

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG Ở NHỮNG NGƯỜI BỆNH CÓ CHỈ ĐỊNH THỦ THUẬT CẮT MÁY TẠO NHỊP VĨNH VIỄN TẠI VIỆN TIM MẠCH VIỆT NAM**Trần Song Giang¹, Nguyễn Thị Hiền², Chu Dũng Sĩ^{1,3}**¹Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai²Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình³Bộ môn Nội, Học viện Y Dược Học Cổ truyền Việt NamTác giả thực hiện chính: **Trần Song Giang**Tác giả chịu trách nhiệm khoa học: **Chu Dũng Sĩ**Email: Sichu.bvbachmai@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/4/2023

Ngày phản biện: 14/04/2023

Ngày chấp nhận đăng: 15/06/2023

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu (NC) đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở những người bệnh (NB) có chỉ định thủ thuật cắt máy tạo nhịp vĩnh viễn (MTNVV) tại Viện Tim mạch Việt Nam. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu 294 người bệnh được can thiệp cắt máy tạo nhịp tim vĩnh viễn tại Viện Tim mạch Việt Nam trong thời gian từ ngày 01 tháng 08 năm 2019 đến ngày 30 tháng 03 năm 2020. Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu, thu thập các thông tin trước và sau cắt máy tạo nhịp vĩnh viễn (MTNVV). **Kết quả:** Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $65,5 \pm 16,1$ năm, nhóm cao tuổi chiếm tỷ lệ (68%) cao hơn nhóm trẻ (32%), với $p < 0,05$, Nữ chiếm tỷ lệ cao hơn nam giới với $p < 0,05$. Đa số người bệnh có Chỉ số BMI ở mức trung bình chiếm tỷ lệ 83%, trong khi béo phì và nhóm gầy chỉ chiếm lần lượt 6,8% và 10,2%. Bệnh lý kèm theo chủ yếu là tăng huyết áp chiếm 46,3%, đái tháo đường 19,0%, bệnh thận mạn tính 12,9%, bệnh có hở van ba lá mức độ nhiều chiếm 11,6% và bệnh có tổn thương van tim kèm theo chiếm 27,9%. Phân suất tống máu (EF) trung bình là $61,2 \pm 12,3\%$ [18-82%], có 8,5% người bệnh có phân suất tống máu thất trái (LVEF) dưới 40%. Xét nghiệm có chỉ số INR an toàn ($INR < 1,5$) là chiếm đa số 96,6%, trong khi $INR > 1,5$ chỉ gặp 3,4% các trường hợp khi cắt máy với giá trị lớn nhất là $INR = 3,95$; đa phần người bệnh có số lượng tiểu cầu trong ngưỡng bình thường.

Từ khóa: Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, cắt máy tạo nhịp vĩnh viễn.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phương pháp đặt máy tạo nhịp (MTN) ngày được ứng dụng rộng rãi cho những người bệnh (NB) có chỉ định lâm sàng đã mang lại nhiều lợi ích cho NB có chỉ định đặt MTN giúp kiểm soát được tình trạng nguy hiểm, cải thiện chức năng tim, giảm tỷ lệ tử vong và nâng cao chất lượng cuộc sống ở những NB có chỉ định cấy máy, phổ biến nhất là trong bệnh lý suy nút xoang hay Block nhĩ thất¹. Tại Mỹ: Từ năm 1992 đến 2009 đã có 2,9 triệu máy tạo nhịp vĩnh viễn (MTNVV) được cấy ghép². Trong những năm gần đây, ước tính mỗi năm có khoảng 1.2 triệu MTN

