

# HIỆU QUẢ TẠO HÌNH ỐNG TỦY Ở NHÓM RĂNG HÀM NHỎ THỨ NHẤT BẰNG HỆ THỐNG FILE JIZAI TRÊN THỰC NGHIỆM

Đinh Thị Bích Liên<sup>1</sup>, Trịnh Thị Thái Hà<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả tạo hình ống tủy ở nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất bằng hệ thống file Jizai trên thực nghiệm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện trên 90 răng hàm nhỏ thứ nhất đã nhổ được thu thập tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Viện Đào tạo Răng hàm mặt Trường Đại học Y Hà Nội (51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới), thời gian từ 6/2021 đến 6/2022. Phương pháp nghiên cứu là nghiên cứu thực nghiệm không đối chứng, lựa chọn mẫu ngẫu nhiên theo tiêu chí cho đến khi đủ số lượng nghiên cứu. **Kết quả:** 90 răng hàm nhỏ thứ nhất với 160 ống tủy trong đó 61 ống tủy tạo hình bởi Jizai I (38,1%), 93 ống tủy tạo hình bằng Jizai II (58,1%) và 6 ống tủy tạo hình bởi Jizai III (3,8%). Trong quá trình tạo hình có 3 file Jizai I bị gãy ở 1/3 chóp và không có trường hợp nào gây thủng thành hoặc tạo khấc. File Jizai I, II, III làm thay đổi độ cong trung bình lần lượt là  $5.76 \pm 3.63$  độ,  $4.72 \pm 3.82$  độ và  $5.57 \pm 3.67$  độ. Khả năng định tâm của các file Jizai I, II, III ở vị trí 3mm lần lượt là  $0.76 \pm 0.27$ ,  $0.73 \pm 0.33$ ,  $0.80 \pm 0.27$ , ở vị trí 5mm là  $0.78 \pm 0.34$ ,  $0.80 \pm 0.26$ ,  $0.76 \pm 0.20$ , ở vị trí 8mm là  $0.86 \pm 0.28$ ,  $0.82 \pm 0.24$ ,  $0.68 \pm 0.19$ . **Kết luận:** Hệ thống file Jizai là hệ thống file có khả năng tạo hình ống tủy tốt, hiệu quả cho nha sĩ.

**Từ khóa:** Jizai, tạo hình ống tủy, khả năng định tâm.

## SUMMARY

### SHAPING EFFICIENCY OF JIZAL FILES IN THE FIRST MOLARS AN EXPERIMENTAL STUDY

**Objective:** Evaluate the results of root canal shaping in the first premolar group by the experimental Jizai file system. **Subjects and methods:** The study was carried out on 90 extracted first premolars collected at Hanoi Medical University Hospital and Hanoi Medical University Academy of Odonto-Stomatology (51 molars maxillary first premolars and 39 mandibular first premolars), period from 6/2021 to 6/2022. Research method is an experimental study without control, random sample selection according to the criteria until the number of studies is sufficient. **Results:** 90 first premolars with 160 canals, there were 61 canals shaped by Jizai I (38.1%), 93 canals shaped by Jizai II (58.1%) and 6 canals shaped by Jizai III (3.8%). During the shaping process, there were 3 Jizai I files broken in the apical

and there were no cases causing wall perforation or zip. File Jizai I, II, III changes the average curvature by  $5.76 \pm 3.63$  degrees,  $4.72 \pm 3.82$  degrees and  $5.57 \pm 3.67$  degrees, respectively. The centering ability of Jizai files I, II, III at 3mm position is  $0.76 \pm 0.27$ ,  $0.73 \pm 0.33$ ,  $0.80 \pm 0.27$ , at 5mm position is  $0.78 \pm 0.34$ ,  $0.80 \pm 0.26$ ,  $0.76 \pm 0.20$ , at 5mm position, 8mm position is  $0.86 \pm 0.28$ ,  $0.82 \pm 0.24$ ,  $0.68 \pm 0.19$ . **Conclusion:** The Jizai file system is a good file system with effective root canal shaping ability for endodontists.

