.

Bảng 3.5: Vị trí trocar rốn

Vị trí trocar rốn	Số bệnh nhân	Tỷ lệ%
Ngay trên rốn	26	36,6
Trên rốn 3 cm	45	63,4
Tổng	71	100

Nhận xét:

Nhóm bệnh nhân đặt trocar ngay trên rốn chiếm 36,6%, nhóm bệnh nhân đặt trocar trên rốn 3 cm chiếm 63,4%.

3.2.6. Dụng cụ vén gan

100% các bệnh nhân đều được vén gan bằng quạt xòe.

3.2.7. Kỹ thuật tạo đường hầm

100% các bệnh nhân đều được tạo đường hầm theo kỹ thuật Pars Flaccida.

3.2.8. Cố định đai

100% các bệnh nhân đều được khâu cố định đai bằng 3 hay 4 mũi khâu ở mặt trước dạ dày.

Bảng 3.6: Số lượng mũi khâu cố định đai

Số lượng mũi khâu cố định đai	Số bệnh nhân	Tỷ lệ%
3 mũi	42	59,2
4 mũi	29	40,8
Tổng	71	100

Nhận xét:

Nhóm bệnh nhân cố định đai bằng 3 mũi khâu chiếm tỷ lệ 59,2%, nhóm bệnh nhân cố định bằng 4 mũi khâu chiếm 40,8%.

3.2.9. Vị trí buồng chỉnh và cố định buồng chỉnh

100% các bệnh nhân được đặt buồng chỉnh ở hạ sườn trái và được cố định vào cân cơ thành bụng bằng 3 mũi chỉ vicryl số 1.

3.2.10. Loại đai

100% các bệnh nhân được đặt vòng thắt dạ dày Lapband.

3.3. Kết quả và hiệu quả phẫu thuật

3.3.1. Kết quả trong mổ

3.3.1.1. Thời gian mổ

Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu là $61,8 \pm 17,5$ phút. Thời gian mổ ngắn nhất là 30 phút và dài nhất là 120 phút.

3.3.1.2. Tai biến trong mổ

Trong 71 bệnh nhân được phẫu thuật không có trường hợp nào có tai biến thủng thực quản, thủng dạ dày, tử vong, chuyển mổ mở và đứt vòng thắt.

3.3.2. Kết quả sớm

3.3.2.1. Thời gian nằm viện

Thời gian nằm viện trung bình của 71 bệnh nhân là 3,6 ngày. Người nằm viện ít nhất là 2 ngày và nhiều nhất là 13 ngày.

3.3.2.2. Biến chứng trong thời gian nằm viện

Bảng 3.7: Phân bố BN theo biến chứng trong thời gian hậu phẫu (n=71)

Biến chứng	Số lượng	Tỷ lệ%
Chảy máu sau mổ	0	0,0
Viêm phúc mạc	0	0,0
Suy hô hấp	1	1,4
Nhiễm khuẩn vết mổ	8	11,3

Nhận xét:

Trong thời gian bệnh nhân nằm viện nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn vết mổ chiếm tỷ lệ cao nhất 11,3%, nhóm bệnh nhân suy hô hấp chiếm tỷ lệ 1,4%, không có bệnh nhân nào bị tử vong, chảy máu sau mổ và viêm phúc mạc.

3.3.3. Tử vong

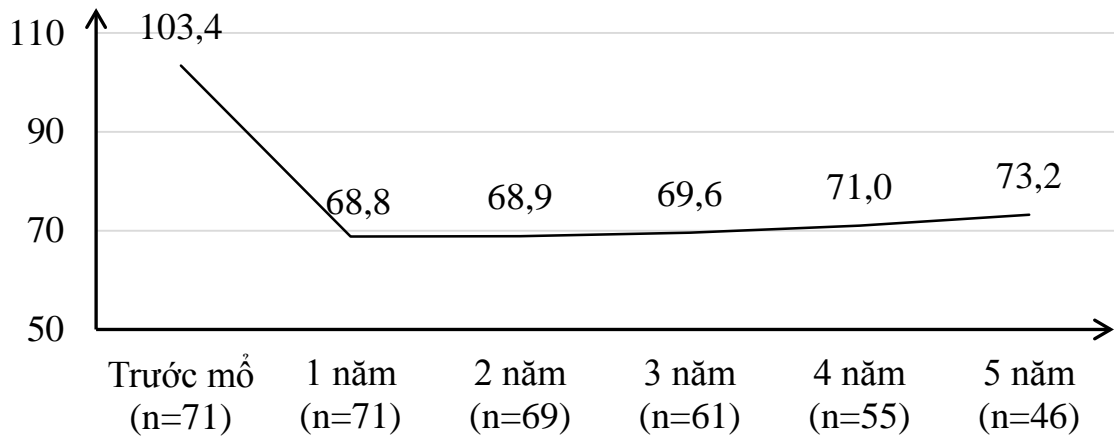
Không có bệnh nhân nào tử vong trong và sau mổ.

3.3.4. Kết quả giải phẫu bệnh

Tất cả các bệnh nhân được sinh thiết gan trong mổ, đều có kết quả giải phẫu bệnh là gan nhiễm mỡ.

3.3.5. Hiệu quả giảm cân

3.3.5.1. Cân nặng sau mổ

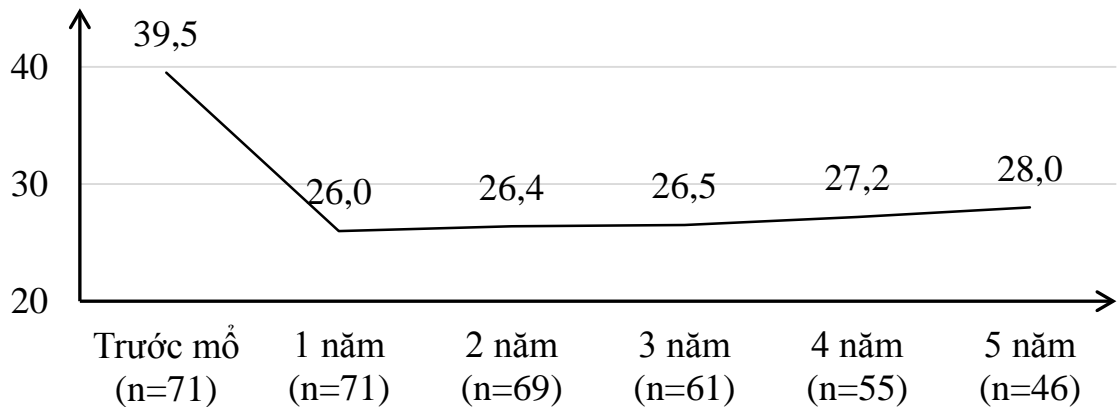


Biểu đồ 3.4: Thay đổi cân nặng (kg) theo thời gian

Nhận xét:

Cân nặng trung bình của bệnh nhân sau mổ giảm theo thời gian từ 103,4 kg trước mổ giảm thấp nhất là 1 năm sau mổ đạt 68,8 kg, sau đó cân nặng tăng lên và đến thời điểm 5 năm sau mổ là 73,2 kg.

3.3.5.2. Chỉ số khối cơ thể sau mổ

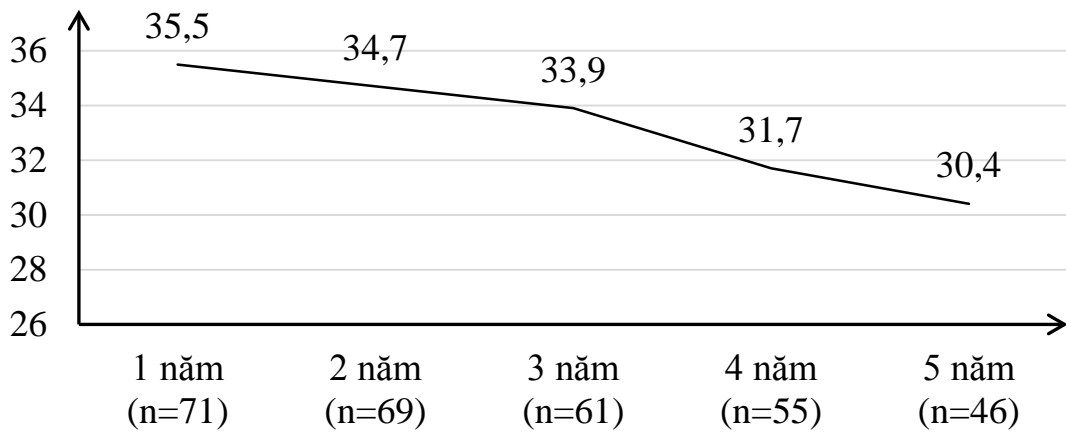


Biểu đồ 3.5: Thay đổi BMI (kg/m²) theo thời gian

Nhận xét:

Tương tự như sự thay đổi cân nặng BMI trung bình của bệnh nhân cũng giảm dần từ mức 39,5 kg/m² trước mổ xuống thấp nhất còn 26 kg/m² tại thời điểm 1 năm sau mổ sau đó tăng dần lên và đạt 28 kg/m² tương đương béo phì độ 1 sau mổ 5 năm.

3.3.5.3. Giảm cân sau mổ

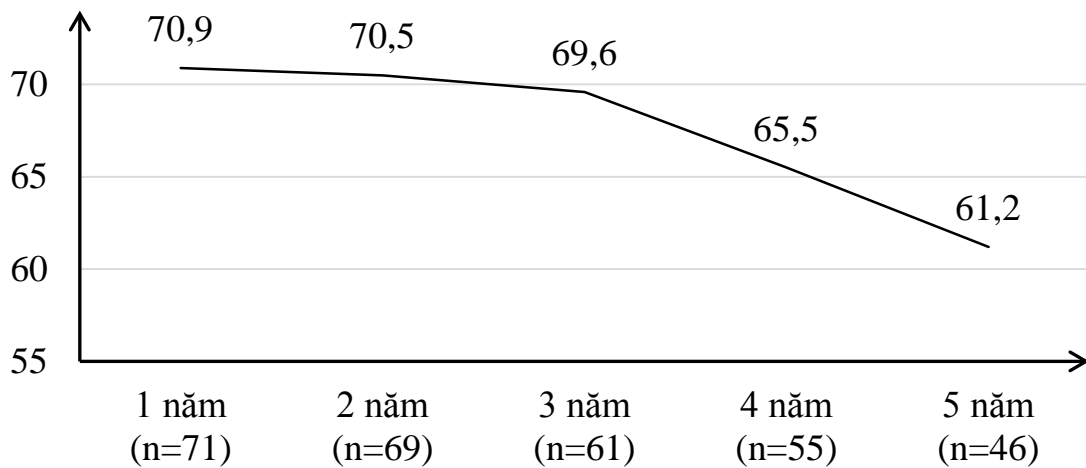


Biểu đồ 3.6: Giảm cân (kg) theo thời gian

Nhận xét:

Cân nặng trung bình giảm sau mổ cao nhất là 35,5 kg tại thời điểm sau mổ 1 năm, cân nặng trung bình giảm ít nhất tại thời điểm 5 năm sau mổ là 30,4 kg.

3.3.5.4. Phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi

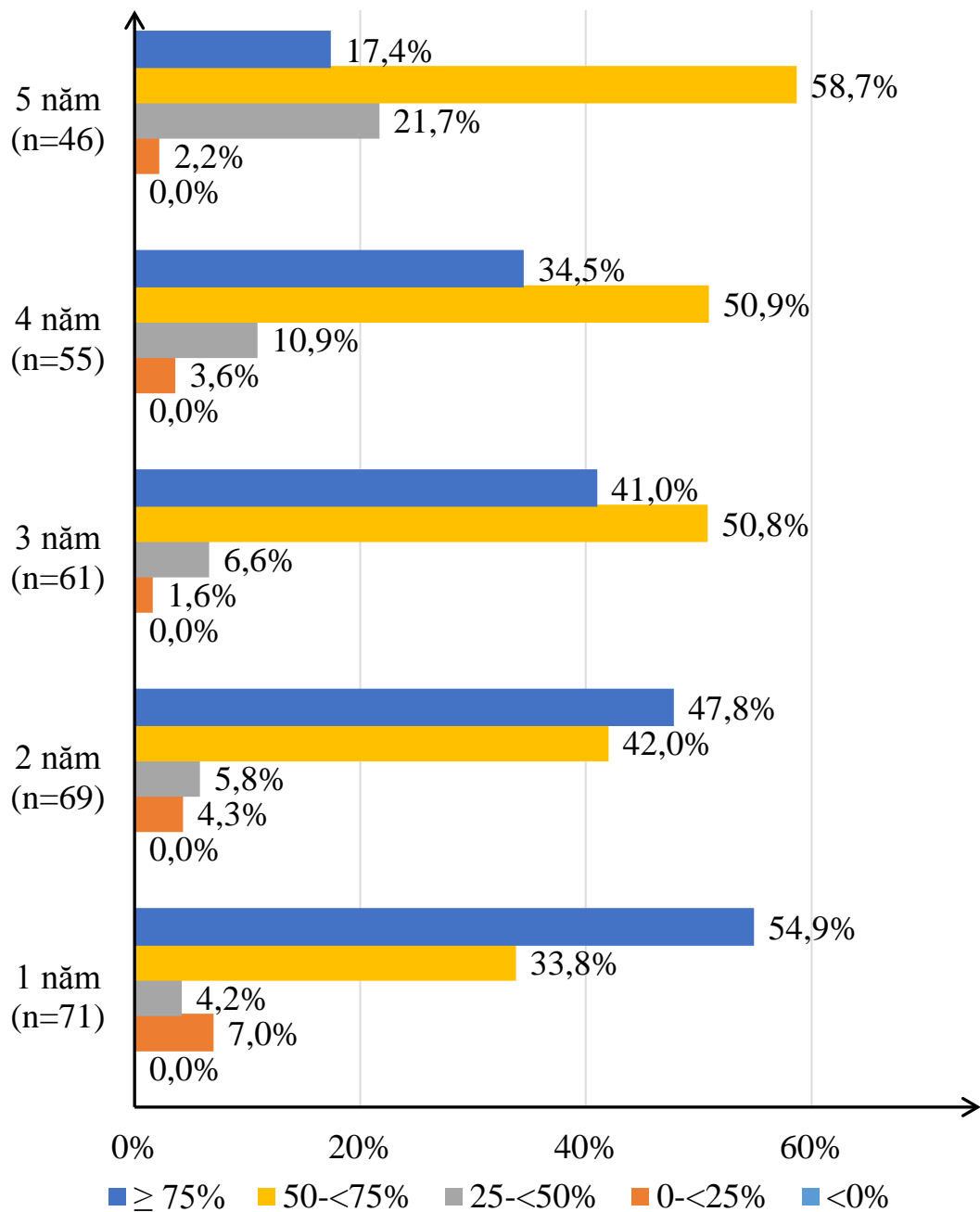


Biểu đồ 3.7: Thay đổi EWL (%) theo thời gian

Nhận xét:

Phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi (EWL) trung bình của bệnh nhân tăng dần từ 16,7% sau mổ 1 tháng lên 70,9% sau 1 năm, sau đó giảm dần và đạt mức 61,2% sau 5 năm.

3.3.5.5. Phân loại phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi theo thời gian



Biểu đồ 3.8: Phân loại EWL theo thời gian

Nhận xét:

Sau mổ 1 năm tỷ lệ bệnh nhân đạt được mức EWL trên 75% chiếm tỷ lệ cao nhất là 54,9%, sau mổ 5 năm tỷ lệ BN có EWL từ 50% đến dưới 75% chiếm tỷ lệ cao nhất 58,7%.

3.3.5.6. *Mối liên quan giữa phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi và một số đặc điểm của bệnh nhân*

Mối liên quan giữa EWL và tuổi

Bảng 3.8: *Mối liên quan giữa EWL và tuổi*

EWL (%) $\bar{X} \pm sd$	Nhóm tuổi		n	p
	<40 tuổi	≥ 40 tuổi		
1 năm	73,5 \pm 19,0	55,3 \pm 25,0	71	0,009
2 năm	72,7 \pm 15,6	57,6 \pm 24,0	69	0,082
3 năm	71,9 \pm 14,8	54,2 \pm 18,9	61	0,004
4 năm	68,3 \pm 16,2	49,3 \pm 18,9	55	0,004
5 năm	64,7 \pm 14,6	41,5 \pm 21,6	46	0,001

Nhận xét:

EWL trung bình ở nhóm các bệnh nhân dưới 40 tuổi cao hơn so với nhóm các bệnh nhân từ 40 tuổi trở lên, Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê ở các thời điểm 1 năm, 3 năm, 4 năm và 5 năm với $p < 0,05$.

Mối liên quan giữa EWL và giới

Bảng 3.9: *Mối liên quan giữa EWL và giới*

EWL (%) $\bar{X} \pm sd$	Giới		n	p
	Nam	Nữ		
1 năm	76,6 \pm 7,0	69,5 \pm 21,5	71	0,256
2 năm	75,8 \pm 16,3	69,2 \pm 17,9	69	0,209
3 năm	75,3 \pm 17,6	67,9 \pm 15,8	61	0,140
4 năm	73,3 \pm 20,1	63,4 \pm 16,7	55	0,088
5 năm	70,4 \pm 21,7	58,3 \pm 15,6	46	0,048

Nhận xét:

EWL trung bình của nam cao hơn ở nữ, tuy nhiên sự khác biệt chỉ có ý nghĩa thống kê ở thời điểm 5 năm sau mổ với $p = 0,048$.

Mối liên quan giữa EWL và BMI

Bảng 3.10: Mối liên quan giữa EWL và BMI

EWL (%) $\bar{X} \pm sd$	BMI (kg/m ²)		n	p
	<40	≥ 40		
1 năm	68,2 \pm 21,7	74,9 \pm 19,0	71	0,179
2 năm	66,1 \pm 18,1	76,9 \pm 15,1	69	0,011
3 năm	66,3 \pm 15,9	74,6 \pm 16,2	61	0,053
4 năm	61,2 \pm 17,3	71,5 \pm 17,1	55	0,033
5 năm	56,5 \pm 16,1	66,8 \pm 18,3	46	0,048

Nhận xét:

Trong thời gian theo dõi 5 năm sau phẫu thuật, EWL trung bình của nhóm bệnh nhân có BMI ≥ 40 kg/m² cao hơn nhóm có BMI < 40 kg/m² ở tất cả các thời điểm.

Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê vào thời điểm 2 năm, 4 năm và 5 năm với $p < 0,05$.

3.3.6. Hiệu quả cải thiện các bệnh lý phối hợp sau mổ

Bảng 3.11: Tỷ lệ các bệnh phối hợp theo thời gian

Bệnh kèm theo		1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Vô sinh	Khỏi	4 100%	4 100%	3 100%	1 100%	-
	Cải thiện	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	-
	Tổng	4 100%	4 100%	3 100%	1 100%	-
Tăng huyết áp	Khỏi bệnh	1 12,5%	3 37,5%	3 37,5%	3 37,5%	3 42,9%
	Cải thiện	2 25,0%	3 37,5%	5 62,5%	5 62,5%	4 57,1%
	Không đổi	5 62,5%	2 25,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
	Tổng	8 100%	8 100%	8 100%	8 100%	7 100%
Rối loạn mỡ máu	Khỏi bệnh	8 21,6%	13 35,1%	19 55,9%	19 59,4%	17 60,7%
	Cải thiện	10 27,0%	17 45,9%	12 35,3%	11 34,4%	9 32,1%
	Không đổi	19 51,4%	7 18,9%	3 8,8%	2 6,3%	2 7,1%
	Tổng	37 100%	37 100%	34 100%	32 100%	28 100%
Đái tháo đường	Khỏi bệnh	6 35,3%	9 60,0%	11 78,6%	12 92,3%	8 88,9%
	Cải thiện	9 52,9%	6 40,0%	3 21,4%	1 7,7%	1 11,1%
	Không đổi	2 11,8%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
	Tổng	17 100%	15 100%	14 100%	13 100%	9 100%

Nhận xét:

Sau 5 năm tất cả các bệnh nhân vô sinh đều khỏi bệnh.

Tỷ lệ khỏi bệnh của bệnh đái tháo đường lên tới 88,9%.

3.3.7. Biến chứng xa và tỷ lệ mô lại

3.3.7.1. Biến chứng xa

Bảng 3.12: Biến chứng xa theo thời gian

	Rò dây dẫn	Giãn dạ dày	Trượt đai	Đai chui vào dạ dày	Xoay buồng chĩnh	Tổng
Năm thứ nhất (n=71)	0	0	0	2	0	2 (2,8%)
Năm thứ hai (n=69)	2	1	1	0	0	4 (5,8%)
Năm thứ ba (n=61)	0	0	2	0	0	2 (3,3%)
Năm thứ tư (n=55)	0	0	0	0	0	0 (0%)
Năm thứ năm (n=46)	0	0	0	0	0	0 (0%)
Biến chứng sau 5 năm (n=71)	2 (2,8%)	1 (1,4%)	3 (4,2%)	2 (2,8%)	0 (0%)	8 (11,3%)

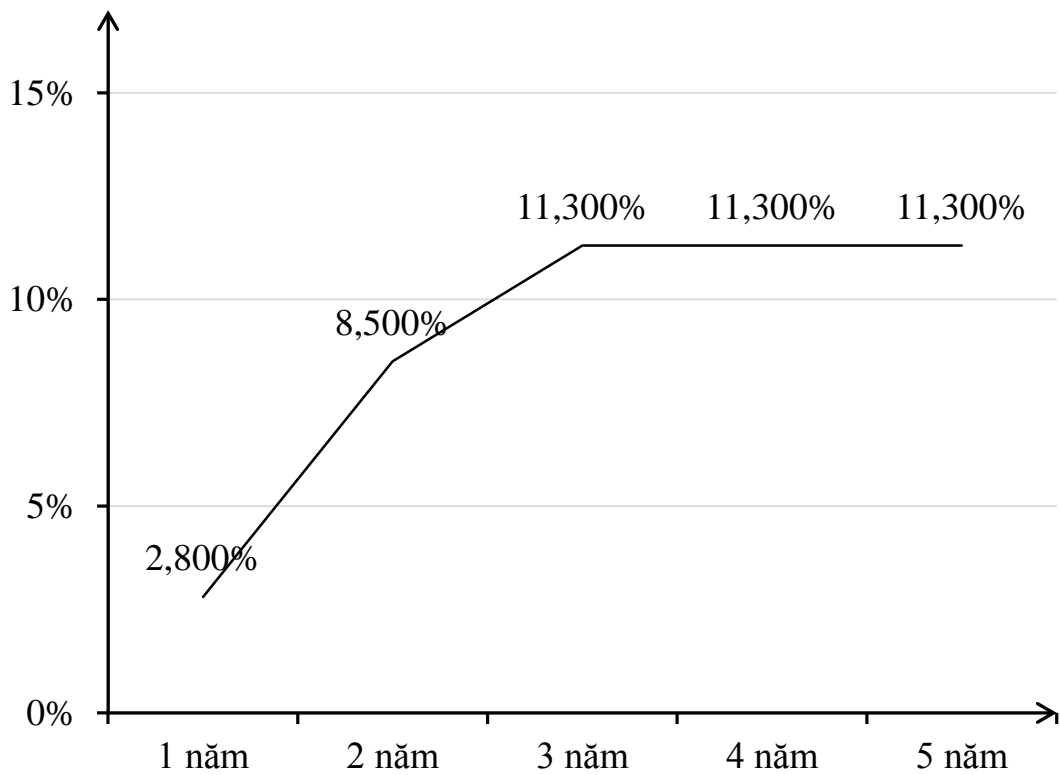
Nhận xét:

Các biến chứng xa xảy ra trong 3 năm đầu sau mổ, nhiều nhất vào năm thứ hai với 4 bệnh nhân chiếm 5,8%.

Sau năm thứ ba, không có bệnh nhân nào có biến chứng xa.

Trong khoảng thời gian 5 năm theo dõi trên 71 bệnh nhân nghiên cứu, biến chứng trượt đai có tỷ lệ cao nhất với 3 bệnh nhân tương đương 4,2%.

3.3.7.2. Tỷ lệ mổ lại theo thời gian



Biểu đồ 3.9: Tỷ lệ mổ lại

Nhận xét:

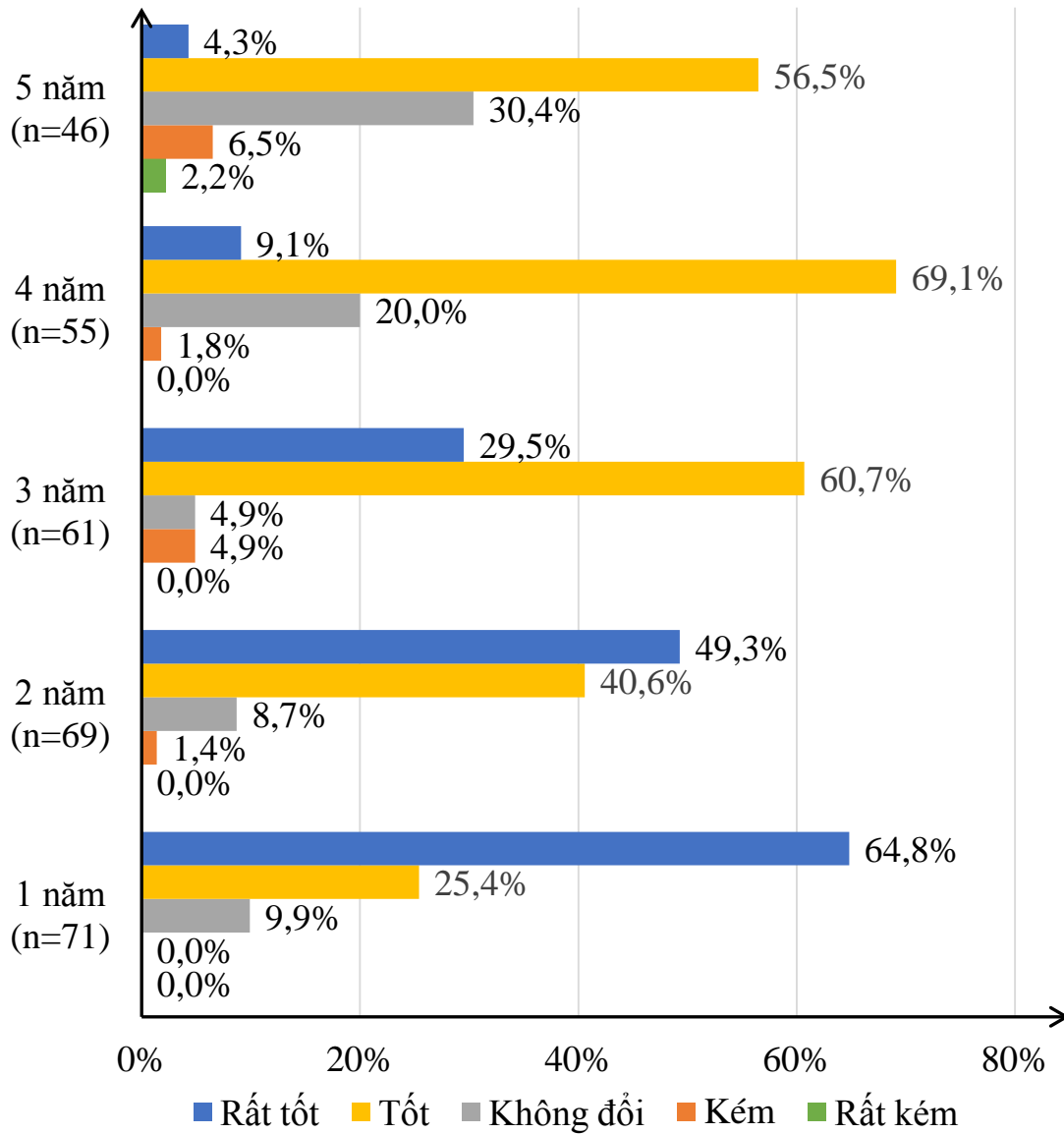
Số lượng bệnh nhân mổ lại tăng theo thời gian.