được cấy ghép trên thế giới³. Tại Việt Nam MTN đầu tiên được cấy ghép từ những năm 1973 tại Bệnh viện Bạch Mai và Việt Đức, trong những năm gần đây trung bình tại Viện Tim mạch quốc gia Việt Nam (VTMQGVN) khoảng 600 máy/năm. Tại Việt Nam đã có những nghiên cứu (NC) về MTN như về hoạt động của máy, chỉ định cấy máy, kỹ thuật cấy máy và hiệu quả huyết động của phương pháp cấy máy, biến chứng của thủ thuật. Bên cạnh những lợi ích mang lại cho NB về việc cải thiện chất lượng cuộc sống cũng như giảm nguy cơ tử vong thì việc biến chứng của thủ thuật vẫn có thể xảy ra nhất là ở những

trường hợp có rối loạn nhịp tim phức tạp hoặc bệnh lý nền nặng^{1,2,3}; Vì vậy cần phải đánh giá tình trạng NB trước khi tiến hành thủ thuật một cách chính xác và toàn diện nhất. Mặt khác thì cùng với sự già hóa của dân số, sự tiến bộ phát triển kỹ thuật về MTN tại nhiều Bệnh viện tuyến dưới đã xử trí và điều trị được khá nhiều bệnh lý trước đây phải chuyển lên tuyến cuối, dẫn đến mô hình bệnh tật tại Viện Tim mạch Bệnh viện Bạch Mai có những thay đổi dẫn đến những bệnh lý Tim mạch có chỉ định đặt MTN gặp trên những đặc tính NB có thể có nhiều đặc thù cũng như trên nền những tình trạng bệnh lý phối hợp phức tạp. Vì vậy chúng tôi tiến hành NC: **“Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở những người bệnh có chỉ định cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn tại viện tim mạch Việt Nam”** với mục tiêu chính là: *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở những người bệnh có chỉ định cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn tại viện tim mạch Việt Nam*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm 294 NB được can thiệp cấy MTNVV tại Viện Tim mạch Việt Nam trong thời gian từ tháng 01 tháng 08 năm 2019 đến ngày 30 tháng 03 năm 2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn: NB được cấy MTNVV với một trong các loại máy: MTN 1 buồng thất. MTN 2 buồng (Nhĩ - Thất). Máy khử rung ICD. Máy tái đồng bộ CRT, đồng ý và tự nguyện tham gia vào NC.

Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh có cấy MTN nhưng mắc kèm theo bệnh lý

nặng hoặc tử vong do các nguyên nhân khác. Cấy MTN tại thượng tâm mạc, máy tạo nhịp không dây.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: NC mô tả cắt ngang, tiến cứu.

Các biến số trong NC: Thông tin chung của đối tượng NC, thông số trên điện tâm đồ, So sánh trước và sau cấy để tìm ra những rối loạn nhịp tim mới xuất hiện, Thông số trên siêu âm tim trước hoặc sau cấy máy, Xét nghiệm INR, Xét nghiệm Công thức máu: Số lượng Tiểu cầu.

2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích trên phần mềm thống kê SPSS 21.0 và sử dụng các test thống kê mô tả thông thường với độ tin cậy 95%. Mô tả biến định tính bằng tần suất, tỷ lệ phần trăm. Mô tả biến định lượng bằng trung bình, độ lệch chuẩn, min, max. Test khi bình phương được sử dụng để so sánh các tỷ lệ, test t-student được sử dụng trong so sánh các trung bình. Sử dụng tỷ suất chênh OR để tìm mối liên quan giữa các yếu tố với biến chứng của thủ thuật.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua NC 294 BN được cấy MTNVV, ICD, CRT tại Viện tim mạch Quốc Gia Việt Nam chúng tôi thu được những kết quả sau

3.1. Đặc điểm Lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm chung

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng (n=294)	Tỷ lệ %	P
Giới tính	Nam	128	43,6	P < 0,05
	Nữ	166	56,4	
Tuổi	Tuổi trung bình, min, max	65,5± 16,1 [17:93]		P < 0,05
	Nhóm trẻ tuổi	74	32%	
	Nhóm cao tuổi	200	68%	
	< 40	28	9,4	
	40- 49	20	7,0	

Phân độ nhóm Tuổi	50-59	46	15,7
	60-69	74	25,1
	≥ 70	126	42,9
BMI	<18	30	10,2
	18-25	244	83,0
	>25	20	6,8

