

RCTs từ năm 2010 – 2019. Có 31 nghiên cứu RCTS và 3 phân tích tổng hợp được tuyển chọn từ 121 nghiên cứu. Khuyến cáo rằng sự kết hợp của NSAID với truyền thuốc tê liên tục bằng TEA hoặc TAP block dưới sườn 2 bên tại thời điểm trước rạch da và trong mổ sẽ giúp cải thiện hiệu quả giảm đau sau mổ. Các phương pháp giảm đau khác chưa đủ bằng chứng về cải thiện hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật gồm có dexmedetomidine truyền tĩnh mạch, magnesium truyền tĩnh mạch, morphine khoang dưới nhện, tê cơ vuông thắt lưng, tê cạnh cột sống, tê thẩm vết mổ liên tục, và tê thẩm phúc mạc. Khuyến cáo giảm đau trước rạch da hoặc trong mổ gồm có acetaminophen, NSAIDs, tê ngoài màng cứng đoạn ngực hoặc tê TAP dưới sườn đơn liều hoặc liên tục. Khuyến cáo giảm đau sau phẫu thuật gồm có acetaminophen và NSAIDs, kết hợp với giảm đau liên tục bằng gây tê vùng đã thực hiện trước rạch da. Thuốc phiện toàn thân chỉ nên sử dụng làm giảm đau cứu.

III. KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG PHÁC ĐỒ GIẢM ĐAU ĐA MÔ THỨC

Giảm đau đa mô thức bằng truyền tĩnh mạch acetaminophen và NSAIDs kết hợp gây tê vùng liên tục tại thời điểm trước rạch da và duy trì trong mổ là khuyến cáo mạnh.

Giảm đau sau phẫu thuật bằng acetaminophen và NSAIDs kết hợp với duy trì thuốc tê qua catheter gây tê vùng đã thực hiện trước rạch da.

Kỹ thuật gây tê vùng được lựa chọn gồm có tê ngoài màng cứng đoạn ngực, tê TAP dưới sườn. Trong đó, kỹ thuật tê TAP dưới sườn được khuyến cáo ưu tiên chọn thay thế cho tê ngoài màng cứng nếu có nguy cơ cao tụt huyết áp và rối loạn đông máu sau phẫu thuật gan.

Thời gian duy trì thuốc tê liên tục sau phẫu thuật gan hờ được khuyến cáo đủ ít nhất 72 giờ sau phẫu thuật.

Kỹ thuật tê TAP dưới sườn hoặc tê ESP đơn liều nên lựa chọn đối với phẫu thuật gan nội soi.

Kỹ thuật tê thẩm vết mổ chưa đủ bằng chứng về hiệu quả giảm đau.

