

Nghiên cứu đặc điểm người bệnh chạy thận nhân tạo tại 26 bệnh viện của Hà Nội năm 2020

Hoàng Giang^{1*}, Trịnh Hồng Sơn¹, Lê Thị Kim Nhung¹, Ngô Thị Huyền¹,
Vũ Thị Hồng Vân¹, Trần Đức Hùng², Nguyễn Dương Hùng², Hoàng Văn Thông³, Trần Tuấn Anh⁴,
Nguyễn Văn Thành⁴, Nguyễn Thành Đạt⁵, Vũ Tá Nam⁶, Nguyễn Hữu Sâm⁷, Hà Trung Chính⁸

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

²Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

³Bệnh viện Đa khoa Đức Giang

⁴Bệnh viện Bãi Cháy

⁵Bệnh viện Nông nghiệp

⁶Bệnh viện Đa khoa Hà Đông

⁷Bệnh viện Xanh Pôn

⁸Bệnh viện Thanh Nhàn

Ngày nhận bài 26/1/2021; ngày chuyển phản biện 4/2/2021; ngày nhận phản biện 8/3/2021; ngày chấp nhận đăng 15/3/2021

Tóm tắt:

Ghép thận đã trở thành lựa chọn cho nhiều người bệnh suy thận giai đoạn cuối. Tuy nhiên, không phải tất cả người bệnh đều có khả năng được ghép thận. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định một số đặc điểm của người bệnh chạy thận nhân tạo (TNT) có chỉ định ghép thận tại 26 bệnh viện của TP Hà Nội. Kết quả cho thấy, năm 2020 Hà Nội có 3.220 người bệnh đang chạy thận với tuổi trung bình là 54 (tập trung chủ yếu 46-65 tuổi), nam nhiều hơn nữ. Hơn 95% nguyên nhân chạy thận là viêm cầu thận mạn, tăng huyết áp và tiểu đường; thời gian chạy thận trên 5 năm lên đến trên 65%, người bệnh nhóm máu O chiếm 43% và 25% người bệnh đang chạy thận mắc viêm gan C. Trong tổng số 3.220 người bệnh, có 2.400 người (74%) có chỉ định ghép thận với tuổi trung bình là gần 49, trong đó nam (55%) nhiều hơn nữ (45%); thời gian chạy thận dưới 5 năm chiếm tỷ lệ cao nhất với 43%, 25% người bệnh có chỉ định ghép thận có HCV dương tính; suy thận mạn do viêm cầu thận mạn và tăng huyết áp, tiểu đường là 2 nhóm nguyên nhân chính chiếm đến 94% số người bệnh đang chạy thận có chỉ định ghép.

Từ khóa: chạy thận nhân tạo, ghép thận, lọc máu, trung tâm ghép.

Chỉ số phân loại: 3.3

Đặt vấn đề

Ghép tạng là một trong những thành tựu lớn của y học trong thế kỷ XX, giúp cải thiện và kéo dài cuộc sống của hàng trăm nghìn người bệnh trên toàn thế giới mỗi năm [1]. Sau thành công của ca ghép thận đầu tiên vào năm 1954 tại Hoa Kỳ, cùng với những phát triển vượt bậc về kỹ thuật, trang thiết bị, liệu pháp ức chế miễn dịch thì phẫu thuật ghép thận đã trở thành lựa chọn cho nhiều người bệnh suy thận giai đoạn cuối [2]. Ghép thận nói riêng và ghép tạng nói chung chỉ được thực hiện thành công khi tuân thủ chặt chẽ 4 bước: i) Chuẩn bị người nhận; ii) Chuẩn bị người cho; iii) Chuẩn bị về nhân lực và kỹ thuật; và iv) Xây dựng kế hoạch năm viện, theo dõi và chăm sóc sau ghép. Danh sách người bệnh chờ ghép đóng vai trò quan trọng trong việc chuẩn bị và lựa chọn người nhận. Tại các nước tiên tiến, mạng lưới điều phối ghép tạng được thành lập với vai trò quan trọng của việc xây dựng danh sách những người bệnh mong muốn chờ ghép, những người hiến tạng, kiểm soát ghép cấp dựa trên thứ tự ưu tiên là nền tảng pháp luật chặt chẽ. Tại Việt Nam, đứng trước nhu cầu thiết yếu để phát triển chuyên ngành ghép tạng, Trung tâm Điều phối quốc gia về ghép bộ

