

ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG MÁY MÔ PHÒNG ẢO TRONG THỰC HÀNH TẠO XOANG TRÁM LOẠI I TẠI VIỆN ĐÀO TẠO RĂNG HÀM MẶT

Đinh Văn Sơn¹, Hoàng Việt Hải¹, Phạm Thị Hạnh Quyên¹, Vũ Thị Diệu¹,
Phạm Thị Thanh Bình¹, Nguyễn Bảo Trung¹, Nguyễn Thị Thu Hương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả kết quả thực hành tạo xoang trám giữa hệ thống máy mô phỏng ảo SimEx và nhóm giảng viên; khảo sát ý kiến sinh viên về hệ thống SimEx trong thực hành nha khoa. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 103 đối tượng nghiên cứu là sinh viên năm thứ hai chuyên ngành Răng Hàm Mặt tại Viện đào tạo Răng Hàm Mặt – Đại học Y Hà Nội. **Kết quả:** Điểm trung bình do các giảng viên 1, 2, 3 chấm là 8.05; 8.06; và 8.09 điểm. Kết quả điểm trung bình do giảng viên chấm là 8.07 điểm. Kết quả điểm trung bình do máy chấm là 8.13 điểm. Điểm do máy chấm có sự tương đồng với điểm do giảng viên chấm. Khảo sát ý kiến đánh giá của sinh viên cho thấy hệ thống giúp sinh viên có cái nhìn ba chiều tốt hơn, cũng như thực hành đạt độ chính xác cao hơn. Hệ thống này có thể được sử dụng như một công cụ giáo dục nha khoa kỹ thuật số mới, được áp dụng vào quá trình giảng dạy và lượng giá sinh viên. **Từ khóa:** Hệ thống mô phỏng ảo SimEx, thực hành mô phỏng.

SUMMARY

EVALUATION OF THE VIRTUAL SIMULATOR SYSTEM IN THE PRACTICE OF CAVITY PREPARATION CLASS I AT THE SCHOOL OF DENTISTRY

Objectives: Describe the results of practice of cavity preparation class I between the SimEx virtual simulation system and instructors; Survey students opinions about the SimEx system in dental practice. **Methodology:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 103 research subjects who were second-year students majoring in Dentistry at the School of Dentistry - Hanoi Medical University. **Results:** The average score scored by instructors 1, 2, and 3 is 8.05; 8.06; and 8.09 points. The average score scored by the instructor is 8.07 points. The average score scored by the machine is 8.13 points. The score given by the machine is similar to the score given by the instructors. Survey of student opinions show that the system helps students have a better three-dimensional view, as well as practice with greater accuracy. This system can be used as a new digital dental education tool, applied to the teaching process and student assessment. **Keywords:** SimEx virtual simulation system, simulation practice.

¹Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đinh Văn Sơn

Email: dinhvanson@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 8.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 22.2.2024

Ngày duyệt bài: 11.3.2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thực hành điều trị tiền lâm sàng trước khi thực hiện điều trị trên bệnh nhân thật là yêu cầu bắt buộc với sinh viên theo học ngành khoa học sức khỏe. Chương trình giảng dạy kiểu mẫu cho giáo dục nha khoa nhấn mạnh tầm quan trọng của “thực hành tiền lâm sàng” để đảm bảo tính phù hợp và chất lượng của sinh viên cũng như duy trì sự an toàn và riêng tư của bệnh nhân [1].

Công nghệ thực tế ảo đang dần được áp dụng trong đào tạo nha khoa. Các thiết bị mô phỏng từ lâu đã được coi là công cụ sư phạm tiêu chuẩn trong giảng dạy tiền lâm sàng. Gần đây, với những tiến bộ trong khả năng tính toán, các thiết bị mô phỏng ảo nha khoa ngày càng được áp dụng nhiều hơn để hỗ trợ và bổ sung cho các phương pháp truyền thống [2].