Giảm đau bằng opioid toàn thân chỉ sử dụng làm giảm đau cứu hộ sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Dudek P, Zawadka M, Andruszkiewicz P, Gelo R, Pugliese F, Bilotta F.** Postoperative Analgesia after Open Liver Surgery: Systematic Review of Clinical Evidence. *J Clin Med.* Aug 18 2021;10(16):doi:10.3390/jcm10163662
2. **Lee S, Ko JS, Kang R, et al.** Analgesic effects of ultrasound-guided preoperative posterior Quadratus Lumborum block in laparoscopic hepatectomy: A prospective double-blinded randomized controlled trial. *J Clin Anesth.* Oct 2024;97: 111504. doi:10.1016/j.jclinane.2024.111504
3. **Piannangarn I, Lapisatepun W, Kulpanun M, Chotirosniramit A, Junrungsee S, Lapisatepun W.** The effectiveness and outcomes of epidural analgesia in patients undergoing open liver resection: a propensity score matching analysis. *BMC Anesthesiology.* 2024/09/02 2024;24(1):305. doi:10.1186/s12871-024-02697-1
4. **Lu X, Yu P, Ou C, Wang J, Zhou Z, Lai R.** The Postoperative Analgesic Effect of Ultrasound-Guided Bilateral Transversus Abdominis Plane Combined with Rectus Sheath Blocks in Laparoscopic Hepatectomy: A Randomized Controlled Study. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:881-888. doi:10.2147/TCRM.S267735
5. **Zhang J, Liu T, Zhou H, Fei Y, Yu X.** The Safety and Efficacy of Ultrasound-Guided Bilateral Dual Transversus Abdominis Plane (BD-TAP) Block in ERAS Program of Laparoscopic Hepatectomy: A Prospective, Randomized, Controlled, Blinded, Clinical Study. *Drug Des Devel Ther.* 2020;14:2889-2898. doi:10.2147/DDDT.S255385
6. **Bhushan S, Huang X, Su X, Luo L, Xiao Z.** Ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in patients after liver surgery: A systematic review and meta-analysis on randomized comparative studies. *Int J Surg.* Jul 2022;103: 106689. doi:10.1016/j.ijssu.2022.106689
7. **Huang X, Wang J, Zhang J, Kang Y, Sandeep B, Yang J.** Ultrasound-guided erector spinae plane block improves analgesia after laparoscopic hepatectomy: a randomised controlled trial. *Br J Anaesth.* Sep 2022;129(3):445-453. doi:10.1016/j.bja.2022.05.013
8. **Wang J, Du F, Ma Y, et al.** Continuous Erector Spinae Plane Block Using Programmed Intermittent Bolus Regimen versus Intravenous Patient-Controlled Opioid Analgesia Within an Enhanced Recovery Program After Open Liver Resection in Patients with Coagulation Disorder: A Randomized, Controlled, Non-Inferiority Trial. *Drug Des Devel Ther.* 2022;16:3401-3412. doi:10.2147/DDDT.S376632

ỨNG DỤNG PHƯƠNG TIỆN PHÒNG ĐẠI TRONG CÁC CHUYÊN NGÀNH RĂNG HÀM MẶT TẠI CƠ SỞ ĐÀO TẠO VÀ BỆNH VIỆN Ở VIỆT NAM

Trần Nguyễn Minh Hiếu¹, Bùi Huỳnh Anh¹, Lê Hoàng Lan Anh¹,

Huỳnh Thị Thùy Trang¹, Phan Phương Đoàn¹, Trần Thuận Lộc¹,
Lê Nguyễn Trà Mi¹, Nguyễn Thu Trà¹, Lê Hoàng Vinh¹,
Lâm Đại Phong¹, Lâm Quốc Việt¹, Phạm Trần Lan Khuê¹,
Phạm Ân Trân¹, Phạm Văn Khoa¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm khảo sát tình trạng và mức độ sử dụng phương tiện phóng đại trong các chuyên ngành răng hàm mặt tại các cơ sở đào tạo, bệnh viện chuyên khoa răng hàm mặt, bệnh viện đa khoa có khoa răng hàm mặt tại Việt Nam. **Đối tượng và phương pháp:** Một khảo sát cắt ngang được tiến hành tại 16 đơn vị bao gồm 11 cơ sở đào tạo, 3 bệnh viện chuyên khoa răng hàm mặt, và 2 bệnh viện đa khoa có khoa răng hàm mặt. Bộ câu hỏi trực tuyến được thiết kế để thu thập thông tin về tình trạng sử dụng, thời gian ứng dụng, mức độ sử dụng và cần thiết ở các chuyên ngành, cùng nhận định về ưu khuyết điểm. Dữ liệu được phân tích mô tả và kiểm định Chi bình phương để đánh giá mối liên hệ giữa nguồn kiến thức và mức độ hiểu biết. **Kết quả:** Nội nha là chuyên ngành có tỷ lệ sử dụng và đánh giá cần thiết cao nhất ($\geq 70\%$ với cả ba thiết bị). Thời gian ứng dụng chủ yếu dưới 5 năm. Các ưu điểm được ghi nhận nhiều nhất gồm cải thiện quan sát (khoảng 25-30%), thao tác chính xác (khoảng 20-24%) và tư thế làm việc (khoảng 20-24%), trong khi chi phí cao (31-65%) là rào cản lớn nhất. Phân tích cho thấy có mối liên hệ có ý nghĩa giữa nguồn kiến thức và mức độ hiểu biết đối với kính lúp ($p = 0,0012$), nhưng không ghi nhận sự khác biệt với kính hiển vi và kính hiển vi 3D. **Kết luận:** Các thiết bị phóng đại mang lại nhiều lợi ích trong thực hành nha khoa, đặc biệt ở nội nha, song vẫn bị hạn chế bởi chi phí và tính công kềnh. Đào tạo chính quy đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao mức độ hiểu biết và ứng dụng thiết bị.