phận cơ thể người được thành lập vào năm 2013 với mục tiêu đảm nhiệm các vai trò tương tự như ở các nước trên thế giới. Tuy nhiên cho đến nay, việc xây dựng danh sách chờ ghép vẫn còn là thách thức. Để có một đánh giá đầy đủ về người bệnh đang chạy TNT có chỉ định ghép thận tại TP Hà Nội, từ đó nhân rộng ra trên cả nước, đồng thời xác định những khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai, chúng tôi tiến hành “Nghiên cứu đặc điểm người bệnh chạy TNT tại 26 bệnh viện của TP Hà Nội năm 2020” với mục tiêu: xác định danh sách người bệnh chạy TNT có chỉ định ghép thận của 26 bệnh viện tại TP Hà Nội năm 2020; xác định một số đặc điểm của người bệnh chạy TNT có chỉ định ghép thận tại đây.

Đối tượng và phương pháp

Đối tượng nghiên cứu là những người bệnh đang chạy TNT chu kỳ tại các bệnh viện có đơn vị chạy TNT tại Hà Nội (26 bệnh viện) thỏa mãn các tiêu chí lựa chọn và loại trừ sau:

Tiêu chuẩn lựa chọn: người bệnh đang chạy TNT chu kỳ.

Tiêu chuẩn loại trừ: 1) Người bệnh đang lọc máu màng bụng; 2)

*Tác giả liên hệ: Email: giangbvvd@gmail.com

Characteristics of the patient with hemodialysis from 26 hospitals in Hanoi by 2020

Giang Hoang^{1*}, Hong Son Trinh¹, Thi Kim Nhung Le¹, Thi Huyen Ngo¹, Thi Hong Van Vu¹, Duc Hung Tran², Duong Hung Nguyen², Van Thong Hoang³, Tuan Anh Tran⁴, Van Thanh Nguyen⁴, Thanh Dat Nguyen⁵, Ta Nam Vu⁶, Huu Sam Nguyen⁷, Trung Chinh Ha⁸

¹Viet Duc University Hospital

²Tam Anh Hospital

³Duc Giang Hospital

⁴Bai Chay Hospital

⁵General Hospital of Agriculture

⁶Ha Dong Hospital

⁷Xanh Pon Hospital

⁸Thanh Nhan Hospital

Received 26 January 2021; accepted 15 March 2021

Abstract:

A kidney transplant has become an option for many people with end-stage kidney failure. However, not all patients are likely to receive a kidney transplant. This study is conducted to identify some characteristics of patients with renal transplant indications for kidney transplantation from 26 hospitals in Hanoi. According to the research results, in 2020, Hanoi has 3,220 patients on dialysis with the average age of 54, mainly from 46-65, more males than females. More than 95% of the causes of dialysis are chronic glomerulonephritis, hypertension, and diabetes; up to 65% of the dialysis time is over 5 years, blood type O patients account for 43% and 25% of dialysis patients with hepatitis C. Out of a total of 3,220 patients, 2,400 (74%) of patients have indicated a kidney transplant with an average age of nearly 49 years, of which men (55%) are more than women (45%); dialysis time less than 5 years accounts for the highest percentage with 43%, 25% of patients with indicated kidney transplantation are HCV positive; chronic kidney failure due to chronic glomerulonephritis and hypertension, diabetes are two main groups of causes, accounting for 94% of dialysis patients who are indicated for transplant.

