

K

BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG - BỘ Y TẾ
VIỆN TIM MẠCH

BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
ĐỀ TÀI CẤP NHÀ NƯỚC - MÃ SỐ KHCN 11 - 15

TÊN ĐỀ TÀI

NGHIÊN CỨU CHỌN LỌC
MỘT SỐ THÀNH TỰU KHCN CỦA THẾ GIỚI VỀ
CHĂM SÓC Y TẾ ỨNG DỤNG THÍCH HỢP VÀO VIỆT NAM
(CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ CÁC BỆNH TIM MẠCH)

Thuộc chương trình KHCN - 11:
BẢO VỆ VÀ NÂNG CAO SỨC KHOẺ CỘNG ĐỒNG

HÀ NỘI - 2001

5336

2005-64-258/KQ

1915/2005

**BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG - BỘ Y TẾ
VIỆN TIM MẠCH**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
ĐỀ TÀI CẤP NHÀ NƯỚC - MÃ SỐ KHCN 11 - 15**

TÊN ĐỀ TÀI

**NGHIÊN CỨU CHỌN LỌC
MỘT SỐ THÀNH TỰU KHCN CỦA THẾ GIỚI VỀ
CHĂM SÓC Y TẾ ỨNG DỤNG THÍCH HỢP VÀO VIỆT NAM
(CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ CÁC BỆNH TIM MẠCH)**

Thuộc chương trình KHCN - 11:

BẢO VỆ VÀ NÂNG CAO SỨC KHOẺ CỘNG ĐỒNG

HÀ NỘI - 2001

5336.
19/5/05

Chủ nhiệm đề tài :

GS. TS. Phạm Gia Khải

Viện Trưởng Viện Tim mạch

Phó chủ nhiệm đề tài:

GS. Đặng Hanh Đệ

Trưởng khoa phẫu thuật lồng ngực -BVVD

PGS. TS. Nguyễn Lâm Việt

Phó Viện Trưởng Viện Tim mạch

Thư Ký đề tài :

Thạc Sĩ Nguyễn Thị Bạch Yến

Viện Tim mạch

Thạc Sĩ Đoàn Quốc Hưng

Khoa phẫu thuật lồng ngực -BVVD

Cơ quan chủ trì :

Viện Tim Mạch - Bệnh viện Bạch mai

Cơ quan thực hiện

Viện tim Mạch

Bệnh viện Việt Đức

Bệnh viện T.W Quân đội 108

CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG BÁO CÁO

AAIR: Tạo nhịp nhĩ có đáp ứng tần số	NT: Nhĩ trái
AH: thời gian dẫn truyền nhĩ -His	NTT: Ngoại tâm thu
BN : Bệnh nhân	NTT/T: Ngoại tâm thu thất
BNT: Bloc nhĩ thất	NTT/N: Ngoại tâm thu nhĩ
BMV: Bệnh mạch vành	NTT/TrT: Ngoại tâm thu trên thất
BTTMCB: Bệnh tim thiếu máu cục bộ	NMCT : Nhồi máu cơ tim
CK: Chu kỳ	NPGS : Nghiệm pháp gắng sức
DDD: tạo nhịp hai buồng	OXCA: oxy cao áp
DDDR: tạo nhịp 2 buồng đáp ứng tần số	PA: thời gian dẫn truyền trong nhĩ
Dd: Đường kính thất trái cuối tâm trương	SAGS : Siêu âm gắng sức
Ds: Đường kính thất trái cuối tâm thu	SYNX: Suy yếu nút xoang
ĐM: động mạch	THA: Tăng huyết áp
ĐMC: Động mạch chủ	THQN: thời gian trợ hiệu quả cơ nhĩ
ĐTĐ : Điện tâm đồ	THQT: thời gian trợ hiệu quả cơ thất
ĐTĐGS : Điện tim đồ gắng sức.	TNTh: Tim nhanh thất
ĐMV: Động mạch vành	TNTrT: Tim nhanh trên thất
ĐTN: Đau thắt ngực	tDTXN: thời gian dẫn truyền xoang nhĩ
ĐNĐH: Đau ngực điển hình	tPHNX thời gian phục hồi nút xoang
ĐNKĐH: Đau ngực không điển hình	tPHNXđ thời gian phục hồi nút xoang có điều chỉnh
ĐMVP: Động mạch vành phải ĐMLTT :	VDD: máy tạo nhịp 1 buồng thất
Động mạch liên thất trước	VVIR: : máy tạo nhịp thất có đáp ứng tần số
ĐSL: Điện sinh lý	TMCT:Thiếu máu cơ tim
HA : Huyết áp	TNT: tạo nhịp tim
HH: thời gian dẫn truyền trong bó His	
HV: thời gian dẫn truyền His - Thất	
MPS: Xạ hình tưới máu cơ tim	
(Myocardial Perfusion Scintigraphy)	

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ALĐMP: áp lực động mạch phổi	PAP d: áp lực tâm trương động mạch phổi
ALTMTƯ: áp lực tĩnh mạch trung ương	PAP m: ----- trung bình -----
CÔĐM: còn ống động mạch	PAP s: ----- tâm thu -----
CATTTĐ: chênh áp tâm thu tối đa	PHT: thời gian bán giảm áp lực
C _{Cr} : độ thanh thải creatinin	PTV: phẫu thuật viên
C _{H₂O} : độ thanh thải nước tự do	Qp: lưu lượng qua van động mạch phổi
D%: chỉ số co ngắn sợi cơ thất trái	Qs: lưu lượng qua van động mạch chủ
Dd: đường kính tâm trương thất trái	RLCNT/STC: rối loạn chức năng thận/Suy thận cấp
Ds: ----- tâm thu -----	RLCNT: rối loạn chức năng thận
ĐMC: động mạch chủ	SÂ: siêu âm
ĐMP: động mạch phổi	SÂTQTN: siêu âm tim qua thành ngực
đk: đường kính	SÂTQTQ: siêu âm tim qua thực quản
EF: (ejection fraction) phân xuất tổng máu	STC: suy thận cấp
HA: huyết áp	STC: suy thận cấp
HHL: hẹp hai lá	THNCT: tuần hoàn ngoài cơ thể
HHoHL: hẹp hở hai lá	TLN: thông liên nhĩ
HoHL: hở hai lá	TMC: tĩnh mạch chủ
LLMT: lưu lượng máu thận	TNT: tiểu nhĩ trái
MLCT: mức lọc cầu thận	TP: thất phải
NKQ: nội khí quản	TT: thất trái
NT: nhĩ trái	VHL: van hai lá
NTHTT: ngừng tuần hoàn tạm thời	VLT: vách liên thất
NVHL: nông van hai lá	VTI: tích phân vận tốc dòng chảy theo thời gian
NYHA: New York Heart Association	
ÔĐM: ống động mạch	

ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt nam là một nước còn nghèo, mới hết chiến tranh chưa lâu, trong những năm gần đây nền kinh tế bước đầu có sự tăng trưởng nhanh. Do có những đặc điểm về kinh tế xã hội như vậy nên các bệnh tim mạch ở nước ta cũng mang những đặc thù riêng: bên cạnh sự tồn tại khá phổ biến các bệnh van tim do thấp (như hẹp hai lá, bệnh van động mạch chủ) và các bệnh tim bẩm sinh (như thông liên nhĩ , thông liên thất , còn ống động mạch) ở cả trẻ em và người lớn, thì một số bệnh tim mạch khác trước đây còn ít gặp như bệnh mạch vành, nhồi máu cơ tim, tăng huyết áp lại có xu hướng gia tăng nhanh .

Đây là những bệnh có nhiều biến chứng phức tạp, gây tàn phế và tử vong cao, ảnh hưởng nhiều đến sức khoẻ cộng đồng.

Trong những năm gần đây trên thế giới đã có rất nhiều thành tựu và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong chẩn đoán và điều trị các bệnh tim mạch, như Siêu âm - Doppler tim, xạ hình tưới máu cơ tim, Điện tim gắng sức, thăm dò điện sinh lý trong buồng tim, chụp động mạch vành , nong và đặt Stent động mạch vành, nong van hai lá bằng bóng qua da, mổ bắc cầu nối chủ vành v.v . Các tiến bộ này đã giúp cho chẩn đoán bệnh sớm và chính xác, điều trị triệt để và kịp thời bệnh, từ đó đã nâng cao chất lượng cuộc sống, kéo dài tuổi thọ của người bệnh, giảm đáng kể tỷ lệ tử vong.

Ở nước ta, tại một số cơ sở Y tế lớn như Viện Tim mạch- Bệnh viện Bạch mai, Bệnh Viện Việt đức, Bệnh viện T.W Quân đội 108 .. đã được trang bị máy chụp mạch hiện đại, máy ghi xạ hình tưới máu cơ tim, máy thăm dò điện sinh lý trong buồng tim ; nhiều cơ sở đã được trang bị máy siêu âm đen trắng và màu. Các kỹ thuật thăm dò và

điều trị hiện đại như chụp mạch vành, nong động mạch vành, nong van hai lá bằng bóng, thăm dò điện sinh lý trong buồng tim, đặt máy tạo nhịp nhiều buồng, mổ bắc cầu chủ - vành, bước đầu cũng đã được áp dụng ở các cơ sở trên.

Tuy vậy cho đến nay chưa có một chương trình nghiên cứu toàn diện và chi tiết cho biết sự thích hợp và hữu hiệu của việc ứng dụng các thành tựu trên vào nước ta để có thể góp phần bảo vệ và nâng cao sức khỏe cộng đồng.

Đề tài cấp Nhà nước KHCN -11-15 nằm trong chương trình " Bảo vệ và nâng cao sức khỏe cộng đồng " mang tên " *Nghiên cứu chọn lọc một số thành tựu KHCN của Thế giới về chăm sóc Y tế ứng dụng thích hợp vào Việt nam (chẩn đoán, điều trị các bệnh tim mạch)*" do Viện Tim mạch chủ trì với sự phối hợp của Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện TW Quân đội 108 đã được thực hiện với các mục tiêu chính sau đây :

MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI KHCN-11-15

Ứng dụng một số thành tựu và tiến bộ KHCN thế giới trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh tim mạch ở Việt nam, qua đó :

- 1. Xác định giá trị và hiệu quả của các kỹ thuật này trong chẩn đoán và điều trị bệnh ứng với hoàn cảnh kinh tế và điều kiện kỹ thuật của Việt nam.**
- 2. Xác định tính khả thi, độ an toàn , khả năng triển khai và ứng dụng rộng rãi của các kỹ thuật này ở Việt nam.**
- 3. Bước đầu đưa ra một số qui trình chẩn đoán và điều trị một số bệnh tim mạch.**

Để thực hiện mục tiêu trên, 16 đề tài chi tiết đã được thực hiện theo 3 nội dung chính và cũng là 3 đề tài nhánh của đề tài:

- Bệnh Mạch vành .
- Bệnh van tim và bệnh tim bẩm sinh.
- Rối loạn nhịp tim.

3 ĐỀ TÀI NHÁNH CỦA ĐỀ TÀI KHCN-11-15

- **Đề tài nhánh thứ nhất (KHCN -11-15- 01)**

Ứng dụng một số thành tựu KHCN thế giới trong chẩn đoán, điều trị nội ngoại khoa bệnh mạch vành.

Chủ nhiệm đề tài nhánh :

GS. TS Phạm Gia Khải (Viện Tim mạch)

GS. Đặng Hanh Đệ (Khoa phẫu thuật lồng ngực -Bệnh viện
Việt Đức)

- **Đề tài nhánh thứ hai (KHCN -11-15- 02)**

Ứng dụng một số thành tựu KHCN thế giới trong chẩn đoán, điều trị bệnh van tim và bệnh tim bẩm sinh.

Chủ nhiệm đề tài nhánh :

GS. Đặng Hanh Đệ (Khoa phẫu thuật lồng ngực -Bệnh viện
Việt Đức)

PGS. TS. Nguyễn Lân Việt (Viện Tim Mạch)

- **Đề tài nhánh thứ ba (KHCN -11-15- 03)**

Ứng dụng một số thành tựu KHCN thế giới trong chẩn đoán và điều trị một số rối loạn nhịp tim .

Chủ nhiệm đề tài nhánh :

GS. TS Phạm Gia Khải (Viện Tim mạch)

PGS. TS. Nguyễn Lân Việt (Viện Tim Mạch)

Đề tài nhánh thứ nhất (KHCN -11-15- 01)

ỨNG DỤNG
MỘT SỐ THÀNH TỰU KHCN THỂ GIỚI
TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ NỘI NGOẠI KHOA
BỆNH MẠCH VÀNH.

Chủ nhiệm đề tài nhánh :

GS. TS Phạm Gia Khải (Viện Tim mạch)

GS. Đặng Hanh Đệ (Bệnh viện Việt Đức)

Các cộng sự chính:

Thạc sỹ Phạm Quốc Khánh

BS. Đỗ Doãn Lợi

Thạc sỹ Nguyễn Thị Bạch Yến

BS. Phạm Thị Minh Bảo

Thạc Sỹ Trần Văn Dương

PGS. TS. Lê Xuân Thục

Thạc sỹ Dương Đức Hùng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở các nước công nghiệp phát triển, bệnh động mạch vành (BMV) là vấn đề quan trọng hàng đầu đối với sức khỏe cộng đồng. BMV là một trong các nguyên nhân tử vong hàng đầu (chiếm từ 1/3 đến 1/2 các nguyên nhân tử vong chung và khoảng 50-75% tử vong do nguyên nhân tim mạch). Ở Hoa kỳ, mỗi năm có trên nửa triệu người chết do BMV, khoảng 1.5 triệu người bị nhồi máu cơ tim (NMCT) và gần một triệu người nghi ngờ NMCT với chi phí trên 60 tỷ đô la cho điều trị bệnh mạch vành [5].

Đây là một bệnh diễn biến phức tạp với nhiều biến chứng nặng và nguy hiểm đe dọa đến tính mạng bệnh nhân [1,2,3,4]. Khoảng 99% các trường hợp bệnh mạch vành là do nguyên nhân vữa xơ động mạch gây hẹp lòng động mạch vành, làm mất sự cân bằng giữa cung cấp và tiêu thụ ôxy của cơ tim dẫn tới các biểu hiện lâm sàng như: cơn đau thắt ngực, nhồi máu cơ tim, suy tim, đột tử...

Ở Việt nam, với sự phát triển của kinh tế đã kéo theo sự gia tăng về tỷ lệ bệnh tim mạch đặc biệt là bệnh mạch vành. Bệnh động mạch vành đứng hàng thứ ba sau bệnh van tim và tăng huyết áp [1,3,4]. Theo thống kê tỷ lệ bệnh nhân nằm điều trị tại Viện tim mạch Bệnh viện Bạch mai từ năm 1994 đến năm 1996 tỷ lệ bệnh động mạch vành tăng dần: năm 1994: 3,42%, năm 1995: 5%, năm 1996: 6,05% [3,4].

Trong những năm gần đây trên thế giới đã có nhiều thành tựu và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong chẩn đoán bệnh mạch vành như điện tâm đồ, điện tâm đồ gắng sức, siêu âm tim, siêu âm tim gắng sức, thăm dò y học hạt nhân (xa hình tưới máu cơ tim - Myocardial perfusion scintigraphy: MPS), ... Chụp động mạch vành. Các phương pháp này đã giúp cho chẩn đoán sớm, chính xác bệnh. Từ đó quyết định được phương hướng điều trị tích cực như nong ĐMV, làm thủ thuật cầu nối chủ vành hoặc điều trị nội khoa ... Các tiến bộ này đã giúp cho thầy thuốc nâng cao chất lượng và hiệu quả điều trị bệnh, kéo dài tuổi thọ, giảm biến chứng và giảm tỷ lệ tử vong của bệnh.

Ở nước ta tại một số cơ sở y tế lớn đã được trang bị cơ sở vật chất và đã bước đầu áp dụng một số kỹ thuật trên, tuy vậy cho đến nay chưa có một chương trình

ngiên cứu toàn diện và chi tiết cho biết sự thích hợp và hữu hiệu của việc ứng dụng các kỹ thuật trên vào nước ta .

Đề tài cấp nhà nước KH-11-15, nhánh số 1 " *Ứng dụng một số thành tựu KHCN của thế giới trong chẩn đoán điều trị nội và ngoại khoa bệnh động mạch vành*" là một thuận lợi lớn để triển khai các kỹ thuật mới trong chẩn đoán và điều trị bệnh mạch vành ở nước ta, giúp các thầy thuốc làm quen và thuần thục với các kỹ thuật này từ đó bước đầu đề ra được qui trình chẩn đoán và điều trị bệnh mạch vành ở Việt nam, góp phần bảo vệ và nâng cao sức khoẻ cộng đồng .

CÁC MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG CHÍNH CỦA ĐỀ TÀI

- 1. *Ứng dụng nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ bằng thảm chạy trong chẩn đoán bệnh mạch vành***
- 2. *Ứng dụng nghiệm pháp siêu âm tim gắng sức (stress echocardiography) với Dobutamin trong chẩn đoán bệnh mạch vành.***
- 3. *Ứng dụng phương pháp xạ hình tưới máu cơ tim (SPECT) trong chẩn đoán bệnh mạch vành.***
- 4. *Ứng dụng Siêu âm tim trong chẩn đoán và tiên lượng bệnh NMCT.***
- 5. *Ứng dụng kỹ thuật chụp, nong và đặt stent động mạch vành trong điều trị bệnh mạch vành .***
- 6. *Ứng dụng liệu pháp oxy cao áp trong điều trị bệnh mạch vành.***
- 7. *Ứng dụng kỹ thuật mổ bắc cầu nối chủ vành trong điều trị bệnh mạch vành***

Để đáp ứng các mục tiêu và nội dung trên , có 7 đề tài chi tiết đã được tiến hành với sự tham gia của nhiều Giáo sư, tiến sĩ, Thạc sỹ, Bác sĩ.

7 ĐỀ TÀI CHI TIẾT CỦA ĐỀ TÀI NHÁNH KHCN 11-15-01

1.Ứng dụng nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ bằng thảm chạy trong chẩn đoán bệnh động mạch vành .

Phạm Quốc Khánh, Phạm Gia Khải, Nguyễn Lâm Việt
Phạm Mai Hoa , Nguyễn Huy Hoàng

2.Ứng dụng nghiệm pháp siêu âm stress (stress echocardiography) với Dobutamin trong chẩn đoán bệnh động mạch vành

Đỗ Doãn Lợi, Nguyễn Thị Bạch Yến, Nguyễn Lâm Việt, Phạm Gia Khải,
Nguyễn Thu Hoài, Trương Thanh Hương Phạm Nguyên Sơn.

3-Ứng dụng phương pháp xạ hình tưới máu cơ tim (SPECT) trong chẩn đoán , đánh giá bệnh động mạch vành.

Phạm Thị Minh Bảo, Lê ngọc Hà, Vũ Điện Biên, Lê thu Hà,
Phạm Nguyên Sơn, Đỗ Thanh Quang, Lê Văn Nguyên,
Phạm Thái Giang.

4-Ứng dụng Siêu âm- Doppler tim trong chẩn đoán và tiên lượng bệnh nhồi máu cơ tim .

Nguyễn Thị Bạch Yến, Nguyễn Lâm Việt, Phạm Gia Khải

5-Ứng dụng kỹ thuật chụp, nong và đặt stent động mạch vành trong điều trị bệnh mạch vành .

Trần Văn Dương, Nguyễn Quang Tuấn, Phạm Gia Khải,
Phạm Mạnh Hùng , Trịnh Xuân Hội

6-Ứng dụng liệu pháp oxy cao áp trong điều trị bệnh mạch vành

Lê Xuân Thục, Nguyễn Phương Đông, Lê Việt Hoa,
Nguyễn Đức Hải, Vũ Điện Biên, Nguyễn Hải Yến, Nguyễn Thị Chính.

7-Ứng dụng kỹ thuật mổ bắc cầu nối chủ vành trong điều trị bệnh mạch vành

Dương Đức Hùng, Đặng Hanh Đệ

Nội dung 1

ỨNG DỤNG NGHIỆM PHÁP GẮNG SỨC Đ.T.Đ BẰNG THẢM CHẠY TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH MẠCH VÀNH

*Phạm Quốc Khánh, Phạm Gia Khải, Nguyễn Lâm Việt
Phạm Mai Hoa , Nguyễn Huy Hoàng*

Nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ (NPGS) được Feil và Siegel sử dụng để chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ (BTTMCB) từ năm 1928, đầu tiên bằng những phương pháp đơn giản như đứng lên ngồi xuống nhiều lần, leo bậc thang vv.. rồi đến xe đạp cơ lực kế (bicycle ergometer), thảm chạy (treadmill) vv..

Nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ được áp dụng từ năm 1972 tại bệnh viện Bạch mai để chẩn đoán BTTMCB, sau đó được áp dụng rộng rãi tại các cơ sở tim mạch trong cả nước, nhưng hầu hết đều sử dụng phương pháp xe đạp cơ lực kế.

Điện tâm đồ gắng sức với thảm chạy đã được sử dụng rộng rãi ở các cơ sở tim mạch trên thế giới đặc biệt là ở Bắc Mỹ để chẩn đoán BTTMCB. Nó có lợi điểm là làm vận động đều các cơ bắp của toàn thân làm cho bệnh nhân có thể gắng sức tới mức thu nhận oxy tối đa, trong khi nghiệm pháp gắng sức bằng xe đạp cơ lực kế chỉ khu trú gắng sức vào các bắp thịt đùi và cẳng chân đưa đến bệnh nhân chóng mặt, kiệt sức các cơ đó và tự ngừng gắng sức sớm, do đó hạn chế khả năng chẩn đoán của phương pháp này.

Ở Việt nam, nghiệm pháp gắng sức ĐTĐ bằng thảm chạy còn là một phương pháp mới được áp dụng, cho đến nay chưa có một công trình nào nghiên cứu đầy đủ về giá trị của nghiệm pháp này cũng như kinh nghiệm để thực hiện nghiệm pháp này trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ .

Mục đích nghiên cứu

1- Đánh giá vai trò của nghiệm pháp gắng sức ĐTĐ bằng thảm chạy trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ - Có đối chiếu với kết quả chụp động mạch vành

2- Tìm hiểu giá trị của chỉ số Duke (Duke treadmill score - DTS) và một số yếu tố khác trong tiên lượng số lượng ĐMV bị tổn thương.

3-Tìm hiểu khả năng áp dụng NPGS điện tâm đồ bằng thảm chạy để chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ trong thực tiễn lâm sàng.

Đối tượng nghiên cứu:

- 53 người, 16 nữ, 37 nam, tuổi trung bình: $58,26 \pm 6,54$ tuổi.

Phương pháp nghiên cứu:

1. Làm nghiệm pháp gắng sức

-Sử dụng thảm chạy được điều chỉnh bằng điện, loại treadmill UA-6 OGGIKEN (Nhật bản sản xuất). Trên máy có bộ phận điều khiển tốc độ, độ dốc, thời gian dự kiến để chạy, khoảng cách đã chạy được (km).

- **Tiến hành làm NPGSP theo quy trình Bruce :** tăng dần mức độ gắng sức. bắt đầu với tốc độ 2,72 Km/giờ với độ dốc là 0%, sau đó cứ 3 phút tăng một mức gắng sức bằng cách tăng độ dốc thảm chạy và tăng tốc độ chạy cho tới khi đạt được tần số tim lý thuyết hay có dấu hiệu buộc phải ngừng NPGS,

- **Đánh giá kết quả điện tâm đồ NPGS:** Chúng tôi chia làm 3 mức đánh giá đáp ứng của NPGS với bệnh tim thiếu máu cục bộ (Theo AHA/ ACC)

Dương tính	Nghi ngờ(+)	Âm tính
ST↓(↑) >1,5 mm	ST↓(↑) 1-1,5 mm	ST↓(↑) <1mm
HATT ↓ > 20 mmHg	HATT ↓ < 20 mmHg	
Đau ngực điển hình	Đau ngực không điển hình	
U đảo ngược ở V5	R (V5)↑ > 2,5 mm	
Tđảo ngược ≥ 2 CĐ	Q V5 ↓ :< 0.5 mm	

+ Một số tiêu chuẩn bổ sung:

Ngoài các tiêu chuẩn trên, hiện nay người ta còn áp dụng một số tiêu chuẩn bổ sung để chẩn đoán và dự đoán mức độ tổn thương bệnh mạch vành:

. **Chỉ số $\Delta ST/HR$:** Chỉ số này được tính là thay đổi ST chênh xuống tính bằng microvol (μV) ở chuyển đạo có ST chênh xuống lớn nhất và chênh lệch giữa tần số tim khi nghỉ ngơi và tần số tim nhanh nhất khi vận động. Người ta lấy chỉ số

ngưỡng của Okin và cộng sự (7) là 1,6μV/nhịp làm ngưỡng phân biệt giữa có và không có bệnh mạch vành. Trong nghiên cứu này chỉ áp dụng chỉ số ΔST/HR để đánh giá và so sánh với các dấu hiệu cổ điển.

. **Chỉ số Duke** (*Duke treadmill score - DTS*) để tiên lượng bệnh mạch vành, đưa ra hướng xử trí thích hợp (điều trị nội khoa hay ngoại khoa có can thiệp tái tưới máu hay không?)

Cách tính chỉ số Duke (DTS) như sau:

$$DTS = Tgs - (5 \times \Delta ST) - (4 \times CSĐN).$$

(Tgs =Khoảng thời gian gắng sức (phút); ΔST: độ chênh tối đa của ST(mm) CSĐN = chỉ số đau ngực: CSĐN = 0: Không xuất hiện đau ngực, 1: Có xuất hiện đau ngực, 2 : Đau ngực phải ngừng N.F)

3.Đánh giá kết quả chụp động mạch vành.

Tất cả 53 bệnh nhân các bệnh nhân đều được chụp động mạch vành

Theo các tiêu chuẩn của Hội tim mạch Mỹ và Hội tim mạch Pháp

Chẩn đoán (+) Hẹp ĐMV khi hẹp>50 % đường kính ĐMV .

Kết quả nghiên cứu và bàn luận

Trong số 53 bệnh nhân đã được làm NPGS và chụp động mạch vành mạch vành :- 35 bệnh nhân có BMV (hẹp >50 % đường kính ĐMV):

- 18 bệnh nhân không có BMV (mạch vành không hẹp, hoặc hẹp <50%)

1.Vai trò của một số triệu chứng cơ năng và ĐTĐ trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ (BTTMCB)

1.1. Các yếu tố nguy cơ của bệnh tim thiếu máu cục bộ

Ba yếu tố nguy cơ là THA, hút thuốc lá và rối loạn Lipide máu là các yếu tố có tỷ lệ mắc ở nhóm BMV cao hơn rõ rệt so với nhóm không có BMV: THA: 60% so với 33.3%, HTL là 37.1% so với 22.2%, RLMỡ máu là 28,5% so với 16.7%. Không có bệnh nhân béo phì ở nhóm BMV đây có lẽ cũng là một đặc trưng khác biệt của BMV ở Việt nam so với BMV ở châu Âu và châu Mỹ. Lý do có sự khác biệt này có thể giải thích vì điều kiện kinh tế của Việt nam còn thấp hơn so với các nước khác.

1 2- Tiền sử đau thắt ngực (ĐTN)

ĐTN	BMV	Không BMV
<i>Không đau</i>	5.7%	55.6%
<i>Đau không điển hình</i>	40.0%	44.4%
<i>Đau ngực điển hình</i>	54.3%	0.0%

⇒ ĐNĐH là một dấu hiệu đặc hiệu của bệnh mạch vành .

ĐTN là một dấu hiệu gợi ý quan trọng quyết định làm các thăm dò chuyên sâu hơn để chẩn đoán bệnh mạch vành

Có một số trường hợp BMV không đau nhưng tỷ lệ nhỏ 5.7%

1.3- Hình ảnh ĐTĐ lúc nghỉ :

-Ở nhóm có hẹp ĐMV : 74,28% có hình ảnh bất thường
25.7 % ĐTĐ lúc nghỉ bình thường .

-Ở nhóm không có hẹp ĐMV :

55.5% có hình ảnh bất thường,

44,4% ĐTĐ bình thường

⇒ Thay đổi bất thường ST và T trên ĐTĐ lúc nghỉ có liên quan với tổn thương ĐMV với độ nhạy và độ đặc hiệu thấp (74% và 44%.)

2.Vai trò của một số triệu chứng và ĐTĐ khi gắng sức trong chẩn đoán BMV

2.1.Đau ngực khi làm NFGS

-Nhóm BMV: ĐNĐH (+) = 42.9%, ĐNKĐH (+) = 31.4%,

ĐTN(+) = 74.3%, ĐTN(-) = 25.7%

-Nhóm KBMV: ĐNKĐH(+) = 5.6%, ĐTN(-) = 94.4%, (ĐNĐH= 0%)

⇒ ĐTN khi gắng sức là một dấu hiệu quan trọng trong chẩn đoán BMV có độ nhạy =74.3%, và độ đặc hiệu = 94.4%

2.2 Dấu hiệu ST chênh trên ĐTĐ khi gắng sức và sau khi gắng sức

-Nhóm BMV : ST chênh >1.5 mm = 74.3%, ST chênh 1 - 1,5mm =8.6%,

ST chênh < 1mm 17,1%

-Nhóm KBMV:STchênh >1.5mm=16.7%, ST chênh 1-1,5mm =33.3%,

ST chênh <1mm = 50.0%

➡ Nếu lấy ST chênh > 1,5 mm làm tiêu chuẩn chẩn đoán thì dấu hiệu này có độ nhạy là 74.3 % và độ đặc hiệu là 83.3%.

Nếu lấy ST chênh > 1mm làm tiêu chuẩn chẩn đoán thì dấu hiệu này có độ nhạy tăng lên 83% và độ đặc hiệu giảm xuống 50%.

➡ Trong nhóm BMV có 6 bệnh nhân (17,14%) biểu hiện ST chênh < 1mm, trong số này có 3 bệnh nhân có sử dụng thuốc giãn mạch vành trước khi làm NPGS. Do đó để làm tăng khả năng chẩn đoán của NPGS nên để bệnh nhân ngừng sử dụng các thuốc giãn mạch vành 5 lần thời gian bán hủy thuốc trước khi làm NPGS.

2.3 Biến đổi sóng T trên ĐTĐ gắng sức:

Nhóm BMV: T đảo ngược :40%, T không thay đổi :60%

Nhóm KBMV: T đảo ngược :33.3%, T không thay đổi :66.7%

➡ Sự thay đổi sóng T đơn độc là không có giá trị trong chẩn đoán bệnh mạch vành (phù hợp với nhận xét của Chaitma [14])

2.4.Vai trò của NPGS trong chẩn đoán BTTMCB

Khi kết hợp các yếu tố trong khi làm nghiệm pháp G.S để đánh giá kết quả chung của NFGS theo các mức độ: Dương tính (+), Nghi ngờ dương tính (±), Âm tính (-) (Tiêu chuẩn đã trình bày ở phần Phương pháp N/C), kết quả là :

- Ở nhóm có hẹp ĐMV : 85,71% NPGS dương tính,
8,57% NFGS nghi ngờ dương tính
5,71% NFGS âm tính .
- Ở nhóm không hẹp ĐMV: 27.77% NFGS dương tính,
27.77% NFGS nghi ngờ dương tính
44,44% NFGS âm tính

(Sự khác biệt về kết quả NPGS ở 2 nhóm này có ý nghĩa với $p < 0,01$.)

➡ Nếu lấy tiêu chuẩn chẩn đoán có **BMV khi NPGS dương tính và nghi ngờ dương tính** thì NPGS có độ nhạy là 94%, độ đặc hiệu là 44% và độ chính xác là 77%.

Nếu lấy tiêu chuẩn chẩn đoán có **BMV chỉ khi NPGS dương tính điển hình** thì NFGS có độ nhạy 86 %, độ đặc hiệu 72% và độ chính xác là 81%.

2.5. Chỉ số $\Delta ST/HR$ trong chẩn đoán BTTMCB

Nhóm có hẹp ĐMV : 94,28% có chỉ số $\Delta ST/HR > 1,6 \mu v$

Nhóm không hẹp ĐMV: 16,66% chỉ số $\Delta ST/HR > 1,6 \mu v$,

83.3% $\Delta ST/HR < 1,6 \mu v$

(Khác biệt có ý nghĩa $p < 0,001$ giữa hai nhóm)

⇒ Nên sử dụng thêm chỉ số $\Delta ST/HR > 1,6 \mu v$ để chẩn đoán BTTMCB (độ nhạy 94% và độ đặc hiệu 83%) để làm tăng độ nhạy và độ đặc hiệu của NFGS

Kết quả này cũng phù hợp với nhận xét của một số tác giả [6,14,15].

2.6. Chỉ số Duke (DTS):(chỉ số này là sự phối hợp các dấu hiệu đau ngực, ST chênh và thời gian G.S)

Nhóm BMV : $DTS \leq +5$: 82.8%, $DTS > +5$: 17.2%

Nhóm KBMV : $DTS \leq +5$: 16.7%, $DTS > +5$: 83.3%

Nếu lấy $DTS \leq +5$ làm tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ thì chỉ số này đạt độ nhạy 83%, độ đặc hiệu 83% và độ chính xác 83%.

⇒ DTS cũng là một chỉ số tốt, nên sử dụng để làm tăng khả năng chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ của NPGS điện tâm đồ.

⇒ DTS càng nhỏ thì nguy cơ hẹp nhiều nhánh ĐMV càng lớn.(50% các bệnh nhân hẹp 3 nhánh có $DTS < -11$, trong đó chỉ có 29.6% bệnh nhân hẹp 1-2 nhánh có $DTS < -11$)

3. Một số yếu tố tiên lượng số lượng mạch vành bị tổn thương.

3.1. Khả năng gắng sức

Nếu coi giai đoạn 4 của gắng sức là khả năng gắng sức trong giới hạn của người bình thường

- ở nhóm có hẹp ĐMV chỉ có 40% số người gắng sức đạt đến giai đoạn 4.

- ở nhóm người không có hẹp ĐMV có tới 88% số người đạt tới giai đoạn 4.

(Khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê)

-Giữa 2 nhóm hẹp 1 nhánh và hẹp 2 nhánh ĐMV không có sự khác biệt rõ rệt về khả năng G.S (hẹp 1 nhánh có 47,61% đạt đến giai đoạn 4, hẹp 2 nhánh có 50% đạt đến giai đoạn 4)

-Nhưng ở nhóm hẹp trên 3 nhánh ĐMV thì chỉ có 12,5% đạt tới giai đoạn 4 của G.S

⇒ Khả năng gắng sức thấp → tiên lượng hẹp nhiều nhánh.

3.2. Thời gian gắng sức

Thời gian gắng sức ở nhóm hẹp ĐMV ($582,46 \pm 209,18$ giây) thấp hơn rõ rệt nhóm không có hẹp ĐMV ($772,89 \pm 149,69$) - khác biệt có ý nghĩa $p < 0,01$

Tổn thương càng nhiều nhánh ĐMV thời gian gắng sức càng thấp (hẹp 1 nhánh ĐMV thời gian gắng sức = $630,95 \pm 200,34$ giây, hẹp 2 nhánh thời gian gắng sức = $621,67 \pm 200,67$ giây, và hẹp trên 3 nhánh thì thời gian gắng sức chỉ đạt được $425,75 \pm 137,19$ giây).

➡ Thời gian gắng sức thấp → tiên lượng hẹp nhiều nhánh

3.3. Thay đổi Huyết áp động mạch.

Nhóm không có hẹp ĐMV ở mỗi giai đoạn gắng sức, HA tâm thu tăng xấp xỉ 10 mmHg.

Nhóm có hẹp ĐMV, ở giai đoạn 2,3,4 mỗi giai đoạn HA tâm thu tăng rất ít xấp xỉ 2 mmHg.

Trong nhóm bệnh nhân có hẹp ĐMV thì có một bệnh nhân khi làm NPGS đến giai đoạn 3 xuất hiện tụt áp >20 mmHg và đã phải ngừng NPGS. Bệnh nhân này khi chụp ĐMV phát hiện có hẹp nhánh chính ĐMV trái. Nhận xét này cũng phù hợp với nhận xét của một số tác giả là ở những bệnh nhân có hẹp trên 3 nhánh hoặc hẹp thân chung ĐMV trái nặng có thể xuất hiện tụt HA > 10 mmHg [6,14].

3.4. Thay đổi tần số tim : thay đổi tần số tim trong khi gắng sức và sau khi gắng sức giữa 2 nhóm có ĐMV và KBMV không có sự khác biệt rõ rệt

3.5. Khả năng dự báo vị trí tổn thương ĐMV của NPGS :

Ở những bệnh nhân có NPGS dương tính và những bệnh nhân có nghi ngờ NPGS dương tính thì biến đổi trên ĐTĐ của đoạn ST chủ yếu gặp ở D2,D3,aVF (57,14%) và từ V4 tới V6 từ 74,28% đến 100%. Kết quả này cũng tương tự như nhận xét của Gerald F Fletcher [13] và Te Chuan Chou [6].

Chúng tôi cũng có nhận xét là sự thay đổi của ST trên vị trí các chuyển đạo nhiều khi cũng khó để dự đoán chính xác vị trí tổn thương ĐMV, đặc biệt là vị trí tổn thương của ĐMV phải và ĐM mũ. Nhận xét này cũng phù hợp với nhận xét của một số tác giả [6].

4. Độ an toàn của nghiệm pháp gắng sức:

- Chúng tôi không thấy có tai biến gì xảy ra trong khi làm NPGS
- Có một số bệnh nhân khi bắt đầu làm NPGS có cảm giác không vững khi đi ở 2 phút đầu, nhưng sau đó hầu như tất cả các bệnh nhân đều thực hiện tốt các quy trình làm NPGS, không có bệnh nhân nào bỏ cuộc vì nguyên nhân kỹ thuật. Trước Khi làm NPGS chúng tôi đều giải thích đầy đủ và hướng dẫn bệnh nhân kỹ do đó khi thực hiện không có vướng mắc gì, có một vài trường hợp bệnh nhân sợ ngã nắm tay quá chặt vào thành vin 2 bên, nhưng sau 1 -2 phút họ quen dần và cảm thấy thoải mái khi đi trên thảm.

5. Nhận xét về quy trình làm NPGD bằng thảm chạy và một số nhận xét khác.

Quy trình NPGS điện tâm đồ theo đề xuất của Bruce có sửa đổi là khá phù hợp với người bệnh nước ta. Thời gian, tốc độ, độ dốc của từng giai đoạn làm cho bệnh nhân quen dần và dễ thích nghi khi chạy. Bệnh nhân không phải ngừng gắng sức do lý do mỏi chân, mà thường do mệt toàn thân khi gắng sức tối đa.

Khi ghi ĐTĐ và đo huyết áp trong gắng sức bằng thảm chạy có khó hơn bằng xe đạp cơ lực kể do người bệnh phải vận động toàn thân. Ngoài ra thảm chạy còn gây tiếng ồn nhiều hơn xe đạp cơ lực kể.

Kết luận

Đối chiếu kết quả NPGS điện tâm đồ bằng thảm chạy với hình ảnh chụp ĐMV chọn lọc trên 53 người, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Về vai trò của NPGS điện tâm đồ bằng thảm chạy trong chẩn đoán BTTMCB:

- Khi lấy tiêu chuẩn NPGS nghi ngờ dương tính + dương tính để chẩn đoán BTTMCB thì NPGS có độ nhạy là 94%, độ đặc hiệu 44% và độ chính xác là 77%.
- Khi lấy tiêu chuẩn NPGS dương tính rõ để chẩn đoán BTTMCB thì NPGS có độ nhạy 86% , độ đặc hiệu 72% và độ chính xác 81%.
- Chỉ số $\Delta ST/HR$ là một trong những tiêu chuẩn nên áp dụng để làm tăng giá trị chẩn đoán của NPGS.(độ nhạy 94%, độ đặc hiệu 83%)
- Dấu hiệu đau thắt ngực trong quá trình tiến hành NFGS là dấu hiệu có giá trị để phối hợp cùng với những tiêu chuẩn khác khi đánh giá NPGS dương tính.(độ nhạy =73.3% và độ đặc hiệu = 94.4%)

2. NPGS có thể giúp dự đoán mức độ tổn thương ĐMV: Bệnh nhân có nhiều khả năng tổn thương trên 2 nhánh nếu trong NPGS có các dấu hiệu sau:

- ST chênh > 1,5 mm
- Thời gian gắng sức < 9 phút
- Chỉ số $\Delta ST/HR > 1,6 \mu V$

3. Giá trị của chỉ số Duke (DTS) trong việc đánh giá tổn thương ĐMV

Chỉ số Duke $\leq +5$ có giá trị trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ với độ nhạy là 83% , độ đặc hiệu 83% và độ chính xác 83%.

4. Quy trình làm NPGS điện tâm đồ bằng thăm chạy theo quy trình Bruce có sửa đổi là một thăm dò chẩn đoán với độ an toàn cao, phù hợp với người bệnh nước ta. Đây là một quy trình tốt có thể áp dụng trong thực tiễn lâm sàng để chẩn đoán BTTMCB.

Nội dung 2

ỨNG DỤNG SIÊU ÂM TIM GẮNG SỨC VỚI DOBUTAMIN TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH MẠCH VÀNH.

*Đỗ Doãn Lợi, Nguyễn Thị Bạch Yến, Nguyễn Lâm Việt,
Phạm Gia Khải, Nguyễn Thu Hoài, Trương Thanh Hương
Phạm Nguyên Sơn.*

Siêu âm tim gắng sức là một thăm dò không chảy máu dùng để khảo sát vận động thành thất trong các thời kỳ nghỉ và gắng sức, qua đó đánh giá chức năng tưới máu của động mạch vành. Siêu âm gắng sức được Harvey Feigenbaum và cộng sự công bố vào những năm cuối của thập niên 70. Từ giữa những năm 80, siêu âm gắng sức được phát triển mạnh mẽ cùng với sự phát triển của kỹ thuật siêu âm, đặc biệt là kỹ thuật ghi hình số hoá. Với khả năng ghi nhận, lưu trữ và sắp đặt các hình ảnh bên cạnh nhau theo ý muốn, kỹ thuật này cho phép chúng ta so sánh trực tiếp được hoạt động co bóp cơ tim trong các pha nghỉ và gắng sức [12]. Thêm vào đó, với kỹ thuật hài hoà bậc hai (second harmonic), nội mạc của thành tim được nhìn thấy rõ nét hơn, điều này giúp cho sự đánh giá vận động thành thất được dễ dàng hơn.

Hiện nay, việc sử dụng siêu âm gắng sức trong chẩn đoán và theo dõi BTTMCB đang được phát triển rộng rãi trên thế giới, đặc biệt là siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin. Đây là một phương pháp không những cho phép chẩn đoán BTTMCB mà còn giúp chẩn đoán khả năng sống của cơ tim trong những trường hợp thiếu máu cơ tim cục bộ mạn tính (cơ tim đông miên) hay sau nhồi máu cơ tim (dờ cơ tim).

Ở Việt nam, siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin mới được thực hiện ở một vài bệnh viện lớn. Năm 1999, Vũ Hà Nga Sơn và cs đã báo cáo một số kết quả nghiên cứu về phương pháp này trong việc chẩn đoán BTTMCB, nhưng số lượng bệnh nhân còn ít (23 bn), trong đó chỉ có 7 bn có đối chiếu với phương pháp chụp động mạch vành [17]. Do đó, với mong muốn tìm hiểu một vấn đề còn khá mới mẻ ở nước ta, góp phần nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị BTTMCB, chúng tôi tiến hành đề tài này.

Mục đích nghiên cứu

1- *Tìm hiểu tính khả thi, độ an toàn của phương pháp siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin trong hoàn cảnh và điều kiện kỹ thuật của Việt nam.*

2-*Bước đầu tìm hiểu giá trị của phương pháp siêu âm tìm gắng sức với Dobutamin trong chẩn đoán BTTMCB.*

Đối tượng nghiên cứu:

76 bệnh nhân, Tuổi trung bình 59.5 ± 7.98 tuổi, cao nhất 81, thấp nhất 37 tuổi , Nam 59/ Nữ 17 với các chẩn đoán:

-52 bệnh nhân nghi ngờ bị BTTMCB với biểu hiện đau thắt ngực trên lâm sàng

-20 bệnh nhân sau NMCT (18 bệnh nhân đánh giá cơ tim sống + thiếu máu , 2 bệnh nhân chỉ tiến hành N.F ở liều thấp để đánh giá khả năng sống của cơ tim sau NMCT)

- 4 bệnh nhân tim to, suy tim nghi do bệnh tim thiếu máu cục bộ

Các bệnh nhân này không có chống chỉ định làm nghiệm pháp siêu âm Dobutamin

Trong số này có 50 bệnh nhân đã được chụp mạch vành

Tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi được lựa chọn theo trình tự thời gian, không phân biệt về tuổi hay giới tính.

Phương pháp nghiên cứu:

* Làm siêu âm tim Dobutamin tại Phòng Siêu âm Tim mạch - Viện Tim mạch - Bệnh viện Bạch mai.

* Chụp động mạch vành xác định động mạch vành bị tổn thương tại Phòng Thông tim huyết động - Viện Tim mạch - Bệnh viện Bạch mai.

Tiêu chuẩn chẩn đoán Hẹp ĐMV khi hẹp > 50% đường kính ĐMV

1. *Quy trình làm nghiệm pháp siêu âm tim gắng sức với Dobutamin:*

Theo qui trình của hội siêu âm Hoa Kỳ

-Bắt đầu truyền Dobutamin với liều 5 $\mu\text{g/kg/ph}$, Cứ 3 phút lại tăng liều truyền lên một mức, lần lượt: 10, 20, 30, 40 $\mu\text{g/Kg /ph}$.

-Nếu sau liều 40 $\mu\text{g/kg/ph}$ mà chưa đạt được tần số tim đích thì:

+ Tiêm TM 0,25 — 0,5 mg Atropin khi tần số tim còn cách tần số đích

20 ck/ph (nếu không có chống chỉ định với Atropin: glaucome góc đóng, adenome tuyến tiền liệt).

+ Hoặc cho bệnh nhân dùng hai tay bóp hai quả bóng nhỏ (gây cường giao cảm, tăng nhịp tim)

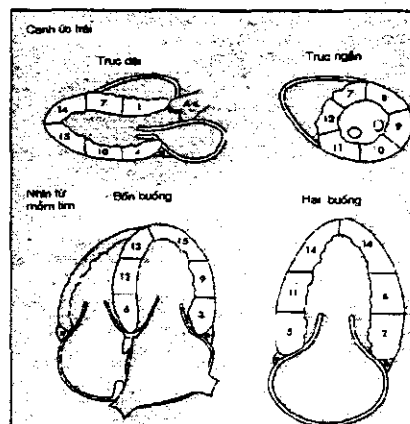
-Tính tần số tim cần đạt (tần số đích) : 85% tần số tim lý thuyết tối đa. tính theo công thức của Astrand:

$$F = 220 - \text{tuổi của bệnh nhân (F : Tần số lý thuyết tối đa)}$$

2.Đánh giá kết quả của siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin:

* *Đánh giá hình ảnh siêu âm tim trong siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin:*

Để đánh giá chính xác những rối loạn vận động, chúng tôi sử dụng cách chia chia thành thất trái thành 16 vùng và cách chấm điểm của Hội siêu âm tim Hoa kỳ. Hình ảnh siêu âm được quan sát qua 4 mặt cắt: trục dài cạnh ức trái, trục ngắn cạnh ức trái, bốn buồng tim nhìn từ mỏm, hai buồng tim nhìn từ mỏm.



**!6 vùng thành tim trên
4 mặt cắt siêu âm**

Tiêu chuẩn đánh giá vận động vùng : theo các mức như sau

1. Bình thường:
 - Tăng vận động đồng đều của thành tim
 - Tăng độ dày của cơ tim trong thời kỳ tâm thu
 - Giảm thể tích của lòng thất trái ở cuối thời kỳ tâm thu.
2. Giảm vận động: Giảm di động vào trong và kém dầy lên của thành tim trong thời kỳ tâm thu (< 5mm)
3. Không vận động: Trong thời kỳ tâm thu, thành tim không di động vào trong và không dầy lên.

4. Vận động nghịch thường:

Trong thời kỳ tâm thu: - VLT mỏng đi, Di động ra ngoài.

Công thức chẩn đoán thiếu máu cơ tim dựa trên vận động vùng

Lúc nghỉ	+ Khi gắng sức	= Chẩn đoán
Bình thường	+ Bình thường - giảm VĐ	= Bình thường
Bình thường	+ Giảm VĐ, không VĐ, VĐ nghịch thường	= Thiếu Máu
Không VĐ	+ Giảm VĐ, bình thường	= Cơ tim còn sống
Không, VĐ nghịch thường	+ Không, VĐ nghịch thường	= Sẹo NMCT

- Đáp ứng bình thường: Sự đáp ứng của thất trái đối với gắng sức là tăng vận động đồng bộ và hồi phục 3 phút sau kết thúc gắng sức.

- Vùng cơ tim thiếu máu: là vùng mới xuất hiện rối loạn vận động hoặc sự xấu đi của rối loạn vận động đã có sẵn từ trước.

- Sẹo nhồi máu cơ tim: Rối loạn vận động thành tim đã có sẵn từ trước khi gắng sức, không thay đổi trong quá trình gắng sức.

- Vùng cơ tim còn sống sau NMCT hoặc trong tình trạng suy vành mạn tính (chronic ischemic heart disease): Với Dobutamin liều thấp (từ 5-10 $\mu\text{g/kg/phút}$), vùng cơ tim rối loạn vận động ban đầu được cải thiện.

Hiện tượng đáp ứng hai pha (biphasic response):

Lúc nghỉ	Liều thấp	Liều đỉnh
Giảm vận động	Vận động bình thường	Giảm vận động, không vận động
Không vận động	Giảm vận động	Không vận động

	Lúc nghỉ	Liều thấp	Liều cao
Bình thường			
Cơ tim còn sống			
Cơ tim còn sống + thiếu máu			
Cơ tim thiếu máu			

Kết quả và bàn luận

1-Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân

1.1 Các chỉ định nghiệm pháp siêu âm Dobutamin:

Nghi ngờ bệnh mạch vành (Đau ngực, ĐTĐGS (+) hoặc nghi ngờ dương tính)	50	65,8%
NMCT cũ (đánh giá khả năng sống và thiếu máu)	20	26,3%
NMCT bán cấp (đánh giá khả năng sống)	2	2,6%
Suy tim nghi do bệnh mạch vành mãn tính	4	5,3%
Tổng số	76	100,0%

1.2-Các yếu tố nguy cơ :

- THA : 50/76 (65,8%)
- Hút thuốc lá : 23/76 (30,3%)
- Tăng đường máu (Đường máu ≥ 7.0 mmol, lúc đói):15/74 (20,3%)
- Tăng cholesterol (CL >5.2 mmol/l): 34/74 (45,9%)
- Tăng Triglyxerit (TG >2.29 mmol/l): 53/74 (71,6)

1.3- Bất thường về nhịp và dẫn truyền trên ĐTD lúc nghỉ : Bloc nhánh phải : 4 ca, NTT/N: 5 ca, NTT/TP: 5 ca, Bloc nhĩ thất cấp 2: 1 ca

→ **N.F Siêu âm Dobutamin** có thể chỉ định rộng rãi cho các trường hợp nghi ngờ bệnh vành , các bệnh nhân sau NMCT để đánh giá khả năng sống của vùng cơ tim đã bị NM và tình trạng thiếu máu còn tồn tại sau NM, và cả các trường hợp bệnh cơ tim, suy tim để tìm nguyên nhân bệnh mạch vành .

→ **N.F Siêu âm Dobutamin** được chỉ định cho mọi lứa tuổi và giới

→ **N.F siêu âm Dobutamin** không có chống chỉ định đối với các trường hợp tăng đường máu, THA (trừ trường hợp THA không khống chế được bằng thuốc), bloc nhánh , bloc nhĩ thất .

2- Độ an toàn của N.F Siêu âm Dobutamin:

2.1 Liều DOBU TAMIN:

Liều DOBUTAMIN	Tần suất	Tỷ lệ %
5 µg/Kg/min	1	1,3
10 µg/Kg/min	3	3,9
20 µg/Kg/min	8	10,5
30 µg/Kg/min	14 (1 t/h phối hợp bóng)	18,4
40 µg/Kg/min	50 (36 +Atropin và/hoặc bóng)	65,8
Tổng số	76	100,0

Để đạt tần số đích có 36 bệnh nhân (47.4 %) phải tiêm thêm Atropin và / hoặc bóp bóng .

Có 12 bệnh nhân ngừng ở liều thấp, có 4 trường hợp là do chỉ định làm ở liều thấp , 1 trường hợp THA phải ngừng ở liều 5µg, các trường hợp còn lại là do có đau ngực kèm có các dấu hiệu thiếu máu .

2.2-Các lý do ngừng nghiệm pháp :

Lý do ngừng nghiệm pháp	Tần suất	Tỷ lệ %
Đạt tần số yêu cầu	55	72,4
Xuất hiện rối loạn vận động vùng	2	1.3
Rối loạn vận động vùng +ST chênh	1	1.3
Rối loạn vận động vùng + Đau ngực	2	2.6
Rối loạn vận động vùng +Đau ngực+ST chênh	5	6.6
Rối loạn vận động vùng + HA tụt	2	2.6
HA và nhịp tim giảm + mệt	1	1.3
Huyết áp tăng	1	1.3
Đau ngực + ST chênh	1	1.3
Đau ngực	2	2.6

Trong nghiên cứu này, có tỷ lệ khá cao (72.4%) bệnh nhân đạt được tần số yêu cầu ($\geq 85\%$ tần số lý thuyết tối đa). Tỷ lệ này cao hơn hẳn 1 số nghiên cứu nước ngoài 52% (Mertes A-[50]), 48.5% (A.Cohen -[18]). Tỷ lệ cao này có thể được giải thích là

do chúng tôi đã phối hợp thêm với bóng và thuốc Atropin khi ở liều 40 µg mà chưa đạt tần số .

