THỰC TRẠNG TUÂN THỦ QUY TRÌNH TẬP VẬN ĐỘNG CHỦ ĐỘNG CỦA ĐIỀU DƯỠNG - KỸ THUẬT VIÊN CHO BỆNH NHÂN BỊ ĐỘT QUỴ NÃO TẠI BỆNH VIỆN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG HÀ TĨNH NĂM 2023

CN. Lê Công Thành[1], TS. Trần Thị Đức Hạnh[2], CN. Đỗ Hồng Châu[3], TS. Đỗ Chí Hùng[4]

[1]Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh

[2]Trường Đại học Y tế công cộng

[3]Trường Đại học Hòa Bình

[4]Trường Đại học Y-Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

Tác giả liên hệ: dohongchau@daihochoabinh.edu.vn

Ngày nhận: 08/8/2023
Ngày nhận bản sửa: 28/8/2023
Ngày duyệt đăng: 25/9/2023

Tóm tắt

Nghiên cứu thực trạng tuân thủ quy trình tập vận động chủ động của Điều dưỡng - Kỹ thuật viên cho bệnh nhân bị đột quỵ não tại Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh năm 2023. Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang thông qua quan sát 200 lượt tập của điều dưỡng/ kỹ thuật viên cho bệnh nhân từ tháng 3 đến tháng 6/2023 bằng bảng kiểm. Tỷ lệ tuân thủ quy trình toàn bộ bài tập, khâu chuẩn bị, tập chi trên, tập chi dưới và kết thúc bài tập lần lượt là: 61%, 85,8%, 91%, 90%, 86,5%.

Từ khóa: *Đột quỵ não, tập vận động chủ động, tuân thủ quy trình.*

Compliance with Active Exercise Rehabilitation Protocols by Nurses and Physical Therapists for Stroke Patients at Ha Tinh Functional Rehabilitation Hospital in 2023

B.A. Le Cong Thanh[1], Dr. Tran Thi Duc Hanh[2], B.A. Do Hong Chau[3], Dr. Do Chi Hung[4]

[1]Ha Tinh Provincial Rehabilitation Hospital

[2]University of Public Health

[3]Hoa Binh University

[4]University of Medicine and Pharmacy, Hanoi National University

Corresponding authors: dohongchau@daihochoabinh.edu.vn

Abstract

This study examines the compliance with active exercise rehabilitation protocols by nurses and physical therapists for stroke patients at Ha Tinh Functional Rehabilitation Hospital in 2023. A cross-sectional descriptive study design was employed, involving the observation of 200 exercise sessions conducted by healthcare professionals from March to June 2023 using a checklist. The compliance rates with the entire exercise protocol, preparation phase, upper limb exercises, lower limb exercises, and completion of exercise were determined as 61%, 85.8%, 91%, 90%, and 86.5%, respectively. These findings highlight the current status of protocol adherence and emphasize the need for improvement in certain aspects of the exercise regimen for stroke patients.

Keywords: *Stroke, active exercise rehabilitation, protocol compliance.*

1. Đặt vấn đề

Số lượng người bệnh bị đột quỵ não trên thế giới và ở Việt Nam ngày càng gia tăng. Đột quỵ não là hậu quả của các nguyên nhân gây xuất huyết, hoặc tắc nghẽn dòng máu [1] có thể dẫn đến tử vong, tàn phế, giảm chức năng hoạt động hàng ngày của người bệnh. Tập vận động chủ động là một trong những biện pháp quan trọng trong quá trình phục hồi cho người bệnh. Việc tuân thủ quy trình tập vận động cho người bệnh đột quỵ não ở các nghiên cứu trước đây có sự khác nhau tùy vào từng nghiên cứu: nghiên cứu của Phan Thanh Hy cho thấy tỷ lệ tuân thủ là 19,05% [2]; tỷ lệ tuân thủ quy trình tập vận động cho người bệnh đột quỵ não trong nghiên cứu của Trần Thành Tài là 68,5% lượt quy trình [3]. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá thực trạng tuân thủ quy trình tập vận động chủ động của điều dưỡng/ kỹ thuật viên cho người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh năm 2023.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Điều dưỡng viên, kỹ thuật viên thực hiện quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh bị đột quỵ não tại Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh năm 2023.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Điều dưỡng viên, kỹ thuật viên có chứng chỉ hành nghề trực tiếp tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Vắng mặt tại thời điểm nghiên cứu.