Sau 3 năm, có 8 bệnh nhân mổ lại tương đương 11,3%, trong 8 bệnh nhân này có 4 BN (50%) được mổ tháo đai, còn 4 BN (50%) được mổ phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng.

Sau đó, không có bệnh nhân nào phải mổ lại.

3.3.8. Chất lượng cuộc sống - điểm Moorehead Ardeit

3.3.8.1. Sự thay đổi trong tự nhận thức



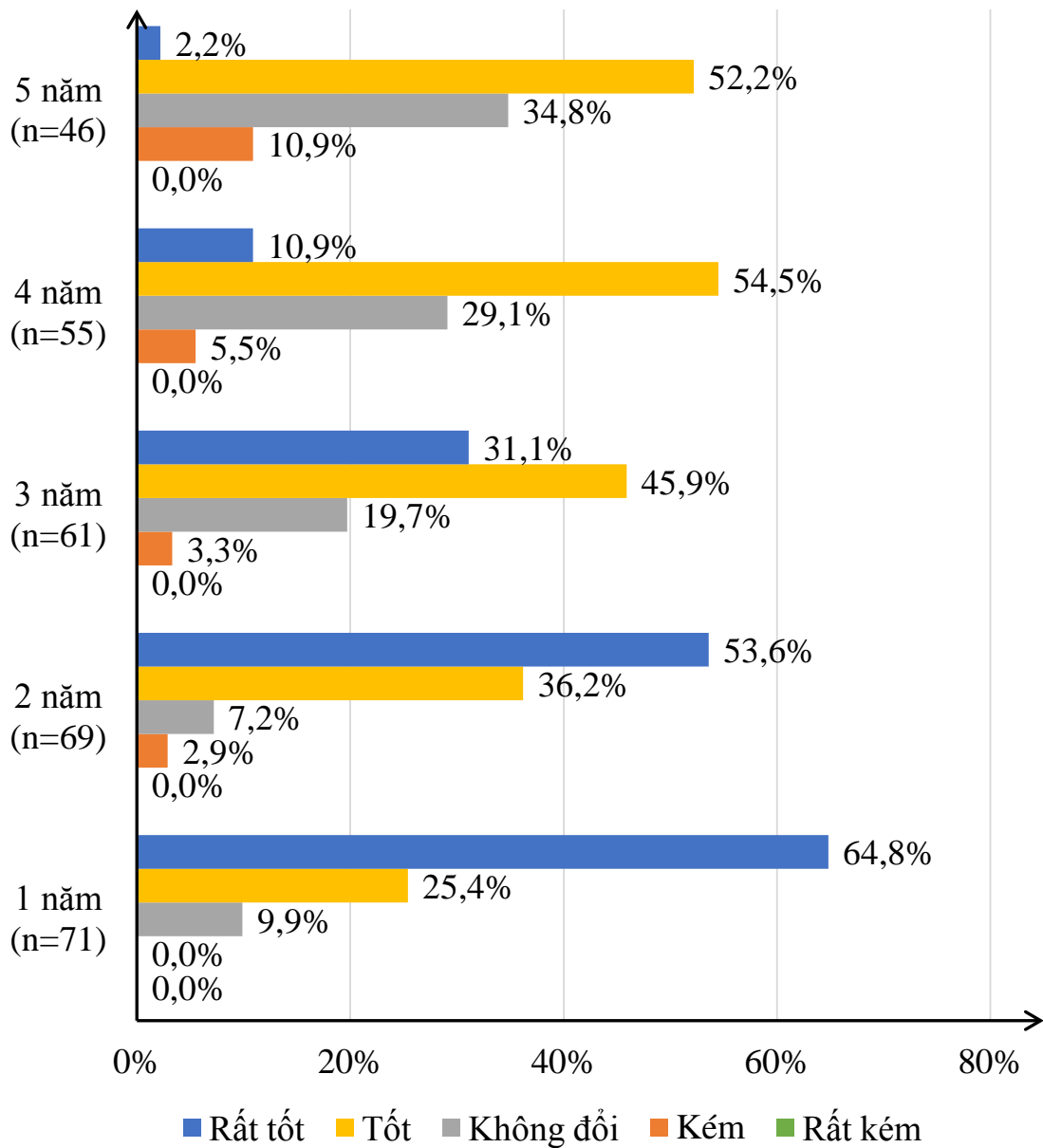
Biểu đồ 3.10: Thay đổi trong lĩnh vực tự nhận thức

Nhận xét:

Sau 1 năm và 2 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện rất tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 64,8% và 49,3%.

Sau mỗi 3 năm, 4 năm và 5 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện tốt chiếm tỷ lệ cao nhất lần lượt là 60,7%, 69,1% và 56,5%.

3.3.8.2. Sự thay đổi trong hoạt động thể lực



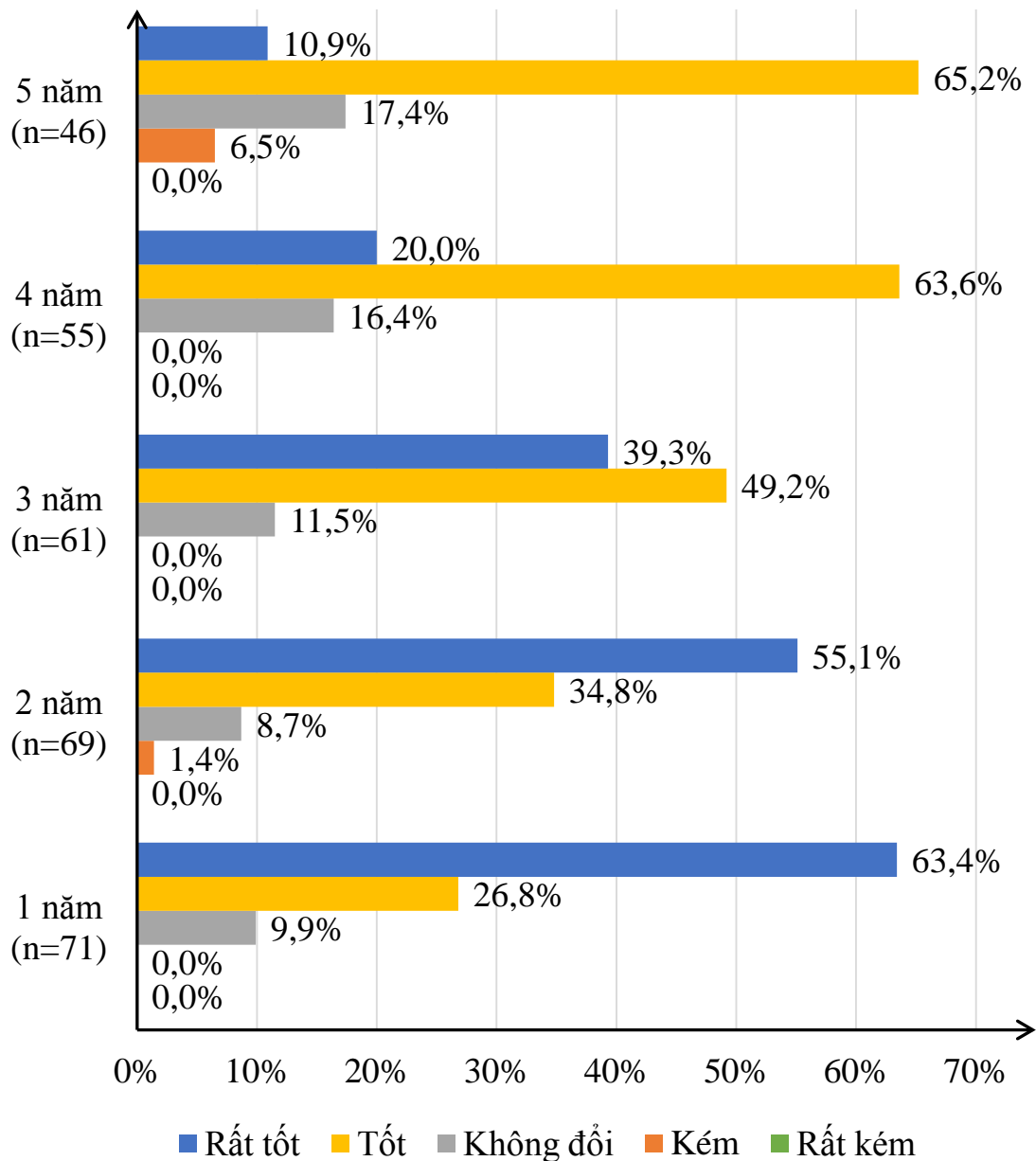
Biểu đồ 3.11: Sự thay đổi trong hoạt động thể lực

Nhận xét:

Sau mổ 1 năm và 2 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện rất tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 64,8% và 53,6%.

Sau mổ 3 năm, 4 năm và 5 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện ở mức độ tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 45,9%, 54,5% và 52,2%.

3.3.8.3. Sự thay đổi trong hoạt động xã hội



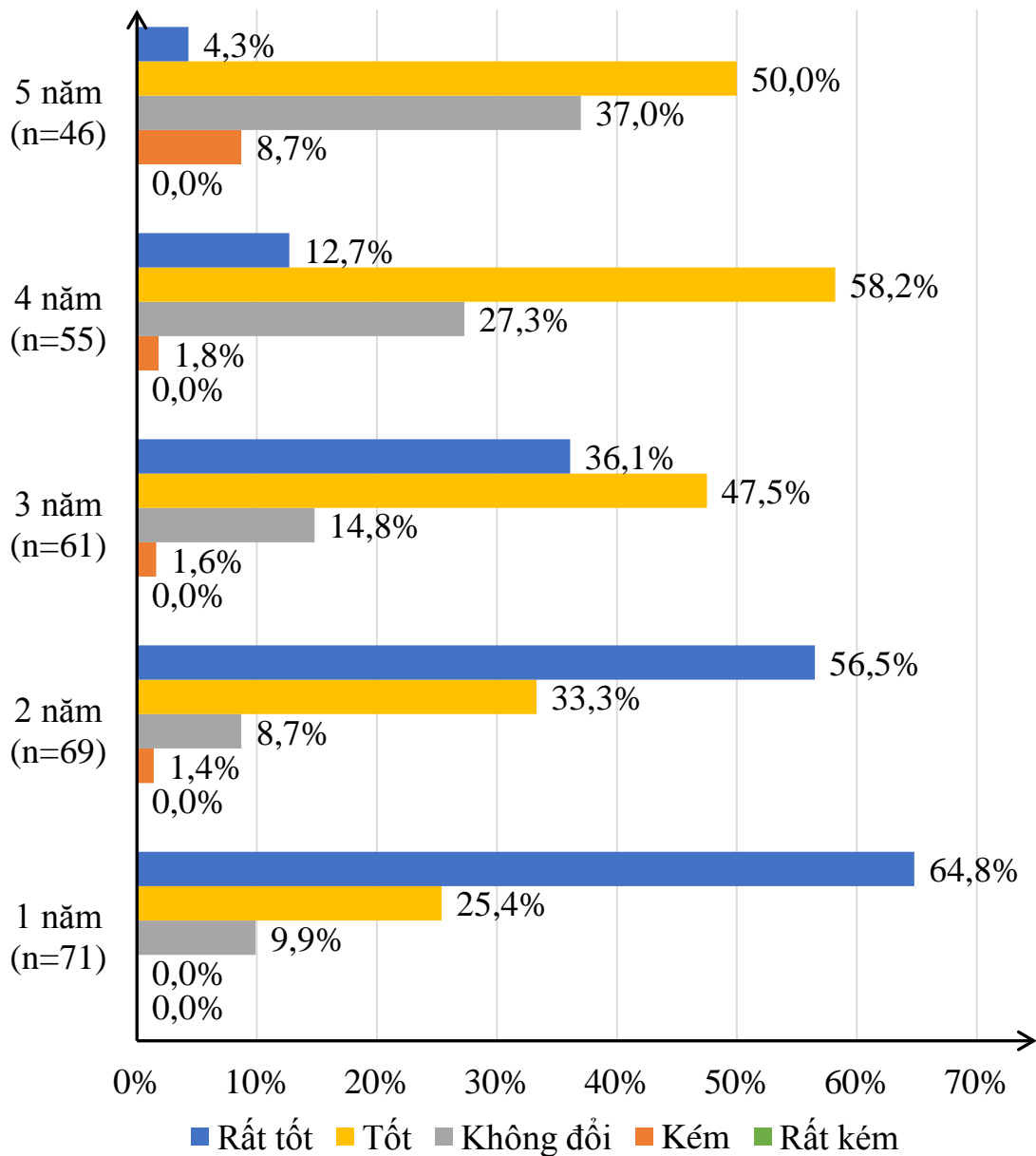
Biểu đồ 3.12: Sự thay đổi trong hoạt động xã hội

Nhận xét:

Sau mổ 1 năm và 2 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện rất tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 63,4% và 55,1%.

Sau mổ 3 năm, 4 năm và 5 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện ở mức độ tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 49,2%, 63,6% và 65,2%.

3.3.8.4. Sự thay đổi trong công việc



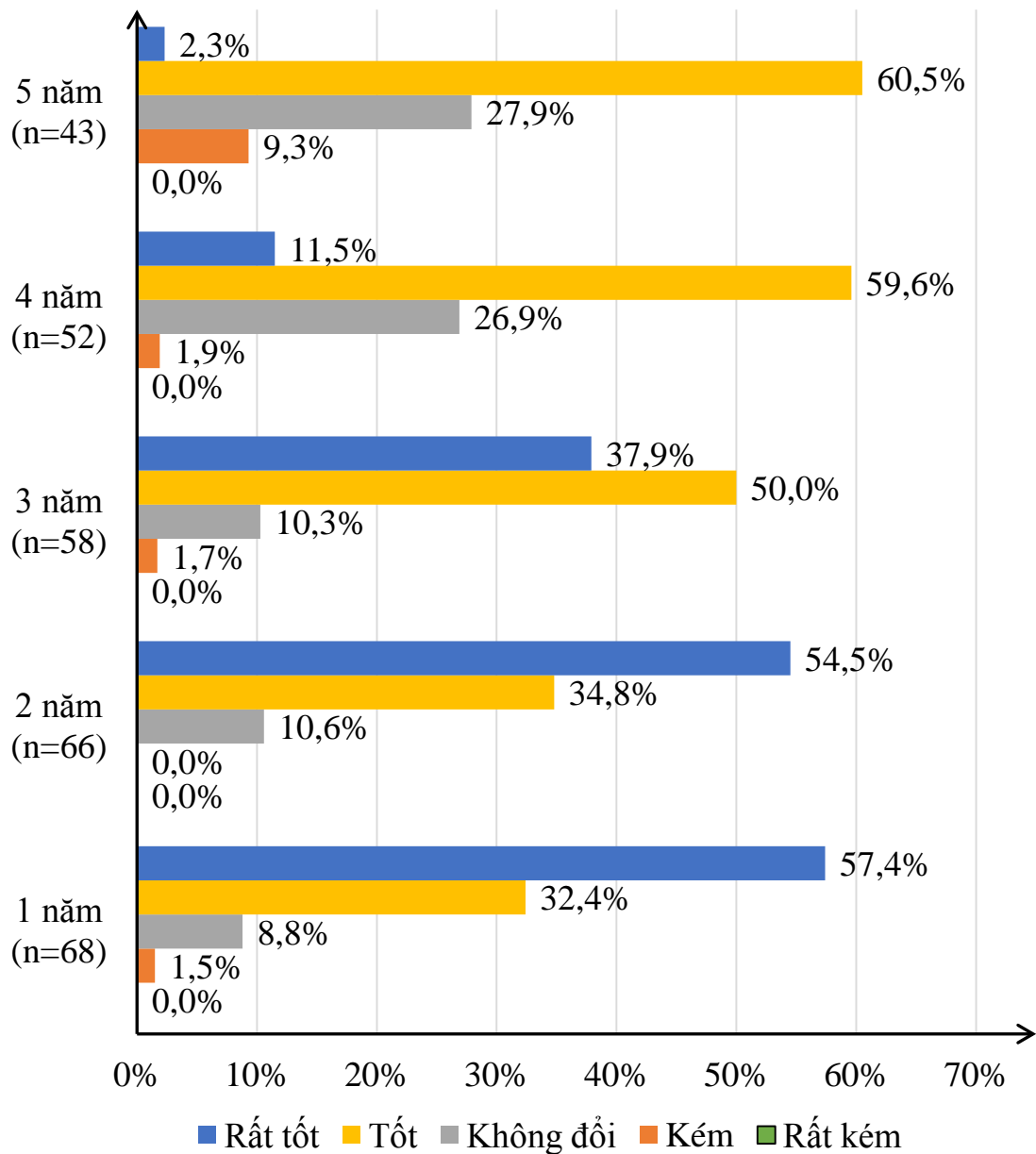
Biểu đồ 3.13: Sự thay đổi trong công việc

Nhận xét:

Sau mỗi 1 năm và 2 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện rất tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 64,8% và 56,5%.

Sau mỗi 3 năm, 4 năm và 5 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện ở mức độ tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 47,5%, 58,2% và 50%.

3.3.8.5. Sự thay đổi trong ham muốn tình dục



Biểu đồ 3.14: Sự thay đổi ham muốn tình dục

Nhận xét:

Sau mổ 1 năm và 2 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện rất tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 57,4% và 54,5%.

Sau mổ 3 năm, 4 năm và 5 năm tỷ lệ bệnh nhân cải thiện ở mức độ tốt chiếm tỷ lệ cao nhất là 50%, 59,6% và 60,5%.

3.3.8.6. Điểm Moorehead Ardelit trung bình

Bảng 3.13: Điểm Moorehead Ardelit trung bình

$\bar{X} \pm sd$ <i>min-max</i>	1 năm (n=71)	2 năm (n=69)	3 năm (n=61)	4 năm (n=55)	5 năm (n=46)
Tự nhận thức	0,77±0,34 0,00-1,00	0,69±0,35 -0,50-1,00	0,57±0,36 -0,50-1,00	0,43±0,30 -0,50-1,00	0,27±0,39 -1,00-1,00
Thể lực	0,39±0,17 0,00-0,50	0,35±0,19 -0,25-0,50	0,26±0,20 -0,25-0,50	0,18±0,18 -0,25-0,50	0,11±0,18 -0,25-0,50
Xã hội	0,38±0,17 0,00-0,50	0,36±0,18 -0,25-0,50	0,32±0,17 0,00-0,50	0,26±0,15 0,00-0,50	0,20±0,18 -0,25-0,50
Công việc	0,39±0,17 0,00-0,50	0,36±0,18 -0,25-0,50	0,30±0,19 -0,25-0,50	0,20±0,17 -0,25-0,50	0,13±0,18 -0,25-0,50
Tình dục	0,35±0,19 -0,25-0,50	0,34±0,18 0,00-0,50	0,30±0,19 -0,25-0,50	0,19±0,17 -0,25-0,50	0,13±0,17 -0,25-0,50
Điểm MA	2,28±1,00 -0,25-3,00	2,11±1,03 -1,00-3,00	1,75±0,97 -0,75-3,00	1,26±0,87 -1,25-3,00	0,84±1,03 -2,00-2,75

Nhận xét:

Trong tất cả các lĩnh vực của chất lượng cuộc sống, bệnh nhân đạt điểm trung bình cao nhất vào thời điểm sau mổ 1 năm, sau đó giảm dần.

Điểm Moorehead Ardelit trung bình cao nhất vào thời điểm sau mổ 1 năm đạt 2,28; sau đó giảm dần còn 0,84 tại thời điểm sau mổ 5 năm.

3.3.9. Hiệu quả phẫu thuật - Điểm Baros

3.3.9.1. Phân loại điểm hiệu quả phẫu thuật

Bảng 3.14: Điểm Baros theo tỷ lệ phần trăm

	1 năm (n=71)	2 năm (n=69)	3 năm (n=61)	4 năm (n=55)	5 năm (n=46)
Thất bại	6 8,5%	4 5,8%	1 1,6%	3 5,5%	4 8,7%
Không đổi	2 2,8%	2 2,9%	6 9,8%	4 7,3%	9 19,6%
Tốt	18 25,4%	17 24,6%	15 24,6%	18 32,7%	15 32,6%
Rất tốt	30 42,3%	31 44,9%	29 47,5%	24 43,6%	17 37,0%
Tuyệt vời	15 21,1%	15 21,7%	10 16,4%	6 10,9%	1 2,2%
Tổng	71 100%	69 100%	61 100%	55 100%	46 100%

Nhận xét:

Điểm Baros sau mổ 5 năm ở mức rất tốt là 37%.

3.3.9.2. Điểm Baros trung bình

Bảng 3.15: Điểm Baros trung bình

$\bar{X} \pm sd$	1 năm (n=71)	2 năm (n=69)	3 năm (n=61)	4 năm (n=55)	5 năm (n=46)
Điểm Baros	5,50±2,49	5,63±2,28	5,53±1,81	5,04±1,89	4,28±1,83

Nhận xét:

Điểm Baros trung bình sau 2 năm đạt cao nhất 5,63 sau đó giảm dần còn 4,28 sau mổ 5 năm.

CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm bệnh nhân

4.1.1. Tuổi

Tại Việt Nam béo phì ngày càng có xu hướng trẻ hóa. Việt Nam sau 10 năm (2000 và 2010), tỉ lệ thừa cân, béo phì ở trẻ dưới 5 tuổi ở khu vực thành thị tăng gấp 6 lần, khu vực nông thôn tăng gấp 4 lần, tỉ lệ thừa cân, béo phì ở trẻ 5 – 19 tuổi khu vực thành thị nói chung là 19,8%, ở các thành phố trực thuộc Trung ương là 31,9% [3].

Nghiên cứu của chúng tôi lứa tuổi thường gặp là dưới 30 tuổi chiếm 59,2% tuổi trung bình là $29,5 \pm 9,39$ tuổi. Điều này cũng phản ánh dịch tễ tỷ lệ béo phì trong dân số.

Các nghiên cứu của các tác giả châu Âu và châu Mỹ có tuổi trung bình trong nghiên cứu cao hơn của chúng tôi. Nghiên cứu của Cunneen và cộng sự trên 129 nghiên cứu về đặt vòng thất dạ dày trên toàn thế giới với 28 980 bệnh nhân thì tuổi trung bình trong nghiên cứu là 39 [106]. Nghiên cứu đa trung tâm của Dreyer và cộng sự trên 1106 bệnh nhân tại Mỹ, châu Âu, Canada, và Úc tuổi trung bình trong nghiên cứu là 43 ± 11.4 tuổi [107].

4.1.2. Giới

Đa số các nghiên cứu về điều trị béo phì bằng phẫu thuật đều có tỷ lệ nữ giới cao hơn nam giới. Nghiên cứu của Froylich tại Mỹ trên 74 bệnh nhân có 54 bệnh nhân nữ chiếm 72,9% [108]. Nghiên cứu của Aarts và cộng sự tại Hà Lan trên 201 bệnh nhân tỷ lệ nữ chiếm tới 77% [109]. Nghiên cứu của Wentworth trên 281 bệnh nhân tại Úc tỷ lệ nữ cũng chiếm tới 84% [110]. Nghiên cứu của Furbetta và cộng sự trên 3566 bệnh nhân béo phì đặt vòng thất dạ dày tỷ lệ nữ chiếm 81% [93].

Tỷ lệ bệnh nhân béo phì nữ trong nghiên cứu của chúng tôi (80,3%) nhiều hơn nam giới (19,7%) cũng giống với các nghiên cứu của các tác giả nước ngoài khác ở châu Âu cũng như châu Á. Tỷ lệ này cũng phù hợp với dịch tễ thừa cân béo phì trên toàn thế giới. Theo nghiên cứu đa trung tâm đa quốc gia về tình hình béo phì thừa cân trên tạp chí Lancet thì năm 2013 tỷ lệ thừa cân béo phì của nữ nhiều hơn nam (38% ở nữ so với 36,9% ở nam) [11].

4.1.3. Bệnh phối hợp

Tỷ lệ cao huyết áp trong nghiên cứu của chúng tôi là 11%, tỷ lệ này thấp hơn so với tỷ lệ cao huyết áp chung trong quần thể là 25%, và cũng thấp hơn so với các nghiên cứu của của Martha R. Trujillo tại châu Âu là 29% và 23% [111]. Sở dĩ tỷ lệ cao huyết áp trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với trong cộng đồng có thể là do tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối thấp 29 tuổi. Theo số liệu nghiên cứu của viện dinh dưỡng thì lứa tuổi dưới 34 tỷ lệ cao huyết áp là 9%, tỷ lệ này tăng lên cùng với lứa tuổi [3].

Nghiên cứu của Patkar tại Mỹ cho thấy tỷ lệ mỡ máu cao trong nghiên cứu là 52% [95], tỷ lệ mỡ máu cao trong nghiên cứu của chúng tôi là 52% tương ứng với nghiên cứu này.

Tỷ lệ đái tháo đường trong nghiên cứu của chúng tôi là 23%, tỷ lệ này cũng tương ứng so với nghiên cứu của Lee tại Châu Á tỷ lệ đái tháo đường trong nghiên cứu là 20% [112]. Tỷ lệ đái tháo đường trong cộng đồng ở người trưởng thành tại Việt Nam khoảng 4% [3]. Tỷ lệ tăng mỡ máu và đái tháo đường trong nghiên cứu cao hơn so với tỷ lệ trong cộng đồng. Điều này có thể giải thích là do ở những bệnh nhân béo phì tỷ lệ mắc các bệnh phối hợp cao hơn so với tỷ lệ chung ở trong cộng đồng.

4.1.4. Cân nặng và chỉ số khối cơ thể

Cân nặng trung bình của các tác giả châu Âu và châu Mỹ vào khoảng 120 kg, nghiên cứu của Karamollah Toolabi và cộng sự tại Anh trên 80 bệnh

nhân cân nặng trung bình của bệnh nhân là $125,5 \pm 22,5$ kg [113], nghiên cứu của Trujillo trên 72 bệnh nhân tại Hà Lan cân nặng trung bình của nhóm nghiên cứu là $126,9 \pm 8,1$ kg [111]. Tại Mỹ nghiên cứu của Froylich trên 74 bệnh nhân cho thấy cân nặng trung bình là $126,6 \pm 16,8$ kg [108].

Cân nặng của các tác giả châu Á thấp hơn châu Âu, nghiên cứu của Ohta tại Nhật trên 27 bệnh nhân cho thấy cân nặng trung bình là 111 ± 4 kg [98]. Nghiên cứu của Liu tại Trung Quốc trên 254 bệnh nhân cho thấy cân nặng trung bình là $108,8 \pm 26,3$ kg [114].