Có một số phải ngừng sớm do tác dụng phụ là : 1 bệnh nhân phải ngừng sớm ngay ở liều 5 µg do Huyết áp tăng cao , kèm bệnh nhân đau đầu nhiều. Một bệnh nhân phải ngừng sớm chưa đạt tần số yêu cầu vì HA và nhịp tim không tăng ở 2 mức liên tiếp và bệnh nhân mệt nhiều

2.3 Các tác dụng phụ :

Tác dụng phụ hay gặp nhất là rối loạn nhịp (NTT/N, NTT/T, nhịp nút nhịp nhậm xoang , rung nhĩ) 27/76 chiếm tỷ lệ 35.5 %, trong đó hay gặp nhất là NTT/T (26.3%) . Tuy vậy các NTT/T này đều không có triệu chứng một số tự hết hoặc sau khi tiêm xylocain. Không có trường hợp nào phải ngừng nghiêm pháp do rối loạn nhịp

Có 1 trường hợp rung nhĩ sau nghiêm pháp, chúng tôi cho dùng Cordarone sau 16 giờ thì nhịp tim trở về xoang.1 trường hợp có chậm xoang và 1 trường hợp có xuất hiện nhịp nút, sau khi cho dùng Atropin nhịp trở về bình thường .

Có 4 trường hợp có cường phế vị, đã được chúng tôi điều trị nâng cao chân, truyền dịch và tiêm atropin, sau vài phút trở lại bình thường.

Chúng tôi không gặp trường hợp nào có biến chứng nặng nề như Tử vong, NMCT mới , rung thất, hoặc loạn nhịp nặng kéo dài

Tác dụng phụ	Tần suất	Tỷ lệ %
Cường phế vị	4	5.3
Buồn nôn	2	2.7
đau đầu	3	3.9
đánh trống ngực	2	2.7
Rung nhĩ	1	1.4
Nhịp chậm xoang	1	1.4
Ngoại tâm thu nhĩ	2	2.7
Ngoại tâm thu thất	20 (4 có khi nghỉ)	26.3
Ngoại tâm thu nhĩ + thất	2	2.7
Nhịp nút	1	1.4
Tổng	76	100,0

Các tai biến và tác dụng không mong muốn xảy ra trong quá trình gắng sức cũng được nhiều tác giả quan tâm và cho thấy cũng tương tự nghiên cứu của chúng tôi . Mertes[50] và cộng sự thực hiện siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin trên 1118 bệnh nhân, không có bệnh nhân nào tử vong, nhồi máu cơ tim cấp hoặc nhịp nhanh thất kéo dài, rối loạn nhịp gặp 35% trong đó rung nhĩ 0,7 %, cuồng nhĩ 0,1%, nhịp nhanh trên thất 3,5%, ngoại tâm thu thất 15,3%, nhịp nhanh thất cơn ngắn 3,5%, nhịp bộ nối 2,5%, bloc nhĩ thất cấp 2 là 0,6%. Ngoài ra có khoảng 3% bệnh nhân có các triệu chứng khác: đau đầu, buồn nôn, bồn chồn, run rẩy và không chịu được

Tác dụng phụ theo Mertes -nghiên cứu trên 1118 bệnh nhân

Rung nhĩ	0.7 %
NTT/N (≥ 6 /min)	7.7
Tim nhanh nhĩ	3.4
NTT/T (> 6 /min)	15.3
Tim nhanh thất ngắn	3.5
Bloc nhĩ thất cấp 2	0.6
Bloc nhánh trái hoàn toàn	0.5

Tác dụng phụ theo Pol derman nghiên cứu trên 650 bệnh nhân

Rung thất	1 (NMCT , NTT/T)
Nhanh thất kéo dài	3(0.3 %)
Cơn rung nhĩ	3(0.5%)
NTT/T	64 ((8%)

Tác dụng phụ theo Ariel.Cohen[18]- Nghiên cứu trên 594 bệnh nhân

Tác dụng phụ	Tỷ lệ %	Tác dụng phụ	Tỷ lệ %
NTT /T nhiều	10	Đau ngực	11
Tim nhanh thất ngắn	1	Tăng huyết áp	3
Tim nhanh thất kéo dài	1	Hạ huyết áp	5
NTT/N	7	Bloc nhánh phải	0.3
Nhanh nhĩ ngắn	1	Suy tim trái	0.2
Tim nhanh thất	1	Các loại khác	11

Theo các tác giả này, tác dụng phụ hay gặp nhất là rối loạn nhịp, NTT/T hay gặp nhưng không phải là nguyên nhân để ngừng NP sớm. Tim nhanh thất ngấn, NTT/T đa dạng thường gặp ở các bệnh nhân có suy chức năng thất trái lúc nghỉ. Polderman nghiên cứu trên 650 bệnh nhân thấy có gần 10% có NTT/T, nhưng chỉ có 15 bệnh nhân có tim nnhanh thất trong đó 12 bệnh nhân cơn ngấn, có 2 ca rung thất, phục hồi sau khi sốc điện. Tim nhanh thất có liên quan đến tiền sử tim nhanh thất (Nguy cơ gấp 9.9 lần), suy chức năng tim (nguy cơ gấp 2.2 lần)

Rối loạn nhịp nhĩ ít gặp hơn : có 8 cá rung nhĩ (Polderman)

Hạ huyết áp có thể gặp từ 1-20% các ca khi làm siêu âm Dobutamin. Hạ huyết áp có thể có liên quan đến phản ứng giãn mạch do tăng co bóp hoặc phản ứng giãn mạch do tác dụng lên recepteur beta 2 của Dobutamin. Hạ huyết áp cũng có thể do hẹp đường ra thất trái nhưng rất hiếm. Tuy vậy Pellikka lại thấy có hẹp trong buồng thất trái ở 21 cas. Hạ huyết áp thường đáp ứng với atropin tĩnh mạch và nâng chân cao. Hạ huyết áp không liên quan với tổn thương lan toả ở mạch vành .

Nghiên cứu của Yeo T.[61] trên 75 bệnh nhân lớn tuổi Đông Nam Á, trong đó 81% được bổ sung Atropin để đạt tần số quy định, không có bệnh nhân tử vong hoặc NMCT cấp; xuất hiện đau ngực ở 11 bệnh nhân: hạ HA ở 3 bệnh nhân; rối loạn nhịp ở 23 bệnh nhân, trong đó 20 bệnh nhân ngoại tâm thu thất, 1 bệnh nhân rung nhĩ, 1 bệnh nhân nhịp nhanh thất nhưng không có rối loạn huyết động và hết nhanh sau dùng Lidocain; các tác dụng phụ không quan trọng khác ngoài tim gặp ở 6 bệnh nhân khác và không phải xử trí gì.

→ Siêu âm Dobutamin là nghiệm pháp khá an toàn, các tác dụng phụ ít , phục hồi sau ngừng nghiệm pháp và được xử trí đúng.

→Thầy thuốc cần phải biết tiên lượng trước các biến chứng có thể xảy ra, có đầy đủ dụng cụ cần thiết và biết cách xử trí trong từng trường hợp.

3.Vai trò siêu âm Dobutamin trong chẩn đoán BTTMCB

Trong số 50 bệnh nhân nghi ngờ suy vành đã được làm siêu âm Dobutamin , có 31 bệnh nhân đã được chụp mạch vành , Đối chứng kết quả siêu âm Dobutamin với kết quả chụp mạch vành chúng tôi thấy như sau :

DOBUTAMIN	CHỤP MẠCH VÀNH		TỔNG
	+	-	
+	10	1	11
-	2	16	18
Tổng	12	17	29

→ Siêu âm Dobutamin chẩn đoán BTTMCB có :

Độ nhạy :83.3%, Độ đặc hiệu: 94.1%, Độ chính xác 90%,

Giá trị dự báo dương tính 91% , Giá trị dự báo âm tính 89%

Có 1 bệnh nhân siêu âm Dobutamin cho kết quả (+) giả là bệnh nhân Nam , có thành tim trái dày nhiều, đặc biệt VL, khi làm NF Dobutamin phát hiện VLT vùng đáy không tăng vận động trong quá trình truyền thuốc , và kết quả được đánh giá là nghi ngờ (+).

Có 2 bệnh nhân siêu âm Dobutamin không đánh giá được kết quả do phải ngừng sớm :

Bệnh nhân thứ nhất, bệnh nhân Đ. C. D, nam 47T, có tiền sử đau ngực không điển hình , THA, bloc nhĩ thất cấp 2, huyết áp lúc nghỉ 140/90mmHg, truyền Dobutamin mới ở liều 5 MG bệnh nhân bị đau đầu nhiều kèm huyết áp tăng vọt 220/100 mmHg, vì vậy chúng tôi phải cho ngừng nghiệm pháp. Chụp mạch vành hẹp nhẹ không có ý nghĩa (<40%) ĐM Vách liên thất trước, nhưng có hiện tượng co thắt ở vị trí hẹp .

Bệnh nhân thứ 2 : Ph.T.Th, Nữ 62 T, có tiền sử THA 30 năm, vào viện vì đau ngực khi gắng sức, nhịp tim lúc nghỉ là 94c/min, và HA 160/100mmHg, bệnh nhân này khi truyền Dobutamin đến liều 20 Mg, nhịp tim tăng chậm 107 c/ph→121c/ph, HA giảm 160/86 mmHg→143/77 mmHg, khi tăng lên liều 30Mg nhịp tim giảm 121c/ph→ 112 c/ph, và HA tụt → 120/70, bệnh nhân mệt nhiều. Vì vậy chúng tôi phải ngừng NP. Do có hiện tượng không đáp ứng với Dobutamin ở 2 mức liên tiếp nên chúng tôi kết luận là nghi ngờ (+) . Bệnh nhân này đã được chụp mạch vành và kết quả: tắc hoàn toàn Đ.M vành phải, hẹp 70% Đ.M mũ .

Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã đưa ra những kết quả về giá trị của siêu âm gắng sức với thuốc Dobutamin trong việc phát hiện BTTMCB đối chứng với chụp động mạch vành có hẹp trên 50% đường kính lòng động mạch vành cũng thấy cho thấy siêu âm Dobutamin chẩn đoán bệnh mạch vành có độ nhạy cao 80% - 90% và độ đặc hiệu rất cao đặc biệt là những năm gần đây (>90%)

Tác giả	Năm	N	Độ nhạy(%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác(%)
Sawada[57]	1991	55	89	85	92
Cohen[30]	1991	70	86	95	99
Marcovitz[46]	1992	141	96	66	89
Mazeika[49]	1992	50	81	93	84
Segar[56]	1992	85	95	82	92
Marwick[47]	1993	97	85	82	84
Beleslin[29]	1994	136	82	76	82
Dagianti [32]	1995	60	72	97	87

Theo một nghiên cứu tổng phân tích của Geleijnse[33], trên 2246 bệnh nhân được làm siêu âm tim gắng sức với thuốc Dobutamin qua 28 nghiên cứu cho thấy độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của nghiệm pháp trong việc phát hiện BTTMCB tương ứng là 80%, 84% và 81%. Độ nhạy trung bình đối với hẹp 1, 2, 3 nhánh động mạch vành chính tương ứng là 74%, 86% và 92%

Theo các tác giả, rối loạn vận động xuất hiện tạm thời trong khi làm NP Dobutamin là rất đặc hiệu của thiếu máu cục bộ cơ tim . Tuy vậy đáp ứng dương tính giả trên siêu âm Stress có thể xảy ra do có thiếu máu hoặc không có thiếu máu , một số nguyên nhân gây Siêu âm stress dương tính giả là :

Dương tính giả do có thiếu máu thật sự

- Co thắt ở vùng hẹp không có ý nghĩa
- Giảm nặng lưu lượng vành nặng mặc dù hẹp không có ý nghĩa
- Bệnh cơ tim kín đáo

Dương tính giả không do Thiếu máu thật sự

- Rối loạn về khử cực : WPW, Bloc nhánh trái từng lúc
- Thay đổi về huyết động : Tăng nhịp tim , tăng huyết áp
- Lỗi do người làm

Trên một động mạch vành hẹp không có ý nghĩa, siêu âm Stres có thể gây ra thiếu máu thật sự và xuất hiện rối loạn vận động vùng do hiện tượng co thất động mạch vành ở những bệnh nhân nhạy cảm. Có thể nhận biết có hiện tượng này khi trên ĐTĐ ghi đồng thời có ST chênh lên trong khi làm NF.

Thiếu máu cơ tim thực sự cũng có thể tìm thấy ở bệnh nhân hẹp không có ý nghĩa , nhưng có giảm năng lưu lượng vành (về mặt sinh lý). Trong trường hợp này rối loạn vận động là "dương tính giả" so với các thăm dò đánh giá về cấu trúc giải phẫu (Như chụp vành hoặc siêu âm trong lòng ĐMV, nhưng là "dương tính thật" về mặt sinh lý. Bệnh cơ tim và các trường hợp dày thất trái nhiều có thể là nguyên nhân của dương tính giả theo cơ chế này. Một bệnh nhân (+) giả của chúng tôi có lẽ cũng theo cơ chế này .

Rối loạn vận động có thể gây ra không do nguyên nhân thiếu máu mà do có biến đổi hoạt động điện học cơ tim như WPW, Block nhánh trái từng lúc (hiện tượng này dễ dàng nhận ra nếu ghi đồng thời ĐTĐ).

Sự tăng đáng kể áp lực trong nhĩ và tần số tim có thể làm giảm độ dày thành tim vùng mà không liên quan đến sự cấp máu vùng0, thêm nữa tăng huyết áp trong khi tiến hành NF cũng có thể làm giảm phân suất co bóp .

Lỗi do đọc kết quả cũng thường gặp , có thể do không thống nhất về tiêu chuẩn. Trên thực tế, hiện tượng không có tăng vận động trong khi làm N.P thậm chí giảm vận động cũng chỉ là một loại đáp ứng sinh lý đối với thuốc của một tâm thất hoàn toàn bình thường.

Theo các tác giả siêu âm Dobutamine là N.F có độ đặc hiệu cao kể cả ở nhóm đặc biệt như THA, người già , Rối loạn dẫn truyền.

Âm tính giả được Elheldy[26] nghiên cứu trên 54 bệnh nhân có tổn thương ĐMV, thấy 14 (26%) không thấy có rối loạn vận động vùng , kể cả trường hợp tổn thương nặng . Tình trạng này hay gặp ở nữ.

MaNeil nghiên cứu thấy rằng độ nhạy của Siêu âm Dobutamin thấp hơn ở những bệnh nhân không đạt tần số đích.

Vì vậy nên ngừng các thuốc chẹn giao cảm Beta trước nghiệm pháp và thêm Atropin khi chưa đạt tần số yêu cầu như vậy sẽ làm tăng độ nhạy mà không giảm độ đặc hiệu.

3-Vai trò của một số yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng trong chẩn đoán BTTMCB khi làm NF Siêu âm Dobutamin.

3.1 *Rối loạn nhịp và hẹp MV* (nghiên cứu trên 32 bệnh nhân nghi BTTMCB có chụp mạch vành)

Loại rối loạn nhịp	Hẹp có ý nghĩa	Không
Không	7	11
NTT/N	0	1
Nhịp chậm xoang	1	0
NTT/N+ T	1	0

Không thấy có mối liên quan giữa BMV với sự xuất hiện các rối loạn nhịp khi làm siêu âm Dobutamin

3.2- ST chênh trên ĐTĐ khi làm siêu âm Dobutamin

So sánh giữa hai nhóm có và không có hẹp ĐMV trên kết quả chụp động mạch mạch vành cho thấy :

Đoạn S.T Trong quá trình Siêu âm G.S	Hẹp ĐMV	Không hẹp ĐMV	Tổng
Không chênh	7	12	19
Chênh lên và/ hoặc Chênh xuống	7	3	10

→ ST chênh lên và/ hoặc chênh xuống trên ĐTĐ khi làm Siêu âm Dobutamin có độ nhạy 50 %, độ đặc hiệu 89 %, độ chính xác 66%, Giá trị dự báo dương tính (PPV) 70%, và Giá trị dự báo âm tính (PNV) 63.1%.

→ Khi có ST chênh trên ĐTĐ phối hợp với dấu hiệu thiếu máu trên siêu âm khả năng hẹp ĐMV càng cao hơn, tuy vậy ST chênh trên ĐTĐ có độ nhạy thấp.

Joseph Shaheen , nghiên cứu trên 65 bệnh nhân có Siêu âm Dobutamin và chụp mạch vành thấy, siêu âm chẩn đoán có độ nhạy , độ đặc hiệu , giá trị dự báo dương tính (PPV) và giá trị dự báo âm tính (PNV) là : 88%, 81%, 90% và 78%. Còn ĐTĐ 12 chuyên đạo có độ nhạy , độ đặc hiệu , giá trị dự báo dương tính (PPV) và giá trị dự báo âm tính (PNV) lần lượt là 52 %, 64%, 72%, 41%. Khi phối hợp cả 2 yếu tố làm tăng NPV lên 92% và PPV lên 95%.

3.3 -Đau ngực khi làm NF Siêu âm Dobutamin và hẹp ĐMV

Xem xét dấu hiệu đau ngực xuất hiện khi làm Siêu âm gắng sức với Dobutamin ở 2 nhóm có và không hẹp mạch vành trên kết quả chụp động mạch vành, chúng tôi thấy:

Đau ngực	Hẹp ĐMV	Không hẹp	Tổng số
+	8	2	10
-	10	11	21
TS	18	13	31

→Đau ngực khi làm Siêu âm Dobutamin chẩn đoán BMV có độ nhạy 44 %, độ đặc hiệu 85%, độ chính xác 61%, Giá trị dự báo dương tính (PPV) 80% và Giá trị dự báo âm tính (PNV) 52%.

→Đau ngực khi làm siêu âm Dobutamin là triệu chứng có độ đặc hiệu cao nhưng độ nhạy thấp , đây chỉ là yếu tố góp phần thêm(khi nó có mặt) trong chẩn đoán dương tính.

4-So sánh giữa Điện tâm đồ gắng sức với Siêu âm Dobutamin trong chẩn đoán bệnh mạch vành ở nhóm nghiên cứu

Trong số 29 bệnh nhân, có 10 bệnh nhân không được làm ĐTĐGS, 19 có làm ĐTĐGS, so với chụp mạch vành kết quả như sau :

ĐTĐGS	Chụp mạch vành	
	+	-
Âm tính	1	3
Dương tính	6	6 (4 THA)
Nghi ngờ dương tính	0	2 (1 THA)

Nếu lấy tiêu chuẩn NFGS (+) để chẩn đoán BTTMCB, ĐTĐGS có:

Độ nhạy 85.7%, Đặc hiệu 45.5%

Nếu so sánh với kết quả nghiên cứu về ĐTĐ gắng sức ở nội dung 1 (ĐTĐGS có độ nhạy 86 %, độ đặc hiệu 72%), thì ĐTĐGS ở nhóm đối tượng này có độ đặc hiệu thấp hơn khá nhiều .

Nghiên cứu đặc điểm của nhóm này, thấy có tới 20 bệnh nhân (69%) có THA, trong 6 trường hợp ĐTĐGS cho kết quả (+) giả có 4 bị THA (66.5%), trong 2 ca ĐTĐGS chẩn đoán nghi ngờ (+) có 1 T.H.A

Có lẽ T.H.A chính là yếu tố gây (+) giả và nhóm đối tượng T.H.A chính là hạn chế của ĐTĐGS

→ Đối với các bệnh nhân THA Siêu âm Dobutamin có độ nhạy và độ đặc hiệu cao hơn ĐTĐGS trong chẩn đoán BMV và đây cũng chính là ưu điểm của Siêu âm Dobutamin so với ĐTĐGS và Xạ hình tưới máu cơ tim.

Kết Luận

Bước đầu áp dụng Siêu âm Stress với Dobutamin trong chẩn đoán BMV ở Việt nam cho phép chúng tôi kết luận : **Trong chẩn đoán bệnh mạch vành**

1-Siêu âm gắng sức với Dobutamin là nghiêm pháp an toàn có thể áp dụng cho mọi thể bệnh nhân. Là nghiêm pháp nên được lựa chọn hàng đầu trong các trường hợp người già , người tàn phế (không thực hiện được nghiêm pháp ĐTĐ gắng sức)

2-Siêu âm gắng sức với Dobutamin có độ nhạy và độ đặc hiệu cao (83% và 94%) trong chẩn đoán BMV, đặc biệt ở các nhóm bệnh nhân THA siêu âm Dobutamin có độ đặc hiệu cao hơn hẳn ĐTĐ gắng sức, vì vậy nên chỉ định làm Siêu âm Dobutamin cho những bệnh nhân THA, hoặc có thành tim dày .

Nội dung 3

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP XẠ HÌNH TUỚI MÁU CƠ TIM (SPECT) TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH ĐỘNG MẠCH VÀNH.

*Phạm Thị Minh Bảo, Lê ngọc Hà, Vũ Điện Biên, Phạm Nguyên Sơn,
Lê thu Hà, Đỗ Thanh Quang, Lê Văn Nguyên, Phạm Thái Giang.*

Kỹ thuật tưới máu cơ tim - Myocardial perfusion scintigraphy- MPS: Dựa trên nguyên lý về sự khác biệt mật độ phóng xạ (do các tracer được đánh dấu đồng vị phóng xạ đi tới các vùng cơ tim và được cơ tim bắt giữ) giữa vùng cơ tim lành và vùng cơ tim bị thiếu máu. Vùng cơ tim được cung cấp máu bởi động mạch vành bình thường sẽ bắt giữ chất đánh dấu phóng xạ trong pha nghỉ và pha gắng sức tương tự như nhau, trái lại, mật độ phóng xạ giảm đi rõ rệt trong pha gắng sức ở các vùng cơ tim được cung cấp máu bởi các động mạch vành bị hẹp và sự thiếu hụt phóng xạ này có thể được phục hồi trong pha nghỉ.

Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy: Kỹ thuật tưới máu cơ tim cho phép chẩn đoán BTTMCB với độ nhạy và độ đặc hiệu cao (khoảng 92% và 80%), đồng thời phương pháp này rất có giá trị trong tiên lượng các tai biến của bệnh, tỷ lệ tai biến tim mạch hàng năm <1% ở nhóm bệnh nhân có MPS âm tính, trong khi nhóm bệnh nhân MPS dương tính, tỷ lệ nhồi máu cơ tim, đột tử lên tới trên 15% (phụ thuộc vào mức độ, tính chất của tổn thương..). Kỹ thuật MPS cũng được sử dụng để phát hiện hẹp tái diễn động mạch vành và đánh giá kết quả sau khi tiến hành các thủ thuật tái tạo động mạch vành.

Phương pháp MPS đã được sử dụng rộng rãi trên thế giới và đã xác lập được vị trí của mình trong chẩn đoán, theo dõi và tiên lượng bệnh động mạch vành trong suốt 20 năm qua. Ở Mỹ, mỗi năm có khoảng 2,5 triệu người được tiến hành làm MPS, trong đó 70% bằng gắng sức thể lực và 30% gắng sức bằng thuốc. MPS cũng đã được sử dụng khá phổ biến ở các nước trong khu vực như Thái Lan, Singapore, Philippine... từ nhiều năm nay.

Ở Việt Nam, kỹ thuật MPS chỉ mới được đưa vào sử dụng từ 1997, kết quả đánh giá bước đầu của chúng tôi cho thấy phương pháp chẩn đoán có độ nhạy và độ đặc

hiệu tương đối cao, tuy nhiên cần phải nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn, tiến hành thống nhất và đồng bộ các phương pháp chẩn đoán khác nhau để xác định một qui trình thích hợp trong chẩn đoán BTTMCB.

Mục đích nghiên cứu :

1-Tìm hiểu và đánh giá các đặc điểm tổn thương của bệnh động mạch vành bằng phương pháp SPECT xạ hình tưới máu cơ tim .

2- Đánh giá giá trị chẩn đoán bệnh động mạch vành của phương pháp SPECT xạ hình tưới máu cơ tim.

3- So sánh giá trị chẩn đoán của phương pháp này với các kỹ thuật thăm dò bệnh động mạch vành khác.

Đối tượng nghiên cứu:

- 72 bệnh nhân (Bệnh viện TWQĐ 108 và Viện tim mạch Việt nam) với chẩn đoán mắc bệnh hoặc nghi ngờ mắc bệnh động mạch vành. 22 / 72 bệnh nhân được chụp mạch vành

- Loại trừ khỏi nghiên cứu những BN có các bệnh tim mạch khác như: bệnh cơ tim nguyên phát, viêm cơ tim, bệnh van tim... có thể gây ảnh hưởng tới hình ảnh tưới máu cơ tim.

Phương pháp nghiên cứu

Các bệnh nhân được làm bệnh án theo mẫu chuẩn qui định, từng bước được làm các thăm dò chẩn đoán, đặc biệt là MPS và chụp động mạch vành.

1-Phương pháp xạ hình tưới máu cơ tim (Myocardial perfusion scintigraphy : MPS)

* Dược chất phóng xạ:Technitium- 99m của hãng CISBIO (Cộng hoà Pháp), Tetrofosmin của hãng Amashame (Anh) Sử dụng đường tiêm tĩnh mạch (liều 6- 8 mCi Tc- 99m Tetrofosmin ở pha gắng sức (stress) và 15- 20 mCi ở pha nghỉ (rest))

*Qui trình MPS gắng sức thể lực: BN được tiến hành gắng sức thể lực bằng xe đạp lực kế theo protocol chuẩn Bruce cải tiến bằng xe đạp lực kế EM 840 với bộ ghi SICARD 460.

*Quy trình test gắng sức bằng thuốc Dobutamin: Dobutamin tiêm tĩnh mạch với liều khởi đầu 5 $\mu\text{g/kg/phút}$ sau đó tăng dần tuần tự theo các liều 10, 20, 30, 40 $\mu\text{g/kg/phút}$ trong mỗi 3 phút, nếu với liều Dobutamin 40 $\mu\text{g/kg/phút}$ chưa đạt được tần số tim có thể sử dụng thêm 0,5 - 1mg atropin tiêm tĩnh mạch

*Khi đạt tần số tim yêu cầu $[(220 - \text{tuổi}) \times 85\%]$, BN được tiêm tĩnh mạch 6 - 8 mCi Tc 99m- tetrofosmin, (liều Dobutamin tiếp tục được duy trì 1 phút sau tiêm được chất phóng xạ.)

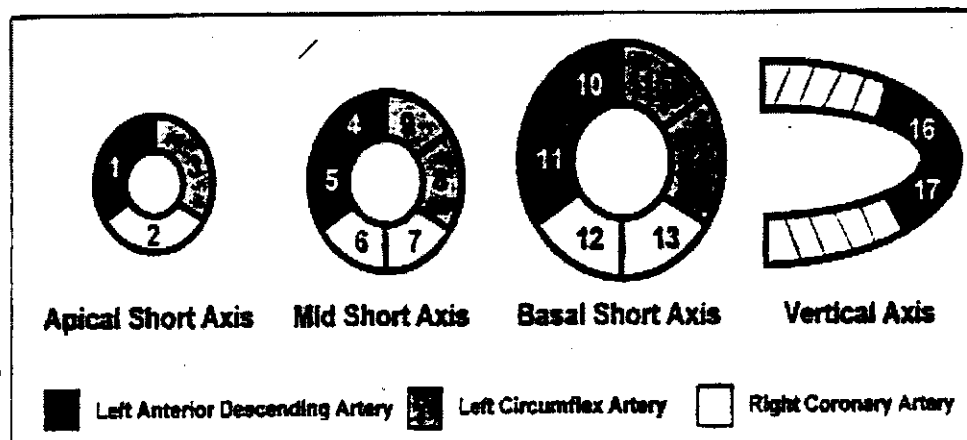
-15 phút sau khi tiêm chất phóng xạ, các BN được ăn bánh kẹp bơ để làm nhẹ bớt hoạt tính phóng xạ trong hệ thống gan mật. Thu nhận hình ảnh SPECT được thực hiện 40- 60 phút sau khi tiêm chất phóng xạ.

-Sau 2 giờ, BN được tiêm được chất phóng xạ với liều gấp đôi so với pha gắng sức và việc thu nhận hình ảnh được tiến hành sau 60 phút.

*Thu nhận và xử lý hình ảnh SPECT được thực hiện trên máy gama camera của hãng General Electric nhãn hiệu STACAM 4000i (với phần mềm CEQUAL của hãng GE cho các lớp cắt theo trục ngắn (short axis), trục dài cắt dọc (vertical long axis) và trục dài cắt ngang (horizontal long axis).

*** Tiêu chuẩn đánh giá hình ảnh SPECT:**

Tất cả các yếu tố liên quan đến hình ảnh đều được xem xét, phân tích và thống nhất bởi 2 bác sĩ y học hạt nhân và bác sĩ tim mạch. Hình ảnh tưới máu cơ tim được cho điểm trên mô hình chia thất trái thành 17 đoạn tương ứng với khu vực phân bố tưới máu của các động mạch vành (theo hình vẽ):



Theo hình trên, vùng phân bố của động mạch liên thất trước gồm 7 đoạn: 1, 4, 5, 10, 11, 16 và 17; Động mạch mũ gồm 5 đoạn: 3, 8, 9, 14, 15; Động mạch vành phải gồm 5 đoạn: 2, 6, 7, 12 và 13.

Mỗi đoạn (segment) được đánh giá theo thang điểm qui ước (dựa theo mật độ phóng xạ): 0 điểm = bình thường; 1 điểm = giảm tưới máu nhẹ (mật độ phóng xạ: 60-80%); 2 điểm = giảm tưới máu mức độ vừa (40-59%); 3 điểm = giảm tưới máu nặng (<40%) và 4 điểm = giảm rất nặng (0%).

Hình ảnh MPS được cho là dương tính khi có ≥ 1 đoạn có số điểm ≥ 2 .

Tổn thương bệnh lý đa mạch (multivessel disease) được xác định khi hình ảnh bất thường thấy ở ≥ 2 vùng phân bố động mạch vành khác nhau.

- Khả năng phục hồi của hình ảnh tưới máu cơ tim được chia thành các mức độ như sau: Phục hồi hoàn toàn: >90%, phục hồi một phần: 30-90%, phục hồi ít: 10- 30%, không phục hồi: < 10%.

2- Chụp động mạch vành: tiến hành trên máy Digitex UX 2400 của hãng Shimazu (Nhật bản) sử dụng sonde Judkins, chụp lần lượt từng động mạch vành trên nhiều bình diện, các kết quả được phân tích bởi 2 bác sĩ tim mạch. Hình ảnh tổn thương động mạch vành được chia theo các mức độ hẹp $\geq 50\%$, $\geq 70\%$ và $\geq 90\%$ trên các thân động mạch chính là động mạch liên thất trước, động mạch mũ và động mạch vành phải. Hẹp thân chung động mạch vành trái được coi là tổn thương 2 động mạch liên thất trước và động mạch mũ.

3- Siêu âm gắng sức: được tiến hành trên máy ALOKA SSD-2200 với đầu dò 3,5 MHz ở các mặt cắt trục dài, trục ngắn cạnh ức trái, 2 buồng, 4 buồng từ mỏm tim. Kết quả SAGS được phân tích dựa vào đánh giá vận động thành thất trái theo 16 vùng của Hội siêu âm Hoa Kỳ bằng cách cho điểm: vận động bình thường (1), giảm vận động (2), mất vận động (3), đảo nghịch vận động (4), phình thành tim (5). Thiếu máu cơ tim được xác định khi điểm vận động thành thất trái tăng trên 1 mức độ ở tối thiểu một vùng trong pha gắng sức.

Kết quả và bàn luận

1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân

Tổng số bệnh nhân: 72

Tuổi trung bình: $56,3 \pm 11,92$

Giới: Nam 59/72 (81,9%) Nữ: 13/72 (18,1%)

Triệu chứng:

- Không đau ngực: 9 (12,5%)
- Đau ngực không điển hình: 46 (63,8%)
- Đau ngực điển hình: 17 (23,6%)
- Nhồi máu cơ tim cũ: 8 (11,1%)

Các yếu tố nguy cơ:

- Tăng huyết áp: 18 (25%)
 - Đái tháo đường: 11 (5,5%)
 - Rối loạn lipid máu: 27 (37,5%)
 - Béo phì (BMI>25): 3 (4,2%)
 - Hút thuốc lá: 12 (16,7%)
-

4-Kết quả chụp động mạch vành

Trong số 66 động mạch vành được chụp trên 22 bệnh nhân, 29 (43,9%) động mạch có tổn thương vừa xơ động mạch hẹp $\geq 50\%$. 12/22 BN (54,4%) có bệnh động mạch vành. 1 BN có tổn thương 1 mạch (4,5%), tổn thương 2 mạch: 5 BN (22,7%) và tổn thương 3 mạch 6 BN (27,2%). 2 BN có tổn thương thân chung động mạch vành trái, tổn thương nhánh liên thất trước 18,2%, động mạch mũ 15,2% và động mạch vành phải 10,6%, 5 BN có tuần hoàn bàng hệ, 2 BN có biểu hiện co thắt động mạch vành trong quá trình làm thủ thuật. Số BN còn lại (45,6%) động mạch vành bình thường hoặc có các tổn thương hẹp $< 50\%$ đường kính động mạch.

3-Kết quả điện tim gắng sức:

Nghiệm pháp điện tim đồ gắng sức (ĐTGS) được tiến hành trên 60 BN.

ĐTGS có độ nhạy là 83,3%, độ đặc hiệu 57,1% và độ chính xác 69,2%.

4-Kết quả siêu âm gắng sức:

Siêu âm gắng sức (SAGS) được tiến hành trên 19 BN.

12 BN (63,2%) có kết quả nghiệm pháp dương tính với độ nhạy là 87,5%, độ đặc hiệu 100% và độ chính xác 88,9%.

5-Kết quả Xạ hình tưới máu cơ tim MPS

5.1.Đặc điểm tổn thương trên xạ hình tưới máu cơ tim (72 bệnh nhân)

- Bình thường: 49 (68,1%)
- Tổn thương đa mạch: 15 (20,8%)
- Tổn thương 1 mạch: 8 (11,1%)
- Tổn thương hồi phục hoàn toàn (completely reversible defect):3 (4,2%)
- Tổn thương hồi phục 1 phần (partially reversible defect: 19 (26,4%)
- Tổn thương không hồi phục (fixed defect): 8 (11,1%)
- Buồng thất giãn rộng, biến dạng: 5 (6,9%)

Trên 72 BN, 68,1% có kết quả xạ hình tưới máu cơ tim bình thường: trên các lớp cắt ở các bình diện khác nhau cơ tim bắt xạ đều, không có hình ảnh thiếu hụt phóng xạ, không có sự chênh lệch về mật độ phóng xạ giữa pha nghỉ và pha gắng sức. Đa số các BN này trên lâm sàng không đau ngực hoặc có cơn đau ngực không điển hình.

MPS âm tính không chỉ có giá trị loại trừ bệnh mà còn có giá trị rất lớn trong tiên lượng tai biến tim mạch. Các nghiên cứu trên thế giới cho thấy nhóm bệnh nhân có kết quả xạ hình tưới máu cơ tim bình thường là nhóm có nguy cơ mắc các tai biến tim mạch rất thấp.

+ Steinberg và cs (1993) tập hợp số liệu từ 16 nghiên cứu gồm 3594 BN có hình ảnh xạ hình tưới máu cơ tim bình thường, theo dõi 29 tháng cho thấy tỷ lệ tử vong, nhồi máu cơ tim 0,9%/ năm.

+Theo dõi 300 BN có kết quả xạ hình tưới máu cơ tim âm tính sau 10 năm, Brown KA cũng thấy chỉ có 0,1% tử vong và 0,6% NMCT/năm.

+Các nghiên cứu gần đây của nhiều tác giả như Shalet, Brown (1993), Krisnan, Abdel (1994)... thấy rằng: nhóm BN có xạ hình tưới máu cơ tim bình thường, nhưng BN có kết quả ĐTGS dương tính và thậm chí chụp động mạch vành có tổn thương rõ rệt thì tỷ lệ tai biến tim mạch hàng năm cũng chỉ thấp dưới 1%.

+ Bateman (1997) cho rằng các bệnh nhân thăm dò xạ hình tưới máu cơ tim bình thường không cần điều trị bằng các phương pháp can thiệp ít nhất là trong 1 năm. Trái lại, các BN có kết quả xạ hình tưới máu cơ tim dương tính có nguy cơ mắc các tai biến bệnh động mạch vành rất cao.

+ Nghiên cứu của Nallamothu và cs trên 2700 BN theo dõi 37 tháng, các tác giả nhận thấy: ở nhóm 2027 BN có hình ảnh xạ hình tưới máu cơ tim bình thường chỉ có 3% cần phải chụp động mạch vành, trong số đó, 13% có tổn thương động mạch vành rõ rệt và chỉ có 2% phải nong động mạch vành, không có tai biến. Trái lại, trong số 673 BN có hình ảnh xạ hình tưới máu cơ tim dương tính: 36% phải chụp động mạch vành, 55% có tổn thương, 30% phải tiến hành nong và tai biến 10%.

Trong số 72 bệnh nhân khoảng 1/3 có các tổn thương trên hình ảnh xạ hình tưới máu cơ tim:

+ Các tổn thương thường phức tạp, đa dạng, hay gặp nhất là tổn thương phục hồi một phần (26,4%) có thể kết hợp với các tổn thương hồi phục hoàn toàn hoặc tổn thương không hồi phục (irreversible defect hay còn gọi là tổn thương cố định - fixed defect).

+ Các tổn thương có hồi phục biểu hiện bằng các vùng thiếu hụt phóng xạ của cơ tim, xuất hiện rõ khi gắng sức và hồi phục hoàn toàn hay một phần tại pha nghỉ, bằng chứng của tình trạng thiếu máu cơ tim.

+Tổn thương không hồi phục là các vùng cơ tim thiếu hụt phóng xạ không thay đổi giữa 2 pha gắng sức và pha nghỉ, tương ứng với các tổn thương hoại tử, xơ sẹo của cơ tim.

+Trên một BN có thể có một hoặc có nhiều dạng tổn thương kết hợp.

+Các dạng tổn thương này cũng có tiên lượng khác nhau, nghiên cứu gần đây của Liwa Younis và cs thấy tỷ lệ tai biến tim mạch cao hơn hẳn ở nhóm BN có tổn thương hồi phục (30%) , nhóm tổn thương cố định (23%) so với nhóm không có tổn thương ($P<0,01$)

Trong các BN có kết quả xạ hình tưới máu cơ tim dương tính: 11,1% tổn thương một vùng mạch chi phối, 20,8% tổn thương đa mạch (≥ 2 mạch), trong số này 5BN (6,9%) có buồng thất trái giãn, biến dạng khi gắng sức. Đây cũng là một yếu tố tiên lượng nặng của bệnh (Weiss 1987, Lette 1990, Krawczynka 1994...).

Một BN của chúng tôi có hình ảnh tổn thương xạ hình tưới máu cơ tim đa mạch, với nhiều dạng tổn thương phức tạp nhưng cơ tim có vùng còn khả năng phục hồi, chụp động mạch vành thấy tắc, hẹp 3 nhánh chính, sau phẫu thuật làm 3 cầu nối chủ - vành 2 tháng, tình trạng tưới máu cơ tim trên xạ hình được cải thiện rõ rệt.

5.2 Vai trò của MPS trong chẩn đoán BMV : So sánh kết quả xạ hình tưới máu cơ tim ở 22 bệnh nhân được chụp động mạch vành cho MPS chẩn đoán BMV có độ nhạy: 91,6%; độ đặc hiệu: 70%, tỷ lệ dương tính giả 30%, tỷ lệ âm tính giả 8,3%, giá trị tiên đoán dương 78,6%, giá trị tiên đoán âm là 87,5% và độ chính xác 81,8%.

So sánh với các nghiên cứu khác :

Tác giả	Năm	Độ nhạy(%)	Độ đặc hiệu(%)
Takaki và cs	1984	91	92
De Pasquale	1988	95	71
Borges Neto	1988	92	69
Maddahi	1989	96	56
Fintel và cs	1989	91	90
Iskandrian	1989	88	62
Go và cs	1990	76	80
Mahmorian	1990	93	87
Tác giả	Năm	Độ nhạy(%)	Độ đặc hiệu(%)
Van Train	1990	95	56
KH Mak	1995	74	73
Chúng tôi	2000	91,6	70

Các nghiên cứu đều cho thấy phương pháp MPS có độ nhạy cao từ 76 - 96%, độ đặc hiệu 56 - 92%.

Nghiên cứu của chúng tôi thấy độ nhạy đạt 91,6%, độ đặc hiệu 70% trong chẩn đoán bệnh, tương đương với kết quả của các nghiên cứu khác.

Sự biến đổi về độ nhạy, độ đặc hiệu qua từng nghiên cứu khác nhau phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: loại dược chất phóng xạ, phương pháp tiến hành, đối tượng BN, các bệnh lý đi kèm, mức độ tổn thương động mạch vành...

Tăng huyết áp và đái tháo đường có thể gây tình trạng thiếu máu cơ tim cục bộ do giảm khả năng giãn mạch, tăng nhu cầu ôxy cơ tim do phì đại thất trái, tăng hậu gánh và rối loạn chức năng tâm trương, các rối loạn chức năng nội mạc, bệnh lý vi mạch...có thể ảnh hưởng tới kết quả chẩn đoán xạ hình tưới máu cơ tim. Nhiều tác giả lưu ý đến tỷ lệ dương tính giả cao ở nhóm BN này (De Puey, Zoneraich...), tuy nhiên, các tác giả Abdou Elhendy và cs (1998), Xingting Kang và cs (1999) lại không thấy sự khác biệt đáng kể về độ nhạy, độ đặc hiệu khi so sánh giữa nhóm BN bệnh động mạch vành có hoặc không có tăng huyết áp, đái tháo đường kèm theo.

Trong nhóm BN nghiên cứu của chúng tôi, do số lượng còn ít nên chưa thể chia nhóm phân tích số liệu một cách chính xác. Cũng vì lý do trên, chúng tôi chưa có điều kiện so sánh độ nhạy, độ đặc hiệu theo mức độ, độ rộng của tổn thương mạch vành.

Trong N.C của chúng tôi có 1 BN trong quá trình thu nhận hình ảnh SPECT, xuất hiện cảm giác lo sợ, đau ngực, kết quả xạ hình tưới máu cơ tim dương tính, nhưng chụp động mạch vành thấy các nhánh động mạch vành đều bình thường, tuy nhiên trong quá trình làm thủ thuật, nhánh ĐM liên thất trước có biểu hiện co thắt mạnh, BN đau ngực, hốt hoảng... các triệu chứng mất đi sau dùng Nitroglycerin. Đây là trường hợp dương tính giả do co thắt động mạch vành mà lý thuyết đã đề cập nhưng còn ít được bàn luận trong y văn, vấn đề này cần được tham khảo thêm.

Giá trị chẩn đoán của MPS đối với từng động mạch vành :

Động mạch liên thất trước có độ nhạy cao nhất (83,3%), động mạch mũ có độ đặc hiệu cao nhất (91,6%) và độ nhạy thấp nhất (60%).

Một số tác giả (Kiat và cs, Mak và cs 1995...) cũng thấy phương pháp xạ hình tưới máu cơ tim có độ nhạy cao tương đương trong chẩn đoán tổn thương động mạch liên thất trước và động mạch vành phải, trái lại, nhánh động mạch mũ có độ nhạy thấp hơn có lẽ do hầu hết các bệnh nhân có phân bố động mạch vành trội phải, nhánh mũ chỉ chi phối một vùng nhỏ cơ tim nên tổn thương dễ bị bỏ qua.

5.3-So sánh xạ hình tưới máu cơ tim (MPS) với ĐTGS và SAGS

XẠ HÌNH TỬ MẮC CƠ TIM

		Dương tính	Âm tính	
Đ	Dương tính	9	17	Sự phù hợp:36/60 (60%; K = 0,41)
T				
G	Âm tính	7	27	
S				
S	Dương tính	11	1	Sự phù hợp:17/19 (89,5%; K = 0,77)
Â				
G	Âm tính	1	6	
S				

Trong các phương pháp thăm dò chẩn đoán bệnh động mạch vành không chảy máu, xạ hình tưới máu cơ tim có độ nhạy cao nhất (91,6%), SAGS có độ đặc hiệu cao nhất (100%) , ĐTGS có độ nhạy và độ đặc hiệu thấp hơn (83,3% và 57,1%).

Có sự phù hợp chẩn đoán khá cao giữa 2 phương pháp SAGS và xạ hình tưới máu cơ tim ($k = 0,77$), đồng thời cả 2 phương pháp có độ nhạy, độ đặc hiệu khá cao (với xạ hình tưới máu cơ tim là 91,6% và 70%, SAGS là 87,5% và 100%). Kết quả này phù hợp với các công bố gần đây của nhiều tác giả khi phân tích, so sánh 2 phương pháp trên. O'Keefe và cs mới đây đã tổng hợp kết quả của 12 công trình nghiên cứu gồm 2626 BN thấy: trong chẩn đoán bệnh, độ nhạy của SPECT là 90%, của SAGS 81% ($P < 0,0001$), độ đặc hiệu tương ứng là 72% và 89% ($P = 0,06$).

So sánh trên cùng BN chia theo từng nhóm gắng sức bằng thăm lặn, đạp xe hay dùng dobutamin thấy rằng SPECT có độ nhạy cao hơn, độ đặc hiệu thấp hơn SAGS không rõ rệt ($P > 0,05$). Tuy vậy, SPECT có khả năng xác định bệnh lý tổn thương 1 mạch là 76%, tổn thương đa mạch là 72% cao hơn hẳn SAGS 67% và 50% ($P < 0,05$ và $< 0,001$).

Trong nghiên cứu của chúng tôi, SAGS có độ nhạy và độ đặc hiệu khá cao có lẽ một phần do các BN được lựa chọn làm thủ thuật thường đã có cơn đau thắt ngực điển

hình hay đã bị NMCT cũ. Bên cạnh những ưu điểm như: thuận lợi, sẵn có, dễ sử dụng và ít tốn kém..., SAGS đòi hỏi phải được đào tạo và có kỹ năng cao, chất lượng hình ảnh trong nhiều trường hợp không rõ nét (đặc biệt là thành bên) gây khó khăn khi phân tích kết quả, khó xác định tổn thương thiếu máu bên cạnh vùng nhồi máu và kết quả đọc còn mang nhiều tính chủ quan..., các nhược điểm này có thể được khắc phục bằng thăm dò xạ hình tưới máu cơ tim (Robert O. Bonow, Mario S.Verani 1999). Tuy vậy, cho đến nay, cả 2 phương pháp đều có giá trị cao trong chẩn đoán bệnh động mạch vành.

Kết luận

Qua các kết quả nghiên cứu, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- 1- Tổn thương bệnh động mạch vành phát hiện bằng phương pháp xạ hình tưới máu cơ tim rất đa dạng, phức tạp. Các tổn thương này là cơ sở chẩn đoán và theo dõi bệnh động mạch vành.***
- 2- Phương pháp SPECT xạ hình tưới máu cơ tim rất có giá trị trong chẩn đoán bệnh động mạch vành với độ nhạy 91.6% và độ đặc hiệu 70%***
- 3- Phương pháp SPECT xạ hình tưới máu cơ tim có sự phù hợp chẩn đoán cao với các thăm dò chẩn đoán bệnh động mạch vành khác.***

Mục tiêu 4

ỨNG DỤNG SIÊU ÂM TIM TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ TIỀN LƯỢNG NHỒI MÁU CƠ TIM

Nguyễn Thị Bạch Yến, Nguyễn Lâm Việt , Phạm Gia Khải

(Viện Tim Mạch)

NMCT là một bệnh cảnh lâm sàng nặng nề nhất của bệnh động mạch vành, xảy ra khi một hoặc nhiều nhánh ĐMV bị tắc kéo dài. Mặc dù hiện nay đã có rất nhiều tiến bộ về chẩn đoán và điều trị, song đây vẫn là loại bệnh có nhiều biến chứng nguy hiểm và có tỷ lệ tử vong cao (khoảng 30% ở Mỹ).

Để chẩn đoán xác định NMCT, các nhà lâm sàng vẫn dựa theo tiêu chuẩn của Tổ chức y tế thế giới⁵: Có 2 trong 3 tiêu chuẩn: cơn đau thắt ngực điển hình, điện tâm đồ có hình ảnh NMCT, tăng cao các men tim. Tuy vậy, trên thực tế lâm sàng có một số trường hợp rất khó chẩn đoán nhất là giai đoạn sớm khi các triệu chứng trên không điển hình (hoặc đau ngực không điển hình, hoặc các bất thường điện tâm đồ không đủ để chẩn đoán NMCT, hoặc ở giai đoạn sớm các men tim chưa tăng cao). Trong khi đó, chẩn đoán sớm NMCT (<6h) rất quan trọng để quyết định điều trị tiêu sợi huyết.

Các nghiên cứu thực nghiệm¹⁶ đều cho thấy ngay sau khi động mạch vành bị tắc, lập tức xuất hiện các rối loạn vận động ở vùng cơ tim không được tưới máu. Các rối loạn vận động này có thể là: giảm vận động, không vận động, vận động nghịch thường. Những rối loạn vận động này thường xuất hiện sớm trước khi tăng các men tim.

Để đánh giá những rối loạn vận động của các vách tim, người ta đã áp dụng một số phương pháp thăm dò như chụp buồng tim cản quang, thăm dò bằng phóng xạ, siêu âm tim vv. Một số nghiên cứu trên thế giới^{8,9,11,16,18} cho thấy Siêu âm tim thông qua việc phát hiện các rối loạn vận động vùng có giá trị chẩn đoán NMCT với độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Siêu âm còn là thăm dò tốt trong đánh giá chức năng tim, phạm vi vùng nhồi máu, tiên lượng vị trí và số lượng động mạch vành bị tắc.

Ở Việt nam, Siêu âm tim đã là một trong những thăm dò quan trọng trong chẩn đoán và điều trị bệnh tim mạch, tuy vậy vai trò của Siêu âm tim trong bệnh nhồi máu cơ tim còn ít được biết đến.

Do đó, với mong muốn tìm hiểu một vấn đề còn khá mới mẻ ở nước ta, góp phần nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị bệnh NMCT, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục đích sau:

Mục đích nghiên cứu

1.Đánh giá vai trò của Siêu âm tim thông qua việc phát hiện các rối loạn co bóp vùng trong chẩn đoán xác định nhồi máu cơ tim cấp, chẩn đoán định khu vùng nhồi máu cơ tim, tiên lượng vị trí số lượng động mạch vành bị tắc, hẹp

2.Đánh giá vai trò của Siêu âm tim trong đánh giá chức năng tâm thu thất trái ở bệnh nhân NMCT

3.Vai trò của siêu âm trong tiên lượng bệnh .

Đối tượng nghiên cứu : 59 bệnh nhân, Tuổi thấp nhất 36, tuổi cao nhất 77, Nam 41, Nữ 11, Gồm các chẩn đoán :

-38 nhồi máu cơ tim cấp.

-14 sau NMCT .

-7 bệnh nhân nghi ngờ NMCT: Gồm cơn ĐTNKÔĐ, đau ngực ở bệnh nhân Bloc nhĩ thất cấp III, Viêm cơ tim (có Đau ngực +biến đổi ĐTĐ, nhưng men tim bình thường hoặc có Đau ngực +Biến đổi ĐTĐ + men tim cao , nhưng chụp mạch vành bình thường)

-Tất cả các bệnh nhân này đều đã được chụp mạch vành chọn lọc (34 bệnh nhân có chụp buồng tim), nằm điều trị nội trú tại viện tim mạch trong thời gian từ 23/12/98 đến 29/7/2000.

Tiêu chuẩn chẩn đoán NMCT : Theo tiêu chuẩn của TCYTTG - có hai trong 3 triệu chứng:1-Đau thất ngực điển hình .2-Hình ảnh ĐTĐ tiến triển của NMCT xuất hiện ở trên hai chuyển đạo. 3-Men tim tăng điển hình.

Định khu nhồi máu cơ tim trên ĐTD:

1-Thành trước: I, aVL, V1 đến V6.

2-Thành dưới (sau dưới): II, III, aVF.

3-Thành sau (sau bên): V7,V8

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu theo phương pháp tiến cứu

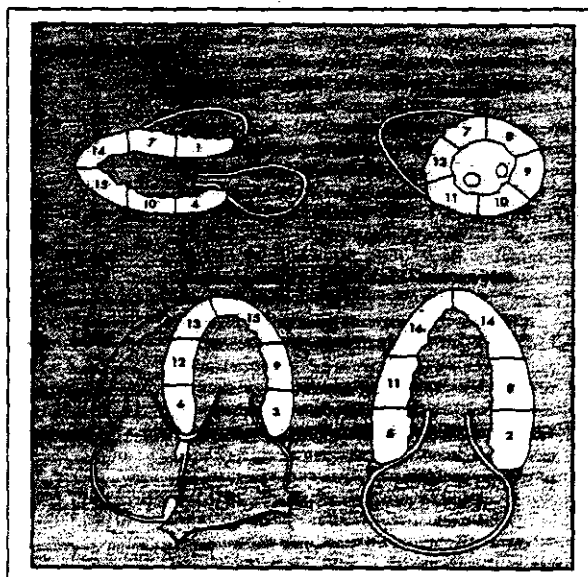
1-Siêu âm tim:

Siêu âm tim hai chiều được thực hiện cho tất cả các bệnh nhân trước khi chụp mạch vành. Máy siêu âm CFM800 của hãng VINGMED, đầu dò 3,3 MHz.