2.2. Thời gian, địa điểm

Từ tháng 2 đến tháng 5 năm 2023 tại Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

2.4. Cỡ mẫu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho so sánh 1 tỷ lệ:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \times p \times (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

Z: Độ tin cậy lấy ở ngưỡng xác xuất α= 0,05, Z1-α/2=1,96.

p: Tỷ lệ dự kiến thực hiện đúng quy trình kỹ thuật theo số lượt quan sát, lấy theo tỷ lệ tuân thủ quy trình tập vận động thụ động cho người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh là 19,05% [2] nên p = 0,19; chọn d = 0,06. Thay vào công thức, ta tính ra được cỡ mẫu n = 164. Chúng tôi đã quan sát 200 lượt tập của điều dưỡng/ kỹ thuật viên.

2.5. Đánh giá kết quả nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu định lượng dựa vào quy trình kỹ thuật tập vận động chủ động của Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh ban hành năm 2019 dựa trên Quyết định số 54/QĐ-BYT ngày 06/01/2014 của Bộ Y tế [4]. Cụ thể như sau:

Chúng tôi đánh giá thông qua bảng kiểm quan sát cho từng tiêu chí (nội dung) với 2 mức độ:

- Đạt:

+ Phần chuẩn bị và phần kết thúc khi thực hiện đúng và đủ các nội dung theo quy trình.

+ Phần tập vận động khi thực hiện đủ 5 lượt và đúng thứ tự các nội dung theo quy trình.

- Không đạt:

+ Phần chuẩn bị và phần kết thúc không thực hiện hiện đúng và đủ các nội dung theo quy trình.

+ Phần tập vận động khi không thực hiện đủ 5 lượt/ động tác hoặc không đúng thứ tự các bước theo quy trình.

Tiêu chí để đánh giá thực hiện toàn bộ quy trình tập vận động chủ động như sau:

- Mỗi nội dung trong quy trình: đạt

cho 1 điểm, chưa đạt cho 0 điểm.

- Toàn bộ quy trình: có 30 nội dung phải đánh giá cho điểm. Mỗi lượt quan sát được tính là đạt khi có tổng số điểm là 30 điểm, còn lại là chưa đạt.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của điều dưỡng viên tham gia nghiên cứu (n=40)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Tuổi	<30	15	37,5
	30-50	23	57,5
	>50	2	5,0
Giới	Nam	3	7,5
	Nữ	37	92,5
Trình độ	Trung cấp	9	22,5
	Cao đẳng	19	47,5
	Đại học	12	30,0
Thâm niên tập vận động cho người bệnh	< 5 năm	8	20,0
	5-10 năm	21	52,5
	>10 năm	11	27,5
Chuyên ngành đào tạo	Kỹ thuật viên phục hồi chức năng	11	27,5
	Điều dưỡng viên học chứng chỉ phục hồi chức năng	29	72,5

Đa số nhân viên y tế là nữ giới (92,5%) và nằm trong độ tuổi từ 30-50 (57,5%). Trình độ cao đẳng chiếm tỷ lệ cao nhất (47,5%), tiếp đến là đại học (30%) và trung cấp (22,5%). Có 27,5% nhân viên y tế là kỹ thuật viên phục hồi chức năng và 72,5% là điều dưỡng viên học thêm chứng chỉ phục hồi chức năng. Có 97,5% được tập huấn về chuyên môn hàng năm.

3.2. Đánh giá tình trạng tuân thủ quy trình

Bảng 2. Tuân thủ các tiêu chí chuẩn bị trong quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não (n=200)

Nội dung	Đạt		Chưa đạt	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Giường, ghế, ga, gối	189	94,5	11	5,5
Tiếp xúc, giải thích cho người bệnh về mục đích, phạm vi, mức độ bài tập	190	95	10	5
Chuẩn bị tư thế của người bệnh (Tư thế nằm ngửa thoải mái phù hợp với các khớp cần tập)	199	99,5	1	0,5
Tư thế của kỹ thuật viên: Ngồi vị trí, tư thế thuận lợi để tập vận động cho người bệnh	189	94,5	11	5,5

Bảng 2 mô tả sự tuân thủ các tiêu chí chuẩn bị trong quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não, trong đó, tất cả các tiêu chí đều có tỷ lệ đạt trên 90%, cao nhất là tiêu chí chuẩn bị tư thế của người bệnh với tỷ lệ 99,5%.