Việc lượng giá các kỹ năng trong thực hành mô hình là bắt buộc đối với sinh viên nha khoa để điều trị bệnh nhân trong tương lai. Trước nay việc giảng dạy và đánh giá việc chuẩn bị răng phụ thuộc phần lớn vào đánh giá của cán bộ giảng viên hoặc người hướng dẫn cho sinh viên [3]. Phương pháp giảng dạy để tạo xoang loại I đơn và đánh giá kết quả tập trung vào các tiêu chí đánh giá sự thành công của xoang [4]. Gần đây việc ứng dụng thiết bị kỹ thuật số giúp có thể thu được dữ liệu ngay lập tức về quá trình chuẩn bị răng và cung cấp phản hồi hiệu quả khi dạy sinh viên răng hàm mặt về việc sửa soạn răng [5]. Tại Viện đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội, chúng tôi sử dụng hệ thống mô phỏng ảo SimEx được phát triển ở Đài Loan và đã được giới thiệu đến các trường nha khoa và đại học ở Đài Loan cũng như trên thế giới. Tuy nhiên, đây là lần thử nghiệm thiết bị mới đầu tiên tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt và tính hữu dụng của nó như một công cụ lượng giá cần được đánh giá. Nghiên cứu sơ bộ này được thực hiện để tìm hiểu mối quan hệ giữa đánh giá việc sửa soạn răng của thiết bị mới và đánh giá của giảng viên nhằm cho phép hệ thống này được sử dụng như một công cụ mới để giảng dạy và lượng giá sinh viên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Là sinh viên năm thứ 2 chuyên ngành Răng Hàm Mặt tại Viện

Đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

Nghiên cứu tiến hành tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội từ tháng 04/2023 đến tháng 12/2023

2.3. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang với cỡ mẫu 103 sinh viên lớp Y2 Răng Hàm Mặt. Chọn mẫu thuận tiện toàn bộ sinh viên Y2 Răng Hàm Mặt có tham gia học thực hành bằng hệ thống mô phỏng ảo SimEx

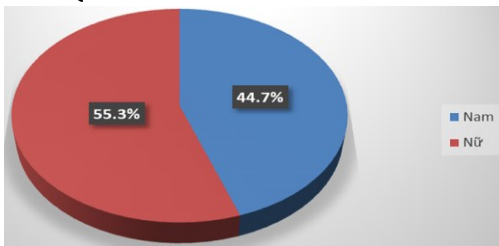
Các sinh viên thực hiện kỹ thuật tạo xoang trám loại I đơn trên hệ thống SimEx. Sau khi sinh viên hoàn thành sản phẩm và máy chấm điểm hoàn tất, sản phẩm được ba giảng viên chấm độc lập theo các tiêu chí đánh giá thống nhất. Điểm lượng giá do ba giảng viên chấm sẽ được so sánh với điểm của máy chấm.

Bảng câu hỏi khảo sát ý kiến được thiết kế và gửi đến cho sinh viên sau khi kết thúc lượng giá thực hành với hệ thống mô phỏng ảo SimEx.

2.4. Xử lý và phân tích số liệu:

Số liệu được kiểm tra chặt chẽ, nhập bằng phần mềm Epi data 3.1, phân tích trên phần mềm SPSS 20.0 theo phương pháp thống kê Y học. Số liệu được trình bày dưới dạng tần số, tỷ lệ %, trung bình và độ lệch chuẩn.

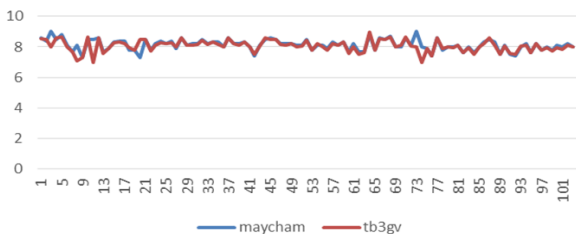
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



Biểu đồ 3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu

Trong tổng số 103 sinh viên tham gia nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu là nữ giới là 57 (55,3%) chiếm tỷ lệ cao hơn so với nam giới là 46 (44,7%). Không có sự khác biệt giữa tỷ lệ nam, nữ với $p=0.278$.

Đường xu hướng điểm so sánh SimEx và trung bình 3 GV

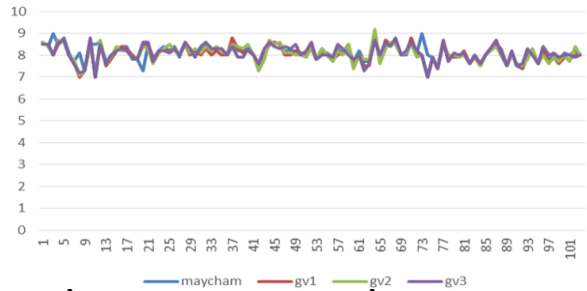


Biểu đồ 3.2. Xu hướng điểm so sánh SimEx và điểm trung bình do 3 giảng viên chấm

Theo biểu đồ so sánh xu hướng điểm chấm

bởi SimEx và nhóm giảng viên, xu hướng điểm của SimEx tương đồng với xu hướng điểm do giảng viên chấm. Điểm do SimEx chấm thấp hơn ở 19/104 sinh viên, chấm bằng điểm với GV ở 44/103 sinh viên và cao hơn GV ở 40/103 sinh viên. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p=0.20$

Đường xu hướng điểm so sánh SimEx và 3 GV



Biểu đồ 3.3. Xu hướng điểm so sánh giữa SimEx và 3 giảng viên

Sinh viên số 9, 19, 36, 41, 53, 69, 75, 76, 82, 89, 95, 103 có sự đồng thuận cao giữa điểm chấm do SimEx và GV.