Keywords: dialysis, hemodialysis, kidney transplant, transplant center.

Classification number: 3.3

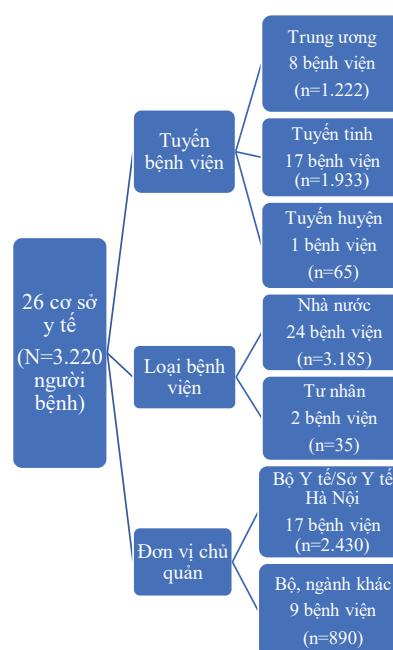
Người bệnh đang chạy TNT cấp cứu; 3) Người bệnh suy thận giai đoạn 3b có chỉ định ghép thận nhưng chưa phải chạy TNT chu kỳ.

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang. Nghiên cứu được tiến hành tại toàn bộ các bệnh viện có đơn vị chạy TNT ở Hà Nội (26 bệnh viện). Thời gian nghiên cứu từ tháng 9/2018 đến 9/2020.

Tất cả người bệnh thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đều được đưa vào nghiên cứu. Thông tin người bệnh được thu thập từ bệnh án nghiên cứu. Quản lý và xử lý số liệu trên phần mềm SPSS và Excel.

Kết quả và bàn luận

Mạng lưới cơ sở chạy TNT tại Hà Nội

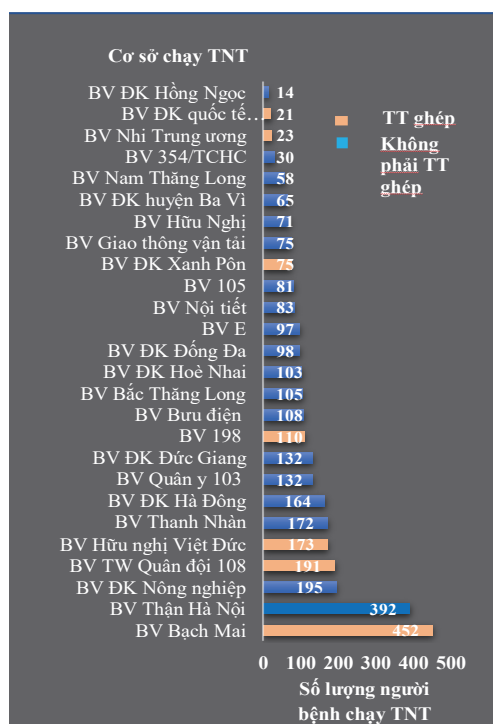


Hình 1. Mạng lưới các cơ sở chạy TNT tại Hà Nội năm 2020.

Tổng số các cơ sở chạy TNT tại Hà Nội là 26 với 3.220 người bệnh. Hầu hết các cơ sở chạy TNT đều thuộc các bệnh viện tuyển tỉnh và tuyển trung ương, chỉ có 1 đơn vị chạy TNT thuộc tuyển huyện được đặt tại Ba Vì (hình 1). Tính đến năm 2019, dân số Hà Nội là khoảng 8.053.663 người [3], như vậy ước tính với khoảng 3.220 người bệnh chạy TNT chu kỳ thì tỷ lệ số lượng người bệnh chạy thận trên 1 triệu dân là 399. Kết quả này cao hơn so với công bố của Phạm Văn Bùi với 310 người bệnh/triệu dân [3]. Điều này được giải thích bởi Hà Nội là một thành phố trực thuộc trung ương, với mật độ dân số cao thứ 2 của cả nước. Để đáp ứng được nhu cầu chạy TNT của người bệnh thì việc triển khai hoạt động nhiều cơ sở chạy TNT là cần thiết nhằm đảm bảo nhu cầu tối thiểu của người bệnh. Bên cạnh đó, sự tham gia của các đơn vị tư nhân cũng như sự phối hợp của nhiều hệ thống bệnh viện của các bộ, ngành cho phép người bệnh có thể tiếp cận được dịch vụ chạy TNT một cách dễ dàng và nâng cao chất lượng điều trị.