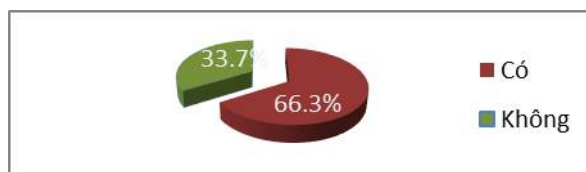
Nhận xét: Giới tính: Tỷ lệ người bệnh nữ là 56,4 %, nam là 43,6 %, tỷ lệ nữ/ nam: 1,29/1, sự khác biệt với $p < 0,05$. Tuổi: Tỷ lệ người bệnh ≥ 70 tuổi cao nhất (42,9%), tiếp theo là nhóm 60- 69 (25,1%), thấp nhất là nhóm từ 40- 49 (7,0%). Tuổi trung bình của nhóm NC là $65,5 \pm 16,1$, thấp nhất là 17, cao nhất là 93; Nhóm cao tuổi (68%) chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm trẻ tuổi (32%) với $p < 0,05$. BMI: Chỉ số chiều cao và cân nặng của nhóm đối tượng NC trong giới hạn bình thường chiếm 83%.

3.1.2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.2. Tỷ lệ phân bố các bệnh phối hợp kèm theo

Bệnh lý phối hợp	Tần suất (n = 294)	Tỷ lệ %
Đái tháo đường	56	19,0
Tăng huyết áp	136	46,3
Bệnh thận mạn	38	12,9
Bệnh phổi mạn tính	15	5,1
Bệnh mạch vành	43	14,6
Suy tim	44	15,0
Bệnh van tim	82	27,9
Phẫu thuật tim	16	5,4

Nhận xét: Trong tổng số NC có bệnh lý phối hợp: Tỷ lệ NB bị tăng Huyết áp là cao nhất (46,3%), bệnh van tim (27,9%), tiếp đó là đái tháo đường (19,0%), bệnh thận mạn tính (12,9%).



Biểu đồ 3.1. Đặc điểm về bệnh lý phối hợp

Nhận xét: Có tất cả 195 NB có bệnh lý phối hợp chiếm tỷ lệ 66,3% trong đó có rất nhiều NB có từ 2 đến 3 bệnh lý đi kèm thậm chí có NB có 4 bệnh phối hợp, chỉ có 33,7% NB khi can thiệp thủ thuật không có bệnh lý đi kèm.

3.2. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 3.3. Một số thông số trên siêu âm tim của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Giá trị $\bar{X} \pm SD$ hoặc n(%)	Min	Max
EF (%)	$61,2 \pm 12,3$	18	82
EF ≤ 40%	25 (8,5%)		
40% < EF < 50%	13 (4,4%)		
EF ≥ 50%	256 (87,1%)		
Nhĩ trái (mm)	$36,5 \pm 6,4$	24	61
Dd (mm)	$47,7 \pm 7,1$	33	65

Dd $\geq$ 50mm	81 (27,6%)		
ALĐMP (mmHg)	34,3 $\pm$ 9,9	17	87

Nhận xét: Phân suất tổng máu EF trong nhóm NC là 61,2 $\pm$ 12,3 %, nhỏ nhất là 18% và lớn nhất là 82. Trong đó số NB nằm trong nhóm suy tim EF giảm (EF $\leq$ 40%) có 25 NB chiếm 8,5%, NB có LVEF từ 40-50% là 13 NB (4,4%) và NB có EF >50% là 256 NB (87,1%). NB có ALĐMP trung bình là 34,3 $\pm$ 9,9mmHg, thấp nhất là 17mmHg và cao nhất là 87mmHg. Đường

kính nhĩ trái trung bình là 36,5 $\pm$ 6,4mm, thấp nhất là 24mm, cao nhất là 61mm. Đường kính thất trái cuối tâm trương thất trái là 47,7 $\pm$ 7,1mm, thấp nhất là 33mm, cao nhất là 65mm. Trong số đó có 81 NB có giãn thất trái (đường kính thất trái cuối tâm trương $\geq$ 50mm) chiếm tỷ lệ 27,6%, và có 213 NB (72,4%) có đường kính thất trái cuối tâm trương trong giới hạn bình thường.