**Keywords:** Jizai, root canal shaping, centering ability.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý tủy là một trong những bệnh lý hay gặp trong nha khoa. Điều trị tủy đóng vai trò vô cùng quan trọng trong việc giữ lại chức năng ăn nhai và chức năng thẩm mỹ của một răng bệnh lý. Để điều trị nội nha tốt, nha sĩ bắt buộc phải tuân thủ chặt chẽ "Tam thức nội nha", trong đó việc tạo hình chuẩn bị ống tủy là bước then chốt giúp điều trị thành công, không chỉ nhờ loại bỏ các mô nhiễm trùng, mà đồng thời tạo hình dạng ống tủy thuận lợi cho việc bơm rửa và hàn kín ống tủy theo không gian ba chiều<sup>1</sup>.

Để nâng cao chất lượng điều trị cho bệnh nhân cũng như đơn giản hóa công việc điều trị tủy cho các nha sĩ, các hệ thống trâm xoay lần lượt ra đời với nhiều cải tiến hơn so với các hệ thống trâm trước. Năm 2021, công ty MANI đã cho ra mắt thị trường hệ thống trâm xoay mới Jizai, được sản xuất tại Nhật Bản. Trâm Jizai được chế tạo từ vật liệu NiTi R phase, với ưu điểm khả năng cắt ngà tốt nhưng mềm dẻo, làm giảm nguy cơ gãy dụng cụ và tăng sức bền cho trâm. Thiết diện cắt ngang là hình chữ nhật lệch tâm với chuyển động quay liên tục, giúp trâm hạn chế bị khóa vào thành ngà và giảm nguy cơ đẩy mùn ngà qua chóp răng. Đây là dụng cụ còn rất mới, vì vậy có rất ít các nghiên cứu đánh giá hiệu quả tạo hình của hệ thống trâm này. Vì vậy, để cung cấp cho các nha sĩ các bằng chứng rõ nét hơn chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: "Hiệu quả tạo hình ống tủy ở nhóm răng hàm nhỏ thứ nhất bằng hệ thống file Jizai trên thực nghiệm".

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** 90 răng hàm nhỏ đã nhổ (51 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên và 39 răng hàm nhỏ thứ nhất hàm dưới) được

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đinh Thị Bích Liên

Email: dinhbichlienhu@gmail.com

Ngày nhận bài: 14.6.2022

Ngày phản biện khoa học: 8.8.2022

Ngày duyệt bài: 15.8.2022

thu thập tại Khoa Răng hàm mặt Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội và Viện Đào tạo răng hàm mặt Trường Đại Học Y Hà Nội, thời gian từ 6/2021 đến 6/2022.

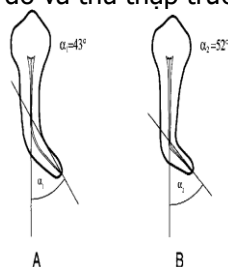
- Tiêu chuẩn lựa chọn:**
- Răng đã đóng chóp
  - Răng không bị nội tiêu, ngoại tiêu chân răng
  - Răng không nứt gãy chân răng.
  - Răng chưa được điều trị nội nha.
  - Răng được nhổ ở nhóm bệnh nhân 20-40 tuổi.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Các răng không đủ yêu cầu trên.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu.** Là phương pháp nghiên cứu thực nghiệm không đối chứng.

**Thiết kế nghiên cứu:** Các răng sau thu thập được đánh số thứ tự, mở tủy và làm nhẵn buồng tủy bằng mũi khoan tròn và Endo- Z, bơm NaOCl 3% vào buồng tủy, mở rộng 1/3 trên ống tủy bằng mũi Jizai (25/14). Thăm dò ống tủy lần lượt bằng file K8,10,15,20 xác định chiều dài làm việc, tạo đường trượt.

