

PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC LÂM SÀNG QUA NỀN TẢNG CÔNG NGHỆ TẠI HỌC VIỆN QUÂN Y TRONG ĐẠI DỊCH COVID-19

Lê Văn Nam¹, Nguyễn Minh Nam¹, Nguyễn Trường Giang², Đỗ Quyết²

TÓM TẮT

Năm học 2021 - 2022 là năm đầu tiên Học viện Quân y triển khai giảng dạy theo chương trình đổi mới toàn diện. Trong tình hình đại dịch COVID-19 diễn biến phức tạp và kéo dài, việc triển khai thực hành lâm sàng cho học viên gặp nhiều khó khăn. Để không làm gián đoạn công tác giảng dạy, học tập và đảm bảo chất lượng của người học trong điều kiện học viên không thể thực hành tại bệnh viện, Học viện đã triển khai nhiều phương pháp dạy học lâm sàng trực tuyến với nhiều hình thức như: Minh họa lâm sàng; thảo luận lâm sàng qua thông tin ca bệnh thực, qua cầu nối camera trực tuyến học viên với buồng bệnh do giảng viên hướng dẫn trên bệnh nhân (BN), qua tình huống BN đã được quay video clip, các thủ thuật phẫu thuật đã được quay sẵn... Các phương pháp trên bước đầu đã thu được nhiều kết quả tích cực; các bộ môn và học viên thích ứng được yêu cầu mới; giảng viên và học viên đều an toàn trước dịch bệnh. Đây là phương pháp đào tạo phù hợp trong đại dịch.

* Từ khóa: Dạy học lâm sàng; Đổi mới chương trình dạy học.

Clinical Teaching Methods Through Technology at Vietnam Military Medical University during COVID-19 Pandemic

Summary

The school year 2021 - 2022 is the first time Vietnam Military Medical University has deployed the comprehensive renovation teaching program. The COVID-19 outbreak has put the implementation of clinical practice into challenging situation. In order not to interrupt teaching and learning, and to ensure the quality of learners in the condition that cannot practice at the hospital, the university has implemented many online clinical teaching methods without patients, with many forms such as: discussion, clinical practice through real case study, study online, videos about examining patients, pre-recorded surgical procedures... The initial implementation has obtained many positive results; the Departments and students have adapted to the new requirements; students and lecturers are safe from the epidemic, and these training methods prove to be appropriate in the pandemic.

* *Keywords: Clinical teaching methods; Innovation training curriculum.*

¹Bộ môn Truyền nhiễm, Bệnh viện Quân y 103, **Học viện Quân y**

²Học viện Quân y

Người phản hồi: Lê Văn Nam (levannam@vmmu.edu.vn)

Ngày nhận bài: 18/8/2021

Ngày bài báo được đăng: 24/8/2021

ĐẶT VẤN ĐỀ

Học lâm sàng là một phần rất quan trọng trong chương trình đào tạo y khoa, chiếm phần lớn thời gian của khóa học. Thực hành lâm sàng là quá trình người học được làm quen dần từng bước theo nấc thang chương trình tại bệnh viện, với việc hàng ngày tiếp xúc với BN, xử lý từng ca bệnh cụ thể dưới sự hướng dẫn và chỉnh sửa của giảng viên tại buồng bệnh, từ đó tích lũy dần thành kỹ năng lâm sàng của mỗi học viên để sau khi tốt nghiệp khóa học họ có đủ năng lực lâm sàng để tự khám và điều trị cho ca bệnh.

Giáo dục y khoa dựa trên năng lực là quá trình đào tạo dựa trên chuẩn đầu ra của chương trình khóa học. Từ đó xây dựng chuẩn đầu ra của mỗi môn học, triển khai xây dựng chương trình môn học phù hợp với chuẩn đầu ra. Quá trình đào tạo dựa trên năng lực cần được tiến hành nâng dần theo cấp độ từ thấp đến cao, để hình thành năng lực thực hành lâm sàng cho người học sau khi tốt nghiệp.

Đại dịch COVID-19 đã phá vỡ cấu trúc truyền thống lâu đời của giáo dục y khoa, gây ra sự gián đoạn chưa từng có đối với quá trình giáo dục y khoa và hệ thống chăm sóc sức khỏe trên toàn thế giới. Tính chất dễ lây lan của virus SARS-CoV-2 đã gây khó khăn cho việc thực hiện các bài giảng và thực hành dựa trên BN tại bệnh viện.