Phân bố người bệnh chạy TNT tại các bệnh viện có ghép thận và không có ghép thận

Trong tổng số 26 bệnh viện có chạy TNT tại Hà Nội có 7 bệnh viện có ghép thận (trong đó 4 bệnh viện trực thuộc trung ương). Theo báo cáo của Trung tâm Điều phối ghép tạng quốc gia, tính đến tháng 12/2019 cả nước có 19 trung tâm ghép thận. Như vậy, có 7/19 (37%) số cơ sở ghép thận trên cả nước đóng tại Hà Nội.



Hình 2. Phân bố người bệnh chạy TNT tại các bệnh viện có ghép thận và không có ghép thận. BV: bệnh viện; ĐK: đa khoa; TCHC: Tổng cục Hậu cần; TW: Trung ương; TT: trung tâm.

Kết quả hình 2 cho thấy, nhóm 5 bệnh viện có số lượng người bệnh chạy TNT nhiều nhất bao gồm: Bệnh viện Bạch Mai (452), Bệnh viện Thân Hà Nội (392), Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp (195), Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (191) và Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức (173). Tất cả các bệnh viện này đều tập trung ở vùng trung tâm của TP Hà Nội, nơi có đông dân cư, ngoài ra 3/5 bệnh viện trên là bệnh viện tuyến trung ương và là các cơ sở ghép thận của miền Bắc. Bệnh viện Thân Hà Nội là một trong những bệnh viện chuyên sâu về chuyên ngành thận học và lọc máu của cả nước. Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp không phải cơ sở ghép thận nhưng là nơi đáp ứng nhu cầu chạy thận của vùng dân cư phía nam thành phố, nơi có ít các cơ sở chạy thận hơn so với các vùng khác và tiếp nhận nhiều bệnh nhân của các tỉnh lân cận. Bệnh viện Đa khoa quốc tế Vinmec và Bệnh viện Đa khoa Hồng Ngọc là 2 cơ sở tư nhân có dịch vụ chạy TNT, tuy số lượng 35 người bệnh là không nhiều, nhưng đây cũng là những bệnh viện giúp cho người bệnh có những trải nghiệm dịch vụ tốt hơn tùy theo khả năng chi trả của người bệnh.

Phân bố người bệnh chạy TNT theo nơi cư trú

Hầu hết người bệnh được lựa chọn vào trong nghiên cứu có địa chỉ tại Hà Nội với 2.445 người bệnh, chiếm 75,9%. Tuy nhiên, cũng có nhiều người bệnh có địa chỉ cư trú ngoài Hà Nội (42 tỉnh, thành phố), đặc biệt là các vùng lân cận như Nam Định, Hưng Yên, Hà Nam, Thái Bình, Bắc Giang có số lượng người bệnh chạy TNT khá cao. Với bán kính dưới 100 km và sự thuận tiện trong quá trình di chuyển là lý do những người bệnh có thể chạy TNT tại Hà Nội. Ngoài ra, cũng có những người bệnh thay đổi nơi ở, di chuyển đến Hà Nội trong thời gian ngắn và cần thực hiện chạy TNT tại các cơ sở chạy TNT tại Hà Nội.

Sự tiếp cận với các dịch vụ chạy TNT này là nhu cầu thiết yếu và dựa trên sự thuận tiện về mặt thời gian và không gian của người bệnh [4].

