

## ĐẶC ĐIỂM NỒNG ĐỘ HOMOCYSTEIN Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 CÓ LOÉT BÀN CHÂN

Bùi Thế Long\*, Đoàn Văn Đệ\*\*, Bùi Mỹ Hạnh\*\*\*

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát đặc điểm nồng độ homocystein (Hcy) ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có loét bàn chân. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 401 đối tượng là bệnh nhân đang điều trị nội trú tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương từ tháng 11/2014 (47 bệnh nhân nhóm chứng, 176 bệnh nhân ĐTĐ típ 2 có loét bàn chân, 178 bệnh nhân ĐTĐ típ 2 không loét bàn chân). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Nồng độ Homocystein trung bình nhóm chứng  $7,49 \pm 1,25$ ; nhóm ĐTĐ không LBC  $9,38 \pm 4,96$  và ĐTĐ có LBC  $12,69 \pm 4,91$  ( $p < 0,001$ ). Nồng độ Homocystein ở nam cao hơn nữ (ĐTĐ có LBC: nữ  $13,66 \pm 4,86$ , nam  $11,27 \pm 4,66$ ; ĐTĐ không LBC: nữ  $10,43 \pm 5,34$ , nam  $8,70 \pm 2,76$ ;  $p < 0,05$ ). Nồng độ Homocystein ở bệnh nhân THA cao hơn không THA (ĐTĐ có LBC: THA  $13,28 \pm 5,04$ , không THA  $11,16 \pm 4,23$ ; ĐTĐ không LBC: THA  $10,59 \pm 5,29$ , không THA  $8,39 \pm 2,23$ ;  $p < 0,05$ ) **Kết luận:** Nồng độ homocystein nhóm ĐTĐ có LBC cao hơn nhóm ĐTĐ không LBC và nhóm chứng. Nồng độ homocystein ở nam cao hơn nữ; bệnh nhân THA cao hơn bệnh nhân không THA.

**Từ khóa:** homocystein, đái tháo đường, loét bàn chân do đái tháo đường

### SUMMARY

#### CHARACTERISTICS OF HOMOCYSTEINE LEVELS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH FOOT ULCERS

**Objectives:** Study on level of homocysteine (Hcy) in patients with type 2 diabetes with foot ulcers. **Subjects and study methods:** 401 subjects were inpatients being treated at the National Hospital of Endocrinology since November 2014 (47 patients in the control group, 176 patients with type 2 diabetes with foot ulcers and 178 patients with type 2 diabetes without foot ulcers.). **Research Methods:** A cross-sectional descriptive study. **Results:** The average concentration of Homocystein in the control group was  $7.49 \pm 1.25$ ; diabetes group without foot ulcers  $9.38 \pm 4.96$  and diabetes with foot ulcers  $12.69 \pm 4.91$  ( $p < 0.001$ ). Homocysteine concentrations were higher in man than in woman (diabetes with foot ulcers: woman  $13.66 \pm 4.86$  vs man  $11.27 \pm 4.66$ ; diabetes without foot ulcer: woman  $10.43 \pm 5.34$  vs man  $8.70 \pm 2.76$ ;  $p < 0.05$ ). Homocysteine concentrations in hypertensive

patients were higher than those without hypertension (diabetes with foot ulcers: hypertension  $13.28 \pm 5.04$  vs non-hypertension  $11.16 \pm 4.23$ ; diabetes without foot ulcers: hypertension  $10.59 \pm 5.29$  vs non-hypertension  $8.39 \pm 2.23$ ;  $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Homocysteine levels in the diabetic foot ulcer group were higher than in the diabetic foot without ulcer group and the control group. Homocysteine levels are higher in men than in women; hypertensive patients higher than non-hypertensive patients.

**Key words:** homocysteine, diabetes mellitus, diabetic foot ulcer

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên toàn cầu, số người mắc đái tháo đường đã tăng gấp 4 lần trong ba thập kỷ qua và là nguyên nhân thứ chín gây tử vong, hơn 90% là đái tháo đường típ 2 [1]. Ước tính con số này sẽ tăng lên 642 triệu vào năm 2040 [1]. Việc phát hiện sớm biến chứng – đặc biệt là biến chứng mạch máu – là một yếu tố quyết định đến việc hạn chế tác hại của biến chứng do đái tháo đường gây ra.