Những hạn chế của việc giãn cách xã hội phục vụ chống dịch đã thúc đẩy sự phát triển của việc dạy học trực tuyến. Bên cạnh đó cũng xuất hiện các cách thức mới trong việc đánh giá kết quả học tập của học viên. Những thách thức của

đại dịch COVID-19 đòi hỏi các nhà giáo dục phải nhanh chóng thích nghi và có chiến lược giảng dạy sáng tạo để đáp ứng nhu cầu giảng dạy trong điều kiện mới.

Giáo dục từ xa trực tuyến (Online distance education: ODE) có hai hình thức chính: Giáo dục từ xa không đồng bộ (video ghi lại quá trình thăm khám lâm sàng và ca bệnh và giáo dục từ xa (trực tiếp) đồng bộ (Synchronous distance education: SDE) (lên lớp trực tuyến và lớp học ảo). Trong những năm gần đây, SDE đã được sử dụng rộng rãi trong đào tạo y khoa. Một phân tích tổng hợp gần đây về các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên cho thấy hình thức SDE được học viên y khoa chấp nhận và mức độ hài lòng tổng thể đối với SDE cao hơn so với giáo dục truyền thống.

Việc áp dụng hình thức dạy học trực tuyến trong giáo dục y khoa có thể mang lại một số lợi ích: Ví dụ phương pháp ODE, một trong những khía cạnh tích cực nhất của phương pháp này là tính linh hoạt về thời gian, địa điểm và sự thuận tiện sau đó, nghĩa là học viên y khoa có thể điều chỉnh lịch trình học tập một cách dễ dàng hơn. Bên cạnh sự linh hoạt về lịch trình, ODE cũng có thể tiết kiệm chi phí hơn nhiều so với học tập dựa trên lớp học, vì nó không yêu cầu giảng viên phải di chuyển và giảng viên ở các khoa khác nhau, thậm chí quốc gia khác nhau có thể tham gia vào các khóa học ảo.

Tuy nhiên, ODE có thể cản trở sự tiếp xúc và tương tác giữa các giảng viên với nhau cũng như giữa học viên và giảng viên, đồng thời hạn chế cơ hội thực hành, trao đổi của học viên. Từ đó, ảnh hưởng đến khả năng trau dồi kỹ năng

giao tiếp và đồng cảm cần thiết để tương tác với BN và với đồng nghiệp. Hạn chế tiếp cận với môi trường lâm sàng sẽ là trở ngại chính cho học viên khi thực hành lâm sàng sau khi tốt nghiệp, do đó làm giảm sự tự tin của học viên. Ngoài ra, vấn đề kỹ thuật mà việc dạy và học trực tuyến học viên y khoa có thể gặp phải, bao gồm các vấn đề về âm thanh và hình ảnh, lỗi tải xuống hoặc phát trực tuyến, sự cố đăng nhập, chất lượng đường truyền internet kém, vấn đề bảo mật cũng như kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin của cả học viên và người hướng dẫn hạn chế.

Thời gian qua, Học viện Quân y triển khai nhiều quy trình dạy học và lượng giá theo chương trình đổi mới như thực hành lâm sàng theo “*Quy trình dạy học tích cực*” và đánh giá năng lực người học bằng tổng hợp nhiều phương pháp trong đó có “*Thi lâm sàng cấu trúc khách quan*”. Khi dịch bệnh xảy ra trên diện rộng, việc triển khai thực hành lâm sàng gặp khó khăn, để việc dạy và học không bị gián đoạn, chất lượng người học được đảm bảo, Nhà trường vẫn triển khai giảng dạy theo quy trình đổi mới trong điều kiện mới. Lần đầu tiên Học viện quyết định hoãn thực hành lâm sàng và tránh các hoạt động liên quan đến tiếp xúc trực tiếp với BN, thay vào đó đẩy mạnh sự phát triển của môi trường học tập trực tuyến.

