

16. Cooper M.E., Jandeleit-Dahm K.A. and Candido R. (2010), *The Pathogenesis of Macrovascular Complications Including Atherosclerosis in Diabetes*, Text book of Diabetes, Fourth Edition. Wiley Blackwell.

17. Mozaffarian D. et al. (2014), *Heart disease and stroke statistics*, a report from the American Heart Association.

18. Diabetes Translation and National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (Division (2015), *National Diabetes Statistics Report*, Centers for Disease Control and Prevention.

19. International Diabetes Federation (2015), "Diabetes Atlas, Seventh edition, International Diabetes Federation".

20. Monaliza (2012), "Awareness of risk factors and warning symptoms of stroke in general population", *Nursing and Midwifery Research Journal*. 8(2). 149-161.

21. Sarafadeen Adeniyi Arisegei and et al (2018), "Knowledge and practices related to stroke prevention among hypertensive and diabetic patients attending Specialist Hospital, Sokoto, Nigeria", *PanFfrican Medical Journalist*. 29. 63-80.

NHU CẦU TÌM KIẾM THÔNG TIN VỀ ĐỘT QUỴ NÃO CỦA NGƯỜI NHÀ NGƯỜI BỆNH TẠI KHOA THẦN KINH BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH NAM ĐỊNH NĂM 2017

Trần Thị Thanh Mai¹, Mai Thị Yến¹, Vũ Thị Minh Phượng¹,
Nguyễn Thị Khánh¹, Nguyễn Thị Thanh Huyền¹
¹Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tìm hiểu nhu cầu tìm kiếm thông tin về bệnh Đột quỵ não của người nhà người bệnh tại Khoa Thần kinh - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định năm 2017. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện từ tháng 02/2017 - 07/2017 trên 96 người nhà chăm sóc chính người bệnh Đột quỵ não đang được điều trị tại khoa Thần Kinh Bệnh viện Đa Khoa tỉnh Nam Định. **Kết quả:** Tỷ lệ đối tượng chủ

động tìm hiểu kiến thức bệnh đột quỵ não chiếm 87,5%. Nguồn cung cấp thông tin qua phương tiện thông tin đại chúng chiếm tỷ lệ cao nhất với 55,2%, thấp nhất là nguồn thông tin từ internet chiếm 21,8%. Nội dung kiến thức mong muốn được truyền đạt là vận động phục hồi chức năng cho người bệnh chiếm 63,5%, các nội dung kiến thức về dinh dưỡng và nguyên nhân, cách phòng tránh đột quỵ não chiếm tỷ lệ cao lần lượt là 45,8% và 60,4%. Có 12,5% đối tượng nghiên cứu chưa từng chủ động tìm hiểu thông tin về bệnh đột quỵ não. **Kết luận:** Có 97,9% đối tượng nghiên cứu rất muốn được cung cấp thông tin và chỉ có 2,1% muốn được cung cấp thông tin.

Từ khóa: Đột quỵ não, kiến thức, nhu cầu tìm kiếm thông tin, người nhà,...

Người chịu trách nhiệm: Trần Thị Thanh Mai
Email: greengagetran@gmail.com
Ngày phản biện: 09/6/2020
Ngày duyệt bài: 15/6/2020
Ngày xuất bản: 29/6/2020

INFORMATION SEARCHING NEEDS OF STROKE PATIENTS' CAREGIVERS AT THE NEUROLOGY DEPARTMENT IN NAM DINH GENERAL HOSPITAL IN 2017

ABSTRACT

Objective: Exploring the information searching needs of stroke patients' caregivers at the neurology department in Nam Dinh general hospital in 2017. **Method:** The cross-sectional study was conducted from February 2017 to July 2017 on 96 caregivers of stroke patients at the Neurology Department of Nam Dinh General Hospital. **Results:** The proportion of caregivers who actively seek stroke information accounted for 87,5%.. supplied information via media accounted for the highest proportion with 55,2%, the lowest rate was the source of information

from internet accounting for 21,8%. the content of knowledge that was expected to be conveyed is advocacy rehabilitation for stroke patients accounted for 63,5%, nutrition knowledge and causes, stroke prevention methods accounted for high rates respectively 45,8% and 60,4%, There was 12,5% of caregivers who have never actively sought stroke information. **Conclusion:** 97,9% of the respondents desire to be provided with stroke information.