Điểm SimEx chấm cho sinh viên số 20 thấp hơn tất cả GV → có thể do máy phát hiện lỗi tốt hơn tại vị trí lát cắt mà mắt thường bỏ sót hoặc khó phát hiện.

Ở sinh viên số 3, 8, 11, 73, 74, trong khi điểm do 3 GV chấm có sự đồng thuận cao, điểm SimEx chấm cao hơn tất cả Gv → Có thể do máy chấm điểm dựa trên 5 mặt cắt nên có thể bị bỏ sót vị trí bị lỗi, trong khi giảng viên quan sát được tổng thể.

Bảng 3.1. Ưu, nhược điểm của hệ thống SimEx so sánh với Phantom thông thường, sử dụng Likert Scale: 1 (Rất không đồng ý), 2 (Không đồng ý), 3 (Trung lập), 4 (Đồng ý), 5 (Rất đồng ý)

Nhận định	Điểm trung bình ± Độ lệch chuẩn
1. Tôi thấy việc học trên hệ thống SimEx giống với thực tế hơn mô phỏng thường	3.19 ± 0.85
2. Tôi thấy sử dụng hệ thống mô phỏng ảo giúp tôi có hứng thú với bài học hơn so với học thực hành trên mô phỏng thường	3.31 ± 1.02
3. Hệ thống SimEx đưa ra một hướng dẫn hiệu quả cho kỹ thuật tạo xoang trám	3.35 ± 0.94
4. Tôi thấy hệ thống mô phỏng ảo giúp tôi có góc nhìn 3 chiều tốt hơn mà phantom thông thường không có	3.69 ± 0.69

5. Hệ thống SimEx giúp tôi tự tin hơn khi thực hiện các kĩ thuật lâm sàng so với mô phỏng thường	3.45 ± 0.91
6. Hệ thống SimEx phản ánh chính xác quy trình tôi thực hiện kỹ năng trên răng	3.33 ± 0.84
7. SimEx giúp tôi hiểu rõ những lỗi trong quy trình thực hiện kỹ thuật	3.30 ± 0.76
8. Hệ thống SimEx đưa ra đánh giá khách quan về kết quả của quá trình tạo xoang trám	3.49 ± 0.91
9. Tôi thấy hệ thống SimEx giúp tôi chuẩn bị tốt hơn cho việc thực hành trên bệnh nhân sau này so với việc thực hành trên mô phỏng thường	3.40 ± 0.77
10. Chất lượng hệ thống hơi và hệ thống nước trên SimEx tốt hơn so với mô phỏng thường	3.83 ± 0.73
11. Hệ thống phantom của SimEx chắc chắn và ổn định hơn so với phantom thông thường	3.89 ± 0.71
12. Tư thế ngồi trên hệ thống SimEx giúp tôi dễ thực hành hơn so với mô phỏng thường	3.49 ± 0.76
13. Tôi nghĩ hệ thống SimEx tương tác ảo sẽ giúp cơ sở đào tạo nâng cao chất lượng giáo dục nha khoa	3.69 ± 0.77
14. Tôi thấy hệ thống SimEx khiến tôi không được thực hành nhiều lần do các bộ phận của hệ thống khó thay thế (răng giả, mũi khoan, tay khoan)	3.55 ± 0.78
15. Hệ thống SimEx giới hạn kỹ năng thực hành hơn trên một số răng nhất định so với mô phỏng thường	3.77 ± 0.69
16. Tôi cảm thấy việc thực hành trên hệ thống SimEx mất thời gian hơn so với trên mô phỏng thường	3.67 ± 0.81
17. Tay khoan của hệ thống SimEx công kênh và khó dùng hơn so với tay khoan trên mô phỏng thường	3.33 ± 0.78
18. Lựa chọn mũi khoan khó khăn hơn trên hệ thống SimEx so với mô phỏng thường	3.18 ± 0.73
19. Hệ thống camera và máy tính trên hệ thống SimEx khó điều chỉnh	4.12 ± 0.70
20. Tôi mong muốn được thực hành trên hệ thống mô phỏng ảo	3.61 ± 0.83
21. Tôi mong muốn được lượng giá trên hệ thống mô phỏng ảo	3.30 ± 0.88