DẠY HỌC LÂM SÀNG TRỰC TUYẾN TẠI HỌC VIỆN QUÂN Y

1. Dạy học trực tuyến dựa trên ca bệnh lâm sàng

Mục tiêu của phương pháp dạy học này là chuẩn bị cho học viên thực hành lâm sàng thông qua việc sử dụng các ca

lâm sàng xác thực. Phương pháp này liên kết giữa lý thuyết với thực hành, thông qua việc áp dụng kiến thức vào các trường hợp ca bệnh cụ thể, sử dụng phương pháp học tập dựa trên câu hỏi, học viên đạt được một số mục tiêu học tập trong suốt buổi thảo luận. Đối với phương pháp này, cả học viên và giảng viên đều có thời gian chuẩn bị trước và có các hướng dẫn cho cuộc thảo luận để học viên khám phá các chủ đề có liên quan đến lâm sàng bằng cách sử dụng các câu hỏi mở, tập trung giải quyết một vấn đề được trình bày. Ưu điểm của phương pháp dựa trên tình huống ca bệnh lâm sàng là thúc đẩy việc tự định hướng, đưa ra các lý luận lâm sàng, giải quyết vấn đề lâm sàng và ra quyết định bằng cách cung cấp kinh nghiệm lặp đi lặp lại trong lớp và tạo điều kiện cho học viên thấy được sự phức tạp của việc điều trị trên lâm sàng. Thông qua thảo luận về một trường hợp lâm sàng liên quan đến chủ đề được giảng dạy, học viên sẽ tự đánh giá sự hiểu biết của mình về khái niệm, kiến thức lâm sàng. Quá trình này khuyến khích việc học tập tích cực và hiệu quả cao hơn, giúp nâng cao kiến thức lâm sàng, cải thiện khả năng làm việc theo nhóm, cải thiện kỹ năng lâm sàng và hành vi thực hành.

Để đảm bảo việc dạy học dựa trên ca bệnh lâm sàng hiệu quả, cần phải đảm bảo các yếu tố: (1) Một BN khá điển hình lâm sàng, (2) Một số câu hỏi cho học viên, mà tất cả thông tin cần học, lúc đầu không được trình bày, (3) Cung cấp đủ thông tin để không mất quá nhiều thời gian dành cho việc học kiến thức cơ bản, và (4) Giảng viên cần được đào tạo giảng dạy và hướng dẫn thảo luận, đảm bảo

các mục tiêu học tập được thực hiện đủ trong quá trình dạy học. Để đảm bảo việc thảo luận ca bệnh lâm sàng đạt hiệu quả, học viên cần có kiến thức nền tảng tốt trước khi tham gia thảo luận, giảng viên có vai trò hướng dẫn, điều phối, chỉ đạo việc học tập, tạo nhiều cơ hội cho sinh viên có thể áp dụng các kỹ năng lâm sàng. Hình thức thảo luận ca bệnh lâm sàng còn có lợi thế là giúp học viên có thể tự học sâu hơn. Ngoài việc xác định đơn giản các câu trả lời đúng và phù hợp, còn giúp học viên có tư duy phản biện, thay đổi về hành vi và khả năng tổng hợp, khái quát hóa các bài học cho các ca bệnh thực tế.

Ngoài ra, phương pháp thảo luận ca bệnh lâm sàng còn cho phép giáo viên sưu tầm những ca bệnh điển hình, những mặt bệnh ít gặp trên lâm sàng để làm tư liệu giảng dạy. Trước khi tiến hành thảo luận ca bệnh, giảng viên phải đưa ra được mục tiêu học tập rõ ràng (Ví dụ: Học viên có năng lực phân tích, tổng hợp các triệu chứng, hội chứng, đưa ra chỉ định xét nghiệm phù hợp, đưa ra chẩn đoán xác định, chẩn đoán phân biệt, kê đơn điều trị, theo dõi BN...). Các ca bệnh cũng cần sát với thực tế lâm sàng, yêu cầu giảng dạy và mục tiêu đào tạo. Ca bệnh nên đặt gần đúng với diễn biến lâm sàng và thực tế điều trị, diễn tiến của ca bệnh sẽ được giảng viên gợi mở từ từ. Trong quá trình giảng dạy, giảng viên kết hợp giữa cung cấp kiến thức với kỹ năng giải quyết các vấn đề có thể gặp phải và việc áp dụng trong thực hành lâm sàng trong tương lai.