Từ khóa: Thiết bị phóng đại, kính lúp, kính hiển vi, kính hiển vi 3D, nha khoa, nội nha.

SUMMARY

USE OF MAGNIFICATION DEVICES ACROSS DENTAL SPECIALTIES IN VIETNAMESE EDUCATION INSTITUTIONS AND HOSPITALS

Objective: To examine the availability and extent of magnification device use across dental specialties at Vietnamese institutions, including dental schools, specialty dental hospitals, and general hospitals with dental departments. **Materials and Methods:** A cross-sectional survey was conducted at 16 institutions comprising 11 educational units, 3 specialty dental hospitals, and 2 general hospitals with dental departments. An online questionnaire captured data on availability, duration of adoption, frequency and perceived necessity by specialty, and perceived

advantages and drawbacks. Descriptive statistics were generated, and Chi-square tests were used to assess associations between sources of knowledge and level of understanding. **Results:** Endodontics reported the highest rates of use and perceived necessity for all three device types ($\geq 70\%$). Most adoption duration was under 5 years. The most frequently cited advantages were improved visualization (about 25 to 30 percent), greater procedural precision (about 20 to 24 percent), and better working posture (about 20 to 24 percent). High cost (31 to 65 percent) was the most prominent barrier. There was a significant association between source of knowledge and level of understanding for loupes ($p = 0.0012$), while no significant differences were observed for operating microscopes or 3D microscopes. **Conclusions:** Magnification devices yield clear benefits in dental practice, particularly in endodontics, but their uptake is constrained by cost and bulk. Formal training plays a key role in improving understanding and adoption.

Keywords: magnification devices, loupes, operating microscope, 3D microscope, dentistry, endodontics.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các thiết bị phóng đại đã mang lại nhiều ưu điểm trong thực hành nha khoa: giúp tăng độ chính xác của thao tác lâm sàng, đặc biệt trong các thủ thuật đòi hỏi chi tiết; cải thiện khả năng quan sát cấu trúc mô nhỏ nhờ phóng đại kèm chiếu sáng tối ưu; đồng thời hỗ trợ duy trì tư thế làm việc chuẩn, giảm nguy cơ sai lệch tư thế và các vấn đề cơ xương khớp ở bác sĩ. Ngoài ra, việc sử dụng thiết bị phóng đại còn góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy và đào tạo, khi người học có thể cùng quan sát hình ảnh phóng đại rõ ràng và trực quan. Kính lúp là thiết bị phóng đại truyền thống, gọn nhẹ, dễ sử dụng và có chi phí thấp hơn, tuy nhiên mức độ phóng đại và trường nhìn còn hạn chế. Kính hiển vi mang lại khả năng phóng đại cao hơn, kèm hệ thống chiếu sáng đồng trục giúp quan sát chi tiết trong các thủ thuật tinh vi, nhưng thường đi kèm với giá thành cao và sự công kềnh trong thao tác. Kính hiển vi 3D là công nghệ mới, cho phép quan sát hình ảnh ba chiều trên màn hình ngoài, giúp cải thiện sự thoải mái về tư thế và khả năng chia sẻ hình ảnh trong giảng dạy, song hiện tại còn hạn chế về mức độ phổ biến và chi phí.¹

Trong những năm gần đây, việc ứng dụng các thiết bị phóng đại trong nha khoa, bao gồm kính lúp, kính hiển vi (KHV) và kính hiển vi 3D (KHV3D), đã trở thành một xu hướng quan trọng

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Văn Khoa

Email: khoapv@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 7.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.11.2025