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng người bệnh chạy TNT

Tuổi trung bình của người bệnh chạy TNT tại Hà Nội là 53,88±15,84. Trong đó, nhóm tuổi 46-65 chiếm tỷ lệ lớn nhất (42,23%) (bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi, giới, tiền sử bệnh, nguyên nhân chạy TNT của người bệnh.

Đặc điểm (n=3.220)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi (n=3.218)		
<18 tuổi	36	1,12
18-45 tuổi	1.001	31,11
46-65 tuổi	1.359	42,23
>65 tuổi	822	25,54
Tuổi trung bình (Mean±SD)	53,88±15,84 (3-99)	
Giới		
Nam	1.710	53,11
Nữ	1.510	46,89
Tổng số phẫu thuật (n=167)		
Ghép thận	30	17,96
Cắt thận	12	7,19
Mổ lấy sỏi thận	22	13,17
Ung thư	13	7,79
Phẫu thuật khác	90	53,89
Nguyên nhân chạy TNT		
Viêm cầu thận mạn	2.747	85,31
Tăng huyết áp, tiểu đường	342	10,62
Sỏi tiết niệu	41	1,27
Thận đa nang	31	0,96
Gan, thận đa nang	16	0,5
Gout	14	0,44
Lupus	22	0,68
Khác	7	0,22
Thời gian chạy TNT (n=1.379)		
<5 năm	475	34,44
5-10 năm	638	46,27
>10 năm	266	19,29

Các đặc điểm về tuổi này có sự tương đồng với nhiều nghiên cứu trên thế giới [5-8]. Độ tuổi trên 60 chiếm một tỷ lệ khá cao trong số những người bệnh chạy TNT. Theo hướng dẫn của Bộ Y tế thì độ tuổi có chỉ định ghép thận khuyến cáo không quá 60. Trên thế giới tỷ lệ ghép thận ở người cao tuổi đang tăng lên và những đánh giá kết quả sau ghép ở những người bệnh này là khả thi hơn so với nhóm không ghép [9, 10]. Tại châu Âu, chương trình ghép tạng nâng cao - Eurotransplant Senior Program (ESP) cho phép người nhận trên 65 sẽ được nhận thận từ người hiến trên 65 [11]. Vấn đề đặt ra là cần có những hướng dẫn cụ thể cho đối tượng người cao tuổi khi thực hiện ghép thận, xác định những lợi ích và rủi ro của ghép so với việc họ sẽ duy trì chạy TNT.

Trong số 167 người bệnh được khai thác rõ tiền sử ghi nhận 30 trường hợp đã từng ghép thận, 34 trường hợp đã từng thực hiện các phẫu thuật liên quan đến thận như cắt thận hoặc lấy sỏi thận. Việc thực hiện các phẫu thuật khác như đặt stent mạch vành cũng là một yếu tố nguy cơ trong quá trình chạy TNT, cần thận trọng khi đưa ra chỉ định ghép thận.

Trong nghiên cứu này, 85,31% người bệnh chạy TNT do nguyên nhân viêm cầu thận mạn, sau đó là các nguyên nhân về tăng huyết áp, đái tháo đường. Số liệu này cũng tương đồng với các nghiên cứu trong nước và quốc tế [5-7].

Thời gian chạy TNT thường trong khoảng 5-10 năm, phụ thuộc rất nhiều vào nguyên nhân và thời gian khởi phát bệnh. Trong nghiên cứu này, phần lớn người bệnh mắc viêm cầu thận mạn nên thời gian chạy thận cũng kéo dài hơn.