Trong quá trình dạy thực hành qua ca bệnh, giảng viên cần chú ý:

- Xác định người học và mục tiêu bài học.

- Trình bày ca lâm sàng và phát triển ca bệnh chi tiết và đầy đủ.

- Trong quá trình dạy học, tập trung vào học viên và các triệu chứng lâm sàng mang ý nghĩa quyết định (tiêu chuẩn vàng) cho quá trình chẩn đoán và điều trị.

- Nêu ra các lựa chọn khả thi (chẩn đoán theo dõi, chẩn đoán phân biệt) đối với các triệu chứng lâm sàng chính.

- Phân tích các lựa chọn chẩn đoán, các phương pháp điều trị thích hợp.

- Đưa ra thông tin mới và tiếp tục quyết định lâm sàng tiếp theo.

2. Dạy học lâm sàng qua video

Việc hoàn thiện kỹ năng lâm sàng đòi hỏi học viên phải được tiếp xúc trực tiếp với môi trường thực hành lâm sàng. Tuy nhiên, trong bối cảnh đại dịch COVID-19 diễn biến phức tạp, việc dạy học lâm sàng tại các bệnh viện bị trì hoãn. Trong hoàn cảnh đó, sự kết hợp của các công nghệ mới có thể cung cấp một giải pháp thay thế phù hợp. Theo đó giảng viên hướng dẫn học viên các kỹ năng lâm sàng và giao tiếp theo quy trình thông qua các Video. Học viên được hỗ trợ nhiều cách học khác nhau thông qua các Video và truy cập được thường xuyên trên các thiết bị di động (điện thoại thông minh, máy tính xách tay) một cách thuận tiện.

Học qua video cũng giúp học viên quản lý thời gian tốt hơn, có thể xem lại nhiều lần, đồng thời khuyến khích việc học tập độc lập. Sự kết hợp giữa bài giảng điện tử có bổ sung video giúp học viên có thể quan sát tối ưu các kỹ thuật, thủ thuật, kỹ năng, tương tác với BN, kỹ năng lâm sàng và khả năng tiên lượng bệnh. Hơn nữa, tính thực tiễn cùng với

hiệu quả về chi phí của nó như: Chi phí sản xuất thấp, phạm vi tiếp cận rộng, chất lượng thông tin cao và nhiều lựa chọn sử dụng cho phép học viên tiếp cận với các cơ sở lâm sàng cần thiết phục vụ cho việc đào tạo một cách an toàn, có lợi, giảm căng thẳng trong học tập và nâng cao chất lượng chăm sóc BN.

Thảo luận lâm sàng sử dụng video, giảng viên cung cấp video và yêu cầu học viên theo dõi kỹ để lấy thông tin trên video, sau đó đưa ra các tình huống để học viên thảo luận. Đồng thời, giảng viên cung cấp thêm các thông tin cần thiết khác của ca bệnh để phục vụ thảo luận. Quá trình học, giảng viên dần hướng thảo luận để học viên đi dần đến đích của buổi học đề ra.

Năm học 2021 - 2022, Học viện đã chỉ đạo các bộ môn lâm sàng quay hệ thống video về hỏi bệnh, khám bệnh, thủ thuật, phẫu thuật..., xây dựng app để học viên có sẵn tài nguyên phục vụ học tập thường xuyên.

3. Dạy lâm sàng trực tuyến từ buồng bệnh

Đây là một mô hình đồng bộ để tương tác thoại, video và truyền dữ liệu giữa hai hoặc nhiều nhóm. Nó cho phép giao tiếp qua video và âm thanh theo thời gian thực, hai chiều cũng như chia sẻ nội dung và nhắn tin giữa giảng viên và học viên. Ngoài ra, nó cho phép phản hồi ngay lập tức và hỗ trợ học tập hợp tác giữa các học viên cũng như giữa giảng viên và học viên, đồng thời giúp người học và người hướng dẫn tham gia vào các cuộc thảo luận dựa trên internet mà không bị ràng buộc với thiết bị phần cứng hoặc phần mềm nhất định thông qua sử dụng các dịch vụ

như Zoom hoặc Skype... Bên cạnh đó, mô hình này còn cho phép học viên học hỏi từ các ca bệnh, nâng cao kỹ năng giải quyết vấn đề và khuyến khích học viên suy nghĩ phân tích về BN từ nhiều góc độ khác nhau, thúc đẩy học tập tích cực, tự định hướng; tích hợp kiến thức y học cơ bản với các ca lâm sàng; nhấn mạnh lý luận lâm sàng khi tiếp cận một ca bệnh và phát triển kỹ năng giao tiếp của học viên.