Cân nặng trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $103,5 \pm 20,82$ kg tương ứng so với các tác giả châu Á và thấp hơn so với các tác giả ở châu Âu và châu Mỹ, điều này cũng phù hợp với đặc điểm người châu Á có cân nặng thấp hơn người châu Âu và châu Mỹ. Theo nghiên cứu của tổ chức y tế thế giới thì cân nặng trung bình của người châu Á là 57kg còn cân nặng trung bình của người châu Âu là 70,8 kg, người châu Mỹ là 80,7 kg [115].

Do cân nặng trung bình của nghiên cứu tương ứng với các nghiên cứu tại châu Á và thấp hơn so với châu Âu và châu Mỹ nên BMI trung bình trong nghiên cứu là $39,5 \pm 6,13$ kg/m² thấp hơn so với các tác giả châu Âu: nghiên cứu của Kowalewski và cộng sự trên 107 bệnh nhân tại Ba Lan BMI trung bình của các bệnh nhân là $42,3 \pm 4,3$ kg/m² [116]. Nghiên cứu của Stroh trên 200 bệnh nhân tại Đức cho thấy BMI trung bình của nam là 52 kg/m² cao hơn ở nữ là 46,8 kg/m². BMI trung bình của cả nam và nữ là 47,9 kg/m² [117].

4.2. Quy trình phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày

4.2.1. Chỉ định phẫu thuật

Chỉ định phẫu thuật béo phì thay đổi tùy từng trung tâm và thay đổi cả theo thời gian cùng với sự phát triển của phẫu thuật béo phì. Hai yếu tố quan trọng để quyết định chỉ định của phẫu thuật là chỉ số khối cơ thể (BMI) và tuổi.

4.2.1.1. Chỉ số khối cơ thể

Các tác giả châu Á chỉ định mô cho bệnh nhân có BMI thấp hơn so với các tác giả châu Âu và châu Mỹ. Tuy nhiên tại các nước châu Á mỗi nước cũng tự đưa ra các tiêu chuẩn khác nhau. Từ năm 2005, tại Ấn Độ và Singapore đưa ra các khuyến cáo về chỉ định mô cho các bệnh nhân giống nhau: các bệnh nhân được phẫu thuật khi có BMI ≥ 37 kg/m² hoặc BMI ≥ 32 kg/m² kèm bệnh phối hợp [118] [55]. Nhật Bản và Hàn Quốc có chỉ định phẫu thuật tương đối giống nhau, nghiên cứu của Park và cộng sự, một nghiên cứu đa trung tâm trên toàn bộ Hàn Quốc lấy các bệnh nhân từ 20 đến 65 tuổi với BMI ≥ 35 kg/m² hoặc BMI ≥ 30 kg/m² kèm theo bệnh phối hợp [119].

Tại châu Á thì Đài Loan là nước có chỉ định mô tương đối rộng rãi. Nghiên cứu phẫu thuật giảm béo của Lee tại Đài Loan lấy các bệnh nhân có BMI ≥ 32 kg/m² hoặc BMI ≥ 28 kg/m² có đái tháo đường mà điều trị thuốc không hiệu quả (HbA1c > 7,5%) [120].

Cùng với sự ra đời của Hội Phẫu Thuật Béo Phì và Chuyển Hóa vào năm 2009 tại Ấn Độ các phẫu thuật viên nhận thấy người châu Á có tỷ lệ mỡ thừa cao và thường có xu hướng thừa mỡ trong nội tạng. Hội đã đưa ra một tiêu chuẩn của người châu Á cho phẫu thuật giảm béo như sau:

- Bệnh nhân có BMI trên 35 kg/m² có hay không có các bệnh phối hợp.
- Bệnh nhân có BMI trên 32 kg/m² kèm theo bệnh phối hợp.
- Bệnh nhân có BMI trên 30, vòng bụng trên 80 cm với nữ và trên 90 cm với nam, kèm theo 2 trong số các triệu chứng sau: cao huyết áp, triglycerid máu tăng, giảm HDL cholesterol, tăng LDL cholesterol, đái tháo đường.
- Những bệnh nhân phẫu thuật khi có BMI dưới 30 kg/m² cần được thông báo trước về các tiêu chuẩn mô theo hội phẫu thuật và chuyển hóa châu Á và được sự cho phép của Ủy ban đạo đức [121].

Cùng với sự phát triển của phẫu thuật giảm béo và tỷ lệ gia tăng của các bệnh chuyển hóa như đái tháo đường, rối loạn mỡ máu chỉ định mổ béo phì cũng có sự thay đổi. Năm 2011 Hội nghị Phẫu thuật và Chuyển hóa tại Nhật Bản đề nghị tiêu chuẩn này đối với người châu Á BMI trên 23 kg/m² được xếp thừa cân và trên 27,5 kg/m² được xếp béo phì. Chỉ định phẫu thuật giảm béo theo hội nghị này được đưa ra như sau:

- Bệnh nhân có BMI ≥ 35 kg/m² có hay không có các bệnh phối hợp.
- Bệnh nhân có BMI ≥ 30 kg/m² có bệnh phối hợp.

Phẫu thuật chuyển hóa có thể áp dụng cho bệnh nhân có BMI $\geq 27,5$ kg/m² kèm theo có rối loạn chuyển hóa không kiểm soát được bằng thuốc và chế độ dinh dưỡng [122].

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ định mổ với BMI ≥ 35 kg/m² hoặc BMI ≥ 30 kg/m² có bệnh phối hợp, tiêu chuẩn này dựa trên tiêu chuẩn của hội phẫu thuật béo phì và chuyển hóa châu Á- Thái Bình Dương họp tại Đài Loan năm 2005 [123] bệnh nhân được chỉ định mổ khi có BMI trên 37 kg/m² hoặc bệnh nhân có BMI trên 32 kg/m² có kèm theo 2 bệnh phối hợp trở lên nhưng tiêu chuẩn của chúng tôi thấp hơn so với tiêu chuẩn năm 2005 của hội này. Điều này cũng phù hợp với xu thế phát triển của thế giới, năm 2011 Hội nghị Phẫu thuật và Chuyển hóa họp tại Nhật Bản [122] cũng đưa ra chỉ định phẫu thuật giảm béo tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi với BMI ≥ 35 kg/m² hoặc BMI ≥ 30 kg/m² có bệnh phối hợp . Nghiên cứu cho thấy có 17 BN có BMI dưới 35 kèm bệnh phối hợp, tại thời điểm giảm cân nhiều nhất là 1 năm sau mổ (theo biểu đồ 3.4) thì BMI thấp nhất là 20,2 (theo biểu đồ 3.5) vẫn nằm trong giới hạn bình thường. Do đó chỉ định mổ cho BN béo phì của chúng tôi thấp hơn so với các tác giả châu Âu và châu Mỹ là thích hợp, không có BN nào bị tụt cân quá mức để BMI sau mổ ở dạng thiếu cân, suy dinh dưỡng (BMI dưới 18).

4.2.1.2. Tuổi

Nghiên cứu của Flum và cộng sự trên 16155 BN phẫu thuật giảm béo cho thấy tỷ lệ tử vong cao hơn ở những bệnh nhân cao tuổi, đặc biệt những BN trên 60 tuổi thì tỷ lệ tử vong khác biệt rõ rệt giữa 2 nhóm trên và dưới 60 tuổi, tại thời điểm 30 ngày sau mổ tỷ lệ này là 4,8% ở nhóm trên 60 tuổi cao hơn 2,8 lần so với tỷ lệ tử vong 1,7% của nhóm BN dưới 60 tuổi. Tại thời điểm sau mổ 1 năm tỷ lệ này vẫn là 2,8 tuy nhiên tỷ lệ tử vong của nhóm BN trên 60 tuổi lên tới 11,1% [124].

Livingston và cộng sự nghiên cứu trên 25428 BN béo phì được phẫu thuật giảm béo cũng kết luận cần thận trọng khi đưa ra chỉ định mổ ở BN béo phì trên 65 tuổi do tỷ lệ biến chứng và tử vong của những BN này cao hơn so với những BN dưới 65 tuổi [125].

Với những kết luận của các nghiên cứu về phẫu thuật giảm béo trên một số lượng lớn BN đều cho thấy các BN nhiều tuổi có nguy cơ tử vong và biến chứng cao hơn hẳn các BN trẻ tuổi do đó chúng tôi quyết định lựa chọn tuổi của BN trong nghiên cứu cao nhất là 60 tuổi.

Đối với những BN dưới 16 tuổi cũng có những nghiên cứu về phẫu thuật giảm béo cho những BN béo phì. Các nghiên cứu khuyến cáo có thể phẫu thuật cho BN khi sự phát triển xương tương đối hoàn thiện [8]. Sự phát triển xương khác nhau ở nam và nữ, thường thì sự phát triển ở nam muộn hơn ở nữ. Sự cốt hóa ở nữ giới tương đối hoàn thiện ở tuổi 13 còn ở nam thì sự phát triển bộ xương hoàn thiện muộn hơn thường là thời điểm 15 tuổi [126]. Ngoài ra việc phẫu thuật cho các BN dưới 16 tuổi cần phải có tư vấn tâm lý chặt chẽ trước cũng như sau phẫu thuật [8]. Tại Việt Nam do đây là một phẫu thuật mới nên chúng tôi lựa chọn lứa tuổi phẫu thuật thấp nhất là trên 16 tuổi để đảm bảo sự phát triển hoàn thiện của bộ xương cũng như sự phát triển về tâm lý của BN để đảm bảo an toàn cho cuộc mổ.

4.2.2. Kháng sinh dự phòng

Việc sử dụng kháng sinh dự phòng là một trong những yếu tố làm giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn trong và sau mổ, có hai yếu tố quan trọng trong sử dụng kháng sinh dự phòng là loại kháng sinh và liều lượng kháng sinh.

Đối với phẫu thuật giảm béo là một loại phẫu thuật can thiệp vào đường tiêu hóa trên, phẫu thuật có chuẩn bị trước không phải phẫu thuật cấp cứu, đa phần các tác giả đều lựa chọn kháng sinh cephalosporin thế hệ 1 hoặc 2. Trong nghiên cứu của Wageningen và cộng sự tại Hà Lan (2011) [83] trên 619 bệnh nhân béo phì phẫu thuật đặt đai được sử dụng kháng sinh dự phòng: 2 g cefazoline trước phẫu thuật 30 phút. Nghiên cứu của Ceelen và cộng sự (2003) [87] nghiên cứu trên 625 bệnh nhân cũng đều được sử dụng 2g cefazolin tiêm tĩnh mạch trước mổ.

Việc dùng các kháng sinh thế hệ sau không làm tăng hiệu quả của kháng sinh dự phòng mặt khác lại gây tăng chi phí điều trị của bệnh nhân. Nghiên cứu của Ferraz và cộng sự năm 2015 [127] trên 896 bệnh nhân phẫu thuật giảm béo tại Brasil chia các bệnh nhân thành 3 nhóm sử dụng 3 loại kháng sinh dự phòng trước mổ (nhóm 1 gồm 194 bệnh nhân dùng 3g ampicillin/sulbactam, nhóm 2 gồm 303 bệnh nhân dùng 1g ertapenem, nhóm 3 gồm 399 bệnh nhân sử dụng 2g cefazolin). Tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ ở 3 nhóm lần lượt là 4%, 1,98% và 1,5%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Với liều kháng sinh dự phòng thì nhiều nghiên cứu cho thấy việc tăng liều khi sử dụng kháng sinh dự phòng là không cần thiết và làm tăng chi phí của bệnh nhân. Theo nghiên cứu của Palma và cộng sự năm 2018 [128] thì việc sử dụng 2g hay 3g cefazolin làm kháng sinh dự phòng không ảnh hưởng đến nồng độ MIC của thuốc trong máu, do đó việc tăng liều kháng sinh không làm tăng hiệu quả của kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật giảm béo.

Nghiên cứu của Chen và cộng sự trên 37 bệnh nhân phẫu thuật giảm béo tại Mỹ cho thấy việc sử dụng 2g cefazolin dự phòng trong thời gian khởi mê là đủ để đạt nồng độ MIC trong máu trong vòng 4h phẫu thuật. Nghiên cứu này cũng kết luận việc tăng liều kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật giảm béo là không cần thiết [129].

Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả các bệnh nhân đều được dùng kháng sinh dự phòng trước mổ 2g cefazolin hoặc cefuroxime. Như vậy trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày qua nội soi việc dùng kháng sinh dự phòng có thể dùng cefazolin hoặc cefuroxime không cần dùng các loại kháng sinh khác, liều kháng sinh dự phòng là 2g, không cần tăng liều ở các bệnh nhân béo phì.

4.2.3. Đặt thông dạ dày

Việc đặt thông dạ dày ngoài tác dụng làm giảm trào ngược dịch dạ dày vào đường thở còn giúp tạo trường mổ. Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày can thiệp vào vùng tâm vị và ở các bệnh nhân béo phì gan trái dễ phì đại nên việc làm xẹp dạ dày để dễ dàng tiếp cận tâm vị là rất quan trọng [8].

Theo nghiên cứu của Cobourn và cộng sự trường mổ vùng tâm vị có thể được bộc lộ bởi tư thế của bệnh nhân, các dụng cụ vén gan và việc dạ dày được làm xẹp tối đa. Điều này sẽ giúp làm giảm thời gian phẫu thuật cũng như các tai biến như rò hay thủng thực quản trong mổ [77].

Nghiên cứu của O'Brien và cộng sự trên 202 bệnh nhân phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày đều được đặt thông dạ dày khi phẫu thuật [130]. Các nghiên cứu phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày khác cũng đều đặt thông dạ dày trong phẫu thuật.

Nghiên cứu của chúng tôi tất cả các bệnh nhân đều được đặt thông dạ dày khi phẫu thuật nhằm làm xẹp dạ dày tạo trường mổ và thuận lợi cho các quá trình đặt đai dạ dày. Điều này cũng giải thích trong nghiên cứu của chúng tôi mặc dù là một nghiên cứu áp dụng một kỹ thuật mới nhưng chúng tôi không gặp tai biến rò dạ dày và thực quản nào.

4.2.4. Tư thế bệnh nhân

Tư thế bệnh nhân trong mổ rất quan trọng trong phẫu thuật nội soi, đặc biệt khi phẫu thuật ở những bệnh nhân béo phì. Một tư thế phẫu thuật tốt phải đảm bảo bộc lộ trường mổ và ít gây ảnh hưởng đến huyết động và quá trình gây mê trong mổ [8].

Trong nghiên cứu của Fielding và cộng sự trên 335 bệnh nhân tại Úc các bệnh nhân được đặt ở tư thế nằm thẳng, dạng chân và cố định vào bàn mổ. Khi phẫu thuật bệnh nhân được chỉnh cho đầu cao chân thấp, trong một số trường hợp bệnh nhân gập như ngồi dậy để có thể bộc lộ trường mổ ở tâm vị dễ hơn [84]. Kết quả: thời gian mổ trung bình là 71 phút.

Nghiên cứu của Belachew và cộng sự, một trong những nghiên cứu đầu tiên trên thế giới về phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày nội soi, nghiên cứu tiến hành trên 37 bệnh nhân đều phẫu thuật ở tư thế ngược so với tư thế Trendelenburg. Đầu gối và khung chậu được cố định chặt vào bàn mổ, tư thế này làm các tạng và mạc nối lớn sẽ rơi xuống phía dưới ổ bụng, giúp bộc lộ phần trên của dạ dày dễ dàng hơn thuận lợi cho việc phẫu tích vùng tâm vị [54]. Kết quả: thời gian mổ trung bình là 2,3 giờ tuy nhiên đây là lần đầu tiên phẫu thuật được thực hiện qua nội soi.

Tư thế ngược so với tư thế Trendelenburg ở những bệnh nhân béo phì theo Brodsky, cũng giúp cho việc đặt ống nội khí quản và rút ống nội khí quản thuận lợi hơn so với các tư thế khác. Mặt khác tư thế này cũng ít ảnh hưởng nhất đến huyết động và thông khí phổi của bệnh nhân béo phì trong suốt quá trình phẫu thuật đặt đai qua nội soi [131].

Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả bệnh nhân được đặt ở tư thế ngược so với tư thế Trendelenburg. Kết quả: thời gian mổ trung bình là $61,8 \pm 17,5$ phút thấp hơn so với nghiên cứu của Fielding là 71 phút, không có bệnh nhân nào phải chuyển mổ mở. Như vậy chúng tôi nhận thấy tư thế ngược so

với tư thế Trendelenburg là thuận lợi và an toàn khi phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày.

4.2.5. Áp lực ổ bụng

Áp lực ổ bụng tối ưu khi phẫu thuật là áp lực mà ở đó phẫu thuật viên có thể thao tác thực hiện phẫu thuật không bị hạn chế đồng thời không ảnh hưởng đến huyết động và chức năng tim trong suốt quá trình phẫu thuật. Ở những bệnh nhân béo phì khoang ổ bụng có áp lực cao hơn người bình thường do có nhiều mỡ hơn trong ổ bụng và các tạng trong ổ bụng. Áp lực này ở bệnh nhân béo phì là 12 mmHg cao hơn ở người bình thường là 9 mmHg [132]. Do đó việc đặt áp lực ổ bụng cho các bệnh nhân béo phì khi phẫu thuật cũng sẽ được đặt cao hơn người bình thường. Với các bệnh nhân không béo phì khi phẫu thuật nội soi ổ bụng các nghiên cứu trên thế giới đều cho thấy áp lực ổ bụng đặt ở 12mmHg là phù hợp [133],[134].

Các nghiên cứu về áp lực ổ bụng thường cho thấy việc tăng áp lực ổ bụng lên đến 16 mmHg trong khi phẫu thuật không gây ảnh hưởng đến toàn trạng của bệnh nhân khi phẫu thuật. Nghiên cứu của Nguyen và cộng sự trên 30 bệnh nhân phẫu thuật giảm béo, được chia làm 2 nhóm: Nhóm 1 có 14 bệnh nhân nội soi bơm áp lực ổ bụng 15 mmHg và nhóm 2 phẫu thuật mổ mở. Nghiên cứu này kết luận việc bơm hơi ổ bụng và tư thế đầu thấp trong phẫu thuật giảm béo nội soi không ảnh hưởng đến huyết động của bệnh nhân trong thời gian phẫu thuật [135]. Nghiên cứu của Fried và cộng sự so sánh 2 nhóm: bệnh nhân béo phì được phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt và bệnh nhân không béo phì được phẫu thuật nội soi ổ bụng cũng cho thấy bơm hơi ổ bụng và tư thế đầu thấp không ảnh hưởng tới chức năng tim trong quá trình phẫu thuật [136].

Trong nghiên cứu của chúng tôi các bệnh nhân được phẫu thuật với áp

lực ổ bụng đặt ở 14 mmHg, trong quá trình phẫu thuật chúng tôi nhận thấy áp lực ổ bụng 14 mmHg là đủ để thực hiện các thao tác của quá trình đặt đai, việc tăng áp lực quá 14 mmHg là không cần thiết. Tuy nhiên trong phẫu thuật của chúng tôi có những bệnh nhân bị giảm áp lực xuống còn 12 mmHg hoặc thấp hơn do lỗ trocar rộng thì quá trình phẫu tích gặp nhiều khó khăn.

4.2.6. Số lượng và vị trí trocar

Việc giảm số lượng trocar trong phẫu thuật nội soi ổ bụng giúp cải thiện và làm giảm các biến chứng trong và sau mổ. Tăng số lượng trocar làm giảm yếu tố thẩm mỹ của cuộc mổ, làm bệnh nhân đau sau mổ và tăng các nguy cơ chảy máu, thoát vị lỗ trocar, tổn thương các tạng trong ổ bụng. Tuy nhiên việc giảm số lượng trocar đồng nghĩa với việc làm giảm số lượng các dụng cụ thao tác trong quá trình mổ do đó để đảm bảo độ an toàn của phẫu thuật và thời gian mổ không bị kéo dài thì số lượng dụng cụ phải đủ để thực hiện kỹ thuật [137].

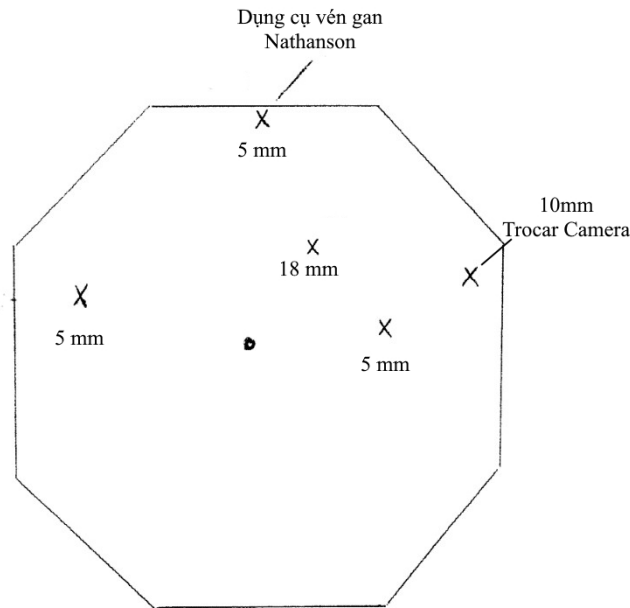
Trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày tùy từng nghiên cứu, có các tác giả sử dụng 5 trocar nhưng cũng có những tác giả sử dụng 6 trocar.

Nghiên cứu của Ren và cộng sự sử dụng 5 trocar: 1 trocar 5 mm ở thượng vị dưới mũi ức, 1 trocar 5 mm ở mạng sườn phải, 1 trocar 5mm ở hạ sườn trái, 1 trocar 15 mm ở trên đường trắng giữa, nằm giữa mũi ức và rốn (trocar này để đưa optic vào ổ bụng), 1 trocar 12 mm ở mạng sườn phải trên đường giữa đòn phải ngang mức với trocar 15. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu này là 61 phút [88].

Nghiên cứu của Balsiger và cộng sự trên 196 bệnh nhân phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cũng sử dụng 5 trocar khi phẫu thuật với thời gian mổ trung bình là 85 phút nhanh nhất là 60 phút và lâu nhất là 95 phút [82].

Nghiên cứu của Fielding và cộng sự trên 335 bệnh nhân cũng sử dụng 5 trocar nhưng vị trí các trocar khác với nghiên cứu của Ren, có 1 trocar 5 mm

được đặt ở dưới mũi ức, 1 trocar 5 mm ở mạng sườn trái, 3 trocar còn lại được đặt ở mạng sườn và hạ sườn phải, trocar được dùng để đưa optic vào ổ bụng là trocar 10 mm được đặt ở mạng sườn phải trên đường nách trước phải. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu của Fielding là 70 phút trong đó ca mổ kéo dài lên tới 340 phút [84].



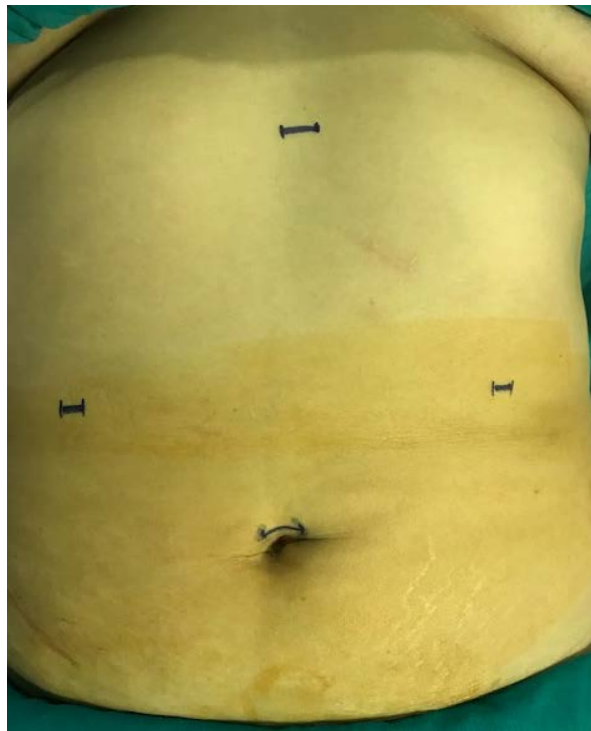
Hình 4.1: Vị trí các trocar trong phẫu thuật của Fielding
“Nguồn Fielding, 1999” [84]

Nghiên cứu của Favretti và cộng sự cũng sử dụng 5 trocar 10 mm ngoài 2 trocar ở dưới mũi ức và trên rốn nằm trên đường trắng giữa, 1 trocar ở mạng sườn phải và 2 trocar còn lại ở mạng sườn và hạ sườn trái [138].

Nghiên cứu của Belachew và cộng sự sử dụng 6 trocar: 2 trocar ở mạng sườn và hạ sườn trái, 2 trocar ở mạng sườn và hạ sườn phải, 2 trocar ở trên đường trắng giữa. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu của Belachew là 2,3 giờ [81].

Chakravartty và cộng sự nghiên cứu 99 trường hợp bệnh nhân béo phì mổ với kỹ thuật 1 đường rạch (single incision), tuy nhiên kỹ thuật này làm kéo dài cuộc mổ hơn so với kỹ thuật nội soi sử dụng nhiều trocar [139].

Trong nghiên cứu của chúng tôi sử dụng 4 trocar: 1 trocar 10 mm ở mũi ức, 1 trocar 10 mm ở trên rốn, 1 trocar 5 mm ở mạng sườn phải và 1 trocar 5 mm ở mạng sườn trái. Kết quả: Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu là $61,8 \pm 17,5$ phút. Như vậy chúng tôi nhận thấy việc sử dụng 4 trocar ít hơn so với các nghiên cứu khác 1 hoặc 2 trocar không ảnh hưởng đến việc thực hiện các thao tác trong phẫu thuật đặt đai, và không làm cho cuộc mổ kéo dài. Ngoài ra với trocar trên rốn nên đặt lên phía trên rốn 3 cm thì dù cho bệnh nhân có ổ bụng sâu hay ở những bệnh nhân béo phì với BMI trên 35 cũng sẽ thuận lợi khi thao tác ở vùng tâm vị.



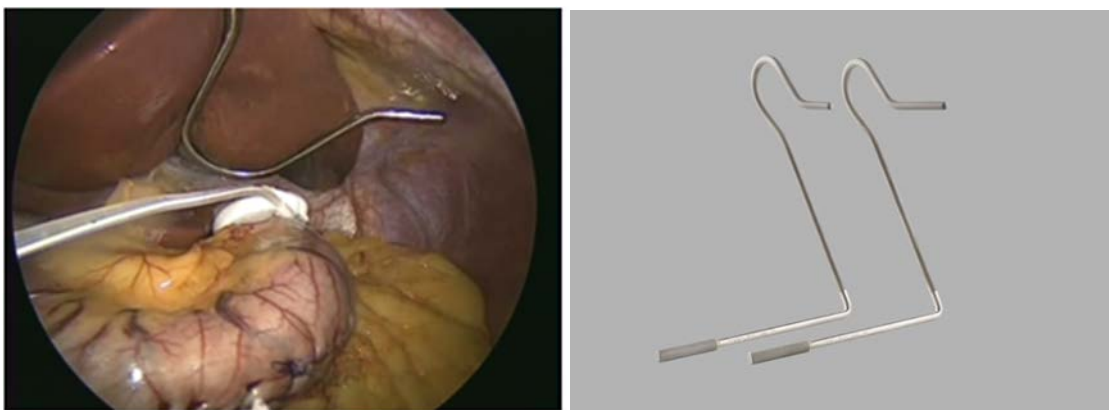
Hình 4.2: Vị trí trocar trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày
“Nguồn: phòng mổ bệnh viện Việt Đức”

4.2.7. Dụng cụ vén gan

Do giải phẫu gan trái che phủ ở trước tâm vị nên việc vén gan trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là cần thiết và quan trọng [81]. Hơn nữa ở các bệnh nhân béo phì tỷ lệ gan nhiễm mỡ tương đối cao trên 80%, gan nhiễm mỡ là

một trong các nguyên nhân gây phì đại gan [140]. Gan nhiễm mỡ và phì đại gan ngoài việc làm cản trở phẫu tích còn dễ sang chấn gan khi thao tác đặt vòng thắt.