Keywords: Stroke, knowledge, need to search information, caregivers, ...

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy não thường gọi là “tai biến mạch não”, là tình trạng xảy ra khi dòng máu lên não đột ngột bị gián đoạn do mạch máu não bị tắc hoặc vỡ. Các mô não không được cung cấp oxy kịp thời sẽ dần hoại tử, gây ra những hậu quả nặng nề. Theo tổ chức y tế thế giới (WHO), mỗi năm có khoảng 15 triệu người trên toàn thế giới bị đột quy não, trong đó có 5 triệu người tử vong và khoảng 5 triệu người bị tàn phế vĩnh viễn, dự báo đến năm 2030 đột quy não sẽ trở thành một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu và là nguyên nhân hàng đầu gây giảm tuổi thọ trên phạm vi toàn thế giới [11]. Theo thống kê tại Việt Nam, mỗi năm có hơn 200.000 người bị đột quy não, hơn 50% trong số đó tử vong và chỉ có 10% những người sống sót là bình phục hoàn toàn, tỷ lệ bệnh gặp ở nam giới cao gấp 4 lần so với nữ giới, tăng theo tuổi, chủ yếu từ 50 tuổi trở lên. Bệnh đột quy não là nhóm bệnh phổ biến và đang có chiều hướng gia tăng, để lại những di chứng nặng nề về tâm

thần kinh, là gánh nặng cho gia đình và xã hội [11].

Hiện nay ở nước ta, từ cấp trung ương đến cấp xã đều sử dụng song song phương pháp nguồn thông tin đại chúng với các phương tiện như panô, áp phích, tờ rơi, báo, tivi, đài,...và giáo dục sức khỏe trực tiếp như tổ chức nói chuyện, thảo luận nhóm, tư vấn về bệnh đột quy não để hỗ trợ giúp truyền đạt thông tin và thay đổi nhận thức lẫn hành vi của cộng đồng về nhận biết, cách chăm sóc và phòng ngừa đột quy não được hiệu quả hơn [3]. Các phương pháp này đã đạt được những hiệu quả nhất định là có hơn 50% người lớn biết bệnh đột quy não ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng cũng như các nguyên tắc phòng bệnh, giảm 10% tỷ lệ tử vong và tàn tật do bệnh [2].

Đột quy não là một trong những bệnh có khả năng dự phòng hiệu quả, nhận thức được các yếu tố nguy cơ đồng thời nhận diện sớm được các dấu hiệu đột quy

não và điều trị kịp thời các trường hợp đột quỵ có ý nghĩa vô cùng quan trọng trong cải thiện tiên lượng người bệnh [11]. Do đó vấn đề dự phòng đột quỵ não là chiến lược then chốt cho cộng đồng và cho từng cá thể nhằm hạn chế tần suất xảy ra, trong đó nhu cầu tìm hiểu và sự hiểu biết về bệnh đột quỵ não của người bệnh và người nhà là một khâu quan trọng trong chiến lược dự phòng này [5]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên và từ kết quả thu được cùng phối hợp với nhân viên y tế trong khoa cung cấp những thông tin, tài liệu truyền thông phù hợp với phương thức truyền thông và nhóm đối tượng nghiên cứu để tăng hiệu quả phòng ngừa và cải thiện khả năng chăm sóc cho toàn bộ người bệnh và người nhà. Đồng thời vì mục tiêu xa hơn làm giảm số lượng người bệnh mắc đột quỵ não, từ đó sẽ giảm gánh nặng chăm sóc sức khỏe cho xã hội với mục tiêu sau: tìm hiểu nhu cầu tìm kiếm thông tin của người nhà người bệnh tại Khoa Thần kinh Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định năm 2017 về bệnh đột quỵ não.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu (ĐTNC)