Thời gian chờ ghép thận không phải là thời gian chạy thận, mà là thời gian kể từ khi người bệnh đăng ký với các bệnh viện để được vào danh sách chờ ghép, thời gian chờ càng lâu càng được ưu tiên ghép sớm. Vì vậy, việc tiếp cận với danh sách chờ ghép thận càng sớm càng tốt, nó sẽ không phụ thuộc vào thời gian chạy thận nhưng lại ảnh hưởng đến tiên lượng điều trị trong ghép. Theo hướng dẫn của Mạng lưới chia sẻ nội tạng Hoa Kỳ (UNOS), chỉ số ước tính tỷ lệ sống sau ghép của người nhận (Estimated Post Transplant Survival) đóng vai trò quan trọng trong quá trình đánh giá ghép cặp người nhận và người hiến [12].

Trong số 1.125 người bệnh đã các định được nhóm máu có gần một nửa số người bệnh thuộc nhóm máu O (43,29%) (bảng 2). Nhóm máu O đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn người hiến phù hợp. Theo một vài nghiên cứu thì nhóm máu O có thời gian chờ đợi nhiều nhất, trong khi nhóm máu B có xu hướng chờ đợi thấp nhất. Các nghiên cứu về ghép không cùng nhóm máu cũng được cân nhắc khi mà nguồn hiến tạng còn hạn chế [13].

Người bệnh chạy TNT nhiễm viêm gan B, C ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe của họ cũng như việc sắp xếp thời gian chờ ghép. Những người bệnh viêm gan B, C điều trị không ổn định sẽ lập tức bị đưa ra khỏi danh sách chờ ghép quốc gia cho đến khi họ được điều trị ổn định và sẵn sàng cho ca ghép thận. Vì vậy, việc quản lý người bệnh chạy TNT cũng như hạn chế tối đa nguồn lây nhiễm cho phép người bệnh có cơ hội tiếp cận với ghép thận nhiều hơn. 1/4 người bệnh đang chạy TNT mắc viêm gan C.

Bảng 2. Đặc điểm cận lâm sàng của người bệnh.

Đặc điểm (n=3.220)	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm máu (n=1.125)		
A	231	20,53
B	341	30,31
O	487	43,29
AB	66	5,87
HBV (n=2.025)		
Có	183	9
Không	1.842	91
HCV (n=1.987)		
Có	506	25,5
Không	1.481	74,5
HIV (n=1.877)		
Có	0	0
Không	1.877	100
Siêu âm (n=844)		
Có	494	58,53
Không	350	41,47
XQ (n=844)		
Có	580	68,72
Không	264	31,28
CT (n=844)		
Có	112	13,27
Không	732	86,73
MRI (n=851)		
Có	90	10,58
Không	761	89,42
Nội soi đại trực tràng (n=844)		
Có	78	9,24
Không	766	90,76

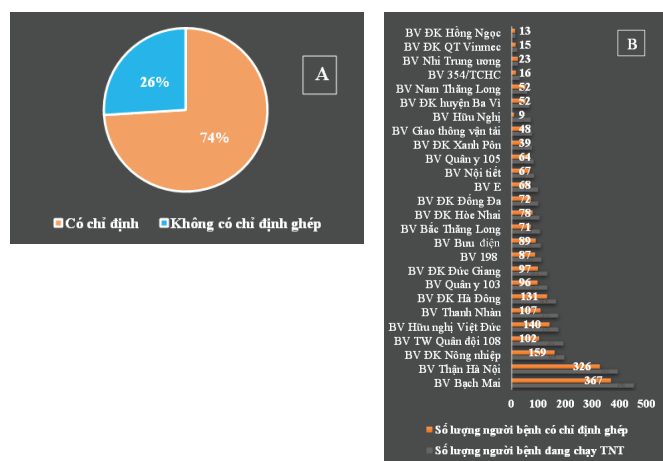
Chưa ghi nhận người bệnh nhiễm HIV trong nghiên cứu này. Một số nghiên cứu báo cáo nguy cơ suy thận giai đoạn cuối ở bệnh nhân nhiễm HIV cao hơn gấp 4 lần so với dân số chung. Ước tính khoảng 1,5% tổng số bệnh nhân thận giai đoạn cuối bị nhiễm HIV [14, 15]. Tại Việt Nam, người bệnh nhiễm HIV chưa có chỉ định ghép, nhưng trên thế giới việc lựa chọn người nhận và người cho phù hợp đã mang tới cơ hội cho người nhiễm HIV được ghép thận [16].