Bảng 3. Tuân thủ kỹ thuật các động tác tập vận động chi trên cho người bệnh (n=200)

Nội dung		Đạt		Chưa đạt	
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Khớp vai	Gập - Duỗi khớp vai	200	100,0	0	0,0
	Dạng - Khép khớp vai	200	100,0	0	0,0
	Xoay trong - xoay ngoài	197	98,5	3	1,5
Khớp khuỷu	Gập - Duỗi khuỷu	200	100,0	0	0,0
	Sấp - Ngửa cẳng tay	198	99,0	2	1,0
Khớp cổ tay	Gập - Duỗi cổ tay	199	99,5	1	0,5
	Nghiêng trụ - Nghiêng quay	199	99,5	1	0,5
Khớp bàn tay	Gập - Duỗi khớp bàn đốt	200	100,0	0	0,0
	Gập - Duỗi liên đốt các ngón	199	99,5	1	0,5
	Dạng - Khép các ngón	199	99,5	1	0,5
	Gập - Duỗi liên đốt ngón cái	198	99,0	2	1,0
	Dạng - Khép ngón cái	200	100,0	0	0,0
Tập đúng thứ tự		192	96,0	8	4,0

Bảng 3 mô tả sự tuân thủ các tiêu chí trong tập vận động chủ động chi trên cho người bệnh đột quỵ não. Tỷ lệ tuân thủ các tiêu chí tập vận động chủ động chi trên rất cao, đều trên 98%, trong đó, có 5 nội dung đạt 100%.

Bảng 4. Tuân thủ kỹ thuật các động tác tập vận động chi dưới (n=200)

Nội dung		Đạt		Chưa đạt	
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Khớp háng	Gập - Duỗi khớp hông	200	100,0	0	0.0
	Dạng - Khép khớp hông	200	100,0	0	0.0
	Xoay trong - xoay ngoài khớp hông (gấp gối)	199	99,5	1	0,5
Khớp gối	Gập - Duỗi khớp gối	200	100,0	0	0.0
Khớp cổ chân	Gập - Duỗi cổ chân	199	99,5	1	0,5
	Nghiêng trong - Nghiêng ngoài	190	95,5	10	5,0
Khớp bàn chân	Gập - Duỗi liên đốt, bàn ngón	199	99,5	1	0,5
	Dạng - Khép các ngón chân	193	96,5	7	3,5
Tập đúng thứ tự các nội dung		196	98,0	4	2,0

Tỷ lệ tuân thủ các nội dung tập chi dưới trong quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh đều trên 90%.

Bảng 5. Tuân thủ các nội dung trước khi kết thúc quy trình (n=200)

Nội dung	Đạt		Chưa đạt	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Dặn dò người bệnh chu đáo	192	96,0	8	4,0
Thu dọn dụng cụ gọn gàng	184	92,0	16	8,0
Ghi hồ sơ bệnh án đầy đủ	193	96,5	7	3,5
Tuân thủ thứ tự toàn bộ quy trình	192	198,0%	196,0%	4,0%

Bảng 5 mô tả sự tuân thủ các nội dung trước khi kết thúc quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não, trong đó, tỷ lệ tuân thủ thấp nhất là việc thu dọn dụng cụ (96%); cao nhất là nội dung ghi hồ sơ bệnh án (96,5%), nội dung dặn dò người bệnh đạt 6%.

Bảng 6. Tuân thủ toàn bộ quy trình (n=200)

Nội dung		Đạt		Chưa đạt	
		Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Tuân thủ từng bước trong quy trình	Chuẩn bị	171	85,8	29	14,5
	Tập vận động chi trên	182	91,0	18	9,0
	Tập vận động chi dưới	180	90,0	20	10,0
	Kết thúc quy trình tập	172	86,5	27	13,5
Tuân thủ toàn bộ quy trình		**122**	**61**	**78**	**39**

Qua Bảng 6 cho thấy có 122/200 (61%) lượt tập tuân thủ toàn bộ quy trình. Xét theo từng nhóm nội dung trong quy trình thì các nội dung tập vận động chi trên đạt cao nhất với 91%, tiếp đến là tập chi dưới với 90%, kết thúc quy trình tập với 86,5% và cuối cùng là các nội dung chuẩn bị với 85,8%.

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu

Đa số nhân viên y tế là nữ giới (92,5%) và nằm trong độ tuổi từ 30-50 (57,5%). Trình độ cao đẳng chiếm tỷ lệ cao nhất (47,5%), tiếp đến là đại học (30%) và trung cấp (22,5%). Có 27,5% nhân viên y tế là kỹ thuật viên phục hồi chức năng và 72,5% là điều dưỡng viên học thêm chứng chỉ phục hồi chức năng. Kết quả này của chúng tôi tương đồng so với nghiên cứu của tác giả Trần Khánh Hoàn năm 2017 tại Quảng Ninh với đa số nhân viên y tế tập phục hồi chức năng cho người bệnh đột quỵ não có độ tuổi từ 30-49 tuổi với 78,1% và nhân viên y tế là nữ giới chiếm 68,6% nhiều hơn nam giới [5]. Trong nghiên cứu của tác giả Trần Thành Tài, kết quả cho thấy 100% kỹ thuật viên tập vận động cho người bệnh đột quỵ não là nữ giới và nhóm tuổi từ 30-50 cũng chiếm tỷ lệ đa số với 66,7% [3].