Tiêu chuẩn lựa chọn: người nhà được lựa chọn đang chăm sóc người bệnh đột quỵ não đảm bảo đã được chẩn đoán theo các tiêu chuẩn của bệnh và có mặt tại khoa trong thời điểm tiến hành nghiên cứu thu thập số liệu, đồng ý tự nguyện, hợp tác tham gia vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: người nhà người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu, người nhà không trực tiếp tham gia chăm sóc người bệnh thường xuyên

2.1.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 02 đến tháng 07 năm 2017 tại khoa Thần Kinh - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam định.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Sử dụng thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.2. Mẫu và phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện, đơn giản

Cỡ mẫu: thu thập từ tháng 02/2017 đến tháng 4/2017 có 96 người nhà chăm sóc người bệnh đột quỵ não đủ tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu

2.2.3. Công cụ và phương pháp thu thập thông tin

Nghiên cứu sử dụng bộ câu hỏi được xây dựng dựa trên một số nghiên cứu khác [1], [9]. Độ tin cậy của bộ công cụ được đánh giá dựa trên chỉ số Cronbach alpha với Cronbach alpha đều $> 0,7$; các thang đo này đều đảm bảo độ tin cậy ở mức tốt.

Bộ câu hỏi gồm 2 nhóm: nhóm thông tin chung (tuổi, giới, trình độ học vấn, nghề nghiệp, nơi ở, mối quan hệ với người bệnh) và nhóm nhu cầu tìm hiểu thông tin về bệnh đột quỵ não gồm 5 câu hỏi với nhiều lựa chọn. Sử dụng phương pháp phỏng vấn trực tiếp để thu thập thông tin cần thiết.

2.2.4. Quản lý, xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu sau khi thu thập được quản lý và xử lý bằng phần mềm SPSS (làm sạch, phân nhóm/tách biến số, mã hóa biến mới...) trước khi đưa vào phân tích. Sử dụng tần số, tỷ lệ %, bảng và biểu đồ để mô tả các số liệu theo mục tiêu nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=96)

Biến		SL	TL %
Tuổi	18 – 44	60	62,5
	45 – 64	34	35,4
	> 64 tuổi	2	2,1
Giới	Nam	38	39,6
	Nữ	58	60,4
Trình độ học vấn	Đại học/sau đại học	15	15,6
	Trung cấp/Cao đẳng	8	8,3
	THCS và THPT	64	66,7
	Tiểu học	9	9,4
Nơi ở hiện nay	Thành phố	51	53,1
	Nông thôn	45	46,9
Nghề nghiệp	Hưu trí, nội trợ	9	9,4
	Cán bộ CNVC	13	13,5
	Học sinh, sinh viên	2	2,1
	Nông dân/Tự do	72	75
Quan hệ với người bệnh	Vợ/chồng, con, cháu ruột	73	76
	Anh, chị, em	23	24

Trong số những đối tượng nghiên cứu được phỏng vấn, đối tượng có độ tuổi từ 18 - 44 chiếm 62,5%, thấp nhất là nhóm độ tuổi >65 tuổi chiếm 2,1%. Tỷ lệ nam giới chăm sóc người bệnh là 39,6% đột quy não, thấp hơn nữ giới 60,4%. Trình độ học vấn THCS - THPT có tỷ lệ cao nhất chiếm 66,7%. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu đang sinh sống khu vực nông thôn là 46,9%, thành phố chiếm 53,1%. Nhóm đối tượng nghiên cứu làm nông nghiệp hoặc lao động tự do chiếm tỷ lệ cao nhất với 75%. Thấp nhất là nhóm học sinh, sinh viên chiếm 2,1%. Tỷ lệ người

nhà người bệnh có quan hệ thân thuộc là vợ chồng, con, cháu ruột của người bệnh chiếm cao nhất với 76%, sau đó là người thân có quan hệ là anh/chị em của người bệnh chiếm 24%.