Bảng 3.4. Bệnh lý van tim và hở van ba lá

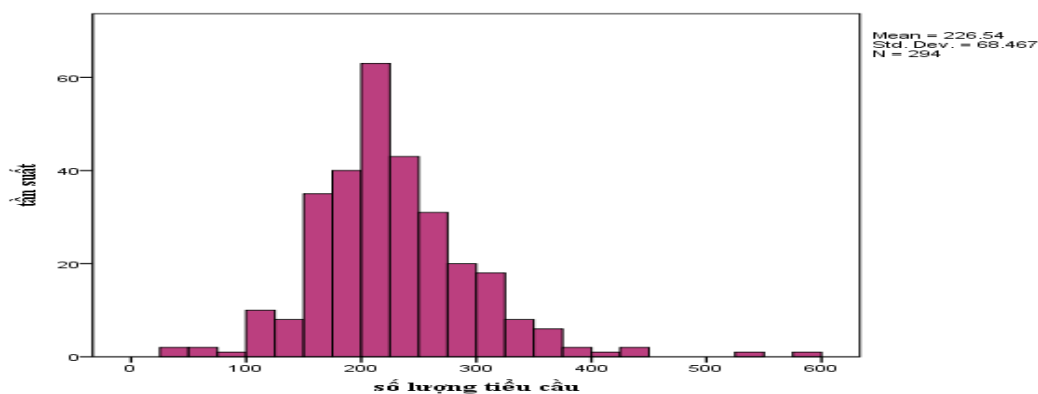
Đặc điểm		Tần suất	Tỷ lệ%
Hở van ba lá	Nhiều	34	11,6
	Không nhiều	260	88,4
Bệnh van tim khác	Có	82	27,9
	Không	212	72,1

Nhận xét: Hở van ba lá mức độ nặng chiếm 11,6%, tỷ lệ NB có tổn thương van tim kèm theo chiếm 27,9%.

Bảng 3.5. Đặc điểm về INR khi cấy máy

Đặc điểm		Tần suất (n=294)	Tỷ lệ %
INR khi cấy máy	INR $\geq$ 1,5	10	3,4
	INR < 1,5	284	96,6

Nhận xét: Trong số NB cấy máy, tỷ lệ INR < 1,5 là chiếm đa số với (96,6%), chỉ có 3,4% có INR $\geq$ 1,5 khi cấy máy. Trong đó giá trị INR lớn nhất là 3,95.



Biểu đồ 3.2. Số lượng tiểu cầu khi cấy máy

Nhận xét: Số lượng tiểu cầu khi cấy máy trung bình là 226 $\pm$ 69,5 G/l, đa phần NB có số lượng tiểu cầu trong ngưỡng bình thường khi cấy máy.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm Lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

4.1.1. Đặc điểm chung

Về đặc điểm lâm sàng qua **Bảng 3.1** cho thì trong NC của chúng tôi tỷ lệ nữ chiếm 56,4 %, nam chiếm tỷ lệ 43,6% sử dụng test kiểm định ta thấy tỷ lệ nữ cao hơn nam có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tuổi trung bình trong NC của chúng tôi là $65,5 \pm 16,1$, cao nhất là 93, thấp nhất là 17. Nhóm cao tuổi chiếm tỷ lệ 68% trong đó tuổi trên 70 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (42,9%), tiếp theo là nhóm 60-69 (25,1%), nhóm tuổi dưới 60 chiếm tỷ lệ 32 %, sử dụng test kiểm định ta thấy tỷ lệ cao tuổi cao hơn nhóm trẻ với $p < 0,05$. Kết quả này cũng phù hợp đặc điểm của đối tượng của các NC trên thế giới và trong nước vì NB cần cấy MTN đa phần là những NB cao tuổi, tuổi càng cao nguy cơ có những rối loạn nhịp càng nhiều và nhu cầu cần cấy máy ngày càng tăng. Trong NC tại Mỹ năm 2006 thấy rằng NB trên 70 tuổi chiếm trên 70% các loại MTN được cấy ghép và có tới 2/3 NB điều trị ICD trên 65 tuổi ⁴. Trong NC của Tạ Tiến Phước 2005, với 130 NB có 56,2% là nữ và 43,8%, tuổi trung bình của các NB là $54,86 \pm 16,13$, thấp nhất 6 tuổi, cao nhất 88 ⁵. NC tổng kết cấy MTN của các tác giả tại Viện Tim Mạch Việt Nam 2012 tuổi trung bình là $61,56 \pm 18,12$ ¹.