Trong số gần 850 người bệnh được thu thập dữ liệu về các xét nghiệm cận lâm sàng thì phần lớn người bệnh đều được chụp XQ, siêu âm tim, phổi hoặc ổ bụng nhằm sàng lọc các bệnh lý cơ bản. Tuy nhiên, các xét nghiệm chuyên sâu được thực hiện khá ít trên nhóm những người bệnh này. Tại Việt Nam, chỉ khi người bệnh có nhu cầu ghép thận, nghĩa là người bệnh đồng ý ghép khi có chỉ định ghép của bác sỹ thì khi đó họ sẽ được đánh giá chuyên sâu về các đặc điểm bệnh thận, cũng như đánh giá một cách tổng quát về tình trạng sức khỏe để sẵn sàng đưa vào danh sách chờ ghép quốc

gia. Đây cũng là lý do tại sao với 3.220 người bệnh đang chạy thận tại Hà Nội, nhưng số lượng người bệnh đã làm các xét nghiệm chuyên sâu như CT, MRI, nội soi dạ dày, trực tràng khá thấp.

Số lượng người bệnh có chỉ định ghép thận trong số người bệnh đang chạy TNT sau khi sàng lọc

Dựa trên các đặc điểm về tuổi, lâm sàng, cũng như cận lâm sàng, công tác sàng lọc nhóm người bệnh chạy TNT để lựa chọn người bệnh có chỉ định ghép thận là vô cùng quan trọng. Rất ít các nghiên cứu thống kê về số lượng người bệnh có chỉ định ghép cũng như có nhu cầu được ghép tại các cơ sở chạy TNT.



Hình 3. Số lượng người bệnh có chỉ định ghép thận.

Nhìn vào hình 3 ta thấy, trong nghiên cứu này, với tổng số 3.220 người bệnh đang chạy TNT, số lượng người bệnh được sàng lọc có chỉ định ghép là 2.383 (chiếm tỷ lệ 74%). Trong đó lượng người bệnh có chỉ định ghép thận đang điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai và Bệnh viện Thần Hà Nội là cao nhất với số lượng người bệnh lần lượt là 367 và 326. Cơ sở của sự sàng lọc này dựa trên sự loại trừ các yếu tố thuộc chống chỉ định ghép thận như người bệnh có tiền sử phẫu thuật ung thư, có bệnh lý tim mạch phức tạp, các yếu tố về tiền sử bệnh và tuổi trên 65. Tuy nhiên, với các dữ liệu hiện có thì việc sàng lọc một cách tương đối đôi khi là khá khó khăn. Đây cũng là những thách thức cho người bệnh chạy TNT muốn tiếp cận đến ghép thận cũng như việc quản lý người bệnh chạy TNT trong quá trình chờ ghép. Việc cập nhật các chỉ số sức khỏe là vô cùng quan trọng để đánh giá người bệnh có đủ tiêu chuẩn ghép hay không. Nghiên cứu này chỉ dừng ở bước đánh giá một cách sơ bộ những người bệnh đang chạy TNT tại TP Hà Nội, đưa ra được số lượng người có chỉ định ghép và có những kế hoạch can thiệp đối với nhóm người bệnh này trong tiếp cận chờ ghép thận.