Bệnh nhân được làm siêu âm ở các tư thế nghiêng trái 90 độ và 30 độ để lấy được các thiết diện: Trục dọc cạnh ức trái, Trục ngang cạnh ức trái, bốn buồng, hai buồng và ba buồng ở mỏm tim. Các hình ảnh siêu âm đều được lưu trữ trong đĩa quang từ và băng video

Thành tim trái được chia thành 16 vùng (theo phân vùng của Hội siêu âm Hoa Kỳ)-Hình 1

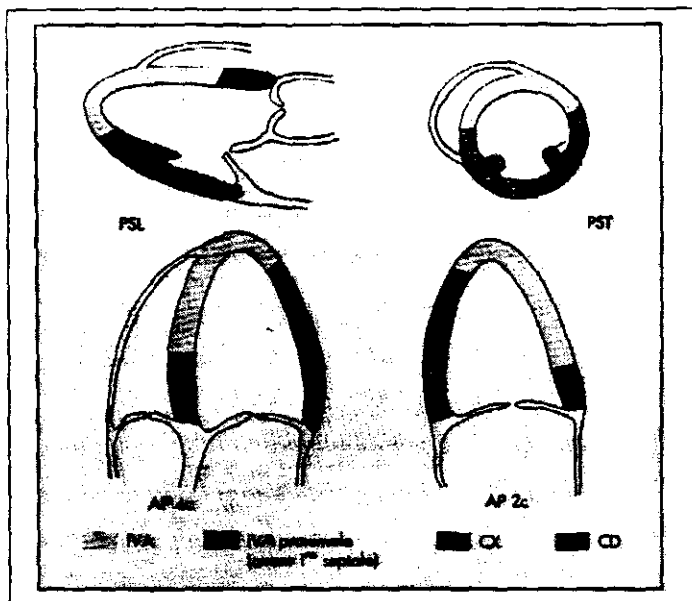
*Hình 1-Phân vùng
thành tim trên siêu âm
theo Hội Siêu âm Hoa Kỳ*



Tiêu chuẩn chẩn đoán NMCT trên siêu âm: Có rối loạn vận động vùng

Chẩn đoán định khu vùng NMCT: dựa trên vùng cơ tim có rối loạn co bóp tương ứng với các động mạch vành chính (hình 2.)

Hình 2 -Vùng cấp máu máu của các động mạch vành chính trên các mặt cắt siêu âm hai chiều



Đánh giá vận động vùng: Vận động của mỗi vùng cơ tim được đánh giá theo các mức độ:

- Vận động bình thường :1 điểm
- Giảm vận động: 2 điểm
- Không vận động: 3 điểm
- Vận động nghịch thường: 4 điểm
- Phình thành tim: 5 điểm .

Chỉ số vận động vùng(CSVĐV) = tổng số điểm của các vùng / số vùng

(Bình thường: CSVĐV = 1

Nếu vùng nào không đánh giá được thì bị loại ra ngoài).

Phân số tổng máu EF trên siêu âm TM, tính theo công thức **Teichholz** dựa trên đường kính thất trái cuối tâm trương (Dd)và cuối tâm thu (Ds):

$$EF = (Vd - Vs) / Vd$$

$$V = 7 \times D^3 / (2.4 + D)$$

Phân số tổng máu trên siêu âm 2D, tính theo công thức **SIMPSON:** Theo phương pháp này, thể tích tim là tổng thể tích của 20 mảnh, cắt vuông góc với trục dài của tim, mỗi mảnh này có chiều dày = h, đường kính =D, và công thức tính thể tích V là

$$V = \sum_{20}^1 (h \cdot \pi \cdot D^2 / 4)$$

2-Chụp mạch vành chọn lọc ở các tư thế, kết quả chụp mạch vành được các chuyên gia đánh giá về các mặt: Vị trí, mức độ tổn thương động mạch vành,

Chụp buồng tim: Để đánh giá sự thay đổi động học của các vùng tim và chức năng tim, buồng tim được thăm dò ở hai vị trí: Chụp chếch trước phải 30° thăm dò được 5 vùng :trước đáy, trước bên ,mỏm ,hoành , sau đáy;Chụp chếch trước trái 60°:thăm dò 5 vùng :vách liên thất,vùng đáy,VLT vùng mỏm,sau bên, dưới bên, bên cao.

Đánh giá vận động thành tim trên chụp buồng tim: Đánh giá vận động thành được dựa trên việc so sánh đường viền nội mạc cơ tim cuối tâm trương với đường viền nội mạc cơ tim cuối tâm thu, vận động mỗi vùng được đánh giá và cho điểm từ 1-5 theo các mức độ: Vận động bình thường, Giảm vận động, Không vận động, Vận động nghịch thường; Phình thành tim -giống như đối với Siêu âm tim

Đánh giá chức năng co bóp toàn bộ của tim trái- phân số tổng máu (EF) trên chụp buồng tim.

Phân số tổng máu được tính theo phương pháp ' Area-Length Method ':

$$EF = \frac{Vd - Vs}{Vd}$$

$$V = 8. A^2 / 3 . \pi . L$$

Vd: thể tích thất trái cuối tâm trương .; Vs: thể tích thất trái cuối tâm thu

A diện tích của thiết diện được tính bằng cách vẽ đường viền thiết diện

L: Chiều dài trục dọc (từ mỏm tim đến van ĐMC)

Kết quả và bàn luận

1-Vai trò của siêu âm trong phát hiện và đánh giá rối loạn vận động vùng cơ tim (So sánh với chụp buồng tim)

Trong số 34 bệnh nhân NMCT có chụp buồng tim, có 33 bệnh nhân có rối loạn vận động vùng, 1 bệnh nhân có giảm vận động đồng đều. Phù hợp 100% giữa siêu âm và chụp buồng tim .

Ở 33 bệnh nhân có rối loạn vận động vùng, mỗi bệnh nhân có 5 vùng trên siêu âm được lấy ra để so sánh với 5 vùng trên chụp buồng tim chếch trước phải (Bảng 1).

Tổng số có 165 vùng được phân tích (5 vùng X 33 bệnh nhân), chúng tôi sử dụng test Kappa để đánh giá sự phù hợp giữa 2 phương pháp (phù hợp khi hệ số K > 0.40)

Bảng 1. Những vùng trên siêu âm và chụp buồng tim được đưa vào so sánh trong NC

Vùng trên Siêu âm	2 trước đáy	8 trước giữa	14 trước mỏm	11 hoành	4 sau đáy
Vùng trên chụp buồng tim RAO	1 trước đáy	2 trước bên	3 mỏm	4 hoành	5 sau đáy

1.1-So sánh giữa siêu âm 2-D và chụp buồng tim về đánh giá vận động vùng theo các mức điểm từ 1-5

Phù hợp giữa siêu âm 2D và chụp buồng tim, trên 165 vùng là 80.6 %, Kappa = 0.69 - Bảng 2

Bảng 2- Tương quan giữa điểm vận động vùng trên S.A và CBT

Điểm vận động Trên 2-D	Điểm vận động trên chụp buồng tim RAO					Tổng số
	1	2	3	4	5	
1	83	2	3			88
2	7	13	10			30
3	2	3	38	2		45
4						
5			1	1		2
Tổng số	92	18	52	3		165

(phù hợp 80.6%, Kappa=0.69)

***So sánh giữa siêu âm 2-D và chụp buồng tim về đánh giá vận động theo các mức điểm từ 1-5, ở từng vùng thành tim:** Tỷ lệ phù hợp là vùng Trước đáy: 71% (Kappa = 0.41); Trước giữa: 0.77(K=0.56), Trước mỏm 0.78 (K=0.57), Sau đáy 0.87 (0.59) và cao nhất ở vùng hoành: 93% (Kappa =0.85);

1.2 So sánh giữa siêu âm 2-D và chụp buồng tim về đánh giá vận động vùng theo hai mức độ Bình thường / Bất thường: Siêu âm phù hợp 91.5 %, Kappa=0.83 (bảng 3)

Bảng3- Tương quan giữa vận động vùng trên S.A và trên chụp buồng tim theo hai mức bình thường & bất thường

Vận động trên S.A 2-D	Vận động trên chụp buồng tim RAO		TS
	<i>Bình thường</i>	<i>Có rối loạn</i>	
<i>Bình thường</i>	83	5	88
<i>Có rối loạn</i>	9	68	77
TS	92	73	165

Kết quả nghiên cứu cho thấy siêu âm là phương tiện tốt để phát hiện rối loạn vận động vùng ở bệnh nhân NMCT (phù hợp 100% với chụp buồng tim trên 34 bệnh nhân) cũng như đánh giá mức độ rối loạn (phù hợp với chụp buồng tim 91.5 % trên 165 vùng theo hai mức bình thường và bất thường và 80.6% trên 165 vùng theo 5 mức rối loạn vận động)

Một số nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy có tương quan tốt giữa siêu âm 2D và chụp buồng tim trong đánh giá vận động vùng thành tim. Vermes-E¹⁸ nghiên cứu trên 15 bệnh nhân bệnh mạch vành cho thấy tương quan giữa siêu âm 2D và chụp buồng tim là 68%.

2-Siêu âm tim trong chẩn đoán NMCT cấp :

Trong số 38 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp, 37 bệnh nhân (97,4 %), siêu âm phát hiện có rối loạn vận động vùng.

Số vùng giảm vận động ở mỗi bệnh nhân : ít nhất là 4/16 vùng (25% cơ tim)- gặp ở 7 bệnh nhân, nhiều nhất 12/16 vùng (75% cơ tim)- Gặp ở 1 bệnh nhân. Có 18/37 (48,7%) bệnh nhân có từ 8/ 16 vùng trở lên (>50% cơ tim) bị rối loạn vận động .

Có một bệnh nhân, trên siêu âm thấy giảm vận động tất cả các thành tim, nhưng nghi ngờ vùng VLT và mỏng mỏng hơn và không vận động, đồng thời thấy có

kèm bệnh van động mạch chủ (vôi hoá van ĐMC gây hẹp hở chủ), chụp mạch vành cho thấy tắc hoàn toàn ĐMVLT và hẹp ĐM mũ. Bệnh nhân này cho thấy trong trường hợp NMCT có kèm bệnh lý van tim, tổn thương cơ tim lan toả do nguyên nhân không phải mạch vành đã che lấp hình ảnh đặc hiệu của NMCT.

Như vậy nếu xét riêng các bệnh nhân NMCT không có bệnh van tim kèm theo thì số bệnh nhân NMCT cấp có rối loạn vận động vùng là 37/37 chiếm tỷ lệ 100%.

Trong số 7 bệnh nhân nghi ngờ NMCT, có 6 / 7 (85.7%) không có rối loạn vận động vùng xác định cả trên siêu âm và chụp buồng tim ; có 1 bệnh nhân có giảm vận động vùng thành trước nặng nề hơn các vùng khác -được xác định trên siêu âm. Bệnh nhân này đã được chụp mạch vành cho thấy hệ thống mạch vành bình thường, nhưng trên chụp buồng tim cũng cho thấy có giảm vận động nặng vùng thành trước khu trú. Bệnh nhân này được chẩn đoán là viêm cơ tim cấp (có hội chứng nhiễm trùng nặng, đau ngực, ĐTĐ có Q và ST ↑ từ V1-V5; men tim tăng cao) và đã tử vong sau vào viện 4 ngày .

Nghiên cứu cho thấy, đối với các trường hợp bệnh mạch vành đơn thuần, siêu âm tim hai chiều thông qua việc phát hiện rối loạn vận động vùng có khả năng chẩn đoán nhồi máu cơ tim với độ nhạy cao 100%, và độ đặc hiệu 85.7 %

Nhận xét này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên thế giới. PASQUIER và cộng sự nghiên cứu trên 37 bệnh nhân NMCT cấp thấy tất cả các bệnh nhân này đều có rối loạn vận động vùng trên siêu âm (18). Trong nghiên cứu của HOROWITZ (8), thì rối loạn vận động vùng trên siêu âm có ở tất cả các trường hợp NMCT xuyên vách, nhưng chỉ thấy ở 86% các NMCT không xuyên vách (phân loại theo ĐTĐ). Các nghiên cứu cũng cho thấy siêu âm chẩn đoán âm tính giả (có nhồi máu nhưng không thấy có rối loạn vận động) thường gặp trong NMCT dưới nội tâm mạc vì trong trường hợp này số lượng tế bào cơ tim còn chức năng vẫn còn đủ để co bóp ; Không thấy rối loạn vận động có thể xảy ra ở NMCT xuyên thành nhưng diện hẹp, vì trên thực tế 1 vùng kém vận động có thể bị kéo theo bởi vùng cơ tim bên cạnh hoạt động tốt . Những thiếu sót này thường hay gặp trong NMCT thành dưới đáy hơn là thành trước .

Độ đặc hiệu của siêu âm trong chẩn đoán NMCT cũng khá cao từ 80% đến 91% tùy theo các nghiên cứu. Khi các dấu hiệu ĐTĐ và lâm sàng gợi ý NMCT cấp, nhưng men tim bình thường (không có NMCT) thì thường không có rối loạn vận động vùng trên siêu âm. Siêu âm chẩn đoán dương tính giả (có rối loạn vận động vùng, nhưng không có NMCT), có thể gặp trong thiếu máu cơ tim xuyên thành thoáng qua do co thắt ĐMV (Hội chứng Prinzmetal), hoặc trong một số t/h rối loạn vận động vùng không do thiếu máu (viêm cơ tim bán cấp vùng, bệnh cơ tim vùng). Bảng 4 cho thấy các nguyên nhân gây rối loạn vận động vùng

Bảng 4 - Các nguyên nhân gây rối loạn vận động vùng

1	NMCT mới
2	NMCT cũ
3	Thiếu máu cơ tim xuyên thành thoáng qua (co thắt)
4	Thiếu máu cơ tim mãn
5	Rối loạn vận động không do thiếu máu cơ tim : Viêm cơ tim , bệnh cơ tim thể vùng
6	Mất đồng bộ co bóp giữa các vùng -Tăng gánh thất phải -Bloc nhánh trái hoàn toàn -Hội chứng WPW -Sau phẫu thuật tim

**So sánh siêu âm với ĐTĐ:* trong số 37 t/h NMCT cấp không kèm bệnh van tim, có 36 t/h (97,3%) có hình ảnh ĐTĐ NMCT. Một bệnh nhân bị NMCT nhưng không rõ hình ảnh NMCT trên ĐTĐ. Bệnh nhân này có tiền sử đau ngực 1 năm nay, vào viện vì đau ngực kèm nôn và sốt ngày thứ 2, men CK tăng (1550U/l-370) trên ĐTĐ thấy T(-) ở I, aVL, V5, V6. Siêu âm tim thấy có giảm vận động ở thành sau và bên thất trái (vùng 3,4,9,10) - vùng tưới máu động mạch mũ. Bệnh nhân này đã được chụp mạch vành chọn lọc, thấy có hẹp khít (95%) đoạn 2 ĐM mũ, và đã được nong và đặt stent ĐMM.

Như vậy khi so sánh với ĐTĐ, một khám nghiệm thường qui trong NMCT, siêu âm hai chiều chẩn đoán NMCT có độ nhạy cao hơn. Kết quả đưa ra gợi ý là trong

thực hành lâm sàng nên coi siêu âm là một khám nghiệm thường qui trong NMCT cấp, đặc biệt trong những trường hợp ĐTĐ không cho chẩn đoán xác định, siêu âm tim, một thăm dò dễ dàng thực hiện sẽ giúp cho thầy thuốc khẳng định hay loại trừ chẩn đoán.

3-Vai trò siêu âm tim trong chẩn đoán định khu vùng NMCT và ĐMV bị tắc hẹp

Trong số 37 bệnh nhân NMCT không có kèm bệnh van tim, có 31 bệnh nhân bệnh 1 mạch vành, 6 bệnh nhân bệnh 2-3 mạch

Ở 31 bệnh nhân tổn thương 1 mạch, so với kết quả chụp mạch vành, siêu âm tim chẩn đoán động mạch tổn thương phù hợp ở tất cả 31 trường hợp (100%), so với ĐTĐ chỉ phù hợp ở 29 trường hợp (93,5 %)-bảng 5

Bảng 5 - Tương quan giữa chụp mạch vành với siêu âm tim và ĐTĐ

CHỤP MẠCH VÀNH

SIÊU ÂM TIM	ĐMLTT	Vành phải	Mũ
Thành Trước (1,2,7,8,12,13,14,15,16)	20		
Thành dưới (sau dưới) (4,5,10,11, (15,16)		10	
Thành sau (sau bên) (3,9, 4,10)			1
ĐIỆN TÂM ĐỒ			
Thành Trước (I,aVL,V1-V6)	20		
Thành dưới (sau dưới) (II, III, AvF)	1	10	
Thành sau (sau bên) (V7, V8)			0

Đặc biệt ở 6 bệnh nhân NMCT có tắc từ 2 mạch trở lên phù hợp siêu âm và chụp mạch vành là 4/6 (67%) có 2 trường hợp (33%) siêu âm chỉ tiên lượng được 1 mạch, trong khi đó ĐTĐ chỉ phát hiện tổn thương 2 mạch ở 1/6 bệnh nhân (16.6%)-
Bảng 6

BN	Chụp mạch vành	ĐTĐ	Siêu âm tim
1	VP,mũ ,LTT	<u>Dưới</u> (II,II,F)	Sau ,dưới ,trước (1,5,6,11)
2	VP,mũ	<u>Dưới</u> (II,II,F)	Dưới ,sau bên (3,4,5,9, 10,11,15,16)
3	VTr, Mũ	<u>Trước</u> (V1-V5)	<u>Trước</u> (7,8,12,13,14,15,16)
4	Vtr, VP	<u>Dưới</u> (II,II,F)	Trước, sau dưới (1,2,4,5,6,7,8, 10, 11,12,13,14,15,16)
5	VTr, VP,	<u>Trước</u> (V1-V5)	<u>Thành trước</u> (1,2,7,8,12,13,14,15,16)
6	Vtr, Mũ	Dưới , trước (II,II,F,V1-V6)	Trước, sau bên (1,2,,7,8,9,11,12,13,14, 15,16)

Như vậy , trong trường hợp tổn thương một mạch vành, siêu âm hai chiều tiên lượng vị trí động mạch vành bị tổn thương với độ chính xác cao (100% phù hợp với chụp mạch vành)

Trong trường hợp có tổn thương nhiều mạch, ở một số bệnh nhân siêu âm chỉ phát hiện thấy vùng rối loạn vận động của một động mạch, điều này có thể được giải thích là do sự hình thành tuần hoàn bàng hệ, hoặc ưu năng hơn bình thường của một nhánh động mạch, vì vậy cấp máu cho vùng cơ tim của động mạch bị tắc hẹp vẫn tương đối tốt nên không xảy ra hiện tượng rối loạn vận động.Tuy vậy so với ĐTĐ, trong trường hợp có tổn thương nhiều mạch, siêu âm có khả năng tiên lượng cao hơn (4/6 so với 1/6).

***Độ nhảy, đặc hiệu của từng vùng thành tim trên siêu âm tim trong chẩn đoán ĐMV tổn thương.**

Bảng 7 cho thấy độ nhảy và độ đặc hiệu của các vùng thành tim rối loạn vận động trong tiên lượng nhánh động mạch vành tổn thương (tắc hẹp), nghiên cứu trên 31 bệnh nhân tổn thương 1 nhánh ĐMV

Động mạch liên thất trước (ĐMLTT): Các vùng 1,2,7,8,13,14 (VLT trước và thành trước, có giá trị tiên lượng tổn thương ĐMLTT với độ đặc hiệu cao 100%, tuy vậy vùng 1,2 (VLTT và thành trước đáy) có độ nhảy thấp 50-55%, vùng 13, 14 (VLTT và thành trước phần mồm) có độ nhảy cao nhất 100%.

Bảng 7 - Độ nhảy và độ đặc hiệu của từng vùng thành tim

Vùng	ĐM LTT (LAD)		ĐMVP (RC)	
	Độ nhảy %	Độ đ.hiệu %	Độ nhảy %	Độ đ.hiệu %
1	50%	100		
2	55	100		
3				
4			90,9	95,2
5			100	100
6	55	72.7	30	52,3
7	75	100		
8	90	100		
9	2	18		
11			100	95.2
12	85	90.9		
13	100	100		
14	100	100		
15	75	90.9		
16	75	63.6		

Động mạch vành phải: vùng dưới (#5,11) có độ nhảy và độ đặc hiệu cao (Sen: 100%, Spe 100%) còn các vùng 6, 10,11,4, có độ nhảy và độ đặc hiệu thấp hơn. Điều này là do sự cấp máu cho thành dưới (vùng 5,11) thường là do ĐM vành phải (90%) còn 10 % do ĐM mũ, còn vùng sau bên (3,9, 4, 10) là do ĐM mũ, hoặc ĐMVP, hoặc hỗn hợp cả 2. Nếu rối loạn vận động vùng 5,11 kết hợp với 4,10 thì thường do tổn thương ĐM vành phải ; Nếu rối loạn vận động vùng 3,9 kết hợp với 4,10 thì thường do tổn thương ĐM mũ.

Rối loạn vận động vùng 6,15,16 có thể gặp trong tắc ĐM LTT và tắc ĐMV phải với tỷ lệ tương đối ngang nhau, nên có độ đặc hiệu thấp, nếu kết hợp với rối loạn vận động của các vùng VLTT và thành trước (1,2,7,8,13,14) thì thường do tắc ĐMLTT; còn nếu kết hợp với các vùng thành dưới (5,11) thì thường do ĐMV vành phải bị tắc,hẹp.

Động mạch mũ: trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ gặp 1 T/ h tắc ĐM mũ đơn thuần, vì vậy chúng tôi không dám kết luận về động mạch này.

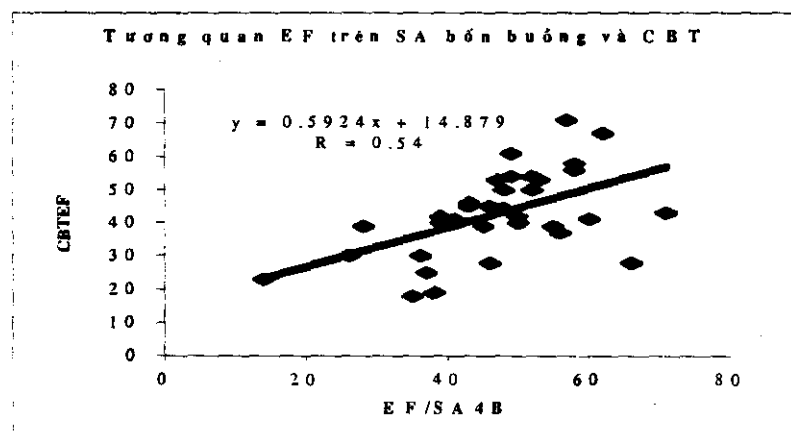
4-Vai trò siêu âm tim trong đánh giá chức năng tâm thu thất trái

4.1/ So sánh phân số tổng máu trên siêu âm TM với chụp buồng tim

Phân số tổng máu (EF) trên siêu âm TM (n =31) là 57.1 ± 11.3 , so với EF trên chụp buồng tim: 42.3 ± 13.3 lớn hơn có ý nghĩa ($p < 0.01$)

4.2/ So sánh phân số tổng máu trên S.A 2-D với chụp buồng tim

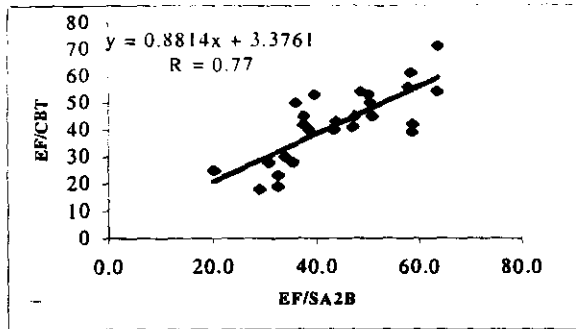
4.2.1-Mặt cắt bốn buồng: Kết quả thu được trên 34 bệnh nhân. Phân số tổng máu (EF) trên siêu âm là 46.9 ± 11.64 , so với 42.7 ± 12.86 trên chụp buồng tim chéo trước phải (RAO) có mối tương quan khá chặt chẽ, hệ số tương quan $r = 0.54$ ($r^2 = 0.29$, $-0.06 > r > 0.57$).-Hình 3



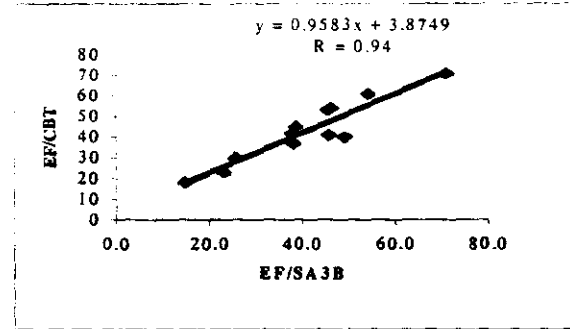
Hình 3-Tương quan EF trên siêu âm ở mặt cắt 4 buồng và chụp buồng tim

4.2.2- Mặt cắt 2 Buồng : Trên 26 bệnh nhân trên S.A 2-D có tính phân số tổng máu ở mặt cắt 2 buồng, EF là $43.9 \pm 11,65$ trên siêu âm so với trên chụp buồng tim 42.11 ± 13.25 , có mối tương quan chặt chẽ, hệ số tương quan là $r = 0.77$ ($r^2 = 0.60$, $0.28 > r > 0.80$) Hình 4

4.2.3.Mặt cắt 3 buồng ở mồm: phân số tổng máu trên siêu âm thu được trên 12 bệnh nhân: là 40.74 ± 14.98 so với trên chụp buồng tim là 42.9 ± 15.3 , có sự tương quan rất chặt chẽ : hệ số tương quan $r = 0.94$ ($P < 0.01$) ($r^2 = 0.88$, $0.62 < r < 0.97$)- Hình 5



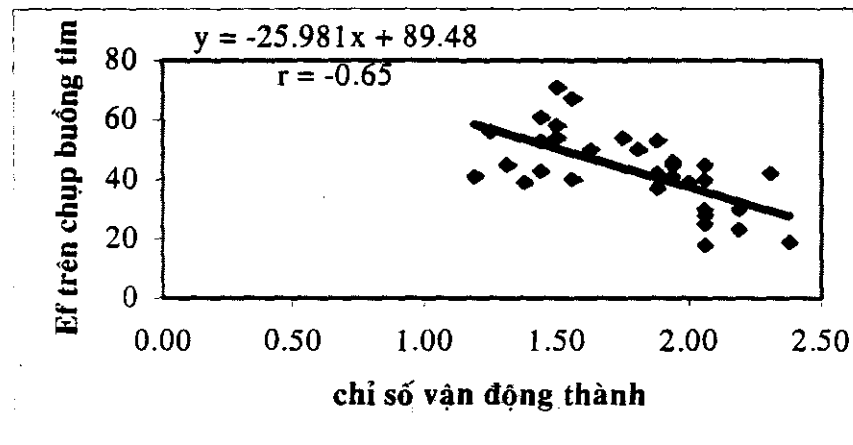
Hình 4-So sánh EF/ SA2B và EF/CBT
(n=26)



Hình 5-So sánh EF/ SA3B và EF/CBT
(n=12)

4.3 Chỉ số vận động vùng và chức năng thất trái

Ở 34 bệnh nhân có chụp buồng tim, Chỉ số vận động vùng (CSVĐV) và phân số tổng máu EF trên chụp buồng tim có mối tương quan nghịch tuyến tính, khá chặt $r = -0.65$, $r^2 = 0.42$, $-0.34 < r^2 < 0.82$) - Hình 6



Hình67- Tương quan giữa CSVĐV và EF trên CBT

Theo phương trình tuyến tính : CSVĐT = 2.00 $\rightarrow$ EF = 0.37

Nếu dùng CSVĐ để đánh giá mức độ suy tim theo tiêu chuẩn :

CSVĐ > 2.00 $\rightarrow$ EF < 0.35 (Mức giảm nặng và tối)

Thì giá trị của tiêu chuẩn nay như sau: Độ nhảy 100 % và độ đặc hiệu là 87.5 %, độ chính xác 90.6 %, giá trị tiên lương (+) 72.7%, giá trị tiên lương (-) 100 %, tỷ lệ dương tính giả 12.5 %, tỷ lệ âm tính giả 0% (Bảng 8)

EF	CSVĐT $\leq$ 2.00	CSVĐT $>$ 2.00	Tổng số
≥ 0.35	21	3	24
< 0.35		8	8
Tổng số	21	11	32

Bảng 8- Chỉ vận động thành và chức năng tâm thu thất trái

Ở các bệnh nhân NMCT, rối loạn vận động khu trú ở vùng cơ tim trái không được cấp máu do tắc hẹp động mạch vành, là nguyên nhân dẫn đến giảm chức năng toàn bộ của thất trái .

Phương pháp đo EF theo Teichholz dựa trên Dd và Ds đo ở mặt cắt cạnh ức trái, cắt qua phần đáy của tim, là phần thường ít bị rối loạn vận động hoặc chỉ giảm nhẹ vận động, nên không đại diện được cho toàn bộ thất trái, vì vậy EF thu được trên S.A T-M thường cao hơn trên chụp buồng tim (có ý nghĩa $P < 0.01$); Mặt khác trong một số trường hợp (giãn phế nang, thành tim dày ,khó thở)chất lượng hình ảnh siêu âm ở mặt cắt cạnh ức trái kém làm ta không đo được kích thước buồng tim trái trên S.A T-M ở vị trí này - Trong nghiên cứu này chúng tôi có 3/34 bệnh nhân không thu được hình ảnh siêu âm T-M ở mặt cắt cạnh ức trái.

Phương pháp đo EF của Simpson trên siêu âm 2-D với kỹ thuật vẽ đường viền nội mạc, cho ta đánh giá tâm thất toàn diện hơn qua 20 lát cắt ngang qua thất

Nghiên cứu cho thấy EF trên 2D có tương quan chặt chẽ với kết quả thu được trên chụp buồng tim ($r = 0.59$ -Mặt cắt 4 buồng, $r = 0.89$ - mặt cắt ba buồng).

Kết quả này cũng phù hợp với một số nghiên cứu khác. Edward D. Folland⁶ nghiên cứu trên 35 bệnh nhân mạch vành và van tim cho thấy có mối tương quan chặt giữa EF trên SA2-D và EF trên chụp buồng tim ($r = 0.78$ -phương pháp Simpson). Casans⁵ nghiên cứu trên 59 bệnh nhân sau NMCT thấy có tương quan khá chặt chẽ giữa EF trên siêu âm 2D và EF trên chụp buồng tim ($r = 0.63$).

Đặc biệt nghiên cứu này cho thấy đo EF ở mặt cắt ba buồng có tương quan tốt nhất với chụp buồng tim, mặt cắt này đại diện được cho cả thành trước và sau dưới, lại khá dễ dàng thu được hình ảnh đẹp. Mặt cắt bốn buồng cắt qua phần sau của VLT và thành bên, nên trong trường hợp có rối loạn vận động sau dưới thì mặt cắt này vẫn cho thấy các thành tim đều vận động bình thường thậm chí còn tăng vận động bù, vì vậy EF đo ở mặt cắt này cho ta kết quả ở mức bình thường hoặc tăng. EF đo ở mặt cắt hai buồng cũng có tương quan tốt với kết quả chụp buồng tim, tuy vậy chất lượng hình ảnh ở mặt cắt này thường kém hơn ở mặt cắt ba buồng.

Nghiên cứu cũng cho thấy CSVĐV cũng có tương quan tốt với phân số tổng máu EF trên chụp buồng tim. CSVĐV >2 cho phép tiên lượng EF < 0.35, với độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 87.5%. Như vậy trong trường hợp không có điều kiện để đo EF trên siêu âm 2-D thì CSVĐV là một thông số tốt giúp ước tính EF

5. Chỉ số vận động vùng trong tiên lượng bệnh :

Nghiên cứu trên 38 bệnh nhân NMCT cấp, ở nhóm CSVĐT >2 có tỷ lệ biến chứng sớm (trong thời gian nằm viện) cao hơn nhóm có CSVĐT ≤ 2

Các biến chứng	Nhóm CSVĐT > 2.0	Nhóm CSVĐT ≤ 2.0
Loạn nhịp thất (NTT/T, RT)	4/12 (33.3%) (có 1 ca rung thất)	3/26 (12%) (không có rung thất)
Sốc tim	1/12	0
Thủng vách tim	1/12	0

CSVĐV cũng là một thông số tốt giúp cho tiên lượng bệnh, CSVĐT>2.0 báo hiệu nguy cơ cao các biến chứng sớm như loạn nhịp thất, sốc tim, thủng vách tim, suy tim nặng).

Nghiên cứu về giá trị tiên lượng của các thông số siêu âm trong NMCT : HOROWITZ (9) nghiên cứu trên 43 bệnh nhân thấy chỉ số vận động vùng có liên quan chặt chẽ với sự xuất hiện sớm các biến chứng (suy tim, loạn nhịp, Bloc nhĩ thất hoàn toàn và tử vong). Còn nhóm nghiên cứu của Mayo-Clinic (12) thì cho thấy, chỉ

số vận động vùng trên siêu âm có giá trị tiên lượng trong những giờ đầu về nguy cơ xuất hiện các biến chứng cũng như tiến triển về lâu dài (thời gian sống sót, đau tái phát, suy tim nặng . . .) của bệnh (theo dõi từ 15 đến 28 tháng). KAN và cộng sự [11] nghiên cứu siêu âm trên 345 bệnh nhân NMCT cấp, cho thấy tỷ lệ tử vong sau 1 năm nhiều hơn có ý nghĩa ở những trường hợp có chỉ số vận động vùng cao. FALETRA-F [6], nghiên cứu siêu âm trên 15 bệnh nhân NMCT trước vách, trước và sau khi nong vành cho thấy, các thông số trên siêu âm lúc nghỉ có giá trị đáng tin cậy trong tiên lượng khả năng phục hồi của các vùng rối loạn vận động sau khi được tái tưới máu.

Kết luận

- 1. Siêu âm tim là một phương pháp thăm dò có độ chính xác cao để phát hiện và đánh giá rối loạn vận động vùng thành tim ở bệnh nhân NMCT.
(Phù hợp với chụp buồng tim : 100%, 91,5%, 80,6% theo các mức độ)***
- 2. Siêu âm tim có khả năng chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp với độ nhạy và độ đặc hiệu cao (100% ; 85.7%). Siêu âm hai chiều thông qua phát hiện RLVĐV có khả năng tiên lượng vị trí ĐMV bị hẹp hoặc tắc có độ chính xác cao hơn ĐTĐ, đặc biệt khi có tổn thương từ hai nhánh ĐMV trở lên.***
- 3. Siêu âm 2-D là một phương pháp thăm dò tin cậy trong đánh giá chức năng tâm thu thất trái, một yếu tố quan trọng trong tiên lượng bệnh ở bệnh nhân sau NMCT. Phân số tổng máu trên siêu âm 2D tương quan chặt chẽ với chụp buồng tim ($r = 0.59 - 0.89$)***
- 4. CSVĐV trên siêu âm là thông số tin cậy trong tiên lượng độ suy giảm chức năng tâm thu thất trái, tiên lượng các biến chứng sớm như loạn nhịp thất, suy tim , ...***
- 5. Siêu âm nên được ứng dụng thường qui trong chẩn đoán và điều trị NMCT. Đặc biệt trong các trường hợp chẩn đoán NMCT dựa trên ĐTĐ không rõ ràng, siêu âm nên được chỉ định làm cấp với mục đích chẩn đoán xác định và chẩn đoán phân biệt.***

Nội dung 5

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT CHỤP, NONG VÀ ĐẶT STENT ĐM TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH MẠCH VÀNH

*Trần Văn Dương, Nguyễn Quang Tuấn, Phạm Gia Khải
Phạm Mạnh Hùng, Trịnh Xuân Hội*

Năm 1977 BS Andreas Gruentzig người đầu tiên thế giới áp dụng phương pháp nong ĐM vành qua da bằng ống thông bóng. Đặc biệt vài năm gần đây việc sử dụng rộng rãi khung giá đỡ Stent đặt vào lòng đoạn ĐM vành hẹp sau nong nhằm làm tăng lượng máu và tưới máu lại vùng cơ tim tổn thương, thiếu máu là một thành công mới trong điều trị bệnh mạch vành.

Đầu năm 1996, kỹ thuật nong ĐM vành qua da và đặt khung giá đỡ Stent trong điều trị bệnh mạch vành bắt đầu được áp dụng tại Viện Tim mạch (nong ĐM vành 1/1996 và đặt Stent 4/1996)

Hiện nay một số trung tâm y tế các thành phố lớn ở Việt nam đã trang bị máy chụp mạch hiện đại nên việc chụp nong, đặt giá đỡ Stent trong điều trị bệnh mạch vành được áp dụng ngày càng rộng rãi hơn.

Mục đích nghiên cứu :

- 1. Đánh giá kết quả thu được về áp dụng kỹ thuật chụp, nong và đặt khung giá đỡ Stent trong điều trị bệnh mạch vành.***
- 2. Đánh giá các tai biến trong khi làm và biến chứng sớm của chụp, nong và đặt giá đỡ Stent.***
- 3. Lập quy trình thống nhất về chuẩn bị trước thủ thuật, kỹ thuật nong và đặt giá đỡ Stent, theo dõi BN sau khi nong, đặt giá đỡ Stent.***

Đối tượng nghiên cứu

-60 bệnh nhân, Nam 45 người, Nữ: 15 người; Tuổi cao nhất 74 và thấp nhất 40, trung bình $59,95 \pm 8,35$. được chẩn đoán lâm sàng là bệnh mạch vành gồm 2 nhóm cơn đau thắt ngực và nhồi máu cơ tim. Tất cả bệnh nhân đều chụp ĐM vành chọn lọc và buồng

thất trái nghiêm cứu. Sau khi có kết quả chụp ĐM vành, tiến hành đánh giá và phân loại tổn thương mạch vành để lựa chọn chỉ định cho nong, đặt khung giá đỡ Stent.

Phương pháp nghiên cứu

1- Phương pháp chụp, nong và đặt khung giá đỡ Stent

Tiến hành chụp, nong và đặt giá đỡ Stent bằng máy chụp mạch DIGITEX @2400 hai bình diện của hãng SHIMADZU - Nhật bản tại phòng chụp mạch khoa Xquang bệnh viện Bạch mai.

1.1.Thuốc cản quang: Loại TELEBRIX 35 của hãng GUIBERD - Cộng hoà Pháp, chứa 2/3 muối Meglumine (có Iode) và 1/3 muối NaCl với độ quánh 7,5 mPa.s ở 37C

1.2.Các loại dụng cụ: Theo tiêu chuẩn quốc tế

- Sheath introducer 6F, Sheath introducer có van loại 7F và 8F, dây dẫn mềm (guide wire) 0,038" dài 180 cm, kim chọc;

-Các loại ống thông : JL3, JL3,5, JL4 cỡ 5F và 6F cho chụp ĐM vành trái, JR3, JR3,5, JR4 cỡ 5,2F và 6F cho chụp ĐM vành phải, ống thông " đuôi lợn " cỡ 5F, 6F cho chụp buồng thất trái;

- Ống thông dẫn (guiding catheter) loại JL3, JL3.5, JL4 hoặc AL2, AL2.5, AL3 cỡ 7F, 8F cho nong ĐM vành trái và JR3.5, JR4, JR5 hoặc AL2, AL2.5, AL3 cỡ 7F, 8F cho nong ĐM vành phải.

- Dây dẫn mềm (guidewire) loại đường kính 0.014", 0.016" và 0.018", dài 175 cm và 300 cm để nong ĐMV. Có 3 loại chính: loại siêu mềm (supersoft) dùng luôn qua những chỗ hẹp đơn thuần hay phức tạp, loại mềm (soft) dùng trong trường hợp tổn thương mạch vành phức tạp hoặc tắc hoàn toàn và loại cuối cùng dây dẫn mềm chuẩn (standard) dùng chủ yếu cho tắc hoàn toàn

- Ống thông nong bóng (balloon dilatation catheter) là loại ống thông có bóng nong ở đầu cuối với kích thước bóng khác nhau, đường kính từ 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 đến 3.5 mm, chiều dài bóng 20, 25, 30 mm.

-Các dụng cụ khác gồm kim chọc, ống nối chữ Y, bơm áp lực, lái dây dẫn

1.3.Chụp ĐM vành: Theo phương pháp chọc mạch qua da Seldinger với đường vào ĐM đùi và ĐM quay. Chụp chọn lọc vành phải, trái ở nhiều tư thế: chếch trước

phải (RAO) 30, chệch trước trái (LAO) 45, chệch trước trái (LAO) 90. Chụp buồng thất trái ở 2 tư thế: chệch trước phải (RAO) 30 và chệch trước trái (LAO) 60

Đánh giá hình ảnh bất thường ĐM vành: dựa theo phân loại mức độ tổn thương của Hiệp hội Tim mạch Hoa kỳ (American Heart Association) năm 1988

1.4.Kỹ thuật nong mạch vành qua da bằng bóng:

- Chọc ĐM đùi hoặc ĐM quay theo phương pháp Seldinger, đưa Sheath introducer vào ĐM.

- Luồn ống thông dẫn qua sheath vào ĐM và đẩy tiếp vào lỗ ĐM vành tổn thương chụp ĐM vành chọn lọc ở nhiều tư thế.

- Luồn dây dẫn vành mềm theo ống thông dẫn qua vị trí chỗ hẹp cho đến tận cùng nhánh ĐM vành tổn thương

- Tiêm thẳng vào ĐM vành thuốc dẫn vành Nitroglycerine 100 - 200 mg và tiêm TM Heparine 150 UI/kg

- Luồn ống thông bóng theo dây dẫn vành mềm đến vị trí chỗ hẹp. Bơm căng bóng với áp lực cần thiết từ 2 đến 12 ATM trong thời gian 20 - 90 giây. Sau đó làm xẹp bóng, rút trở lại ống thông bóng. Bơm thuốc cản quang chụp kiểm tra ĐM vành mỗi lần nong

- Rút ống thông bóng và dây dẫn mềm sau khi kết quả nong đoạn hẹp ĐM vành đã rộng ra với kích thước tối ưu.

Tiêu chuẩn đánh giá kết quả nong ĐM vành qua da bằng bóng

+ Thủ thuật thất bại khi:

- Không đưa được dây dẫn vành mềm qua chỗ hẹp hoặc tắc
- Không đưa được ống thông bóng vào vị trí hẹp cần nong
- Đưa được bóng vào vị trí hẹp nhưng nong rộng khẩu kính chỗ hẹp <20% so với trước nong

+ Thủ thuật thành công:

- Loại yếu: Khi khẩu kính đoạn hẹp nong rộng < 50% so với trước nong
- Loại trung bình: Khi khẩu kính đoạn hẹp nong rộng ra 50 - 75% so với trước nong
- Loại tốt: Khi khẩu kính đoạn hẹp nong ra > 75% so với trước nong

+ **Đánh giá tái tưới máu vùng cơ tim tổn thương sau khi nong đưa:**

- Lâm sàng: Cơn đau thắt ngực giảm về tần số và cường độ hoặc mất
- ĐTĐ: Thay đổi ST và sóng T trở về bình thường
- Siêu âm tim: Phân số tổng máu EF thất trái tăng hơn so với trước nong

1.5-Đặt khung giá đỡ trong lòng ĐM vành

Khung giá đỡ Stent có 2 loại chính được sử dụng: loại tự dẫn (Self-expanding stent) Wallstent hãng Medinvent, được chế tạo bằng thép tinh khiết, cấu tạo theo kiểu đan lưới, hình ống, đường kính 2.5 đến 4 mm, chiều dài 10 đến 30 mm, rời không gắn vào bóng nong và loại dẫn nỡ bằng bóng Palmaz-Schatz hãng Johnson và Johnson, AVE của Cordis, Wiktor hãng Medtronic, được chế bằng thép tinh khiết, đan theo hình mắt lưới, gồm 2 hình ống, mỗi ống dài 7 mm nối bằng 1 cầu nối 1 mm, đường kính 2.5 đến 4 mm. Tất cả Stent này đều có tính chất tương hợp về mặt sinh vật, tính mềm dẻo, nhìn thấy được dưới tia Xquang, tính bền vững chắc chắn và phủ hết tổn thương khi bơm căng stent

*** Kỹ thuật đặt khung giá đỡ stent trong lòng ĐMV**

- Lựa chọn stent: rộng hơn đường kính đoạn ĐMV trước tổn thương 0.5 mm, chiều dài của stent vừa đủ phủ kín hết phần ĐMV hẹp, tắc
- Đưa ống thông dẫn vào lỗ ĐMV cần đặt khung giá đỡ stent. Chụp ĐMV chọn lọc, bơm thuốc Nitroglycerine thẳng ĐMV để làm dẫn ĐMV
- Đưa dây vành mềm qua chỗ hẹp, tắc
- Nong phần ĐMV hẹp, tắc bằng bóng nong trước khi đặt khung giá đỡ Stent. Trong trường hợp **đặt stent trực tiếp** thì không cần khâu nong đoạn hẹp
- Đưa khung giá đỡ stent vào đúng vị trí hẹp, tắc
- Bơm bóng ở trong stent với áp lực 8 - 16 ATM , thời gian 20 - 40 giây. Sau đó làm xẹp bóng và rút ra ngoài
- Bơm thuốc cản quang chụp lại ĐMV sau đặt stent. Sau khi xác định lòng stent nhẵn trơn, dẫn hết, thuốc cản quang ngấm đều, không có thất hoặc mất dòng chảy mạch sau phần đặt stent thì rút tất cả dụng cụ ra ngoài

***Đánh giá kết quả đặt khung giá đỡ stent**

- Thủ thuật thất bại: Khi không đưa được dây dẫn vành mềm qua chỗ hẹp, tắc, không đưa được stent vào vị trí đoạn hẹp, tắc

- Thủ thuật thành công: Khi stent nở hết, phủ kín chiều dài đoạn hẹp, tắc, và dòng chảy qua stent bình thường

2- Đánh giá tai biến trong khi làm thủ thuật và biến chứng của nong bóng, đặt khung giá đỡ stent

Kết quả và bàn luận

1 Tình hình chung của bệnh nhân

1.1- Các chỉ định nong và đặt Stent: 60 BN nghiên cứu của chúng tôi có các chỉ định gồm : Đau thắt ngực ổn định (17 BN, các BN này đều có kết quả NFGS (+) trước khi chụp ĐMV chọn lọc);Cơn đau thắt ngực không ổn định 3 BN; Nhồi máu cơ tim (Chẩn đoán theo tiêu chuẩn TCYTTG) gồm 40 BN, chiếm tỉ lệ 67,7%. Trong số này có 24 BN NMCT cũ thời gian bị bệnh kéo dài trung bình từ 3 tháng đến 5 năm và 16 BN NMCT cấp xảy ra trong 24 giờ sau xuất hiện cơn đau thắt ngực hoặc 3 ngày đầu,(trên ĐTĐ có biểu hiện điển hình NMCT cấp với ST chênh cao lên trên, sóng T (+), xét nghiệm men tim như CPK, CK và LDH tăng cao > 1000 UI). Một số BN có trạng thái sốc tim, huyết áp thấp.

⇒ Chỉ định thủ thuật nong bóng và đặt giá đỡ Stent ĐMV khá rộng rãi trong điều trị bệnh mạch vành (gồm cả đau thắt ngực chưa có NMCT- chức năng cơ tim còn tốt , các trường hợp NMCT cũ, đặc biệt NMCT cấp, có thể tiến hành cho cả một số trường hợp sốc tim, suy tim nhằm giải phóng đoạn ĐMV hẹp tắc, lập lại tái tưới máu cơ tim, tăng hoạt động chức năng vùng cơ tim tổn thương).

⇒Cùng với phương pháp điều trị nội khoa, phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành, nong và đặt Stent ĐMV đã đem lại một hiệu quả điều trị mới cho BN bệnh mạch vành

1.2 Đặc điểm một số yếu tố nguy cơ :ở nhóm bệnh nhân NC tỷ lệ mắc các yếu tố nguy cơ khá cao :Rối loạn mỡ máu 48/60(80%), THA 25/60 (41.7%), HTL 16/60 (26.7%), ĐTĐ 11/60 (13.4%).

2 Kết quả hình ảnh tổn thương ĐM vành và buồng thất trái

2.1 Về mặt tổn thương ĐMV: Hình ảnh tổn thương ĐMV khá phức tạp và đa dạng. Tổn thương 1 nhánh (46,7%), 2 nhánh 25 %, tổn thương 3 nhánh là 28.3 %. Trên 60 bệnh nhân , có tổng cộng 118 vị trí ĐMV bị tổn thương :

Tổn thương gặp ở ĐMV trái nhiều hơn ĐMV phải: tổn thương ĐM liên thất trước (45,8%), ĐM vành phải 24.6% ; ĐM mũ 22%, còn 1 tỷ lệ nhỏ tổn thương nhánh chéo và rìa

Tổn thương ở nhiều vị trí khác nhau: đoạn gần và đoạn giữa là chính (90,7%). Mức độ tổn thương cũng phức tạp: Từ hẹp nhẹ, hẹp khít và tắc hoàn toàn: Hẹp khít >75% khẩu kính chiếm nhiều nhất (74,6%), tắc hoàn toàn: 12,7% Hẹp kiểu đồng tâm hoặc lệch tâm, hẹp lan toả xơ cứng mạch, tắc hoàn toàn mới do huyết khối hoặc đã lâu. Chiều dài đoạn hẹp từ vài mm cho đến vài cm. Tổn thương loại A và B là 87,3%, tổn thương loại C 12.7%.

⇒ Sau khi tiến hành chụp ĐMV chọn lọc, phải nhanh chóng đánh giá mức tổn thương ĐMV → lựa chọn chỉ định nong bóng và đặt giá đỡ Stent thích hợp.

⇒ Những tổn thương ĐMV được ưu tiên cho chỉ định nong và đặt Stent là:

+ Hẹp khít > 75% khẩu kính lòng mạch, tắc hoàn toàn, mới hoặc do huyết khối

+ Tổn thương ĐMV ở đoạn gần và giữa .

+ Kích thước đường kính > 1,5 mm để đảm bảo đưa được giá đỡ Stent qua chỗ hẹp sau khi nong

2.2-Chức năng thất trái: Đánh giá chức năng thất trái trước khi nong bóng và đặt Stent cũng rất quan trọng để tiên lượng BN trong khi làm và sau khi kết thúc thủ thuật về tái tưới máu lại và khả năng phục hồi trước mắt hay lâu dài vùng cơ tim tổn thương. Trong 60 BN nghiên cứu của chúng tôi có

-53,3% số B.N vận động toàn bộ thất trái bình thường (EF > 60%)

-47,7% số B.N có tổn thương vận động thất trái ít nhiều (16,7% EF từ 50 - 60%; 21.7% EF từ 35 - < 50%; 8,3% số bệnh nhân phân số tống máu EF <35%).

Tổn thương vận động thất trái chủ yếu tập trung dưới dạng: giảm hoặc mất vận động 1 vùng thất trái ở thành trước và sau dưới và tương ứng với những tổn thương hẹp tắc các nhánh của ĐMV trái, ĐMV phải.

⇒ Nong bóng và đặt giá đỡ Stent có thể chỉ định cho cả những trường hợp chức năng tim giảm, thậm chí giảm nặng. Điều này chứng tỏ phương pháp nong bóng và đặt giá

đỡ Stent ưu việt hơn phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành do hạn chế về khâu gây mê, chăm sóc sau mổ

3. Kết quả nong và đặt khung giá đỡ stent ĐM vành qua da:

Trong số 60 BN nghiên cứu của chúng tôi:

- 29 BN đã được nong đoạn hẹp đơn thuần bằng bóng qua da (20 BN nong 1 vị trí, 9 BN nong 2 vị trí trên một nhánh hoặc hai vị trí ở 2 nhánh ĐMV khác nhau, tổng số đoạn tổn thương được nong là 36 .

-30 BN được nong kèm đặt Stent, 1 BN được đặt stent trực tiếp (có 24 BN được đặt Stent 1 vị trí tổn thương và 7 BN được đặt ở 2 vị trí trên một nhánh hay hai nhánh ĐMV khác nhau, tổng số đoạn hẹp tắc được đặt stent là 45 .

3.1 Kết quả về mặt kỹ thuật

Trong nghiên cứu này, đã nong và đặt khung giá đỡ stent dựa vào kỹ thuật chọc mạch qua da của SELDINGER, theo đường vào ĐM đùi hoặc ĐM quay, sử dụng loại ống thông dẫn JUDKINS, AMPLATZ và đầu cong từ 3 đến 5, cỡ 6F - 8F.

3.1.1 Chọc mạch và đường vào ĐM

Trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng kỹ thuật chọc mạch qua da theo phương pháp Seldinger đưa ra năm 1962, đường vào ĐM đùi cho 57 BN và ĐM quay cho 3 BN. Với kỹ thuật và cả 2 đường vào trên chúng tôi thấy tỉ lệ thành công 100%.

So sánh 2 đường vào:

- Điểm chọc ĐM đùi dễ lấy mốc, mạch nảy mạnh, lòng mạch to và dễ luồn sheath introducer cỡ lớn 7F, 8F kể cả đưa Stent theo ống thông dẫn vào đoạn ĐMV hẹp. Nhược điểm chính của đường vào ĐM đùi là sau khi nong bóng và đặt khung giá đỡ Stent, thời gian bất động tại giường lâu 6 - 8 giờ, nên gây nhiều phiền toái cho BN.

-Điểm chọc ĐM quay, sau khi nong bóng và đặt Stent BN có thể đi lại, không phải bất động, thời gian cầm máu chỗ chọc ngắn hơn. Nhược điểm của điểm chọc ĐM quay là phải dùng loại ống thông dẫn cỡ nhỏ 6F, nên việc đưa Stent đến vị trí đoạn ĐMV hẹp tắc cần đặt khó khăn hơn. Tuy nhiên trong những năm gần đây với sự cải tiến và hoàn thiện loại khung giá đỡ Stent đặt trực tiếp có kích thước cỡ nhỏ nên đường chọc ĐM quay ngày càng được sử dụng nhiều lên tránh thời gian bất động dài cho BN.

3.1.2- Lựa chọn ống thông dẫn: cũng quan trọng vì đóng góp một phần thành công của thủ thuật.