Có nhiều phương pháp để vén gan trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày. Việc chọn được phương tiện vén gan phù hợp giúp cho phẫu thuật thuận lợi và góp phần rút ngắn thời gian phẫu thuật. Nghiên cứu của Ren và cộng sự sử dụng 5 trocar bắt đầu phẫu thuật bằng việc vén gan: trocar 5 mm ở dưới mũi ức được rút ra, dụng cụ Nathanson được đưa vào qua lỗ trocar này, trong trường hợp gan trái quá phì đại thì một pince nội soi sẽ được đưa vào qua trocar ở mạng sườn phải để vén gan cùng với dụng cụ Nathanson. Mục đích của việc vén gan nhằm bộc lộ vùng tâm vị và lách một cách rõ ràng để phẫu tích vùng góc His để đảm bảo cho mục đích này bờ cong của dụng cụ Nathanson cần đặt dọc theo bờ gan trái phía cơ hoành. Dụng cụ này làm giảm thiểu nguy cơ chấn thương gan. Trong các trường hợp gan nhiễm mỡ và phì đại gan trái việc vén gan bằng dụng cụ Nathanson thường gặp khó khăn và phải được hỗ trợ bằng pince từ trocar ở hạ sườn phải [88].

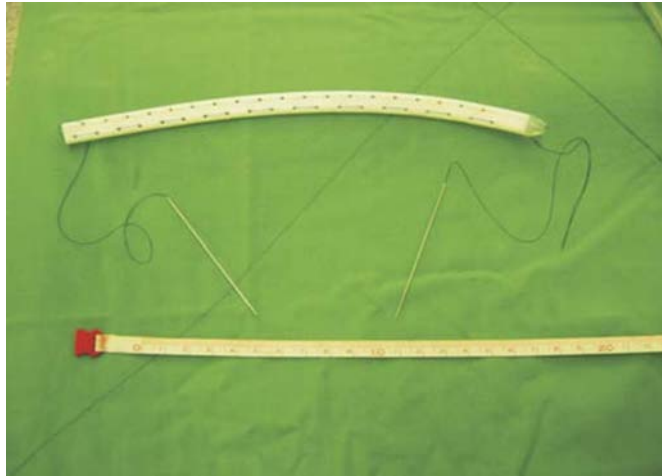


Hình 4.3: Dụng cụ Nathanson

“Nguồn: Midya, 2019” [141]

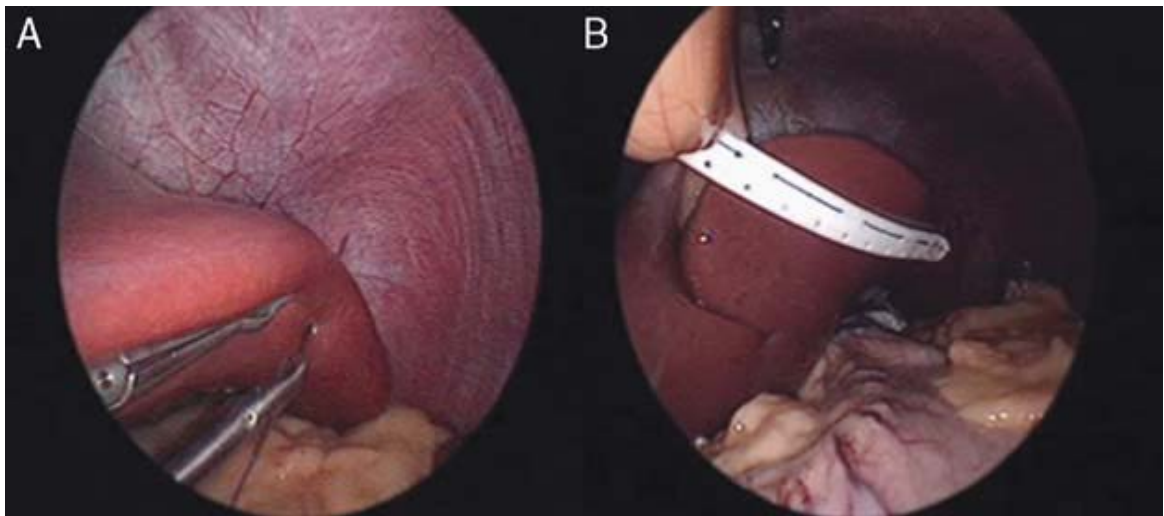
Nghiên cứu của Huang và cộng sự trên 3 bệnh nhân sử dụng kỹ thuật một đường rạch để đặt vòng thắt dạ dày qua nội soi ổ bụng, trong nghiên cứu này để vén gan Huang đã dùng một dụng cụ để khâu 2 bờ của gan trái và kéo

lên thành bụng. Theo chúng tôi kỹ thuật này sẽ gây sang chấn gan và mất thời gian khâu và kéo gan để vén gan. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu là hơn 80 phút [142].



Hình 4.4: Dụng cụ vén gan

“Nguồn: Huang, 2010” [142]



Hình 4.5: Khâu và vén gan

“Nguồn: Huang, 2010” [142]

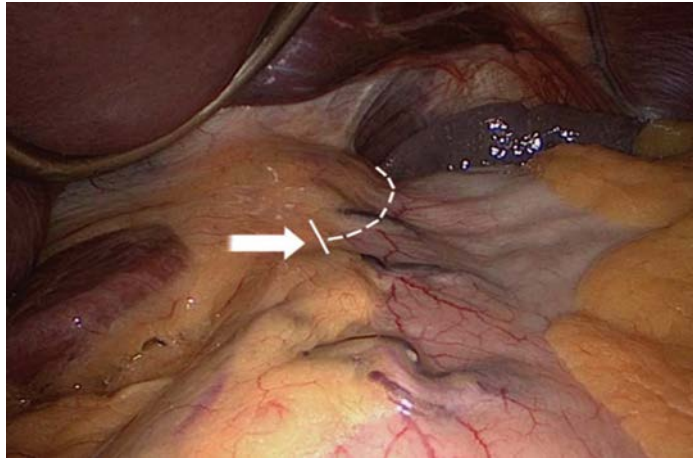
Trong nghiên cứu của chúng tôi đều dùng quạt xòe đưa vào ổ bụng qua trocar 10 mm dưới mũi ức để vén gan, 1 gác nội soi được đưa vào trong ổ bụng để đệm vào giữa gan và quạt xòe nhằm giảm nguy cơ gây chảy máu ở

gan. Trong tất cả các trường hợp đều không cần dùng thêm dụng cụ khác để vén gan, không có bệnh nhân nào bị chấn thương gan trong khi sử dụng quạt xòe. Mặt khác khi sử dụng quạt xòe việc thay đổi trocar để đưa optic vào ổ bụng qua trocar dưới mũi ức cũng thuận lợi hơn so với các nghiên cứu của các tác giả khác. Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu là 61 phút cũng thấp hơn so với của Huang, do đó theo chúng tôi việc sử dụng quạt xòe để vén gan trong phẫu thuật là an toàn và hiệu quả.

4.2.8. Kỹ thuật tạo đường hầm

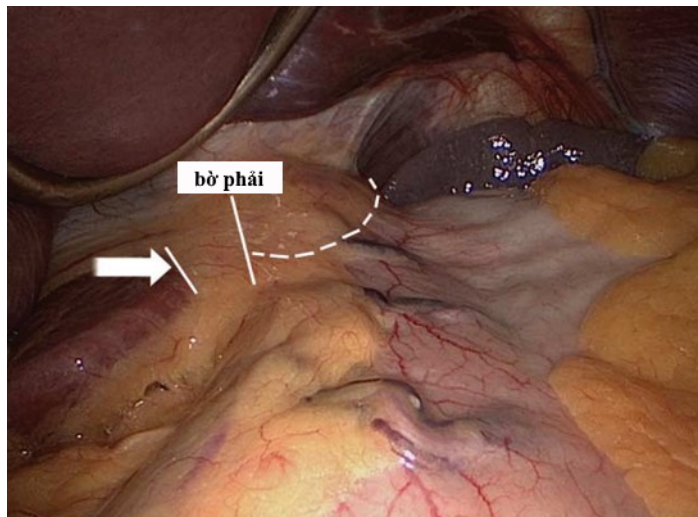
Theo nhiều tác giả thì kỹ thuật tạo đường hầm có ảnh hưởng tới tỷ lệ trượt đai và loét dạ dày sau mổ. Việc thực hiện tạo đường hầm mặt sau tâm vị từ khi phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày phát triển được thực hiện theo 2 kỹ thuật: kỹ thuật tạo đường hầm bắt đầu từ sát dạ dày phía bờ cong nhỏ (perigastric: PC), kỹ thuật tạo đường hầm bắt đầu từ phần mỏng của mạc nối nhỏ (pars flaccida: PF). Kỹ thuật perigastric được áp dụng vào thời gian đầu khi phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày mới được áp dụng.

Theo nghiên cứu của Banli và cộng sự kỹ thuật perigastric bắt đầu bằng việc mở cửa sổ mạc nối nhỏ ở sát bờ cong nhỏ dạ dày cách tâm vị 3cm, tạo đường hầm mặt sau tâm vị về phía góc His. Kỹ thuật pars flaccida được bắt đầu bằng việc phẫu tích phúc mạc góc His, khác với kỹ thuật perigastric: phẫu tích và mở mạc nối nhỏ ở phần mỏng của mạc nối nhỏ, sau khi phẫu tích thấy cột trụ phải của cơ hoành phúc mạc phủ phía trước cột trụ được mở ra và dùng một pince tạo đường hầm mặt sau tâm vị dạ dày về phía góc His. Việc thực hiện tạo đường hầm theo kỹ thuật pars flaccida giúp làm giảm tỷ lệ trượt đai [143].



Hình 4.6: Kỹ thuật perigastric

“Nguồn: Banh, 2014” [143]



Hình 4.7: Kỹ thuật pars flaccida

“Nguồn: Banh, 2014” [143]

Việc thực hiện tạo đường hầm làm giảm tỷ lệ trượt đai. Điều này được thể hiện rất rõ trong nghiên cứu của O'Brien và cộng sự trên 3227 bệnh nhân tại Úc từ năm 1994 đến 2011 bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật tạo đường hầm mặt sau tâm vị theo 2 kiểu “perigastric” và “pars flaccida”. Thời gian đầu từ năm 1994 đến năm 2000, 931 bệnh nhân thực hiện tạo đường hầm theo kiểu perigastric. Sau một thời gian cùng với sự cải tiến kỹ thuật, từ năm 2001 đến 2005, 926 bệnh nhân được mổ đặt vòng thắt theo kiểu pars flaccida. So

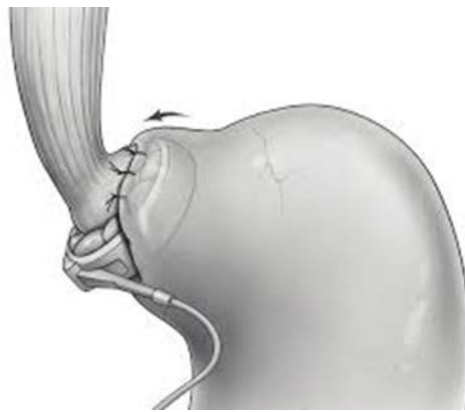
với kỹ thuật perigastric, thực hiện tạo đường hầm mặt sau dạ dày theo kiểu pars flaccida làm giảm tỷ lệ loét dạ dày ở vùng đặt đai từ 8,5% (tương đương 79 bệnh nhân) xuống còn 2,2% (20 bệnh nhân) [85]. Một nghiên cứu khác tại Ý của Lorenzo từ 2001 đến 2004 trên 2549 bệnh nhân được phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày. Kết quả trong nghiên cứu cũng cho thấy việc thực hiện kỹ thuật perigastric làm giảm tỷ lệ trượt đai. Trong nghiên cứu này có 1343 bệnh nhân (52,7%) thực hiện kỹ thuật theo phương pháp pars flaccida, 1206 bệnh nhân còn lại (47,3%) thực hiện theo phương pháp perigastric. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong nhóm perigastric có 47 bệnh nhân trượt đai, còn trong nhóm pars flaccida có 20 bệnh nhân trượt đai, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Biến chứng đai chui vào trong dạ dày trong nhóm perigastric là 12 bệnh nhân còn trong nhóm pars flaccida là 5 bệnh nhân. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ [144]. Một nghiên cứu tại châu Á của Moey và cộng sự trên 313 bệnh nhân phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày tại Singapore đều được thực hiện theo kỹ thuật pars flaccida với tỷ lệ trượt đai là 3,5% [145].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả 71 bệnh nhân đều được thực hiện theo kỹ thuật pars flaccida, tỷ lệ trượt đai sau 5 năm là 4,2%, tỷ lệ loét dạ dày và đai chui vào dạ dày là 2,8%. Tỷ lệ trượt đai và tỷ lệ loét dạ dày trong nghiên cứu tương đương và thấp hơn so với các nghiên cứu khác. Theo chúng tôi việc thực hiện tạo đường hầm theo kỹ thuật pars flaccida là rất quan trọng giúp làm giảm tỷ lệ biến chứng trượt đai và loét dạ dày sau mổ.

4.2.9. Cố định đai

Trượt đai là biến chứng hay gặp nhất của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày. Ngoài việc thực hiện tạo đường hầm theo kỹ thuật pars flaccida thì việc cố định đai vào mặt trước dạ dày cũng giúp làm giảm tỷ lệ biến chứng này. Lazzati và cộng sự thực hiện nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên trên 81 bệnh nhân chia làm 2 nhóm, nhóm 1 có 41 bệnh nhân được cố định đai

bằng 3-4 mũi khâu dạ dày với dạ dày ở mặt trước dạ dày và đai thắt, nhóm 2 có 40 bệnh nhân không được khâu cố định đai như ở nhóm 1. Sau 2 năm nghiên cứu tỷ lệ giảm cân thời gian nằm viện và thời gian mổ không có sự khác biệt nhưng ở nhóm 2 (không cố định đai) có 3 bệnh nhân bị trượt đai còn nhóm 1 không có bệnh nhân nào trượt đai. Nghiên cứu này khuyến cáo việc cố định đai bằng các mũi khâu dạ dày với dạ dày ở mặt trước là cần thiết để làm giảm tỷ lệ trượt đai sau phẫu thuật [90].



Hình 4.8: Cố định đai

“Nguồn: Lazzati, 2011” [90]

Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành cố định đai ở tất cả các bệnh nhân bằng chỉ ethibond 3.0 khâu dạ dày với dạ dày ở mặt trước. Kỹ thuật này phù hợp với nhiều nghiên cứu để làm giảm tỷ lệ trượt đai sau mổ 5 năm trong nghiên cứu xuống còn 4,2%.

4.2.10. Vị trí buồng chính

Buồng chính được đặt ở thượng vị hoặc hạ sườn phải là hai vị trí thường được áp dụng nhất trong các nghiên cứu đặt vòng thắt dạ dày. Korenkov và cộng sự nghiên cứu trên 50 bệnh nhân tại Đức đặt vòng thắt dạ dày có 11 bệnh nhân được đặt buồng chính ở dưới mũi ức, 39 bệnh nhân được đặt buồng chính ở mạng sườn trái, ở những bệnh nhân đặt buồng chính dưới mũi ức thường than phiền vì đau ở vùng buồng chính sau mổ đặc biệt ở các bệnh

nhân nữ do có liên quan đến việc khó khăn và cọ xát khi mặc áo ngực. 2 trong số 11 bệnh nhân đặt buồng chỉnh dưới mũi ức phải phẫu thuật lại để đặt buồng chỉnh lại vào mạng sườn trái [146].

Trong nghiên cứu của chúng tôi các bệnh nhân đều được đặt buồng chỉnh ở vị trí hạ sườn trái, sau mổ khi theo dõi lâu dài không có bệnh nhân nào than phiền về đai tại vị trí đặt buồng chỉnh. Việc chỉnh đai sau mổ cũng không bị khó khăn khi đặt buồng chỉnh tại hạ sườn trái.

4.2.11. Cố định buồng chỉnh

Khi chỉnh đai sau mổ thì đa phần các phẫu thuật viên đều chỉnh tại buồng bệnh, không cần sử dụng chiếu Xquang khi chỉnh đai. Việc này giúp cho bệnh nhân giảm nguy cơ tiếp xúc với tia X và thuận tiện cho cả người chỉnh cũng như bệnh nhân. Để có thể chỉnh đai tại buồng bệnh cần phải để mặt đai quay ra ngoài, tránh tối đa việc xoay buồng chỉnh sau mổ. Cố định buồng chỉnh vào cân cơ thành bụng giúp làm giảm tỷ lệ xoay buồng chỉnh sau mổ. Susmallian và cộng sự nghiên cứu trên 333 bệnh nhân đặt vòng thắt dạ dày, buồng chỉnh trong nghiên cứu này đều được đặt ở mạng sườn trái. Nghiên cứu này cũng cho thấy việc cố định buồng chỉnh bằng ít nhất 2 mũi chỉ vào cân cơ thành bụng sẽ làm giảm tỷ lệ xoay của buồng chỉnh sau mổ [147].

Chúng tôi thực hiện cố định buồng chỉnh vào cân cơ thành bụng bằng 3 mũi chỉ vicryl số 1 ở tất cả các bệnh nhân. Kết quả: không có trường hợp nào bị xoay buồng chỉnh sau mổ.

4.2.12. Loại đai

Trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có nhiều loại vòng thắt khác nhau, việc chọn các loại vòng thắt phụ thuộc vào từng trung tâm, phẫu thuật viên. Trong các nghiên cứu về các loại đai và các kích cỡ khác nhau không có nghiên cứu nào cho thấy ưu điểm vượt trội của một loại đai [8].

Kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày được thực hiện lần đầu tiên vào năm 1993 do Belachew và cộng sự thực hiện tại Bỉ. Vòng thắt dạ dày được sử dụng trong nghiên cứu này là hệ thống Lapband của Inamed. Các loại đai sau đó được các hãng sản xuất tiếp theo là AMI Band (Austrian Agency for Medical Innovations Ltd), Midband (Mid, Lyon, France), Bioring (Cousin, France), Heliogast (Helioscopie, Lyon) [148].

Nghiên cứu của Ayloo và cộng sự trên 222 bệnh nhân cho thấy các chỉ số nghiên cứu sau mổ như tỷ lệ giảm cân, EWL, BMI, tỷ lệ cải thiện các bệnh phối hợp cũng như các biến chứng không khác nhau giữa các nhóm sử dụng đai Lapband loại tiêu chuẩn (LAP-BAND AP standard) và loại to (LAP-BAND AP large) [149].

Nghiên cứu của Lattuada và cộng sự trên 489 bệnh nhân chia làm 2 nhóm: nhóm 1 sử dụng đai Lapband (220 bệnh nhân), nhóm 2 sử dụng đai Heliogast (269 bệnh nhân). Kết quả sau mổ cho thấy tỷ lệ giảm cân và các biến chứng ở 2 nhóm không có sự khác biệt [150].

Nghiên cứu của Tog và cộng sự cho thấy vòng thắt dạ dày được sử dụng phổ biến nhất ở Úc là loại Lapband [80].

Nghiên cứu tổng hợp của O'Brien và cộng sự trên nhiều nghiên cứu khác cho thấy tỷ lệ các trung tâm phẫu thuật béo phì dùng đai Lapband là phổ biến và nhiều nhất sau đó đến SAGB [151].

Nghiên cứu của chúng tôi chọn sử dụng loại đai Lapband standard. Như vậy trong nghiên cứu này chúng tôi chọn loại đai được sử dụng nhiều và phổ biến nhất trên thế giới.

4.3. Kết quả và hiệu quả phẫu thuật

4.3.1. Kết quả trong mổ

4.3.1.1. Thời gian mổ

Thời gian mổ của một phẫu thuật phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Một trong những yếu tố đó là kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

Nghiên cứu của Jenkins và cộng sự trên 125 bệnh nhân tại Scotland cho thấy thời gian phẫu thuật thay đổi theo thời gian thực hiện phẫu thuật. 25 bệnh nhân đầu tiên phẫu thuật đặt vòng có thời gian mổ trung bình là 110 phút, 25 bệnh nhân tiếp theo thời gian mổ trung bình là 95 phút, 25 bệnh nhân sau đó thời gian mổ trung bình là 86 phút và sau 75 bệnh nhân đầu tiên thì thời gian mổ trung bình giảm xuống còn 67 phút [152].

Nghiên cứu của Shapiro và cộng sự trên 60 bệnh nhân béo phì tại Mỹ chia làm 2 nhóm 30 bệnh nhân đầu tiên và 30 bệnh nhân tiếp theo. Hai nhóm này đều tương đồng về BMI, giới và tuổi. Nhóm 1 với 30 bệnh nhân đầu tiên thời gian mổ đặt đai trung bình là $79 \pm 31,1$ phút, nhóm 2 với 30 bệnh nhân tiếp theo thời gian mổ giảm xuống còn $59 \pm 19,9$ phút, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $p = 0,04$ [153].

Các nghiên cứu chỉ ra rằng thời gian mổ có thể được cải thiện sau 20 đến 30 ca mổ đặt vòng thắt đầu tiên.

Thời gian mổ trung bình trong nghiên cứu là $61,8 \pm 17,5$ phút cũng tương ứng so với các nghiên cứu đặt vòng thắt dạ dày của các tác giả khác. Dù đây là một kỹ thuật mới nhưng toàn bộ các ca mổ đều được thực hiện bởi một phẫu thuật viên nhiều kinh nghiệm và được đào tạo chuyên sâu về phẫu thuật béo phì nên thời gian mổ của chúng tôi không kéo dài hơn so với các tác giả nước ngoài.

4.3.1.2. Tai biến trong mổ

Tỷ lệ chuyển mổ mở

Việc chuyển từ phẫu thuật nội soi sang mổ mở trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có tỷ lệ dưới 2% tùy từng nghiên cứu. Khi phẫu thuật mổ mở truyền thống sẽ làm tăng tỷ lệ biến chứng và làm bệnh nhân chậm hồi phục sau mổ [154]. So với các phương pháp phẫu thuật giảm béo khác thì phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có tỷ lệ chuyển mổ mở thấp nhất. Nghiên cứu của Schwartz và cộng sự trên 1000 trường hợp phẫu thuật nối tắt dạ dày thì tỷ lệ chuyển mổ mở lên tới 4,1% trong đó chủ yếu là do gan trái phì đại và thủng dạ dày trong mổ [155]. Đối với phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng trong một nghiên cứu tại Mỹ từ năm 2005 đến năm 2009 trên 176014 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ chuyển mổ mở là 1,4%. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng ở những bệnh nhân phải phẫu thuật mổ mở thì tỷ lệ biến chứng sau mổ, thời gian nằm viện, tỷ lệ chết cao hơn so với nhóm phẫu thuật nội soi [156].

Trong thời gian từ năm 1999 đến 2003 Chevalier nghiên cứu trên 1000 trường hợp đặt vòng thắt dạ dày có 12 trường hợp phải phẫu thuật mổ mở truyền thống, tỷ lệ chuyển mổ mở là 1,2%. Nguyên nhân thường gặp nhất là do gan trái phì đại có tới 6 trong số 12 trường hợp chuyển mổ mở là do gan nhiễm mỡ gây phì đại gan trái, các nguyên nhân khác gây chuyển mổ mở là mạc nối lớn quá dày, chảy máu và thủng dạ dày. Chevalier cho thấy có một kinh nghiệm là khi siêu âm hoặc chụp CT ổ bụng kích thước của gan trái có chiều dày trên 15 cm thì khả năng mổ mở cao hơn so với những bệnh nhân có chiều dày gan trái dưới 15 cm [157]. Nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào phải chuyển mổ mở, điều này có thể giải thích do trong mổ chúng tôi không có trường hợp nào bị thủng dạ dày hay chảy máu trong mổ. Mặt khác những trường hợp có gan trái phì đại với chiều dày trên 15 cm ở người Việt Nam trong nghiên cứu của chúng tôi cũng không có trường hợp nào.

Thủng dạ dày thực quản

Tỷ lệ biến chứng thủng thực quản dạ dày trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày thay đổi từ 0,1% đến 3,1% [158], tỷ lệ này trong phẫu thuật nối tắt dạ dày lên tới 6% [159]. Đây là tai biến do thầy thuốc gây ra thường gặp nhất trong các tai biến của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày. Tai biến này là một trong những nguyên nhân gây ra tử vong sau phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày, có tới 12,5% các trường hợp tử vong sau phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là do thủng thực quản dạ dày [157].

Kirshtein và cộng sự nghiên cứu trên 4129 trường hợp phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày từ năm 1999 đến năm 2003 tại Israel có 24 bệnh nhân được chẩn đoán thủng thực quản dạ dày trong và sau khi phẫu thuật đặt vòng thắt tương ứng với 0,5% bệnh nhân gặp tai biến này. Ở nhóm bệnh nhân bị tai biến thủng dạ dày trong mổ thì các tác giả nhận thấy lớp mỡ quanh dạ dày và thực quản rất dày là một yếu tố làm tăng khả năng gây ra tai biến (BMI trung bình của nhóm tai biến là 42). Ngoài ra các trường hợp tai biến này đều xảy ra ở năm thứ 1 thực hiện phẫu thuật đặt vòng thắt của các phẫu thuật viên, điều này chứng tỏ kinh nghiệm của phẫu thuật viên là một yếu tố quan trọng giúp làm giảm tỷ lệ tai biến thủng dạ dày [160]. Trong nghiên cứu của chúng tôi BMI trung bình là 39 thấp hơn so với BMI trung bình trong nhóm tai biến của Kirshtein là 42, nên lớp mỡ nội tạng quanh dạ dày và thực quản trong nghiên cứu của chúng tôi có thể ít hơn so với nhóm tai biến này. Mặt khác tất cả 71 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi đều được thực hiện bởi một phẫu thuật viên giàu kinh nghiệm. Điều này có thể giải thích toàn bộ các bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày trong nghiên cứu không có trường hợp nào bị tai biến thủng thực quản dạ dày.

4.3.2. Kết quả sớm

4.3.2.1. Thời gian nằm viện

Thời gian nằm viện sau mổ được tính từ ngày hậu phẫu thứ 1 cho đến ngày bệnh nhân xuất viện. Tiêu chuẩn để cho bệnh nhân xuất viện:

- Tại chỗ: vết mổ khô, không đau hoặc đau nhẹ; không có các biến chứng kèm theo hoặc các biến chứng đã ổn định.
- Toàn thân: bệnh nhân khỏe, tự sinh hoạt cá nhân, đi lại.

Thời gian nằm viện trong nghiên cứu của chúng tôi là 3,7 ngày. Người nằm viện ít nhất là 2 ngày và nhiều nhất là 13 ngày.