4.2. Thực trạng tuân thủ quy trình tập vận động chủ động của điều dưỡng/kỹ thuật viên cho người bệnh đột quỵ não

a. Tuân thủ các nội dung chuẩn bị

Nghiên cứu của chúng tôi tìm ra tỷ lệ các phiên tập đã được chuẩn bị các trang thiết bị đạt yêu cầu là 189/200 lượt quan sát. Tỷ lệ giải thích cho người bệnh trước khi tập đạt 95%, tư thế bệnh nhân và nhân viên đúng là 99,5% và 94,5%. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi tương đồng so với nghiên cứu của Phan Thanh Hy khi nội dung chuẩn bị tư thế người bệnh tỷ lệ đạt rất cao với 98,1% số lượt, tuy nhiên, tư thế của nhân viên y tế đạt thấp hơn (83,8%) [2].

b. Tuân thủ các nội dung tập chi trên

Tỷ lệ tuân thủ đúng thứ tự các nội dung tập vận động chủ động chi trên trong nghiên cứu này của chúng tôi là 96%. Kết quả này của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Phan Thanh Hy (99,048%) [2].

Tập vận động khớp vai: Tỷ lệ đạt ở nội dung tập gập - duỗi vai và dạng - khép vai là 100%, động tác xoay trong - xoay ngoài đạt 98,5%. Kết quả thấp hơn nghiên cứu của Trần Thành Tài tại Bệnh viện Đa khoa khu vực Tân Châu, tỉnh An Giang khi kết quả đạt trong nghiên cứu của tác giả là 99,1% [3].

Tập vận động khớp khuỷu: Các động

tác của khớp khuỷu tay bao gồm gập - duỗi khuỷu tay, sấp ngửa cẳng tay, đây là 2 động tác quan trọng nhất của khớp khuỷu; tỷ lệ tập các động tác đạt yêu cầu tương ứng là 100% và 99%. Nghiên cứu trước đây của Phan Thanh Huy cũng cho thấy việc tập vận động khớp khuỷu được thực hiện rất tốt khi 100% các lượt tập trong nghiên cứu của tác giả đều đạt theo yêu cầu [2].

Tập vận động khớp cổ tay: Trong nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy có 99,5% số lượt tập vận động chủ động cho người bệnh đạt được yêu cầu vê tập các động tác gập - duỗi cổ tay và nghiêng trụ nghiêng quay. Tỷ lệ tương đồng so với nghiên cứu của Phan Thanh Hy (97,143%), và kết quả của của Trần Thành Tài (100%) [2-3].

Tập vận động khớp bàn tay: Các kỹ thuật viên đã tập vận động chủ động các khớp bàn ngón tay cho bệnh nhân tai biến mạch não rất tốt, với tỷ lệ đạt của các động tác đều từ 99% trở lên, trong đó, có 2 động tác đạt 100% là gập duỗi khớp bàn đốt và dạng khép ngón cái; tiếp đến là gập duỗi liên đốt các ngón và dạng khép các ngón với 99,5% và cuối cùng là gập duỗi liên đốt ngón cái với 99%. Kết quả này tương tự tỷ lệ tuân thủ tập vận động thụ động cho người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hà Tĩnh khi tỷ lệ đạt từ 95,5%-100% [2].

c. Tuân thủ các nội dung tập chi dưới

Tỷ lệ tuân thủ toàn bộ các nội dung khi thực hiện tập vận động chi dưới cho người bệnh là 90%. Trong đó:

Tập vận động khớp háng: 100% các lượt tập đều đạt khi thực hiện tập các động tác gập duỗi khớp hông và dạng khép khớp hông. Kết quả giống với nghiên cứu tại Bệnh viện Tân Châu, An Giang (đạt 100%) [3]; và cao hơn nghiên cứu tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hà tĩnh (gập duỗi đạt: 93,281%, dạng khép đạt: 100%) [2].