Kích cỡ ống thông dẫn phải đủ to để dễ dàng đưa bóng nong và giá đỡ Stent đến đoạn ĐMV hẹp đồng thời đầu cong của nó phải phù hợp với quai ĐMC để đầu ống thông cố định tốt vào lỗ vành, không bị bật ra khi đưa dây dẫn mềm hoặc bóng qua chỗ vị trí hẹp ĐMV.

Trong nghiên cứu của chúng tôi Loại ống thông dẫn có đầu cong 3 và 3.5 được sử dụng nhiều nhất (49/60 - 81.7%) còn loại 4; 5 và Amplatz chỉ dùng cho những bệnh nhân có quai ĐMC rộng và lỗ vành nằm ở vị trí cao (11/60- 18.3%)

Về cỡ ống thông: trong số 60 bệnh nhân, 61.6 % dùng cỡ 8F, 33.3% cỡ 7F, chỉ có 3 bệnh nhân dùng cỡ 6F cho đường vào ĐM quay.

➡ Với người Việt nam:

- Kích cỡ loại ống thông dẫn thích hợp là cỡ 7F, 8F cho đường vào ĐM đùi và 6F cho ĐM quay.

- Đầu cong thích hợp là JL3, JL3.5 cho ĐMV trái và JR3, JR3.5 cho ĐMV phải. Trong trường hợp BN có quai ĐMC rộng, lỗ vành nằm cao thì dùng loại Amplatz hoặc JL, JR cỡ lớn.

3.1.3- Lựa chọn dây dẫn vành mềm (guide wire)

Tùy theo từng trường hợp tổn thương hẹp tắc, người thủ thuật viên lựa chọn loại dây dẫn mềm thích hợp. Thường có 3 loại chính

- Loại siêu mềm dùng cho tổn thương ĐMV hẹp đơn thuần hoặc phức tạp.
- Loại mềm dùng cho tổn thương phức tạp hoặc tắc hoàn toàn.
- Loại cuối cùng loại dây dẫn mềm chuẩn chủ yếu dùng trong trường hợp tắc hoàn toàn.

Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng loại Reflex của hãng Cordis, Standard của USCI và High Torque của ACE.

Về kỹ thuật đưa dây dẫn vành mềm qua vị trí hẹp tắc ĐMV tùy thuộc sự khéo léo của người thủ thuật viên.

Theo kinh nghiệm của chúng tôi trước khi luồn dây dẫn mềm vào ống thông dẫn nên uốn hơi gấp góc đầu dây dẫn để dễ lái dây dẫn qua các chỗ gấp góc 45° hoặc

90° nhánh ĐMV. Người thủ thuật viên trong khi quan sát đầu dây dẫn mềm trên màn tăng sáng, đồng thời 1 tay đẩy nhẹ dây dẫn mềm tiến lên phía trước và tay kia xoay lái dây dẫn theo đường đi nhánh ĐMV vượt qua vị trí hẹp tắc cho đến tận cuối nhánh ĐMV tổn thương

3.1.4- Lựa chọn bóng nong và kỹ thuật nong

-Bóng nong được cấu tạo bởi lớp Polyethylen hoặc Polyvinyl và chịu đựng áp lực bơm căng từ 2 ATM cho đến tối đa 16 ATM.

Bóng nong thường được gắn ở cuối ống thông bóng và có nhiều cỡ khác nhau với đường kính từ 1.5 cho đến 4.0 mm, chiều dài 20 - 30 mm. Trong nghiên cứu này cỡ bóng nong có đường kính và chiều dài 2.5 và 3.0 × 20 mm được dùng nhiều nhất (74,2%).

Bóng nong loại trượt trên dây dẫn mềm vành được dùng cho phần lớn tổn thương hẹp đơn thuần hoặc phức tạp

Bóng nong cố định trên dây dẫn mềm được dùng trong trường hợp tổn thương nằm ở đoạn xa, đường kính mạch nhỏ hoặc tổn thương nằm ở chạc ba phân nhánh, đoạn gần nhưng hẹp dài, ngoằn ngoèo

-Kỹ thuật nong ĐMV qua da: Một đầu ống thông nong gắn với bơm áp lực có chứa chất cản quang Telebrix 35 pha loãng với dung dịch sinh lý theo tỉ lệ 50/50. Còn đầu ống thông nong có gắn bóng nong đẩy theo dây dẫn mềm vành. Sau khi xác định bóng đã nằm đúng vị trí đoạn ĐMV hẹp, thì bơm nong ĐMV từng nấc với áp lực bơm lần đầu 2 - 4 ATM và tăng dần lên 6, 8, 10 ATM ở các lần bơm sau, thời gian căng bóng kéo dài 30 - 90". Sau mỗi lần nong nên chụp cản quang chọn lọc kiểm tra kết quả nong xem đoạn hẹp đã rộng tới mức đạt yêu cầu. Sau cùng làm xẹp bóng và rút trở lại ống thông dẫn ra ngoài và kết thúc thủ thuật.

3.1.5 Lựa chọn Stent và kỹ thuật đặt khung giá đỡ Stent

Sau khi đoạn ĐMV hẹp tắc đã được nong rộng người thủ thuật viên cân nhắc và nhanh chóng quyết định đặt khung giá đỡ stent để tránh hẹp lại sau khi nong đơn thuần.

Có 2 loại stent chính người ta sản xuất:

-Loại tự dẫn chế tạo bằng thép tinh khiết, cấu tạo theo kiểu đan lưới, hình ống, rồi không gắn vào bóng nong

-Loại dẫn nhờ bóng nong chế tạo bằng thép đặc biệt tinh khiết, đan theo hình mắt lưới, gồm 2 ống nối với nhau bằng một cầu nối.

Tất cả các loại stent này đều có tính chất tương hợp về mặt sinh vật, có tính mềm dẻo, nhìn thấy được dưới tia Xquang, tính bền chắc và phủ hết đoạn tổn thương khi bóng căng stent.

Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng cả 2 loại trên

Đường kính Stent thường dùng 3.0 và 3.5 mm (91%) đây là loại đường kính tương ứng với những tổn thương nằm ở đoạn gần, giữa các nhánh ĐMV chính

Chiều dài giá đỡ stent tùy thuộc chiều dài đoạn ĐMV tổn thương hẹp tắc, trong nghiên cứu này Stent được dùng ngắn nhất 8 mm và dài nhất 30 mm. Chiều dài trung bình: 20.34 ± 4.57 mm

Kỹ thuật đặt Stent không trực tiếp : sau khi nong bóng rộng đoạn ĐMV hẹp, Đẩy ống thông bóng gắn stent theo dây dẫn mềm vành vào vị trí đoạn ĐMV hẹp đã nong. Bơm căng tối đa bóng nong 10-12 ATM, thời gian 20-30 giây. Trong lúc này soi trên màn tăng sáng xem giá đỡ stent căng hết chưa và đã phủ kín hết chiều dài đoạn ĐMV hẹp, nếu đạt yêu cầu thì làm xẹp bóng. Bơm chụp ĐMV kiểm tra vị trí stent.

Thủ thuật đặt giá đỡ stent thành công khi chụp thuốc cản quang chảy tốt, hiện rõ đều, khẩu kính đoạn đặt stent rộng bằng khẩu kính đoạn bình thường ngay trước nó, đặc biệt không có mất dòng chảy nhánh ĐMV sau đoạn đặt stent. Theo kinh nghiệm của chúng tôi nên chọn loại stent có đường kính rộng hơn khẩu kính đoạn ĐMV nằm trước vị trí tổn thương khoảng 0.5 mm là thích hợp nhất

3.1.6 Thuốc cản quang

Loại cản quang dùng để chụp trong khi nong và đặt Stent là loại có độ quán thấp, nhưng độ cản quang cao. Đặc tính này giúp cho thuốc lưu thông nhanh trong lòng mạch vành tránh gây co thắt, tắc hẹp và thải trừ nhanh qua thận.

Chúng tôi chủ yếu sử dụng loại Telebrix 35 hoặc Hexabrix của Guibert - Pháp có độ quán 7.5 mPa.s

Với những BN tổn thương ĐMV kèm theo bệnh đái tháo đường, hoặc tăng huyết áp có suy thận mức độ nhẹ, vừa thì phải hạn chế tối đa số lượng thuốc cản quang

dùng nhằm tránh tăng áp lực thẩm thấu máu, có thể dẫn đến tình trạng hôn mê dai dẳng đường trong và ngay sau làm thủ thuật hay làm cho suy thận tăng nặng hơn.

Chúng tôi gặp 1 trường hợp BN suy vành, kèm suy thận độ 2, tổn thương 2 thân ĐMV và sau khi chụp nong ĐMV bằng bóng khoảng 350 ml cản quang Telebrix thì xuất hiện vô niệu, suy thận tăng dần lên và BN tử vong 4 ngày sau làm thủ thuật. Theo kinh nghiệm của chúng tôi trung bình lượng thuốc cản quang dùng cho mỗi BN nong và đặt Stent 314 ml là tốt nhất.

3.2- Kết quả nong ĐMV bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent

Trong 118 vị trí tổn thương ĐMV sau khi chụp chọn lọc ĐMV cản quang ở 60 BN, chúng tôi đã tiến hành can thiệp ở 81 vị trí, trong đó có 36 vị trí được nong bóng đơn thuần, 44 vị trí đặt khung giá đỡ stent sau khi nong và 1 vị trí đặt stent trực tiếp.

3.2.1 Nhánh ĐMV được can thiệp chủ yếu tập trung ở các nhánh chính của 2 ĐMV phải và trái: Nhánh liên thất trước, nhánh mũ, nhánh chéo, nhánh bờ và ĐMV phải và tỉ lệ được can thiệp theo thứ tự từ cao đến thấp như sau:

- Nhánh liên thất trước: 54,3%
- ĐMV phải: 24,4%
- Nhánh ĐM mũ: 17,3%
- Nhánh chéo: 2,5%
- Nhánh bờ: 1,2%

Những tổn thương ĐMV trái được can thiệp nhiều hơn ĐMV phải và chủ yếu nhánh liên thất trước trái. Điều này cũng phù hợp thực tế lâm sàng và kết quả chụp ĐMV chọn lọc trong nghiên cứu này, tổn thương ĐMV trái là hay gặp nhất.

Trong số 60 BN được chúng tôi tiến hành nong bóng và đặt khung giá đỡ stent có 24 BN bị tổn thương 1 nhánh ĐMV đơn thuần và 36 BN tổn thương từ 2 nhánh trở lên.

Việc đánh giá tổn thương nằm ở 1 hoặc phối hợp nhiều nhánh, tuần hoàn bàng hệ tái lập trước và sau đoạn hẹp tắc, vận động từng vùng cơ tim tương ứng với nhánh ĐMV nuôi dưỡng trước khi can thiệp vô cùng quan trọng quyết định thành công, thất bại của thủ thuật.

3.2.2-Về vị trí hẹp tắc được can thiệp :

Đoạn gần và giữa là 2 đoạn chủ yếu, chiếm 93,9%. Đây cũng là những vị trí may mắn, thuận lợi lớn cho thủ thuật viên vì khẩu kính lòng mạch rộng dễ nong và đặt giá đỡ stent.

Những vị trí hẹp nằm đoạn xa có khẩu kính lòng mạch bé dưới 1,5 mm, khả năng thành công của thủ thuật chắc chắn rất hạn chế vì phải đặt loại stent cỡ nhỏ, do đó khó tránh khỏi nguy cơ tắc mạch huyết khối tại chỗ đặt stent.

3.2.3 -Về kết quả nong bóng và đặt giá đỡ stent theo mức độ hẹp, tắc:

Trong 118 vị trí ĐMV tổn thương của 60 BN, chúng tôi đã tiến hành can thiệp cho 74,6% vị trí bị hẹp khẩu kính lòng mạch > 75% và 12,7% vị trí tắc hoàn toàn (trong đó 8,4% tắc mới do huyết khối).

Việc nong vành trong trường hợp tổn thương tắc hoàn toàn được miêu tả vào năm 1982, và chiếm tỉ lệ 10-20% tổng số thủ thuật nong mạch vành bằng bóng theo các báo cáo đưa ra trên thế giới. Có 2 loại tắc:

+Tắc cấp trên nền hẹp vừa do nút mảng vữa xơ tạo huyết khối lấp đầy lòng mạch, thường ít tạo tuần hoàn bàng hệ bên, khả năng sống cơ tim kém và biểu hiện lâm sàng NMCT cấp. Với loại này thường nong đạt hiệu quả thành công cao, khi tắc mới thời gian < 12 tuần, đặc biệt thành công cao nhất khi thời gian tắc < 1 tuần lễ.

+Loại thứ hai tắc mãn tính diễn biến từ từ ở hẹp khít do xơ vữa tăng dần, nhiều tuần hoàn bên, khả năng sống cơ tim nhiều, nhưng tỉ lệ thành công nong bóng thấp do không đưa được dây dẫn vành mềm, bóng nong qua chỗ tắc hoặc không nong rộng đoạn tắc. Để đạt kết quả nong thành công cao trong trường hợp tổn thương tắc hoàn toàn mãn tính nên dùng loại dây dẫn vành chuẩn, cỡ 0,014" và bóng cố định trên dây dẫn, cỡ nhỏ, chịu áp lực cao

3.2.4-Về kết quả nong bóng và đặt giá đỡ stent theo phân loại mức độ tổn thương ĐMV của hiệp hội Tim mạch Hoa kỳ (19880)

Tất cả vị trí tổn thương type A,type B và type C đều được can thiệp.

Type B chiếm tỉ lệ cao nhất 59,3%, đây là loại biểu hiện tổn thương hẹp hình ống, dài 10-20 mm, lệch tâm, nằm ở đoạn gấp góc 45°, 90°, canxi vừa, tắc hoàn toàn < 3 tháng, huyết khối.

Chúng tôi cũng thực hiện thủ thuật ở vị trí tổn thương phức tạp type C. tỉ lệ 22,2% và tổn thương ít phức tạp type A 18,5%

3.2.5-Về kết quả nong bóng và đặt giá đỡ stent chức năng tim

53,3% BN được can thiệp có chức năng tim bình thường, EF > 60%

47,7% số BN có rối loạn vận động thất trái mức độ từ nhẹ đến nặng: giảm vận động một vùng chiếm 54,8%, mất vận động 1 vùng 43,1% và tập trung ở thành trước tim 54,8%, thành sau dưới 28,6% và cả hai 16,6%.

Theo các tác giả nước ngoài, khi phân số tổng máu < 40% người thủ thuật viên cần thận trọng trong quá trình can thiệp vì nguy cơ các tai biến cao, tỉ lệ tử vong 2,6-4% và NMCT cấp 5%. Tuy nhiên, việc chỉ định nong bóng và đặt stent cho những BN này là không hạn chế, kể cả BN nhồi máu cơ tim cấp vì nhờ vào các tiến bộ hiện nay như nong vành hỗ trợ bằng máy bơm đẩy ngược máu ĐMC, phẫu thuật cầu nối tim phổi qua da, cấp cứu tim mạch.

Đây là một ưu điểm lợi thế hơn phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành, bởi nhờ giải phóng chỗ hẹp tắc, lập lại tái tưới máu cơ tim vùng tổn thương, tăng khả năng sống cơ tim kịp thời, kể cả trường hợp chức năng tim rất tồi

3.2.6- Tỉ lệ thành công và thất bại

Trong 81 vị trí tổn thương được can thiệp nong bóng và đặt khung giá đỡ stent, +Tỉ lệ thành công :76/81 chiếm tỉ lệ 93,8% , trong đó tỉ lệ nong bằng bóng đơn thuần thành công 88,9% và đặt khung giá đỡ stent 97,8%.

+ Thất bại 5/81 (trong đó nong bóng đơn thuần 4, đặt Stent 1) chiếm tỉ lệ 6,2%.

Tỉ lệ này là khá cao và phù hợp với kết quả của các tác giả khác như Myler (1987) tỉ lệ thành công 95% ở 494 BN can thiệp, Disiacio (1988) 93% ở 54 BN và Okeefe (1990) 92% ở 3166 BN.

Trong số 88,9% vị trí nong vành bằng bóng thành công có 3,1% thành công loại yếu, 6,2% thành công loại trung bình và 90,6% thành công loại tốt.

Đặc biệt chúng tôi đã nong và đặt stent thành công cho 7 vị trí tắc hoàn toàn cấp do huyết khối , 2 vị trí hẹp khít nằm ngay chỗ phân nhánh chạc ba bằng phương pháp kissing balloon và 1 vị trí đặt trực tiếp giá đỡ stent không cần nong bóng.

Về kết quả nong vành qua da bằng bóng theo mức độ tổn thương chúng tôi đã tiến hành can thiệp thành công đối với type A 15/15 (100%), type B 47/48 (97,9%) và type C 14/18 (77,8%) .

Rõ ràng với những loại tổn thương hẹp khít, chiều dài ngắn < 20 mm, nằm ở đoạn gần, đoạn giữa, không phức tạp thì kết quả can thiệp tức thì đạt tỉ lệ thành công rất cao. Ngược lại, những tổn thương phức tạp, hẹp rất khít, lệch tâm, nằm chạc ba phân nhánh, dài > 20 mm, lan toả xơ vữa hoặc tắc hoàn toàn mãn tính, vôi hoá thì khả năng thành công hạn chế.

Trong 5 vị trí can thiệp thất bại (6,2%) có 1 vị trí thuộc type B và 4 nằm ở type C. Cụ thể 3 vị trí tắc hoàn toàn mãn tính không đưa được dây dẫn mềm vành qua chỗ tắc, 1 vị trí hẹp khít không đưa được bóng nong qua đoạn hẹp và 1 vị trí không đưa được giá đỡ stent vào đoạn hẹp đã nong.

Còn thất bại về mặt bệnh nhân chiếm tỉ lệ 13,3% (8 BN/60 BN), trong đó có 5 BN chúng tôi không đưa được dây dẫn vành mềm, bóng nong hoặc giá đỡ stent qua chỗ tổn thương phải ngừng thủ thuật, 3 BN còn lại tử vong trong hay sau khi tiến hành can thiệp mà nguyên nhân tử vong do suy tim nặng, sốc tim và suy thận.

3.3 Các tai biến trong quá trình nong và đặt giá đỡ ĐMV

Các tai biến	Số B.nhân	Tỉ lệ %
Bóc tách thành ĐMV	4	6,7
Mất dòng chảy nhánh ĐMV sau vị trí nong	3	5,0
Tắc mạch vành cấp sau nong và đặt giá đỡ stent	2	3,3
Thủng ĐMV	0	0
Nhồi máu cơ tim cấp	1	1,7
Tử vong	3	5,0
Mổ cấp cứu bắc cầu nối chủ - vành	0	0
Loạn nhịp (Rung thất, ngừng xoang..)	2	3,3
Thuốc cản quang	4	6,7
Tắc mạch máu ngoại vi	0	0
Tụ máu, chảy máu chỗ chọc	2	3,3
Nhiễm trùng máu	0	0

3.3.1 Co thắt mạch vành: xảy ra trong khi nong vành, đặt stent, tỉ lệ 1,3-4,2% hoặc sau thời gian nong, đặt stent 6 tháng đầu, tỉ lệ 5.5%. Cơ chế chủ yếu là do khi nong, đặt stent làm mất nội mô mạch vành và yếu tố giải phóng nội mô (EDRF) đưa đến tăng nhạy cảm co mạch tại chỗ (tăng serotonin) và giảm nhạy cảm dẫn mạch.

Để tránh và làm giảm tai biến này thủ thuật viên trước khi nong, đặt stent cần phải tiêm thẳng mạch vành các chất Nitrate như Lenitral, Risordan liều 200-300 µg/lần hoặc rút dây dẫn vành mềm và bóng nong khi co thắt tại lỗ hay đoạn xa ĐMV, rút dây dẫn lưu bóng nong khi co thắt tại vị trí nong.

Trong trường hợp co thắt lâu đưa đến mất dòng chảy vành thì phải đặt Stent ngay hoặc phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành cấp cứu.

Trong nghiên cứu này chúng tôi gặp biến chứng này là 6,7% và chỉ xử trí tiêm Lenitral 200 µg thẳng mạch vành có kết quả tốt.

3.3.2 Bóc tách mạch vành: chiếm tỉ lệ 2,5-6% theo nhiều báo cáo trên thế giới và là tai biến gây không ít khó khăn cho thủ thuật viên khi nong vành vì hậu quả dễ đem đến tắc mạch vành, NMCT cấp thậm chí tử vong.

Do vậy khi bị bóc tách mạch vành bắt buộc người thủ thuật viên nhanh chóng quyết định điều trị nội khoa, nong tiếp, đặt stent hay ngoại khoa bắc cầu nối chủ vành.

Bóc tách mạch vành biểu hiện từ mức nhẹ đến nặng như sau:

- Loại A: Trong khi bơm chụp cản quang nhánh ĐMV tổn thương, xuất hiện một đường rãnh mảnh chạy dọc một phía đoạn ĐMV hẹp ngay sau bơm bóng nong.
- Loại B: Xuất hiện rãnh đậm, ngoằn ngoèo, uốn cong nằm một phía đoạn ĐMV hẹp ngay sau bơm bóng nong.
- Loại C: Thuốc cản quang nằm ngoài lòng mạch đoạn ĐMV hẹp vừa nong.
- Loại D: Nhiều rãnh đậm, ngoằn ngoèo nằm cả hai phía đoạn ĐMV hẹp vừa nong.

Xử lý tai biến này thường tiếp tục nong, dùng các thuốc chống đông Heparine, kháng Vitamine K.

Trong nghiên cứu chúng tôi gặp tai biến này ở 6,7% số BN, chủ yếu type B,C

3.3.3 Tắc ĐMV cấp: là nguyên nhân gây tử vong, NMCT hoặc phải phẫu thuật làm cầu nối chủ vành cấp cứu.

Tai biến này thường do bóc tách mạch khi nong vành gây huyết khối tại chỗ nong hoặc huyết khối di chuyển làm tắc đoạn ĐMV sau chỗ nong.

Các yếu tố như hẹp ở vị trí gấp góc 45°, hẹp > 50% khẩu kính ở ngoài chỗ hẹp được nong trên cùng một nhánh, ở phụ nữ dễ đưa đến tai biến này.

Biểu hiện lâm sàng BN đau ngực dữ dội, tụt áp, rối loạn nhịp thất, block nhĩ thất, ĐTD: ST chênh cao và hình ảnh NMCT mới.

Về xử lý phải ngưng lại ngay đoạn hẹp tắc vừa ngưng hoặc đoạn tắc mới, ngoài ra dùng các thuốc chống đông Heparine, thuốc tan huyết khối Streptase, thuốc dẫn vành Nitrate.

Trong nghiên cứu này chúng tôi gặp 2 BN (3,3%) bị tắc mạch cấp. 1 BN nhồi máu cơ tim sau dưới ngày thứ 3, tổn thương tắc hoàn toàn ĐMV phải. Chúng tôi đã đưa dây dẫn mềm vành qua chỗ tắc, ngưng và đặt stent ĐMV phải đoạn gần nhưng sau khi rút các dụng cụ, chụp kiểm tra thấy có huyết khối gây tắc nhánh ĐM liên thất sau. Còn BN thứ 2 bị NMCT trước rộng ngày thứ 5, tổn thương gồm tắc hoàn toàn nhánh liên thất trước đoạn gần, hẹp lan toả ĐM mũ. Khi chúng tôi đưa thử dây dẫn mềm qua chỗ tắc có huyết khối đã gây tắc ĐM mũ đoạn gần. Chúng tôi đã tiến hành ngưng ĐM mũ, nhưng sau khi ngưng, chụp kiểm tra vẫn thấy tắc ĐM mũ đoạn xa.

3.3.4 Mất dòng chảy mạch vành: là hiện tượng xảy ra trong khi làm ngưng vành, đặc biệt sau khi làm xẹp bóng, đặc trưng bởi giảm đột ngột, nhanh dòng chảy ĐMV. Trên chụp ĐMV chọn lọc, chúng ta không nhìn thấy hiện hình cản quang của nhánh ĐMV ngưng.

Tai biến này gặp < 5% tương hợp theo các báo cáo trong quá trình ngưng vành. Cơ chế là do tắc mao mạch vành tạo ra bởi huyết khối, xơ vữa, co thắt mao mạch vành do giảm yếu tố thromboxan, thiếu O₂ nội mô, co thắt sợi cơ tim, phù gian bào và chảy máu trong cơ tim đều góp phần làm mất dòng chảy vành.

Việc xử lý chủ yếu làm giảm co thắt bằng truyền hoặc tiêm thẳng thuốc dẫn mạch, thuốc chống đông, ngoại khoa bắc cầu nối chủ vành cấp cứu.

Chúng tôi gặp 5% trường hợp bị tai biến này.

3.3.5 Rách thủng ĐMV: Biến chứng này ít gặp khi ngưng vành và tỉ lệ < 0,2%, thường xảy ra ở trường hợp tắc hoàn toàn mãn tính, trong khi đẩy dây dẫn mềm qua chỗ tắc hoặc do bơm quá căng bóng gây vỡ. Hậu quả gây tràn máu màng ngoài tim và ép tim cấp. Trong trường hợp này thường người ta tiếp tục ngưng bằng bơm căng bóng với thời gian 2-3 phút, ngoài ra chọc tháo dịch màng tim, ngoại khoa vá thủng. Trong cứu chúng tôi không gặp trường hợp nào.

3.3.6 Nhồi máu cơ tim cấp: Thường xảy ra trong quá trình làm hoặc 24-48 giờ sau khi làm, tỉ lệ khoảng 3% các trường hợp.

Nguyên nhân chủ yếu do tắc mạch vành cấp huyết khối, co thắt hoặc mất dòng chảy mạch vành lâu.

Chúng tôi gặp 1 trường hợp (1.6%), BN nam 68 tuổi vào viện vì NMCT trước vách cấp, kết quả chụp ĐMV hẹp khít ĐM mũ và BN được chúng tôi tiến hành nong thành công đoạn hẹp bằng bóng. Sau khi chuyển BN về phòng điều trị tích cực theo dõi, thì đột ngột BN lên cơn đau thắt ngực dữ dội, điện tâm đồ ST chênh rất cao, biểu hiện của nhồi máu cơ tim mới, xét nghiệm men tim tăng cao. BN được chuyển lại phòng can thiệp chụp kiểm tra lại ĐMV, kết quả tắc hoàn toàn ĐM mũ tại vị trí vừa nong. Chúng tôi đã tiến hành can thiệp nong lại và đặt giá đỡ stent ĐM mũ. Sau thủ thuật BN hết đau ngực, ST trở về bình thường.

3.3.7 Tử vong: Chiếm tỉ lệ 1% cho mỗi loại nong vành bằng bóng hoặc đặt khung giá đỡ Stent theo các tác giả khác nhau.

Còn trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ này cao hơn, chiếm 5%.

Trong 3 trường hợp tử vong ở nghiên cứu này có 2 BN tử vong xảy ra trong khi tiến hành thủ thuật do tổn thương ĐMV phức tạp và 1 BN tử vong muộn hơn sau 4 ngày được nong thành công ĐMV nguyên nhân do suy thận nặng dần lên.

Trường hợp thứ nhất là 1 BN nam, 66 tuổi, vào viện vì cơn đau thắt ngực không ổn định. Kết quả chụp ĐMV chọn lọc: hẹp rất khít dài 20 mm đoạn gần nhánh liên thất trước và > 75% đoạn gần ĐMV phải. Chụp buồng thất trái chức năng vận động toàn bộ thất trái giảm nặng với phân số tổng máu EF =30%. Trước thủ thuật chúng tôi đặt máy tạo nhịp tạm thời chế độ chờ. BN tử vong do sốc cường phế vị khi tiến hành nong ĐMV phải sau khi đã thành công nong và đặt giá đỡ stent nhánh liên thất trước. Theo chúng tôi nguyên nhân tử vong ở BN này là do chức năng thất trái quá kém.

Trường hợp thứ 2, BN bị NMCT trước rộng giờ thứ 3, vào viện với tình trạng sốc tim nặng. BN được chụp ĐMV cấp cứu và tổn thương tắc hoàn toàn đoạn giữa ĐMV phải và đoạn gần nhánh liên thất trước huyết khối. Sau khi nong xong chỗ tắc nhánh liên thất trước và chuẩn bị đặt giá đỡ stent đoạn mạch vừa nong, thì BN ngừng tim tử vong mặc dù được cấp cứu tích cực.

Trường hợp thứ 3, BN nữ 58 tuổi đau thắt ngực tái phát sau nhồi máu cơ tim sau dưới . Xét nghiệm trước thủ thuật có suy thận độ 1. BN được chúng tôi nong thành công ĐMV phải nhưng tử vong 4 ngày sau thủ thuật vì suy thận nặng lên và không hồi phục.

4.3.8 Các tai biến khác:

- Loạn nhịp trong khi làm, thường rung thất và ngừng xoang ngắn. Chúng tôi đã gặp 1 trường hợp rung thất trong khi nong vành bằng bóng và BN này được chúng tôi sốc điện phá rung thất, nhịp trở về xoang và tiếp tục thủ thuật, kết quả nong tốt. Còn trường hợp BN khác có biểu hiện chậm xoang, sau đó cơn ngừng xoang ngắn sau mỗi lần bơm căng bóng để nong chỗ hẹp. Chúng tôi dùng Atropine/ TM và Dopamine truyền TM kết quả tốt.

- Thuốc cản quang: Chúng tôi gặp 6,7% trường hợp từ mức độ nhẹ: mẫn ngứa, nổi ban cho đến mức độ nặng: nôn, đau bụng, trụy tim mạch. Các BN này được chúng tôi xử lý Depersolon 30 mg/TM, kháng Histamine, truyền dịch thì thấy kết quả tốt.

- Tai biến tại chỗ chọc mạch như tụ máu, chảy máu, tắc mạch ngoại vi, nhiễm trùng máu chúng tôi không gặp trường hợp nào cả

➡ Tỷ lệ tai biến xảy ra trong quá trình nong ĐMV bằng bóng qua da và đặt khung giá đỡ Stent ở nghiên cứu này rất nhỏ.

Các tai biến và xử trí tai biến tùy thuộc vào kinh nghiệm của thủ thuật viên.

Nếu chuẩn bị kỹ BN, chỉ định đúng, thành thực tay nghề, xử lý nhanh chính xác, đó là những khâu quan trọng đảm bảo an toàn, không gây tai biến cho BN.

KẾT LUẬN

Qua kết quả nong ĐMV bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV cho 60 BN bệnh mạch vành chúng tôi rút ra kết luận sau:

1- Nong ĐMV bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV qua da là phương pháp can thiệp tim mạch có hiệu quả cao trong điều trị bệnh mạch vành. Kết quả cụ thể thành công như sau:

- Kết quả thành công ở 52/ 60 BN, chiếm tỉ lệ 86,7%

- Kết quả thành công ở 71/ 81 vị trí tổn thương can thiệp, đạt tỉ lệ 93,8%. Tỉ lệ thành công cho nong ĐMV bằng bóng đơn thuần là 88,9% và tỉ lệ thành công cho đặt khung giá đỡ stent 97,8%

- Kết quả thành công theo mức độ tổn thương: type A: 100%, type B: 97,9%, type C: 77,8%

2 - Phương pháp nong ĐMV bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV an toàn và ít tai biến tỉ lệ tử vong 5%, nhồi máu cơ tim cấp 1,7%, phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành cấp: 0%

3- Chúng tôi đã đưa ra được 1 bản quy trình về kỹ thuật nong và đặt giá đỡ stent và quy trình chuẩn bị trước và theo dõi BN sau khi nong, đặt giá đỡ stent (phụ lục 1)

Nội dung 6

ỨNG DỤNG LIỆU PHÁP OXY CAO ÁP TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH MẠCH VÀNH.

Lê Xuân Thục, Nguyễn Phương Đông, Lê Việt Hoa,

Nguyễn Đức Hải, Vũ Điện Biên, Nguyễn Hải Yến, Nguyễn Thị Chính

Trong những năm 70 và 80 của thế kỷ qua, nhiều nước trên thế giới đã đưa liệu pháp oxy cao áp (OXCA) vào y học điều trị một số bệnh trong đó có bệnh BMV (Ashfield. R; Higgins. H. L, 1969; Petrovsky, 1979; Efuni SN, Ermacov EV, 1986; Craig MP, 1992

OXCA làm tăng độ hoà tan của oxy trong chất lỏng (huyết tương) của cơ thể thông qua tăng áp lực riêng phần của oxy (dựa trên 2 định luật vật lý của Dalton và Henry áp dụng cho cơ thể sống).

Trong trường hợp thở hoàn toàn bằng oxy thì trong một thời gian nhất định (10-15phút) tất cả khí nitơ sẽ bị đẩy ra khỏi phế nang và lúc này oxy sẽ chiếm tỷ lệ tới 94,4% với phân áp oxy là 673mmHg. Phân áp của hơi nước p_{H_2O} và p_{CO_2} không đổi. Khi áp lực oxy thở vào tăng lên 2 ATA (ATA=atmosphere absolute) và 3 ATA thì phân áp oxy trong phế nang sẽ tăng lên tương ứng là 1433 mmHg và 2193 mmHg.

Theo định luật của Henry thì lượng oxy hoà tan trong huyết tương tỷ lệ thuận với phân áp oxy ở phế nang. Theo công thức của định luật Henry có thể tính được lượng oxy hoà tan trong 100ml máu (huyết tương) ở nhiệt độ không đổi với áp lực oxy thở vào 1 ATA là 2,04 ml; 2 ATA là 4,34 ml và 3 ATA là 6,65 ml (Efuni 171). Lượng oxy chênh lệch giữa động tĩnh mạch là 5 ml %. Khi thở hoàn toàn bằng oxy dưới áp lực 3 atm thì lượng oxy hoà tan tăng lên 22 lần và bằng 6,65 ml trong 100 ml máu động mạch. Lúc này lượng oxy hoà tan chính bằng lượng oxy chênh lệch giữa máu động mạch và tĩnh mạch nghĩa là lượng oxy cần thiết cho hoạt động tế bào. Như vậy khi thở dưới áp lực 3 ATA, oxy cao áp sẽ tạo ra một nguồn cung cấp oxy mới cho tế bào đủ để đảm bảo mọi hoạt động sống của cơ thể. Đây chính là cơ sở lý sinh để sử dụng oxy cao áp trong điều trị các tình trạng thiếu oxy của cơ thể (Zansman 1979; Ermakov 1986; Kindwall 1994; Lê Xuân Thục 1995).

Người ta cho rằng OXCA tác dụng đến cơ thể thông qua 2 cơ chế: Tạo Anion gốc tự do và Peroxit hoá Lipit (Efuni 1986; Petrovsky 1987).

Việc tạo ra các anion gốc tự do và peroxit hoá lipit là quá trình bình thường xảy ra trong hoạt động trao đổi chất của tế bào và giữ ở một nồng độ nhất định không nguy hại tới hoạt động của tế bào (O_2^- là $10^{-12}M - 10^{-11}M$ và H_2O_2 $10^{-9}M - 10^{-7}M$) (Petrovsky 1987).

OXCA cung cấp oxy đầy đủ cho hoạt động tế bào sử dụng theo 2 kiểu trên và tạo ra 1 lượng anion gốc tự do nhất định nếu không vượt quá giới hạn cho phép thì có tác dụng kích thích sinh lý như kích thích hô hấp tế bào và sinh tổng hợp một số chất như Steroid, Prostaglandin, Thromboxan A_2 , Progesteron, Prothrombin.

Các anion gốc tự do và sản phẩm PHL có thể trở thành thực bào phân tử có tác dụng tiêu diệt các vi khuẩn và làm sạch vùng tổn thương (Bùi Ích Kim 1993). Oxy cao áp hoạt hoá các cơ chế giải độc thông qua ức chế quá trình tạo thành các sản phẩm độc hại, hoạt hoá quá trình phân huỷ các sản phẩm độc hại. OXCA hoạt hoá quá trình tái sinh, tái tổng hợp tổ chức tế bào do làm tăng số lượng và kích thích các xi náp, bảo vệ màng trước và sau xi náp, thúc đẩy quá trình tạo ti nập thể mới bằng con đường phân bào (Fuchs 1998)

Có nhiều nghiên cứu sử dụng OXCA trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim cục bộ và kết quả điều trị của một số tác giả đều thấy OXCA có hiệu quả trong điều trị bệnh: giảm tần suất cơn đau thắt ngực rõ rệt, tăng tải trọng gắng sức, cải thiện chức năng co bóp cơ tim, thể tích nhát bóp và cung lượng tim được; OXCA tăng cường hiệu quả của các thuốc lợi tiểu và Glucosid trợ tim. Ngoài ra các tác giả còn thấy OXCA có tác dụng chống loạn nhịp đặc biệt là có hiệu quả trong điều trị ngoại tâm thu thất ở bệnh nhân thiếu máu cơ tim. Các nghiên cứu áp dụng điều trị OXCA trong NMCT thấy kích thích ổ nhồi máu cơ tim có chiều hướng được hạn chế rõ

Tuy nhiên vấn đề sử dụng OXCA trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim vẫn đang tiếp tục được nghiên cứu vì cho đến nay cơ chế tác dụng của liệu pháp vẫn còn nhiều điểm chưa sáng tỏ.

Ở Việt Nam trong những năm gần đây một số tác giả bước đầu đã sử dụng liệu pháp OXCA trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim. Theo kết quả nghiên cứu bước đầu

của tác giả Lê Xuân Thục, Nguyễn Phương Đông (BVTWQĐ 108) và Đặng Minh Tâm (BVQY 175) thì liệu pháp có kết quả khá tốt. Song đến nay chưa có một công trình nào nghiên cứu đầy đủ và toàn diện tác dụng của liệu pháp trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim.

Xuất phát từ tình hình thực tế trên, nhằm tìm kiếm một phương pháp điều trị mới góp phần vào làm giảm tỷ lệ biến chứng và tử vong của bệnh, chúng tôi đã tiến hành đề tài "điều trị ôxy cao áp cho bệnh nhân thiếu máu cơ tim"

Mục đích của đề tài :

- 1. Đánh giá hiệu quả của liệu pháp Oxy cao áp trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim qua kết quả theo dõi thu được trên lâm sàng và cận lâm sàng.*
- 2. Tìm hiểu độ an toàn và khả năng áp dụng của liệu pháp Oxy cao áp trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim trong thực tiễn lâm sàng.*

Đối tượng nghiên cứu

33 bệnh nhân thiếu máu cơ tim

**** Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:***

- Đã được chẩn đoán lâm sàng là thiếu máu cơ tim cục bộ.
- Có cơn đau thắt ngực khi nghỉ ngơi hoặc gắng sức, kéo dài ≤ 15 phút, khoảng cách giữa các cơn ≤ 24 giờ, có tiền sử bệnh > 1 năm.
- Đoạn ST chênh xuống 2 mm trong cơn đau, hoặc ST chênh lên 2 mm, hoặc ST chênh xuống 1 mm kéo dài $\geq 0,08''$, T(-) trên điện tâm đồ trong nghiệm pháp gắng sức.
- Men SGOT, SGPT, và CPK trong giới hạn bình thường.

**** Tiêu chuẩn loại bệnh nhân:***

1. Bệnh nhân có rối loạn dẫn truyền kiểu nghẽn nhánh phải hoặc nhánh trái bó His.
2. Bệnh cơ tim nguyên phát.
3. Suy tim độ III- IV.
4. Nhồi máu cơ tim cấp.
5. Các bệnh hiểm nghèo.

Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu diễn tiến có kiểm soát đa trung tâm được tiến hành ở 2 bệnh viện là bệnh viện TWQĐ 108 và bệnh viện Hữu Nghị.

1. Điều trị oxy cao áp:

Bệnh nhân sau khi được lựa chọn theo tiêu chuẩn thì được tiến hành điều trị oxy cao áp trong buồng cao áp cá nhân OKA-MT (CHLB Nga) đặt tại khoa HSCC- Bệnh viện TWQĐ 108. Liệu trình điều trị gồm 10 lần chạy, ngày 1 lần kéo dài 60 phút với áp lực nén 1,40- 1,50 ATA.

Bệnh nhân được theo dõi mạch, huyết áp, toàn trạng trước và sau mỗi lần điều trị

2. Đánh giá lâm sàng: ở thời điểm trước và sau đợt điều trị.

**Con đau thắt ngực:* Các thông số cần theo dõi :đau khi nghỉ hoặc gắng sức. Thời gian kéo dài cơn.Khoảng cách thời gian giữa các cơn

**Thời gian tái phát cơn đau thắt ngực sau đợt điều trị:*

3. Đánh giá cận lâm sàng:

3.1- *Điện tim:* Ghi ở 12 đạo trình vào các thời điểm trước đợt điều trị, sau đợt điều trị và khi có cơn đau. Đánh giá sự biến đổi điện tim, đoạn ST và sóng T.

3.2- *Điện tim gắng sức:* Xe đạp kế EM 840 với bộ ghi SICARD 460 (Siemen-Germany). Tiến hành theo quy trình gắng sức Bruce cải tiến):Đánh giá tải trọng đạt được sau điều trị.Thời điểm ngừng nghiệm pháp gắng sức

3.3-*Siêu âm tim:*Trước và sau đợt điều trị oxy cao áp.Máy siêu âm: loại RT 680 của G. E (USA), Aloka 2200 SSD (Nhật bản)

- Đánh giá chức năng tâm thu thất trái và vận động các thành thất cũng như máu cục trong các buồng tim.

4. Đánh giá kết quả điều trị:

Đánh giá kết quả điều trị dựa trên các tiêu chuẩn lâm sàng và cận lâm sàng được phân ra thành các mức độ sau:

- + Không có tác dụng:- Lâm sàng: Không cắt được cơn đau thắt ngực.
 - Các xét nghiệm cận lâm sàng, ECG không biến đổi
- + Có tác dụng:- Giảm cơn đau thắt ngực.
 - ST và T biến đổi trở về đường đẳng điện trên ECG.
- + Tác dụng tốt: - Hết đau ngực.

- Đoạn ST và T trở về đường đẳng điện.
- Tải trọng đạt được ở nghiệm pháp gắng sức tăng lên.
- Chức năng tâm thu thất trái được cải thiện.
- Thời gian tái phát cơn đau > 1 tháng.

Kết quả và bàn luận

Nghiên cứu điều trị OXCA được tiến hành trên 33 bệnh nhân thiếu máu cơ tim. Tuổi trung bình: $65,06 \pm 9,44$; thấp nhất: 35; cao nhất: 82; Nam: 29/33 (87.9%); Nữ: 4/33 (12.1%), với các chẩn đoán : ***Đau thắt ngực ổn định: 9BN, Đau thắt ngực không ổn định: 17, Đau thắt ngực + Nhồi máu cơ tim: 7 Bn***

1. Những thay đổi trước và sau điều trị o xy cao áp

1.1. Lâm sàng

cảm giác chủ quan của bệnh nhân	số bệnh nhân (n = 33)	tỉ lệ (%)
<i>Thoải mái dễ chịu</i>	14	42.42
<i>bình thường</i>	18	54.55
<i>Khó chịu đau đầu</i>	1	3.03

1.2. Nhịp tim

	Nhịp tim ($X \pm sD$)	
Trước điều trị	82.64 ± 8.90	$P < 0.0005$
Sau điều trị	75.15 ± 8.73	

Nhịp tim dưới tác dụng của OXCA giảm rõ đây, là phản xạ sinh lý có tính quy luật của cơ thể đối với tăng nồng độ oxy trong khí thở vào. Khi nghiên cứu tác dụng của oxy cao áp ở BN TMCT người ta thấy nhịp tim giảm là do biện pháp tăng cung cấp oxy cho các tổ chức, cải thiện được chức năng co bóp cơ tim và là do giảm hoạt tính của hệ thần kinh giao cảm.

Kết quả của nghiên cứu sau điều trị nhịp tim đã giảm rõ rệt từ 82 CK/phút xuống 75CK/phút với $p < 0,001$. So sánh với một số tác giả, kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như Asurova (1983): nhịp tim sau điều trị giảm từ 72 ± 3 CK/phút xuống 65 ± 3 CK/phút, Efuni S.N (1986): 81 ± 4 CK/phút xuống 76 ± 3 CK/phút và Khaidarova (1990): nhịp tim giảm từ 97 ± 3 xuống 87 ± 8 CK/phút với $p < 0,05$

Nhiều tác giả như Whalen (1965), Ganz (1972); Boerboom (1980), nêu ý kiến là nếu trong lúc điều trị OXCA mà nhịp tim nhanh lên là một trong những biểu hiện của nhiễm độc oxy hoặc liệu pháp không có tác dụng điều trị.

Như vậy : tần số tim giảm sau đợt điều trị là một dấu hiệu tốt chỉ ra rằng biện pháp OXCA có tác dụng điều trị bệnh TMCT.

1.3. Huyết áp : Sau điều trị oxy cao áp, huyết áp tâm thu có xu hướng giảm hơn trước ($p = 0.027$); HATT_R, không thay đổi ($p > 0.05$).

Chúng tôi cho rằng nguyên nhân giảm HA tâm thu có thể là do sau đợt điều trị sức cản ngoại vi mạch máu của bệnh nhân giảm mà điều này đã được khẳng định ở nhiều công trình nghiên cứu.

	Huyết áp tâm thu ($X \pm sd$)	Huyết áp tâm trương ($X \pm sd$)
Trước điều trị	126.39 $\pm$ 17.22	75.64 $\pm$ 10.59
Sau điều trị	123.24 $\pm$ 17.06	75.39 $\pm$ 10.76
P	P = 0.027	P = 0.632

Asurova (1983) cũng nhận thấy sau đợt điều trị HA tâm thu của BN giảm vì vậy tác giả đề nghị có thể điều trị cho BN TMCT có HA cao 170/100 mmHg. BN TMCT thường có tỉ lệ tăng HA cao song theo chúng tôi không nên điều trị bệnh nhân có HA cao > 170/110 mmHg.

Đa số các tác giả khác cho thấy rằng sau đợt điều trị OXCA huyết áp của bệnh nhân TMCT ít thay đổi, còn trong thời gian bệnh nhân nằm điều trị trong buồng cao áp thì HA tâm trương có xu hướng tăng là do biện pháp oxy cao áp có thể gây phản ứng co mạch ngoại vi.

1.4. Đau thắt ngực

1.4.1-Kết quả cắt cơn đau thắt ngực:

Cơn đau thắt ngực là biểu hiện lâm sàng của thiếu máu cơ tim. Trong nghiên cứu trước khi điều trị OXCA, tất cả các bệnh nhân đều có đau ngực và dùng ít nhất là hai loại thuốc, có những bệnh nhân đã sử dụng 3 - 4 loại thuốc để cắt cơn đau thắt ngực. Các nhóm thuốc bệnh nhân hay sử dụng là: Nitrat, chẹn Calci, ức chế β và ức chế men chuyển. Tuy vậy các bệnh nhân này đều không cắt được cơn đau, vì vậy chúng tôi tiếp

tục cho bệnh nhân sử dụng thuốc mà BN hiện đang sử dụng, không tăng liều cũng không thay thuốc hoặc thêm thuốc để đánh giá kết quả cắt cơn của liệu pháp oxy cao áp.

Sau điều trị oxy cao áp, đại đa số bệnh nhân (20/35- 60.61%) hết đau thắt ngực, 36.36% giảm đau ngực , Tổng cộng có 32/33 số BN lâm sàng cơn đau ngực được cải thiện (96,9%). Chỉ có 1/33 bệnh nhân (3 %) là không có hiệu quả

Kết quả chúng tôi đạt được là khá cao khi so sánh với kết quả của một số tác giả như Tokareva A.M (1977) cải thiện đau đạt được ở : 80%; Asurova L.D: 81%, Perrovsky V.B (1987) à: 87,5% và Kolomeiseva (1983): 83,7%.

Kết quả này có liên quan tới thời gian bị bệnh của bệnh nhân và trong nghiên cứu của chúng tôi có tới 52,19% số bệnh nhân có cơn đau thắt ngực trong vòng 2 năm. Nhưng chúng tôi cho rằng chủ yếu kết quả trên có liên quan chặt chẽ với việc sử dụng liệu pháp oxy cao áp vì thuốc bệnh nhân vẫn được dùng như trước khi điều trị. Theo như nghiên cứu của Asurova, Efuni, Petrovsky (1987) và nghiên cứu bước đầu điều trị OXCA của chúng tôi 1996 cho thấy rõ là khi điều trị kết hợp OXCA với thuốc thì hiệu quả điều trị đạt được rất cao.

1.4.2-Tái phát đau thắt ngực: Trong 20 bệnh nhân hết đau thắt ngực sau điều trị oxy cao áp, 13 bệnh nhân được theo dõi trong vòng 6 tháng : Tất cả các bệnh nhân đều bị tái phát cơn đau thắt ngực trong vòng 6 tháng sau điều trị oxy cao áp Khoảng một nửa (7/13 53.8%)tái phát trong vòng 3 tháng đầu, số còn lại tái phát trong vòng 6 tháng kể từ khi điều trị (46.20%).

Như vậy, liệu pháp không những chỉ có tác dụng trong thời gian điều trị mà còn có tác dụng sau đợt điều trị.

Tuy vậy , so với các tác giả khác thấy hiệu quả của biện pháp có thể kéo dài 6 - 12 tháng thì thời gian kéo dài tác dụng của biện pháp trong nghiên cứu của chúng tôi ngắn hơn .

Từ kết quả thu được chúng tôi cho rằng để duy trì hiệu quả của biện pháp mặc dù đã hết đau sau đợt điều trị cần tiếp tục cho bệnh nhân điều trị thuốc. Đặc biệt là những bệnh nhân có tiền sử bệnh lâu năm, đã sử dụng nhiều loại thuốc.

→Thời gian tái phát cơn đau sau đợt điều trị là một chỉ tiêu cho thấy tác dụng của liệu pháp oxy cao áp.

→ Nhịp tim, mức độ, tần suất cơn đau thắt ngực và thời gian tái phát cơn đau thắt ngực sau đợt điều trị là các chỉ tiêu giúp đánh giá tác dụng của biện pháp oxy cao áp trong điều trị bệnh nhân thiếu máu cơ tim.

1.5-Điện tim lúc nghỉ

ECG là phương pháp cận lâm sàng chủ yếu để chẩn đoán bệnh TMCT. Song ngoài cơn đau chỉ phát hiện được ở 30% bệnh nhân có ECG bệnh lý. Theo Rochester (1998) có tới 59% số bệnh nhân có cơn đau thắt ngực mà điện tâm đồ bình thường.

Nghiên cứu tiến hành ghi điện tim ở 12 đạo trình cho bệnh nhân ở thời điểm vào viện vào thời gian có cơn đau song ECG bệnh lý chỉ có ở 17 BN (55,55%). Ngoài ra, trên ECG chúng tôi thấy ở BN TMCT có một số loạn nhịp, rối loạn dẫn truyền đó là nhịp chậm xoang (1 BN), block nhánh (3 BN) và ngoại tâm thu thất (5 BN); trong đó ngoại tâm thu thất là hay gặp nhất. Nhận xét này giống như nghiên cứu của một số tác giả như Regenus (1983) và Borukhow SA (1983); Demurov (1987), Khaidarova (1990). Vì vậy để đánh giá tác dụng của oxy cao áp chúng tôi chủ yếu dựa trên biến đổi đoạn ST và sóng T ngoài ra các thay đổi nhịp tim trên ECG cũng là chỉ tiêu để đánh giá trước và sau đợt điều trị.

1.5.1-Thay đổi độ chênh ST trước và sau điều trị

Đoạn ST chênh xuống trung bình trước điều trị là 1.45 ± 1.12 mm sau đợt điều trị đoạn ST có xu hướng trở về đường đẳng điện, độ chênh ST chỉ còn 1.00 ± 1.14 mm (khác biệt với $p < 0,01$).

Kết quả này khẳng định liệu pháp OXCA có tác dụng cải thiện được tưới máu vùng cơ tim bị thiếu máu, làm phục hồi các tổn thương cơ tim biểu hiện qua thay đổi đoạn ST và sóng T trên ECG.

Tác dụng cải thiện tưới máu cơ tim ở vùng tổn thương đã được chứng minh qua ghi ECG bằng các vi điện cực đặt tại các vùng cơ tim khác nhau trên thực nghiệm (Efuni 1983).

Hiện nay người ta sử dụng kỹ thuật hạt nhân y học (chụp phóng xạ nhấp nháy với Thallium 201 (S.Wift P.C 1992) đã thấy rõ ràng là OXCA cải thiện tưới máu cơ tim vùng bị thiếu máu. Chính nhờ tưới máu tăng lên mà trao đổi chất tế bào cơ tim được cải thiện, góp phần phục hồi các tổn thương do thiếu máu gây nên.

Các nghiên cứu về biến đổi sinh hoá của Borukhov. SA (1983) cho thấy dưới tác dụng của ôxy cao áp các rối loạn điện giải được khắc phục, nồng độ các men SGOT, SGPT và lactat đều giảm.

1.5.2-Thay đổi số đạo trình có sóng T(-) trên ECG trước và sau điều trị

	Số đạo trình có sóng T(-) ($X \pm sd$)	P
Trước điều trị	2.94 $\pm$ 1.32	P = 0.002
Sau điều trị	2.18 $\pm$ 1.42	

Sau điều trị, số đạo trình có sóng T (-) trên ECG giảm hơn trước có ý nghĩa thống kê (p = 0.002.)

1.5.3-Kết quả điều trị trên ECG : Được đánh giá dựa vào những thay đổi của đoạn ST ,sóng T và được chia làm 2 mức độ:

- Không có kết quả: không có bất kỳ thay đổi nào trên ECG
- Có kết quả : đoạn ST hoặc sóng T có tiến bộ sau điều trị

Sau điều trị có 57,58% số bệnh nhân của chúng tôi có biến đổi cải thiện tốt đoạn ST và sóng T trên ECG. Kết quả này là phù hợp với kết quả của các tác giả như: Kulesova MP (1983) tỉ lệ bệnh nhân có ECG được cải thiện là: 72%, Asunva (1983): 57% và Kolomeisova (1983) là 63,7%. Trong khi đó theo Kulesova ở bệnh nhân nhóm đối chứng (không điều trị OXCA mà chỉ dùng thuốc) thì có đến 60% số bệnh nhân sau điều trị không có biến đổi trên ECG. Theo Shandling AH (1997) và Stavitsky (1998) OXCA có tác dụng cải thiện nhanh chóng biến đổi ST và sóng T ở BN nhồi máu cơ tim cấp.