Đối với đặc điểm BMI cho thấy NB có BMI ở mức trung bình 18-25 chiếm tỷ lệ cao nhất 83%, nhóm người bệnh béo phì chiếm tỷ lệ 6,8 %, nhóm NB gầy chiếm tỷ lệ 10,2%, và không có NB nào có BMI trên 30. Trong NC của Philipp Attanasion và cộng sự tại Đức năm 2011- 2015 có 965 NB được cấy ghép các thiết bị, có tới 25,8% NB có BMI > 30kg/m ⁶. Điều này cũng hợp lý vì NB các nước châu Âu, Mỹ có khối lượng cơ thể lớn hơn NB nước ta. Trong 1 số NC trên thế giới thấy rằng tỷ lệ biến chứng trong cấy ghép các thiết bị thấp hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm NB béo phì. Tuy nhiên trong NC này chúng tôi

chưa nhận thấy có mối liên quan đó, có lẽ do số NB béo phì trong NC này ít, không có NB nào có BMI trên 30.

4.1.2. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Kết quả **Bảng 3.2** cho thấy Tỷ lệ NB bị tăng huyết áp cao nhất (46,3%), tiếp đó là đái tháo đường (19%), suy tim (15,0%), bệnh mạch vành (14,6%), phẫu thuật tim 5,4%. Kết quả này cũng tương tự kết quả của Trịnh Văn Nhị do tuổi trung bình của NC là 65 ± 16 , tập trung ở độ tuổi trên 70 chiếm tỷ lệ cao nhất, đây là tuổi có tỷ lệ tăng huyết áp cao theo nhiều NC dịch tễ ⁷. Tỷ lệ bệnh mạch vành chiếm 14,6%, so với độ tuổi thường gặp trong NC tỷ lệ này tương đối thấp, so với 1 số NC như NC của Sgarbossa E.B và cộng sự 1992 tỷ lệ có bệnh mạch vành là 43% ⁸, NC của Hsueh CW và cộng sự 2011 trên 113 NB nhịp chậm đều được chụp mạch vành qua da thì thấy tỉ lệ có bệnh mạch vành là 20%⁹. Như vậy NC của chúng tôi có tỷ lệ bệnh mạch vành thấp hơn, có thể do chỉ định chụp mạch vành trong những NB có rối loạn nhịp chưa cao.

4.2. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 3.3. cho thấy Phân suất tổng máu EF trong nhóm NC có trị số trung bình là $61,2 \pm 12,3$ %, thấp nhất là 18% và cao nhất là 82%. Có 8,5% NB có LVEF dưới 40% và 4,4% NB có LVEF từ 40-50%. Đường kính nhĩ trái trung bình là $36,5 \pm 6,4$ mm (thấp nhất là 24mm, cao nhất là 61mm). Đường kính thất trái cuối tâm trương thất trái là $47,7 \pm 7,1$ mm (thấp nhất là 33mm, cao nhất là 65mm). Trong số đó có 81 NB có giãn thất trái (đường kính thất trái cuối tâm trương ≥ 50 mm) chiếm tỷ lệ 27,6%, và có 213 BN (72,4%) có đường kính thất trái cuối tâm trương trong giới hạn bình thường. Kết quả này của chúng tôi có phân suất tổng máu thấp hơn, đường kính thất trái và nhĩ trái cao hơn NC của Trịnh Văn Nhị và Huỳnh Văn Minh ^{7,10}, có thể do đối tượng NC của chúng tôi có cả những NB suy tim với phân suất tổng máu thấp, đường kính nhĩ trái và thất trái lớn hơn.