Việc giảng dạy trực tiếp từ buồng bệnh sẽ tăng cường sự khách quan, thực tế, thu hút và cho phép tương tác giữa các nhóm nhỏ học viên. Đồng thời, cho phép giảng viên quan sát và đánh giá học viên làm việc trong quá trình học tập thực tế trải nghiệm, phát triển các kỹ năng giao tiếp tích cực, khả năng lãnh đạo và chia sẻ trách nhiệm khi phân tích về cách tiếp cận một ca bệnh.

Trước tình hình dịch bệnh kéo dài, Học viện đã triển khai quy trình: "*Minh họa lâm sàng và Thảo luận lâm sàng trực tuyến*". Sau khi triển khai một thời gian ngắn, các bộ môn đã tiếp cận được phương pháp này, học viên hào hứng học tập và kết quả bước đầu rất tích cực.

4. Tích hợp thực tế ảo và trải nghiệm lâm sàng mô phỏng vào giảng dạy lâm sàng

Thực tế ảo là việc sử dụng phần mềm để tạo ra một môi trường mô phỏng - nơi giảng viên có thể tham gia vào các tình huống ảo theo cách cảm thấy như thật. Mô phỏng thực tế ảo (VRS) giúp người học tin rằng họ đang ở trong một môi trường thực tế. Điều này cho phép học viên học hỏi từ các trải nghiệm lâm sàng mô phỏng ảo như họ sẽ làm khi thực tập lâm sàng tại bệnh viện.

Giảng dạy lâm sàng dựa trên mô phỏng ảo đã được chứng minh là vượt trội hơn so với giảng dạy lâm sàng truyền thống. Việc tích hợp VRS vào giảng dạy lâm sàng cho phép giảng viên cung cấp trải nghiệm lâm sàng mô phỏng cho số lượng sinh viên lớn hơn trong thời gian ngắn hơn. VRS đã được sử dụng trong giáo dục y tế sau đại học của Bệnh viện Đại học Northampton và Đại học Oxford. VRS cũng đã được sử dụng trên các hệ thống chăm sóc sức khỏe và giáo dục sức khỏe của Anh kể từ năm 2019.

Tương lai của giáo dục y khoa nằm trong sự phát triển công nghệ và sự tích hợp liên tục của các trải nghiệm mô phỏng lâm sàng ảo vào chương trình giảng dạy. Các sản phẩm giáo dục dựa trên mô phỏng ảo cung cấp các công cụ cần thiết về thực hành tốt nhất cho sinh viên y khoa, chuẩn bị tốt hơn cho họ để có thể thực hành trong thực tế. Nền tảng VRS cho phép người học truy cập các tình huống lâm sàng thông qua máy tính hoặc thiết bị di động bất kể vị trí của họ và tùy chỉnh các thông số học tập từ xa cụ thể theo các yêu cầu của chương trình đào tạo.

Học viện Quân y đang trong quá trình đổi mới toàn diện, không ngừng xây dựng để phù hợp với xu thế hiện nay. Ứng dụng thực tế ảo và trải nghiệm lâm sàng mô phỏng vào giảng dạy lâm sàng đang được Nhà trường triển khai nhằm nâng cao hiệu quả của việc giảng dạy lâm sàng cho học viên trong tình hình hiện tại cũng như có thể xảy ra thảm họa y học trong tương lai.