1.5.4. Loạn nhịp tim trước và sau điều trị : OXCA còn có tác dụng điều trị loạn nhịp ngăn chặn được nguy cơ biến chứng loạn nhịp nặng nề ở một số bệnh nhân.

Theo Pogorelko O.I (1981) liệu pháp có tác dụng điều trị loạn nhịp ngoại tâm thu thất ở 46,3% bệnh nhân; khi kết hợp với điều trị thuốc chống loạn nhịp thì liệu pháp có hiệu quả tốt ở 88% số bệnh nhân.

Golikov A.D (1985) điều trị 127 BN TMCT trong đó 99 BN có rối loạn nhịp: rung nhĩ, nhịp nhanh trên thất và ngoại tâm thu thất. Trong quá trình điều trị OXCA phần lớn các trường hợp ngoại tâm thu thất bị dập tắt hoặc giảm hẳn ở 75% số bệnh

nhân, đặc biệt có tác dụng tốt đối với các trường hợp ngoại tâm thu thất sớm hoặc từng chùm. Có một số BN rung nhĩ sau điều trị trở về nhịp xoang.

Trong nghiên cứu của chúng tôi số bệnh nhân có rối loạn nhịp chiếm tỉ lệ thấp chỉ có 9/33 BN (27,2%) và ngoại tâm thu thất chiếm tỉ lệ cao nhất. Liệu pháp tỏ ra ít có tác dụng điều trị các loạn nhịp như nhịp chậm xoang, block nhánh. Đối với ngoại tâm thu thất : 1 BN đã khỏi hẳn, còn lại 4 BN thì ngoại tâm thu thất giảm (biểu hiện số ngoại tâm thu/phút giảm).

Phần lớn các tác giả cho rằng ở BN thiếu máu cơ tim có tăng trương lực thần kinh giao cảm, OXCA làm giảm nồng độ catecholamin trong máu, cải thiện và bình thường chuyển hoá tế bào cơ tim, loại trừ được dư thừa các axit béo tự do trong máu. Và như vậy liệu pháp đã loại bỏ được các yếu tố kích thích gây tăng sử dụng oxy của cơ tim trong điều kiện thiếu oxy gây nên các rối loạn nhịp.

→ Như vậy, có thể đánh giá được mức độ hiệu quả của liệu pháp OXCA dựa trên các biến đổi ECG của bệnh nhân TMCT trước và sau điều trị.

1.6-Điện tim gắng sức:

Do có đến 59% trường hợp BN có cơn đau thất ngực mà có điện tim bình thường, vì vậy để phát hiện và chẩn đoán bệnh thiếu máu cơ tim người ta sử dụng nghiệm pháp gắng sức.

Nghiệm pháp gắng sức chúng tôi tiến hành cho tất cả 16 BN có điện tim bình thường (ngay cả khi trong cơn đau) nhưng chỉ thực hiện được ở 12 BN vì: 1 BN không chịu làm (là nữ) 1 bệnh nhân bị bại, 1 BN HA tăng cao khi bắt đầu làm, và 1 BN đã làm SA gắng sức.

Thay đổi về tải trọng : Sau điều trị OXCA, tải trọng đạt được (101.25 ± 14.79) cao hơn rõ rệt so với trước điều trị (89.58 ± 18.39) với $p = 0.001$. Số bệnh nhân có tải trọng tăng sau điều trị là 7/12 chiếm tỷ lệ 58.3%

Điện tâm đồ trong nghiệm pháp gắng sức sau đợt điều trị có biến đổi tốt lên biểu hiện bằng **độ chênh ST trong nghiệm pháp gắng sức** sau điều trị OXCA ($1.25 \pm 1.21\text{mm}$) giảm rõ rệt so với trước điều trị ($2.42 \pm 1.31\text{ mm}$) - có ý nghĩa thống kê ($p = 0.0012$)

So sánh với kết quả của một số tác giả đều thấy tải trọng bệnh nhân đạt được sau điều trị tăng lên rõ rệt. Kulkibev G.A (1983) cho biết sau điều trị tải trọng gắng sức trên xe đạp kế của BN tăng từ $56,1 \pm 6$ W lên $68,0 \pm 7,5$ W ($p < 0,05$). Theo kết quả của Kolomeisova (1983) thì tỉ lệ bệnh nhân có tải trọng tăng lên sau điều trị là 50%.

→ Kết quả ở các nghiên cứu có khác nhau song các tác giả đều thống nhất với ý kiến là nghiệm pháp gắng sức là một trong các tiêu chuẩn để đánh giá hiệu quả của liệu pháp oxy cao áp.

1.7. Thay đổi phân số tống máu EF trên siêu âm tim:

Để đánh giá chức năng huyết động các nghiên cứu thường dựa trên các thông số là: chỉ số tim, thể tích nhát bóp, cung lượng tim và sức cản ngoại vi của BN thiếu máu cơ tim.

Trong điều kiện hiện nay chúng tôi sử dụng siêu âm là phương pháp thăm dò không xâm nhập để đánh giá chức năng tâm thu thất trái qua chỉ số EF.

Siêu âm tim được tiến hành bằng máy siêu âm tim Aloka 2200 SD (Nhật Bản) trên 21 bệnh nhân trong tổng số 33 bệnh nhân nghiên cứu.

Chỉ số EF sau điều trị (0.63 ± 0.13) so với trước điều trị (0.59 ± 0.13) được cải thiện rõ rệt (có ý nghĩa thống kê $p = 0.006$), đã chứng tỏ chức năng thất trái được cải thiện rõ sau điều trị.

Các nghiên cứu trước đây các tác giả thường sử dụng các thông số như: chỉ số tim, thể tích nhát bóp, cung lượng tim và thấy các chỉ số này đều tăng sau điều trị. Còn sức cản ngoại vi thì giảm.

Mới đây trong nghiên cứu Stavitsky (1998) cũng nhận thấy sau điều trị ở các BN NMCT cấp chỉ số EF đã tăng từ 48,4% lên 51,7% ; tuy tác giả thấy chưa có ý nghĩa thống kê.

Tác dụng cải thiện chức năng thất trái và huyết động nói chung được giải thích là do OXCA đã phục hồi được chức năng co bóp và tống máu của vùng cơ tim tổn thương.

→ Có thể sử dụng siêu âm là kỹ thuật không xâm nhập thông qua chỉ số EF để đánh giá hiệu quả của biện pháp OXCA.

2. Đánh giá hiệu quả điều trị của liệu pháp OXCA

Để đánh giá hiệu quả của liệu pháp oxy cao áp chúng tôi dựa trên các biến đổi lâm sàng và cận lâm sàng sau điều trị.

Lâm sàng chủ yếu dựa trên biến đổi của cơn đau thắt ngực và đây là yếu tố cơ bản để đánh giá liệu pháp có tác dụng hay không vì bệnh nhân vào viện với lý do chính là do cơn đau thắt ngực. Dựa trên kết quả giảm, hết đau ngực, hoặc không giảm cơn đau ngực mà chúng tôi đánh giá hiệu quả. Nếu không giảm cơn đau ngực là **liệu pháp không có tác dụng**, còn nếu giảm và hết đau ngực là **liệu pháp có tác dụng**, và **liệu pháp có tác dụng tốt** khi hết đau ngực và có cải thiện các chỉ số cận lâm sàng như: biến đổi đoạn ST và sóng T trên điện tâm đồ hoặc tải trọng trong nghiệm pháp gắng sức, phân số tổng máu thất trái tăng và tác dụng cắt cơn kéo dài trên 1 tháng.

Dựa trên các tiêu chuẩn trên liệu pháp oxy cao áp có tác dụng điều trị ở 96,9% số bệnh nhân. Trong đó có tác dụng tốt là 51,50%.

Kết quả cho thấy trong phần lớn các trường hợp ĐTNÔĐ và ĐTNKÔĐ, liệu pháp OXCA đã cải thiện được các triệu chứng lâm sàng cắt hoặc giảm được cơn đau không những trong thời gian điều trị mà còn kéo dài 3 - 6 tháng sau điều trị; giảm được ngoại tâm thu thất, tăng tải trọng trong nghiệm pháp gắng sức; cải thiện được chức năng cơ tim.

Tác dụng của liệu pháp không chỉ do tăng phân áp oxy máu động mạch mà ở đây chủ yếu là do Hyperoxia làm tăng lượng oxy hoà tan trong huyết tương, đảm bảo được cân bằng giữa cung và cầu oxy cơ tim, giảm bớt được các cơ chế bù trừ của cơ thể để đảm bảo cung cấp oxy cho cơ tim và tổ chức do tình trạng mất cân đối giữa cung và cầu. Theo Ishikawa (1984) chính oxy cao áp làm cho cơ tim sử dụng oxy một cách có hiệu quả hơn. Ngoài ra một số tác giả cho rằng OXCA tác động đến cơ tim thông qua tác dụng giảm hoạt động của hệ thần kinh giao cảm. Hiệu quả của liệu pháp còn kéo dài sau một thời gian dài sau đợt điều trị là nhờ oxy cao áp cải thiện quá trình chuyển hoá và trao đổi chất ở tế bào cơ tim và điều hoà thần kinh thể dịch dẫn đến tăng dự trữ vành chức năng. Theo nhiều tác giả thì dự trữ vành chức năng tăng chủ yếu là do cơ tim sử dụng năng lượng một cách có hiệu quả dẫn đến tăng tải trọng đạt được trong nghiệm pháp gắng sức. Giảm hoạt động của hệ thần kinh giao cảm, loại bỏ sự dư thừa các axit béo tự do và đảm bảo được cân bằng giữa cung và cầu oxy cơ tim là

các cơ chế chính giải thích cho tác dụng của liệu pháp OXCA trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim. Tuy nhiên để có thể khẳng định cần có nhiều nghiên cứu tiếp tục.

Hiện nay, trên thế giới số bệnh nhân TMCT rất lớn. Theo Armstrong P.W. ở Mỹ có khoảng 6.750.000 bệnh nhân có cơn đau thắt ngực và hàng năm tăng thêm khoảng 350.000 người. Vì vậy nhiều nghiên cứu đã được tiến hành nhằm tìm ra các biện pháp và thuốc mới trong điều trị bệnh mạch vành.

Cho đến nay các thủ thuật can thiệp mạch vành được coi là những biện pháp điều trị có hiệu quả tốt nhất. Tuy nhiên kết quả cắt cơn cũng chỉ khoảng 85% - 90% các trường hợp và có đến 20% - 54% số bệnh nhân bị hẹp lại động mạch vành trong vòng 6 tháng và 25% trong vòng 6 - 12 tháng ở bệnh nhân nong động mạch vành; 10-20% các trường hợp trong năm đầu tiên sau phẫu thuật cầu nối chủ vành. Các thủ thuật này cũng có một số hạn chế như giá thành điều trị cao, ít kết quả ở bệnh nhân trên 70 tuổi, bệnh nhân có nhiều bệnh kết hợp và bệnh nhân bị tắc nhiều nhánh động mạch vành.

→OXCA là liệu pháp điều trị nội khoa có hiệu quả tốt trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim.

→Liệu pháp OXCA là một sự lựa chọn thích hợp đối với những bệnh nhân > 70 tuổi, có nhiều bệnh kết hợp và có chống chỉ định can thiệp mạch vành.

3. Các biến chứng của liệu pháp oxca trong quá trình điều trị

OXCA là một liệu pháp an toàn. Trong quá trình điều trị 33 bệnh nhân TMCT không có bệnh nhân nào tử vong. Trong các nghiên cứu trên thế giới, tử vong trong điều trị OXCA chỉ xảy ra do sự cố kỹ thuật: như điện giật hoặc hoả hoạn.

Biến chứng xảy ra do chính liệu pháp oxy cao áp là ngộ độc oxy. Ngộ độc oxy cấp tính do tổn thương hệ thần kinh trung ương chỉ xảy ra khi điều trị với áp suất ≥ 3 ATA, còn nếu $2\text{ATA} < \text{áp suất} < 3\text{ATA}$ thì xác suất xảy ra ở 2% các trường hợp. Khi áp suất điều trị $< 2\text{ATA}$ thì không xảy ra ngộ độc oxy cấp tính. Có thể xảy ra ngộ độc oxy mãn tính nếu thời gian 1 lần điều trị kéo dài quá 90 phút và lặp lại nhiều lần. Biểu hiện của ngộ độc oxy mãn tính là viêm phổi, phù phổi và xẹp phổi. Để đảm bảo an toàn, nghiên cứu thực hiện theo liệu trình của viện cao áp CHLB Nga với 10 lần điều trị, ngày 1 lần thời gian điều trị là 45 - 60', áp suất điều trị là 1,40 - 1,50 ATA nên không thấy xảy ra các biến chứng trên.

Một số tác dụng phụ khác do liệu pháp oxy cao gây nên là tổn thương tai giữa - rách màng nhĩ. Tổn thương chỉ xảy ra khi điều trị với áp lực cao > 2 ATA và tiến hành giảm áp đột ngột do vậy tổn thương này không xảy ra.

Tác dụng phụ mà chúng tôi hay gặp nhất là ù tai ở 30/33 bệnh nhân. Có một số bệnh nhân đau tai nhưng cảm giác này thường mất đi sau lần điều trị thứ ba. Ngoài ra còn có một bệnh nhân đau đầu nguyên nhân là do ù tai, các trường hợp này chúng tôi phải cho uống thuốc giảm đau.

Có một bệnh nhân bị mạch chậm xoang, để duy trì điều trị chúng tôi đã cho BN sử dụng thuốc Atropin uống. Các biến chứng khác như bệnh giảm áp hoặc hôn mê do tăng nitơ máu không xảy ra.

→ Qua đó có thể thấy liệu pháp OXCA là liệu pháp điều trị an toàn khi thực hiện đúng chỉ định và liệu trình điều trị, thực hiện đầy đủ các quy định an toàn kỹ thuật. Biến chứng hay xảy ra nhất là cảm giác ù tai và thường mất đi sau lần điều trị thứ 3.

Kết luận

Qua nghiên cứu điều trị cho 33 bệnh nhân thiếu máu cơ tim bằng liệu pháp oxy cao áp, chúng tôi thu được một số kết quả sau:

1. Oxy cao áp là liệu pháp điều trị nội khoa có hiệu quả đối với Các bệnh nhân có cơn đau thắt ngực khi nghỉ ngơi và gắng sức.

- **Cắt và giảm cơn đau** thắt ngực (96,97% có hết và giảm cơn đau trong đó giảm đau 36,36% và hết đau ngực 60,61%) tác dụng kéo dài 1- 6 tháng sau điều trị

- **Cải thiện các dấu hiệu thiếu máu cơ tim trên ĐTĐ** (Độ chênh đoạn ST từ $1,45 \pm 1,12\text{mm}$ giảm xuống còn $1,00 \pm 1,14\text{mm}$ với $p < 0,05$; số đạo trình có sóng T (-) giảm từ: 3 ± 1 xuống 2 ± 1 với $p = 0,002$).

- **Tăng tải trọng đạt được trong nghiệm pháp gắng sức** (tải trọng tăng lên ở 58,33% số bệnh nhân và tăng từ $89,58 \pm 18,39$ w lên $101,25 \pm 14,79$ với $p = 0,001$).

- **Tăng Phân số tổng máu thất trái** (EF tăng từ $59,57 \pm 13,43\%$ lên $63,44 \pm 13,18\%$ với $p = 0,006$).

- **Kết quả điều trị chung:** Liệu pháp oxy cao áp có tác dụng điều trị ở 96,97% (32/33 bệnh nhân) trong đó có tác dụng tốt là 51,50% (17/33 bệnh nhân).

2. **Oxy cao áp là liệu pháp** điều trị thích hợp với những bệnh nhân thiếu máu cơ tim tuổi cao > 70 hoặc có chống chỉ định can thiệp mạch vành và ở những cơ sở chưa có điều kiện can thiệp mạch vành.

3. **Oxy cao áp là liệu pháp** điều trị an toàn khi thực hiện đúng chỉ định và liệu trình điều trị, đảm bảo nghiêm ngặt quy định an toàn kỹ thuật. Các biến chứng hay gặp trong điều trị oxy cao áp là cảm giác ù tai và nhức đầu trong những lần đầu điều trị nhưng giảm dần ở những lần điều trị sau và mất đi sau đợt điều trị.

4. **Các chống chỉ định** điều trị liệu pháp oxy cao áp đối với bệnh nhân thiếu máu cơ tim là:

- *Bệnh nhân tiền sử có cơn động kinh.*
- *Có các khoang ở phổi (nang, ổ áp xe...).*
- *Viêm phổi 2 bên.*
- *Tràn dịch màng tim, màng phổi.*
- *Các bệnh đường hô hấp cấp tính.*
- *Bệnh nhân đang trong cơn cao huyết áp chưa được điều trị ổn định.*

Nội dung 7

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT MỔ BẮC CẦU NỐI CHỦ VÀNH TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH MẠCH VÀNH

Dương Đức Hùng, Đặng Hạnh Đệ

(Bệnh viện Việt Đức)

Bên cạnh các phương pháp điều trị không mổ (điều trị thuốc, điều trị can thiệp (nong và đặt Stent ĐMV, điều trị bằng Laser), điều trị phẫu thuật bắc cầu nối chủ vành có vai trò quan trọng, đặc biệt trong các trường hợp không thể điều trị can thiệp (Hẹp nhiều nhánh, hẹp thân chung ĐMV ..)

Mục đích nghiên cứu :

Ứng dụng một kỹ thuật điều trị có hiệu quả đã trở thành thường qui ở các nước phát triển vào Việt Nam.

Đối tượng nghiên cứu: 15 bệnh nhân có chỉ định mổ bắc cầu động mạch vành (dựa trên thăm khám chụp động mạch vành, siêu âm và các thăm khám cận lâm sàng khác..), Tuổi: Thấp nhất 44, Cao nhất 67, Trung bình 52 tuổi; Tỷ lệ Nam/nữ : 6/1.

Phương pháp đánh giá kết quả.

1. Theo dõi đánh giá kết quả trước mắt

- Ghi nhận tai biến biến chứng do phẫu thuật, gây mê hồi sức theo dõi bệnh nhân
- Trường hợp tử vong: Hoàn cảnh và nguyên nhân tử vong
- Thăm dò chức năng tim sau làm cầu nối: (Nghiệm pháp gắng sức + xạ nếu có thể) Bắt đầu từ một tháng sau mổ.
- Tình trạng lâm sàng: Con đau ngực còn hay mất
- Tử vong bệnh viện 30 ngày sau mổ.

2 Đánh giá kết quả lâu dài:

* Khám lại hàng năm sau mổ

- Chụp ngực
- Nghiệm pháp gắng sức

* Nếu không có điều kiện thăm khám thì đánh giá kết quả qua phiếu thăm dò.

Tiêu chuẩn đánh giá

Tốt: Hết dấu hiệu lâm sàng của thiếu máu.(Hết đau ngực khi vận động)

- Trở lại với cuộc sống bình thường
- Điện tim gắng sức Không còn dấu hiệu thiếu máu gắng sức.
- Xạ đồ (Nếu có) hình ảnh tái tưới

Trung bình: Còn dấu hiệu lâm sàng nhưng mức độ vừa so với trước mổ

Lao động nhẹ

Tối:

- Tử vong
- Dấu hiệu thiếu máu trên lâm sàng và cận lâm sàng không đổi hay tăng lên

Kết quả và bàn luận

1- Đặc điểm lâm sàng :

- Đau ngực 15/ 15 (ổn định 12/15; Không ổn định 3/15)
- Tiền sử nhồi máu cơ tim 3/15
- Cao huyết áp 6/15
- Thời gian từ khi có triệu chứng đầu tiên tới khi được tiến hành mổ.
 - + Sớm nhất 6 tháng
 - + Lâu nhất 5 năm
 - + Trung bình 2 năm
- Các yếu tố nguy cơ:
 - + Béo phì : không
 - + Hút thuốc : 6/15 (kể cả các trường hợp đã bỏ thuốc nhưng thời gian từ khi bỏ thuốc đến khi mổ dưới 1 năm)

2- Dấu hiệu cận lâm sàng :

2.1 Điện tim: Tất cả các bệnh nhân đều có biểu hiện thiếu máu trên điện tim gắng sức.

2.2 Chụp mạch vành và buồng tim

***Tổn thương mạch vành:** Động mạch liên thất trước: 12/15, Động mạch bờ (Diagonale):8/15, Động mạch mũ: 10/15, Động mạch vành phải: 10/15, Hẹp thân chung vành trái: 2/15, Hẹp lỗ vành phải 1/15

*** Các thương tổn khác.:** Giảm vận động thất trái: 12/15

2.3 Siêu âm tim:

- Tình trạng co bóp của buồng tim và tình trạng các van tim cũng như tỉ lệ EF trên siêu âm phù hợp với các thương tổn trên phim chụp mạch vành và buồng tim.
- 14/15 các bệnh nhân được mổ đều có EF>50% điều này tạo thuận lợi cho việc hồi sức sau mổ,
- Việc mổ những bệnh nhân có EF dưới 50% chỉ nên tiến hành với số lượng cầu nối hạn chế 1 hoặc 2 cầu hoặc không sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể với mục đích rút ngắn hoặc không cấp động mạch chủ. Nếu có thể nên có thăm dò phóng xạ trước mổ để có thể chắc chắn rằng cơ tim thiếu máu sẽ hồi phục sau khi làm cầu nối.

2.4. Siêu âm mạch .

Có một trường hợp hẹp động mạch cảnh hai bên dưới 50% đã có biến chứng liệt nửa người do tắc mạch.

2.5- Thăm dò phóng xạ trước mổ: được tiến hành ở 3/15

Một trường hợp làm thăm dò trước và sau mổ định kỳ 1 năm /lần cho thấy cơ tim tái tưới máu hoàn toàn.

2.6 Các thăm dò sinh hoá.

- Đái đường: 1/15(đái đường phụ thuộc insulin)
- Rối loạn chuyển hoá lipide: 1/15

3. Vật liệu sử dụng làm cầu nối:

Trong tổng số 15 bệnh nhân được phẫu thuật có 5 trường hợp sử dụng động mạch vú trong làm cầu nối còn lại sử dụng tĩnh mạch hiển trong. Không có trường hợp nào sử dụng các mạch khác(Như động mạch quay hay động mạch vị mạc nối)

Như tất cả các nghiên cứu cho thấy vật liệu tốt nhất để làm cầu nối là động mạch. Để tiến hành bắc cầu cho động mạch liên thất trước, động mạch vú trong trái là lý tưởng.

Trong nghiên cứu chỉ có 5 trường hợp sử dụng động mạch vú trong. Đó là do Động mạch vú trong có rất nhiều ưu điểm so với mảnh ghép tĩnh mạch hiển tuy nhiên nó lại nhỏ hơn và rất dễ tổn thương khi phẫu tích và cũng khó làm miệng nối hơn., chính vì vậy ở những bệnh nhân đầu tiên để đảm bảo chắc chắn chúng tôi sử dụng vật

liệu tĩnh mạch. Càng về sau chúng tôi càng ưu tiên sử dụng động mạch vú trong làm cầu nối và đây cũng là hướng phát triển lâu dài.

Số lượng cầu nối cho 1 bệnh nhân, nhiều nhất :4; Trung bình: 2,37

4.Kết quả sớm:

- Tử vong trong và sau mổ: 4/15
- Một trường hợp tử vong sau 2 năm vì phồng lóc động mạch chủ (cao huyết áp).
- Hết triệu chứng đau ngực: 10/11
- 1 bệnh nhân được tiến hành thăm dò phóng xạ sau mổ 1 năm/lần cho thấy kết quả rất tốt.
- 2 bệnh nhân được làm nghiệm pháp gắng sức sau mổ 6 tháng cho thấy có cải thiện rõ rệt.

*** Phân tích nguyên nhân của 4 bệnh nhân tử vong chúng tôi rút ra một số nhận xét:**

- 4 trường hợp này xảy ra ở thời kỳ mới bắt đầu triển khai phẫu thuật mạch vành, do nguyên của việc chưa quen với phẫu thuật nên có một số khó khăn trong việc gây mê hồi sức.
- Chưa quen gây mê bệnh nhân mạch vành: 1 trường hợp tụt huyết áp rung thất ngay khi gây mê.
- Việc lựa chọn bệnh nhân: Với bệnh nhân có kèm theo đái đường hậu phẫu rất khó khăn do những rối loạn về kiểm toan. Hồi sức chưa quen hồi sức những người đái đường.
- Thời gian cấp động mạch chủ dài (trung bình 15 phút một miệng nối) sẽ làm cho tình trạng tim sau mổ trở nên nặng, khó khăn cho hồi sức.
- Một trường hợp tử vong do lỗi kỹ thuật làm miệng nối (Miệng nối không tốt gây nhồi máu cơ tim trong mổ).

***Hướng phát triển:**

- Về gây mê hồi sức: Cử người đi học gây mê cũng như hồi sức bệnh nhân mạch vành cho những đặc thù riêng của bệnh cũng như có các bệnh khác phối hợp.
- Về phần mổ: Hoàn thiện kỹ thuật mổ nhằm rút ngắn thời gian mổ cũng như tính thông suốt của các cầu nối.

- Nghiên cứu và đưa vào áp dụng kỹ thuật mổ không dung máy tim phổi nhân tạo.

***Về chỉ định**

- Ưu tiên các bệnh nhân có EF >50%
- Những bệnh nhân có EF <50% cần được cân nhắc kỹ cũng như cần có thêm các thăm dò khác (xạ hình...).
- Chỉ nên mổ những bệnh nhân mạch vành đã điều trị ổn định đái đường

Kết luận

Kết quả mổ bắc cầu chủ vành cho 15 bệnh nhân mạch vành với tử vong 4 số còn lại kết quả tương đối tốt cho thấy.

1-Mặc dù mới được tiến hành đầu tiên còn nhiều khó khăn cũng như còn thiếu kinh nghiệm nhưng kết quả cho thấy mổ bắc cầu chủ vành là kỹ thuật có thể triển khai được.

2-Với tỉ lệ người mắc bệnh mạch vành ngày càng tăng thì phẫu thuật này cần được đầu tư phát triển.

- Tuy nhiên số lượng còn rất ít chúng tôi chưa thể đi đến kết luận cụ thể nào. Kết quả này cần được tiếp tục theo dõi.

KẾT LUẬN

Các nghiên cứu đã đáp ứng được mục tiêu đề ra

1. Trong chẩn đoán BMV

-NPGS điện tâm đồ bằng thăm chạy theo quy trình Bruce có độ nhạy 86%, độ đặc hiệu 72%, độ chính xác 81%, là một thăm dò chẩn đoán có độ an toàn cao, phù hợp với người bệnh nước ta.

-Siêu âm stress với Dobu tamin có độ nhạy 83%, độ đặc hiệu cao nhất 94%, độ chính xác 90%, là một thăm dò chẩn đoán có độ an toàn cao, có thể áp dụng cho mọi loại thể bệnh nhân, đặc biệt ở các thể ĐTGS thường hay khó đánh giá như THA, Bloc nhánh .

- Phương pháp SPECT xạ hình tưới máu cơ tim rất có giá trị trong chẩn đoán bệnh động mạch vành với độ nhạy cao nhất 91.6% và độ đặc hiệu 70%. Các tổn thương bệnh động mạch vành phát hiện bằng phương pháp xạ hình tưới máu cơ tim rất đa dạng, phức tạp là cơ sở chẩn đoán và theo dõi bệnh động mạch vành.

→ Có thể áp dụng phương pháp ĐTGS hoặc Siêu âm stress là thăm dò sàng lọc đầu đầu tiên để chẩn đoán bệnh mạch vành, tùy theo hoàn cảnh và điều kiện, vì đây là 2 phương pháp có giá trị, khá an toàn và rẻ tiền.

→ Khi Kết quả thăm dò thứ nhất còn chưa rõ ràng thì nên tham khảo thêm phương pháp thứ hai (ĐTGS + Siêu âm stress, ĐTGS + SPECT, Siêu âm stress + SPECT).

2- Trong NMCT :

- Siêu âm tim là một thăm dò có giá trị trong Chẩn đoán xác định (Độ nhạy 100%, Độ đặc hiệu 86%).

-Siêu âm còn giúp cho tiên lượng vị trí Đ.M.V bị hẹp và số lượng ĐMV bị tổn thương với độ chính xác cao (Phù hợp 100% khi tổn thương 1 nhánh).

- Siêu âm tim 2D là thăm dò tin cậy trong đánh giá chức năng tim trái, một yếu tố quan trọng trong tiên lượng và điều trị bệnh.

→ Siêu âm nên được ứng dụng thường qui trong chẩn đoán và điều trị NMCT. Đặc biệt trong các trường hợp chẩn đoán NMCT dựa trên ĐTĐ không rõ ràng, siêu âm nên được chỉ định làm cấp với mục đích chẩn đoán xác định và chẩn đoán phân biệt.

3- Trong điều trị BMV:

-Nong ĐMV bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV qua da là phương pháp can thiệp tim mạch có hiệu quả cao trong điều trị bệnh mạch vành(Tỷ lệ thành công trên số bệnh nhân 86%, trên vị trí can thiệp 93,8), là Phương pháp khá an toàn và ít tai biến(tỉ lệ tử vong 5%, nhồi máu cơ tim cấp 1,7)

- Oxy cao áp là liệu pháp điều trị nội khoa có hiệu quả đối với các bệnh nhân có cơn đau thắt ngực khi nghỉ ngơi và gắng sức, thích hợp với những bệnh nhân thiếu

máu cơ tim tuổi cao > 70 hoặc có chống chỉ định can thiệp mạch vành và ở những cơ sở chưa có điều kiện can thiệp mạch vành, là liệu pháp điều trị an toàn khi thực hiện đúng chỉ định và liệu trình điều trị, đảm bảo nghiêm ngặt quy định an toàn kỹ thuật.

-Kỹ thuật mổ bắc cầu chủ vành bước đầu tiến hành ở Việt nam (đã tiến hành trên 15 bệnh nhân, tử vong 4 - Chủ yếu giai đoạn đầu) là kỹ thuật có thể triển khai được ở Việt nam. (cho đến tháng 5/2001 đã phẫu thuật thêm cho 10 bệnh nhân và không có tử vong).

ĐỀ XUẤT

1-Tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về vai trò của siêu âm gắng sức trong chẩn đoán bệnh tim mạch.

2-Tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về vai trò của Siêu âm- Doppler trong chẩn đoán, tiên lượng và theo dõi điều trị cho các bệnh nhân bị bệnh NMCT

3-Tiếp tục phát triển kỹ thuật mổ bắc cầu nối chủ vành .

**Đề tài nhánh KHCN-11-15-01 về bệnh mạch vành
đã được thông qua hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở ngày
27/04/01, với 100% số phiếu tán thành**

Đề tài nhánh thứ hai (KHCN -11-15- 02)

**ỨNG DỤNG
MỘT SỐ THÀNH TỰU KHCN THẾ GIỚI
TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ NỘI, NGOẠI KHOA
BỆNH VAN TIM VÀ BỆNH TIM BẨM SINH .**

Chủ nhiệm đề tài nhánh :

GS. Đặng Hanh Đệ (Bệnh viện Việt Đức)

PGS. TS Nguyễn Lâm Việt (Viện Tim mạch)

Các cộng sự chính:

BS. Đỗ Doãn Lợi

Thạc sỹ Phạm Mạnh Hùng

Thạc sỹ Lê Ngọc Thành

Thạc sỹ Nguyễn Quốc Kính

Thạc sỹ Công quyết Thắng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt nam các bệnh van tim do thấp còn khá phổ biến, trong khi đó ở các nước tiên tiến bệnh này hầu như rất hãn hữu. Hơn nữa, các bệnh tim bẩm sinh ở ta cũng gặp khá nhiều ở cả trẻ em và người lớn. Đặc điểm của nước ta là bệnh tim bẩm sinh tồn tại ở người lớn khá phổ biến, vì cho đến nay, việc phẫu thuật, điều trị can thiệp các bệnh này cho trẻ em vẫn còn rất hạn chế, trong khi ở các nước tiên tiến, việc điều trị được tiến hành ngay từ bé.

Các bệnh van tim do thấp và tim bẩm sinh gây ra nhiều biến chứng, tuổi thọ người bệnh thấp và tỷ lệ tử vong cao, chủ yếu là ở lứa tuổi lao động. Đó là một vấn đề lớn của xã hội và ngành y tế.

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài nhánh KHCN-11-15-02 “Ứng dụng một số thành tựu khoa học công nghệ thế giới trong chẩn đoán và điều trị bệnh van tim và tim bẩm sinh” với các mục đích sau:

MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

- 1. Xác định giá trị chẩn đoán của các phương pháp Siêu âm qua thực quản trong bệnh lý van hai lá*
- 2. Xác định giá trị chẩn đoán của các phương pháp Siêu âm Doppler màu trong một số bệnh tim bẩm sinh thường gặp: thông liên nhĩ, còn ống động mạch, hẹp van động mạch phổi.*
- 3. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật nong van hai lá bằng bóng qua da trong điều trị hẹp van hai lá*
- 4. Nghiên cứu ứng dụng và xác định giá trị của một số phương pháp điều trị ngoại khoa bệnh van tim và tim bẩm sinh, bao gồm :*

- Điều trị hẹp van động mạch phổi bằng phương pháp mổ dưới ngực tuần hoàn tạm thời ở nhiệt độ bình thường.
- Gây tê ngoài màng cứng để giảm đau sau mổ tim mạch.
- Nghiên cứu rối loạn chức năng thận trong mổ tim dưới tuần hoàn ngoài cơ thể.

Để đáp ứng các mục tiêu và nội dung trên 6 đề tài chi tiết đã được thực hiện tại Viện Tim mạch , Bệnh viện Việt đức và Bệnh viện TW Quân đội 108 .

6 ĐỀ TÀI CHI TIẾT CỦA ĐỀ TÀI NHÁNH KHCN 11-15 -02

1. Siêu âm tim qua thực quản trong chẩn đoán bệnh lý van hai lá

BS. Đỗ Doãn Lợi, PGS. TS. Nguyễn Lâm Việt*, Th.s. Trương Thanh Hương*,
BS. Phạm Thị Hồng Thi*, BS. Nguyễn Lê Hồng*, Th.s. Đinh Thị Thu Hương*,
Th.s. Nguyễn Thị Bạch Yến*, BS. Phạm Nguyên Sơn***, GS. Phạm Gia Khải**

2. Siêu âm Doppler màu trong chẩn đoán các bệnh tim bẩm sinh (Thông liên nhĩ, Còn ống động mạch, Hẹp van động mạch phổi).

PGS. TS. Nguyễn Lâm Việt, Bs. Đỗ Doãn Lợi*, BS. Vũ Quỳnh Nga*,
BS. Nguyễn Thị Mai Ngọc*, Th.s. Lê Ngọc Thành**, Bs. Phạm Thái Sơn*,
GS. Phạm Gia Khải**

3. Nong van hai lá bằng bóng qua da theo phương pháp Inoue

Th.s. Phạm Mạnh Hùng, Th.s. Nguyễn Quang Tuấn*, Th.s. Trần Văn Dương*,
Bs. Trịnh Xuân Hội*, Bs. Đỗ Doãn Lợi*, PGS. Nguyễn Lâm Việt*,
GS. Phạm Gia Khải**

4. Mổ hẹp van động mạch phổi dưới ngực tuần hoàn tạm thời ở nhiệt độ bình thường

*Th.s. Lê Ngọc Thành**, Th.s. Đoàn Quốc Hưng**,
Th.s. Nguyễn Hữu Ước**, Th.s. Nguyễn Văn Mão**,
GS. Đặng Hanh Đệ***

5. Gây tê ngoài màng cứng để giảm đau sau mổ tim mạch

*Th.s. Công Quyết Thắng**, GS. Nguyễn Thu***

6. Nghiên cứu rối loạn chức năng thận ở bệnh nhân mổ tim hở dưới tuần hoàn ngoài cơ thể.

*Th.s. Nguyễn Quốc Kinh**, GS. Nguyễn Thu***

(* Viện Tim mạch Việt nam

** Bệnh viện Việt Đức

*** Bệnh viện TƯ Quân đội 108)

Nội dung 1

SIÊU ÂM TIM QUA THỰC QUẢN TRONG BỆNH LÝ VAN HAI LÁ

Trong các phương pháp để chẩn đoán bệnh lý van hai, siêu âm Doppler tim là một thăm dò vừa cho biết chính xác mức độ hẹp, hở hai lá, vừa đánh giá được tình trạng tổn thương van và tổ chức dưới van của van hai lá.

Siêu âm Doppler tim qua thành ngực là một thăm dò không chảy máu cho biết sơ bộ tình trạng của van và tổ chức dưới van, mức độ hẹp - hở van hai lá, diện tích lỗ van, áp lực động mạch phổi, độ chênh áp qua van, chức năng thất trái v.v.... góp ích rất nhiều cho chẩn đoán và theo dõi điều trị, nhưng nó vẫn còn một số hạn chế do chất lượng hình ảnh, đặc biệt ở những bệnh nhân có thành ngực dày, có bệnh phổi mạn tính ... thì hình ảnh siêu âm thường mờ, không rõ, do vậy không thể đánh giá chính xác mức độ tổn thương van và tổ chức dưới van, tình trạng sùi của van nhất là khi kích thước sùi nhỏ, huyết khối trong buồng tim nhất là huyết khối trong tiểu nhĩ trái. Xuất phát từ thực tế này, phương pháp siêu âm tim với đầu dò qua đường thực quản sẽ khắc phục được những nhược điểm của phương pháp siêu âm tim qua thành ngực và có thể giúp ích rất nhiều cho người thầy thuốc trong việc đánh giá các thương tổn ở tim.

Trong thời gian từ tháng 7/1999 đến tháng 12/1999 chúng tôi đã làm SÂTQTQ cho 43 bệnh nhân bị bệnh lý van hai lá, Nam /nữ= 11/ 32, tuổi trung bình 36.6 ± 10.9 , tuổi thấp nhất 16 tuổi, cao nhất 55 tuổi.

Sử dụng Máy siêu âm -Doppler màu với đầu dò thực quản đa bình diện

1. Nhận xét kỹ thuật làm SÂTQTQ.

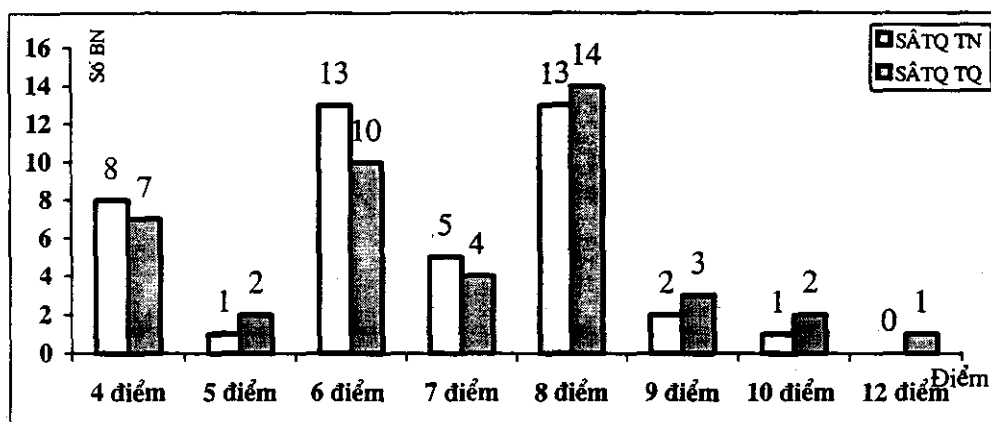
Siêu âm tim qua thực quản là một kỹ thuật thăm dò không chảy máu, trong quá trình nghiên cứu cho tất cả 43 bệnh nhân, chúng tôi thấy **kỹ thuật** đưa ống xông vào thực quản bệnh nhân đều khá **thuận lợi**, bệnh nhân hợp tác với chúng tôi rất tốt (không dấy giụa, không ho, không kêu la...), do chúng tôi đã gây tê họng cho bệnh nhân tốt và việc giải thích cho bệnh nhân trước khi làm thủ thuật này khá rõ ràng, cụ thể. Trong và sau khi làm SÂTQTQ chúng tôi **không gặp 1 tai biến nào**. chỉ có 5/43 bệnh nhân

phần này có biểu hiện đau rất nhẹ sau khi được làm SÂTQTQ, nhưng sự đau rất nhẹ này không kéo dài quá 24 giờ.

2. So sánh vai trò chẩn đoán của siêu âm tim qua thành ngực và qua thực quản.

2.1. Đánh giá tình trạng tổn thương van:

Biểu đồ 1 cho thấy: mức độ tổn thương van và tổ chức dưới van càng nặng thì SÂTQTQ càng nhạy hơn SÂTQTN



Biểu đồ 1. So sánh mức độ đánh giá tổn thương van hai lá trên SÂTQTN và SÂTQTQ (chỉ số Wilkins) (n=33)

Chỉ số Wilkins trong đánh giá các tổn thương của van hai lá bằng phương pháp SÂTQTN có khuynh hướng thấp hơn so với SÂTQTQ

Theo chúng tôi, **SÂTQTQ** đánh giá mức độ **tổn thương van** hai lá (độ dày, và di động của van và tổ chức dưới van, mức độ vôi hoá) **chính xác** hơn SÂTQTN và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $P < 0,01$.

2.2. Khả năng phát hiện các tổn thương tim

Khi nghiên cứu khả năng của 2 phương pháp siêu âm phát hiện các tổn thương, để tiện so sánh giữa hai phương pháp, chúng tôi qui ước:

1 tổn thương = 1

Ví dụ: HHL hoặc HoHL đơn thuần → số lượng tổn thương tim = 1

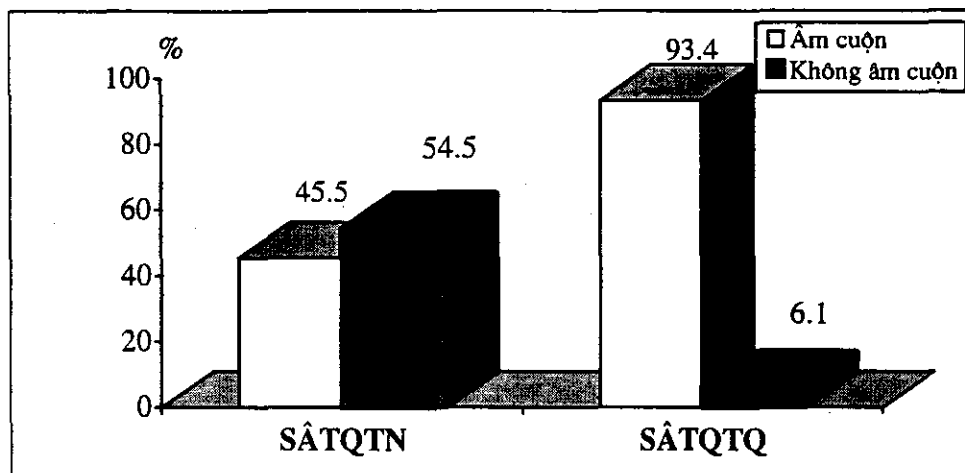
HHoHL → số lượng tổn thương tim = 2

HHoHL, có huyết khối NT, có sùi van hai lá → tổn thương tim = 4)

Số lượng tổn thương phát hiện bằng SÂTQTQ: $2,6 \pm 0,9$ cao hơn so với bằng SÂTQTN $1,8 \pm 0,8$, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$)

2.3. So sánh sự phát hiện âm cuộn tự nhiên trong nhĩ trái và/ tiểu nhĩ trái:

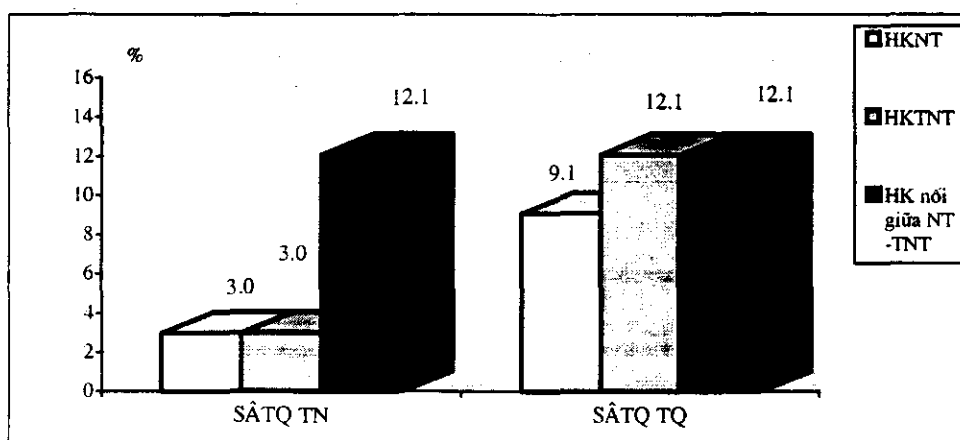
Đánh giá chung cho cả 2 nhóm thì thấy: SÂTQTQ phát hiện được 93,9% trường hợp có âm cuộn tự nhiên trong nhĩ trái, trong khi đó SÂTQTN chỉ phát hiện được 45,5% các trường hợp mà thôi. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy là 99% .



Biểu đồ 2. So sánh sự phát hiện âm cuộn tự nhiên trong NT và TNT của nhóm 1 và nhóm 2 trên SÂTQTN và SÂTQTQ

2.4. So sánh khả năng phát hiện huyết khối của SÂQTN và SÂQTQ (n=11)

Các kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy: SÂQTQ phát hiện được nhiều huyết khối ở NT và TNT hơn SÂQTN với tỷ lệ SÂQTQ 11/ SÂQTN 6.



Biểu đồ 3. Khả năng phát hiện huyết khối của SÂQTN và SÂQTQ.

Đặc biệt SÂTQTQ tỏ ra ưu việt hơn hẳn SÂTQTN khi phát hiện huyết khối ở TNT (SÂTQTQ gấp 4 lần SÂTQTN). Theo C. Tribouilloy và cs. [13] trong 31 huyết khối ở NT và TNT được phát hiện bởi SÂTQTQ thì chỉ có 2 huyết khối trong số này được phát hiện trên SÂTQTN. Theo Mugge có 12 huyết khối được phát hiện trên SÂTQTQ trong khi đó SÂTQTN không phát hiện được trường hợp nào [14].

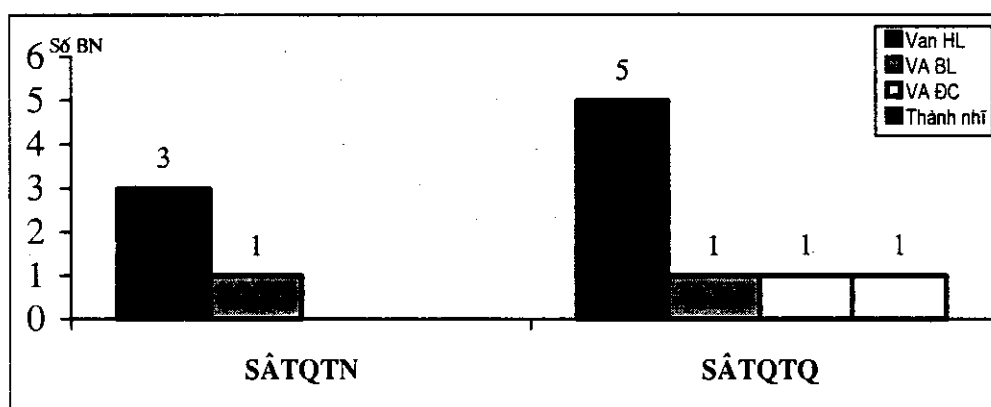
Vì bệnh nhân được mổ của chúng tôi quá ít nên chưa thể tính được độ nhạy và độ đặc hiệu của 2 phương pháp này trong việc phát hiện huyết khối. Nhưng theo 1 số tác giả nước ngoài thì thấy rất rõ sự khác biệt của hai phương pháp này.

Độ nhạy của SÂTQTN và SÂTQTQ phát hiện huyết khối

Tác giả	Độ nhạy của SÂTQTN (%)	Độ nhạy của SÂTQTQ (%)
Erbel R. [15]	63	100
Roudout R. [16]	18	82
Klimczac Ch. [17]	60	94
C. Tribouilloy [13]	19	84

Như vậy ta có thể thấy SÂTQTQ cho phép đánh giá chính xác hơn SÂTQTN về vị trí, kích thước và sự chuyển động của huyết khối.

1.2.4. So sánh sự phát hiện tổn thương sùi của SÂTQTN và SÂTQTQ. (n=5)



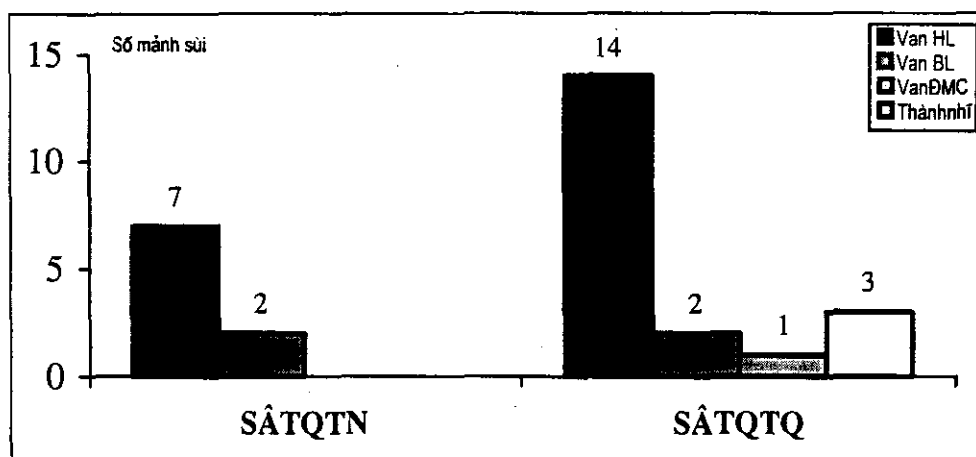
Biểu đồ 4. Phát hiện tổn thương sùi trên SÂTQTN và SÂTQTQ.

Biểu đồ 4. Số Bn được phát hiện sùi trên SÂTQTN và SÂTQTQ

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy: SÂTQTQ tỏ rõ vai trò chẩn đoán tổn thương sùi một cách rất chính xác và cụ thể. Trong 5 trường hợp bệnh nhân bị

VNTMKNK thì SÂTQTN chỉ phát hiện được 4 trường hợp có sỏi, trong khi đó SÂTQTQ phát hiện được cả 5 trường hợp đều có tổn thương sỏi ở van và tổ chức khác (100%).

Mặt khác SÂTQTQ còn phát hiện được số lượng mảnh sỏi nhiều hơn hẳn SÂTQTN (SÂTQTQ phát hiện 20 mảnh sỏi; SÂTQTN 9 mảnh sỏi).



Biểu đồ 5. Phát hiện số lượng mảnh sỏi trên SÂTQTN và SÂTQTQ

Như vậy SÂTQTQ phát hiện các **mảnh sỏi** nhậy hơn SÂQTN qua đó giúp chẩn đoán xác định bệnh và có hướng điều trị tích cực, đồng thời việc xác định tổn thương sỏi ở **nhiều vị trí** cũng giúp cho vấn đề tiên lượng bệnh nhân được phù hợp hơn.

Về kích thước mảnh sỏi:

- + SÂTQTN phát hiện được mảnh sỏi nhỏ nhất là 5,3 mm
- + SÂTQTQ phát hiện được mảnh sỏi nhỏ từ 2 - 3 mm.

Như vậy Siêu âm tim qua thực quản có khả năng chẩn đoán chính xác mức độ tổn thương của van hai lá, tổ chức dưới van và các bệnh lý phối hợp khác như âm cuộn, huyết khối, sỏi van ... Khả năng này cao hơn hẳn phương pháp siêu âm tim qua thành ngực.

Nội dung 2

SIÊU ÂM DOPPLER MÀU TRONG MỘT SỐ BỆNH TIM BẨM SINH (THÔNG LIÊN NHĨ, CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH , HẸP VAN ĐMP)

1. SIÊU ÂM DOPPLER MÀU TRONG THÔNG LIÊN NHĨ:

Chúng tôi đã nghiên cứu Siêu âm - Doppler tim màu trên 65 bệnh nhân thông liên nhĩ lỗ thứ hai: Nam/ nữ =22/43,

1. 1. Những thay đổi về kích thước các buồng tim trong TLN

Vì không có điều kiện để so sánh kết quả kích thước này với nhóm chứng ở các bệnh nhân trẻ em dưới 16 tuổi, chúng tôi chỉ có thể so sánh kết quả thu được ở 64 bệnh nhân người lớn ≥ 16 tuổi với kết quả về kích thước các buồng tim ở 64 người lớn khỏe mạnh có cùng độ tuổi và giới

STT	Thông số	Nhóm TLN (n=65)	Nhóm chứng (n=64)	p
1	Đk thất trái cuối t.trg	37,66 $\pm$ 5,13	44,86 $\pm$ 2,89	<0,001
2	Đk thất phải cuối t.trg	35,64 $\pm$ 7,04	19,34 $\pm$ 3 36	<0,001

Kích thước các buồng tim phải (đường kính thất phải cuối tâm trương) cao hơn rõ rệt, trong khi kích thước các buồng tim trái (đường kính nhĩ trái, đường kính thất trái cuối tâm trương, đường kính gốc động mạch chủ) nhỏ hơn rõ rệt ở nhóm bệnh nhân thông liên nhĩ lỗ thứ hai so với nhóm chứng. Kết quả này của chúng tôi cũng tương tự kết quả thu được của C.W. Chiang và cộng sự [18].