Foo và cộng sự (2005) phẫu thuật đặt đai cho 30 bệnh nhân tại Singapore thời gian nằm viện trung bình là 4 ngày [161].

Nghiên cứu của Lee và cộng sự trên 42 bệnh nhân tại Đài Loan thời gian nằm viện trung bình là $2,3 \pm 1,9$ ngày [162].

Thời gian nằm viện của các nghiên cứu ở châu Âu và châu Mỹ thường có thời gian nằm viện ngắn hơn. Pilone (2016) tại Ý thời gian nằm viện trung bình là $2,3 \pm 0,8$ ngày [163], Angrisani và cộng sự 2004 tại Ý thời gian nằm viện trung bình là 2 ngày [164], Nguyễn và cộng sự (2003) tại Mỹ thời gian nằm viện trung bình là $1,5 \pm 1,1$ ngày.

Nghiên cứu của chúng tôi có thời gian nằm viện tương tự các tác giả châu Á và dài hơn so với các tác giả châu Âu và châu Mỹ, sở dĩ như vậy có thể là do văn hóa của người Việt Nam khác biệt so với người châu Âu và châu Mỹ, bệnh nhân thường muốn nằm viện cho đến khi ăn uống đi lại hoàn toàn bình thường mới ra viện. Mặt khác các bệnh nhân trong nghiên cứu có tới 47% bệnh nhân không ở tại Hà Nội (theo biểu đồ 3.3) nên họ muốn ở lại bệnh viện cho đến khi ổn định mới xuất viện.

4.3.2.2. *Biến chứng trong thời gian nằm viện*

Chảy máu trong và sau mổ

Chảy máu trong mổ và sau mổ là một biến chứng ít gặp trong phẫu thuật giảm béo. Chảy máu có thể là chảy máu trong ổ bụng hoặc chảy máu trong đường tiêu hóa. Bệnh nhân được xác định là chảy máu khi cần phải truyền máu trong và sau phẫu thuật [159].

Bakhos và cộng sự nghiên cứu trên 1205 bệnh nhân phẫu thuật nối tắt dạ dày giảm béo tỷ lệ chảy máu trong và sau mổ là 3,2% [165]. Đối với phẫu thuật nối tắt dạ dày và tạo hình dạ dày ống đứng nguyên nhân gây chảy máu thường gặp nhất là chảy máu từ các đường khâu nối tiêu hóa hoặc từ diện cắt dạ dày, do các hàng ghim của dụng cụ khâu nối không cầm được máu nên gây chảy máu trong ổ bụng hoặc đường tiêu hóa [165]. Trong các nghiên cứu về tai biến và biến chứng của phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày tỷ lệ chảy máu chiếm dưới 0,2%, tỷ lệ thấp này có thể giải thích do kỹ thuật đặt vòng thắt dạ dày không có khâu nối ống tiêu hóa nên chảy máu từ đường cắt của các dụng cụ khâu nối là không có. Chevallier nghiên cứu trên 1000 bệnh nhân phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày nội soi gặp 2 trường hợp chảy máu trong ổ bụng do tai biến gây chấn thương lách trong khi đặt vòng. Nghiên cứu của Chevallier và cộng sự tiến hành trong 4 năm thì tai biến chảy máu đều xảy ra trong năm đầu tiên [157]. Trong 4129 bệnh nhân phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày nội soi của Kirshtein không ghi nhận trường hợp chảy máu trong và sau mổ nào [166]. Nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào xảy ra tai biến phải truyền máu trong và sau mổ. Theo chúng tôi do nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu đặt vòng thắt dạ dày nên không có khâu nối tiêu hóa, không có chảy máu từ các miệng nối, mặt khác kinh nghiệm của phẫu thuật viên là một yếu tố quan trọng giúp tránh tổn thương các tạng đặc biệt là lách khi đặt vòng thắt.

Nhiễm khuẩn vết mổ

Tỷ lệ nhiễm khuẩn trong phẫu thuật giảm béo vào khoảng 15%. Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ chung của các bệnh nhân phẫu thuật tại Mỹ là 2 đến 5%. Nhiễm khuẩn vết mổ làm tăng nguy cơ tử vong sau mổ, làm kéo dài thời gian nằm viện hơn so với bình thường từ 7 đến 12 ngày. Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ của các bệnh nhân phẫu thuật giảm béo mổ mở là 16%, tỷ lệ này giảm xuống còn 4-9% ở các bệnh nhân phẫu thuật nội soi [167]. Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ ở các bệnh nhân béo phì cũng thay đổi tùy nghiên cứu, Wittgrove và cộng sự nghiên cứu 500 bệnh nhân phẫu thuật giảm béo tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ sau mổ là 9% [168].

Nguyên nhân làm các bệnh nhân béo phì có tỷ lệ nhiễm khuẩn sau mổ cao hơn là do ở các bệnh nhân béo phì lượng oxy đến các mô vùng vết mổ ít hơn do đó làm quá trình chống viêm và liền vết thương chậm hơn. Bệnh nhân béo phì cũng có đường máu cao hơn bình thường, điều này cũng làm tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn sau mổ. Việc vệ sinh và sát trùng vết mổ vùng bụng trước mổ của bệnh nhân béo phì cũng khó hơn so với các bệnh nhân có cân nặng bình thường. Vết mổ của bệnh nhân béo phì có nhiều tổ chức mỡ dưới da hơn do đó cũng tạo ra khoảng trống dưới da và dễ gây tụ dịch hơn so với bệnh nhân không bị béo phì [169].

Các yếu tố làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ là đái tháo đường, BMI trên 50, những bệnh nhân này có nguy cơ nhiễm trùng vết mổ cao hơn 2 lần so với các bệnh nhân béo phì không bị đái tháo đường và BMI dưới 50. Nghiên cứu của Birkmeyer và cộng sự trên 11 101 bệnh nhân mổ bắc cầu chủ vành cho thấy những bệnh nhân béo phì có nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ cao gấp 2,1 lần so với những bệnh nhân không béo phì, nguy cơ này còn tăng lên tới 2,74 lần ở những bệnh nhân béo phì với BMI trên 50 [170].

Nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ là 11,3%. Thời điểm thường xảy ra nhiễm khuẩn là tuần thứ 2 và tuần thứ 3 sau mổ. Ngoài ra một yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ là việc chăm sóc vết mổ. Freeman và cộng sự nghiên cứu cho thấy việc tuân thủ theo các quy trình của việc chăm sóc vết mổ có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm trùng sau mổ [171]. Các bệnh nhân của chúng tôi có thời gian nằm viện trung bình là 3 ngày, sau đó bệnh nhân ra viện và việc chăm sóc thường là chăm sóc tại nhà, không có nhân viên y tế chăm sóc vết mổ. Trong cả 8 bệnh nhân bị nhiễm trùng vết mổ thì chỉ có một bệnh nhân sau ra viện có đến trung tâm y tế chăm sóc vết mổ hàng ngày, 7 bệnh nhân còn lại đều tự chăm sóc tại nhà. Điều này có thể giải thích nguyên nhân tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với các nghiên cứu khác trên thế giới.

4.3.3. Tử vong

Tử vong sau mổ

Tỷ lệ tử vong của một phương pháp phẫu thuật là một yếu tố quan trọng để đánh giá mức độ an toàn của phương pháp này, đặc biệt là một kỹ thuật mới được áp dụng thì việc xác định tỷ lệ tử vong của kỹ thuật này là không thể thiếu khi áp dụng trên bệnh nhân. Alam và cộng sự nghiên cứu về tỷ lệ tử vong của các phương pháp phẫu thuật béo phì trên toàn nước Anh, trong thời gian từ năm 2000 đến năm 2008 tỷ lệ tử vong là 0,3%, từ năm 2009 đến năm 2016 thì tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật giảm béo trong thời gian nằm viện giảm xuống còn 0,07% và tỷ lệ tử vong trong 30 ngày sau phẫu thuật là 0,08% [154].

Tỷ lệ tử vong của các phương pháp phẫu thuật béo phì cũng khác nhau, so sánh với phẫu thuật nối tắt và phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng thì phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có tỷ lệ tử vong thấp nhất. Chang và cộng sự tiến hành nghiên cứu tổng hợp trên 164 nghiên cứu bao gồm 161576 bệnh nhân

được tiến hành phẫu thuật giảm béo cho thấy tỷ lệ tử vong ở phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là thấp hơn so với các phương pháp khác [99].

Bảng 4.1: Tỷ lệ tử vong trước 30 ngày sau mổ

Tỷ lệ tử vong (%)	Đặt đai	Tạo hình ống đứng	Nói tắt	Tổng
Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng	0,11	0,5	0,3	0,21
Nghiên cứu cắt ngang	0,07	0,29	0,38	0,22

Nghiên cứu của chúng tôi là một nghiên cứu đầu tiên tiến hành phẫu thuật giảm béo cho các bệnh nhân Việt Nam. 71 bệnh nhân trong nghiên cứu không có bệnh nhân nào tử vong sau mổ. Tỷ lệ này cho thấy phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày qua nội soi là một phương pháp phẫu thuật giảm béo an toàn cho người Việt Nam.

4.3.4. Kết quả giải phẫu bệnh

Gan nhiễm mỡ không do rượu và virus có thể xuất hiện không có triệu chứng. Việc chẩn đoán gan nhiễm mỡ dựa vào kết quả giải phẫu bệnh là chính xác nhất. Sinh thiết gan được xem là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán gan nhiễm mỡ. Gan nhiễm mỡ gây ra rất nhiều bệnh lý về gan. Theo Nghiên cứu của Shalhub S và cộng sự được phẫu thuật giảm béo và được sinh thiết gan trong phẫu thuật. Kết quả giải phẫu bệnh của gan bao gồm: gan bình thường, gan nhiễm mỡ, viêm gan do gan nhiễm mỡ, xơ gan. Nghiên cứu này khuyến cáo cần sinh thiết gan ở tất cả các bệnh nhân phẫu thuật béo phì nhằm đánh giá mức độ tổn thương của gan khi phẫu thuật và từ đó so sánh và đánh giá mức độ tổn thương gan khi bệnh nhân giảm cân sau phẫu thuật [172]. Nghiên cứu của Moretto cũng đề nghị nên sinh thiết gan thường quy trong phẫu thuật giảm béo [173].

Do đó trong nghiên cứu này chúng tôi đều thực hiện sinh thiết gan trong mổ. Kết quả giải phẫu bệnh của sinh thiết gan trong mổ cung cấp cho chúng tôi biết thông tin về tổn thương gan trong mổ của các bệnh nhân trong nghiên cứu.

Nghiên cứu của Moretto và cộng sự có tỷ lệ gan nhiễm mỡ là 83.1% trên 77 bệnh nhân được sinh thiết gan trong mổ [173]. Tỷ lệ này là 84% theo nghiên cứu của Gholam [174]. Nghiên cứu của chúng tôi tất cả các bệnh nhân đều có kết quả giải phẫu bệnh gan nhiễm mỡ khi sinh thiết gan trong mổ.

4.3.5. Hiệu quả giảm cân

4.3.5.1. Cân nặng trung bình sau mổ

Sau phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cân nặng trung bình sau mổ giảm trong thời gian đầu sau đó lại có xu hướng tăng trở lại.

Bảng 4.2: Cân nặng trung bình trong các nghiên cứu

	Trước mổ	1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Tolabi [91]	125,5±22,5 (n = 80)	85,1±12,9 (n = 80)	84,2±19,3 (n = 80)	87,2±19,3 (n = 80)	92±24,3 (n = 80)	94,5±24,1 (n = 80)
Balsiger [82]	122 ± 1 (n = 196)	99 ± 1 (n = 196)	93 ± 1 (n = 196)	92 ± 2 (n = 196)		94 ± 2 (n = 196)
Wang [175]	113,5±20,4 (n = 228)	94,5±26,4 (n = 195)	91,5±24,5 (n = 134)	88,3±22,8 (n = 114)	83,2±27,3 (n = 95)	86,2±26,4 (n = 42)
Chúng tôi	103,4±20,8 (n=71)	68.8±11.5 (n=71)	68.9±10.5 (n=69)	69.6±10.2 (n=61)	71,0±9.6 (n=55)	73.2±9.2 (n=46)

Trong nghiên cứu của Tolabi và cộng sự tại Anh thì cân nặng sau mổ giảm nhiều nhất là vào năm thứ 2 còn 84,2 kg so với 125,5 kg trước mổ, sau đó cân nặng tăng lên sau các năm và đến năm thứ 5 là 94,5 kg. Nghiên cứu

của Balsiger và cộng sự ở Thụy Sĩ trên 196 bệnh nhân thì cân nặng giảm nhiều nhất là vào năm thứ 3 sau mổ với cân nặng trung bình là 92 kg so với 122 kg trước mổ. Tại Trung Quốc, theo nghiên cứu của Wang thì cân nặng giảm nhiều nhất là vào năm thứ 4, cân nặng trung bình sau mổ giảm còn 83,2 kg so với 113,5 kg trước mổ. Nghiên cứu của chúng tôi có cân nặng giảm nhiều nhất vào năm đầu tiên, cân nặng trung bình là 68,8 kg so với trước mổ là 103,4 kg.

Cân nặng sau mổ của chúng tôi đều thấp hơn các nghiên cứu khác. Theo chúng tôi sở dĩ như vậy là do cân nặng trung bình trước mổ trong nghiên cứu của chúng tôi cũng thấp hơn so với các nghiên cứu khác.

4.3.5.2. Chỉ số khối cơ thể sau mổ

Bảng 4.3: BMI trung bình sau mổ trong các nghiên cứu

	Trước mổ	1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Wang [175]	39,5 ± 6,3	30,7 ± 3,9	30,2 ± 4,1	29,2 ± 4,5	28,8 ± 5,1	29,2 ± 5,6
Victorzon [176]	45	36	34	34	34	34
Carandina [177]	45,2 ± 6,7	37,5 ± 6,8	36,5 ± 6,8	36,5 ± 6,9	36,4 ± 6,6	36,8 ± 6,8
Ohta [98]	39,9	31,7	28,8	29,2	29,5	29,7
Chúng tôi	39,5 ± 6,1	26,0 ± 3,4	26,4 ± 3,3	26,5 ± 3,1	27,2 ± 3,3	28,0 ± 3,3

Chỉ số khối cơ thể trong các nghiên cứu phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cũng đều giảm sau mổ. Các nghiên cứu tại châu Âu của Carandina (tại Pháp) và Victorzon (tại Phần Lan) cho thấy BMI trung bình trước mổ đều trên 45 tương ứng với béo phì độ 3 cao hơn so với BMI trung bình trước mổ của các

tác giả châu Á: Wang tại Trung Quốc là 39,5 còn Ohta tại Nhật là 39,9, BMI trước mổ của các tác giả châu Á và của chúng tôi đều tương ứng béo phì độ 2. Sau mổ thì BMI trung bình của các tác giả châu Âu giảm về béo phì độ 1 với nghiên cứu của Victorzon sau 3 năm sau mổ BMI còn 34, nghiên cứu của Carandina BMI trung bình giảm về béo phì độ 2 với BMI là 36,8 sau 5 năm. Nghiên cứu của chúng tôi và các tác giả châu Á tại Nhật và Trung Quốc BMI trung bình giảm từ mức béo phì độ 2 về mức thừa cân.

Như vậy với phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày thì sau mổ các bệnh nhân đều hạ được mức độ béo phì, từ béo phì độ 3 xuống béo phì độ 2 với các tác giả châu Âu và từ béo phì độ 2 về mức độ thừa cân với các tác giả châu Á.

4.3.5.3. Phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi (EWL)

Phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi EWL là một chỉ số quan trọng để đánh giá hiệu quả của việc giảm cân.

Bảng 4.4: EWL trung bình trong các nghiên cứu

	1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Toolabi [91]	71,2±30,2 (n = 80)	74,0±28,5 (n = 80)	66,1±29,1 (n = 80)	61,8±33,8 (n = 80)	51,6±33,6 (n = 80)
Angrisani [94]	71 (n = 99)	68.7±12.2 (n = 99)	65,8±15,3 (n = 99)		64,9±3,2 (n = 99)
Wang [175]	40,5 (n = 195)	52,5 (n = 134)	59,5 (n = 114)	62,5 (n = 95)	58,9 (n = 42)
Parikh [178]	53,8±32,8	52,8±15,8	51,9±14,9	50,8±17,9	50,2±15,4
Chúng tôi	70,9±20,8 (n=71)	70,5±17,6 (n=69)	69,6±16,4 (n=61)	65,5±17,8 (n=55)	61,2±17,7 (n=46)

Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy tỷ lệ trọng lượng cơ thể thừa trung bình mất đi có thể thay đổi theo thời gian nhưng tối thiểu đều đạt tỷ lệ trên 40%, So sánh với các nghiên cứu khác nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ giảm cân ở mức tương đối cao cả 5 thời điểm theo dõi sau mổ tỷ lệ trọng lượng cơ thể thừa

mất đi đều trên 60%, Theo nghiên cứu tổng hợp của Adegbola dựa trên 515 bệnh nhân của 6 nghiên cứu về phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày trong thời gian tối thiểu 3 năm sau phẫu thuật cho thấy tỷ lệ trọng lượng cơ thể thừa mất đi sau mổ của phẫu thuật giảm béo trung bình dao động từ 30% đến 69% [179].

Nghiên cứu của Toolabi tại Anh cho thấy tỷ lệ trọng lượng cơ thể thừa mất đi giảm theo thời gian, có nghĩa là hiệu quả giảm cân giảm dần theo thời gian, điều này có thể giải thích là do trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày thì việc theo dõi và chỉnh đai là hết sức quan trọng liên quan đến quá trình giảm cân và theo dõi các biến chứng xa sau mổ [91]. Thông thường các bệnh nhân thường đến chỉnh đai và khám lại thường xuyên trong 2 năm đầu tiên sau đó số lần đến khám và chỉnh đai ít hơn [113]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng có tỷ lệ trọng lượng cơ thể thừa giảm theo thời gian. Thời điểm 1 và 2 năm sau mổ tỷ lệ này đạt khoảng 70%, sau đó giảm xuống còn 61% sau 5 năm

Bảng 4.5: EWL trong các phương pháp phẫu thuật

	Nối tắt dạ dày	Tạo hình dạ dày ống đứng	Phân lưu mật tụy	Đào dòng tá tràng	Nối tắt dạ dày một miệng nối	Vòng thắt dạ dày trên thế giới	Nghiên cứu đặt vòng thắt của chúng tôi
EWL	27-69	53-62	64-73	61-94	70-84	27-69	50-70

Phẫu thuật giảm béo có nhiều phương pháp phẫu thuật. Có nhiều yếu tố để đánh giá hiệu quả của một phương pháp phẫu thuật. Tỷ lệ trọng lượng thừa cơ thể mất đi sau phẫu thuật là một yếu tố quan trọng để đánh giá hiệu quả của phẫu thuật. Theo nghiên cứu tổng hợp của Adegbola so sánh với các phương pháp phẫu thuật khác thì phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày của thế giới và của nghiên cứu của chúng tôi đều có tỷ lệ trọng lượng thừa cơ thể tối đa

sau 3 đến 5 năm lên đến 70% tương đương với hiệu quả giảm cân của phẫu thuật nối tắt dạ dày và phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng [179].

4.3.5.4. *Mối liên quan giữa phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi và một số đặc điểm của bệnh nhân*

Liên quan EWL và tuổi

Các nghiên cứu chỉ ra rằng tuổi là một yếu tố ảnh hưởng đến khả năng giảm cân sau mổ trong phẫu thuật béo phì. Tuổi cao thì khả năng giảm cân sẽ thấp hơn so với tuổi trẻ. Buseto và cộng sự nghiên cứu trên 260 bệnh nhân được phẫu thuật giảm béo tại thời điểm 3 năm sau phẫu thuật, các bệnh nhân được cho là phẫu thuật giảm cân thành công khi EWL sau 3 năm trên 50% còn nếu tỷ lệ này dưới 20% thì phẫu thuật giảm cân thất bại. Ở nhóm bệnh nhân dưới 40 tuổi tỷ lệ EWL trên 50% là 47,5% còn ở nhóm bệnh nhân trên 40 tuổi tỷ lệ này thấp hơn chỉ đạt 21,5%, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nghiên cứu này kết luận nhóm bệnh nhân tuổi dưới 40 có tỷ lệ giảm cân thành công cao hơn 2 lần so với nhóm bệnh nhân trên 40 tuổi [180]. Nghiên cứu của Dixon trên 730 bệnh nhân phẫu thuật đặt đai cho thấy tuổi cao là một yếu tố làm giảm khả năng giảm cân sau mổ tại thời điểm 1 năm sau mổ, Dixon cũng lấy điểm cắt tuổi là 40 để chia nhóm nghiên cứu thành 2 nhóm so sánh hiệu quả của việc giảm cân [181]. Một nghiên cứu khác của của Furbetta và cộng sự trên 3566 bệnh nhân cũng cho thấy kết quả giảm cân ở nhóm bệnh nhân trẻ tốt hơn. Nghiên cứu này cho thấy EWL của nhóm bệnh nhân dưới 50 tuổi là 52% cao hơn so với EWL của nhóm trên 50 tuổi là 45%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ [93].

Theo nghiên cứu của chúng tôi EWL trung bình ở nhóm các bệnh nhân dưới 40 tuổi cao hơn so với nhóm các bệnh nhân từ 40 tuổi trở lên, Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê ở các thời điểm 1 năm, 3 năm, 4 năm và 5 năm với $p < 0,05$.

Việc các bệnh nhân trẻ tuổi có khả năng giảm cân tốt hơn các nghiên cứu đều thống nhất là do ở các bệnh nhân trẻ tuổi năng lượng tiêu thụ cho các hoạt động thể lực sẽ cao hơn ở người nhiều tuổi, mặt khác chuyển hóa cơ bản của các bệnh nhân trẻ cũng cao hơn so với bệnh nhân nhiều tuổi, điều này dẫn đến cơ thể sẽ tiêu hủy nhiều mỡ thừa hơn ở những bệnh nhân trẻ tuổi.

Mối liên quan giữa EWL và giới

Đối với phẫu thuật giảm béo thì tùy từng nghiên cứu cho thấy giới tính cũng là một yếu tố ảnh hưởng đến khả năng giảm cân. Cobourn và cộng sự nghiên cứu trên 2185 bệnh nhân phẫu thuật đặt đai cho thấy ở các bệnh nhân nam có tỷ lệ giảm cân cao hơn so với bệnh nhân nữ. So sánh giữa các bệnh nhân nam và nữ cho thấy sau mổ bệnh nhân nữ có tỷ lệ EWL thấp hơn 3,2% so với bệnh nhân nam ở cùng độ tuổi với $p < 0,01$ [182]. Nghiên cứu khác của Busetto trên 360 bệnh nhân cũng cho thấy ở các bệnh nhân nữ có tỷ lệ giảm cân thấp hơn các bệnh nhân nam, tại thời điểm 3 năm sau mổ EWL trung bình của nhóm nữ là 27,9% thấp hơn so với nhóm nam là 38,5% [180]. Nghiên cứu của chúng tôi nhóm bệnh nhân nam cũng có tỷ lệ EWL thời điểm sau mổ 5 năm (70,4%) cao hơn so với nhóm nữ, tỷ lệ này chỉ đạt 58,3% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Một nguyên nhân có thể giải thích tỷ lệ giảm cân của nam cao hơn của nữ là do nam giới hoạt động thể lực nhiều hơn nữ giới do đó trao đổi chất và tiêu hao năng lượng lớn hơn do đó tỷ lệ giảm cân ở nam cao hơn so với nữ.

Mối liên quan giữa EWL và BMI trước mổ

Cân nặng và BMI trước mổ cũng có liên quan tới tỷ lệ EWL sau mổ. Nghiên cứu của Cobourn trên 2815 bệnh nhân đặt vòng thắt dạ dày, tại thời điểm 5 năm sau mổ những bệnh nhân có cân nặng trước mổ cao thì có tỷ lệ giảm cân cao hơn so với cân nặng trước mổ thấp [182]. Busetto và cộng sự nghiên cứu phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cho 360 bệnh nhân tại thời điểm 3 năm sau mổ

cho thấy tỷ lệ EWL dưới 20% của nhóm bệnh nhân có BMI dưới 50 (23,6%) thấp hơn so với nhóm bệnh nhân có BMI trên 50 (40,6%) với $p < 0,05$ [180].

Nghiên cứu của chúng tôi EWL trung bình của nhóm BMI ≥ 40 cao hơn nhóm có BMI < 40 , Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở thời điểm 2 năm và 5 năm với $p < 0,05$.

4.3.6. Hiệu quả cải thiện các bệnh lý kèm theo

Các phương pháp phẫu thuật béo phì ngoài việc cải thiện cân nặng của bệnh nhân thì một tác dụng rất quan trọng là cải thiện và làm giảm tỷ lệ các bệnh phối hợp cùng với béo phì. Để đánh giá hiệu quả của việc cải thiện các bệnh phối hợp các nghiên cứu thường dựa trên tỷ lệ chữa khỏi bệnh sau phẫu thuật [9].

4.3.6.1. Đái tháo đường

Đối với biến chứng đái tháo đường được coi là chữa khỏi khi tỷ lệ đường máu trở về mức bình thường và bệnh nhân không cần dùng thuốc điều trị đái tháo đường. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ chữa khỏi của bệnh đái tháo đường thay đổi tùy từng nghiên cứu dao động khoảng 30% đến 80%. Nghiên cứu của Patkar tại Mỹ trên 4208 bệnh nhân năm 2017 cho thấy tỷ lệ bệnh nhân đái tháo đường 1 năm sau mổ được chữa khỏi đạt 36%, sau 2 năm tỷ lệ bệnh nhân được chữa khỏi là 42% [95]. Tại Trung Quốc Fan nghiên cứu trên 56 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ đái tháo đường 1 năm sau mổ được chữa khỏi là 60%, sau 2 năm là 40% [96]. Nghiên cứu của Gouillat tại Pháp năm 2011 trên 262 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ đái tháo đường trước mổ là 12%, sau mổ 1 năm tỷ lệ đái tháo đường còn 2% (tỷ lệ chữa khỏi là 83%), sau mổ 2 năm tỷ lệ đái tháo đường còn 4% (tỷ lệ chữa khỏi là 66,7%) [183]. Tại Việt Nam trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ đái tháo đường được chữa khỏi tăng dần từ 35,3% sau mổ 1 năm lên 88,9% sau mổ 5 năm. So sánh với các phương pháp phẫu thuật giảm béo khác phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày trong nghiên cứu của chúng tôi

có hiệu quả cải thiện bệnh lý đái tháo đường tương đương với nghiên cứu của Gouillat tại Pháp và cao hơn các nghiên cứu khác.

Phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày của chúng tôi có tỷ lệ chữa khỏi bệnh lý đái tháo đường là 88% thấp hơn so với nghiên cứu phẫu thuật nối tắt dạ dày của Schauer và cộng sự. Schauer phẫu thuật nối tắt trên 300 bệnh nhân sau 3 năm tỷ lệ chữa khỏi bệnh lý đái tháo đường lên tới 92%. Scopinaro và cộng sự nghiên cứu hiệu quả của việc cải thiện đường huyết trên 268 bệnh nhân đái tháo đường béo phì phẫu thuật phân lưu mật tụy cho thấy tỷ lệ chữa khỏi đạt tới 97%. Theo Keidar và cộng sự phẫu thuật phân lưu mật tụy cho tỷ lệ cải thiện đường huyết tốt hơn so với phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là do phẫu thuật phân lưu mật tụy can thiệp vào đường tiêu hóa làm thay đổi giải phẫu của đường tiêu hóa, phẫu thuật phân lưu mật tụy làm giảm hấp thu thức ăn ở ruột non, làm giảm tiết ghrelin do đó làm hạ đường huyết [184]. Như vậy phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày trong nghiên cứu của chúng tôi mặc dù không thay đổi giải phẫu của đường tiêu hóa nhưng cũng chữa khỏi bệnh lý đái tháo đường lên tới 88,9%.

4.3.6.2. Cao huyết áp

Bệnh lý cao huyết áp được định nghĩa là chữa khỏi khi huyết áp của bệnh nhân < 140/90 mmHg mà không cần điều trị bằng thuốc trong 12 tháng [97]. Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ chữa khỏi sau 5 năm là 42,9%. Nghiên cứu của Ohta tại Nhật năm 2013 trên 31 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ bệnh nhân cao huyết áp sau mổ 2 năm được chữa khỏi là 38% [98]. Tại Trung Quốc Fan nghiên cứu trên 56 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ cao huyết áp 1 năm và 2 năm sau mổ đều được chữa khỏi là 25% [96].

Nghiên cứu tổng hợp của Owen và cộng sự cho thấy hiệu quả của việc điều trị bệnh cao huyết áp của các phương pháp phẫu thuật béo phì là khác nhau [185].

Bảng 4.6: Tỷ lệ điều trị khỏi tăng huyết áp trong các nghiên cứu

	Số lượng bệnh nhân	Loại phẫu thuật	Thời gian theo dõi	% chữa khỏi
Sarkhosh (2015)	3997	Tạo hình dạ dày ống đứng	2 năm	58%
Heneghan (2011)	16867	Nối tắt dạ dày	3 năm	60%
		Phân lưu mật tụy		79%
Buchwald (2004)	22094	Nối tắt dạ dày	4 năm	67,5%
		Đảo dòng tá tràng		83,4%
		Đặt vòng thắt dạ dày		43%
Chúng tôi	71	Đặt vòng thắt dạ dày	5 năm	42,9%

Các nghiên cứu đều cho thấy hiệu quả điều trị cao huyết áp của phẫu thuật đảo dòng tá tràng là lớn nhất sau đó đến phẫu thuật phân lưu mật tụy, phẫu thuật nối tắt dạ dày và phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày [185]. Nguyên nhân là do phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày nói chung và trong nghiên cứu của chúng tôi nói riêng đều không can thiệp làm thay đổi giải phẫu của hệ tiêu hóa. Phẫu thuật phân lưu mật tụy đảo dòng tá tràng hay nối tắt dạ dày đều can thiệp vào hệ thống tiêu hóa làm tăng lượng glucagon trong máu do đó dẫn đến hạ huyết áp.

4.3.6.3. Rối loạn mỡ máu

Trong các phương pháp phẫu thuật điều trị béo phì thì phẫu thuật phân lưu mật tụy, phẫu thuật nối tắt dạ dày và phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng có tỷ lệ cải thiện và chữa khỏi bệnh lý mỡ máu cao hơn so với phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày [186], Benaiges và cộng sự nghiên cứu so sánh tỷ lệ chữa khỏi bệnh lý mỡ máu cao sau mổ của hai phương pháp phẫu thuật nối tắt dạ dày và phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng cho thấy tỷ lệ

chữa khỏi sau mổ ở nhóm nối tắt dạ dày lên tới 100%, trong khi đó tỷ lệ này ở nhóm phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng là 75% [187], Omana và cộng sự so sánh tỷ lệ chữa khỏi mỡ máu cao của phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng và phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cho thấy tỷ lệ này ở nhóm phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng là 87% còn ở nhóm đặt đai tỷ lệ chữa khỏi là 50% sau mổ 15 tháng [188].

Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ chữa khỏi mỡ máu cao sau 5 năm là 60,7%. Tỷ lệ này cũng tương ứng với nghiên cứu của các phẫu thuật đặt đai khác. Nghiên cứu của Patkar tại Mỹ trên 4208 bệnh nhân năm 2017 cho thấy tỷ lệ bệnh nhân bị mỡ máu cao 1 năm sau mổ được cải thiện là 55%, sau 2 năm là 57% [95], Theo nghiên cứu của Fan tại Trung Quốc năm 2014 trên 56 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ mỡ máu 1 năm sau mổ được cải thiện 57,1%, tỷ lệ mỡ máu sau mổ 2 năm được cải thiện 42,9% [96].

Việc tỷ lệ cải thiện và chữa khỏi mỡ máu cao của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày thấp hơn so với các phương pháp phẫu thuật giảm béo khác là do phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày không làm giảm hấp thu mỡ của hệ thống tiêu hóa, còn các phẫu thuật như nối tắt dạ dày, phân lưu mật tụy và phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng làm giảm mỡ máu là do làm giảm hấp thu mỡ ở dạ dày và ruột non [186].

4.3.6.4. Vô sinh

Nghiên cứu của Musella và cộng sự trên 110 bệnh nhân nữ vô sinh phẫu thuật béo phì bằng phương pháp đặt vòng thắt dạ dày, tạo hình ống đứng và nối tắt dạ dày thì có 62,7% bệnh nhân sau phẫu thuật 2 năm có con hoặc mang thai [189].

Nghiên cứu của chúng tôi có 4 BN nữ được chẩn đoán vô sinh trước mổ, sau phẫu thuật 1 năm đều có con, tỷ lệ khỏi bệnh là 100% cao hơn so với các tác giả khác tuy nhiên cần lưu ý số lượng BN vô sinh trong nghiên cứu của

chúng tôi còn ít hơn trong nghiên cứu của Musella số lượng lên tới hơn 100 BN. Các nghiên cứu giải thích phẫu thuật béo phì có khả năng chữa vô sinh là do sau phẫu thuật giảm béo, nồng độ của các hormone sinh dục của bệnh nhân có cải thiện. Đối với nữ estradiol là hormon có tác dụng phát triển buồng trứng và tử cung [190].

4.3.7. Biến chứng xa và tỷ lệ mổ lại

Biến chứng xa được định nghĩa là các biến chứng xảy ra sau mổ trên 1 tháng. Do đặc điểm của phẫu thuật đặt vòng thắt nên các biến chứng thường liên quan đến vòng thắt dạ dày như trượt đai, giãn dạ dày, loét dạ dày hay rò dây dẫn [191].

4.3.7.1. Trượt đai

Trượt đai là biến chứng thường gặp nhất trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày, tỷ lệ trượt đai theo nghiên cứu tổng quan của Eid và cộng sự thay đổi từ 1% cho đến 22%, tùy từng nghiên cứu [191]. Các nghiên cứu có chỉ ra ảnh hưởng của nhiều yếu tố đến tỷ lệ trượt đai. Tuy nhiên một yếu tố quan trọng giúp làm giảm tỷ lệ trượt đai là việc thực hiện kỹ thuật đặt đai theo kỹ thuật pars flaccida hay kỹ thuật perigastric. Nhiều nghiên cứu đều chứng minh việc thực hiện kỹ thuật đặt đai theo kỹ thuật pars flaccida sẽ giúp làm giảm tỷ lệ trượt đai. O'Brien trong một nghiên cứu đặt vòng thắt dạ dày tại Úc cho thấy tỷ lệ trượt đai sau 5 năm là 5%, nhưng trong 500 ca đặt vòng thắt đầu tiên theo kỹ thuật perigastric thì có đến ¼ số ca bị trượt đai, còn trong 600 ca tiếp theo thực hiện đặt vòng thắt dạ dày theo kỹ thuật pars flaccida thì tỷ lệ trượt đai sau 5 năm chỉ còn 4% [76].

Theo nghiên cứu của Wölnerhanssen năm 2005 trên 360 bệnh nhân tỷ lệ biến chứng trượt đai sau mổ 2 năm ở nhóm thực hiện theo kỹ thuật perigastric là 3,8%, ở nhóm thực hiện theo kỹ thuật pars flaccida là 2,2%,

tỷ lệ này giảm xuống còn 0,9% ở nhóm bệnh nhân thực hiện theo kỹ thuật pars flaccida [192].

Nghiên cứu của chúng tôi tất cả các bệnh nhân đều đặt đai theo kỹ thuật pars flaccida, 5 năm sau mổ thì tỷ lệ trượt đai là 4,2%, trong đó có 1 trường hợp biến chứng xảy ra trong năm đầu tiên, 2 trường hợp còn lại xảy ra muộn hơn sau 5 năm.

4.3.7.2. Giãn dạ dày

Giãn dạ dày phía trên đai cùng với trượt đai là hai biến chứng hay gặp nhất trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày [193]. Tỷ lệ này cũng thay đổi tùy theo nghiên cứu từ 3% đến 15%. Trong nghiên cứu của Toolabi tại Anh năm 2015 trên 80 bệnh nhân tại thời điểm 2 năm sau mổ, tỷ lệ giãn dạ dày là 4,6% [113]. Theo nghiên cứu của Liu và cộng sự năm 2015 trên 254 bệnh nhân 2 năm sau mổ, tỷ lệ giãn dạ dày là 5,5% [114].

Theo Moser và cộng sự nguyên nhân gây giãn dạ dày phía trên đai có hai nguyên nhân chính: do chế độ ăn uống của bệnh nhân đặc biệt là những bệnh nhân có uống nhiều đồ uống có gas như soda hay các loại nước ngọt như cocacola, bệnh nhân ăn quá nhiều sau khi phẫu thuật. Nguyên nhân thứ hai là do việc chỉnh đai không phù hợp với bệnh nhân, đai để quá chặt trong thời gian dài cũng làm tăng tỷ lệ giãn dạ dày sau mổ [193]. Nghiên cứu của chúng tôi có một bệnh nhân bị giãn dạ dày phía trên đai tương đương 1,4% bệnh nhân sau mổ gặp biến chứng này. Ở bệnh nhân này chúng tôi nhận thấy bệnh nhân thường có thói quen ăn đồ ăn nhanh trước mổ, sau mổ mặc dù đã được tư vấn nhưng bệnh nhân cũng vẫn uống nước ngọt có gas sau mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ giãn dạ dày thấp hơn so với các nghiên cứu khác có thể giải thích là do sau mỗi lần chỉnh đai bệnh nhân được khuyên ăn uống và báo lại cho bác sỹ biết tình hình ăn uống sau khi chỉnh đai. Trong vòng 1 tuần sau khi chỉnh đai nếu bệnh nhân bị nôn hay nghẹn khi uống nước

thì được đề nghị nhập viện để tháo bớt nước tránh để đai quá chặt sau chỉnh.

4.3.7.3. Loét dạ dày và đai chui vào dạ dày

Loét dạ dày và đai chui vào dạ dày là một biến chứng ít gặp trong phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày, thông thường các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ biến chứng này gặp dưới 3% các bệnh nhân sau phẫu thuật đặt đai. Nghiên cứu của Gouillat và cộng sự tại Pháp năm 2012 trên 262 bệnh nhân cho thấy sau 2 năm, tỷ lệ loét dạ dày là 0,4% [183]. Chevalier nghiên cứu tại Pháp trên 1000 bệnh nhân cho thấy loét dạ dày và đai chui vào dạ dày chiếm tỷ lệ khoảng 0,6 đến 1% [157]. Nghiên cứu của Stroh tại Đức trên 200 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ loét dạ dày và đai chui vào trong dạ dày là 5,5%. Trong những bệnh nhân có đai chui vào dạ dày này đều có tiền sử viêm phế quản mạn hoặc bị viêm khớp dạng thấp, điều này có liên quan đến cơ chế của loét dạ dày khi đặt đai là do phần dạ dày tiếp xúc với đai bị viêm và loét dần dần dẫn tới đai chui vào trong dạ dày, ở nhóm bệnh nhân có tiền sử viêm khớp phản ứng viêm có thể mạnh hơn so với những bệnh nhân bình thường, do đó đai dễ chui vào dạ dày hơn [117]. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ loét dạ dày và đai chui vào dạ dày là 2,8% sau mổ 5 năm trong số 2 bệnh nhân bị đai chui vào dạ dày có một bệnh nhân có tiền sử hen phế quản.

4.3.7.4. Rò dây dẫn

Trong nghiên cứu của Toolabi tại Anh năm 2015 trên 80 bệnh nhân tại thời điểm 2 năm sau mổ, tỷ lệ rò dây dẫn là 4,6% [113].

Nghiên cứu của Gouillat và cộng sự tại Pháp năm 2012 trên 262 bệnh nhân cho thấy sau 2 năm, tỷ lệ rò dây dẫn là 2,5% [183].

Theo nghiên cứu của Suter năm 2006 trên 317 bệnh nhân tại Thụy Sĩ cho thấy tại thời điểm 2 năm sau mổ, tỷ lệ rò dây dẫn là 7,6%, vị trí bị rò thường ở điểm nối giữa dây dẫn và đai hoặc giữa dây dẫn và buồng chỉnh [194].

Nghiên cứu của Moey năm 2008 trên 313 bệnh nhân có khoảng 5,6% bệnh nhân có biến chứng rò dây dẫn hoặc rò đai. Nguyên nhân có thể do trong quá trình thao tác lúc cố định đai kim có thể chọc vào đai gây thủng đai hoặc có thể do đai bị viêm nhiễm gây thủng đai hay dây dẫn. Việc chỉnh đai không đúng kỹ thuật và không đảm bảo vô trùng cũng làm tăng tỷ lệ rò đai và rò dây dẫn [145].

Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ rò dây dẫn và đai là 2,8%. Chúng tôi cho rằng có khả năng bệnh nhân bị rò dây dẫn và rò đai là do các nguyên nhân đã nêu ở trên. Do vậy việc phẫu tích, khâu chính xác và giữ cho đai vô trùng là rất quan trọng để tránh biến chứng rò dây dẫn và rò đai.

4.3.7.5. Tỷ lệ mổ lại

Tỷ lệ mổ lại trong nghiên cứu của Kirshtein và cộng sự trên 18000 bệnh nhân là 1,18%. Trong đó có 31% bệnh nhân chỉ tháo đai, 21,9% đặt lại đai và 47,1% bệnh nhân chuyển sang dùng phương pháp phẫu thuật giảm béo khác (tạo hình dạ dày ống đứng và nối tắt dạ dày ruột). Cũng theo nghiên cứu này thì các bệnh nhân hài lòng và giảm cân hiệu quả với phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có thể tiến hành đặt lại đai, còn các bệnh nhân không giảm cân hay bị trào ngược dạ dày thực quản thì nên thực hiện các phương pháp phẫu thuật khác khi đặt đai [195].

Theo nghiên cứu của Patel và cộng sự trên 345 bệnh nhân tỷ lệ mổ lại của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày là 17,5% [196]. Nghiên cứu của Chansaenroj trên 275 bệnh nhân tỷ lệ mổ lại sau 3 năm là 7,3%, sau 5 năm là 10,5% và sau 10 năm là 18,5% [92]. Các nghiên cứu có tỷ lệ mổ lại thay đổi tùy từng nghiên cứu từ 17,5% đến 69,3% [197]. Nghiên cứu của Chiapaikero trên 305 bệnh nhân có tỷ lệ mổ lại là 13,8% tại thời điểm 3 năm sau mổ [198].

Tỷ lệ mổ lại thay đổi tùy từng nghiên cứu và phụ thuộc rất nhiều vào tỷ lệ biến chứng sau mổ, trong nghiên cứu của chúng tôi có 11% các bệnh nhân

phải mổ lại , tỷ lệ này tương ứng với nghiên cứu của Chipaikeo có 13% bệnh nhân mổ lại và thấp hơn các nghiên cứu khác, có thể giải thích là do tỷ lệ biến chứng của chúng tôi tương ứng là 11% và hiệu quả giảm cân của các bệnh nhân sau mổ là tương đối tốt với EWL 5 năm sau mổ trung bình là 61,2%.

Trong số các bệnh nhân mổ lại có 50% các bệnh nhân đồng ý thực hiện chuyển đổi thực hiện phương pháp phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng, 50% bệnh nhân còn lại chỉ đồng ý tháo đai chưa thực hiện chuyển đổi phương pháp phẫu thuật khác, theo chúng tôi việc thực hiện các phương pháp phẫu thuật chuyển đổi phụ thuộc vào nhiều yếu tố: nguyện vọng của bệnh nhân và gia đình, điều kiện kinh tế của bệnh nhân.

4.3.8. Chất lượng cuộc sống - Điểm MooreHead Ardelt

4.3.8.1. Điểm MA theo tỷ lệ phần trăm

Titi và cộng sự nghiên cứu chất lượng cuộc sống sau mổ phẫu thuật đặt đai trên 81 bệnh nhân, Thời gian theo dõi sau mổ trung bình là 30 tháng, Kết quả cho thấy điểm chất lượng cuộc sống về tự nhận thức bản thân có thay đổi tốt và rất tốt là 84%, điểm hoạt động thể lực có cải thiện chiếm tỷ lệ 82,8%, điểm hoạt động xã hội có cải thiện chiếm tỷ lệ 80,3%, điểm hoạt động công việc có cải thiện chiếm tỷ lệ 69,8%, điểm hoạt động tình dục có cải thiện chiếm tỷ lệ 53,6% [199].

Nghiên cứu của Chang và cộng sự năm 2009 tại thời điểm 2 năm sau mổ theo thang điểm Moore head – Ardelt điểm tự nhận thức bản thân có cải thiện chiếm tỷ lệ 73,8%, điểm hoạt động thể lực có cải thiện chiếm tỷ lệ 95,7%, điểm hoạt động xã hội có cải thiện chiếm tỷ lệ 65,2%, điểm hoạt động công việc có cải thiện chiếm tỷ lệ 78,3%, điểm hoạt động tình dục có cải thiện chiếm tỷ lệ 52,7% [200]

Theo nghiên cứu của chúng tôi tại thời điểm 2 năm sau mổ, tỉ lệ bệnh nhân có cải thiện trong các lĩnh vực tự nhận thức, hoạt động thể lực, hoạt

động xã hội, và ham muốn tình dục lần lượt là 89,9%, 89,8%, 89,9%, 89,8% và 89,4%. Kết quả này tương tự với các kết quả nghiên cứu khác trên thế giới. Tuy nhiên, tỉ lệ này giảm dần tại các thời điểm sau đó. Cụ thể, tại thời điểm 5 năm, tỉ lệ bệnh nhân có cải thiện ở các lĩnh vực này lần lượt là: 60,8%, 54,4%, 76,1%, 54,3% và 62,8%. Nguyên nhân do bệnh nhân tăng cân trở lại và tỉ lệ biến chứng của nghiên cứu tăng lên theo thời gian.

4.3.8.2. Điểm Moore head – Ardelt trung bình

Nghiên cứu của Trujillo tại Hà Lan năm 2016 cho thấy sau mổ 2 năm điểm chất lượng cuộc sống theo Moore head – Ardelt là 1,6, điểm tự nhận thức bản thân là 0,3, điểm hoạt động thể lực là 0,3, điểm hoạt động xã hội là 0,3, điểm công việc 0,3, điểm hoạt động tình dục 0,2 [111].

Nghiên cứu của Helmiö năm 2011 trên 101 bệnh nhân tại thời điểm 1 năm sau mổ, điểm trung bình của tự nhận thức bản thân là 0,44, điểm trung bình của hoạt động thể lực là 0,29, điểm trung bình của hoạt động xã hội là 0,07, điểm trung bình của công việc là 0,15, điểm trung bình của hoạt động tình dục là 0,09, điểm trung bình chung của thang điểm Moore head – Ardelt là 1,04 [201].

Tại thời điểm 2 năm sau mổ điểm trung bình của tự nhận thức bản thân là 0,4, điểm trung bình của hoạt động thể lực là 0,3, điểm trung bình của hoạt động xã hội là 0,13, điểm trung bình của công việc là 0,19, điểm trung bình của hoạt động tình dục là 0,08, điểm trung bình chung của thang điểm Moore head – Ardelt là 1,1 [201].

Nghiên cứu của Tolonen và cộng sự trên 60 bệnh nhân tại thời điểm 2 năm sau mổ, điểm chất lượng cuộc sống trung bình theo thang điểm Moore head – Ardelt là 1,02 trong đó điểm tự nhận thức bản thân trung bình là 0,35, điểm hoạt động thể lực trung bình là 0,32, điểm hoạt động xã hội trung bình là

0,05, điểm hoạt động công việc trung bình là 0,17, điểm hoạt động tình dục trung bình là 0,13 [202].

Nghiên cứu của chúng tôi điểm Moore head – Ardelt trung bình ở 2 thời điểm 1 và 2 năm là 2,3 và 2,1 cao hơn so với các tác giả khác, theo chúng tôi sở dĩ chất lượng cuộc sống trong nghiên cứu của chúng tôi cải thiện hơn so với các tác giả khác tại thời điểm 1 năm và 2 năm sau mổ là do phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi trong nghiên cứu của chúng tôi là tương đối cao EWL sau 1 năm là 70,9% và sau 2 năm là 70,5%. Sau đó EWL trong nghiên cứu giảm dần xuống còn 61,2% do đó điểm chất lượng cuộc sống ở cả 5 lĩnh vực đều giảm dần theo hiệu quả giảm cân. Tại thời điểm 5 năm sau mổ điểm chất lượng cuộc sống giảm còn 0,84. Mối liên quan giữa chất lượng cuộc sống và phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi cũng được Folope nghiên cứu trên 200 bệnh nhân phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày và phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng. Phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi càng nhiều thì điểm chất lượng cuộc sống càng cao [28].

Bảng 4.7: Điểm MooreHead Ardelt trung bình trong các nghiên cứu

	Đặt vòng thắt	Phẫu thuật nối tắt dạ dày	Phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng
Folope [203] (4 năm sau mổ)	1,17 ± 1,24 (n = 78)		1,7 ± 0,96 (n = 122)
Janik [204] (3 năm sau mổ)	1,2 ± 0,8 (n = 31)	1,7 ± 0,77 (n = 30)	1,71 ± 0,76 (n = 28)
Chúng tôi (5 năm sau mổ)	0,84 ± 1,03 (n=46)		

So với các phương pháp phẫu thuật giảm béo khác thì điểm chất lượng cuộc sống của phẫu thuật đặt vòng thắt của chúng tôi có số điểm thấp hơn. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu khác của Folope [203] và Janik [204], phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày có điểm chất lượng cuộc sống sau mổ thấp hơn so với phẫu thuật tạo hình dạ dày ống đứng và phẫu thuật nối tắt dạ dày.

4.3.9. Hiệu quả phẫu thuật - Điểm Baros

4.3.9.1. Điểm Baros theo tỷ lệ phần trăm

Điểm Baros đánh giá 3 mặt của phẫu thuật: hiệu quả giảm cân, cải thiện các bệnh phối hợp và chất lượng cuộc sống sau mổ. Điểm Baros trên 3 là ở mức tốt, trên 5 là rất tốt

Nghiên cứu của Myer và cộng sự năm 2006 trên 50 bệnh nhân cho thấy trung bình sau mổ 27 tháng 14% bệnh nhân có điểm ở mức 7 đến 9, 22% bệnh nhân có điểm ở mức 5 đến 7, 34% ở mức 3 đến 5, 18% ở mức 1 đến 3 và 12% ở mức điểm <1. Theo nghiên cứu này tỷ lệ bệnh nhân có điểm Baros trung bình trên 3 chiếm tỷ lệ 70% trong đó điểm trung bình trên 5 chiếm tỷ lệ 36% [205].

Myers cũng chỉ ra mối quan hệ giữa điểm Baros và tỷ lệ EWL ở những bệnh nhân có tỷ lệ điểm Baros lớn hơn 3 thì 86% các bệnh nhân này có phần trăm trọng lượng thừa cơ thể mất đi sau mổ trên 30%, Điều này có nghĩa là phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi càng nhiều thì điểm Baros càng cao.

Nghiên cứu của chúng tôi tại thời điểm 5 năm tỷ lệ bệnh nhân có điểm Baros trung bình trên 3 chiếm 71,7% trong đó điểm trung bình trên 5 chiếm tỷ lệ 39,2%. Như vậy nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ điểm Baros trên 3 tại thời điểm sau mổ 5 năm cũng tương ứng nghiên cứu của Myer.

4.3.9.2. Điểm Baros trung bình

Zuegel và cộng sự tại Luxembourg nghiên cứu trên 204 bệnh nhân tại thời điểm 1 năm sau mổ điểm Baros trung bình là $3,8 \pm 0,09$, tại thời điểm 3

năm sau mổ điểm Baros trung bình là $3,6 \pm 0,12$ và 5 năm sau mổ điểm Baros trung bình là $3,71 \pm 0,1$ [206].

Trong nghiên cứu của Zuegel so sánh điểm Baros của phương pháp phẫu thuật đặt đai và phẫu thuật nối tắt dạ dày thì điểm Baros trung bình ở các thời điểm 1 năm, 3 năm và 5 năm sau mổ của phẫu thuật nối tắt dạ dày dao động từ 4 đến 4,1, tuy nhiên sự khác biệt so với phẫu thuật đặt vòng là không lớn và không có ý nghĩa thống kê [206].

Điểm Baros trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi sau mổ 5 năm là $4,28 \pm 1,83$. So với các nghiên cứu khác thì điểm Baros trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn. Điều này có thể giải thích là do ngoài phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi sau 5 năm của chúng tôi đạt mức cao là 61,2% thì việc cải thiện các bệnh phối hợp cũng tương đối tốt với các bệnh cao huyết áp, đái tháo đường và vô sinh thì tất cả các bệnh nhân đều khỏi bệnh hoặc cải thiện sau mổ 5 năm. Điều này giúp làm tăng điểm Baros sau mổ so với các nghiên cứu khác.

Điểm Baros trung bình trong nghiên cứu tăng lên đạt mức cao nhất vào năm thứ 2 sau đó giảm dần là do phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi cũng tăng lên trong những năm đầu và sau đó giảm dần cho tới năm thứ 5. Mặt khác cùng với thời gian thì tỷ lệ mổ lại của phẫu thuật đặt vòng thắt dạ dày cũng tăng lên do các biến chứng của vòng thắt như trượt đai, giãn dạ dày, rò rỉ dẫn và đai chui vào dạ dày (tỷ lệ mổ lại tăng từ 2,8% sau năm thứ 1 lên 8,5% vào năm thứ 2 và 11,3% vào năm thứ 3) gây ảnh hưởng và làm giảm điểm Baros.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 71 bệnh nhân béo phì, được điều trị bằng phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày, tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức, từ tháng 5 năm 2007 đến tháng 5 năm 2018, chúng tôi rút ra một số kết luận sau đây:

1. Mô tả chỉ định và ứng dụng phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị béo phì

❖ Chỉ định mổ:

- BMI trên 35 hoặc khi BMI trên 30 có kèm theo các bệnh phối hợp.
- Tuổi trên 16 đến 60 tuổi.
- Không có chống chỉ định phẫu thuật nội soi ổ bụng.