3.2. Nhu cầu tìm hiểu về bệnh đột quy não của người nhà chăm sóc chính người bệnh đột quy não.

3.2.1. Sự chủ động tìm hiểu thông tin về bệnh đột quy não của ĐTNC

Bảng 3.2. Phân bố sự chủ động tìm hiểu thông tin về bệnh đột quy não giữa nữ và nam (n=96)

Tìm hiểu thông tin về bệnh đột quy não	Nữ n (%)	Nam n (%)	Tổng n (%)
Chủ động	51 (53,1)	33 (34,4)	84 (87,5)
Chưa chủ động	7 (7,3)	5 (5,2)	12 (12,5)

Tỷ lệ đối tượng chủ động tìm hiểu kiến thức về bệnh đột quy não chiếm phần lớn 87,5%, chỉ một số ít (12,5%) chưa có sự chủ động tìm kiếm thông tin về bệnh. Giới nữ có 53,1% chủ động tìm hiểu thông tin cao hơn nam giới 34,4%.

3.2.2. Nguồn cung cấp thông tin bệnh đột quy não

Bảng 3.3. Nguồn cung cấp thông tin bệnh đột quy não (n=96)

Nguồn cung cấp thông tin	SL	TL %
Phương tiện thông tin đại chúng (tivi, loa đài,...)	53	55,2
Đọc báo	23	23,9
Bác sỹ, điều dưỡng hướng dẫn	45	46,8
Bạn bè, người thân	23	23,9
Internet	21	21,8
Từ thực tế chứng kiến trường hợp đột quy não	48	50,0

Nguồn cung cấp thông tin qua phương tiện thông tin đại chúng chiếm tỷ lệ cao nhất với 55,2% tổng số lựa chọn, tiếp đến là nguồn thực tế chứng kiến trường hợp đột quỵ não chiếm 50%, từ bạn bè, người thân hay đọc báo đều là 23,9% và thấp nhất là nguồn thông tin từ internet chiếm 21,8% tổng số lựa chọn.

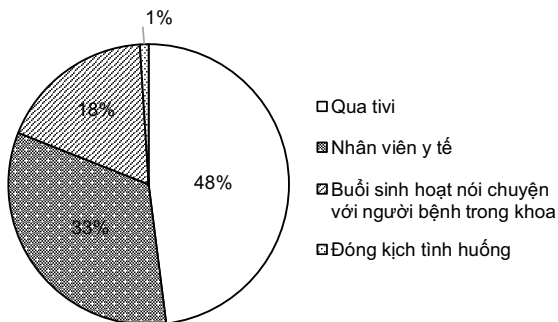
3.2.3. Những nội dung thông tin cần thiết mà ĐTNC muốn cung cấp

Bảng 3.4. Những nội dung thông tin cần thiết muốn cung cấp (n=96)

Những nội dung thông tin về đột quỵ não cần thiết muốn cung cấp	SL	TL %
Dinh dưỡng cho người bệnh	44	45,8
Vận động và phục hồi chức năng cho người bệnh	61	63,5
Nguyên nhân và biện pháp phòng tránh bệnh	58	60,4

Tỷ lệ nội dung kiến thức mong muốn được truyền đạt là vận động phục hồi chức năng cho người bệnh chiếm 63,5%, các nội dung kiến thức về dinh dưỡng và nguyên nhân, cách phòng tránh đột quỵ não là những nội dung đối tượng mong muốn cung cấp với tỷ lệ cao lần lượt là 45,8% và 60,4%.

3.2.4. Những phương pháp truyền đạt thông tin về đột quỵ não cho ĐTNC



Biểu đồ 3.1. Những phương pháp truyền đạt thông tin

Tỷ lệ chọn hình thức truyền thông qua tivi chiếm cao nhất với 48% tổng số lựa chọn trả lời, thấp nhất là hình thức đóng kịch tình huống chỉ chiếm 1% tổng số lựa chọn.