Vận động bất thường của vách liên thất chúng tôi gặp ở 33/65 (50,8%) bệnh nhân. Đây là một dấu hiệu rất thường gặp trong các trường hợp có tăng gánh thất phải mà điển hình là thông liên nhĩ. Đây được coi là một trong những dấu hiệu quan trọng nhất để hướng ta đi tìm thông liên nhĩ trên siêu âm 2D và Doppler: vách liên thất di động nghịch thường hoặc vách liên thất đi ngang.

1.2. Những thay đổi về các thông số huyết động trên siêu âm Doppler tim .

Đây là những thông số rất có giá trị để chỉ định phẫu thuật cho bệnh nhân, đặc biệt là tỷ lệ lưu lượng phổi/lưu lượng chủ và các áp lực động mạch phổi.

Tỷ lệ lưu lượng phổi/lưu lượng chủ (Q_p/Q_s) là một chỉ số để đánh giá lưu lượng shunt qua lỗ thông liên nhĩ. Tỷ lệ này đã xác định được trên tất cả 65 bệnh nhân với kết quả là $4,04 \pm 2,44$. Kết quả này của chúng tôi gần giống kết quả của C. Chiang [18] ($3,9 \pm 1,7$) ($p > 0,05$) và cao hơn giá trị thu được của một số tác giả nước ngoài: G. Vanzetto [19] ($2,27 \pm 0,52$), O.Dubouché [20] ($2,86 \pm 0,88$), G.R.Marx [21] ($2,0 \pm 0,6$), J.Y.Beigbeder [22] (từ 1,7 đến 3,87, trung bình 2,41). Điều này có lẽ do số lượng bệnh nhân của chúng tôi nhiều hơn các tác giả khác và tuổi của phần lớn các bệnh nhân này khi đến khám thường khá cao (từ 16-49).

J.Petit và cộng sự [23] nghiên cứu hồi cứu trên 1189 bệnh nhân thông liên nhĩ lỗ thứ hai và lỗ xoang tĩnh mạch cũng nhận thấy tỷ lệ lưu lượng phổi/lưu lượng chủ tăng dần theo tuổi.

Có nhiều tác giả nước ngoài đã nghiên cứu về khả năng đánh giá lưu lượng shunt nhờ Doppler xung và siêu âm 2D. Tất cả các tác giả đều nhận thấy có sự tương quan tuyến tính rất chặt chẽ giữa giá trị thu được này với giá trị Q_p/Q_s thu được theo phương pháp Fick trên thông tim phải. Trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ sử dụng phương pháp siêu âm Doppler tim để đánh giá những thay đổi huyết động ở nhóm bệnh nhân thông liên nhĩ lỗ thứ hai.

Kết quả về chênh áp qua van động mạch phổi của chúng tôi ($n=65$) là:

- Chênh áp tối đa: $12,03 \pm 8,9$ mmHg
- Chênh áp trung bình $6,85 \pm 5,03$ mmHg

Kết quả này cao hơn hẳn so với kết quả thu được ở nhóm người bình thường khoẻ mạnh ≥ 16 tuổi ($p < 0,0001$).

STT	Thông số	Nhóm TLN (n=65)	Nhóm chứng (n=64)	p
1	Gmax TP - ĐMP	$12,03 \pm 8,90$	$2,90 \pm 1,03$	$<0,001$
2	Gmean TP - ĐMP	$6,85 \pm 5,03$	$1,57 \pm 0,55$	$<0,05$

Điều này chứng tỏ có sự hẹp cơ năng (tương đối) của van động mạch phổi do tăng lưu lượng máu qua van này, mặc dù trên siêu âm 2D không thấy những biểu hiện thực thể của hẹp van.

Trong 65 bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi có 19 bệnh nhân (29,2%) hở van hai lá mức độ 1/4 và 3 bệnh nhân (4,7%) hở hai lá mức độ 2/4, trong đó chỉ có 4 bệnh nhân (6,1%) có sa van lá trước van hai lá trong thì tâm thu, một bệnh nhân có vồng

nhẹ lá trước van hai lá và 1 bệnh nhân chỉ có lá van hai lá dày vừa mà không có hiệu hiện sa hoặc vồng lá van hai lá. Ngoài ra chúng tôi còn gặp hở van ba lá ở 62 /65 (95,4%) bệnh nhân, hở van ĐMP 61/65 (93.8%) bệnh nhân TLN lỗ thứ hai

1.3. Kích thước lỗ thông liên nhĩ và dòng chảy qua lỗ thông liên nhĩ.

Chúng tôi đã tham khảo kết quả phẫu thuật của 15 bệnh nhân và so sánh đường kính lỗ thông liên nhĩ do chúng tôi đo được trên siêu âm Doppler với đường kính lỗ thông liên nhĩ do phẫu thuật viên ước lượng khi vá lỗ thông.

Kết quả đường kính lỗ thông liên nhĩ đo trên siêu âm 2D và Doppler trong nghiên cứu chúng tôi là $22,2 \pm 5,3$ mm (từ 8,2 - 38,4 mm). Không khác biệt có ý nghĩa so với kết quả khi phẫu thuật ($24,5 \pm 5,3$ mm) với $P > 0,05$.

Bảng . Đường kính lỗ TLN đo trên siêu âm và trên phẫu thuật hoặc thông tim

	Chúng tôi (n=15)	F.Falettra (n=48) [24]	C. Chen (n=43) [25]	Chandra (n=15) [28]	F.Godart (n=30) [26]
Đ.kính TLN trên siêu âm (mm)	$22,2 \pm 5,3$	$23,0 \pm 6,4$	30 ± 10	$9,9 \pm 4,1$	6 - 30
Đ.kính TLN trên phẫu thuật (mm)	$24,5 \pm 5,3$	$27,9 \pm 9,5$	31 ± 11		
Đ.kính lỗ TLN đo bằng bóng khi thông tim				$16,1 \pm 5,3$	10- 32
P	$>0,05$	$>0,05$	$>0,05$	$<0,01$	$>0,05$

Kết quả của chúng tôi nằm giữa các kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác trên thế giới như F.Falettra [24] ($23,0 \pm 6,45$ mm), C. Chen [25] (30 ± 10 mm) và F.Godart [26] (6 - 30 mm), PS.Rao [27] ($9,9 \pm 4,1$ mm).

Đa số các tác giả đều nhận thấy sự khác biệt giữa hai kết quả thu được là không có ý nghĩa thống kê.

1.4. Mối tương quan của một số thông số siêu âm Doppler tim với tỷ lệ Q_p/Q_s

Ở các bệnh nhân thông liên nhĩ lỗ thứ hai có shunt trái -> phải trên Doppler xung, chúng tôi nhận thấy có một số mối tương quan thuận từ vừa đến chặt chẽ của một số thông số siêu âm Doppler tim với tỷ lệ Q_p/Q_s : diện tích nhĩ phải/điện tích nhĩ trái ($r=0,44$), chênh áp tối đa thất phải - động mạch phổi ($r=0,41$), chênh áp trung bình thất phải - động mạch phổi thì tâm thu ($r=0,44$), đường kính thân động mạch phổi

($r=0,67$). Điều này chứng tỏ khi giá trị của các thông số trên tăng lên càng cao, ta có thể ước đoán một thông liên nhĩ có lưu lượng shunt càng lớn.

1.5. *Mối tương quan giữa một số thông số siêu âm Doppler tim với áp lực tâm thu động mạch phổi*

Chúng tôi tìm thấy 3 mối tương quan tuyến tính thuận ở mức độ vừa giữa *áp lực động mạch phổi* với *tỷ lệ đường kính thất phải cuối tâm trương/đường kính thất trái cuối tâm trương*, với *đường kính lỗ thông liên nhĩ* và với *đường kính thân động mạch phổi*, chỉ số r tương ứng là 0,58; 0,38 và 0,54 ($p<0,05$). Điều này chứng tỏ khi các chỉ số này tăng cao, ta có thể ước đoán áp lực động mạch phổi tâm thu tăng cao.

1.6. *Siêu âm cản âm chẩn đoán thông liên nhĩ lỗ thứ hai*

Đã có nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu vai trò của siêu âm cản âm trong chẩn đoán bệnh thông liên nhĩ lỗ thứ hai. Nó cho phép quan sát được dấu hiệu của dòng máu đi từ nhĩ trái sang nhĩ phải: hình ảnh “rửa” bọt cản âm trong nhĩ phải sát ngay lỗ thông ở giữa vách liên nhĩ và cũng như đánh giá một shunt phải - trái tiềm tàng bằng hình ảnh bọt cản âm đi từ nhĩ phải sang nhĩ trái, có thể tự nhiên, có thể sau khi ho hoặc sau nghiệm pháp Valsalva. Độ nhạy của phương pháp này theo O.Dubourg [20] có thể xấp xỉ độ nhạy của thông tim trong chẩn đoán thông liên nhĩ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 59 bệnh nhân có hình ảnh “rửa” rõ trong buồng nhĩ phải (91,67%). Kết quả này của chúng tôi tương tự kết quả của Weyman và cộng sự: hình ảnh “rửa” gặp ở 9 trong số 11 bệnh nhân thông liên nhĩ (88,9%); cao hơn của Y.Suduki [78] (5/10 bệnh nhân, $\approx 50\%$) và thấp hơn so với O.Dubourg [20] (23/23 bệnh nhân, 100%).

Trong số 65 bệnh nhân thông liên nhĩ lỗ thứ hai được nghiên cứu, 41 bệnh nhân có hình ảnh bọt cản âm đi tự nhiên từ nhĩ phải sang nhĩ trái, và sau khi làm một số nghiệm pháp kích thích (ho, nghiệm pháp Valsalva) số lượng bệnh nhân xuất hiện shunt phải $\rightarrow$ trái đã tăng thêm 21 người (32,15%). Chỉ có 2 bệnh nhân (3,6%) không thấy bọt cản âm đi sang nhĩ trái qua lỗ thông liên nhĩ ngay cả sau các nghiệm pháp kích thích. Kết quả này tương tự kết quả của Y.Suduki (có 9/10 bệnh nhân thông liên nhĩ có hình ảnh bọt cản âm đi từ nhĩ phải sang nhĩ trái) và thấp hơn kết quả của O.Dubourg [20] (23/23 bệnh nhân có hình ảnh bọt cản âm đi từ nhĩ phải sang nhĩ trái sau khi ho). Cơ chế của việc tăng số lượng shunt phải $\rightarrow$ trái là do khi ho và khi làm nghiệm pháp Valsalva đã gây ra một rối loạn huyết động và tạo nên shunt phải $\rightarrow$ trái

khi kết thúc. Tại thời điểm tăng áp lực trong lồng ngực máu từ các tĩnh mạch về nhĩ phải tạm ngừng, khi bệnh nhân thôi không làm nghiệm pháp, máu từ các tĩnh mạch ô ạt về nhĩ phải trong khi nhĩ trái nhận được rất ít máu về từ tĩnh mạch phổi. Kết quả là gây ra sự đảo ngược về chênh áp giữa hai nhĩ và gây ra shunt phải -> trái tạm thời ở tăng nhĩ. Thời gian tồn tại shunt phải -> trái rất ngắn, chỉ kéo dài khoảng hai chu chuyển tim, đồng thời chất lượng hình ảnh sau nghiệm pháp Valsalva thường xấu đi. Do vậy, việc phát hiện shunt phải -> trái này nhiều khi khó khăn, đòi hỏi sự quan sát tinh và có khi phải thực hiện việc tiêm chất cản âm nhiều lần. Theo Hoàng Đình Anh, việc sử dụng chất cản âm bằng khí CO₂ trộn lẫn dung dịch Glucose và máu tự thân bệnh nhân, chất lượng hình ảnh thường bị nhỏ. Khí CO₂ bị lọc rất nhanh qua phổi, do đó đậm độ chất cản âm trong các buồng tim phải rất nhanh chóng bị giảm, gây khó khăn trong việc quan sát hình ảnh “rửa” cũng như hình ảnh bọt cản âm đi sang nhĩ trái trong những trường hợp khó. Do vậy, trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ sử dụng khí trời như một thành phần trong chất cản âm để tiến hành nghiên cứu.

1.7. So sánh giá trị chẩn đoán của siêu âm cản âm và siêu âm Doppler trong bệnh thông liên nhĩ lỗ thứ hai

Có sự tương hợp lớn giữa 2 phương pháp Doppler xung và siêu âm cản âm trong việc phát hiện dòng shunt qua lỗ thông liên nhĩ. 63 bệnh nhân được chẩn đoán thông liên nhĩ lỗ thứ hai trên siêu âm cản âm, do có hình ảnh “rửa” bọt cản âm trong nhĩ phải và/hoặc bọt cản âm đi từ nhĩ phải sang nhĩ trái và có phổ Doppler của dòng shunt đi qua lỗ thông liên nhĩ.

Có hai trường hợp không ghi được phổ Doppler qua lỗ thông liên nhĩ. Ở 2 bệnh nhân này, chúng tôi cũng nhận thấy có những dấu hiệu gián tiếp gợi ý một thông liên nhĩ: giãn nhĩ phải và thất phải, vách liên thất di động nghịch thường, áp lực động mạch phổi tăng rất cao, $Q_p/Q_s > 1$. Khi làm siêu âm cản âm, bọt cản âm đi một cách dễ dàng và nhiều từ nhĩ phải sang nhĩ trái đã khẳng định chẩn đoán thông liên nhĩ với shunt 2 chiều và chiều phải → trái mạnh.

Như vậy, siêu âm cản âm có vẻ nhạy hơn Doppler xung trong việc phát hiện shunt hai chiều qua lỗ thông liên nhĩ.

Ở 63 bệnh nhân có phổ Doppler xung qua lỗ thông liên nhĩ (shunt trái -> phải và shunt hai chiều), chỉ có 59 bệnh nhân có hình ảnh “rửa” trong nhĩ phải, tức là siêu âm Doppler có vẻ nhạy hơn siêu âm cản âm trong việc phát hiện shunt trái -> phải qua

lỗ thông liên nhĩ. Y.Suduki [78] và cộng sự so sánh siêu âm cản âm và siêu âm màu đánh giá dòng shunt qua lỗ thông liên nhĩ cũng thấy hình ảnh “rửa” chỉ có thể được quan sát ở 5/10 bệnh nhân trong khi dòng Doppler màu qua lỗ thông liên nhĩ được thấy ở 7/10 bệnh nhân. Điều này có thể được giải thích dòng “rửa” chất cản âm thường nhỏ và đôi khi rất khó nhìn thấy ở trong buồng nhĩ phải quá sáng do đầy chất cản âm. Tuy nhiên, sự khác biệt này giữa hai phương pháp trong nghiên cứu của chúng tôi là không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$)

2.SIÊU ÂM -DOPPLER TIM TRONG BỆNH CÒN ỚNG ĐỘNG MẠCH

Siêu âm -Doppler tim màu đã nghiên cứu trước và sau phẫu thuật đóng ÔĐM cho 67 bệnh nhân: 17 nam, 50 nữ, Tuổi trung bình: $12,54 \pm 11,11$ (4 tháng - 48 tuổi).

2.1. Tuổi được phẫu thuật đóng ống động mạch (ÔĐM):

Tuổi lý tưởng nhất đối với phẫu thuật đóng ống ở những bệnh nhân CÔĐM đơn thuần là ngay trong năm đầu sau sinh để giúp cơ thể phát triển ở trạng thái bình thường trong những năm tiếp theo, đồng thời tránh được các biến chứng muộn do sự tồn tại của ÔĐM gây ra.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình được điều trị bằng phẫu thuật đóng ống cho 67 bệnh nhân Còn ÔĐM đơn thuần là 12,54 tuổi. Chỉ có 5,97 % số bệnh nhân được phẫu thuật đóng ống ngay trong năm đầu sau sinh. Kết quả cho thấy ở ta xu hướng điều trị sớm bằng phẫu thuật đóng ống vẫn chưa được hình thành.

2.2. Các biến chứng của bệnh CÔĐM khi không được phẫu thuật:

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tăng áp động mạch phổi chiếm tới 77,61%, suy tim 25,37%, Osler 4,48% và thậm chí có cả 3% shunt hai chiều.

Chính tình trạng phẫu thuật đóng ống muộn nói trên đã một phần nào lý giải tại sao tỷ lệ các biến chứng lại cao như vậy. Chính những biến chứng này đã khiến cho việc phẫu thuật đóng ống gặp khó khăn hơn nhiều và có thể làm tăng tỷ lệ tử vong trong phẫu thuật. John và cộng sự [28] theo dõi 131 bệnh nhân CÔĐM đơn thuần thấy tỷ lệ tử vong trong phẫu thuật là 3,5%. Nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào tử vong trong cũng như sau phẫu thuật mặc dù áp lực tâm thu động mạch phổi tính trung bình trên 67 bệnh

nhân là $79,61 \pm 24,78$ mmHg trong đó 16,42% số bệnh nhân có áp lực tâm thu động mạch phổi ≥ 70 mmHg (trị số trung bình $90,53 \pm 13,86$ mmHg).

Một trong những lý do góp phần vào việc chẩn đoán và phát hiện bệnh muộn là tỷ lệ số bệnh nhân được chẩn đoán đúng tại các cơ sở hoặc trung tâm y tế địa phương chỉ có 37,33%. Còn lại 62,67% số bệnh nhân đã không được chẩn đoán ra bệnh, mà thay vào đó chủ yếu là các chẩn đoán: tim bẩm sinh (40,29%), thông liên thất (13,43%) ...

2.3. Giá trị chẩn đoán bệnh CÔĐM bằng siêu âm - Doppler tim:

Trên cơ sở đối chiếu với phẫu thuật, bằng các phương pháp siêu âm tim khác nhau (2D, TM, Doppler xung, Doppler liên tục và Doppler màu), chúng tôi đã không chẩn đoán nhầm trường hợp nào. Nhìn chung các kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng gần giống với một số các tác giả khác trên thế giới.

Bảng . So sánh giá trị chẩn đoán bằng siêu âm - Doppler tim trong nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác

Các phương pháp Siêu âm	Tỷ lệ % chẩn đoán đúng	
	Chúng tôi	Các tác giả khác
SÂ 2D (cạnh ức trái)	73,13	96 [28,29]
SÂ 2D (hõm trên ức)	86,57	100 [28,30,31]
Doppler xung	97,01	96 [32]
Doppler liên tục	100	100 [32]
Doppler màu	98,51	100 [33]

Sở dĩ có một vài sự khác biệt nhỏ nói trên có thể là do nhóm nghiên cứu của chúng tôi không đồng nhất về tuổi (4 tháng - 48 tuổi) và thời gian phát hiện bệnh muộn (phần lớn bệnh nhân đã có các biến chứng: tăng áp động mạch phổi chiếm 77,61% ; suy tim chiếm 25,37% ; Osler chiếm 4,48% và thậm chí có cả 2,98% trường hợp shunt hai chiều).

2.4. Các thông số huyết động học trước và sau phẫu thuật đóng ÔĐM :

Ở 67 bệnh nhân của chúng tôi, phẫu thuật đóng ống đã làm giảm bớt gánh nặng cho tim đặc biệt là các buồng tim trái thông qua việc giảm rõ rệt đường kính nhĩ trái, đường kính thất trái, đường kính thất phải, giảm lưu lượng máu qua phổi và đặc biệt là giảm áp lực động mạch phổi (Bảng dưới)

Bảng . Sự thay đổi đường kính , chức năng tâm thu thất trái, các thông số về huyết động trước và sau phẫu thuật đóng ống động mạch

Các thông số siêu âm	Trước Phẫu thuật	Sau phẫu thuật	P (n = 67)
Đ.k nhĩ trái (mm)	32,87 ± 7,96	28,12 ± 6,56	0,035
Dd (mm)	49,59 ± 12,51	43,51 ± 9,89	0,001
Ds (mm)	33,04 ± 9,23	31,71 ± 8,82	NS
%D	33,63 ± 6,08	27,08 ± 6,83	0,001
%EF	61,85 ± 8,34	52,54 ± 10,57	0,003
Đ.k thất phải (mm)	18,59 ± 4,84	16,85 ± 3,87	0,007
PAP _S (mmHg)	48,34 ± 24,78	31,35 ± 16,67	0,001
PAP _M (mmHg)	66,24 ± 17,15	30,27 ± 16,92	0,001
PAP _D (mmHg)	38,73 ± 13,64	19,23 ± 12,04	0,001
Q _P (ml/min)	5,22 ± 4,45	4,69 ± 3,01	0,04

PAP_S: áp lực tâm thu động mạch phổi; **PAP_M**:áp lực trung bình ĐMP; **PAP_D** : áp lực tâm trương ĐMP; **Q_P** : lưu lượng qua van ĐMP;

Về chức năng tâm thu thất trái, cả thời gian tiền tổng máu thất trái và thời gian tổng máu thất trái trước phẫu thuật đều tăng so với sau phẫu thuật với $p < 0,05$. Tỷ lệ giữa hai thời khoảng này cũng thay đổi (trước phẫu thuật là $0,36 \pm 0,07$ so với sau phẫu thuật là $0,25 \pm 0,13$) với $p < 0,01$. Sự biến đổi của các thời khoảng kể trên là những chỉ số cho thấy chức năng tâm thu thất trái sau phẫu thuật được cải thiện so với trước phẫu thuật .

3. SIÊU ÂM DOPPLER TIM TRONG HẸP VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI

30 bệnh nhân hẹp van động mạch phổi đã được nghiên cứu siêu âm -Doppler tim màu trước và sau mổ; Tuổi thấp nhất là 4 tháng, cao nhất là 44 tuổi, trung bình là 10,6 tuổi. Nam/nữ: 20/10

3.1 Các triệu chứng lâm sàng thường gặp

Các dấu hiệu	Có Tr. chứng	%
Thổi tâm thu KLS2 cạnh ức trái rõ	30 /30	100
Thay đổi tiếng T2 *	30 /30	100
Tím môi, đầu chi	4/30	13
Gan to dưới sườn	5 /30	16

3.2. Hình ảnh hẹp van ĐMP trên SA-2D

Siêu âm 2 D	Số ca	%
Van ĐMP dầy, mở hạn chế	30/30	100.
Thân ĐMP giãn sau van	30/30	100
Van ĐMP di động dạng vòm	29/30	97

3.3. Chênh áp tâm thu tối đa (CATTĐ) giữa thất phải (TP) và

ĐM phổi (ĐMP): Trung bình: 118 mmHg (từ 76 - 210 mmHg), Trên 90% các trường hợp nằm trong nhóm hẹp nặng và rất nặng(bảng dưới)

CATTĐ giữa TP-ĐMP (mmHg)	N	%
< 80	2	6.6
80 - 99	4	13.00
100 - 119	10	33.00
120 - 149	11	36.00
150 - 199	2	6.00
≥ 200	1	3.3

3.4. **Kiểm tra Siêu âm sau mổ:** Chỉ số CATTĐ giữa TP - ĐMP, giảm rõ rệt so với trước mổ: Trung bình: 10,8 mmHg (từ 5,6 - 32 mmHg)

Bảng . SA-Doppler kiểm tra sau mổ

CATTĐ giữa TP-ĐMP Trước mổ	n	CATTĐ giữa TP-ĐMP Sau mổ			
		< 15	15 - 29	30 - 49	≥ 50
< 80	2	2	0	0	0
80 - 99	4	4	0	0	0
100 - 119	10	8	2	0	0
120 - 149	11	7	4	0	0
150 - 199	2	0	2	0	0
≥ 200	1	0	0	1	0
	30	21	8	1	0

Như vậy Siêu âm Doppler màu là phương pháp có giá trị quyết định trong chẩn đoán cũng như trong đánh giá mức độ bệnh, chỉ định điều trị, theo dõi kết quả điều trị của các bệnh tim bẩm sinh thường gặp như: thông liên nhĩ, còn ống động mạch, hẹp van động mạch phổi ...

Nội dung 3

KỸ THUẬT NONG VAN HAI LÁ BẰNG BÓNG QUA DA (NVHL)

Kể từ khi phương pháp NVHL bằng bóng qua da được Inoue trình bày năm 1984 [34], cho đến nay nó đã trở thành một phương pháp lựa chọn ưu tiên trong điều trị bệnh nhân HHL. Kết quả đã được kiểm chứng bởi nhiều nghiên cứu trên khắp thế giới [34-49] cho thấy khả năng thành công cao, an toàn và hiệu quả tốt. Kết quả có thể so sánh được với mổ tách van tim mở [49], tương tự và thậm chí còn hơn mổ tách van tim kín [48]. Có nhiều phương pháp NVHL bằng bóng nhưng hiện nay trên thế giới hầu hết sử dụng phương pháp Inoue bởi tính đơn giản và hiệu quả của nó.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi (lần đầu tiên ở Việt nam) đã áp dụng kỹ thuật NVHL theo phương pháp Inoue để nong van hai lá cho 400 bệnh nhân bị HHL, tuổi 32 ± 25 (14-69) năm, Nam/nữ 112/288

1. Đặc điểm lâm sàng của các bệnh nhân

Rung nhĩ	129 (32%)
NYHA I	0 (0 %)
II	132 (33 %)
III	236 (59 %)
IV	32 (8 %)
Tiền sử đã mổ tách van tim kín	84 (21%)
Echo score (Wilkins)	$6,7 \pm 3,3$ (5 - 13)
Đường kính nhĩ trái (LA) (mm)	49 ± 35 (35 - 100)
Có HoHL ($\leq 2/4$) kèm theo	140 (35%)
Có HoC ($\leq 2/4$) kèm theo	

2. Thành công về kỹ thuật:

- Thành công đạt được ở 391/ 400 bệnh nhân (97,75%).

- Có 9 bệnh nhân (2,25%) thất bại về kỹ thuật:

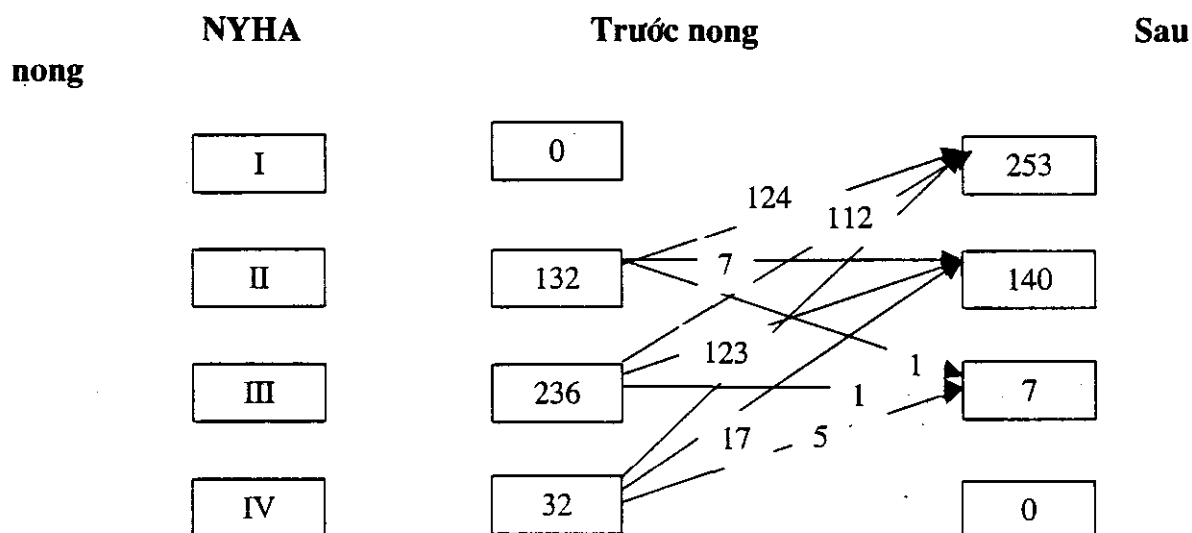
. 5 bệnh nhân bị ép tim cấp do tràn máu màng tim sau thì chọc qua vách liên nhĩ

. 4 bệnh nhân (1,00%) không thể đưa được bóng qua lỗ van hai lá xuống thất trái để nong van (2 bệnh nhân có van vôi hoá và dày nhiều (Echo score = 11 và 13 điểm) và diện tích lỗ van rất hẹp ($0,4 - 0,5 \text{ cm}^2$) không thể đưa bóng qua; 1 bệnh nhân có vách liên nhĩ rất dày, mặc dù đã nong vách liên nhĩ nhiều lần nhưng bóng vẫn bị kẹt

ở vách liên nhĩ và không thể lái xuống được; 1 bệnh nhân có nhĩ trái quá to (≈ 100 mm trên siêu âm), bóng như bơi trong nhĩ trái không lái xuống được.

3- Thành công về kết quả:

- Thành công 382/391 bệnh nhân (97,7%): diện tích lỗ van sau nong $> 1,5 \text{ cm}^2$ và không có biến chứng nặng (như HoHL nặng $> 2/4$)
- Thất bại 9 bệnh nhân:
 - . 5 bệnh nhân (1,25 %) sau nong bị HoHL mức độ nặng (3/4 và 4/4) nhưng đều dung nạp tốt với điều trị nội khoa, sau một thời gian theo dõi (6 tháng)
 - . 4 bệnh nhân (1%) bị coi là thất bại vì sau nong diện tích lỗ van không tăng lên nhiều ($< 1,5 \text{ cm}^2$). Tuy nhiên các bệnh nhân này đều thấy dễ thở hơn và cải thiện được phần nào huyết động (chênh áp qua van giảm và áp lực ĐMP cũng giảm được đáng kể).
- Về lâm sàng sự cải thiện NYHA rất rõ rệt (hình dưới), đa số bệnh nhân sau nong van đạt mức NYHA 2 hoặc 1 so với đa số bệnh nhân này trước nong van ở mức độ NYHA 3 và 4.



Diện tích lỗ van tăng được khoảng 2,5 lần sau nong, chênh áp trung bình qua van thời kỳ tâm trương (MVG) giảm được khoảng 4 lần, áp lực động mạch phổi tâm thu cũng giảm đáng kể (khoảng 1,6 lần) (bảng dưới).

Bảng 2. Thay đổi một số thông số trước và sau NVHL

Thông số	Trước nong	Sau nong	p
Áp lực (mmHg)			
Nhĩ trái (tr.bình)	32 ± 14	14 ± 6	< 0,0001
ĐMP (tâm thu)	65 ± 32	40 ± 23	< 0,0001
Chênh áp trung bình qua VHL (MVG)	19 ± 8	6 ± 4	< 0,0001
Diện tích lỗ van hai lá			
Trên siêu âm 2D	0,7 ± 0,3	1,7 ± 0,4	< 0,0001
Doppler (PHT)	0,8 ± 0,4	1,8 ± 0,4	< 0,0001

5- Biến chứng:

+ *Tràn máu màng tim gây ép tim cấp*: 5 bệnh nhân (1,25 %), trong đó tử vong 1 bệnh nhân (0,25 %). Cả 5 bệnh nhân này đều được phát hiện rất kịp thời và được chọc hút máu màng ngoài tim đồng thời truyền máu này lại ngay cho bệnh nhân theo đường tĩnh mạch. Hai bệnh nhân sau khi cấp cứu tại chỗ, đã được chuyển khoa phẫu thuật lồng ngực bệnh viện Việt Đức mổ cấp cứu và 1 tử vong sau đó. Các bệnh nhân còn lại: sau khi cấp cứu ổn định, máu ngừng chảy, chúng tôi quyết định tiếp tục nong van (vì khi phát hiện chảy máu màng tim đã thực hiện xong thì qua vách liên nhĩ và đã đưa guide wire sang nhĩ trái). Kết quả tốt và bệnh nhân không có chảy máu thêm màng tim. Tất cả những trường hợp này chúng tôi đều gặp phải trong những thời kỳ đầu triển khai kỹ thuật còn tương đối ít kinh nghiệm.

+ *Hở hai lá*: 5 bệnh nhân (1,25%) bị hở hai lá nhiều (3/4 và 4/4) sau khi nong van nhưng đều đáp ứng rất tốt với điều trị nội khoa. Sau 6 tháng theo dõi, 5 bệnh nhân này đều tương đối ổn định, không có những biến cố nặng nề nào xảy ra đòi hỏi phải can thiệp thay van cấp cứu đáp ứng tốt với điều trị nội khoa. Nhìn một cách tổng thể thì mức độ hở hai lá sau nong van có tăng lên, nhưng đều nằm trong giới hạn có thể cho phép được không ảnh hưởng đến kết quả chung cuộc.

+ *Tai biến mạch não sau nong van*: 2 bệnh nhân (0,5%), mức độ không nặng và hầu như phục hồi hoàn toàn sau 1 tuần điều trị.

+ *Thông liên nhĩ*: thấy ở 25 bệnh nhân (6,25%) trên siêu âm Doppler qua thành ngực. Nhưng lưu lượng shunt không lớn và không có ảnh hưởng huyết động.

So sánh kết quả đạt được với một số tác giả khác cho thấy, Tỷ lệ thành công về mặt kỹ thuật cũng như kết quả cuối cùng của chúng tôi khá cao, tương đương với một số tác giả nước ngoài [38-44]. Những thông số phản ánh kết quả của nong van về mặt huyết động cũng như về giải phẫu (diện tích lỗ van) của chúng tôi đều có ý nghĩa thống kê rất lớn ($p < 0,0001$). So sánh với một số tác giả khác thì kết quả mà chúng tôi thu được cũng tương tự (bảng dưới).

Tác giả	n	Diện tích lỗ van		Chênh áp tr.bình	
		Trước	Sau	Trước	Sau
Fawzy [38]	220	0,7	1,7	15	6
Cheng [39]	4832	1,1	2,1	18	5
Feldman [40]	260	1,0	1,8	14	6
Hung [41]	219	1,0	2,0	13	6
Nobyoshi [42]	106	1,4	2,0	12	7
Park [43]	59	0,9	1,9	-	-
Bassand [49]	60	1,1	2,0	12	5
Chúng tôi	400	0,7	1,8	19	6

Các biến chứng mà chúng tôi gặp phải cũng chính là những biến chứng kinh điển mà các tác giả nước ngoài đã mô tả [34-48]. Theo như các tác giả nước ngoài thì biến chứng đáng sợ nhất là tràn máu màng tim gây ép tim cấp, biến chứng này có liên quan nhiều đến kỹ thuật qua vách liên nhĩ. Bệnh nhân tử vong mà chúng tôi gặp phải cũng chính là hậu quả của biến chứng này. Tuy nhiên đây là một trường hợp khá tiếc, vì ngay sau khi bơm bóng nong van thành công đã xuất hiện ép tim cấp, bệnh nhân đã được xử trí kịp thời và gửi mổ cấp cứu. Khi mổ tìm thấy lỗ thủng rất nhỏ (1-2 mm) ở mặt sau nhĩ phải và đã khâu bịt được, tình trạng ổn định. Sau đó gần 1 ngày bệnh nhân đột ngột ngừng tim và tử vong. Ở đây chúng tôi muốn bàn đến cơ chế gây ép tim cấp ở bệnh nhân này: có thể là do nhĩ phải biến dạng, to nhiều và trong lúc lựa tìm điểm chọc vách liên nhĩ, chúng tôi đã làm thủng thành sau nhĩ phải và heparin sử dụng cho thủ thuật nong van đã gây tràn máu màng tim, ép tim.

Các tác giả cũng thấy rằng biến chứng này chủ yếu xảy ra ở những bệnh nhân đầu tiên, khi mà kinh nghiệm của các tác giả còn hạn chế [41]. Chúng tôi gặp 4 trường hợp bị ép tim cấp trong loạt 50 bệnh nhân đầu tiên.

Bảng. Những biến chứng thường gặp khi NVHL

Tác giả	n	Tử vong (%)	Ép tim cấp (%)	HoHL(>2/4) (%)	TBMN (%)
Chúng tôi	400	0,25	1,25	1,25	0,5
Chen [39]	4832	0,1	0,8	0,4	0,5
Fawzy [38]	220	0	0,9	1,4	0
Vahanian [44]	810	0,5	0,9	3,5	3,6
Feldman [40]	260	1,1	0,7	2,7	0,7
NHLBI [45]	737	1,6	0,4	-	1,7
Lock [35]	570	0,5	1,0	1,4	1,0
Hung [41]	219	0,5	0	6,0	1,4

(NHLBI: Viện Tim, Máu và bệnh phổi quốc gia Mỹ)

Biến chứng hở van hai lá nặng (>3/4) cũng là một nỗi ám ảnh với những tác giả NVHL (tỷ lệ gặp từ 0,4 - 6%). Có rất nhiều yếu tố dự đoán nguy cơ hở hai lá, tuy nhiên theo J.S.Hung [41] yếu tố quan trọng nhất vẫn là hình thái van hai lá và cách lựa chọn cỡ bóng. Chúng tôi thực hiện theo khuyến cáo của những tác giả giàu kinh nghiệm (Hung [41], Feldman [40]), đó là nong van theo từng bước một (stepwise) và thực hiện chọn cỡ bóng ước lượng theo chiều cao của bệnh nhân đồng thời có đối chiếu hình thái van tim.

Biến chứng “tồn lưu lỗ thông liên nhĩ” sau nong van ở nghiên cứu này của chúng tôi so với một số tác giả nước ngoài có ít hơn (các tác giả nước ngoài gặp từ 5-20 % ngay sau nong van một vài ngày đến 1 tháng) [34-48], có lẽ là do chúng tôi chỉ kiểm tra bằng siêu âm Doppler qua thành ngực sau nong van chứ không có điều kiện kiểm tra siêu âm thực quản. Nhưng theo các tác giả nước ngoài đã theo dõi bệnh nhân lâu dài thì thấy sau 6 tháng hầu hết các thông liên nhĩ kiểu này tự đóng kín, còn lại một số ít (1-5 %), nhưng lưu lượng shunt rất nhỏ và không ảnh hưởng đến huyết động bệnh nhân.

Trong phạm vi đề tài này chúng tôi chưa có dịp nghiên cứu so sánh hiệu quả giữa NVHL với mổ tách van hai lá trên tim kín. Tuy nhiên các tác giả nước ngoài đã có nghiên cứu so sánh giữa NVHL với mổ tách van hai lá trên tim kín đều cho thấy kết quả NVHL là tương tự [48] thậm chí còn hơn [47]. Cũng một số tác giả có so sánh với mổ tim mở tách van cũng cho thấy kết quả nong van cũng không kém [49].

Kết luận

Kết quả ban đầu NVHL bằng bóng theo phương pháp Inoue ở Viện Tim mạch Việt nam cho thấy

1- Đây là phương pháp có tỷ lệ thành công cao, cải thiện rõ rệt tình trạng hẹp van cũng như hậu quả huyết động cho bệnh nhân, tỷ lệ biến chứng thấp chấp nhận được, là phương pháp rất khả thi khi áp dụng ở Việt nam để điều trị bệnh nhân HHL, một bệnh còn tương đối phổ biến.

2- Từ các kết quả nghiên cứu chúng tôi đã đưa ra được 1 qui trình kỹ thuật nong van hai lá (Phụ lục 2)

Mục tiêu 4

CÁC KỸ THUẬT ĐIỀU TRỊ NGOẠI KHOA

1-MỞ HẸP VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI DƯỚI NGỪNG TUẦN HOÀN TẠM THỜI Ở NHIỆT ĐỘ BÌNH THƯỜNG

Điều trị hẹp van ĐMP có VLT bình thường trải qua nhiều thời kỳ khác nhau: Mở van tim kín (phẫu thuật Brock) (1946); Mở van ĐMP dưới ngừng tuần hoàn tạm thời (NTHTT) có hay không có hạ thể nhiệt (1951, 1953); Mở van ĐMP dưới tuần hoàn ngoài cơ thể (Tim phổi máy) (1958) và sau cùng là nong van ĐMP bằng bóng qua da (1982).

Việc chọn lựa phương pháp điều trị tùy thuộc vào điều kiện ở từng nơi như trang thiết bị, trình độ phẫu thuật viên (PTV)... Ngày nay, việc hiện đại hoá các cơ sở khám chữa bệnh, với những trang bị đồng bộ, đắt tiền, giá thành điều trị bệnh rất cao. Điều này khiến người ta phải tính đến hiệu quả cho một bệnh nhân xét trên hai phương diện: điều trị bệnh và giá thành cho một lần điều trị [5,6].

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu Mở hẹp van động mạch phổi dưới ngừng tuần hoàn tạm thời ở nhiệt độ bình thường cho 30 bệnh nhân:

- Phương pháp ngừng tuần hoàn tạm thời (NTHTT):

- + Kẹp trực tiếp hai TMC: 26/ 30 (87%)
- + Phối hợp hai phương pháp: 4/ 30 (13%)

- Tình trạng van ĐMP đánh giá trong khi mổ:

- + Hẹp van ĐMP do dính các mép van: 28/ 30
- + Van ĐMP có 2 lá, dính mép: 2/ 30
- + Diện tích lỗ van từ 0,1 - 0,3cm²: 28/ 30

- Thời gian làm NTHTT

- + Ngắn nhất: 30 giây
- + Dài nhất: 3 phút
- + Trung bình: 1 phút 15 giây

- + ≤ 2 phút: 80 % số bệnh nhân
- Gây mê và truyền máu trong khi mổ:
 - + Gây mê NKQ, duy trì oxy 100% khi mở van và sau mở van 10 phút.
 - + 2 ca phải truyền máu (người lớn mất máu >200ml, trẻ em > 100ml).
- Biến chứng trong và sau mổ:
 - + Chảy máu: Trong mổ: 2, Sau mổ: 0
 - + Nhiễm trùng: Vết mổ: 1, Xương ức: 0
- Điều trị sau mổ:
 - . Rút NKQ sau mổ 1 - 2 giờ: 30/30 ca
 - . Duy trì kháng sinh đường tĩnh mạch 72 giờ sau mổ.
 - . Hướng dẫn tập thở, vỗ ho ngay sau khi rút NKQ.
 - . Toàn bộ bệnh nhân ra viện sau mổ 10 ngày không cần điều trị gì thêm.
- Đánh giá kết quả trước mắt: CATTĐ giữa TP-ĐMP giảm rõ rệt, không có bn nào CATTĐ giữa TP-ĐMP ≥ 50 mmHg
- Kết quả gần: Rất tốt và tốt: 26/ 30 (87%)
 - Trung bình: 4/ 30 (13%)
 - Tử vong: 0

1.1. Chỉ định và chống chỉ định mổ :

Mổ dưới NTHTT ở nhiệt độ bình thường được chỉ định cho những trường hợp hẹp van ĐMP đơn thuần do dính các mép van, hẹp mức độ vừa và nặng.

Bằng thăm khám lâm sàng và áp dụng các thăm dò cận lâm sàng không chảy máu có thể xác định được tính chất tổn thương tại van ĐMP, mức độ hẹp van các tổn thương và bệnh phối hợp. Nhờ sự kết hợp này, người ta có thể "loại bỏ" những trường hợp hẹp van ĐMP không áp dụng mổ van dưới NTHTT ở nhiệt độ bình thường [50,51,52,53]:

- Hẹp van ĐMP mức độ nhẹ hoặc không đáng kể.
- Hẹp van ĐMP do loạn sản tổ chức van.
- Hẹp van ĐMP kèm theo thông liên nhĩ.

1.2. Đánh giá kết quả :

1.2.1. Tai biến, biến chứng phẫu thuật và kết quả trước mắt.

Tai biến và biến chứng phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi là chảy máu trong và sau mổ do sai sót về kỹ thuật, xảy ra trong thời kỳ đầu khi thực hiện mổ van dưới NTHTT. Theo chúng tôi, nguyên nhân chủ yếu là do yếu tố tâm lý về giới hạn thời gian NTHTT, sự phối hợp không tốt giữa người mổ và phụ mổ. Ngoài ra phải kể đến phương pháp làm NTHTT, kỹ thuật cắt các mép van và đường mổ trên thân ĐMP. Để khắc phục biến chứng chảy máu, cần nhớ là thời gian NTHTT ≤ 2 phút rất đủ để mở các mép van. Kẹp trực tiếp hai tĩnh mạch chủ, mở dọc ĐMP trên kẹp mạch máu và trình tự cắt các mép van là những yếu tố ngăn ngừa được tai biến này.

Với 2 trường hợp chảy máu trong khi mổ, chúng tôi thấy rằng: thời gian NTHTT trong nghiên cứu của chúng tôi là 1 phút 15 giây, không có tai biến do NTHTT gây ra, kết quả trước mắt là chấp nhận được. 13% kết quả trước mắt không tốt, có lẽ do chúng tôi kiểm tra SA quá sớm sau mổ (10 ngày), mặc dù cản trở do hẹp van đã được giải quyết, nhưng tim phải chưa thể ổn định và phục hồi nhanh như vậy [80], [81], [99].

1.2.2. Kết quả lâu dài :

Với thời gian theo dõi trung bình 18 tháng, không có tử vong xa, không có trường hợp nào có suy tim, cần điều trị nội, một trường hợp còn CATTĐ giữa TP-ĐMP mức độ vừa nhưng bệnh nhân không có biểu hiện triệu chứng, thời gian kiểm tra dưới 1 năm (8 tháng) ... kết quả lâu dài trong nghiên cứu của chúng tôi là rất khả quan

Chỉ số CATTĐ giữa TP-ĐMP giảm dần theo thời gian chứng tỏ tình trạng dày thất phải do nguyên nhân hẹp van đã được cải thiện. Thông liên nhĩ dạng tồn tại lỗ bầu dục phần lớn tự đóng sau mổ (4 TH), không cần phải can thiệp trực tiếp trong buồng tim (tuần hoàn cơ thể) càng khẳng định kết quả đáng khích lệ trong nghiên cứu của chúng tôi [54,55,56,57].

Kết quả cho thấy Mổ van ĐMP dưới NTHTT ở nhiệt độ bình thường là phương pháp:

- Kỹ thuật mổ đơn giản, tránh được những phức tạp khi sử dụng tim phổi nhân tạo hoặc nong van qua da, giảm đáng kể giá thành cho một lần điều trị, trong khi hiệu quả mổ van vẫn cao. Có thể triển khai kỹ thuật này ở các bệnh viện lân cận có phẫu thuật về tim mạch.

- Kết quả phẫu thuật chấp nhận được kể cả trước mắt và lâu dài.
- Tai biến kỹ thuật, biến chứng và tỷ lệ tử vong có thể khắc phục được khi phẫu thuật viên nắm vững kỹ thuật này, điều kiện gây mê hồi sức tốt.
- Phương pháp phẫu thuật an toàn, dễ thực hiện và có thể coi đây là một phương pháp được chọn lựa trong điều trị bệnh lý này.

Từ các kết quả nghiên cứu chúng tôi xin đề xuất Quy trình chẩn đoán, chỉ định mổ và kỹ thuật mổ hẹp van ĐMP dưới NTHTT ở nhiệt độ bình thường.(phụ lục 3)

2. GÂY TÊ NGOÀI MÀNG CỨNG ĐỂ GIẢM ĐAU SAU MỔ TIM MẠCH

Đau sau mổ tim mạch là một yếu tố không chỉ gây ra đau đớn cho người bệnh mà còn gây ra các rối loạn về chức năng tim mạch và huyết động, gây ức chế hô hấp, ứ đọng dịch bài tiết ở phổi và là nguyên nhân gây kéo dài thời gian nằm viện. Bởi vậy, điều trị đau sau mổ ngày càng trở thành nhu cầu điều trị bắt buộc, đặc biệt trên các bệnh nhân tim mạch, vốn đã có các rối loạn tiềm tàng về chức năng tim và tuần hoàn. Trong các phác đồ điều trị đau sau mổ, các thuốc thuộc dòng họ morphin vẫn đứng hàng đầu được lựa chọn. Song nhờ các tiến bộ của công nghệ sản xuất các vật liệu tổng hợp có thể đặt lâu dài ở trong cơ thể, cùng với các tiến bộ của các kiến thức về các ổ cảm thụ họ nha phiện ở hệ thần kinh trung ương, do đó việc điều trị giảm đau sử dụng các thuốc thuộc dòng họ morphin cũng có nhiều thay đổi quan trọng. Sử dụng giảm đau bằng cách thuốc thuộc dòng họ morphin trong gây tê tuỷ sống và ngoài màng cứng đã có nhiều kết quả tốt [7,8,9,10,11] trên các bệnh nhân sau mổ không thuộc mổ tim mạch.

Có 100 bệnh nhân sau mổ tim đã được đưa vào nghiên cứu: 60 bệnh nhân thuộc nhóm I (N I - gây tê ngoài màng cứng qua catheter, mỗi lần đau tiêm morphin 50 mcg/kg pha trong 10 ml NaCl 9‰) và 40 bệnh nhân ở nhóm II (N II- morphin dưới da : mỗi khi đau tiêm dưới da 50 mcg morphin ,không pha). Đánh giá kết quả về cảm giác đau: theo thang 10 điểm VAS (visual analogue score)

2.1. So sánh về thời gian thuốc bắt đầu tác dụng giảm đau (T1), thời gian giảm đau tối đa (T2), thời gian tác dụng giảm đau (T3) cho thấy:

	Nhóm I	Nhóm II
Thời gian T1 (phút)	11,45 ± 3,75	6,58 ± 4,17*
Thời gian T2 (phút)	35,05 ± 8,72	30,28 ± 8,75
Thời gian T3 (phút)	610,83 ± 058,62	356,78 ± 28,94*

(*p< 0,05)

Gây tê ngoài màng cứng bằng morphin với liều lượng 50mcg/kg, thời gian tác dụng giảm đau là khoảng > 10 giờ đó là một kết quả tốt. Thời gian giảm đau của gây tê ngoài màng cứng bằng morphin dài hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với dùng theo đường tiêm dưới da, cũng có nghĩa ta còn giảm được tổng liều lượng thuốc giảm đau cần thiết trong giai đoạn sau mổ. Điều đó cũng có ý nghĩa là giảm nguy cơ gây ức chế hô hấp của morphin. Các tác giả S.M.Rao⁽¹¹⁾ và N.Rawal cũng đã khẳng định điều này.

Hiệu quả giảm đau còn thể hiện kể từ khi thuốc có tác dụng mạnh nhất khi điểm đau sau mổ VAS < 5 điểm là giai đoạn để chúng ta có thể giúp bệnh nhân dậy, vận động sớm và tập thở tốt hơn.

2.2 Về khả năng giảm đau : ở nhóm I, 56/60 bệnh nhân có thể ho được mà không đau sau 30 phút tiêm thuốc tê, còn sau 1 giờ 60/60 bệnh nhân đều có thể ho được mà không đau. Trong khi đó ở nhóm II chỉ có 11/40 bệnh nhân có thể ho được mà không đau sau 30 phút và 14/40 bệnh nhân ho được mà không đau sau 1 giờ . Đây chính là một ưu điểm nữa của gây tê ngoài màng cứng so với đường tiêm dưới da. Dùng morphin tiêm dưới da, bệnh nhân cũng giảm đau nhưng chủ yếu là lúc nằm yên, còn khi vận động mạnh hoặc ho bệnh nhân vẫn đau nên vẫn hạn chế việc tập thở cho người bệnh. Dùng morphin gây tê ngoài màng cứng ở vùng tương đương với khoang tuỷ, chi phối vùng mổ có tác dụng giảm đau gần như trực tiếp và do vậy bệnh nhân không đau khi ho. Điều này giúp ích rất nhiều trong việc tập thở và lý liệu pháp vỗ ho cho người bệnh, tránh viêm và xẹp phổi là biến chứng đáng sợ nhất sau mổ ở lồng ngực.

2.3. So sánh một số chỉ số sinh tồn giữa 2 nhóm

- Về thể tích sống (VC) của các bệnh nhân sau gây tê ngoài màng cứng bằng morphin, VC tăng lên rất đáng kể sau 30 phút ($3137,54 \pm 232,87$ so với $2503,85 \pm 105,72$) sau khi gây tê giảm đau, trong khi đó các bệnh nhân ở nhóm II sự thay đổi về thể tích sống là rất ít ($2654,76 \pm 240,57$ so với $2387,46 \pm 234,57$). Chứng tỏ ở các bệnh nhân gây tê ngoài màng cứng có thể hít thở sâu hơn, làm tăng thông khí và tránh nguy cơ gây xẹp phổi, viêm phổi sau mổ.

- Ở cả 2 nhóm không có bệnh nhân nào bị ức chế vận động.

- Nhịp tim của các bệnh nhân của cả 2 nhóm đều có xu hướng giảm hơn sau khi tiêm thuốc giảm đau nhưng đều không khác biệt có ý nghĩa về thống kê. Huyết áp động mạch trung bình: không có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê.

- Áp lực tĩnh mạch trung tâm: không thấy có sự thay đổi đáng kể

- Trong các nhóm không có trường hợp nào suy thở sớm hoặc muộn.

- Nhóm dùng morphin đường ngoài màng cứng bệnh nhân thường tỉnh táo do ít có ảnh hưởng an thần, vì vậy bệnh nhân dễ hợp tác tập luyện cùng thầy thuốc hơn.

2.4 Thời gian nằm hồi sức (T5) và nằm viện (T6).

	N I	N II
T5 (giờ)	$18,25 \pm 8,06$	$16,18 \pm 7,45$
T6 (ngày)	$6,05 \pm 1,38$	$8,75 \pm 2,47 *$

(* $p < 0,05$)

2.5 Tổng liều lượng morphin cần dùng cho các bệnh nhân nhóm II cũng nhiều hơn rõ rệt so với các bệnh nhân của nhóm I :

Nhóm I: Tổng liều morphin $16,28 \pm 2,43$ mg/72 giờ.

Nhóm II: Tổng liều morphin $32,48 \pm 8,52$ mg/72 giờ.