Đặc điểm hở van ba lá (Bảng 3.4): Trong NC này chúng tôi ghi nhận có 11,6% NB có hở van ba lá mức độ nhiều. NC của Hà Thúy Châm 2016 về mức độ hở van ba lá trước và sau cấy MTNVV: Mức độ hở van ba lá vừa – nặng trước cấy MTNVV chiếm 36%, sau cấy MTNVV một tuần tăng lên 42%, sau cấy MTNVV một tháng tăng lên 46%, sau ba tháng tăng lên 58%¹¹ NC của chúng tôi có tỷ lệ thấp hơn do chúng tôi đánh giá mức độ hở van ba lá nhiều.

Về đặc điểm INR (**Bảng 3.5**) khi cấy máy cho thấy Trong số NB cấy máy, tỷ lệ INR < 1,5 là chiếm đa số với (96,6%), chỉ có 3,4% có INR ≥ 1,5 khi cấy máy. Trong đó giá trị INR lớn nhất là 3,95. Số lượng tiểu cầu khi cấy máy (Biểu đồ 3.2) trung bình là 226 ± 69,5 G/l, đa phần NB có số lượng tiểu cầu trong ngưỡng bình thường khi cấy máy. Việc xét nghiệm chỉ số INR và Công thức máu trong đó đặc biệt lưu ý số lượng tiểu cầu là rất quan trọng vì cần đánh giá những nguy cơ liên quan chảy máu hay tắc mạch khi tiến hành thủ thuật, nên cần cân nhắc nguy cơ chảy máu, nguy cơ tắc mạch, trong đó cần khai thác kỹ tình hình sử dụng thuốc chống đông nếu có cũng như những bệnh lý đi kèm của NB. Mặc dù tỷ lệ biến chứng này không cao nhưng hậu quả chảy máu trong ổ máy là rất lớn.

5. KẾT LUẬN

Qua NC 294 NB cấy MTNVV tại Viện tim mạch Quốc gia Việt Nam chúng tôi rút ra kết luận sau:

Đặc điểm Lâm sàng: Độ tuổi trung bình của nhóm NC là 65,5 ± 16,1 năm, phần lớn thuộc nhóm cao tuổi chiếm 68% cao hơn nhóm trẻ tuổi chiếm 32% (p < 0,05), Nữ chiếm tỷ lệ cao hơn nam giới có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Chỉ số BMI ở mức trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất 83%, béo phì chỉ chiếm 6,8% và nhóm gầy chiếm 10,2%. Bệnh lý kèm theo chủ yếu gặp ở bệnh lý tăng huyết áp chiếm 46,3%, đái tháo đường 19,0%, bệnh thận mạn tính 12,9%, Bệnh lý có hở van ba lá mức độ

nhiều 11,6% và có tổn thương van tim kèm theo chiếm 27,9%.

Đặc điểm Cận lâm sàng: Phân suất tổng máu EF trung bình là 61,2 ± 12,3% [18-82%], có 8,5% NB có phân suất tổng máu thất trái LVEF dưới 40%. Xét nghiệm có tỷ lệ INR < 1,5 là chiếm đa số 96,6%, chỉ có 3,4% có INR > 1,5 khi cấy máy trong đó giá trị lớn nhất là INR = 3,95. Giá trị số lượng tiểu cầu trung bình là 226 ± 69,5 G/l, đa phần có số lượng tiểu cầu trong ngưỡng bình thường.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Lãnh đạo Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai, Trường Đại Học Y Hà Nội đã tạo điều kiện trong suốt quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Phạm Như Hùng, Tạ Tiến Phước, Trần Văn Đồng, Trần Song Giang (2014).** Nhìn lại những chỉ định kinh điển của máy tạo nhịp tim trên cơ sở những nghiên cứu lâm sàng. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam; 65: 99-107.
2. **Greenspon AJ, Patel JD, Lau E, et al (2012).** Trends in permanent pacemaker implantation in the United States from 1993 to 2009: increasing complexity of patients and procedures. Journal of the American College of Cardiology; 60(16): 1540-1545.
3. **Raatikainen M, Arnar DO, Merkely B, et al. (2017).** A decade of information on the use of cardiac implantable electronic devices and interventional electrophysiological procedures in the European Society of Cardiology Countries: 2017 Report from the European Heart Rhythm Association. Ep Europace; 19(2): 1-90.
4. **Bailey SM, Wilkoff BL. (2006).** Complications of pacemakers and defibrillators in the elderly. The American journal of geriatric cardiology; 15(2): 102-107.