3.2.5. Mong muốn của người nhà chăm sóc người bệnh được cung cấp thông tin về Đột quỵ não

Bảng 3.5. Nhu cầu của người nhà người bệnh đột quỵ não muốn được cung cấp thông tin về chế độ chăm sóc (n=96)

Nhu cầu muốn được cung cấp thông tin về chế độ chăm sóc của người nhà người bệnh đột quỵ não	SL	TL %
Rất muốn	94	97,9
Muốn	2	2,1
Không cần thiết	0	0,0

Có 97,9% đối tượng rất muốn được cung cấp thông tin. Có 2,1% đối tượng muốn được cung cấp thông tin và không có ai coi việc cung cấp thông tin là không cần thiết.

4. BÀN LUẬN

Trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ đối tượng chủ động đi tìm kiếm thông tin về bệnh đột quỵ não chiếm khá cao 87,5%, chỉ một số ít đối tượng tham gia nghiên cứu chưa có sự chủ động tìm kiếm thông tin. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Thắng và cộng sự [9]. Điều này có thể lí giải rằng do xu hướng bệnh đột quỵ não ngày càng gia tăng và đang là mối quan tâm của rất nhiều người, nhiều tổ chức vì bệnh gây ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng cuộc sống của người bệnh cũng như người nhà mà còn là gánh nặng kinh tế của gia đình, xã hội. Sự chủ động tìm kiếm thông tin của nữ giới cao hơn nam giới cũng cho thấy sự phù hợp với phần lớn việc chăm sóc người bệnh là nữ giới vì tỷ lệ nam giới mắc bệnh đột quỵ não cao hơn nhiều.

Các nguồn cung cấp thông tin khá phong phú nhất là nguồn thông tin từ Internet rất đa dạng có thể khai thác hiệu quả những thông tin mà người nhà chăm sóc người bệnh đột quỵ não mong muốn tìm hiểu chiếm khá cao 55,2%. Cũng phù hợp với một số nghiên cứu [8], [9]. Điều này cũng có thể giải thích rằng cuộc sống xã hội ngày càng hiện đại nên nguồn từ internet được khai thác triệt để với nhiều hình thức.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có một số khác biệt về nguồn cung cấp thông tin mà người nhà chăm sóc người bệnh tiếp cận so với nghiên cứu của tác giả Lê Thanh Tùng và cộng sự, truyền hình chiếm 24%, đọc báo 21% và tạp chí là 19%. “Bác sĩ” là nguồn cung cấp thông tin nhiều thứ 4 (18%) [8]. Sự khác biệt này có thể là do đối tượng nghiên cứu, trình độ học vấn, giới tính, nghề nghiệp cũng như địa điểm sống khác nhau hay thời gian nghiên cứu khác nhau.

Nhu cầu được tiếp cận những nguồn thông tin tin cậy, chính xác về những nội dung mà đối tượng nghiên cứu quan tâm cũng sẽ góp phần quan trọng cùng với công tác chăm sóc và điều trị của nhân viên y tế làm giảm tai biến, rút ngắn thời gian điều trị đối với người bệnh đột quỵ não. Vì vậy khi xây dựng các chương trình một cách có hệ thống cần lựa chọn những nguồn thông tin và phương tiện có thể thu hút sự quan tâm chú ý của đối tượng nghiên cứu để có thể đem lại hiệu quả đối với mục đích nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các nhóm thông tin mà đối tượng quan tâm nhất là về chế độ dinh dưỡng, vận động và phục hồi chức năng cho người bệnh sau đột quỵ não, những nguyên nhân và biện pháp phòng tránh bệnh hiệu quả. Trong đó, cao nhất là nhu cầu tìm hiểu thêm thông tin về cách giúp người bệnh vận động và phục hồi chức năng cho người bệnh sau tai biến chiếm 63,54% tổng số lựa chọn. Kết quả này

cũng tương đồng với một số nghiên cứu [9], [10].