2.6 Các tác dụng phụ

	N I	N II
Kỹ thuật khó	14/60 (23%)	0/40
Ngứa	20/60 (30%)	10/40 (25%)
Buồn nôn	6/60 (10%)	2/40 (5%)
Bí đại	12/60 (20%)	10/40 (25%)
Đau lưng	5/60 (9%)	1/40 (2,5%)
Nhiễm trùng	0	0

Khó khăn lớn nhất của gây tê ngoài màng cứng bằng morphin chính là ở vấn đề kỹ thuật gây tê và luồn catheter vào khoang ngoài màng cứng. Kỹ thuật này đòi hỏi phải có phương tiện là bộ kim và catheter ngoài màng cứng, người tiến hành gây tê phải được đào tạo tốt nắm vững các mốc giải phẫu và các bước của kỹ thuật, đặc biệt là khi tiến hành gây tê ngoài màng cứng ở vùng ngực, đường vào giải phẫu thường khó hơn nhiều so với chọc gây tê ở thắt lưng. Trong số 60 bệnh nhân, chúng tôi cũng gặp khó khăn khi tiến hành chọc ngoài màng cứng ở 14 bệnh nhân, nhưng các bệnh nhân này không có ai bị tai biến do kỹ thuật chọc gây tê. Càng về giai đoạn sau càng ít gặp khó khăn, khi chúng tôi đã rút được kinh nghiệm về kỹ thuật chọc gây tê tốt hơn.

Các bệnh nhân được sử dụng giảm đau bằng morphin, cả theo đường ngoài màng cứng và đường dưới da, đều có một số tác dụng phụ như ngứa, buồn nôn, nhưng chúng chỉ thoáng qua có khi chưa điều trị đã hết. Bí đái là tác dụng phụ được gặp thường xuyên hơn (20%), thường đòi hỏi phải đặt xông đái.

Tỷ lệ các biến chứng khác của tê ngoài màng cứng theo các tác giả nước ngoài như S.M.Rao [63]: chọc qua màng cứng tỷ lệ là 0,6%, chọc vào rễ thần kinh là 0,1% đến 0,01%. Chúng tôi chưa gặp các biến chứng này, có thể do số lượng bệnh nhân còn ít

3. NGHIÊN CỨU RỐI LOẠN CHỨC NĂNG THẬN TRONG MỔ TIM DƯỚI TUẦN HOÀN NGOÀI CƠ THỂ

Rối loạn chức năng thận (RLCNT) hay gặp trong ngoại khoa và tỷ lệ tử vong khá cao. Trong đó, các bệnh nhân mổ tim hở dưới tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT) chịu nhiều yếu tố nguy cơ phát sinh RLCNT sau mổ.

Bệnh tim có thể gây ra RLCNT và ngược lại, RLCNT có thể ảnh hưởng xấu tới tim, tạo nên vòng xoắn bệnh lý. Trước mổ, chức năng thận có thể bị rối loạn do suy tim gây giảm tưới máu thận. Trong mổ tim hở, tim và phổi ngừng hoạt động tạm thời và được thay thế bằng THNCT nên chức năng thận cũng dễ bị tổn hại. Sau mổ, rối loạn huyết động do lưu lượng tim thấp, do thở máy áp lực dương và việc sử dụng thuốc vận mạch adrenergic cũng có thể góp phần vào RLCNT.

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 103 bệnh nhân mổ tim dưới tuần hoàn ngoài cơ thể

Sử dụng nghiên cứu bệnh-chứng (case-control) để xác định các yếu tố nguy cơ trước, trong, sau mổ của RLCNT/STC sau mổ.

Xét nghiệm nước tiểu, máu: urê, creatinine, điện giải, độ thẩm thấu. Từ đó tính toán C_{CR} và C_{H_2O} ngày trước mổ, ngay sau THNCT, lúc chuyển về phòng hồi sức, 8 giờ sau mổ và vào 8 giờ sáng hàng ngày trong 7 ngày liền sau mổ. Riêng nước tiểu còn được xét nghiệm protein, trụ hạt, tế bào biểu mô và hemoglobin.

Sử dụng phương pháp mù kép có đối chứng ngẫu nhiên trong thử nghiệm lâm sàng. Khi có chỉ định dùng catecholamine điều trị lưu lượng tim thấp sau mổ, các bệnh nhân được ngẫu nhiên chia 2 nhóm :

+Nhóm 1: Dobutamine và/hoặc Adrenalin + NaCl 0,9% (giả dược: placebo)

+Nhóm 2: Dobutamine và/hoặc Adrenalin + Dopamine 1-3mcg/kg/phút.

Để phân loại RLCNT/STC, chúng tôi dựa vào C_{CR} (tiêu chuẩn của Morgan GE và Mikhail MS (37)) và C_{H_2O} (tiêu chuẩn của Hilberman và Landres (23,27)).

3.1. Kết quả về chức năng thận

Trước mổ Chúng tôi gặp 60,2% bệnh nhân RLCNT/STC trước mổ. Đa số RLCNT mức độ nhẹ, vừa và có giảm C_{CR} đơn thuần hoặc kèm theo C_{H_2O} bất thường. Có 5 trong số 7 bệnh nhân là STC thể trước thận nhưng có đặc điểm là Na^+ niệu luôn > 40 mEq/L, có lẽ do tăng thải Na^+ trong suy tim vì tăng ANF(10,26).

Trong THNCT C_{CR} thay đổi (với 29,26% RLCNT và 17% STC thoáng qua) và C_{H_2O} trở nên > - 20 cmH₂O ở 39 % số bệnh nhân.

Sau mổ, chúng tôi gặp 45,5 % RLCNT/STC. Có 3 trong số 8 bệnh nhân STC tử vong với đặc điểm vô niệu, thể tại thận, kiểu rõ rệt (overt) hoặc kéo dài (protracted), giảm cả C_{CR} và C_{H_2O} bất thường.

Như vậy, các bệnh nhân mổ tim hở dưới THNCT đều có rối loạn cả chức năng lọc cầu thận lẫn chức năng cô đặc của ống thận. Điều này phù hợp với kết luận của nhiều tác giả khi đo IgG(22), đo β_2 -microglobulin niệu (15,19,50).

3.2 Về các yếu tố nguy cơ của RLCNT/STC :

Chúng tôi thấy các yếu tố nguy cơ trước mổ là *chức năng tim kém*, có liên quan ($p < 0,05$) đến phân xuất tổng máu thất trái (< 60%) và chỉ số tim ngực (> 55%), không liên quan ($p > 0,05$) đến dấu hiệu cơ năng (NYHA) và tăng áp động mạch phổi.

Trong THNCT, chúng tôi thấy C_{CR} giảm và C_{H_2O} bất thường có liên quan ($p < 0,05$) đến thời gian THNCT.

Chúng tôi gặp 45,6% RLCNT/STC sau mổ với các yếu tố nguy cơ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) là, trẻ RLCNT/STC trước mổ < 14 tuổi, bệnh van tim (hai lá và/hoặc động mạch chủ), thời gian THNCT > 120 phút, thở máy > 48 giờ sau mổ, sốc tim sau mổ và dùng catecholamine như adrenaline và/hoặc dobutamine ($RR = 1,8$). Khác với một số tác giả, chúng tôi không thấy mối liên quan giữa sự hiện diện Hb niệu và RLCNT/STC sau mổ.

C_{H_2O} là tấm gương phản chiếu khả năng cô đặc nước tiểu của ống thận và là một xét nghiệm tin cậy để chẩn đoán sớm RLCNT/STC trong mổ tim hở dưới THNCT (12,23,24,27). Chúng tôi gặp C_{H_2O} bất thường (> -20 ml/giờ) ở 32 (39%) bệnh nhân, trong số đó có 26 người kèm theo RLCNT/STC ($C_{CR} < 60$ ml/phút). Cả C_{CR} và C_{H_2O} đều liên quan có ý nghĩa thống kê với thời gian THNCT. Theo chúng tôi, các đặc tính năng lực của test C_{H_2O} là có thể chấp nhận được. Mặt khác, đo độ thẩm thấu dễ dàng, nhanh, có thể tiến hành bên giường bệnh và nên đo C_{H_2O} cùng với C_{CR} để đánh giá chức năng ống thận và cầu thận.

Tác dụng bảo vệ thận của dopamine “liều thận” 1-3 mcg/kg/phút (trên ổ thụ cảm DA_1 ở thận) còn được bàn cãi. Đa số cho là dopamine làm tăng lượng nước tiểu, tăng thải Na^+ niệu có lẽ còn do tăng lưu lượng tim ngay cả với liều thấp (18), nhưng dù vậy vẫn không phòng và cải thiện được tình trạng RLCNT (10,28,29). Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy dopamine liều 3 mcg/kg/phút không đề phòng được RLCNT/STC ở bệnh nhân dùng catecholamine ($RR \approx 1$).

Kết luận

Các phương pháp điều trị ngoại khoa trong nghiên cứu đã được ứng dụng thành công và cho kết quả tốt:

1- Nghiên cứu áp dụng ngừng tuần hoàn tam thời để mở van ĐMP tại Bệnh viện Việt Đức bước đầu cho kết quả tốt, tỷ lệ tử vong, tai biến và biến chứng phẫu thuật thấp. Phương pháp này có thể triển khai ở những cơ sở mổ tim mạch hiện nay ở Việt Nam. Chúng tôi đã đề xuất một Quy trình chẩn đoán, chỉ định mổ và kỹ thuật mổ hẹp van ĐMP dưới NTHTT ở nhiệt độ bình thường (phụ lục 3)

2- Đối với các bệnh nhân mổ tim và mạch máu lớn ở lồng ngực, gây tê ngoài màng cứng bằng morphin là một phương pháp rất tốt, giảm đau trực tiếp hiệu quả cao và kéo dài, đặc biệt giúp cải thiện về chức năng tuần hoàn, hô hấp và giảm đáng kể các biến chứng do nằm lâu sau mổ, đem lại hiệu quả kinh tế thiết thực.

3- Các yếu tố nguy cơ dẫn đến rối loạn chức năng thận sau mổ bao gồm: chức năng tim, thận trước mổ giảm, trẻ em < 14 tuổi, bệnh van hai lá và/hoặc van động mạch chủ, thời gian THNCT ≥ 120 phút, sốc tim sau mổ, dùng catecholamine, thở máy trên 48 giờ. Chỉ số C_{H2O} có giá trị cao trong chẩn đoán và tiên lượng RLCNT/STC trong mổ tim hở dưới tuần hoàn ngoài cơ thể.

KẾT LUẬN

Đề tài nhánh KHCN -11-15-02 đã đáp ứng mục tiêu nghiên cứu, đã xác định :

1- Trong chẩn đoán bệnh van hai lá, Siêu âm tim qua thực quản có khả năng chẩn đoán chính xác mức độ tổn thương của van, tổ chức dưới van và các bệnh lý phổi hợp khác như âm cuộn, huyết khối, sùi van ... Khả năng này cao hơn hẳn phương pháp siêu âm tim qua thành ngực. Kỹ thuật an toàn có thể áp dụng rộng rãi

2- Siêu âm Doppler màu là phương pháp có giá trị quyết định trong chẩn đoán cũng như trong đánh giá mức độ bệnh, chỉ định điều trị, theo dõi kết quả điều trị của các bệnh tim bẩm sinh thường gặp như: thông liên nhĩ, còn ống động mạch, hẹp van động mạch phổi ... Là phương pháp an toàn, rẻ tiền, có thể áp dụng rộng rãi

3 Về điều trị can thiệp hẹp van hai lá, kết quả ban đầu NVHL bằng bóng theo phương pháp Inoue cho thấy đây là phương pháp có tỷ lệ thành công cao, cải thiện rõ rệt tình trạng hẹp van cũng như hậu quả huyết động cho bệnh nhân, tỷ lệ biến chứng thấp, là phương pháp rất khả thi khi áp dụng ở Việt nam để điều trị cho bệnh nhân HHL, một bệnh còn tương đối phổ biến. Chúng tôi xin đề xuất qui trình nong van hai lá bằng bóng qua da. (Phụ lục 2)

4. Ứng dụng các phương pháp điều trị ngoại khoa cho thấy

- Phương pháp ngừng tuần hoàn tạm thời để mở van ĐMP bước đầu cho kết quả tốt, tỷ lệ tử vong, tai biến và biến chứng phẫu thuật thấp. Phương pháp này có thể triển khai ở những cơ sở mổ tim mạch hiện nay ở Việt Nam. Chúng tôi đã đề xuất một Qui trình chẩn đoán, chỉ định mổ và kỹ thuật mổ hẹp van ĐMP dưới NTHTT ở nhiệt độ bình thường (phụ lục 3)

- Đối với các bệnh nhân mổ tim và mạch máu lớn ở lồng ngực, gây tê ngoài màng cứng bằng morphin là một phương pháp rất tốt, giảm đau trực tiếp hiệu quả cao và kéo dài, đặc biệt giúp cải thiện về chức năng tuần hoàn, hô hấp và giảm đáng kể các biến chứng do nằm lâu sau mổ, đem lại hiệu quả kinh tế thiết thực.

- Các yếu tố nguy cơ dẫn đến rối loạn chức năng thận sau mổ bao gồm: chức năng tim, thận trước mổ giảm, trẻ em < 14 tuổi, bệnh van hai lá và/hoặc van động

mạch chủ, thời gian THNCT ≥ 120 phút, sốc tim sau mổ, dùng catecholamine, thở máy trên 48 giờ. Chỉ số C_{H_2O} có giá trị cao trong chẩn đoán và tiên lượng RLCNT/STC trong mổ tim hở dưới tuần hoàn ngoài cơ thể.

KIẾN NGHỊ

1-Tiếp tục đầu tư nghiên cứu vai trò siêu âm tim qua thành ngực và qua thực quản trong chẩn đoán và điều trị bệnh van ĐMC, và một số bệnh tim bẩm sinh.

1- Nghiên cứu phát triển kỹ thuật mổ tim hở

Đề tài nhánh KHCN-11-15-02 về bệnh van tim và bệnh tim bẩm sinh đã được thông qua hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở ngày 27/04/01, với 100% số phiếu tán thành

Đề tài nhánh thứ ba (KHCN -11-15- 03)

**ỨNG DỤNG NHỮNG THÀNH TỰU KHCN THẾ GIỚI
TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ
MỘT SỐ RỐI LOẠN NHỊP TIM**

Chủ nhiệm đề tài nhánh :

GS. TS. Phạm Gia Khải ((Viện Tim mạch)

PGS. TS Nguyễn Lâm Việt (Viện Tim mạch)

Các cộng sự chính:

TS. Nguyễn Ngọc Tước

Thạc sỹ Phạm Quốc Khánh

Thạc sỹ Trần Văn Đồng

BS Tạ Tiến Phước

ĐẶT VẤN ĐỀ

Loạn nhịp tim là một vấn đề phổ biến, tỷ lệ tử vong cao, và luôn được quan tâm trong cấp cứu và điều trị các bệnh lý tim mạch. Theo một số thống kê của các tác giả Tim nhanh nhĩ chiếm 0,05% -0,32% những điện tâm đồ được ghi trong bệnh viện và 0,36% những bệnh nhân nội trú (3). Nhịp bộ nổi cũng chiếm một tỷ lệ đáng kể 0,48% trong tổng số ĐTDĐ được ghi trong bệnh viện(2,3,7). Suy yếu nút xoang gặp từ 50%-60% những trường hợp nhịp chậm xoang và chiếm 0,17% quần thể những người bình thường. Theo thống kê của Josephson trên 280 bệnh nhân bị tim nhanh trên thất nhập viện thì tim nhanh do vòng vào lại tại nhút nhĩ thất chiếm tới 50% (7). Hội chứng tiền kích thích (WPW) cũng gặp phổ biến và thường gây tim nhanh trên thất do vòng vào lại nhĩ thất, WPW chiếm 0,1% -3% tổng số ĐTDĐ ghi trong bệnh viện (5).

Một vấn đề quan trọng trong rối loạn nhịp tim có thể dễ dẫn tới tử vong đó là các rối loạn nhịp thất. Theo một số thống kê thì ở quần thể người bình thường có trên 2% số người có ngoại tâm thu thất mà loại loạn nhịp tim này có thể dẫn tới hậu quả nghiêm trọng hơn đó là tim nhanh thất hoặc rung thất, số người có tim nhanh thất ngắn chiếm < 5% người khỏe mạnh và tỷ lệ này cao hơn ở những bệnh nhân bị bệnh tim thực thể (10,11). Tim nhanh thất đa ổ và rung thất chiếm 65% - 85% những trường hợp ngừng tim ngoài bệnh viện, ở Mỹ mỗi năm số chết do rung thất chiếm từ 200 000 đến 250 000 người.

Hiện nay để chẩn đoán rối loạn nhịp tim người ta thường dựa chủ yếu vào điện tâm đồ thông thường. Nhưng hạn chế của phương pháp này là có những thời điểm loạn nhịp tim mà ta không ghi được. Người ta cũng có thể dùng một số biện pháp để làm tăng khả năng phát hiện loạn nhịp tim như nghiệm pháp gắng sức ĐTDĐ, ghi điện tâm đồ có khả năng phân tích cao tìm điện thế chậm của hoạt động thất để tiên lượng rối loạn nhịp thất, nhưng những biện pháp này nhiều khi cũng không thể phát hiện được những rối loạn nhịp tim có thể xảy ra ở bất kỳ thời điểm nào trong ngày.

Holter điện tâm đồ(ĐTDĐ) là phương pháp ghi lại theo dõi ĐTDĐ liên tục trong nhiều giờ, (thường là trên 24 giờ) được sử dụng phổ biến cho phát hiện rối loạn nhịp tim và bệnh tim thiếu máu cục bộ. Điện tâm đồ được ghi lại liên tục trong các băng ghi hoặc trên các đĩa từ trong khi bệnh nhân vẫn cứ làm các công việc thể lực thông thường. Phương pháp này đã được bác sĩ Norman J. Holter thử nghiệm thành công đầu tiên năm 1948. Việc áp dụng phương pháp Holter ĐTDĐ vào thực tế lâm sàng đã được áp dụng hết sức nhanh chóng từ những năm 1960, đặc biệt cho việc phát hiện và chẩn đoán rối loạn nhịp tim. Thời gian ghi ĐTDĐ, khả năng cho biết mối tương quan của thay đổi nhịp tim với các hoạt động và triệu chứng của bệnh nhân là ưu điểm nổi bật của Holter ĐTDĐ hơn hẳn so với ĐTDĐ thông thường và phương pháp theo dõi ĐTDĐ tại giường bệnh.

Phương pháp thăm dò điện sinh lý học tim để biết bản chất rối loạn nhịp tim và cho chẩn đoán chính xác về vị trí xuất phát của rối loạn nhịp tim. Đây là tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán rối loạn nhịp tim. Nghiên cứu điện sinh lý học tim (ĐSLH) bao gồm phân tích một cách có hệ thống về rối loạn nhịp tim bằng ghi và đo nhiều hiện tượng điện sinh lý học tim trên bệnh nhân trong tình trạng cơ bản và đánh giá

đáp ứng của bệnh nhân với các kích thích điện có chương trình. Đo các điện đồ trong buồng tim và dựa trên mối tương quan của các điện đồ điện học trong buồng tim để lập nên bản đồ điện học trong buồng tim. Dựa trên bản đồ điện học trong buồng tim để xác định cơ chế và vị trí gây loạn nhịp tim.

Kỷ nguyên của điện sinh lý học lâm sàng thực sự được mở ra khi Scherlag và cộng sự⁽⁴⁾ ghi thành công điện thế bó His ở người năm 1969. Kỹ thuật ghi điện học trong buồng tim đã ngày càng được phát triển thêm bằng kỹ thuật kích thích tim có chương trình. Năm 1980 người ta ghi thành công điện thế trực tiếp từ hoạt động của nút xoang ở người⁽²²⁾.

Song song với sự phát triển của các phương pháp chẩn đoán rối loạn nhịp tim thì về điều trị rối loạn nhịp tim có những tiến bộ không ngừng với sự ra đời của phương pháp điện sinh lý học can thiệp, đặc biệt là triệt bỏ các rối loạn nhịp tim bằng năng lượng sóng có tần số radio qua dây thông điện cực và sự xuất hiện các máy tạo nhịp thể hệ mới với nhiều chức năng tốt để điều trị rối loạn nhịp tim chậm và một số rối loạn nhịp tim nhanh phù hợp hơn với sinh lý người bệnh.

Tại Viện Tim mạch Việt nam và một số bệnh viện lớn cũng đã sử dụng Holter điện tâm đồ chẩn đoán rối loạn nhịp tim từ năm 1993. Cũng từ năm 1993 tại Viện tim mạch, Bệnh viện Bạch mai, chúng tôi đã bắt đầu sử dụng máy kích thích tim có chương trình qua đường mạch máu dưới sự hướng dẫn của X.quang có màn tăng sáng trong chẩn đoán một số rối loạn nhịp tim phức tạp để giúp đưa ra được biện pháp điều trị thích hợp đạt hiệu quả cao.

Chính vì sự phổ biến và mức độ nguy hiểm của rối loạn nhịp tim mà việc tìm kiếm các biện pháp và tích lũy kinh nghiệm cho chẩn đoán và điều trị rối loạn nhịp tim ở bệnh nhân nước ta là rất cần thiết. Vì vậy, đề tài nhánh *KHCN-11-15-03* về chẩn đoán và điều trị các rối loạn nhịp tim đã được tiến hành với các mục đích sau

MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

- 1. Nghiên cứu giá trị của điện sinh lý học tim qua đường mạch máu trong chẩn đoán và điều trị một số rối loạn nhịp tim.***
- 2. Nghiên cứu giá trị của Holter điện tâm đồ (ĐTĐ) 24 giờ trong chẩn đoán và theo dõi một số rối loạn nhịp tim.***
- 3. Áp dụng các máy tạo nhịp tim thể hệ mới, tạo nhịp tim nhiều buồng và các chương trình tạo nhịp mới điều trị cho một số bệnh nhân rối loạn nhịp tim.***

Để đáp ứng các mục tiêu trên 3 đề tài chi tiết đã được thực hiện

3 ĐỀ TÀI CHI TIẾT CỦA NHÁNH KHCN-11-15-03

1. Nghiên cứu giá trị của điện sinh lý học tim qua đường mạch máu trong chẩn đoán và điều trị một số rối loạn nhịp tim.

Phạm Quốc Khánh, Trần Văn Đồng, Phạm Gia Khải, Nguyễn Lâm Việt

2. Nghiên cứu giá trị của Holter điện tâm đồ (ĐTĐ) 24 giờ trong chẩn đoán và theo dõi một số rối loạn nhịp tim.

*Phạm Quốc Khánh, Phan Bích Hương, Phạm Gia Khải, Nguyễn Lâm Việt
Trương Thanh Hương .*

3. Áp dụng các máy tạo nhịp tim thế hệ mới, tạo nhịp tim nhiều buồng và các chương trình tạo nhịp mới điều trị cho một số bệnh nhân rối loạn nhịp tim.

Nguyễn Ngọc Tước, Tạ Tiến Phước, Trịnh Xuân Hội

Nội dung 1:

ĐIỆN SINH LÝ HỌC TIM QUA ĐƯỜNG MẠCH MÁU TRONG CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ MỘT SỐ RỐI LOẠN NHỊP TIM.

(Phương pháp và tiêu chuẩn chẩn đoán, qui trình điều trị theo hội tim mạch Mỹ
AHA/ ACC - Phụ lục 4)

1. CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ HỘI CHỨNG TIỀN KÍCH THÍCH

Chúng tôi đã nghiên cứu cho 71 bệnh nhân có hội chứng tiền kích thích, tuổi thấp nhất 14, cao nhất 64, trung bình: $38,72 \pm 12,61$, 37 nam, 34 nữ. Gồm 2 nhóm: Nhóm WPW điển hình ($n = 50$) và nhóm WPW có đường phụ ẩn ($n = 21$)

1.1. Kết quả thăm dò nút xoang, hệ thống dẫn truyền nhĩ thất, thời gian trơ hiệu quả cơ nhĩ và cơ thất của bệnh nhân WPW .

Chức năng nút xoang ở những bệnh nhân có hội chứng tiền kích thích trong giới hạn bình thường.

Ở người có hội chứng WPW dẫn truyền qua nút nhĩ thất tốt hơn so với người bình thường.

Ở người bình thường khi kích nhĩ có chương trình với tần số 140 - 160 ck/ph thường gây bloc tại nút nhĩ thất. Ở bệnh nhân có hội chứng tiền kích thích khi kích thích nhĩ với tần số tăng dần thường gây bloc nhĩ thất ở tần số kích thích 190 ck/ph.

Ở bệnh nhân WPW, bộ nối nhĩ thất bị bloc theo chiều xuôi ở chiều dài chu kỳ kích thích $328,02 \pm 45,06$ ms và bloc theo chiều ngược ở tần số kích thích $453,65 \pm 104,22$ ms; còn đường dẫn truyền phụ bị bloc theo chiều xuôi ở chiều dài chu kỳ kích thích $257 \pm 29,44$ ms và bị bloc theo chiều ngược ở chiều dài chu kỳ kích thích $269,54 \pm 43,74$ ms.

Kết quả này giải thích tại sao ở những bệnh nhân WPW khi xuất hiện cơn tim nhanh vào lại nhĩ thất thì thường tần số tim > 190 ck/ph. Vì cơn tim nhanh do vòng vào lại nhĩ thất phải sử dụng 2 đường dẫn truyền một đường qua bộ nối nhĩ thất và một đường qua đường dẫn truyền phụ.

1.2. Độ rộng của QRS:

Độ rộng của QRS ở nhóm WPW điển hình ($128,71 \pm 22,59$ ms) cao hơn hẳn nhóm WPW có đường phụ ẩn ($92,12 \pm 14,27$) sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0.05$).

Ở nhóm bệnh nhân WPW điển hình các xung động có thể từ nhĩ xuống thất và cũng có thể từ thất lên nhĩ đi theo đường dẫn truyền bất thường, do đó trong trường hợp nhịp xoang các xung động từ nhĩ xuống thất qua đường dẫn truyền bất thường gây

khử cực thất sớm. Nếu đường dẫn truyền phụ ở bên phải sẽ cho thấy hình ảnh của bloc nhánh trái, nếu đường dẫn truyền phụ ở bên trái sẽ cho hình ảnh của dạng bloc nhánh phải. Mức độ giãn rộng của QRS phụ thuộc vào mức độ kích thích thất sớm nhiều hay ít.

Khi tiền kích thích càng sớm thì càng làm cho khoảng HV càng ngắn, nhiều khi tiền kích thích rất sớm làm cho khoảng HV âm, có nghĩa là khử cực thất trước khi khử cực His. Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy khoảng HV ở nhóm bệnh nhân WPW điển hình trung bình là $8,53 \pm 19,34$ ms và sau khi triệt bỏ đường dẫn truyền bất thường bằng RF, dẫn truyền nhĩ thất theo đường bình thường và khoảng HV trở lại giá trị bình thường $50 \pm 7,04$ ms.

Ở những bệnh nhân WPW có đường dẫn truyền phụ ẩn thì xung động đi qua đường dẫn truyền bất thường chỉ có thể đi theo chiều từ thất lên nhĩ (retrograde) chứ không đi được theo chiều từ nhĩ xuống thất (anterograde). Do đó khi nhịp xoang xung động từ nhĩ xuống thất hoàn toàn không đi theo đường dẫn truyền bất thường mà chỉ đi theo đường dẫn truyền nhĩ thất chính thống vì thế không làm thay đổi độ rộng của QRS.

1.3. Kích thích tim có chương trình gây cơn tim nhanh vào lại nhĩ thất.

Ở Nhóm WPW điển hình khi kích thích tim có chương trình hầu hết xuất hiện cơn tim nhanh vào lại nhĩ thất (TNVLNT) theo chiều xuôi orthodromic (52%), TNVLNT theo chiều ngược antidromic (14%), xuất hiện TNVLNT cả theo chiều xuôi và theo chiều ngược (14%), và tỷ lệ không gây được cơn tim nhanh là 20%.

Có hiện tượng trên lâm sàng bệnh nhân xuất hiện cơn tim nhanh nhưng khi kích thích tim có chương trình không gây được cơn tim nhanh có lẽ là do trong quá trình làm thủ thuật chúng tôi có sử dụng xylocain để gây tê và có thể do tác dụng của xylocain mà một số bệnh nhân không xuất hiện cơn tim nhanh.

Ở nhóm WPW có đường ẩn 100% số bệnh nhân đều gây được cơn tim nhanh giống như trên lâm sàng.

1.4. Vị trí đường dẫn truyền bất thường.

Trong 71 bệnh nhân WPW, 64 người có 1 đường, 7 người có 2 đường dẫn truyền bất thường.

Trong cả 2 nhóm tỷ lệ đường dẫn truyền bất thường ở bên trái chiếm nhiều nhất 66,66%, bên phải chiếm 24,35% và ở vách chiếm ít nhất 8,97%.

Trong nhóm WPW điển hình vị trí đường phụ bên trái chiếm 55,55%, bên phải chiếm 36% và vách chiếm 12%. Với nhóm WPW có đường phụ ẩn vị trí đường phụ bên phải chiếm 4,16%, vách chiếm 4,16% và bên trái chiếm 91,66%.

Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nhận xét của một số tác giả là ở những bệnh nhân có đường dẫn truyền ẩn thì hầu hết ở bên trái chiếm 98% (7).

1.5. Tỷ lệ thành công và thất bại, tỷ lệ tái phát và biến chứng của thủ thuật đốt đường dẫn truyền phụ bằng năng lượng sóng cao tần.

Tỷ lệ thành công trong nhóm bệnh nhân WPW điển hình là 98% và nhóm WPW có đường phụ ẩn là 100% .

Kết quả của chúng tôi cũng tương tự như kết quả của Michael và một số tác giả khác là từ 88% đến 100%(5).

Theo dõi từ 1 tháng đến 2 năm. Nhóm WPW điển hình có tỷ lệ tái phát 6% và nhóm WPW có đường phụ ẩn có tỷ lệ tái phát 9,52%. Tỷ lệ chung của cả 2 nhóm là 7,04%.

Chúng tôi có nhận xét là các trường hợp tái phát thường xảy ra trong 2 tháng đầu sau thủ thuật.

Tỷ lệ tái phát của chúng tôi có thấp hơn một ít so với Langberg, Jackman và một số tác giả , trung bình là 12% (5).

Biến chứng:Tỷ lệ biến chứng chung 7,04% bao gồm 1 ca tràn dịch màng tim cấp, 2 ca có phản ứng phế vị, 2 ca có tụ máu ở chỗ chọc kim.

Biến chứng phản ứng phế vị thường xảy ra khi kết thúc thủ thuật, do đó sau khi kết thúc thủ thuật nên theo dõi bệnh nhân 30 phút trước khi đưa về bệnh phòng.

Tỷ lệ biến chứng của chúng tôi cũng tương tự như Jackman, Calkin và một số tác giả là từ 1,9% đến 7,4%.

1.6. Thời gian thủ thuật và thời gian chiếu tia.

Thời gian làm thủ thuật trung bình $180,08 \pm 68,35$ phút và thời gian chiếu tia trung bình cho mỗi ca là $43,75 \pm 22,6$ phút.

So sánh 2 nhóm chúng tôi thấy ở nhóm WPW điển hình thời gian thủ thuật $174,4 \pm 61$, và thời gian chiếu tia $641,33 \pm 19,87$ thấp hơn rõ rệt so với thời gian làm $180,08 \pm 68,35$ và thời gian chiếu tia $48,6 \pm 27,32$ của nhóm WPW có đường phụ ẩn ($p < 0,05$). Sở dĩ thời gian làm và thời gian chiếu tia của nhóm WPW có đường phụ ẩn cao hơn là do khi mapping WPW có đường ẩn chỉ thực hiện khi kích thích thất có chương trình và trong cơ tim nhanh, còn WPW điển hình có thể mapping trong lúc nhịp xoang.

Kết quả của chúng tôi cũng tương tự như kết quả của Michael de buitleir và một số tác giả với thời gian làm trung bình từ 205 đến 220 phút và thời gian chiếu tia trung bình 44 phút cho mỗi ca (5).

2. CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN NHỊP THẤT

Chúng tôi đã nghiên cứu cho 21 bệnh nhân gồm 7 nam, 14 nữ; Tuổi trung bình $38 \pm 9,14$, thấp nhất 18, cao nhất 62. Trong đó : Ngoại tâm thu thất 9 / 21 (2,85%), Tim nhanh thất 12/21 (57,14); Trong số 21 bệnh nhân hầu hết là các rối loạn nhịp thất tự phát trên nền một tim bình thường(90,47%), chỉ có 1 bệnh nhân có bệnh cơ tim giãn và 1 bệnh nhân có bệnh cơ tim phì đại.

2.1. Kết quả thăm dò điện sinh lý học tim:

Chức năng nút xoang của 21 bệnh nhân đều bình thường.

Dẫn truyền nhĩ thất : (n=18)(bảng dưới)

Tất cả 18 bệnh nhân có dẫn truyền nhĩ thất bình thường.

Thời gian trơ cơ thất, cơ nhĩ trong giới hạn bình thường.

Dẫn truyền nhĩ thất qua bộ nối nhĩ thất theo chiều xuôi tốt hơn theo chiều ngược ($p < 0,05$.)

PA (ms)	AH (ms)	HH Ms	HV (ms)	Block N T (ms)	Block T-N (ms)	THQC N (ms)	THQC T (ms)
28,6 ±5,5	76,0 ±17	18,1 ±2,6	51,8 ±6,3	376,1 ±52,1	456,7 ±56,3	210,6 ±32,5	215,9 ±13,3

(PA: dẫn truyền từ xoang đến dưới nhĩ, AH: dẫn truyền trong nút nhĩ thất

HH: dẫn truyền trong His, HV: dẫn truyền His- thất, THQCN: trơ hiệu quả cơ nhĩ, THQCT: trơ hiệu quả cơ thất.)

Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nhận xét của Josephson là dẫn truyền nhĩ- thất tốt hơn dẫn truyền thất- nhĩ(6).

2.2. Kết quả về một số tính chất của rối loạn nhịp thất.

	Chu kỳ cơn tim nhanh (ms)
Cơn tim nhanh thất ngắn, n=6	415 ± 65
Cơn tim nhanh thất dài, n=9	482,5 ± 117,5
Cuồng thất, n =1	230
NTT/T, n=16	474,45±45,49 (khoảng gáp NTT)

2.3. Số lượng và vị trí các ổ khởi phát gây rối loạn nhịp thất

+ Số lượng

1 ổ khởi phát	17/21	80,95 %
2 ổ khởi phát	2/21	9,52 %
3 ổ khởi phát	2/21	9,52 %

+Vị trí ổ khởi phát rối loạn nhịp thất:

.Thất phải: -Thành tự do thất phải: 4 /27 (14,81%)

- Đường ra thất phải: 13 /27 (48,14%)

.Thất trái: -Thành tự do: 4 /27 (14,81%)

- Mỏn: 3 /27 (11,11%)

.Vách : 3 /27 (11,11%).

2.4. Kết quả tìm hiểu cơ chế gây cơn tim nhanh thất

Trong số 9 ca có cơn tim nhanh thất kéo dài chúng tôi thấy có 8 ca tim nhanh thất do vòng vào lại và 1 ca tim nhanh thất có thể do tăng tính kích thích hoặc tăng tính tự động của cơ tim.

Những trường hợp kết luận do cơ chế vào lại là những trường hợp tạo được cơn tim nhanh thất bằng kích thích tim có chương trình và dễ dàng cắt cơn bằng kích thích tim vượt tần số. Một trường hợp kết luận không phải do vòng vào lại là trường hợp không chịu sự ảnh hưởng của kích thích tim có chương trình đối với việc tạo và cắt cơn tim nhanh.

2.5. Phát hiện các rối loạn nhịp tim khi thăm dò điện sinh lý học tim.

Các rối loạn nhịp thất khi thăm dò điện sinh lý học tim rất phù hợp với các phát hiện trên lâm sàng và trên điện tâm đồ thông thường, ngoài ra còn phát hiện những biểu hiện mà trên lâm sàng và trên điện tâm đồ thông thường không thể kết luận được như trường hợp bệnh nhân số 18 Phạm văn D, 34 tuổi. Bệnh nhân có tiền sử trong 1 năm bị 4 lần ngất và thường xuyên có đánh trống ngực, trên điện tâm đồ thông thường phát hiện có NTT thất. Bệnh nhân đã được điều trị nội khoa không kết quả. Thăm dò điện sinh lý học tim phát hiện có ổ khởi phát gây ngoại tâm thu thất ở đường ra thất phải và gây cơn cuồng thất có biểu hiện bệnh cảnh lâm sàng giống như bệnh cảnh lâm sàng có trong tiền sử gây ngất. Chúng tôi đã tiến hành triệt bỏ ổ khởi phát rối loạn nhịp và qua 5 tháng theo dõi bệnh nhân hoàn toàn hết triệu chứng lâm sàng, trên điện tâm đồ thông thường và trên Holter điện tâm đồ 24 giờ thấy không còn biểu hiện rối loạn nhịp tim.

Và qua thăm dò điện sinh lý học tim cũng phát hiện một số trường hợp chẩn đoán ban đầu chỉ là NTT thất, nhưng sau khi thăm dò chẩn đoán phát hiện có cơn tim nhanh thất. Một số ca chẩn đoán ban đầu là tim nhanh thất nhưng khi thăm dò sử dụng kích thích tim có chương trình và truyền isuprel phát hiện bệnh nhân có nhiều ngoại tâm thu thất có hình ảnh QRS của tim nhanh thất và khi triệt bỏ ổ khởi phát thì cũng không còn hình ảnh này nữa.

2.6. Tỷ lệ thành công và thất bại, tái phát của phương pháp RF.

Tỷ lệ thành công là 18/21 (85,71%)

Trong số 3 ca thất bại thì 1 ca do bệnh cơ tim giãn, 1 ca do bệnh cơ tim phì đại, và 1 ca NTT/T chúng tôi đã làm 2 lần với thời gian cách nhau 1 tháng nhưng cũng vẫn thất bại mặc dù vị trí mapping rất tốt.

So với một số tác giả tỷ lệ thành công là từ 34% đến 83% tùy theo từng loại bệnh (6). Nếu là tim nhanh thất tự phát thì tỷ lệ thành công cao hơn.

Trong số bệnh nhân của chúng tôi 19/21 trường hợp là có rối loạn nhịp thất tự phát chỉ có 2 ca là có bệnh cơ tim kèm theo do đó tỷ lệ thành công cao hơn.

Tỷ lệ tái phát: theo dõi từ 1 tháng đến 12 tháng

Tỷ lệ tái phát 5/18 ca, thời gian tái phát thường trong vòng 1 tháng đầu, cả 5 ca này được điều trị lần 2 đều thành công và không thấy tái phát.

Nhận xét về những ca tái phát này chúng tôi thấy vị trí đích để đốt ở những trường hợp này thường không tốt.

Biến chứng: Trong tổng số 21 ca chúng tôi chỉ gặp có 1 trường hợp có phản ứng phế vị khi kết thúc thủ thuật, ngoài ra không gặp các biến chứng nào khác.

2.7. Thời gian làm thủ thuật và thời gian chiếu tia:

Thời gian làm thủ thuật trung bình mỗi ca là $180 \pm 65,71$ phút

Thời gian chiếu tia trung bình cho mỗi ca $36,25 \pm 18,75$ phút.

Theo nghiên cứu của S. Adam Strickberger et al. thời gian làm thủ thuật trung bình cho mỗi ca là 93 ± 36 phút và thời gian chiếu tia trung bình 50 ± 29 phút (15). Thời gian làm thủ thuật của chúng tôi trung bình cao hơn nhiều bởi vì còn bao gồm cả thời gian thăm dò điện sinh lý học chung của tim.

3. CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ

TIM NHANH DO VÒNG VÀO LẠI NÚT NHĨ THẤT

Chúng tôi đã nghiên cứu cho 17 bệnh nhân có tim nhanh vào lại nút nhĩ thất điển hình, nữ 16/17, nam 1/17.

3.1. Kết quả thăm dò điện sinh lý học tim.

Chức năng nút xoang (n=17)

tDTXN(ms)	tPHNX(ms)	tPHNXd(ms)
$115,43 \pm 48,92$	$1011,07 \pm 193$	$354,53 \pm 128,44$

Trong tổng số 17 bệnh nhân thì 16 bệnh nhân có chức năng nút xoang trong giới hạn bình thường, 1 bệnh nhân có suy yếu nút xoang độ 3 với tDTXN= 385ms, tPHNX=1908 ms, tPHNXd = 1108 ms.

Hệ thống dẫn truyền nhĩ thất, tro hiệu quả cơ thất (THQT), Tro hiệu quả cơ nhĩ (THQN).

PA (ms)	AH (ms)	HH (ms)	HV (ms)	THQT (ms)	THQN (ms)
33,8 $\pm 3,68$	80,6 $\pm 30,64$	17,6 $\pm 2,85$	52,2 $\pm 7,52$	222,67 $\pm 20,89$	206,67 $\pm 23,56$

- *Thăm dò bằng kích thích nhĩ có chương trình:* 9/17 (52,94%) phát hiện có đường kép nút nhĩ thất biểu hiện là có bước nhảy từ đường dẫn truyền nhanh sang đường dẫn truyền chậm. Bước nhảy trung bình là $82,1 \pm 23,68$ ms,

- 8/17 ca (47,16%) khi thăm dò không phát hiện có bước nhảy.

- Có 2 bệnh nhân sau khi triệt bỏ thành công tim nhanh vào lại nút nhĩ thất vẫn còn phát hiện bước nhảy.

- *Kích thích nhĩ với tần số tăng dần* : gây block nhĩ thất với chiều dài chu kỳ kích thích trung bình $321,25 \pm 56,56$ ms, và khi kích thích thất với tần số tăng dần gây block thất nhĩ với chiều dài chu kỳ kích thích trung bình $309,67 \pm 40,93$ ms.

3.2. Các rối loạn nhịp tim phát hiện khi thăm dò điện sinh lý học tim

- Echo nhĩ phát hiện 5/17 trường hợp

- 17/17 ca tạo được con tim nhanh vào lại nút nhĩ thất bằng kích thích tim có chương trình hoặc truyền isuprel kết hợp với kích thích tim có chương trình. Con tim nhanh có chiều dài chu kỳ $355,47 \pm 46,15$ ms, có một bệnh nhân xuất hiện block nhánh phải khi xuất hiện con tim nhanh.

3.3. Tỷ lệ xuất hiện nhịp bộ nối sau khi phát năng lượng RF

Xuất hiện nhịp bộ nối sau khi phát năng lượng RF tại vị trí đích là dấu hiệu báo hiệu của triệt bỏ đường dẫn truyền của vòng vào lại có hiệu quả. Sau khi xác định được vị trí đích thì tiến hành phát năng lượng RF, nếu sau khi phát năng lượng RF xuất hiện nhịp bộ nối coi như đốt có hiệu quả, tiếp tục duy trì trong 20 đến 30 giây và sau đó kích thích tim có chương trình lại để đánh giá tim nhanh do vòng vào lại nút nhĩ thất đã bị triệt bỏ hoàn toàn chưa.

Trong số 17 bệnh nhân của chúng tôi khi đốt có 16/17 (94,11%) bệnh nhân xuất hiện nhịp bộ nối, có 1/17 (5,88%) bệnh nhân không xuất hiện nhịp bộ nối. So sánh với kết quả của Hsieh thấy 94,3% số bệnh nhân xuất hiện nhịp bộ nối và 5,7% số bệnh nhân không xuất hiện nhịp bộ nối trong số 353 bệnh nhân đã bị triệt bỏ hoàn toàn tim nhanh vào lại nút nhĩ thất (18).

Giải thích cho sự xuất hiện nhịp bộ nối ở vị trí đốt có hiệu quả theo một số tác giả là do tính tự động bất thường của các tế bào chuyển tiếp (transitional cells) hoặc các tế bào cơ nhĩ quanh nút nhĩ thất hoặc tế bào cơ thất được tạo ra do sự kích thích của tăng nhiệt độ khi đốt (5,21).

Giải thích cho những trường hợp triệt bỏ thành công tại vị trí đích nhưng không xuất hiện nhịp bộ nối các tác giả cho là vị trí đích ở phía sau xa bó His và thường ở phía nhĩ của tổ chức bộ nối phía sau. Vùng phía sau đi vào nút nhĩ thất rất phức tạp và điện đồ nhĩ khi mapping ở vị trí đích ở những bệnh nhân có xuất hiện nhịp bộ nối và những bệnh nhân không xuất hiện nhịp bộ nối có khác nhau. Có khả năng là đường dẫn truyền chậm nút nhĩ thất của những bệnh nhân xuất hiện nhịp bộ nối và những bệnh nhân không xuất hiện nhịp bộ nối có sự khác nhau. Giả thiết này giải thích tại sao nhịp bộ nối lại khó tạo ra trong một số bệnh nhân.

3.4. Về tỷ lệ thành công và biến chứng.

Trong 17 bệnh nhân của chúng tôi tỷ lệ thành công là 100%

Theo dõi từ 2 đến 29 tháng không có bệnh nhân nào bị tái phát.

Tỷ lệ biến chứng thấp và nhẹ. Có 2 bệnh nhân bị block nhĩ thất thoáng qua trong vòng 24 giờ trở về nhịp xoang bình thường, trong đó 1 bệnh nhân bị block nhĩ thất cấp một và 1 bệnh nhân bị block nhĩ thất cấp hai.

Tỷ lệ thành công cao trong số bệnh nhân của chúng tôi có thể là khi mapping tìm vị trí đích chúng tôi phối hợp cả hai phương pháp mapping bằng dựa vào hướng dẫn của điện đồ trong buồng tim và mapping dựa vào vị trí giải phẫu. Theo Zhu và cộng sự nếu sử dụng phối hợp cả 2 phương pháp mapping thì đạt tỷ lệ thành công 100% (5).

Tỷ lệ biến chứng trong số bệnh nhân của chúng tôi cũng thấp và nhẹ có thể là phương pháp của chúng tôi là triệt bỏ đường chậm và vị trí đích hầu hết là ở vùng sau do đó xa vị trí bó His hơn phương pháp triệt bỏ đường nhanh và do đó ít gây tỷ lệ biến chứng block nhĩ thất hơn. Dưới đây là bảng so sánh kết quả của chúng tôi so với một số tác giả.

Các nghiên cứu	Năm	Số bệnh nhân (n)	Thành công (%)	Block tim (%)	Tái phát (%)
Mitrani	1993	29	97%	1(3%)	0
Moulton	1993	30	100%	0	6%
Zhu	1995	70	100%	0	1%
P.Q.Khánh	2000	17	100%	2(11%)	0

Kết luận

1-Thăm dò điện sinh lý học tim là phương pháp thăm dò có giá trị và khá an toàn trong chẩn đoán một rối loạn nhịp tim .

-Xác định vị trí đường dẫn truyền phụ trong Hội chứng tiền kích thích: gặp nhiều nhất ở bên trái (66,6%), sau đó là bên phải (24,35%), ít gặp nhất là ở vách (8,97%).

- Xác định Ổ khởi phát của tim nhanh thất và ngoại tâm thu thất (gặp nhiều nhất ở bên phải chiếm 62,96% trong đó phần lớn ở đường ra thất phải , tiếp đến thứ hai là gặp ở bên trái chiếm 25,92%, và ở vách chiếm 11,11%)

- Xác định bước nhảy từ dẫn truyền qua đường nhanh chuyển sang dẫn truyền qua đường chậm để khởi phát cơn tim nhanh có chiều dài trung bình $82,1 \pm 23,68$ ms.

2- Điều trị loạn nhịp bằng RF là phương pháp có giá trị và khá an toàn trong điều trị các rối loạn nhịp.

- Điều trị triệt bỏ đường dẫn truyền bất thường trong hội chứng tiền kích thích bằng năng lượng sóng có tần số radio qua cathater là một phương pháp có thể điều trị

khỏi hẳn bệnh với tỷ lệ thành công cao 98%, tỷ lệ tái phát thấp 7,04%. Tỷ lệ biến chứng thấp 7,04%.

- **Sử dụng năng lượng sóng có tần số radio qua dây thông điện cực** để điều trị ngoại tâm thu thất và tim nhanh thất đạt tỷ lệ thành công cao 85,71% và tỷ lệ biến chứng thấp. Tỷ lệ thành công cao hơn ở những rối loạn nhịp thất tự phát.

Phương pháp triệt bỏ ổ khởi phát đạt thành công cao, cần phải xác định vị trí đích dựa trên phương pháp mapping bằng tạo nhịp và mapping tìm hoạt điện sớm của thất.

Tiêu thụ thời gian làm thủ thuật trung bình cho mỗi ca là $180 \pm 65,71$ phút và thời gian chiếu tia trung bình cho mỗi ca là $36,25 \pm 18,75$ phút.

- **Điều trị tim nhanh do vòng vào lại nút nhĩ thất bằng năng lượng sóng có tần số radio qua catheter** là phương pháp có thể điều trị khỏi hoàn toàn bệnh với tỷ lệ thành công cao (100%), tỷ lệ biến chứng thấp và nhẹ. Đây là phương pháp điều trị nên được ưu tiên lựa chọn cho những bệnh nhân bị tim nhanh vào lại nút nhĩ thất khi có triệu chứng lâm sàng.

Phương pháp để triệt bỏ đường dẫn truyền chậm có hiệu quả nhất là phương pháp kết hợp hướng dẫn của vị trí giải phẫu và hướng dẫn của điện đồ trong buồng tim khi lập bản đồ nội mạc xác định vị trí đích.

Nội dung 2

GIÁ TRỊ CỦA HOLTER ĐIỆN TÂM ĐỒ 24 GIỜ TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI MỘT SỐ RỐI LOẠN NHỊP TIM.

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu Holter ĐTĐ có đối chiếu với kết quả thăm dò DSL cho 46 người, nữ 26, nam 20; Tuổi trung bình 44 ± 12 tuổi, thấp nhất 15 tuổi, cao nhất 72 tuổi.

1. Khả năng chẩn đoán rối loạn nhịp thất của holter ĐTĐ so với ĐTĐ thông thường và thăm dò điện sinh lý học tim. (n=16)

Trong tổng số 16 bệnh nhân có biểu hiện rối loạn nhịp thất thì trên điện tâm đồ thông thường chỉ phát hiện có ngoại tâm thu thất còn không phát hiện các biểu hiện bất thường khác.

Khi ghi holter ĐTĐ cho thấy có 7/16 ca (43,7%) phát hiện thêm có cơn tim nhanh thất trong đó có 2 trường hợp có cơn tim nhanh thất kéo dài và 5 trường hợp có cơn tim nhanh thất ngắn. Ngoài ra trên Holter ĐTĐ còn phát hiện 7/16 ca có hiện tượng R/T, 8/16 ca có NTT/T nhịp đôi và 11/16 ca có NTT/T nhịp ba. Holter ĐTĐ cũng còn cho biết tổng số ngoại tâm thu thất trong ngày và tần suất NTT/T trong những thời điểm khác nhau của 1 ngày và đêm.

Khi so sánh kết quả của chẩn đoán trên holter ĐTĐ so với kết quả thăm dò điện sinh lý học tim chúng tôi thấy trong số 16 ca thì phát hiện 9/16 ca (56,25%) có tim nhanh thất và 1/16 ca có cơn cuồng thất. So sánh kết quả của hai phương pháp chẩn đoán này chúng tôi thấy khả năng phát hiện các rối loạn nhịp thất của phương pháp ghi holter ĐTĐ đạt tỷ lệ cao gần tương tự như phương pháp thăm dò điện sinh lý học tim, với độ nhạy 78% trong phát hiện tim nhanh thất và 100% trong phát hiện NTT/T.

2. Holter ĐTĐ trong theo dõi sau điều trị rối loạn nhịp thất.(n=15)

15 bệnh nhân rối loạn nhịp thất được triệt bỏ ổ khởi phát rối loạn nhịp bằng năng lượng sóng radio và được đánh giá là đã điều trị thành công, sau đó trong vòng hai tháng đầu chúng tôi ghi holter ĐTĐ để kiểm tra đã cho kết quả là có 12 bệnh nhân có kết quả tốt là hoàn toàn hết NTT/T và tim nhanh thất, có 1 bệnh nhân số NTT/T giảm > 90%, có 2 bệnh nhân bị tái phát và sau đó 1 bệnh nhân được chỉ định điều trị triệt bỏ ổ khởi phát NTT/T lần hai và có kết quả tốt, còn 1 bệnh nhân thứ hai còn đang chờ để làm lần 2.

3. Holter ĐTĐ trong chẩn đoán suy yếu nút xoang.

Trong 46 bệnh nhân, nghiên cứu được thăm dò điện sinh lý tim phát hiện 12 ca có suy yếu nút xoang trong đó holter ĐTĐ phát hiện 10 ca. Holter ĐTĐ có độ nhạy trong chẩn đoán SYNX là 83%. Trong số 34 ca có thăm dò điện sinh lý tim với chức năng nút xoang bình thường thì holter ĐTĐ cũng cho chẩn đoán chức năng nút xoang

bình thường. Độ đặc hiệu của holter ĐTĐ trong chẩn đoán chức năng nút xoang là 100%.

Trong số 13 bệnh nhân chỉ có nhịp chậm xoang thông thường, Holter ĐTĐ đã phát hiện 4 bệnh nhân có biểu hiện SYNX với đoạn ngừng xoang > 2 giây và khi thăm dò điện sinh lý học tim phát hiện thêm có 2 bệnh nhân bị SYNX.

Có 6 bệnh nhân trên ĐTĐ thông thường có chẩn đoán SYNX thì trên Holter ĐTĐ cũng có chẩn đoán SYNX và trên thăm dò điện sinh lý học tim cũng cho chẩn đoán SYNX.

Thăm dò điện sinh lý tim ở 12 bệnh nhân suy yếu nút xoang, cho thấy thời gian PHNX trung bình là 4312 ± 2036 ms, thời gian phục hồi nút xoang ngắn nhất là 1872 ms và thời gian PHNX dài nhất là 9576 ms. Holter ĐTĐ ghi ở 12 bệnh nhân này thấy thời gian ngừng xoang trung bình là 3639 ± 1104 ms, thời gian ngừng xoang ngắn nhất là 2265 ms và thời gian dài nhất là 8000 ms.