5. **Tạ Tiến Phước (2005).** Nghiên cứu các kỹ thuật và hiệu quả huyết động của phương pháp cấy máy tạo nhịp tim. Học viện Quân Y 103; 2005.
6. **Attanasio P., Lacour P., Ermert A. et al (2017).** Cardiac device implantations in obese patients: Success rates and complications. *Clinical Cardiology*; 40(4): 230-234.
7. **Trịnh Văn Nhị (2017).** Nghiên cứu tần suất rung nhĩ và nguy cơ tắc mạch ở bệnh nhân mang máy tạo nhịp 2 buồng. Luận văn thạc sỹ Y khoa. Đại học Y Hà nội; 2017.
8. **Sgarbossa EB., Pinski SL., Jaeger FJ. et al (1992).** Incidence and predictors of syncope in paced patients with sick sinus syndrome. *Pacing and Clinical Electrophysiology*; 15(11): 2055-2060.
9. **Hsueh C-W, Lee W-L, Chen Y-T, Ting C-T (2001).** The incidence of coronary artery disease in patients with symptomatic bradyarrhythmias. *Japanese heart journal*; 42(4): 417-423.
10. **Huỳnh Văn Minh, Nguyễn Tri Thức (2014).** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và vai trò của máy tạo nhịp 2 buồng trong điều trị rối loạn nhịp chậm tại bệnh viện Chợ Rẫy. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*; 18: 168-174.
11. **Hà Thúy Châm (2016).** Nghiên cứu mức độ hở van ba lá ở bệnh nhân trước và sau cấy máy tạo nhịp vĩnh viễn. *Bác sỹ chuyên khoa cấp 2. Đại học Y Hà Nội*; 2016.

ABSTRACT**CLINICAL AND SUBCLINICAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS HAVE AN INDICATIONS FOR PERMANET PACEMAKER IMPLANTATION AT THE VIETNAM NATIONAL HEART INSTITUTE****Tran Song Giang¹, Nguyen Thi Hien², Chu Dung Si^{1,3}**¹Vietnam Heart Institute, Bachmai Hospital²ThaiBinh General Hospital³Department Internal Medicine, Vietnam Traditional University of Medicine and Pharmacy

Objectives: To study the clinical and subclinical characteristics of patients have an indications for permanent pacemaker implantation at the Vietnam Heart Institute. **Methods:** Study on 294 patients who received permanent pacemaker implantation at the Vietnam Heart Institute during the period from August 1, 2019 to March 30, 2020. A cross-sectional descriptive and prospective study. The data collection before and after permanent pacemaker implantation. **Result:** The average age of the study group was 65.5 ± 16.1 years, the elderly group accounted for a higher percentage (68%) than the young group (32%), with $p < 0.05$, female group accounted for a higher proportion male group with $p < 0.05$. The majority of patients had an average BMI is mainly accounted for 83%, while the obese and thin group accounted for only 6.8% and 10.2%, respectively. The main comorbidities were hypertension accounting for 46.3%, diabetes 19.0%, chronic kidney disease 12.9%, severe tricuspid regurgitation 11.6% and disease accompanying heart valve damage accounted for 27.9%. The mean ejection fraction (EF) was $61.2 \pm 12.3\%$ [18-82%] with 8.5% of patients having left ventricular ejection fraction (LVEF) less than 40%. Tests with safe INR (INR < 1.5) are the majority of 96.6%, while INR > 1.5 only meet 3.4% of cases when implanted with the maximum value is INR = 3.95.

Keywords: Clinical characteristics, subclinical characteristics, permanent pacemaker implantation.