Điểm số trung bình của tất cả các nhận định đều ở mức tương đối cao (> 3,00). Điều đáng chú ý rằng sự đồng ý này đều xuất hiện ở cả ưu điểm và nhược điểm của hệ thống SimEx. Sự tán thành về các nhược điểm của SimEx dường như lớn hơn so với các ưu điểm. Cụ thể, các nhược điểm chủ yếu tập trung vào tần suất được thực hành và việc chuẩn bị máy móc, ví dụ như "Hệ thống SimEx giới hạn kỹ năng thực hành hơn trên một số răng nhất định so với mô phỏng thường" (3.77 ± 0.69), "Tôi cảm thấy việc thực hành trên hệ thống SimEx mất thời gian hơn so với trên mô phỏng thường" (3.67 ± 0.81), "Hệ thống camera và máy tính trên hệ thống SimEx khó điều chỉnh" (4.12 ± 0.70),...; trong khi phần lớn các ưu điểm là về tính ứng dụng trong thực hành và học tập hằng ngày như "Tôi thấy hệ thống mô phỏng ảo giúp tôi có góc nhìn 3 chiều tốt hơn mà phantom thông thường không có" (3.69 ± 0.69), "Hệ thống phantom của SimEx chắc chắn và ổn định hơn so với phantom thông thường" (3.89 ± 0.71).

IV. BÀN LUẬN

Hệ thống mô phỏng ảo SimEx đã được sử dụng ở hơn 70 trường đại học trên thế giới, ở các nước Úc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Thái Lan, Đài Loan, Trung Quốc... Thiết bị kỹ thuật số mới được giới thiệu đến trường đại học của chúng tôi có thể phù hợp cho giáo dục nha khoa. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện để xem xét mối quan hệ giữa đánh giá bằng thiết bị mới và đánh giá bằng con người.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy điểm phần mềm có xu hướng tương đồng với điểm đánh giá của con người. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi đánh giá sửa soạn xoang loại I đơn bởi nhóm giảng viên và đánh giá bằng phần mềm. Taguchi [7] cũng so sánh kết quả của đánh giá chủ quan và khách quan, kết quả cho thấy điểm số không có sự khác biệt, và dù người đánh giá cho điểm các hạng mục theo tiêu chí, vẫn có tính chủ quan có thể ảnh hưởng đến kết quả.

Nghiên cứu của chúng tôi so sánh đánh giá bởi thiết bị mới với đánh giá của con người. Kết quả cho thấy điểm số của người đánh giá có liên quan đáng kể đến điểm số của phần mềm. Hạn chế của nghiên cứu này là kết quả có dựa trên một số tiêu chí đánh giá có tính chủ quan. Ngoài ra, chúng tôi đánh giá việc chuẩn bị răng chỉ ở răng hàm dưới thứ nhất bên phải, vì vậy chúng tôi không thể kiểm tra ảnh hưởng của vị trí răng. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cho thấy thiết bị kỹ thuật số mới là một công cụ giáo dục nha khoa hữu ích cho sinh viên.

Để tăng tính chính xác và tăng cường khả năng ứng dụng trong đào tạo của hệ thống SimEx, nhà cung cấp nên tăng số lượng lát cắt đảm bảo tránh bỏ sót lỗi. Hoàn thiện thêm bộ mũi khoan cho hoàn chỉnh, đa dạng hóa nhiều loại mũi khoan, nhiều loại răng nhựa, nhiều chương trình thực hành nha khoa khác nhau giúp tăng cường khả năng ứng dụng của máy.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng điểm số của người đánh giá có sự tương đồng với điểm số bằng sử dụng hệ thống mô phỏng ảo SimEX. Khảo sát ý kiến đánh giá của sinh viên sử dụng cho thấy hệ thống giúp sinh viên có cái nhìn ba chiều tốt hơn, cũng như thực hành đạt độ chính xác cao hơn. Mặc dù hệ thống SimEx vẫn cần cải tiến và nâng cấp để dễ sử dụng cũng như đạt được hiệu quả cao hơn, hệ thống này có thể được sử dụng như một công cụ giáo dục nha khoa kỹ thuật số mới, được áp dụng vào quá trình giảng dạy và lượng giá sinh viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Suzanne Perry, Susan Margaret Bridges,