Kết luận

Qua nghiên cứu đặc điểm của người bệnh chạy TNT tại 26 bệnh viện trên địa bàn Hà Nội cho thấy, 74% người bệnh đang chạy TNT tại TP Hà Nội (tương đương với gần 2.400 người) có chỉ định ghép thận; tuổi trung bình của người bệnh có chỉ định ghép thận là gần 49 tuổi, trong đó nam (55%) nhiều hơn nữ (45%), thời gian chạy thận dưới 5 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (43%), 25% người

bệnh có chỉ định ghép thận có HCV dương tính; suy thận mạn do viêm cầu thận mạn và tăng huyết áp, tiểu đường là 2 nhóm nguyên nhân chính chiếm đến 94% số người bệnh đang chạy thận có chỉ định ghép.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được thực hiện trong khuôn khổ đề tài “Nghiên cứu xây dựng và áp dụng quy trình điều phối ghép tạng tại Việt Nam” (mã số KC.10.38/16-20). Các tác giả xin chân thành cảm ơn Bộ Khoa học và Công nghệ đã cấp kinh phí để thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] M. Carmona, et al. (2017), “Global organ transplant activities in 2015. Data from the global observatory on donation and transplantation (GODT)”, *Transplantation*, **101**, DOI: 10.1097/01.tp.0000525015.43613.75.

[2] M. Hatzinger, et al. (2016), “The history of kidney transplantation”, *Urologe A*, **55**, pp.1353-1359.

[3] B. Pham Van, C. Vo Duc (2020), “Global dialysis perspective: Vietnam”, *Kidney360*, **1(9)**, pp.974-976.

[4] J. Himmelfarb, et al. (2020), “The current and future landscape of dialysis”, *Nature Reviews Nephrology*, **16**, pp.573-585.

[5] C.M. Duong, et al. (2015), “Challenges of hemodialysis in Vietnam: experience from the first standardized district dialysis unit in Ho Chi Minh City”, *BMC Nephrology*, **16**, p.122.

[6] R. Oluyombo, et al. (2014), “Challenges of hemodialysis in a new renal care center: call for sustainability and improved outcome”, *Int. J. Nephrol. Renovasc Dis.*, **7**, pp.347-352.

[7] M. Polikandrioti, et al. (2017), “Hemodialysis patients’ information and associated characteristics”, *Mater. Sociomed*, **29**, pp.182-187.

[8] D. Khulia, et al. (2016), “Needs of hemodialysis patients and factors affecting them”, *Glob. J. Health Sci.*, **8**, pp.109-120.

[9] M. Veroux, et al. (2012), “Age is an important predictor of kidney transplantation outcome”, *Nephrol. Dial. Transplant.*, **27**, pp.1663-1671.

[10] D. Akolekar, et al. (2013), “Impact of patient characteristics and comorbidity profile on activation of patients on the kidney transplantation waiting list”, *Transplant. Proc.*, **45**, pp.2115-2122.

[11] T. Schachtner, et al. (2018), “Two decades of Eurotransplant senior program (ESP): time on dialysis independently impacts patient survival, allograft survival and quality of life after kidney transplantation”, *Transplant.*, **102**, p.34.

[12] J.L. Wainright, et al. (2017), “The impact of the New Kidney allocation system on prior living kidney donors’ access to deceased donor kidney transplants: an early look”, *Am. J. Transplant.*, **17**, pp.1103-1111.

[13] S. Lee, et al. (2019), “Factors affecting mortality during the waiting time for kidney transplantation: a nationwide population-based cohort study using the Korean Network for Organ Sharing (KONOS) database”, *PLOS ONE*, **14**, p.0212748.

[14] M.G. Rasch, et al. (2014), “Increased risk of dialysis and end-stage renal disease among HIV patients in Denmark compared with the background population”, *Nephrol. Dial. Transplant.*, **29(6)**, pp.1232-1238.

[15] J.C. Trullàs, et al. (2008), “Prevalence and clinical characteristics of HIV type 1-infected patients receiving dialysis in Spain: results of a Spanish survey in 2006: GESIDA 48/05 study”, *AIDS Res. Hum. Retroviruses*, **24**, pp.1229-1235.

[16] X. Zheng, et al. (2019), “Kidney transplant outcomes in HIV-positive patients: a systematic review and meta-analysis”, *AIDS Research and Therapy*, **16**, p.37.