Tập vận động khớp gối: Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy kết quả tập các động tác gập - duỗi khớp gối đạt 100%. Kết quả này của chúng tôi cao hơn so kết quả nghiên cứu của Phan Thanh Hy tại Bệnh viện Y học cổ truyền Hà Tĩnh năm 2019 [2].

Tập vận động khớp cổ chân, bàn chân: Kết quả đạt các nội dung tập vận động cho khớp cổ bàn chân trong nghiên cứu đều trên 90%, trong đó, có những nội dung đạt gần 100% như gập duỗi cổ chân, gập duỗi liên đốt, bàn ngón (99,5%), tuy nhiên, vẫn còn những nội dung tập cần phải cải thiện như tập động tác nghiêng trong nghiêng ngoài của khớp cổ chân (95,5%) và tập dạng khép các ngón (96,5%). Kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Y học cổ truyền tỉnh Hà Tĩnh năm 2019 cho thấy tỷ lệ đạt khi thực hiện tập vận động thụ động cho người bệnh đột quỵ não là 96,19%, và động tác dạng khép các ngón là 74,286% [2].

Tuân thủ đúng thứ tự các khớp khi tập: tương tự như ở chi trên, đối với quá trình tập chi dưới vẫn còn một số lượt tập nhân viên chưa tuân thủ thứ tự các bài tập (2%).

d. Tuân thủ các nội dung trước khi kết thúc bài tập

Có 96% số lượt tập bệnh nhân được nhân viên y tế dặn dò chu đáo. 92% số lượt tập cho người bệnh các điều dưỡng, kỹ thuật viên thực hiện đạt tiêu chí thu dọn dụng cụ gọn gàng. Tỷ lệ tuân thủ nội dung ghi hồ sơ bệnh án là 96,5%. Việc không ghi chép thông tin vào hồ sơ bệnh án khi thực hiện ngay khi kết thúc lượt thực hiện mà để đến cuối ngày không chỉ diễn ra ở Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh mà còn là thực tế ở bệnh viện khác như Bệnh viện Đa khoa khu vực Tân Châu tỉnh An Giang [3].

e. Tuân thủ toàn bộ quy trình

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng tỷ lệ tuân thủ toàn bộ (đạt đủ 30/30 nội dung) quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não là 61% (122/200). Tỷ lệ đạt khi thực hiện quy trình tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Trần Thành Tài về tuân thủ quy trình tập vận động thụ động cho người bệnh (68,5%) [3] và cao hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Phan Thanh Hy về tuân thủ quy trình tập vận động có trợ giúp cho người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Y học cổ truyền tỉnh Hà Tĩnh (19,5%) [2].

5. Kết luận

Có 61% số lượt tập vận động chủ động cho người bệnh đột quỵ não tuân thủ đúng quy trình, tỷ lệ đạt ở khâu chuẩn bị là 85,8%, tập vận động chi trên là 91%, tập vận động chi dưới là 90% và khi kết thúc quy trình tập là 86,5%.

Tài liệu tham khảo

[1]. Lương Ngọc Khuê chủ biên (2020), *Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ (Ban hành kèm theo Quyết định số 5331/QĐ-BYT ngày 23 tháng 12 năm 2020)*, Bộ Y tế, Hà Nội.

[2]. Phan Thanh Hy (2019), *Tuân thủ quy trình tập vận động thụ động cho người bệnh tai biến mạch máu não của kỹ thuật viên tại Bệnh viện Y học cổ truyền tỉnh Hà Tĩnh năm 2019*, Luận văn thạc sĩ Quản lý Bệnh viện, Trường Đại học Y tế công cộng.

[3]. Trần Thành Tài (2021), *Tuân thủ quy trình tập vận động có trợ giúp cho bệnh nhân đột quỵ não tại Khoa Phục hồi chức năng Bệnh viện Đa khoa khu vực Tân Châu, tỉnh An Giang năm 2021*, Luận văn thạc sĩ Quản lý Bệnh viện, Trường Đại học Y tế công cộng.

[4]. Bệnh viện Phục hồi Chức năng Hà Tĩnh (2019), *Quyết định số 219/QĐ-BVPHCN về việc ban hành quy trình kỹ thuật phục hồi chức năng, y học cổ truyền áp dụng tại Bệnh viện.*

[5]. Nguyễn Khánh Hoàn (2017), *Thực trạng chăm sóc phục hồi chức năng cho người bệnh đột quỵ sau giai đoạn cấp của điều dưỡng Bệnh viện Y dược cổ truyền Quảng Ninh năm 2017*, Luận văn thạc sĩ Quản lý Bệnh viện, Trường Đại học Y tế công cộng.