Ngày duyệt bài: 9.12.2025

nhằm nâng cao độ chính xác và cải thiện tư thế làm việc của bác sĩ. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc sử dụng thiết bị phóng đại không chỉ giúp tăng cường chất lượng điều trị mà còn góp phần giảm nguy cơ sai sót và cải thiện kết quả dài hạn cho bệnh nhân.² Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu hiện có mới chỉ tập trung vào nhóm nha sĩ hành nghề, trong khi dữ liệu về mức độ ứng dụng và nhận thức tại các cơ sở đào tạo và bệnh viện còn hạn chế.³ Đặc biệt, những khía cạnh như nhận thức về sự cần thiết và ý định sử dụng trong tương lai ở các chuyên ngành, mức độ hài lòng, kiến thức tự đánh giá cũng như các rào cản và lợi ích vẫn chưa được làm rõ ở bối cảnh này. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm khảo sát toàn diện những yếu tố trên tại bệnh viện và các cơ sở đào tạo ngành răng hàm mặt ở Việt Nam, qua đó cung cấp thêm bằng chứng hữu ích cho việc hoạch định chương trình đào tạo và triển khai ứng dụng thiết bị phóng đại trong thực hành nha khoa.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu.

Bảng câu hỏi được thiết kế bởi nhóm nghiên cứu, chia thành hai phần: phần 1 bao gồm thông tin đơn vị (tên đơn vị, danh mục: cơ sở đào tạo (CSDT)/bệnh viện chuyên khoa RHM (BVCK)/ bệnh viện hoặc trung tâm y tế đa khoa (BVĐK)) và phần 2 gồm thông tin về tiếp cận và sử dụng các phương tiện phóng đại bao gồm kính lúp, kính hiển vi và kính hiển vi 3D (đã biết và đã sử dụng, số năm sử dụng, nguồn kiến thức, mức độ hiểu biết, tần suất sử dụng và mức độ cần thiết ở các chuyên ngành). Mức độ hiểu biết, tần suất sử dụng, mức độ cần thiết được đánh giá dựa trên thang điểm 5 mức ở mỗi hạng mục, với mức 1 là thấp nhất và mức 5 là cao nhất.

Bảng câu hỏi đã được kiểm định bởi chuyên gia về tính phù hợp, rõ ràng và đầy đủ. Sau khi sửa đổi, khảo sát thử nghiệm được thực hiện trên 10 bác sĩ để đánh giá tính hiệu quả và độ tin cậy. Bảng câu hỏi chính thức được phát hành qua Google Forms, và liên kết được gửi qua email cho các đại diện Khoa Răng Hàm Mặt tại các cơ sở đào tạo và bệnh viện. Khảo sát sẽ bắt buộc đăng nhập bằng tài khoản Google của người tham gia nghiên cứu. Giới hạn điền biểu mẫu khảo sát là 1 lần/tài khoản và không thể chỉnh sửa được câu trả lời trong thời gian thu thập số liệu.

2.2. Y đức.

Sự tham gia của các đối tượng nghiên cứu hoàn toàn dựa trên sự đồng ý tự nguyện. Thông tin cá nhân của bệnh nhân được thu thập sẽ được bảo mật và chỉ sử dụng cho

mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội Đồng Đạo đức Y Sinh Học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh số 1025/HĐĐĐ-DHYD.

2.3. Phân tích số liệu.

Dữ liệu thu thập từ Google Forms được phân tích bằng phần mềm JASP (0.19.3, Đại học Amsterdam, Hà Lan). Các thống kê mô tả được sử dụng để trình bày câu trả lời bằng số lượng và tỷ lệ phần trăm. Mỗi quan hệ giữa các biến được kiểm định bằng phép kiểm chi bình phương với mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

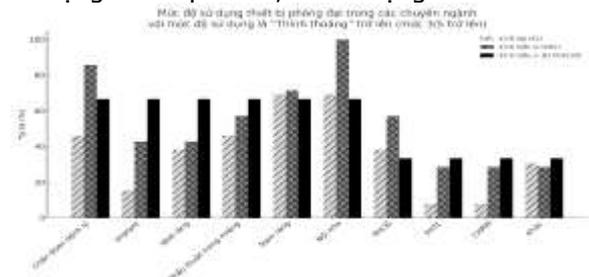
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 16 đơn vị tham gia khảo sát, đa số tập trung trong vòng 5 năm gần đây về thời gian đã ứng dụng tại đơn vị. Nhóm sử dụng kính hiển vi có 71,4% báo cáo trong khoảng 1–5 năm, trong khi với kính lúp, tỷ lệ phân bố tương đối đồng đều giữa nhóm <1 năm 38,5% và 1–5 năm 30,8% (Bảng 1).