- Michael Francis Burrow. The Role of Simulation Technology in Dental Education: A Review of the Use of Simulation in Dental Education. *Sim Healthcare*, (2015). Feb;10(1):31-37
2. Yanning Li, Hongqiang Ye, Fan Ye. The Current Situation and Future Prospects of Simulators in Dental Education. *J Med*, (2021). Apr 8;23(4):32-36
3. Anushka Tavkar, Ajinkya Pawar. Simulation in Dentistry. *EC Dental Science*, (2017). 12(3): 115-121
4. Ayman M Khalifah. How are we Evaluating the Effectiveness of Simulation in Dental Education? Are the Skills Transferrable? A Review. *Adv Dent & Oral Health*, (2020). 13(4):55-68
5. Arigbede A, Denloye O, Dosumu O. Use of simulators in operative dental education: experience in southern Nigeria. *Afr Health Sci*, (2015). 15(1):269-77
6. Perry S, Bridges SM, Burrow MF. A review of the use of simulation in dental education. *Simul Healthc*, (2015). Feb;10(1):31-7
7. Taguchi Y, Takizawa T, Oka Y, Fujii N. A Study of Clinical Training and Evaluation for the Preparation of a Full-Veneer Crown. *Ann Jpn Prosthodont Soc*, (2012). 4: 434-443
8. Serrano CM, Wesselink PR, Vervoorn JM. First experiences with patient-centered training in virtual reality. *J Dent Educ*, (2020). May;84(5):607-614.

ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT CẮT GAN NỘI SOI ĐIỀU TRỊ UNG THƯ TẾ BÀO GAN TẠI BỆNH VIỆN UNG BƯỚU NGHỆ AN

Nguyễn Đình Hiếu¹, Nguyễn Quang Nghĩa², Phạm Văn Bình³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị ung thư tế bào gan bằng PTNS cắt gan. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả, hồi cứu kết hợp tiền cứu trên 172 BN UTTBG được PTNS cắt gan. **Kết quả:** Tuổi trung bình 57,6. Child A chiếm 91,2%, nồng độ AFP 20-400 chiếm đa số 37,2%. Kích thước u >5 cm chiếm 37,8% (63/172 BN kích thước u từ 5-10cm). Có 166 BN được thực hiện bằng PTNS hoàn toàn (96,5%), 6 BN với PTNS hỗ trợ. Tỷ lệ cắt gan nhỏ là 60,5% trong đó có 6 BN cắt gan HPT 1 (3,7%) và 28 BN cắt gan phân thùy sau (16,8%) đều thực hiện thành công bằng PTNS. Tỷ lệ cắt gan lớn là 39,5% gồm 24 BN (13,9%) cắt gan phải, 28 BN (16,3%) cắt gan trái, 11 BN (6,4%) cắt gan trung tâm và 5 BN (2,9%) cắt gan trái mở rộng. Thời gian mổ trung bình là 113 phút, thời gian nằm

viện trung bình 7,3 ngày với tỷ lệ biến chứng sau mổ là 8,1%. Thời gian sống thêm sau mổ là 46,8 tháng. **Kết luận:** PTNS cắt gan cho thấy nhiều ưu điểm và có tính khả thi.

Từ khóa: cắt gan nội soi, ung thư tế bào gan

SUMMARY

RESULT OF LAPAROSCOPIC LIVER RESECTION FOR HEPATOCELLULAR CARCINOMA IN NGHE AN ONCOLOGY HOSPITAL

Objectives: This study aims to describe the clinical characteristics of HCC patients undergoing laparoscopic liver resection, as well as report the treatment outcomes. **Subjects and Methods:** A descriptive, retrospective, and prospective study was conducted on 172 patients with HCC who underwent laparoscopic liver resection. **Results:** The mean age of the patients was 57.6 years. Among the patients, 91.2% were classified as Child A. The majority of patients (37.2%) had an alpha-fetoprotein (AFP) concentration ranging from 20 to 400. Tumor size greater than 5cm accounted for 37.8% of cases, with 63 out of 172 patients having tumor sizes between 5 and 10cm. Among the patients, 166 (96.5%) underwent pure laparoscopic surgery. Minor liver resections were performed in 60.5% of cases, including 6 patients with caudate segmentectomy

¹Bệnh viện Ung bướu Nghệ An

²Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức

³Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đình Hiếu

Email: bshieu27021986@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.2.2024

Ngày duyệt bài: 11.3.2024