❖ Ứng dụng phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày trong điều trị bệnh béo phì:

- Phương pháp vô cảm: 100% bệnh nhân được gây mê nội khí quản.
- Kháng sinh dự phòng: các bệnh nhân đều được dùng kháng sinh dự phòng 2g trước mổ (87,3% dùng cefazolin và 12,7% dùng cefuroxime): việc tăng liều kháng sinh đối với bệnh nhân béo phì là không cần thiết.

– Kỹ thuật mổ gồm 5 bước:

Bước 1: sử dụng 4 trocar (100% các bệnh nhân đều dùng 4 trocar, với 4 trocar có thể thao tác và thực hiện kỹ thuật an toàn).

Bước 2: bộc lộ vùng tâm vị và vén gan (dụng cụ vén gan bằng quạt xòe là an toàn và bộc lộ tốt trường mổ trong phẫu thuật đặt vòng thắt).

Bước 3: tạo đường hầm mặt sau tâm vị và đặt đai (việc tạo đường hầm theo kỹ thuật pars flaccida giúp làm giảm tỷ lệ biến chứng trượt đai và giãn dạ dày sau mổ).

Bước 4: cố định đai (cố định đai vào mặt trước phình vị dạ dày là cần thiết để giảm biến chứng trượt đai sau mổ).

Bước 5: cố định buồng chính (buồng chính cần được cố định vào cân cơ thành bụng).

2. Kết quả phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị béo phì

– Phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày là an toàn: không có bệnh nhân bị tai biến và tử vong.

– Biến chứng sau mổ 5 năm (trượt đai, giãn dạ dày, rò dây dẫn, đai chui vào dạ dày) là 11,3%. Tỷ lệ mổ lại là 11,3% với 50% các bệnh nhân mổ lại chuyển đổi sang phương pháp phẫu thuật tạo hình dạ dày hình ống đứng.

– Hiệu quả giảm cân sau 5 năm với phần trăm trọng lượng cơ thể thừa mất đi trung bình sau mổ 5 năm là 61,2%. Chỉ số khối cơ thể trung bình sau mổ 5 năm là $26,0 \pm 3,3 \text{ kg/m}^2$ tương ứng béo phì độ 1 (trước mổ chỉ số khối cơ thể trung bình là 39,5 tương ứng béo phì độ 2). Hiệu quả giảm cân ở các BN nam và dưới 40 tuổi tốt hơn so với BN nữ và trên 40 tuổi.

– Hiệu quả cải thiện các bệnh phối hợp sau 5 năm với cao huyết áp: tỷ lệ khỏi bệnh 42,9%, tỷ lệ cải thiện 57,1%, với rối loạn mỡ máu: tỷ lệ khỏi bệnh 60,7%, tỷ lệ cải thiện 32,1%, với đái tháo đường: tỷ lệ khỏi bệnh 88,9%, tỷ lệ cải thiện 11,1%.

– Chất lượng cuộc sống sau mổ 5 năm được cải thiện so với trước mổ: điểm Moore head – Ardelt trung bình sau mổ 5 năm $0,84 \pm 1,03$, điểm Baros trung bình sau 5 năm là $5,19 \pm 1,75$.

KIẾN NGHỊ

Phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày là một phẫu thuật an toàn hiệu quả để điều trị bệnh béo phì. Phẫu thuật ít gây biến đổi giải phẫu, có thể tùy chỉnh đai và trở lại trạng thái ban đầu. Tỷ lệ phẫu thuật lại sau 5 năm là 11,3% do các biến chứng xa. Do đó cần những nghiên cứu khác về các phương pháp phẫu thuật giảm béo khác để so sánh hiệu quả giảm cân và các bệnh phối hợp cũng như biến chứng và tỷ lệ mổ lại giữa các phương pháp để chọn lựa phương pháp phẫu thuật tối ưu cho bệnh nhân béo phì tại Việt Nam.

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

1. Bùi Thanh Phúc, Trần Bình Giang, 2019, “Kết quả phẫu thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì”, Tạp chí Y học thực hành, số 10, 46-48.
2. Bùi Thanh Phúc, Trần Bình Giang, 2019, “Đánh giá kỹ thuật nội soi đặt vòng thắt dạ dày điều trị bệnh béo phì tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức”, Tạp chí phẫu thuật nội soi và nội soi Việt Nam, số 3(9), 5-10.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity Geneva, 3-5 June 1997*, Geneva: World Health Organization, 9-12.
2. Tremmel M. et al (2017). Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*, 14(4).
3. Viện Dinh Dưỡng (2019). *Dinh dưỡng lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.
4. Ayyad C. and Andersen T. (2000). Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999. *Obes Rev*, 1(2), 113-119.
5. Afshin A. et al (2017). Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med*, 377(1), 13-27.
6. Purcell K. et al (2014). The effect of rate of weight loss on long-term weight management: a randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2(12), 954-962.
7. Faria G.R. (2017). A brief history of bariatric surgery. *Porto Biomed J*, 2(3), 90-92.
8. Agrawal S. (2016). *Obesity, Bariatric and Metabolic Surgery*, Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
9. Ruiz-Cota P., Bacardí-Gascón M. and Jiménez-Cruz A. (2019). Long-term outcomes of metabolic and bariatric surgery in adolescents with severe obesity with a follow-up of at least 5 years: A systematic review. *Surg Obes Relat Dis*, 15(1), 133-144.
10. World Health Organization (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*, World Health Organization.
11. Ng M. et al (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 384(9945), 766-781.

12. Kojima M. et al (1999). Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. *Nature*, 402(6762), 656.
13. Makris M.C. et al (2017). Ghrelin and Obesity: Identifying Gaps and Dispelling Myths. A Reappraisal. *In Vivo*, 31(6), 1047-1050.
14. Anderson B. et al (2013). The impact of laparoscopic sleeve gastrectomy on plasma ghrelin levels: a systematic review. *Obes Surg*, 23(9), 1476-1480.
15. Turton M. et al (1996). A role for glucagon-like peptide-1 in the central regulation of feeding. *Nature*, 379(6560), 69.
16. Alden J.F. (1977). Gastric and jejunoileal bypass: a comparison in the treatment of morbid obesity. *Archives of Surgery*, 112(7), 799-806.
17. Loos R.J. (2012). Genetic determinants of common obesity and their value in prediction. *Best practice & research Clinical endocrinology & metabolism*, 26(2), 211-226.
18. Frayling T.M. et al (2007). A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. *Science*, 316(5826), 889-894.
19. Crovesy L. and Rosado E.L. (2019). Interaction between genes involved in energy intake regulation and diet in obesity. *Nutrition*, 67-68, 110547.
20. Zhao X. et al (2014). FTO and obesity: mechanisms of association. *Curr Diab Rep*, 14(5), 486.
21. Speakman J.R. (2015). The 'Fat Mass and Obesity Related' (FTO) gene: Mechanisms of Impact on Obesity and Energy Balance. *Curr Obes Rep*, 4(1), 73-91.
22. Yancy W.S., Wang C.-C. and Maciejewski M.L. (2014). Trends in energy and macronutrient intakes by weight status over four decades. *Public health nutrition*, 17(2), 256-265.

23. Spiegel K. et al (2004). Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of internal medicine*, 141(11), 846-850.
24. Malone J.I. and Hansen B.C. (2019). Does obesity cause type 2 diabetes mellitus (T2DM)? Or is it the opposite?. *Pediatr Diabetes*, 20(1), 5-9.
25. Colditz G.A. et al (1995). Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Intern Med*, 122(7), 481-486.
26. Lauby-Secretan B. et al (2016). Body Fatness and Cancer--Viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med*, 375(8), 794-798.
27. Liu K. et al (2018). Association between body mass index and breast cancer risk: evidence based on a dose-response meta-analysis. *Cancer Manag Res*, 10, 143-151.
28. Lu Y. et al (2014). Metabolic mediators of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1.8 million participants. *Lancet*, 383(9921), 970-983.
29. Feinleib M. et al (1975). The Framingham Offspring Study. Design and preliminary data. *Prev Med*, 4(4), 518-525.
30. Georgianos P.I. and Zebekakis P.E. (2018). General obesity, abdominal adiposity, and the risk of incident hypertension-From anthropometry to modern imaging techniques. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 20(10), 1427-1429.
31. Jiang L. et al (2011). The relationship between body mass index and hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Joint Bone Spine*, 78(2), 150-155.
32. Liow M.H. et al (2016). Obesity and the absence of trochlear dysplasia increase the risk of revision in patellofemoral arthroplasty. *Knee*, 23(2), 331-337.

33. Broughton D.E. and Moley K.H. (2017). Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. *Fertil Steril*, 107(4), 840-847.
34. Schulster M.L., Liang S.E. and Najari B.B. (2017). Metabolic syndrome and sexual dysfunction. *Curr Opin Urol*, 27(5), 435-440.
35. Global B.M.I.M.C. et al (2016). Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*, 388(10046), 776-786.
36. Park S. et al (2018). Effects of Initial Body Mass Index and Weight Change on All-Cause Mortality: A 10-Year Cohort Study in Korea. *Asia Pac J Public Health*, 30(3), 217-226.
37. Obara-Gołębiowska M. (2016). Employment discrimination against obese women in obesity clinic's patients perspective. *Rocz Panstw Zakl Hig*, 67(2), 147-153.
38. Rubino F. et al (2020). Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nat Med*, 26(4), 485-497.
39. Zubrzycki A. et al (2018). The role of low-calorie diets and intermittent fasting in the treatment of obesity and type-2 diabetes. *J Physiol Pharmacol*, 69(5).
40. Vink R.G. et al (2017). Dietary weight loss-induced changes in RBP4, FFA, and ACE predict weight regain in people with overweight and obesity. *Physiol Rep*, 5(21).
41. Shaw Tronieri J. et al (2018). A Randomized Trial of Lorcaserin and Lifestyle Counseling for Maintaining Weight Loss Achieved with a Low-Calorie Diet. *Obesity (Silver Spring)*, 26(2), 299-309.
42. Johnson W.D. et al (2011). Incremental weight loss improves cardiometabolic risk in extremely obese adults. *Am J Med*, 124(10), 931-938.
43. Srivastava G. and Apovian C.M. (2018). Current pharmacotherapy for obesity. *Nat Rev Endocrinol*, 14(1), 12-24.

44. de Andrade Mesquita L. et al (2021). Is lorcaserin really associated with increased risk of cancer? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 22(3), e13170.
45. Siebenhofer A. et al (2016). Long-term effects of weight-reducing drugs in people with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev*, 3, Cd007654.
46. Chin S.H., Kahathuduwa C.N. and Binks M. (2016). Physical activity and obesity: what we know and what we need to know. *Obes Rev*, 17(12), 1226-1244.
47. Simpson S.A., Shaw C. and McNamara R. (2011). What is the most effective way to maintain weight loss in adults?. *Bmj*, 343, d8042.
48. Alves J.G. et al (2009). A 6-month exercise intervention among inactive and overweight favela-residing women in Brazil: the Caranguejo Exercise Trial. *Am J Public Health*, 99(1), 76-80.
49. Irwin M.L. et al (2003). Effect of exercise on total and intra-abdominal body fat in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Jama*, 289(3), 323-330.
50. David P. et al (2012). A walking intervention for postmenopausal women using mobile phones and Interactive Voice Response. *J Telemed Telecare*, 18(1), 20-25.
51. Wilkinson L.H. and Peloso O.A. (1981). Gastric (reservoir) reduction for morbid obesity. *Archives of surgery*, 116(5), 602-605.
52. Kuzmak L.I. et al (1990). Surgery for morbid obesity. Using an inflatable gastric band. *Aorn j*, 51(5), 1307-1324.
53. Forsell P., Hallberg D. and Hellers G. (1993). A gastric band with adjustable inner diameter for obesity surgery: preliminary studies. *Obesity surgery*, 3(3), 303-306.
54. Belachew M. et al (1995). Laparoscopic Placement of Adjustable Silicone Gastric Band in the Treatment of Morbid Obesity: How to Do It. *Obesity Surgery*, 5(1), 66-70.

55. Lomanto D. et al (2012). Bariatric surgery in Asia in the last 5 years (2005-2009). *Obes Surg*, 22(3), 502-506.
56. Brown W.A. et al (2013). Erosions after laparoscopic adjustable gastric banding: diagnosis and management. *Annals of surgery*, 257(6), 1047-1052.
57. Sarela A.I. et al (2012). Long-term follow-up after laparoscopic sleeve gastrectomy: 8–9-year results. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 8(6), 679-684.
58. Bloomberg R.D. et al (2005). Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned?. *Obesity surgery*, 15(2), 145-154.
59. Weiner R.A., Theodoridou S. and Weiner S. (2011). Failure of laparoscopic sleeve gastrectomy—further procedure?. *Obesity facts*, 4(1), 42-46.
60. Nguyen N.T. et al (2013). Changes in the makeup of bariatric surgery: a national increase in use of laparoscopic sleeve gastrectomy. *J Am Coll Surg*, 216(2), 252-257.
61. Mason E.E. and Ito C. (1967). Gastric bypass in obesity. *Surgical Clinics of North America*, 47(6), 1345-1351.
62. Sjöström L. (2013). Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med*, 273(3), 219-234.
63. Li J.F. et al (2014). Comparison of the long-term results of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy for morbid obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 24(1), 1-11.
64. Bloomberg R.D. et al (2005). Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? *Obesity surgery*, 15(2), 145-154.

65. Scopinaro N. et al (1998). Biliopancreatic diversion. *World journal of surgery*, 22(9), 936-946.
66. Park C.H. et al (2019). Comparative Efficacy of Bariatric Surgery in the Treatment of Morbid Obesity and Diabetes Mellitus: a Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Obes Surg*, 29(7), 2180-2190.
67. Roth A.E., Thornley C.J. and Blackstone R.P. (2020). Outcomes in Bariatric and Metabolic Surgery: an Updated 5-Year Review. *Curr Obes Rep*, 9(3), 380-389.
68. Hess D.S. and Hess D.W. (1998). Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obesity surgery*, 8(3), 267-282.
69. Rutledge R. and Walsh T.R. (2005). Continued excellent results with the mini-gastric bypass: six-year study in 2,410 patients. *Obesity surgery*, 15(9), 1304-1308.
70. Talebpour M. et al (2012). Twelve year experience of laparoscopic gastric plication in morbid obesity: development of the technique and patient outcomes. *Ann Surg Innov Res*, 6(1), 7.
71. Taha O. (2012). Efficacy of laparoscopic greater curvature plication for weight loss and type 2 diabetes: 1-year follow-up. *Obes Surg*, 22(10), 1629-1632.
72. van Wezenbeek M.R. et al (2015). Long-Term Results of Primary Vertical Banded Gastroplasty. *Obes Surg*, 25(8), 1425-1430.
73. Welbourn R. et al (2019). Bariatric Surgery Worldwide: Baseline Demographic Description and One-Year Outcomes from the Fourth IFSO Global Registry Report 2018. *Obes Surg*, 29(3), 782-795.
74. Choi Y.B. (2016). Current Status of Bariatric and Metabolic Surgery in Korea. *Endocrinol Metab (Seoul)*, 31(4), 525-532.
75. Ohta M. et al (2019). Bariatric/Metabolic Surgery in the Asia-Pacific Region: APMBSS 2018 Survey. *Obes Surg*, 29(2), 534-541.

76. Dixon J.B. et al (2012). Laparoscopic adjustable gastric banding and other devices for the management of obesity. *Circulation*, 126(6), 774-785.
77. Dixon J.B. and Cobourn C.S. (2013). Exploration of esophageal hiatus: does crural repair reduce proximal pouch distension?. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 9(3), 350-355.
78. Carelli A.M. et al (2010). Safety of the laparoscopic adjustable gastric band: 7-year data from a US center of excellence. *Surgical endoscopy*, 24(8), 1819-1823.
79. Kohn G.P. et al (2012). Laparoscopic management of gastric band erosions: a 10-year series of 49 cases. *Surgical endoscopy*, 26(2), 541-545.
80. Tog C.H. et al (2012). Evolving pattern of laparoscopic gastric band access port complications. *Obesity surgery*, 22(6), 863-865.
81. Belachew M. et al (1994). Laparoscopic adjustable silicone gastric banding in the treatment of morbid obesity. A preliminary report. *Surg Endosc*, 8(11), 1354-1356.
82. Balsiger B.M. et al (2007). Prospective evaluation and 7-year follow-up of Swedish adjustable gastric banding in adults with extreme obesity. *J Gastrointest Surg*, 11(11), 1470-1476; discussion 1446-1477.
83. van Wageningen B. et al (2011). Access-port fixation on the left pectoral fascia in laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg*, 21(3), 386-390.
84. Fielding G.A., Rhodes M. and Nathanson L.K. (1999). Laparoscopic gastric banding for morbid obesity. Surgical outcome in 335 cases. *Surg Endosc*, 13(6), 550-554.
85. O'Brien P.E. et al (2013). Long-term outcomes after bariatric surgery: fifteen-year follow-up of adjustable gastric banding and a systematic review of the bariatric surgical literature. *Ann Surg*, 257(1), 87-94.
86. Frigg A. et al (2001). Radiologic and endoscopic evaluation for laparoscopic adjustable gastric banding: preoperative and follow-up. *Obes Surg*, 11(5), 594-599.

87. Ceelen W. et al (2003). Surgical treatment of severe obesity with a low-pressure adjustable gastric band: experimental data and clinical results in 625 patients. *Ann Surg*, 237(1), 10-16.
88. Ren C.J. and Fielding g.A. (2003). Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: Surgical Technique. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques*, 13(4).
89. Korenkov M. et al (2004). Technical alternatives in laparoscopic placement of an adjustable gastric band: experience of two German university hospitals. *Obes Surg*, 14(6), 806-810.
90. Lazzati A. et al (2011). Is fixation during gastric banding necessary? A randomised clinical study. *Obes Surg*, 21(12), 1859-1863.
91. Golzarand M., Toolabi K. and Farid R. (2017). The bariatric surgery and weight losing: a meta-analysis in the long- and very long-term effects of laparoscopic adjustable gastric banding, laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy on weight loss in adults. *Surg Endosc*, 31(11), 4331-4345.
92. Chansaenroj P. et al (2017). Revision Procedures After Failed Adjustable Gastric Banding: Comparison of Efficacy and Safety. *Obes Surg*, 27(11), 2861-2867.
93. Furbetta N. et al (2019). Laparoscopic adjustable gastric banding on 3566 patients up to 20-year follow-up: Long-term results of a standardized technique. *Surg Obes Relat Dis*, 15(3), 409-416.
94. Angrisani L. et al (2003). Lap Band adjustable gastric banding system: the Italian experience with 1863 patients operated on 6 years. *Surg Endosc*, 17(3), 409-412.
95. Patkar A. et al (2017). Assessing the real-world effect of laparoscopic bariatric surgery on the management of obesity-related comorbidities: A retrospective matched cohort study using a US Claims Database. *Diabetes Obes Metab*, 19(2), 181-188.

96. Fan J. et al (2014). Effects of laparoscopic adjustable gastric banding on weight loss, metabolism, and obesity-related comorbidities: 5-year results in China. *Obes Surg*, 24(6), 891-896.
97. Benaiges D. et al (2019). Bariatric surgery and hypertension: implications and perspectives after the GATEWAY randomized trial. *Cardiovasc Diagn Ther*, 9(1), 100-103.
98. Ohta M. et al (2013). Initial Japanese experience with the LAP-BAND system. *Asian J Endosc Surg*, 6(1), 39-43.
99. Chang S.H. et al (2014). The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surg*, 149(3), 275-287.
100. Lwanga S.K. and Lemeshow S. (1991). *Sample size determination in health studies, a practice manual*, World Health Organization.
101. American Diabetes Association (2016). Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*, 13-22.
102. American Association of Clinical Endocrinologists (2000). The American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Treatment of Dyslipidemia and Prevention of Atherogenesis 2002. *ENDOCRINE PRACTICE*, 6(2), 162-213.
103. Cifkova R. et al (2003). Practice guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines. *J Hypertens*, 21(10), 1779-1786.
104. Zegers-Hochschild F. et al (2009). The international committee for monitoring assisted reproductive technology (ICMART) and the world health organization (WHO) revised glossary on ART terminology, 2009. *Human reproduction*, 24(11), 2683-2687.

105. Oria H.E. and Moorehead M.K. (1998). Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obes Surg*, 8(5), 487-499.
106. Cunneen S.A. et al (2008). Studies of Swedish adjustable gastric band and Lap-Band: systematic review and meta-analysis. *Surg Obes Relat Dis*, 4(2), 174-185.
107. Dreyer N. et al (2013). Prevalence of comorbidities and baseline characteristics of LAP-BAND AP(R) subjects in the Helping Evaluate Reduction in Obesity (HERO) study. *PLoS One*, 8(11), e78971.
108. Froylich D. et al (2018). Long-Term (over 10 Years) Retrospective Follow-up of Laparoscopic Adjustable Gastric Banding. *Obes Surg*, 28(4), 976-980.
109. Aarts E.O. et al (2014). Long-term results after laparoscopic adjustable gastric banding: a mean fourteen year follow-up study. *Surg Obes Relat Dis*, 10(4), 633-640.
110. Wentworth J.M. et al (2014). Laparoscopic adjustable gastric banding and progression from impaired fasting glucose to diabetes. *Diabetologia*, 57(3), 463-468.
111. Trujillo M.R. et al (2016). Long-Term Follow-Up of Gastric Banding 10 Years and Beyond. *Obes Surg*, 26(3), 581-587.
112. Lee S.K. et al (2016). Roux-en-Y Gastric Bypass vs. Sleeve Gastrectomy vs. Gastric Banding: The First Multicenter Retrospective Comparative Cohort Study in Obese Korean Patients. *Yonsei Med J*, 57(4), 956-962.
113. Toolabi K., Golzarand M. and Farid R. (2016). Laparoscopic adjustable gastric banding: efficacy and consequences over a 13-year period. *Am J Surg*, 212(1), 62-68.
114. Liu X.Z. et al (2015). Long-Term outcomes and experience of laparoscopic adjustable gastric banding: one center's results in China. *Surg Obes Relat Dis*, 11(4), 855-859.

115. Walpole S.C. et al (2012). The weight of nations: an estimation of adult human biomass. *BMC Public Health*, 12, 439.
116. Kowalewski P.K. et al (2017). Life with a Gastric Band. Long-Term Outcomes of Laparoscopic Adjustable Gastric Banding-a Retrospective Study. *Obes Surg*, 27(5), 1250-1253.
117. Stroh C. et al (2011). Fourteen-year long-term results after gastric banding. *J Obes*, 2011, 128451.
118. Nasta A.M. et al (2018). Weight Loss and Comorbidity Resolution 3 Years After Bariatric Surgery-an Indian Perspective. *Obes Surg*, 28(9), 2712-2719.
119. Park Y.S. et al (2017). Korean OBESity Surgical Treatment Study (KOBESS): protocol of a prospective multicentre cohort study on obese patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. *BMJ Open*, 7(10), 8044.
120. Lee W.J. et al (2014). Laparoscopic single-anastomosis duodenal-jejunal bypass with sleeve gastrectomy (SADJB-SG): short-term result and comparison with gastric bypass. *Obes Surg*, 24(1), 109-113.
121. Lakdawala M. and Bhasker A. (2010). Report: Asian Consensus Meeting on Metabolic Surgery. Recommendations for the use of Bariatric and Gastrointestinal Metabolic Surgery for Treatment of Obesity and Type II Diabetes Mellitus in the Asian Population: August 9th and 10th, 2008, Trivandrum, India. *Obes Surg*, 20(7), 929-936.
122. Kasama K. et al (2012). IFSO-APC consensus statements 2011. *Obes Surg*, 22(5), 677-684.
123. Lee W.J. and Wang W. (2005). Bariatric surgery: Asia-Pacific perspective. *Obes Surg*, 15(6), 751-757.
124. Flum D.R. et al (2005). Early mortality among Medicare beneficiaries undergoing bariatric surgical procedures. *Jama*, 294(15), 1903-1908.

125. Livingston E.H. and Langert J. (2006). The impact of age and Medicare status on bariatric surgical outcomes. *Arch Surg*, 141(11), 1115-1120; discussion 1121.
126. Nahhas R.W. et al (2013). Predicting the timing of maturational spurts in skeletal age. *Am J Phys Anthropol*, 150(1), 68-75.
127. Ferraz A.A. et al (2015). ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN BARIATRIC SURGERY: a continuous infusion of cefazolin versus ampicillin/sulbactam and ertapenem. *Arq Gastroenterol*, 52(2), 83-87.
128. Palma E.C. et al (2018). Efficacious Cefazolin Prophylactic Dose for Morbidly Obese Women Undergoing Bariatric Surgery Based on Evidence from Subcutaneous Microdialysis and Populational Pharmacokinetic Modeling. *Pharm Res*, 35(6), 116.
129. Chen X. et al (2017). Optimal Cefazolin Prophylactic Dosing for Bariatric Surgery: No Need for Higher Doses or Intraoperative Redosing. *Obes Surg*, 27(3), 626-629.
130. O'Brien P.E. et al (2005). A prospective randomized trial of placement of the laparoscopic adjustable gastric band: comparison of the perigastric and pars flaccida pathways. *Obes Surg*, 15(6), 820-826.
131. Brodsky J.B. (2002). Positioning the morbidly obese patient for anesthesia. *Obes Surg*, 12(6), 751-758.
132. Ott D.E. (2019). Abdominal Compliance and Laparoscopy: A Review. *Jsls*, 23(1).
133. Lambert D.M., Marceau S. and Forse R.A. (2005). Intra-abdominal pressure in the morbidly obese. *Obes Surg*, 15(9), 1225-1232.
134. Ishizaki Y. et al (1993). Safe intraabdominal pressure of carbon dioxide pneumoperitoneum during laparoscopic surgery. *Surgery*, 114(3), 549-554.
135. Nguyen N.T. et al (2003). Duplex ultrasound assessment of femoral venous flow during laparoscopic and open gastric bypass. *Surg Endosc*, 17(2), 285-290.

136. Fried M., Krska Z. and Danzig V. (2001). Does the laparoscopic approach significantly affect cardiac functions in laparoscopic surgery? Pilot study in non-obese and morbidly obese patients. *Obes Surg*, 11(3), 293-296.
137. Park S. et al (2007). Trocar-less instrumentation for laparoscopy: magnetic positioning of intra-abdominal camera and retractor. *Ann Surg*, 245(3), 379-384.
138. Favretti F. et al (2002). Laparoscopic banding: selection and technique in 830 patients. *Obes Surg*, 12(3), 385-390.
139. Chakravartty S. et al (2012). Single and multiple incision laparoscopic adjustable gastric banding: a matched comparison. *Obes Surg*, 22(11), 1695-1700.
140. Van Steenberg W. and Lanckmans S. (1995). Liver disturbances in obesity and diabetes mellitus. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 19(3), 27-36.
141. Midya S. et al (2019). Comparison of Two Types of Liver Retractors in Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity. *Obes Surg*.
142. Huang C.K. et al (2010). Single-incision transumbilical laparoscopic adjustable gastric banding: a novel minimally invasive surgical technique. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 20(3), 99-102.
143. Oktay Banlı H.A., Ergin Aslan, Mesut Sipahi, and Hasan Börekçi K.Ç. (2014). Laparoscopic adjustable gastric banding: Technique and results. *Laparosc Endosc Surg Sci*, 23(3), 78-82.
144. Di Lorenzo N. et al (2010). Laparoscopic adjustable gastric banding via pars flaccida versus perigastric positioning: technique, complications, and results in 2,549 patients. *Surg Endosc*, 24(7), 1519-1523.
145. Moey T. et al (2009). Radiological features of complications of laparoscopic adjustable gastric banding. *Radiol Med*, 114(5), 802-810.