Trộn alginate cho vào khay silicon, các răng được đặt lần lượt vào alginate thẳng trục và ngấp đến phần cổ răng giải phẫu. Alginate và khay silicon không ảnh hưởng đến chất lượng của phim chụp. Vẽ các đường định hướng trên khay để đánh dấu vị trí của khay trên giá đỡ của máy CBCT. Đặt khay sao cho các vị trí đã đánh dấu trùng với các điểm tham chiếu trên giá đỡ của máy CBCT, chụp phim CT Conebeam, các thông số được đo và thu thập trước tạo hình.



**Hình 1: Độ cong ống tủy đo theo Schneider<sup>2</sup>.**



**Hình 2: Khay đặt trên giá đỡ máy CTCB**  
Theo Schneider: phân thành 3 loại dựa trên góc độ đo được<sup>2</sup>

- + Loại 1: Ống tủy thẳng: góc  $\leq 5$  độ

- + Loại 2: Ống tủy cong vừa: 5 độ -25 độ
  - + Loại 3: Ống tủy cong nhiều: > 25 độ
- Lựa chọn trâm Jizai thích hợp để tạo hình:
- + Ống tủy thăm dò file 8,10 khó khăn đi hết chiều dài và/hoặc ống tủy cong nhiều  $\rightarrow$  Jizai I
  - + Ống tủy thăm dò file 15 dễ dàng và/hoặc ống tủy cong vừa/thẳng  $\rightarrow$  Jizai II.
  - + Ống tủy thăm dò file 20 dễ dàng và ống tủy cong vừa/thẳng  $\rightarrow$  Jizai III.

Trong quá trình tạo hình liên tục bơm rửa bằng dung dịch NaOCl 3% và dung dịch EDTA 17% để loại bỏ mùn ngà và các mô hoại tử, bơm rửa xem kẽ bằng nước muối sinh lý 0,9%, lau sạch file mỗi lần đi xuống 1mm.

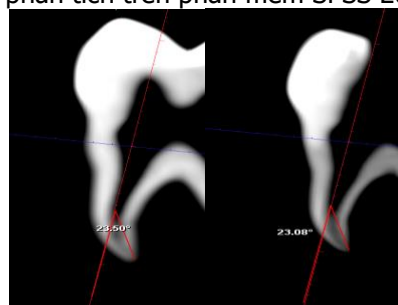
Sau khi tạo hình, đặt lên khay chụp phim CT Conebeam ở vị trí ban đầu đã đánh dấu, các thông số được đo lại và thu thập.

Phim được đo đạc trên phần mềm Planmeca Romexis Viewer.

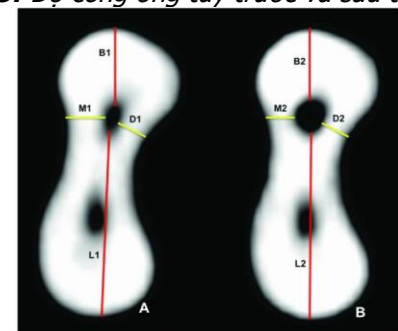
Số liệu được tiến hành đo đạc 2 lần để đối chiếu kết quả.

Phim CB Conebeam trước và sau tạo hình ống tủy được chụp bởi 1 kỹ thuật viên và bằng 1 máy CT Conebeam tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương.

Các thông tin, số liệu được lưu giữ trong máy tính và phân tích trên phần mềm SPSS 20.0.



**Hình 3: Độ cong ống tủy trước và sau tạo hình.**



**Hình 4: Kích thước ống tủy trước và sau tạo hình<sup>3</sup>**  
 $Y = (M1-M2)/(D1-D2)$  hoặc  $(D1-D2)/(M1-M2)$  là chỉ số khả năng định tâm của dụng cụ. Nếu Y càng nhỏ cho thấy khả năng làm thay đổi trục của ống tủy càng lớn<sup>4</sup>.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu: Trong 90 răng hàm nhỏ thứ nhất với 160 ống tủy được tạo hình, có 61 ống tủy được tạo hình bởi Jizai I (38.1%), 93 ống tủy được tạo hình bởi Jizai II

(58,1%) và 6 ống tủy tạo hình bởi Jizai III (6%). Trong đó có 3 file Jizai I bị gãy khi tạo hình ở 1/3 chóp và không có ống tủy nào bị khắc hoặc thủng trong quá trình tạo hình.