Kết quả này cho thấy khả năng chẩn đoán và tiên lượng của holter ĐTĐ cho bệnh nhân SYNX là rất tốt, hơn nữa đây là phương pháp thăm dò không chảy máu, không nguy hiểm và ít tốn kém. Nhận xét của chúng tôi cũng tương tự như nhận xét của Janet Lipski (22).

4. Holter ĐTĐ trong chẩn đoán và theo dõi điều trị bệnh nhân có hội chứng tiền kích thích (WPW).

Có một bệnh nhân được chẩn đoán là có cơn tim nhanh trong tiền sử, nhưng khi bệnh nhân đến khám hoàn toàn không có triệu chứng lâm sàng. Kết quả siêu âm tim bình thường, trên ĐTĐ thông thường không có biểu hiện bất thường (hình 13). Khi ghi holter ĐTĐ 24 giờ phát hiện có biểu hiện hội chứng WPW cách hồi (hình 14). Đối với một số trường hợp hội chứng WPW có biểu hiện cách hồi có nghĩa là có lúc thể hiện điển hình của hội chứng WPW trên ĐTĐ thông thường là khi xung động dẫn truyền từ nhĩ xuống thất chủ yếu đi qua đường dẫn truyền bất thường, có lúc hoàn toàn bình thường trên ĐTĐ thông thường là khi xung động từ nhĩ xuống thất hoàn toàn đi theo đường dẫn truyền nhĩ thất chính thống. Những trường hợp như vậy hay gặp ở những trường hợp WPW có đường dẫn truyền bất thường ở bên trái.

Trong số liệu của chúng tôi holter ĐTĐ cũng ghi theo dõi cho 6 trường hợp hội chứng WPW đã triệt bỏ đường dẫn truyền bất thường bằng năng lượng sóng radio thành công. Trên kết quả theo dõi holter ĐTĐ cũng cho kết quả bình thường phù hợp với kết quả trên thăm dò điện sinh lý tim.

Kết Luận Holter ĐTĐ là phương pháp tốt trong chẩn đoán các rối loạn nhịp tim

- Holter ĐTĐ trong chẩn đoán ngoại tâm thu thất có độ nhạy 100%, độ đặc hiệu là 77% và trong chẩn đoán tim nhanh thất có độ nhạy 78%
- Holter ĐTĐ trong chẩn đoán hội chứng nút xoang bệnh lý có độ nhạy 83% và độ đặc hiệu 100%
- Holter ĐTĐ có giá trị tốt trong chẩn đoán hội chứng WPW, đặc biệt hội chứng WPW cách hồi.

Nội dung 3

ÁP DỤNG MÁY TẠO NHỊP TIM THỂ HỆ MỚI TẠO NHỊP TIM NHIỀU BUỒNG VÀ CÁC CHƯƠNG TRÌNH TẠO NHỊP MỚI TRONG ĐIỀU TRỊ MỘT SỐ RỐI LOẠN NHỊP TIM.

Chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu cho 32 bệnh nhân, tuổi từ 10 - 68 tuổi, 15

Nam, 17 Nữ, gồm các bệnh lý sau :

-B lốc N-T cấp 3	23	71,8%
-NXBL	8	25,0%
- RLNT khác	1	3,2%

1. Các loại máy TNT đã cấy

Loại máy	Số lượng	Tỷ lệ %
VVIR	24	75,0%
DDD	1	3,2%
DDDR	3	9,3%
VDD	3	9,3 %
AICD	1	3,2%

Số máy được cấy đúng với chỉ định chọn lựa loại máy phù hợp nhất 9/32 ca

Tạo nhịp tim dài hạn (hay cấy máy TNT) đã được ứng dụng tại Viện Tim mạch - Bệnh viện Bạch Mai từ năm 1973 với ca cấy máy đầu tiên của Vũ Văn Đỉnh, Trần Đỗ Trinh và Đặng Hanh Đệ, nhưng mới có điều kiện phát triển từ đầu năm 1990.

Ngoài yếu tố kỹ thuật và kinh nghiệm cấy máy, lập trình và theo dõi sau cấy máy, có 2 yếu tố khác hết sức quan trọng quyết định sự phát triển của TNT. Đó là hệ thống Xquang tăng sáng (X-ray-TV Monitor), nguồn máy TNT và máy lập chương trình (Programmer). Hệ thống Xquang trên đã được khắc phục tốt, nhưng nguồn máy TNT gặp phải một khó khăn lớn: bệnh nhân phải bỏ tiền ra mua máy với giá từ 1260 - 2800 USD tương đương với 18.200.000 - 42.300.000 đồng VN, vì bảo hiểm y tế chưa chi trả, trong khi hầu hết bệnh nhân của ta còn nghèo hoặc rất nghèo. Chỉ có khoảng 30-40% số bệnh nhân có chỉ định TNT có tiền mua máy, nhưng thường lại chỉ có khả năng mua máy 1 buồng tim, chỉ có 1 số hiếm hoi có khả năng mua máy 2 buồng tim.

Thực tế này đã hạn chế sự phát triển các kỹ thuật tạo nhịp mới, tạo nhịp tim nhiều buồng và các chương trình tạo nhịp mới điều trị cho bệnh nhân RLNT.

Tuy chỉ có 9/32 ca (28,1%) được cấy đúng với chỉ định chọn lựa loại máy phù hợp nhất (bao gồm: 1 ca VVIR, 7 ca máy 2 buồng và 1 ca AICD), nhưng việc 23 ca còn lại được cấy máy tạo nhịp thất có đáp ứng tần số VVIR cũng là một cố gắng và thành công trong điều kiện của nước ta hiện nay. Nếu biết rằng giá một máy AAI và VVI là 1260 USD (tương đương 18.200.000 đồng VN) So với giá một máy VVIR hiện nay là 2200 USD (khoảng 31.800.000đ VN) thì dễ hiểu được sự cố gắng và thành công đó. ở các bệnh nhân có RLNT chậm (kể cả hội chứng nhịp nhanh chậm của hội chứng NXBL) thì phương án chọn lựa cuối cùng là cấy máy VVI khi không đủ điều kiện tài chính để mua loại máy khác. Một bệnh nhân có chỉ định tạo nhịp DDD mà chỉ có khả năng tài chính "vội đến" VVIR thì xét về hiệu quả huyết động vẫn còn hơn nhiều so với tạo nhịp VVI. Khoảng dao động tần số từ 60-120 hay 60-140 c/ phút có thể đáp ứng khá tốt nhu cầu huyết động của bệnh nhân khi gắng sức.

Ca cấy máy AICD đầu tiên thành công và duy nhất cho đến nay đánh dấu bước phát triển vượt bậc của TNT tại Viện Tim mạch Việt Nam. Đây là 1 bệnh nhân nam, 36 tuổi, tiền sử gia đình có 3 người là mẹ đẻ, chị gái và anh trai đột tử, bản thân có chẩn đoán bệnh là bệnh cơ tim (BCT) có ngoại tâm thu thất (NTT-T) đa ổ, tim nhanh thất đa dạng. Trong khoảng 6 năm, bệnh nhân đã có ít nhất 30 cơn tim nhanh thất phải cấp cứu nhiều lần tại các bệnh viện, được điều trị các thuốc Mexitil, Flecainamid, Sotalol, cordarone v.v... Nhưng đều không hoặc rất ít kết quả. Các kết quả thăm dò điện sinh lý học (ĐSLH) tại Bangkok Thái Lan cũng như tại Viện Tim mạch đều phát hiện ít nhất 4-5 ổ ngoại vị thất, nguyên nhân gây nên các cơn nhịp nhanh thất đa dạng, tần số biến đổi từ 140c/phút (chu kỳ 429ms) đến 270-280 c/phút (chu kỳ 210 ms). Các cố gắng đốt điện qua ống thông (Catheter Ablation) đều không có kết quả. Việc chỉ định cấy máy AICD cho bệnh nhân này là hết sức rõ ràng và cần thiết, nhằm góp phần điều trị và dự phòng đột tử cho bệnh nhân. Ngay trong khi cấy máy, thử nghiệm gây rung thất (RT) và sốc phá rung đã thành công mỹ mãn với liều điện 23,3 Jouler (J). Lần thử nghiệm sau cấy máy cho thấy sau sốc điện, điện tim chuyển thành nhịp nhanh thất, và máy AICD đã điều trị bằng phương thức kích thích vượt tần số thành công.

Điều khó khăn nhất ở trường hợp này là vấn đề lập trình cho các chương trình phát hiện (detection) và điều trị (therapy), do :

- Có nhiều ổ ngoại vị khác nhau gây nên các cơn NT có tần số khác nhau (chu kỳ khác nhau): 140-160-180-220-270-280 chu kỳ / phút

- Trên cơ sở bệnh cơ tim, EF = 41,2%, Dd = 58,4mm, các NTT/T và NT tái phát nhiều.

Cách xử trí của chúng tôi là:

- Phát hiện bỏ qua cơn nhanh thất ngắn ≤ 16 nhịp, phát hiện lại (Ree-detection) - khẳng định là cơn nhanh thất và khởi động chương trình điều trị.

- Điều trị các cơn nhanh thất trên 220 c/phút được chuyển sang chế độ điều trị bằng sốc điện. Kết quả là với chương trình này, cho đến nay bệnh nhân đã trải qua 5 cuộc điều trị thành công với máy AICD này

2. Kết quả theo dõi sau cấy máy TNT:

Trong số 32 ca chúng tôi đã theo dõi định kỳ được 30 ca, 2 ca do già yếu và ở xa nên không đến tái khám.

- Số máy đã được lập lại chương trình : 29 ca

- Số máy không được lập lại chương trình: 1 ca (do chưa có máy lập trình của hãng sản xuất)

- Hoạt động kích thích:

+ Kích thước có hiệu quả: $31/32$ ca = 96,8%

+ Kích thích không có hiệu quả (mất dẫn): $1/32$ ca = 3,2%

(Xử trí bằng tăng biên độ xung kích thích lên 7,5v sau đó 3 tuần hạ về 5,0 v và sau đó 2 tháng hạ xuống 4v)

- Hoạt động nhận cảm:

+ Có rối loạn nhận cảm : không

+ Không có rối loạn nhận cảm : $32/32$ ca = 100%

- Hoạt động đáp ứng tần số(n=27)

+ Đúng theo tốc độ đáp ứng tần số lập trình: $27/27$

+Tốc độ tăng nhịp đáp ứng trung bình : $20/27$ ca = 74,0%

+ Tốc độ tăng nhịp đáp ứng cao: $5/27$ ca = 18,6%

+ Tốc độ tăng nhịp đáp ứng thấp: $2/27$ ca = 7,4%

- Hoạt động chức năng máy AICD:

+Chức năng phát hiện nhịp nhanh tốt

+Chức năng điều trị: Tạo nhịp vượt tần số, sốc điện đúng với lập trình

3. Biến chứng:

- Nhiễm trùng muộn: không
- Rối loạn dẫn nhịp: 1 ca
- Rối loạn nhận cảm: không
- Các biến chứng khác: không.

4 Đánh giá kết quả:

- Kết quả tốt: 31/32 ca = 96,8%
- Kết quả trung bình: 1/32 ca = 3,2%
- Kết quả xấu: không

Kết luận

Các máy TNT thế hệ mới, tạo nhịp nhiều buồng và các chương trình tạo nhịp mới có hiệu quả to lớn trong việc điều trị các RLNT chậm và nhanh, làm tăng lưu lượng và chỉ số tim, từ đó nâng cao chất lượng sống của bệnh nhân, chấm dứt các cơn ngất (Adams Stokes), chủ động sử dụng các thuốc chống loạn nhịp làm chậm nhịp tim ở bệnh nhân.

Trong điều kiện Việt Nam hiện nay, do bảo hiểm y tế chưa chi trả bệnh nhân phải bỏ tiền mua máy TNT, khả năng cấy máy đúng với chỉ định chọn lựa loại máy phù hợp nhất gặp nhiều khó khăn, dựa trên các kết quả nghiên cứu trên chúng tôi đề nghị:

+Ưu tiên chỉ định cấy máy 1 buồng tim có đáp ứng tần số (VVIR) cho các bệnh nhân trẻ và trung niên (<60 tuổi) có rối loạn nhịp tim chậm do block nhĩ thất cấp III hay SYNX.

+ Đối với các bệnh nhân có chỉ định cấy máy tạo nhịp 2 buồng tim, cố gắng giải thích cho bệnh nhân hiểu hiệu quả hoạt động của máy đối với đời sống, động viên họ cố gắng trong điều kiện kinh tế cho phép để mua và cấy loại máy này.

+Phát huy tối đa sự ủng hộ và giúp đỡ của bạn bè và quan hệ quốc tế để có thêm máy phá rung tim tự động (AICD) cấy cho bệnh nhân có chỉ định.

Việc định kỳ kiểm tra, theo dõi sau cấy máy TNT góp phần rất quan trọng vào thành công của tiến trình TNT dài hạn. Trong điều kiện kinh tế và y tế của nước ta hiện nay, quy trình theo dõi sau cấy máy 3 tháng- 6 tháng và sau đó thường kỳ 12 tháng là thích hợp nhất. Các nội dung kiểm tra và điều chỉnh máy cơ bản là : chức năng tạo nhịp, các biến chứng muộn, tình trạng pin của máy. Cũng cần thăm khám và điều trị các bệnh khác của bệnh nhân như tăng huyết áp, bệnh mạch vành, suy tim...cũng là duy trì và phát huy hiệu quả của tạo nhịp tim.

KẾT LUẬN

1. **Thăm dò DSL là phương pháp có giá trị** cho biết bản chất rối loạn nhịp tim, cho chẩn đoán chính xác về cơ chế, vị trí xuất phát của rối loạn nhịp tim. Đây là tiêu chuẩn vàng cho chẩn đoán rối loạn nhịp. kết quả thăm dò DSL cho phép xác định biện pháp điều trị thích hợp nhất. Đây là phương pháp khá an toàn và hoàn toàn khả thi khi áp dụng ở Việt nam trong chẩn đoán và điều trị các rối loạn nhịp tim như Hội chứng tiền kích thích, Rối loạn nhịp thất, Tim nhanh vào lại nút nhĩ thất. . .

2. **Sử dụng năng lượng sóng có tần số radio** là phương pháp điều trị có tỷ lệ thành công cao trong điều trị rối loạn nhịp tim (Triệt bỏ đường dẫn truyền bất thường trong hội chứng tiền kích thích - thành công 98%, Điều trị ngoại tâm thu thất và tim nhanh thất - thành công cao 85,71%, Điều trị tim nhanh do vòng vào lại nút nhĩ thất - thành công 100%). Đây là phương pháp an toàn biến chứng thấp chấp nhận được.

→ Áp dụng thăm dò DSL và Sử dụng năng lượng sóng có tần số radio trong chẩn đoán và điều trị rối loạn nhịp đã mở ra một giai đoạn mới trong chẩn đoán và điều trị loạn nhịp ở Việt nam - để theo kịp với thế giới

3. **Holter ĐTĐ có giá trị** trong chẩn đoán một số rối loạn nhịp tim(Độ nhạy 100% trong chẩn đoán ngoại tâm thu thất và 78% trong chẩn đoán tim nhanh thất.Độ đặc hiệu trong chẩn đoán NTT/T là 77%. độ nhạy 83% và độ đặc hiệu 100% trong chẩn đoán hội chứng nút xoang bệnh lý.Có giá trị tốt trong chẩn đoán hội chứng WPW, đặc biệt hội chứng WPW cách hồi.)

là kỹ thuật có giá trị trong tiên lượng và chọn phương pháp điều trị cho một số rối loạn nhịp tim .(Tiên lượng và chọn phương pháp điều trị cho một số rối loạn nhịp thất dựa vào số lượng ngoại tâm thu /giờ, NTT/T đi thành chùm đôi, NTT/T nhịp đôi, nhịp ba, hiện tượng R/T và xuất hiện cơn tim nhanh thất. Tiên lượng và chọn phương pháp điều trị cho bệnh nhân suy yếu nút xoang dựa vào các tiêu chuẩn như thời gian

ngừng xoang > 2 giây, số lượng đoạn ngừng xoang/giờ, xuất hiện nhịp bộ nối, cơn tim nhanh.)

4. Các máy TNT thế hệ mới, tạo nhịp nhiều buồng và các chương trình tạo nhịp mới có hiệu quả to lớn trong việc điều trị các RLNT chậm và nhanh, làm tăng lưu lượng và chỉ số tim lên 35-40%, từ đó nâng cao chất lượng sống của bệnh nhân, chấm dứt các cơn ngất (Adams Stokes), chủ động sử dụng các thuốc chống loạn nhịp làm chậm nhịp tim ở bệnh nhân.

Từ thực tế nghiên cứu chúng tôi đã đưa ra được tiêu chuẩn lựa chọn máy và theo dõi sau cấy máy phù hợp với hoàn cảnh kinh tế xã hội của Việt nam .

**Đề tài nhánh KHCN-11-15-03 về các rối loạn nhịp tim
đã được thông qua hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở
ngày 13/04/01, với 100% số phiếu tán thành**

KẾT LUẬN CHUNG

Các đề tài đã đáp ứng được các mục tiêu đề ra

1. Xác định giá trị và hiệu quả của các kỹ thuật ĐTGS, Siêu âm Stress , SPECT trong chẩn đoán ĐMV, siêu âm tim trong chẩn đoán và tiên lượng NMCT , kỹ thuật nong và đặt Stent ĐMV, Phẫu thuật cầu nối chủ vành , oxy cao áp trong điều trị bệnh mạch vành .

Xác định giá trị và hiệu quả của các kỹ thuật Siêu âm tim qua thành ngực và qua thực quản trong chẩn đoán bệnh hẹp hai lá và một số bệnh tim bẩm sinh, Kỹ thuật nong van bằng bóng INOUE trong điều trị bệnh HHL, một số kỹ thuật ngoại khoa trong phẫu thuật tim (mở hẹp van ĐMP, gây tê giảm đau sau mổ), tìm hiểu về rối loạn chức năng thận trong mổ tim mạch .

Xác định giá trị và hiệu quả của các kỹ thuật thăm dò DSL, Ghi Holter ĐTĐ trong chẩn đoán một số rối loạn nhịp tim (Hội chứng WPW, Rối loạn nhịp thất , Tim nhanh vào lại nút nhĩ thất ,vv), kỹ thuật điều trị bằng RF , Kỹ thuật cấy máy tạo nhịp tim trong điều trị các loại rối loạn nhịp nhanh và chậm.

2.Đã cho thấy các kỹ thuật trên đều có tính khả thi, có độ an toàn khá cao và có khả năng triển khai, ứng dụng rộng rãi ở Việt nam.

3. Bước đầu đã đưa ra một số qui trình chẩn đoán và điều trị một số bệnh tim mạch. (Nong và đặt stent ĐMV, phẫu thuật điều trị hẹp van ĐMP dưới ngừng tuần hoàn tạm thời , Nong van hai lá bằng bóng qua da , Lựa chọn máy cấy và theo dõi sau cấy máy. . .)

ĐÁNH GIÁ VỀ HIỆU QUẢ

Hiệu quả về chuyên môn

Thực hiện các nghiên cứu trên đã tạo điều kiện thuận lợi cho triển khai các kỹ thuật mới trong chẩn đoán và điều trị bệnh tim mạch ở nước ta, giúp các thầy thuốc làm quen và thuần thục với các kỹ thuật này, đưa các kỹ thuật này trở thành thường quy trong thực hành lâm sàng tim mạch. Mục tiêu cuối cùng là nâng cao chất lượng chẩn đoán bệnh và đã mở ra những bước tiến mới trong điều trị bệnh tim mạch, cải thiện chất lượng sống và thời gian sống của bệnh nhântim mạch, tạo đà cho ngành tim mạch Việt nam theo kịp các nước trong khu vực và trên thế giới .

Hiệu quả về mặt kinh tế xã hội :

Nhờ áp dụng những tiến bộ mới, chẩn đoán bệnh sớm và chính xác giúp cho người bệnh được điều trị sớm và đầy đủ, giảm các biến chứng nặng gây tàn phế và giảm số lần vào viện điều trị, giúp cho giảm chi phí chung trong cộng đồng .

Áp dụng các tiến bộ mới trong điều trị bệnh như nong và đặt Stent ĐMV, nong van hai lá bằng bóng qua da, điều trị loạn nhịp bằng năng lượng sóng tần số Radio, phẫu thuật cầu nối chủ- vành đã giúp cho người bệnh được điều trị bệnh triệt để ngay ở trong nước (không phải ra nước ngoài như trước đây), giảm được các chi phí và nguy hiểm khi di chuyển trên chặng đường dài. Hơn nữa giá làm thăm dò và thủ thuật ở trong nước đều rẻ hơn nhiều (1/10) so với ở nước ngoài.

5-2001

PHU LUC 1

Quy trình nong ĐMV bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV qua da

Từ kết quả của 60 BN bệnh mạch vành được chúng tôi tiến hành can thiệp tim mạch nong ĐMV bằng bóng và đặt giá đỡ stent ĐMV qua da xin đưa ra quy trình thống nhất về kỹ thuật, quy trình chuẩn bị trước và theo dõi BN sau thủ thuật như sau:

1 Chỉ định nong bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV qua da:

a. Con đau thắt ngực điển hình:

- Con đau thắt ngực ổn định
- Con đau thắt ngực không điển hình

b. Nhồi máu cơ tim cấp, cũ

c. Tổn thương mạch vành:

- Hẹp khít > 75% khẩu kính lòng mạch, nằm ở đoạn gần, đoạn giữa, chỗ phân nhánh gấp góc 45°, lỗ, hẹp đồng tâm hay không đồng tâm nhưng gần nhánh chính,
- Vôi hoá vừa,
- Tắc hoàn toàn mới do huyết khối hoặc thời gian < 3 tháng, hẹp khít
- Chức năng vận động toàn bộ thất trái bình thường hay giảm,
- Tổn thương type A,B,C.

Ngoài các chỉ định trên ra, đối với chỉ định đặt giá đỡ stent: cho tất cả đoạn ĐMV hẹp đã nong tránh hẹp lại, các trường hợp nong bị phình tách đoạn hẹp, trường hợp tắc hoàn toàn do co mạch phản xạ kéo dài hay tắc cấp mạch vành khi nong.

2 Chống chỉ định nong bằng bóng và đặt khung giá đỡ stent ĐMV qua da

- Hẹp đoạn nhánh ĐMV nhỏ có đường kính < 1.5 mm,
- Hẹp thân chung ĐMV trái,
- Tắc hoàn toàn mãn tính > 3 tháng

3 Chuẩn bị bệnh nhân:

- Nhịn ăn 12 giờ trước khi làm
- Ngừng các thuốc kháng vitamine K trước 48 giờ và tỉ lệ Prothrombine > 45%
- Dùng các thuốc chống đông vón tiểu cầu Aspirin 100 mg, Ticlid 250mg 2v/ngày, uống tối thiểu 1 ngày trước khi làm thủ thuật.

- Dùng các thuốc dẫn vành Nitrat, chẹn canxi, thuốc an thần.
- Đặt dây truyền tĩnh mạch dịch truyền Glucosa 5%
- Đối với BN đái tháo đường: phải kiểm soát tốt đường máu trước khi làm thủ thuật, cho 1/2 liều thông thường vào buổi sáng Insulin bán chậm hoặc chậm
- Làm các xét nghiệm cơ bản: công thức máu, ure, creatinin máu, điện giải máu, máu chảy máu đông, nhóm máu, điện tâm đồ 12 chuyển đạo, Xquang tim phổi.
- Giải thích và chuẩn bị tốt về mặt tinh thần cho BN.
- BN vệ sinh thân thể sạch sẽ
- BN hoặc người nhà có trách nhiệm phải ký vào giấy cam đoan làm thủ thuật

4 Phương tiện và dụng cụ:

4.1 Phương tiện và thuốc cấp cứu:

- Máy chụp mạch số hoá có hệ thống vi tính một hoặc hai bình diện, kèm máy ghi áp lực buồng tim và ĐTĐ theo dõi liên tục.
- Máy sốc tim, máy thở, máy tạo ôxy, máy tạo nhịp tạm thời
- Các thuốc cấp cứu tim mạch:
 - Thuốc nâng áp: Noradrenaline, Dopamine, Dobutrex..
 - Thuốc hạ huyết áp: Adalat 10 mg, nang, Renitex 20 mg..
 - Thuốc tăng nhịp tim: Atropine, Isuprel..
 - Thuốc làm chậm nhịp tim: Digitalis, nhóm chẹn Beta giao cảm..
 - Thuốc chống loạn nhịp tim: Xylocaine, Cordarone..
 - Thuốc lợi tiểu nhóm Furosemide..
 - Thuốc dẫn mạch vành: Corvasal, Risordan, Lenitral..
 - Thuốc chống dị ứng thuốc cản quang: Depersolone, Dimedron..
 - Thuốc chống đông Heparine, thuốc tiêu đông Streptase...
 - Dịch truyền Glucosa 5%, NaCl 9‰.

4.2 Dụng cụ:

- Sheath introducer có van 7F, 8F kèm dây dẫn mềm ngắn và kim chọc mạch
- Ống thông dẫn loại JL3, JL3.5, JL4 hoặc AL2, AL2.5, AL3 cỡ 7F, 8F cho nong bóng và đặt giá đỡ stent ĐMV trái và JR3, JR3.5, JR4 hoặc AR2, AR2.5, AR3

cở 7F, 8F cho ĐMV phải kèm dây dẫn mềm đầu chữ J, dài 180 cm, cỡ 0.038" hay 0.035"

- Dây dẫn vành mềm loại đường kính 0.014" và 0.018", dài 175 cm và 300 cm
- Ống thông nong bóng có kích thước bóng nong khác nhau, đường kính 1.5, 2.0, 2.5, 3, 3.5 mm và chiều dài 20, 25, 30 mm
- Các dụng cụ khác gồm ống chữ Y, bơm áp lực, lái dây dẫn
- Các loại khung giá đỡ stent có đường kính 2.5, 3.0, 3.5 mm, chiều dài 10-30 mm
- Bàn đựng dụng cụ, đồ hấp vô trùng, bát đựng nước tráng rửa ống thông vô trùng, bơm tiêm, dao mổ..

4.3 Thuốc cản quang: loại Telebrix 350 hoặc Hexabrix 320

5 Nhân lực

- 2 bác sỹ làm thủ thuật
- 1 y tá
- 1 kỹ thuật viên vận hành máy

.6 Tiến hành thủ thuật

- Chọc ĐM đùi hoặc ĐM quay theo phương pháp Seldinger, luồn sheath introducer vào ĐM
- Luồn ống thông dẫn cùng dây dẫn mềm đầu chữ J qua sheath vào ĐM và đẩy tiếp vào lỗ ĐMV tổn thương chụp ĐMV chọn lọc để tìm tư thế thích hợp để nong hay đặt giá đỡ stent như: Đối với đoạn gần và giữa ĐMV phải nên ở tư thế LAO 30° chệch xuống chân 30°, RAO 20° chệch xuống chân 20°, LAO 90° chệch xuống chân 20° và tư thế LAO 30° chệch lên đầu 30°, LAO 90° cho đoạn xa. Đối với đoạn gần ĐM mũ và đoạn gần nhánh bờ nên lựa chọn tư thế RAO 30° chệch xuống chân 30°, LAO 30° chệch xuống chân 30° và RAO 30° chệch xuống chân 30°, LAO 30° chệch lên đầu 30°. Đối với đoạn gần nhánh liên thất trước nên chọn tư thế LAO 20° chệch lên đầu 20°, RAO 30° chệch xuống chân 30°, LAO 50° chệch xuống chân 30°. Đối với đoạn giữa nhánh liên thất trước và đoạn gần nhánh chéo nên chọn tư thế LAO 50° chệch lên

đầu 30°, RAO 60° chệch lên đầu 20°, LAO 90° và tư thế LAO 40°, LAO 20° chệch lên đầu 20°, RAO 20° chệch chân cho đoạn xa nhánh liên thất trước.

- Luôn dây dẫn vành mềm theo ống thông dẫn đến nhánh ĐMV tổn thương, đẩy qua vị trí chỗ hẹp, tắc cho đến tận cùng

- Tiêm thẳng vào ĐMV tổn thương thuốc dẫn vành Nitroglycerine 100-200 µg/ lần và tiêm TM Heparine 150 UI/ kg

- Luôn ống thông bóng theo dây dẫn vành mềm đến vị trí chỗ hẹp. Bơm căng bóng nóng với áp lực cần thiết từ 2 đến 12 ATM trong thời gian 20-90 giây cho mỗi lần nóng. Sau đó làm xẹp bóng, rút lại ống thông bóng. Bơm thuốc cản quang chụp kiểm tra ĐMV sau mỗi lần nóng

- Trong trường hợp đặt khung giá đỡ stent thì đưa giá đỡ stent vào đúng vị trí hẹp, tắc sau khi đã được nóng bóng. Bơm bóng ở trong stent với áp lực tối đa 8-16 ATM, thời gian 20-40 giây để làm căng dẫn stent ép vào đoạn hẹp tắc. Sau đó rút làm xẹp bóng và rút ống thông bóng ra ngoài. Chụp cản quang ĐMV kiểm tra vị trí stent

- Rút ống thông bóng và dây dẫn vành mềm sau khi kết quả nóng và đặt khung giá đỡ stent đạt yêu cầu như mong muốn

- Sau khi kết thúc nóng và đặt khung giá đỡ stent lưu sheath introducer tại chỗ chọc ĐM trong 4 giờ. Sau đó rút sheath introducer ra khỏi ĐM, ép cầm máu chỗ chọc bằng tay thời gian 10-15 phút

- Sau khi kiểm tra không thấy rỉ máu qua chỗ chọc, Tiếp tục băng ép chặt chỗ chọc. Thời gian băng ép kéo dài 8 tiếng đồng hồ, mới tháo băng.

7 Theo dõi BN sau khi nóng và đặt khung giá đỡ stent

- Theo dõi BN sau nóng và đặt giá đỡ stent bắt buộc tại phòng cấp cứu hoặc phòng điều trị tăng cường.

- Làm điện tâm đồ 12 chuyển đạo hoặc theo dõi điện tâm đồ liên tục trên màn tăng sáng

- Đo huyết áp, nhịp tim và theo dõi các biến chứng lâm sàng: đau ngực, sốt..., kiểm tra chỗ chọc có chảy máu không, mạch mu chân bên chân chọc ĐM có nảy rõ không, nên thăm khám 2 giờ một lần

- Không cần cho kháng sinh dự phòng nếu không có biểu hiện sốt nhiễm trùng

- Sau nong, đặt giữ đỡ stent nên dùng tiếp thuốc chống đông vón tiểu cầu như aspirin, ticlid, thuốc dẫn vành, chẹn canxi
- Cần uống nhiều nước 1-2 lít để thải nhanh thuốc cản quang qua thận

PHỤ LỤC 2

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NONG VAN HAI LÁ BẰNG BÓNG INOUE Ở VIỆT NAM

1. LỰA CHỌN BỆNH NHÂN:

Là khâu quan trọng nhất, từ thực tiễn trên chúng tôi thấy NVHL nên lựa chọn ở những bệnh nhân sau:

- HHL khít (diện tích lỗ van trên siêu âm $< 1,3\text{cm}^2$) và có triệu chứng cơ năng trên lâm sàng (NYHA ≥ 2).
- Hình thái van trên siêu âm tốt cho NVHL. Chúng tôi chủ yếu dựa theo thang điểm trên siêu âm (Echo score) của Wilkins (bảng 1). Tối ưu là dưới 8 điểm, có thể lựa chọn < 11 điểm.
- Không có huyết khối trong nhĩ trái: khẳng định bởi siêu âm:
 - Đối với bệnh nhân nhịp xoang mà không có tiền sử tắc mạch hoặc nguy cơ cao và hình ảnh siêu âm qua thành ngực rõ thì chỉ cần siêu âm qua thành ngực.
 - Phải làm siêu âm qua thực quản cho mọi bệnh nhân rung nhĩ, hoặc ở bệnh nhân nhịp xoang đã có tiền sử tắc mạch hoặc hình ảnh siêu âm qua thành ngực không đủ khẳng định.
- Không có hở hai lá, hoặc hở van động mạch chủ kèm theo hoặc nếu có thì chỉ ở mức nhẹ ($\leq 2/4$) và chưa ảnh hưởng đến chức năng thất trái.

Bảng 1: Thang điểm siêu âm của Wilkins để đánh giá hình thái van hai lá

Điểm	Di động van	Tổ chức dưới van	Độ dày van	Mức độ vôi hoá van
1	Van di động tốt, chỉ sát bờ van hạn chế	Dày ít, phân ngay sát bờ van	Gần như bình thường (4-5mm)	Có một điểm vôi hoá
2	Phần giữa thân van và chân van còn di động tốt	Dày tới 1/3 chiều dài dây chằng	Dày ít phía bờ van (5-8mm)	Vôi hóa dải rác phía bờ van
3	Van vẫn còn di động về phía trước trong thời kỳ tâm trương, (chủ yếu là gốc van)	Dày tới đoạn xa dây chằng	Dày lan xuống cả thân lá van (5-8mm)	Vôi hoá lan đến đoạn giữa lá van
4	Không di động hoặc rất ít	Dày nhiều và co rút cột cơ dây chằng	Dày nhiều toàn bộ cả lá van (>8-10mm)	Vôi hoá nhiều lan toả toàn bộ van

2. QUY TRÌNH KỸ THUẬT.

2.1. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Giải thích trước về thủ thuật và các khó chịu có thể gặp.
- Làm giấy cam đoan thủ thuật.

- Với bệnh nhân rung nhĩ ngừng thuốc chống đông đường uống trước 5 ngày và cho vào viện để dùng Heparin thay thế.
- Bệnh nhân có thể ăn nhẹ sáng hôm nong van.

2.2 -Tiến hành thủ thuật.

- Đường vào: Tĩnh mạch đùi phải và động mạch đùi phải.
- Thông tim phải trước đo áp lực động mạch phổi.
- Chụp buồng thất trái đánh giá hình thái thất trái, van hai lá và mức độ hở hai lá kèm theo nếu có.
- Chọc vách liên nhĩ bằng kim Brockenbrough trên bình diện thẳng có thể kiểm tra bằng bình diện nghiêng.
- Chọn cỡ bóng thựa theo chiều cao bệnh nhân (bảng 2).
- Nong van hai lá bằng bóng theo mức độ đường kính bóng (cỡ) tăng dần (bảng 2), sau mỗi lần nong đánh giá lại

Bảng 2. Chọn cỡ bóng và mức nong đầu tiên cũng như cách tăng cỡ

Cỡ bóng tham chiếu (RS) = { Chiều cao bệnh nhân (cm)/10 } + 10 Vd: bệnh nhân cao 160 cm, cỡ bóng tham chiếu là (160/10) + 10 = 26			
Tình trạng van tim	Cỡ bóng lựa chọn	Cỡ bóng cho lần nong đầu tiên	Cách tăng cỡ bóng
Van tốt (echo score ≤ 8 điểm)	chính là RS	RS - 2	2 mm
Van không tốt (echo score 9- 10 điểm)	RS - 2	RS - 4	1 mm

Vd. Bệnh nhân cao 160 cm van tốt, RS = 26, thì lựa chọn cỡ bóng là Inoue 26, lần nong đầu tiên là 24 mm và tăng lên 2 mm (=26mm) cho lần sau. Nếu van không tốt thì chọn bóng là cỡ 24 và lần nong đầu tiên là RS - 4 = 22 mm và mỗi lần tăng 1mm.

3-ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ.

- Sau mỗi lần nong van thì đo đặc lại chênh áp qua van, nghe tim xem có xuất hiện tiếng thổi của HoHL hoặc nếu cần chụp lại buồng tim để quyết định.
- Ngừng thủ thuật khi: hoặc đã đạt kết quả tối ưu (nói sau) hoặc xuất hiện biến chứng HoHL > 2/4.
- Kết quả coi là thành công khi: Chênh áp trung bình qua van hai lá < 8 mmHg sau nong và diện tích lỗ van > 1,5 cm².

PHỤ LỤC 3 Quy trình mổ hẹp van ĐMP

a) *Chẩn đoán :*

Kết hợp giữa thăm khám lâm sàng và các thăm dò cận lâm sàng không chảy máu. SA nên được thực hiện 2 đến 3 lần với nhiều người làm khác nhau, độc lập về kết quả. Xác định tính chất tổn thương tại van ĐMP, các tổn thương và bệnh phối hợp.

b) *Chỉ định mổ lý tưởng :*

- Hẹp van ĐMP có VLT bình thường do dính các mép van, mức độ hẹp vừa và hẹp nặng, không có thông liên nhĩ hoặc thông liên nhĩ dạng tồn tại lỗ bầu dục.

- Không có hẹp đường ra TP và vòng van ĐMP.

** Chống chỉ định mổ :*

- Hẹp do loạn sản tổ chức van, kèm theo hẹp phễu và vòng van ĐMP.

- Hẹp van ĐMP kèm theo thông liên nhĩ

- Hẹp van mức độ nhẹ

- Hẹp van do dính, kèm theo hẹp vòng van và phễu TP nặng.

c) *Kỹ thuật mổ :*

- Duy trì oxy 100% trong quá trình mổ

- Ưu tiên dùng đường mổ dọc trên ĐMP

- Thực hiện đúng qui trình cắt các mép van

- Săn sóc sau mổ, có kế hoạch kiểm tra định kỳ để đánh giá kết quả điều trị.

PHU LUC 4

Các phương pháp nghiên cứu điện sinh lý học tim các tiêu chuẩn chẩn đoán và điều trị rối loạn nhịp tim :

****Các kích thích tim có chương trình:***

+ Kích thích nhĩ có chương trình để đánh giá chức năng nút xoang, dẫn truyền nhĩ thất, dẫn truyền trong nhĩ, thời gian tro cơ nhĩ. Phát hiện các cơn tim nhanh và để làm ngừng các cơn tim nhanh. Phát hiện các đường dẫn truyền bất thường.

+ Kích thích thất có chương trình để đánh giá dẫn truyền thất nhĩ, thời gian tro cơ thất. Phát hiện các cơn tim nhanh và làm ngừng các cơn tim nhanh. Phát hiện các đường dẫn truyền bất thường.

+ Lập các bản đồ nội mạc để xác định cơ chế loạn nhịp và các vị trí cần triệt bỏ các đường dẫn truyền bất thường và các rối loạn nhịp tim.

**** Kích thích nhĩ với tần số tăng dần.***

Tần số kích thích ban đầu cao hơn nhịp tim cơ sở ít nhất 10 nhịp. Ở mức thời gian kích thích từ 30 đến 60 giây để đảm bảo tính ổn định, sau đó nghỉ 1 phút rồi lại tiếp tục kích thích với tần số sau cao hơn tần số trước 10 nhịp đến khi đạt tần số kích thích thì ngừng, nếu để xác định chức năng nút xoang và dẫn truyền nhĩ thất thì kích thích đến tần số 170 - 180 , nếu để xác định đường dẫn truyền phụ thì kích thích với tần số trên 200.

Đáp ứng bình thường với các kích thích nhĩ theo tần số tăng dần là kéo dài thời gian dẫn truyền Nhĩ-His (AH) , tới khi xuất hiện bloc nhĩ thất kiểu wenckebach.

Phương pháp kích thích tim này nhằm đánh giá:

- Thời gian phục hồi nút xoang (tPHNX) (sinus recovery time)
- Dẫn truyền nhĩ thất qua thời điểm xuất hiện bloc nhĩ thất độ 2 (điểm Wenckebach).
- Dẫn truyền qua đường dẫn truyền phụ trong hội chứng tiền kích thích.

**** Kích thích nhĩ với xung đến sớm dần.***

Dùng máy kích thích tim có chương trình, cứ sau 8 -10 nhát bóp của tim lại phát ra một xung sớm gây một ngoại tâm thu nhĩ, các khoảng cách của xung sau so với xung trước cứ ngắn dần đi, thông thường là 10 ms. Như vậy mức độ phát xung sớm tăng dần và khoảng cách giữa nhịp cơ sở và xung phát ra ngắn dần lại đến thời kỳ tro cơ của cơ tim thì cơ tim không đáp ứng nữa. Đo các khoảng nghỉ bù sau ngoại tâm thu nhĩ được gây ra bởi xung phát sớm và vẽ thành một đồ thị . Phương pháp này nhằm:

- Đo thời gian dẫn truyền xoang nhĩ (t DTXN) (sino-atrial conduction time) theo phương pháp Strauss.

- Đo thời gian trở của cơ nhĩ.
- Tạo cơn nhịp nhanh tim bằng kích thích sớm với nhiều khoảng ghép.

*** Kích thích nhĩ với tần số cố định 8 nhịp.**

Dựa trên phương pháp Strauss, Narula và cộng sự đã cải tiến phương pháp dùng máy kích thích tim có chương trình thành dùng máy kích thích tim có tần số cố định để phương pháp thực hiện dễ dàng hơn khi đo thời gian dẫn truyền xoang nhĩ. Ở phương pháp Narula, kích thích tâm nhĩ với tần số cao hơn nhịp tim cơ sở 10 nhịp (ví dụ: nhịp cơ sở là 50 /ph, tần số kích thích sẽ là 60/ph). Mỗi lần kích thích liên 8 nhịp, sau đó nghỉ 1 phút. ít nhất phải kích thích tim như vậy trong 5 lần và tính thời gian dẫn truyền xoang nhĩ bằng số trung bình của 5 lần kích thích đó.

*** Kích thích thất:**

Kích thích thất có thể cho biết dẫn truyền ngược từ thất đến nhĩ. Kích thích thất thường được thực hiện từ đỉnh thất phải và bắt đầu với chiều dài chu kỳ kích thích ngắn hơn chiều dài chu kỳ nhịp cơ bản 50 - 100ms, và chiều dài chu kỳ kích thích ngắn dần lại trong khi kích thích. Đáp ứng bình thường là kéo dài thời gian dẫn truyền thất nhĩ và xuất hiện block nhĩ thất theo chiều ngược. Có thể xác định điện thế His theo chiều ngược, ở những bệnh nhân khó xác định điện thế His thì có thể sử dụng phối hợp với thuốc Atropin.

Mục đích của kích thích thất sớm để:

- Đánh giá dẫn truyền thất - nhĩ.
- Xác định xem dẫn truyền theo đường phụ trong hội chứng tiền kích thích.
- Tạo cơn tim nhanh thất hoặc cơn tim nhanh có vòng vào lại khác như tim nhanh có vòng vào lại nút nhĩ thất.

Kích thích tim có chương trình sử dụng ít nhất 2 khoảng ghép (ví dụ: 600 - 400 ms). Ít nhất phải kích thích ở 2 vị trí tâm thất, đặc biệt ở đỉnh thất phải và đường ra của thất phải. Trong một số trường hợp đặc biệt có thể sử dụng kích thích thất trái.

Sử dụng Isoproterenol (1 - 4 microgam/ph) làm dễ dàng tạo ra các cơn tim nhanh thất. Khi các cơn tim nhanh thất được tạo ra, nếu muốn kết thúc cơn này người ta sử dụng phương pháp kích thích tim vượt tần số.

Khả năng tạo ra và kết thúc cơn tim nhanh thất bằng kích thích tim có chương trình gợi ý đến cơ chế của vòng vào lại hoặc tăng tính kích thích cơ tim.

4.1.4. Các tiêu chuẩn đánh giá kết quả của nghiên cứu điện sinh lý học tim.

*** Đánh giá hoạt động nút xoang** : căn cứ vào các thông số điện sinh lý học sau đây:

- Thời gian phục hồi nút xoang (t PHNX):

Giá trị bình thường là dưới 1400 ms.

Khi có biểu hiện suy yếu nút xoang, t PHNX kéo dài > 1500ms.

- Tỷ lệ tPHNX/nhịp cơ sở:

Bình thường tỷ lệ này < 140%;

Tỷ lệ này > 150% là bất thường.

- Thời gian phục hồi nút xoang có điều chỉnh (t PHNXđ) : là tPHNX trừ đi thời gian trung bình của nhịp cơ sở (trung bình cộng của 10 nhịp cơ sở). Giá trị trung bình < 525 ms.

- Thời gian dẫn truyền xoang nhĩ - Sino atrial conduction time (t DTXN):

Dùng phương pháp kích thích tâm nhĩ của Strauss hoặc Narula dựa trên nguyên lý khi có một ổ kích thích ngoại lai tại tâm nhĩ, các xung động dẫn truyền ngược lên tác động đến nút xoang, ngay sau đó xung động dẫn xuôi xuống tâm nhĩ làm nhĩ co bóp đồng bộ. Thời gian dẫn truyền 2 chiều này được giả định là bằng nhau và phụ thuộc vào 2 yếu tố: đường dẫn truyền trong tâm nhĩ và đáp ứng của nút xoang. có thể tính theo công thức của Narula:

$$tDTXN = A2A3 - A1A1 / 2 < 120 \text{ ms.}$$

Sử dụng phương pháp Strauss có thời gian ngắn hơn phương pháp Narula một chút ^(7,23,25)

Hoạt động suy yếu của nút xoang được đánh giá ^{(4,7,19,23,24,25):}

- Suy yếu nút xoang rõ rệt:

. tPHNXđ > 1000ms.

. t DTXN > 150ms.

. Nghiệm pháp atropin (+).

- Nghi ngờ suy yếu nút xoang:

. 525 ms < tPHNXđ < 1000 ms.

. t DTXN > 120 ms.

. Nghiệm pháp atropin (+) hoặc (-).

Một số tác giả đề nghị chia nghi ngờ suy yếu nút xoang thành 2 mức độ:

- Suy yếu nút xoang nhẹ:

. 525 ms < tPHNXđ < 750 ms.

. tDTXN > 120 ms.

- Suy yếu nút xoang trung bình:

. 750 ms < tPHNXđ < 1000ms.

. tDTXN > 120 ms.

Tuy nhiên chẩn đoán suy yếu nút xoang cũng được đặt ra nếu có nhiều tiêu chuẩn phối hợp với nhau (ví dụ: t PHNXđ : 900 ms, tDTXN : 170 ms, Nghiệm pháp atropin (+).)

*** Đánh giá chức năng dẫn truyền nhĩ thất ^(4, 23,27):**

+ Dùng phương pháp ghi điện thế bó His đánh giá chính xác chức năng nút nhĩ thất.

Người ta sử dụng các thông số sau để đánh giá:

- Thời gian dẫn truyền từ nút xoang đến cơ nhĩ (SA) , bình thường : $34,9 \pm 2,1$ ms
- Thời gian dẫn truyền trong nhĩ(PA), bình thường: 37 ± 7 ms.
- Thời gian dẫn truyền nút nhĩ thất (AH) , bình thường: 77 ± 16 ms.
- Thời gian dẫn truyền trong His (HH): 15 - 25 ms.
- Thời gian dẫn truyền His- Purkinje (HV): 40 ± 3 ms.

+ Ngoài phương pháp ghi điện thế bó His có thể đánh giá chính xác chức năng nút nhĩ thất thì kích thích tâm nhĩ có chương trình có thể đánh giá sơ bộ chức năng dẫn truyền của nút nhĩ thất (Tawara) dựa trên thời điểm xuất hiện bloc nhĩ thất khi kích thích tim với tần số tăng dần. Thời điểm xuất hiện bloc nhĩ thất độ 2 đó gọi là điểm Wenckebach.

Khi kích thích nhĩ với tần số tăng dần, dẫn truyền qua bộ nối nhĩ thất có thể đáp ứng theo các kiểu sau;

. Vùng trung tâm nút nhĩ thất: Khi kích thích đến một tần số nào đó xuất hiện bloc thì thường là dạng bloc nhĩ thất cấp 2 kiểu Wenckebach, tiếp tục kích thích nhĩ với tần số cao hơn thì sẽ có đáp ứng với dạng bloc nhĩ thất 2/1.

. Vùng trên nút nhĩ thất nếu bị bloc thì xuất hiện ngay dạng bloc nhĩ thất kiểu 2/1.

Khi kích thích nhĩ, bloc nhĩ thất xuất hiện càng sớm ở các tần số thấp thì rối loạn chức năng dẫn truyền ở nút nhĩ thất càng nặng. Bình thường điểm Wenckebach xuất hiện khi kích thích tim từ tần số trên 140/phút.

Người ta đánh giá rối loạn dẫn truyền nhĩ thất theo các mức độ:

Điểm Wenckebach	< 80/ph	90 - 110/ph	120 - 140/ph
Mức độ rối loạn dẫn truyền nhĩ thất	Nặng	trung bình	Nhẹ

Khi kích thích nhĩ ở tần số nào đó mà xuất hiện ngay bloc nhĩ thất độ 2 kiểu Mobitz 2 thường là loại có rối loạn dẫn truyền nhĩ thất nặng hơn loại xuất hiện lúc đầu là bloc nhĩ thất kiểu Wenckebach.

+Kích thích nhĩ với tần số cao thường trên 200/ph mà không xuất hiện bloc nhĩ thất thì khi đó có đường dẫn truyền phụ. Khi kích thích nhĩ với tần số càng cao càng làm tăng khả năng kích thích sớm trong hội chứng tiền kích thích.

+ Kích thích thất với tần số tăng dần để đánh giá dẫn truyền ngược nhĩ thất: ở người bình thường khi kích thích thất với tần số tăng dần thì thường ở tần số kích thích 150/ph sẽ xuất hiện block nhĩ thất kiểu Wenckebach theo chiều ngược.

Khi kích thích với tần số cao không xuất hiện block nhĩ thất theo chiều ngược kiểu Wenckebach, gợi ý đến có đường dẫn truyền phụ. Dựa trên mối tương quan của các điện thế nhĩ, thất của vị trí điện cực xoang vành, His, nhĩ và thất phải mà có thể xác định được vị trí đường dẫn truyền phụ ở bên tim trái, phải hay ở vách và có thể đánh giá block đường dẫn truyền bất thường. Đây là một trong những cách lập bản đồ nội mạc tim.

Phương pháp kích thích nhĩ và thất với tần số tăng dần cũng để phát hiện các cơn tim nhanh và dựa trên bản đồ nội mạc trong buồng tim để chẩn đoán cơ chế gây loạn nhịp cũng như vị trí ổ khởi phát loạn nhịp tim và các đường dẫn truyền bất thường.

**** >Chẩn đoán các cơn tim nhanh bằng các kích thích tim sớm có chương trình:***

Kích thích nhĩ và thất sớm có chương trình với nhiều khoảng ghép (ví dụ: chiều dài chu kỳ nhịp cơ bản là 800ms thì sử dụng các kích thích sớm với các khoảng ghép 750-700-650ms), ở kích thích sớm đầu tiên có chiều dài chu kỳ ngắn hơn chiều dài chu kỳ của nhịp tim cơ bản từ 50 -100ms. Khi kích thích tim sớm có chương trình với nhiều khoảng ghép có thể tạo được cơn nhịp tim nhanh.

*** Điều trị các cơn tim nhanh kích phát trên thất và thất bằng ức chế vượt tần số.**

Dựa trên nguyên lý gây một ức chế lấn át (overdriving suppression) đối với ổ phát nhịp bệnh lý, có tác dụng cắt đường dẫn truyền của các cơn tim nhanh do vòng vào lại.

Sử dụng tần số kích thích trên tần số của cơn tim nhịp nhanh ít nhất 50 nhịp, với cơn cuồng động nhĩ sử dụng tần số kích thích cao hơn nhiều, sử dụng tần số kích thích 300 - 600 /ph.

Có thể kích thích nhiều lần nếu chưa có kết quả, mỗi lần kích thích từ 5 đến 10 giây.

*** Điều trị các rối loạn nhịp tim nhanh bằng năng lượng sóng có tần số radio qua catheter.**

- Đối với hội chứng tiền kích thích triệt bỏ đường dẫn truyền bất thường bằng năng lượng sóng có tần số radio.
- Đối với tim nhanh do vòng vào lại nút nhĩ thất: Triệt bỏ đường dẫn truyền chậm bằng năng lượng RF.
- Đối với ngoại tâm thu thất hoặc tim nhanh thất triệt bỏ ổ khởi phát hoặc triệt bỏ vòng vào lại bằng năng lượng RF.

MỤC LỤC

Các chữ viết tắt

Đặt vấn đề	1
Mục tiêu nghiên cứu	2
Nội dung nghiên cứu	3
Đề tài nhánh thứ nhất (KHCN-11-15-01)- Bệnh mạch vành	4
Nội dung 1 của nhánh 01(ĐTĐ gắng sức)	8
Nội dung 2 của nhánh 01(Siêu âm tim stress)	17
Nội dung 3 của nhánh 01(Xạ hình tưới máu cơ tim)	32
Nội dung 4 của nhánh 01(Siêu âm tim trong NMCT)	43
Nội dung 5 của nhánh 01(Nong và đặt Stent ĐMV)	60
Nội dung 6 của nhánh 01(Oxy cao áp trong điều trị BMV)	79
Nội dung 7 của nhánh 01(Phẫu thuật cầu nối chủ vành)	94
Đề tài nhánh thứ 2 (KHCN-11-15-02) - Bệnh van tim và tim bẩm sinh	101
Nội dung 1 của nhánh 02 (Siêu âm tim qua thực quản)	104
Nội dung 2 của nhánh 02 (Siêu âm tim trong một số bệnh tim bẩm sinh)	109
Nội dung 3 của nhánh 02(Nong van hai lá bằng bóng qua da)	110
Nội dung 4 của nhánh 02(Một số kỹ thuật ngoại khoa)	124
Đề tài nhánh thứ 3 (KHCN-11-15-03) - Rối loạn nhịp tim	136
Nội dung 1 của nhánh 03	140
Nội dung 1 của nhánh 02	149
Nội dung 1 của nhánh 02	151
Kết luận chung	157
Phụ lục 1- Quy trình nong van hai lá bằng bóng qua da	159
Phụ lục 2-Quy trình nong và đặt Stent ĐMV	164
Phụ lục 3-Quy trình mổ hẹp van ĐMP	166
Phụ lục 4- Các phương pháp nghiên cứu DSL học tim .	167