Bảng 1. Kinh nghiệm sử dụng các thiết bị phóng đại (bao gồm kính lúp, kính hiển vi (KHV) và kính hiển vi 3D (KHV3D)) tại các đơn vị

Kinh nghiệm sử dụng	Kính lúp	KHV	KHV3D
<1 năm	3(27,27%)	1(14,29%)	1(33,33%)
1–5 năm	4(36,36%)	5(71,43%)	2(66,67%)
5–10 năm	4(36,36%)	1(14,29%)	0(0,00%)
>10 năm	0(0,00%)	0(0,00%)	0(0,00%)

Khi phân tích theo chuyên ngành, sự khác biệt khá rõ rệt (Biểu đồ 1 và 2). Nội nha là lĩnh vực ghi nhận tỷ lệ sử dụng cao nhất, với 69,2% đơn vị sử dụng kính lúp, 100% sử dụng kính hiển vi và 66,7% sử dụng kính hiển vi 3D. Đồng thời, nội nha cũng là chuyên ngành có mức đánh giá “tương đối cần thiết” trở lên cao nhất, đạt từ 90–100% cho cả ba loại thiết bị. Ngược lại, các chuyên ngành như chỉnh hình răng mặt (CHRM) hay phục hình tháo lắp (PHTL) có tỷ lệ sử dụng thấp hơn nhiều kính lúp chỉ 7,7%, kính hiển vi khoảng 28,6%. Phục hình cố định (PHCĐ) đứng ở mức trung bình, với khoảng 38,5% đơn vị báo cáo sử dụng kính lúp và 57,1% sử dụng kính hiển vi.



Kính hiển vi 3D	Mức 1 – Chưa biết	9	1	0	0	0	0,0720
	Mức 2 – Biết sơ lược	1	1	0	0	0	
	Mức 3 – Hiểu cơ bản	0	0	1	2	0	
	Mức 4 – Hiểu khá rõ	0	0	1	1	1	
	Mức 5 – Thành thạo	0	0	0	0	0	

**Kiểm định Chi bình phương*

IV. BÀN LUẬN

Khảo sát này cho thấy tỷ lệ ứng dụng kính phóng đại có sự khác biệt theo loại hình cơ sở: cơ sở đào tạo 9 trên 11 đơn vị với 81,82%, bệnh viện chuyên khoa 2 trên 2 đơn vị với 100,00%, trong khi bệnh viện đa khoa chỉ 1 trên 3 đơn vị với 33,33%. Tính chung toàn bộ mẫu 11 trên 16 đơn vị là 68,75%. Phần lớn các thiết bị mới chỉ được triển khai trong vòng 5 năm trở lại đây, phản ánh rằng việc ứng dụng thiết bị phóng đại ở Việt Nam đang trong giai đoạn đầu của quá trình phát triển.³

Phân tích theo chuyên ngành cho thấy nội nha là lĩnh vực tiên phong, với tỷ lệ sử dụng kính hiển vi đạt 100% và mức đánh giá cần thiết của cả ba loại thiết bị đều trên 90%. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu quốc tế, vốn khẳng định vai trò trung tâm của thiết bị phóng đại trong điều trị nội nha để phát hiện ống tủy phụ, xử lý thủ thuật phức tạp và nâng cao tỷ lệ thành công dài hạn.^{4,5} Ngược lại, các chuyên ngành như chỉnh hình răng mặt, phục hình tháo lắp và phục hình cố định có tỷ lệ sử dụng thấp hơn đáng kể, phù hợp với báo cáo rằng nhu cầu lâm sàng về chi tiết và phóng đại ở những chuyên ngành này không cao như nội nha.³