#### 3.1. Sự thay đổi độ cong của ống tủy sau tạo hình

**Bảng 3.1: Sự thay đổi độ cong của ống tủy sau tạo hình**

Trâm	Ống tủy thẳng	Ống tủy cong vừa	Ống tủy cong nhiều	Trung bình
Jizai I	1.10±0.97	2.02±1.60	4.60±3.25	2.23±1.97
Jizai II	1.66±1.06	1.76±1.35	1.92±1.28	1.71±1.35
Jizai III	0	2.11±1.84		2.24±1.67

**Nhận xét:** File Jizai I, II, III có sự thay đổi độ cong trung bình lần lượt là 2.23±1.97; 1.71±1.35; 2.24±1.67.

#### 3.2. Khả năng định tâm của dụng cụ tại 3 vị trí 3mm, 5 mm, 8mm

**Bảng 3.2: Khả năng định tâm của dụng cụ tại 3 vị trí 3mm, 5mm, 8mm**

Vị trí Trâm	3 mm	5 mm	8 mm
Jizai I	0.76±0.27	0.78±0.34	0.86±0.28
Jizai II	0.73±0.33	0.80±0.26	0.82±0.24
Jizai III	0.80±0.27	0.76±0.20	0.68±0.19

**Nhận xét:** Khả năng ổn định tâm của Jizai I và II tốt nhất ở vị trí 8mm và thấp nhất ở vị trí 3mm. Ngược lại khả năng ổn định tâm của Jizai III tốt nhất ở vị trí 3mm và thấp nhất ở vị trí 8mm.

### IV. BÀN LUẬN

Sự thay đổi độ cong ống tủy và khả năng định tâm ống tủy là hai thông số quan trọng trong đánh giá khả năng tạo hình của file NiTi. Việc đi lệch với đường cong tự nhiên của ống tủy có thể dẫn tới loại bỏ ngà răng quá nhiều và không cần thiết, làm thẳng ống tủy và tạo khắc trên thành ngà, tạo hình quá mức còn khiến cho răng bị yếu đi có thể dẫn tới gãy chân răng.

Trong quá trình tạo hình, xảy ra 3 trường hợp ống tủy bị gãy file đều là file Jizai I ở 1/3 chóp và ở những ống tủy cong nhiều trên 25 độ, chiếm tỷ lệ 1.9%. Trong đó có 1 file đã tạo hình 10 ống tủy, 2 file đã tạo hình 12 ống tủy và trước khi sử dụng quan sát bằng mắt thường không thấy sự biến dạng dụng cụ ở 1/3 chóp.

File Jizai I (025/04) với độ thuận nhỏ được khuyến cáo sử dụng trong các trường hợp ống tủy hẹp, cong nhiều và phức tạp như ống tủy dạng chữ L hay chữ S. Mặc dù vậy, trong quá trình tạo hình các ống tủy này chúng tôi vẫn khuyến nghị nên sử dụng file Jizai I mới, tạo đường trượt tốt trước khi sử dụng file máy để tránh gãy file không mong muốn.

**Sự thay đổi độ cong của ống tủy sau tạo hình:** Trong nghiên cứu của chúng tôi, File Jizai

I làm thay đổi độ cong ống tủy trung bình là 2.23±1.97 độ cao hơn so với File Jizai II là 1.71±1.35 độ. Lí do là vì trong nghiên cứu của chúng tôi, Jizai I được sử dụng chủ yếu trong tạo hình các ống tủy cong nhiều, còn Jizai II được sử dụng chủ yếu trong các ống tủy thẳng và cong vừa. So sánh với nghiên cứu Gurram và CS (2016), sự thay đổi độ cong ống tủy của Jizai gần tương đương với WaveOne (2.13 độ) tốt hơn so với Hyflex (3.2 độ) và Protaper (6,8 độ)<sup>5</sup>.