146. Korenkov M. et al (2003). Port function after laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. *Surg Endosc*, 17(7), 1068-1071.
147. Susmallian S. et al (2003). Access-port complications after laparoscopic gastric banding. *Obes Surg*, 13(1), 128-131.
148. Favretti F. et al (2009). The gastric band: first-choice procedure for obesity surgery. *World J Surg*, 33(10), 2039-2048.
149. Ayloo S.M. et al (2014). Adjustable gastric banding: a comparison of models. *Surg Obes Relat Dis*, 10(6), 1097-1103.
150. Lattuada E. et al (2010). Injection port and connecting tube complications after laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg*, 20(4), 410-414.
151. O'Brien P.E. et al (2006). Systematic review of medium-term weight loss after bariatric operations. *Obes Surg*, 16(8), 1032-1040.
152. Jenkins J.T., Modak P. and Galloway D.J. (2006). Prospective study of laparoscopic adjustable gastric banding in the west of Scotland. *Scott Med J*, 51(1), 37-41.
153. Shapiro K. et al (2004). Laparoscopic adjustable gastric banding: is there a learning curve?. *Surg Endosc*, 18(1), 48-50.
154. Alam M. et al (2017). Mortality related to primary bariatric surgery in England. *BJS Open*, 1(4), 122-127.
155. Schwartz M.L., Drew R.L. and Chazin-Caldie M. (2004). Factors determining conversion from laparoscopic to open Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*, 14(9), 1193-1197.
156. Papandria D. et al (2013). Risk factors for conversion from laparoscopic to open surgery: analysis of 2138 converted operations in the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. *Am Surg*, 79(9), 914-921.

157. Chevallier J.M. et al (2004). Complications after laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity: experience with 1,000 patients over 7 years. *Obes Surg*, 14(3), 407-414.
158. Belachew M., Belva P.H. and Desai C. (2002). Long-term results of laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of morbid obesity. *Obes Surg*, 12(4), 564-568.
159. Herron D. and Roohipour R. (2012). Complications of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy. *Abdom Imaging*, 37(5), 712-718.
160. Kirshtein B. et al (2012). Management of gastric perforations during laparoscopic gastric banding. *Obes Surg*, 22(12), 1893-1896.
161. Foo C.S., Tay K.H. and Ravintharan T. (2005). Treatment of obesity with laparoscopic adjustable gastric banding in Singapore: an initial experience. *Singapore Med J*, 46(9), 465-470.
162. Lee W.J. et al (2015). Laparoscopic adjustable gastric banding (LAGB) with gastric plication: short-term results and comparison with LAGB alone and sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis*, 11(1), 125-130.
163. Pilone V. et al (2016). Laparoscopic Adjustable Gastric Banding (LAGB) Plus Anterior Fundoplication Versus LAGB Alone: A Prospective Comparative Study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 26(3), 216-220.
164. Sauerland S. et al (2005). Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc*, 19(2), 200-221.
165. Bakhos C. et al (2009). Early postoperative hemorrhage after open and laparoscopic roux-en-y gastric bypass. *Obes Surg*, 19(2), 153-157.
166. Kirshtein B. et al (2016). Laparoscopic adjustable gastric band removal and outcome of subsequent revisional bariatric procedures: A retrospective review of 214 consecutive patients. *Int J Surg*, 27, 133-137.

167. Anaya D.A. and Dellinger E.P. (2006). The obese surgical patient: a susceptible host for infection. *Surg Infect (Larchmt)*, 7(5), 473-480.
168. Wittgrove A.C. and Clark G.W. (2000). Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y- 500 patients: technique and results, with 3-60 month follow-up. *Obes Surg*, 10(3), 233-239.
169. Chopra T. et al (2010). Preventing surgical site infections after bariatric surgery: value of perioperative antibiotic regimens. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*, 10(3), 317-328.
170. Birkmeyer N.J. et al (1998). Obesity and risk of adverse outcomes associated with coronary artery bypass surgery. Northern New England Cardiovascular Disease Study Group. *Circulation*, 97(17), 1689-1694.
171. Freeman J.T. et al (2011). Surgical site infections following bariatric surgery in community hospitals: a weighty concern?. *Obes Surg*, 21(7), 836-840.
172. Shalhub S. et al (2004). The importance of routine liver biopsy in diagnosing nonalcoholic steatohepatitis in bariatric patients. *Obes Surg*, 14(1), 54-59.
173. Moretto M. et al (2003). Hepatic steatosis in patients undergoing bariatric surgery and its relationship to body mass index and comorbidities. *Obes Surg*, 13(4), 622-624.
174. Gholam P.M., Kotler D.P. and Flancbaum L.J. (2002). Liver pathology in morbidly obese patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Obes Surg*, 12(1), 49-51.
175. Wang X. et al (2013). Laparoscopic adjustable gastric banding: a report of 228 cases. *Gastroenterol Rep (Oxf)*, 1(2), 144-148.
176. Victorzon M. and Tolonen P. (2013). Mean fourteen-year, 100% follow-up of laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. *Surg Obes Relat Dis*, 9(5), 753-757.

177. Carandina S. et al (2017). Long-Term Outcomes of the Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: Weight Loss and Removal Rate. A Single Center Experience on 301 Patients with a Minimum Follow-Up of 10 years. *Obes Surg*, 27(4), 889-895.
178. Parikh M.S., Fielding G.A. and Ren C.J. (2005). U.S. experience with 749 laparoscopic adjustable gastric bands: intermediate outcomes. *Surg Endosc*, 19(12), 1631-1635.
179. Adegbola S., Tayeh S. and Agrawal S. (2014). Systematic review of laparoscopic adjustable gastric banding in patients with body mass index ≤ 35 kg/m². *Surg Obes Relat Dis*, 10(1), 155-160.
180. Busetto L. et al (2002). Outcome predictors in morbidly obese recipients of an adjustable gastric band. *Obes Surg*, 12(1), 83-92.
181. Dixon J.B., Dixon M.E. and O'Brien P.E. (2001). Pre-operative predictors of weight loss at 1-year after Lap-Band surgery. *Obes Surg*, 11(2), 200-207.
182. Cobourn C. et al (2013). Five-year weight loss experience of outpatients receiving laparoscopic adjustable gastric band surgery. *Obes Surg*, 23(7), 903-910.
183. Gouillat C. et al (2012). Prospective, multicenter, 3-year trial of laparoscopic adjustable gastric banding with the MIDBAND. *Obes Surg*, 22(4), 572-581.
184. Keidar A. (2011). Bariatric surgery for type 2 diabetes reversal: the risks. *Diabetes Care*, 34 Suppl 2(Suppl 2), S361-266.
185. Owen J.G., Yazdi F. and Reisin E. (2017). Bariatric Surgery and Hypertension. *Am J Hypertens*, 31(1), 11-17.
186. Al Khalifa K. et al (2013). The impact of sleeve gastrectomy on hyperlipidemia: a systematic review. *J Obes*, 2013, 643530.

187. Benaiges D. et al (2012). Impact of restrictive (sleeve gastrectomy) vs hybrid bariatric surgery (Roux-en-Y gastric bypass) on lipid profile. *Obes Surg*, 22(8), 1268-1275.
188. Omana J.J. et al (2010). Comparison of comorbidity resolution and improvement between laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic adjustable gastric banding. *Surg Endosc*, 24(10), 2513-2517.
189. Musella M. et al (2012). Effect of bariatric surgery on obesity-related infertility. *Surg Obes Relat Dis*, 8(4), 445-449.
190. Moxthe L.C. et al (2020). Effects of Bariatric Surgeries on Male and Female Fertility: A Systematic Review. *J Reprod Infertil*, 21(2), 71-86.
191. Eid I. et al (2011). Complications associated with adjustable gastric banding for morbid obesity: a surgeon's guides. *Can J Surg*, 54(1), 61-66.
192. Wolnerhanssen B. et al (2005). Reduction in slippage with 11-cm Lap-Band and change of gastric banding technique. *Obes Surg*, 15(7), 1050-1054.
193. Moser F. et al (2006). Pouch enlargement and band slippage: two different entities. *Surg Endosc*, 20(7), 1021-1029.
194. Suter M. et al (2006). A 10-year experience with laparoscopic gastric banding for morbid obesity: high long-term complication and failure rates. *Obes Surg*, 16(7), 829-835.
195. Kirshtein B. et al (2016). Laparoscopic adjustable gastric band removal and outcome of subsequent revisional bariatric procedures: A retrospective review of 214 consecutive patients. *Int J Surg*, 27, 133-137.
196. Patel S. et al (2010). Reasons and outcomes of laparoscopic revisional surgery after laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. *Surg Obes Relat Dis*, 6(4), 391-398.
197. Poyck P.P. et al (2012). Is biliopancreatic diversion with duodenal switch a solution for patients after laparoscopic gastric banding failure? *Surg Obes Relat Dis*, 8(4), 393-399.

198. Chiapaikao D. et al (2014). Analysis of reoperations after laparoscopic adjustable gastric banding. *Jsls*, 18(4).
199. Titi M. et al (2007). Quality of life and alteration in comorbidity following laparoscopic adjustable gastric banding. *Postgrad Med J*, 83(981), 487-491.
200. Chang K.H. et al (2010). Sustained weight loss and improvement of quality of life after laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity: a single surgeon experience in Ireland. *Ir J Med Sci*, 179(1), 23-27.
201. Helmiö M. et al (2011). A 5-year prospective quality of life analysis following laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity. *Obes Surg*, 21(10), 1585-1591.
202. Tolonen P. and Victorzon M. (2003). Quality of life following laparoscopic adjustable gastric banding - the Swedish band and the Moorehead-Ardelt questionnaire. *Obes Surg*, 13(3), 424-426.
203. Folope V. et al (2008). Weight loss and quality of life after bariatric surgery: a study of 200 patients after vertical gastropasty or adjustable gastric banding. *Eur J Clin Nutr*, 62(8), 1022-1030.
204. Janik M.R. et al (2016). Quality of Life and Bariatric Surgery: Cross-Sectional Study and Analysis of Factors Influencing Outcome. *Obes Surg*, 26(12), 2849-2855.
205. Myers J.A. et al (2006). Quality of life after laparoscopic adjustable gastric banding using the Baros and Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II. *Jsls*, 10(4), 414-420.
206. Zuegel N.P. et al (2012). Complications and outcome after laparoscopic bariatric surgery: LAGB versus LRYGB. *Langenbecks Arch Surg*, 397(8), 1235-1241.

PHỤ LỤC 1

MOORE HEAD - ARDELT

BỘ CÂU HỎI VỀ CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG

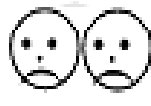
Cuộc sống của anh (chị) thay đổi như thế nào sau khi giảm cân

Hãy tích ✓ vào ô trống phù hợp

1. So với trước khi giảm cân, tôi cảm thấy...



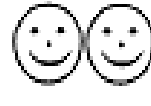
Rất kém



Kém



Không đổi



Tốt



Rất tốt

2. Tôi có thể tham gia các hoạt động thể chất



Rất kém



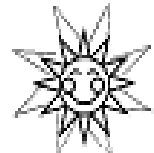
Kém



Không đổi



Tốt



Rất tốt

3. Tôi sẵn sàng tham gia các hoạt động tập thể



Rất kém



Kém



Không đổi



Tốt



Rất tốt

4. Tôi có thể làm việc



Rất kém



Kém



Không đổi



Tốt



Rất tốt

5. Tôi cảm thấy sự ham muốn trong tình dục



Rất kém



Kém



Không đổi








Tốt



Rất tốt

PHỤ LỤC 2

THANG ĐIỂM BAROS

Tỉ lệ % giảm cân nặng thừa (điểm)	Tình trạng bệnh tật (điểm)	Bộ câu hỏi Chất lượng cuộc sống
Tăng cân (-1)	Trầm trọng hơn (-1)	1. Tự nhận thức  -1.0 -0.50 0 +0.50 +1.0
0-24 (0)	Không đổi (0)	2. Thể lực  -0.50 -0.25 0 +0.25 +0.50
25-49 (1)	Cải thiện (1)	3. Xã hội  -0.50 -0.25 0 +0.25 +0.50
50-74 (2)	Khỏi ít nhất 1 bệnh Bệnh khác cải thiện (2)	4. Công việc  -0.50 -0.25 0 +0.25 +0.50
75-100 (3)	Khỏi tất cả các bệnh (3)	5. Tình dục  -0.50 -0.25 0 +0.25 +0.50
Cộng:	Cộng:	Cộng:

Biến chứng
Nặng: trừ 1 điểm
Nhẹ: trừ 0,2 điểm

Mở lại
Trừ 1 điểm

Tổng điểm

Phân loại

Thất bại	<1 điểm
Không hiệu quả	1 - <3 điểm
Hiệu quả tốt	3 - <5 điểm
Hiệu quả rất tốt	5 - <7 điểm
Hiệu quả hoàn hảo	7 - 9 điểm

PHỤ LỤC 3

BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU

Ngày: _____

Khoa:

Phần 1. Thông tin cá nhân

Tên.....Tuổi:.....

Địa chỉ:.....

Số điện thoại liên hệ:.....

Giới tính: 1. Nam 2. Nữ

Nghề nghiệp:

Trình độ học vấn:.....

Tình trạng hôn nhân: 1. Độc thân 2. Kết hôn 3. Li dị 4. Góa

Ngày vào viện:.....

Ngày ra viện:.....

Thời gian nằm viện (ngày):.....

Phần 2. Đặc điểm bệnh

2.1. Chỉ số cơ thể

Cân nặng (kg)	Chiều cao (cm)	BMI

2.1. Bệnh kèm theo

1. Cao huyết áp	2. Đái đường	3. Mỡ máu	4. Vô sinh

III. Chuẩn bị trước mổ

1. Kháng sinh dự phòng:

1. Cefazolin 2. Cefuroxime 3. Không sử dụng

2. Phẫu thuật:

2.1. Tư thế bệnh nhân: Ngược

2.2. Đặt sonde dạ dày: Có Không

2.3. Loại đai:

2.4. Số trocar: Vị trí trocar rôn:

2.5. Áp lực bơm hơi ổ bụng:

2.6. Dụng cụ vén gan:

2.7. Kỹ thuật tạo đường hầm: PF PC

2.8. Khâu cố định đai

Có: Số mũi khâu:

Không:

2.9. Vị trí buồng chỉnh: Số mũi khâu cố định

3. Kết quả phẫu thuật

3.1. Thời gian phẫu thuật: (phút)

3.2. Biến chứng trong mổ

Tử vong	1. Không	2. Tử vong
Thủng thực quản	1. Không	2. Thủng TQ
Thủng dạ dày	1. Không	2. Thủng dạ dày
Chảy máu	1. Không	2. Có Vị trí chảy máu: Số lượng máu chảy (ml):.....
Chuyển mổ mở	1. Không	2. Có
Đút vòng thắt trong mổ	1. Không	2. Có

3.3. Sinh thiết gan trong mổ

1. Bình thường

2. Bệnh lý:

4. Hậu phẫu

Kháng sinh	1. Không	2. Có Số ngày sử dụng:.....
Chụp lưu thông thực quản dạ dày	1. Không	2. Có Kết quả: 1. Không rò 2. Rò
Chảy máu	1. Không	2. Có
Viêm phúc mạc	1. Không	2. Có
Suy hô hấp	1. Không	2. Có
Nhiễm trùng vết mổ	1. Không	2. Có
Tử vong	1. Không	2. Có

5. Hiệu quả phẫu thuật

5.1. Cân nặng và biến chứng xa sau mổ

	1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Cân nặng (kg)					
BMI					
Giảm cân (kg)					
EWL (%)					
Xoay buồng chĩnh	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có
Giãn túi dạ dày phía trên	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có
Trượt đai	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có
Đai di chuyển vào trong dạ dày	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có
Rò dây dẫn	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có

5.2. Mổ lại

	1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Mổ lại	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có	1. Không 2. Có

5.3. Bệnh lý kèm theo

Bệnh	1 năm	2 năm	3 năm	4 năm	5 năm
Tăng huyết áp					
Rối loạn mỡ máu					
Đái tháo đường					
Vô sinh					

0. Không đổi

1. Cải thiện

2. Khỏi

5.4. Chất lượng cuộc sống – Điểm Moore Head - Ardel

Sau mổ 1 năm	Rất kém	Kém	Không thay đổi	Tốt	Rất tốt
	1	2	3	4	5
Tự nhận thức bản thân					
Hoạt động thể lực					
Hoạt động xã hội					
Công việc					
Tình dục					

Sau mỗ 2 năm	Rất kém	Kém	Không thay đổi	Tốt	Rất tốt
	1	2	3	4	5
Tự nhận thức bản thân					
Hoạt động thể lực					
Hoạt động xã hội					
Công việc					
Tình dục					

Sau mỗ 3 năm	Rất kém	Kém	Không thay đổi	Tốt	Rất tốt
	1	2	3	4	5
Tự nhận thức bản thân					
Hoạt động thể lực					
Hoạt động xã hội					
Công việc					
Tình dục					

Sau mỗ 4 năm	Rất kém	Kém	Không thay đổi	Tốt	Rất tốt
	1	2	3	4	5
Tự nhận thức bản thân					
Hoạt động thể lực					
Hoạt động xã hội					
Công việc					
Tình dục					

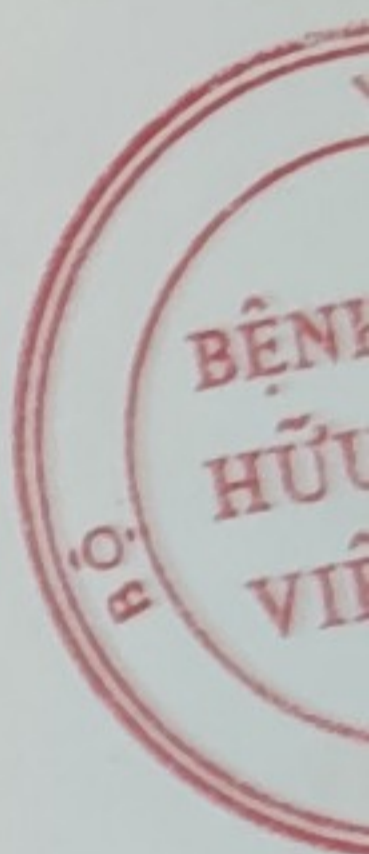
Sau mổ 5 năm	Rất kém	Kém	Không thay đổi	Tốt	Rất tốt
	1	2	3	4	5
Tự nhận thức bản thân					
Hoạt động thể lực					
Hoạt động xã hội					
Công việc					
Tình dục					

5.5. Hiệu quả phẫu thuật – Điểm Baros

Thời gian	Điểm EWL	Điểm CLCS	Điểm bệnh kèm theo	Điểm biến chứng	Điểm mổ lại	Tổng điểm
1 năm				-	-	
2 năm				-	-	
3 năm				-	-	
4 năm				-	-	
5 năm				-	-	

DANH SÁCH BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

STT	Mã bệnh nhân	Họ và tên	Tuổi	Giới	Địa chỉ	Ngày vào viện
1.	20541	Đặng Thị N.	30	Nữ	Đức	21.07.2011
2.	25122	Phạm Trung H.	24	Nam	Lào Cai	08.06.2017
3.	8696	Nguyễn T. Giáng H.	38	Nữ	Sơn La	07.05.2007
4.	9285	Võ N. Lan A.	23	Nữ	TP HCM	14.05.2007
5.	15088	Lê T. Vân C.	23	Nữ	Thanh Hóa	23.07.2007
6.	15087	Nguyễn T. Thanh T.	29	Nữ	Bình Dương	23.07.2007
7.	15081	Phạm Anh T.	25	Nam	TP HCM	23.07.2007
8.	12271	Nguyễn Hồng L.	18	Nữ	TP HCM	06.05.2012
9.	15696	Đặng T. Thanh H.	24	Nữ	TP HCM	30.07.2007
10.	15963	Lê Ngọc T.	35	Nữ	TP HCM	02.08.2007
11.	15964	Trang Thanh T.	43	Nữ	TP HCM	02.08.2007
12.	15960	Võ Hà G.	20	Nữ	TP HCM	02.08.2007
13.	15956	Nguyễn Hồng T.	53	Nam	Hà Nội	02.08.2007
14.	15958	Phạm Anh Đ.	21	Nam	Hà Nội	02.08.2007
15.	15957	Hoàng Mạnh L.	25	Nam	Hà Nội	02.08.2007
16.	16256	Nguyễn T. Kim T.	34	Nữ	TP HCM	06.08.2007
17.	16254	Nguyễn Đức H.	20	Nam	TP HCM	06.08.2007
18.	16914	Phạm Hồng U.	24	Nữ	TP HCM	13.08.2007
19.	17854	Nguyễn Ngọc B.	16	Nữ	Hà Nội	23.08.2007
20.	38899	Nguyễn T. Thu H.	39	Nữ	Hà Nội	18.11.2013
21.	21305	Nguyễn Thị H.	36	Nữ	Cao Bằng	04.10.2007



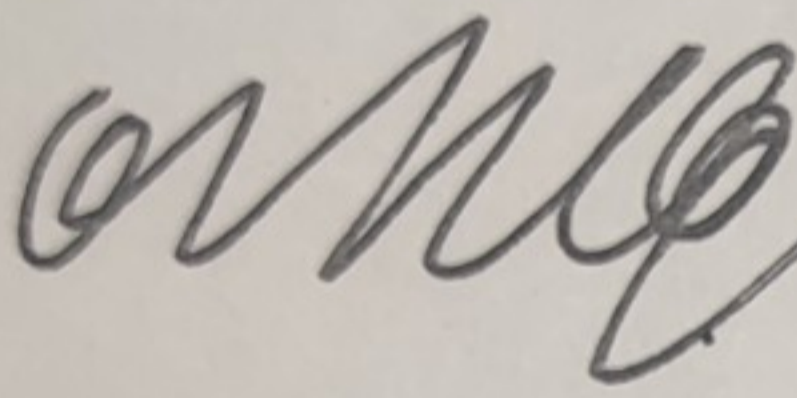
22.	9855	Nguyễn T. Kim A.	28	Nữ	Hà Nội	08.05.2008
23.	17426	Mai Bình H.	36	Nữ	TP HCM	30.07.2008
24.	17616	Nông Đ. Ngọc L.	23	Nữ	Cao Bằng	31.07.2008
25.	26077	Vũ N. Trà M.	19	Nữ	TP HCM	27.10.2008
26.	26071	Đỗ Hoàng V.	14	Nam	Hà Nội	27.10.2008
27.	4723	Nguyễn Tiến D.	38	Nam	Hà Nội	01.03.2010
28.	8492	Lê Thùy D.	32	Nữ	Hà Nội	29.03.2010
29.	8943	Nguyễn L. Thanh T.	21	Nữ	TP HCM	11.04.2010
30.	8934	Lê Đức Q.	30	Nam	Hà Nội	11.04.2010
31.	16972	Nguyễn T. Tường A.	31	Nữ	TP HCM	28.06.2010
32.	23423	Trần T. Bích N.	41	Nữ	Hà Nội	16.08.2010
33.	33122	Nguyễn Phương T.	24	Nữ	Hà Nội	29.09.2014
34.	7929	Nguyễn Tuấn Đ.	32	Nam	Hà Nội	06.04.2010
35.	30656	Nguyễn Ngọc C.	44	Nữ	Bình Dương	26.10.2010
36.	35079	Nguyễn Thu H.	29	Nữ	Bắc Ninh	07.12.2010
37.	15504	Ngô Huyền M.	16	Nữ	Hà Nội	09.06.2011
38.	17547	Nguyễn Thị B.	44	Nữ	Hà Nội	27.06.2011
39.	20542	Trần Kiều G.	26	Nữ	Hà Nội	21.07.2011
40.	22592	Trần Khánh D.	18	Nữ	TP HCM	07.08.2011
41.	29321	Nguyễn Thị T.	55	Nữ	TP HCM	04.10.2011
42.	32943	Nguyễn Ngọc C.	44	Nữ	Đồng Nai	04.11.2011
43.	1471	Nguyễn Vân A.	29	Nữ	Hà Nội	17.01.2011
44.	37331	Bạch T. Quỳnh D.	25	Nữ	Hà Nội	12.12.2011


45.	640	Đặng Thị N.	38	Nữ	Hà Nội	09.01.2012
46.	3505	Nguyễn T. Hồng D.	28	Nữ	TP HCM	14.02.2012
47.	6977	Nguyễn T. Xuân H.	39	Nữ	Hà Nội	19.03.2012
48.	10590	Đỗ T. Minh H.	50	Nữ	Hà Nội	19.04.2012
49.	15611	Trịnh Thúy H.	27	Nữ	Hà Nội	01.06.2012
50.	36020	Vũ Ngọc Q.	21	Nữ	Hà Nội	12.11.2012
51.	32239	Nguyễn Văn C.	30	Nam	Hà Nội	26.09.2013
52.	18779	Huỳnh Trà M.	38	Nữ	Hà Nội	15.06.2014
53.	40555	Doãn P. Tuấn P.	22	Nam	Nam Định	24.11.2014
54.	40559	Tạ N. Bảo Y.	26	Nữ	Hà Nội	24.11.2014
55.	4604	Nguyễn T. Minh H.	22	Nữ	Hà Tĩnh	09.02.2015
56.	7184	Nguyễn Hạ V.	17	Nữ	Hà Nội	10.03.2015
57.	27180	Nguyễn T. Mai H.	25	Nữ	Hà Nội	27.07.2015
58.	1208	Nguyễn T. Quỳnh T.	23	Nữ	Hà Nội	12.01.2015
59.	18534	Trịnh Thị T.	46	Nữ	Hà Nội	01.06.2015
60.	20509	Nguyễn Ngọc Á.	22	Nữ	Hà Nội	15.06.2015
61.	26222	Hoàng Viễn P.	23	Nam	TP HCM	21.07.2015
62.	27597	Chu T. Vân A.	29	Nữ	Hà Nội	29.07.2015
63.	13871	Đặng T. Dạ T.	39	Nam	Khánh Hòa	11.04.2016
64.	26167	Nguyễn Huy H.	21	Nam	Quảng Ninh	22.06.2016
65.	27372	Nguyễn Văn T.	30	Nữ	Hà Nội	29.06.2016
66.	33340	Trần Việt H.	18	Nữ	Lai Châu	01.08.2016
67.	37388	Nguyễn Ngọc H.	23	Nữ	Thanh Hóa	25.08.2016

68.	55878	Lương Hải Y.	29	Nữ	Hà Nội	13.12.2016
69.	6583	Nguyễn Thu Ph.	25	Nữ	Hà Nội	20.02.2017
70.	9098	Nguyễn Quỳnh T.	30	Nữ	Lào Cai	07.03.2017
71.	17135	Nguyễn Lệ T.	49	Nữ	Hà Nội	24.04.2017

Hà Nội, ngày 30 tháng 10 năm 2019

Xác nhận của Thầy hướng dẫn



Phòng Kế hoạch tổng hợp
PHỤ TRÁCH PHÒNG KHTH

BỆNH VIỆN
HỮU NGHỊ
VIỆT ĐỨC
* Nguyễn Đức Tiến