Về ưu điểm, khả năng quan sát, độ chính xác thao tác và cải thiện tư thế làm việc là ba yếu tố nổi bật, với tỷ lệ lựa chọn dao động từ 17-30%. Điều này phù hợp với nhiều khảo sát quốc tế, nơi đa số bác sĩ xác nhận rằng thiết bị phóng đại cải thiện hiệu quả lâm sàng và giúp duy trì tư thế lao động hợp lý.⁶ Ngược lại, chi phí cao được ghi nhận là rào cản lớn nhất (31,68-65,22%), cùng với một số hạn chế như nhức mắt hoặc cảm giác căng kèn. Những yếu tố này cũng từng được nêu trong các nghiên cứu trước, cho thấy thách thức lớn nhất để mở rộng ứng dụng không nằm ở tính năng lâm sàng mà ở khả năng tiếp cận và đầu tư trang thiết bị.^{3,4}

Một phát hiện quan trọng khác là mối liên hệ giữa nguồn kiến thức và mức độ hiểu biết tự đánh giá. Với kính lúp và kính hiển vi, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,029$ và $p = 0,0424$) cho thấy đào tạo chính quy hoặc tham gia hội nghị, hội thảo giúp cải thiện đáng kể mức độ tự tin trong sử dụng. Đây là minh chứng cho vai trò thiết yếu của đào tạo bài bản trong việc

nâng cao chất lượng ứng dụng thiết bị phóng đại, điều đã được nhấn mạnh trong những báo cáo trước đây.³ Ngược lại, với kính hiển vi 3D, không ghi nhận khác biệt có ý nghĩa, có thể do số lượng cơ sở ứng dụng còn quá ít nên khó tạo ra phân tầng rõ ràng giữa các nhóm đào tạo.

Những phát hiện trên có ý nghĩa lâm sàng quan trọng. Việc tăng cường sử dụng thiết bị phóng đại, đặc biệt trong nội nha và phẫu thuật trong miệng, có thể cải thiện chất lượng điều trị, giảm biến chứng và bảo vệ sức khỏe cơ xương khớp của bác sĩ.⁷ Đối với kính hiển vi 3D, mặc dù mức ứng dụng hiện tại thấp, nhưng các lợi thế về chia sẻ hình ảnh trong giảng dạy và cải thiện tư thế cho thấy tiềm năng đáng kể nếu rào cản chi phí và yêu cầu kỹ thuật được giải quyết.

Nghiên cứu này vẫn tồn tại một số hạn chế. Cỡ mẫu tương đối nhỏ và thiết kế cắt ngang dựa trên dữ liệu tự báo cáo có thể dẫn đến sai lệch chọn mẫu. Bên cạnh đó, giống như hầu hết các khảo sát trực tuyến, nguy cơ sai lệch trong câu trả lời không thể loại trừ hoàn toàn. Để tăng khả năng khái quát hóa, các nghiên cứu trong tương lai nên xem xét áp dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng với quy mô lớn hơn và được xác định một cách hệ thống.

V. KẾT LUẬN

Khảo sát cho thấy kính lúp hiện là thiết bị phóng đại được sử dụng phổ biến nhất, trong khi kính hiển vi và kính hiển vi 3D vẫn còn hạn chế, chủ yếu do chi phí và điều kiện cơ sở. Nội nha là chuyên ngành có mức sử dụng và đánh giá cần thiết cao nhất, khẳng định vai trò trung tâm của thiết bị phóng đại trong lĩnh vực này. Các thiết bị phóng đại mang lại lợi ích rõ rệt về quan sát, thao tác và tư thế làm việc, nhưng vẫn tồn tại rào cản lớn về chi phí và sự căng kèn. Mối liên hệ giữa nguồn kiến thức và mức độ hiểu biết nhấn mạnh tầm quan trọng của đào tạo chính quy. Kết quả này gợi ý rằng việc tăng cường đào tạo và hỗ trợ tiếp cận sẽ giúp mở rộng ứng dụng thiết bị phóng đại trong ngành răng hàm mặt tại các cơ sở đào tạo và bệnh viện tại Việt Nam.

VI. LỜI CẢM ƠN

Trần Nguyễn Minh Hiếu được tài trợ bởi Chương trình học bổng đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