**Khả năng định tâm của dụng cụ:** Trong phân tích kết quả nghiên cứu của chúng tôi, file Jizai I có chỉ số độ ổn định tâm ống tủy tốt hơn so với file Jizai II và III, lí do là vì độ thuận của Jizai I là 4% nhỏ hơn Jizai II 6%, độ thuận càng lớn càng kém linh hoạt, mềm dẻo và độ dày ngà bị cắt nhiều hơn<sup>6</sup>. So sánh với nghiên cứu của Phạm Thị Hạnh Quyên 2020<sup>7</sup>, chỉ số ổn định tâm của Jizai tốt hơn so với Protaper Universal và Protaper Next mặc dù trong nghiên cứu của chúng tôi thực hiện chủ yếu ở các ống tủy cong vừa và cong nhiều, trong khi nghiên cứu của Phạm Thị Hạnh Quyên chủ yếu ở các ống tủy thẳng.

### V. KẾT LUẬN

Tạo hình ống tủy với file Jizai mang lại độ an toàn cao, khả năng tạo hình tốt, tiết kiệm thời gian làm việc và tránh rủi ro cho nha sĩ.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Thị Thái Hà (2016)**, Chữa răng và nội nha, tập 2.
2. **Schilder H.** Cleaning and shaping the root canal. Dent Clin North Am. 1974;18(2):269-296.
3. **de Carvalho GM, Sponchiado Junior EC, Garrido ADB, Lia RCC, Roberti Garcia L da F, Franco Marques AA.** Apical Transportation, Centering Ability, and Cleaning Effectiveness of Reciprocating Single-file System Associated with Different Glide Path Techniques. J Endod. 2015;41(12):2045-2049.
4. **Hassan R, Roshdy N, Issa N.** Comparison of canal transportation and centering ability of xp

shaper, waveone and oneshape: a cone beam computed tomography study of curved root canals. *Egypt Dent J.* 2018;64(2):1845-1853. doi:10.21608/edj.2018.78443

5. **Simpsey GS, Sajjan GS, Mudunuri P, Chittem J, Prasanthi NN, Balaga P.** Shaping ability of reciprocating motion of WaveOne and HyFlex in moderate to severe curved canals: A comparative study with cone beam computed tomography. *J*

*Conserv Dent.* 2016 Nov-Dec;19.

6. **Bürklein S, Schäfer E.** Critical evaluation of root canal transportation by instrumentation. *Endod Top.* 2013;29. doi:10.1111/etp.12043
7. **Phạm Thị Hạnh Quyên (2020),** Đánh giá thực nghiệm và Kết Quả Điều Trị Tủy Răng Hàm Nhỏ ở Người Cao Tuổi Có Sử Dụng Hệ Thống Trâm Protaper NExt, Luận Văn Tiến Sĩ Y Học, Trường Đại Học Y Hà Nội, Tr. 91.