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, khi được hỏi về hình thức truyền đạt thông tin nào hiệu quả và để được nhiều người biết tới các thông tin về bệnh nhất thì đối tượng nghiên cứu đã lựa chọn tỷ lệ cao nhất là truyền thông tin qua truyền hình hoặc các phương tiện truyền thông đại chúng khác như báo đài,... với 47,9%. Đây là phương pháp truyền đạt nhanh và dễ tiếp cận đối tượng do sử dụng cả hình ảnh và lời nói, sau đó đến các hướng dẫn của nhân viên y tế chiếm 33,3%, do không phải mọi đối tượng đều có điều kiện tiếp cận nhân viên y tế để được tư vấn trực tiếp. Điều này có thể lý giải rằng công nghệ ngày càng phát triển nên khả năng tiếp cận thông tin qua các phương tiện thông tin đại chúng sẽ khả thi và hiệu quả hơn. Vì vậy cần tổ chức nhiều buổi tọa đàm, truyền thông giáo dục sức khỏe tin cậy, bổ ích. Nhân viên y tế cần dành thêm thời gian tư vấn, giải thích giúp người bệnh và người nhà hiểu rõ hơn về bệnh đột quỵ não.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ đối tượng chủ động đi tìm kiếm, tìm hiểu kiến thức bệnh đột quỵ não chiếm 87,5% Nguồn cung cấp thông tin qua phương tiện thông tin đại chúng chiếm tỷ lệ cao nhất với 55,2% tổng số lựa chọn, thấp nhất là nguồn thông tin từ internet chiếm 21,8%.

Tỷ lệ nội dung kiến thức mong muốn được truyền đạt là vận động phục hồi chức năng cho người bệnh chiếm 63,5%, các nội dung kiến thức về dinh dưỡng và nguyên nhân, cách phòng tránh đột quỵ não là những nội dung đối tượng mong muốn cung cấp với tỷ lệ cao lần lượt là 45,8% và 60,4%. Tỷ lệ chọn hình thức truyền thông qua tivi chiếm cao nhất với 48%, thấp nhất là hình thức đóng kịch tình huống chỉ chiếm 1%. Có 97,9% đối tượng nghiên cứu rất muốn được cung cấp thông tin và chỉ có 2,1% muốn được cung cấp thông tin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2011), “Tổng điều tra dân số và nhà ở Việt Nam năm 2009: Cấu trúc tuổi- giới tính và tình trạng hôn nhân của dân số Việt Nam”, Hà Nội.
2. Bộ Y tế (2015), “Chiến lược quốc gia phòng chống bệnh không lây nhiễm giai đoạn 2015-2025”.
3. Cục Y tế Dự phòng (2016), “Công bố kết quả điều tra quốc gia về các bệnh không lây nhiễm năm 2015”.
4. Hội đột quỵ Việt Nam (2008), “Hướng dẫn xử trí nhồi máu não và cơn thiếu máu não thoáng qua”.
5. Hội đột quỵ Việt Nam (2011), “Hướng dẫn phòng ngừa đột quỵ ở bệnh nhân có cơn thiếu máu não thoáng qua hay đột quỵ của Hiệp hội tim mạch /Hiệp hội đột quỵ”.
6. Nguyễn Hoàng Ngọc (2010), “Đột quỵ não điều trị và dự phòng, hội thần kinh học Việt Nam”, truy cập ngày, tại trang web <http://hoithankinhhocvietnam.com.vn/dot-quy-nao-dieu-tri-va-du-phong-3/>.
7. Nguyễn Minh Hiện (2013), “Đột quỵ não”, Nhà xuất bản Y học.
8. Lê Thanh Tùng (2015), “Mô hình chăm sóc sức khỏe tại nhà ở tỉnh Nam Định”, tr. 121-131.
9. Nguyễn Văn Thắng (2011), “Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ học và hiệu quả can thiệp dự phòng đột quỵ não tại tỉnh Hà Tây cũ 2011”, Viện nghiên cứu khoa y dược lâm sàng 108.
10. Marcus B Nicol và Amanda G Thrift (2005), “Knowledge of Risk Factors and Warning Signs of Stroke”, *Vasc Health Risk Manag*, tr. 137–147.
11. Who (2016), *Global status report on stroke diseases 2016*.
<https://www.who.int/bulletin/volumes/94/9/16-181636/en/>