BÀN LUẬN

Sự bùng nổ của đại dịch COVID-19 đã đặt ra những thách thức mới và không lường trước được trong lĩnh vực giáo dục y khoa. Với việc giãn cách xã hội để chống dịch, dạy học lâm sàng trực tiếp tại bệnh viện bị gián đoạn, tuy nhiên không thể để việc giảng dạy và học tập bị gián đoạn kéo dài, nên việc triển khai giảng dạy trực tuyến là cần thiết. Khi sự chuyển đổi sang dạy học trực tuyến đặt ra những thách thức, các trường y nên chuẩn bị để đảm bảo một môi trường giáo dục thành công cho sinh viên thông qua việc nhấn mạnh phương pháp sư phạm dựa trên công nghệ, tư vấn, động viên, kêu gọi phản hồi của sinh viên, cũng như thông qua việc hỗ trợ các nhà giáo dục y khoa thích ứng với điều kiện thực tế mới.

Việc áp dụng dạy học trực tuyến là một chiến lược quan trọng để đảm bảo tính liên tục trong giáo dục y khoa trong đại dịch COVID-19. Với những tiến bộ về khoa học công nghệ và phương tiện truyền thông xã hội, đào tạo từ xa là một cách tiếp cận mới và đang phát triển nhanh chóng. Nó có thể đại diện cho một giải pháp tối ưu để duy trì quá trình học tập trong các tình huống đặc biệt và khẩn cấp như đại dịch COVID-19. Các nguồn lực kỹ thuật và cơ sở hạ tầng được báo cáo là một thách thức lớn đối với việc triển khai đào tạo từ xa, vì vậy việc hiểu rõ các rào cản về công nghệ, tài chính, thể chế, nhà giáo dục và học viên là điều cần thiết để thực hiện thành công đào tạo từ xa trong giáo dục y tế.

Bước đầu khi triển khai giảng dạy lâm sàng trực tuyến tại Học viện dựa trên nền tảng công nghệ, các bộ môn gặp rất nhiều khó khăn như: Chuẩn bị ca bệnh, cách thức quay video, tương tác học viên - giảng viên - BN, kỹ năng sử dụng công nghệ của giảng viên không đồng đều, hệ thống đường truyền internet chưa đồng bộ... Nhưng với sự nỗ lực và quyết liệt của Nhà trường, của các bộ môn và của giảng viên, hiện nay giảng dạy lâm sàng trực tuyến đã được triển khai thường quy theo lịch ở các bộ môn. Phản hồi của học viên tích cực, kiểm tra kiến thức và kỹ năng học viên đáp ứng được yêu cầu đề ra.

KẾT LUẬN

Đại dịch COVID-19 đã làm thay đổi mọi kế hoạch chương trình, đặc biệt gây khó khăn rất lớn cho dạy học thực hành lâm sàng. Với yêu cầu không để công tác giảng dạy, học tập bị gián đoạn, đồng thời vẫn phải đảm bảo chất lượng đào tạo đã đặt ra, học viên phải hình thành được đầy đủ năng lực y khoa theo chuẩn đầu ra chương trình. Học viện Quân y đã triển khai mô hình giảng dạy lâm sàng trực tuyến dựa trên nền tảng công nghệ bước đầu cho thấy hiệu quả tốt và phù hợp với tình hình hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Học viện Quân y. Quyết định về việc ban hành quy trình dạy học tích cực tại Học viện Quân y 2021.
2. Học viện Quân y. Chuẩn bị và triển khai thi lâm sàng cấu trúc khách quan. Nhà Xuất bản Y học 2021.
3. Darras Kathryn E, Spouge Rebecca J, de Bruin Anique BH, et al. Undergraduate radiology education during the COVID-19 pandemic: A review of teaching and learning strategies. *Canadian Association of Radiologists Journal* 2021; 72(2):194-200.
4. Fatani Tarah H. Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Education* 2020; 20(1):1-8.
5. McLean Susan F. Case-based learning and its application in medical and health-care fields: A review of worldwide literature. *Journal of Medical Education and Curricular Development* 2016; 20:396-403.
6. Papapanou M, Routsis E, Tsamakidis K, et al. Medical education challenges and innovations during COVID-19 pandemic. *Postgrad Med J* 2021; 0:1-7.
7. Tabatabai Shima. COVID-19 impact and virtual medical education. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism* 2020; 8(3):140-143.
8. Yaqinuddin Ahmed, Kashir Junaid, AlKattan Wael, et al. Applying integrated video assisted learning approaches for medical clerkship-potential adaptations in the post-COVID-19 era. *Journal of Medical Education And Curricular Development* 2020; 7:1-6.