## ĐẶC ĐIỂM PHƠI NHIỄM SARS-COV-2 CỦA NHÂN VIÊN Y TẾ TẠI BỆNH VIỆN TUYẾN ĐẦU CHỐNG DỊCH COVID-19 NĂM 2020

Phạm Lê An<sup>1,2</sup>, Trần Ngọc Đăng<sup>2,3</sup>, Nguyễn Thị Minh Trang<sup>3</sup>, Nguyễn Trường Viên<sup>4</sup>, Nguyễn Thị Tường Vy<sup>5</sup>, Trần Bảo Vy<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Thu Thảo<sup>2</sup>, Đỗ Thị Hoài Thương<sup>2</sup>, Nguyễn Như Vinh<sup>1</sup>, Lâm Sơn Bảo Vĩ<sup>6</sup> và Nguyễn Tấn Tiến<sup>7,8</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm phơi nhiễm SARS-COV-2 của nhân viên y tế (NVYT) tại các bệnh viện (BV) tuyến đầu chống dịch ở thành phố Hồ Chí Minh (TPHCM): BV Bệnh Nhiệt đới, BV Đại học Y Dược TPHCM và BV Trưng Vương từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2020. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập trên 204 NVYT bằng bộ câu hỏi tự điền. Kết quả ghi nhận nhóm NVYT phải tiếp xúc ban đầu (khu sàng lọc và cấp cứu) với bệnh nhân trong không gian kín có máy lạnh với tỷ lệ cao (76,6%). Tại khoa hô hấp, khoa truyền nhiễm, khu cách ly, trong bối cảnh làm việc có nguy cơ càng cao, NVYT phải tiếp xúc với số lượng bệnh nhân nhiều hơn với  $r=0,41$  ( $p=0,01$ );  $r=0,58$  ( $p<0,05$ ) và  $r=0,51$  ( $p<0,05$ ) tương ứng. Tại khoa truyền nhiễm và khu cách ly, NVYT có bệnh nền có khả năng tiếp xúc với số lượng bệnh nhân nhiều hơn với  $r=0,66$  ( $p=0,01$ ) và  $r=0,51$  ( $p<0,001$ ) tương ứng. Các phát hiện cho thấy sự cần thiết xây dựng các chiến lược để cải thiện sự bảo vệ của NVYT phù hợp với từng khoa riêng biệt trong các cơ sở chăm sóc bệnh nhân. **Từ khóa:** SARS-CoV-2, COVID-19, phơi nhiễm COVID-19, nhân viên y tế, bệnh viện tuyến đầu chống dịch.

<sup>1</sup>Trung tâm Đào tạo Bác sĩ gia đình, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Trung tâm Hỗ trợ dự án và Đổi mới sáng tạo, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

<sup>3</sup>Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

<sup>4</sup>Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, TP. Hồ Chí Minh

<sup>5</sup>Tạp chí MedPharmRes, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

<sup>6</sup>Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

<sup>7</sup>Phòng thí nghiệm Trọng Điểm Quốc gia - Điều Khiển Số & Kỹ Thuật Hệ Thống (DCSELab), Đại học Bách Khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

<sup>8</sup>Đại học Bách Khoa-Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Lê An

Email: anpham\_vn@yahoo.com

Ngày nhận bài: 27.6.2022

Ngày phản biện khoa học: 22.8.2022

Ngày duyệt bài: 29.8.2022

### SUMMARY

#### SARS-COV-2 EXPOSURE CHARACTERISTICS OF HEALTHCARE WORKERS AT THE FRONTLINE HOSPITAL IN 2020

From October to December 2020, a cross-sectional study was conducted to describe the characteristics of SARS-COV-2 exposure among healthcare workers (HCWs) at frontline hospitals in Ho Chi Minh City (HCMC): Hospital for Tropical Diseases, University Medical Center Ho Chi Minh City, and Trung Vuong Hospital. Research data was collected on 204 HCWs using self-administered questionnaires. The study's results revealed that HCWs had to have initial contact (screening and emergency areas) with patients in an air-conditioned enclosed space with a high rate (76.6%). In the respiratory, the infectious and the isolation ward, HCWs had to be exposed to a large number of patients in higher-risk work environments  $r=0.41$  ( $p=0.01$ );  $r=0.58$  ( $p<0.05$ ) and  $r=0.51$  ( $p<0.05$ ), respectively. In infectious and isolation wards, HCWs with underlying medical conditions were likely to be exposed to a larger number of patients with  $r=0.66$  ( $p=0.01$ ) and  $r=0.51$  ( $p<0.001$ ), respectively. The findings suggest the need for strategies to improve HCWs' protection in patient care settings.

**Keywords:** SARS-CoV-2, COVID-19, exposure, healthcare workers, frontline hospital.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xuất phát từ thành phố Vũ Hán, Trung Quốc, dịch bệnh COVID-19 do virus SARS-COV-2 đã bùng phát toàn cầu dẫn đến vấn đề sức khỏe cộng đồng nghiêm trọng. Qua 4 làn sóng đại dịch, số ca nhiễm tích lũy tại Việt Nam lên đến hơn 10 triệu ca và hơn 42 nghìn ca tử vong, ngày 8/4/2022 [1]. Trong bối cảnh đại dịch, nhân viên y tế (NVYT) tuyến đầu phải đối mặt với nguy cơ lây nhiễm rất cao khi điều trị trực tiếp, chăm sóc, chuyên chở bệnh nhân COVID-