Sinh học phân tử, sinh học tế bào, các stress oxy hóa, các gốc tự do ngày càng được nghiên cứu nhiều hơn và từng bước khẳng định trong cơ chế sinh bệnh học của bệnh ĐTĐ típ 2. Trong những năm gần đây nhiều tác giả đã chú ý đến yếu tố nguy cơ độc lập lập xuất hiện sớm các biến chứng trên bệnh nhân ĐTĐ típ 2, đó là homocystein (Hcy) [2]. Homocystein là một acid amin, được tạo thành từ quá trình khử nhóm methyl của methionin. Homocystein là yếu tố nguy cơ của bệnh động mạch vành, liên quan chặt chẽ tới tiên lượng bệnh lý tim mạch ở bệnh nhân (BN) đái tháo đường típ 2, kháng insulin, tăng nguy cơ xuất hiện và mức độ trầm trọng bệnh thận, bệnh lý võng mạc, bệnh lý thần kinh do đái tháo đường. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng tăng homocystein làm tăng nguy cơ xuất hiện và liên quan đến biến chứng mạch máu ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu mô tả đặc điểm nồng độ homocystein ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** 401 đối tượng là bệnh nhân đang điều trị nội trú tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương từ tháng 11/2014. Các đối tượng được thông tin đầy đủ về mục đích, ý nghĩa, yêu cầu của đề tài và đồng ý tham gia

\*Bệnh viện Nội tiết trung ương,

\*\*Học viện Quân Y,

\*\*\*Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thế Long

Email: bslong80@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.01.2022

Ngày phản biện khoa học: 25.2.2022

Ngày duyệt bài: 4.3.2022

ngiên cứu, không mắc bệnh cấp tính (shock, đột quỵ, NMCT...) và bệnh lý mãn tính khác.

- Nhóm nghiên cứu: 176 bệnh nhân ĐTD típ 2 có LBC

- Nhóm chứng bệnh: 178 bệnh nhân ĐTD típ 2 không LBC

- Nhóm chứng thường: 47 người trưởng thành có sức khỏe bình thường, không mắc ĐTD típ 2, tăng huyết áp đến khám và điều trị tại Bệnh viện Nội tiết trung ương

## 2.2 Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Nghiên cứu mô tả cắt ngang

**2.2.2. Phương pháp phân tích số liệu:** Số liệu sau khi thu thập sẽ được làm sạch, nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích bằng phần mềm STATA 12. Thống kê bao gồm tần số và tỷ lệ được tính toán cho các biến số và chỉ số quan tâm.

### 2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu:

- ❖ Khám lâm sàng, làm bệnh án.
- ❖ Xét nghiệm sinh hóa máu, điện tim, đo nồng độ homocystein.
- ❖ Thông tin, dữ liệu được ghi chép vào bệnh án nghiên cứu.
- ❖ Lập bảng tổng hợp số liệu, xử lý phân tích số liệu.
- ❖ Đánh giá kết quả và viết báo cáo

## III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bệnh ĐTD típ 2 thường được phát hiện muộn sau tuổi 40, tần số mắc bệnh tăng dần theo tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của nhóm chứng là  $46,7 \pm 9,7$  tuổi; nhóm ĐTD không LBC là  $60,02 \pm 11,49$  tuổi; nhóm ĐTD có LBC là  $61,99 \pm 11,11$  tuổi. Tuổi trung bình của nam và nữ trong từng nhóm nghiên cứu khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 1. Đặc điểm nồng độ Homocystein giữa các nhóm nghiên cứu**

	Nhóm chứng	ĐTD không LBC (n=178)	ĐTD có LBC (n=176)	(p)
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
Hcy ( $\mu\text{mol/l}$ )	$7,49 \pm 1,25$	$9,38 \pm 4,96$	$12,69 \pm 4,91$	$P_{1-2}: < 0,001; P_{1-3}: < 0,001$ $P_{2-3}: < 0,001$

Theo KQNC của chúng tôi, nồng độ Hcy trung bình trong máu ở nhóm ĐTD có LBC là  $12,69 \pm 4,91 \mu\text{mol/L}$ , cao hơn nhóm ĐTD không LBC  $9,38 \pm 4,96 \mu\text{mol/L}$ , cao hơn nhóm chứng thường  $7,49 \pm 1,25 \mu\text{mol/L}$  ( $p < 0,05$ ). KQNC của chúng tôi cũng tương tự với các NC khác. Theo KQNC của Nguyễn Thị Thanh Thủy (2018) trên 92 BN ĐTD típ 2 có biến chứng mạch máu lớn  $16,87 \pm$

$6,27$ ; 60 BN ĐTD típ 2:  $12,47 \pm 3,24$ ; 40 BN nhóm chứng thường:  $10,31 \pm 2,25 \mu\text{mol/L}$  ( $p < 0,01$ ) [3]. KQNC của Lê Thị Ngọc Huyền (2020) trên 152 BN ĐTD típ 2:  $9,3 \pm 5,3 \mu\text{mol/L}$ ; 40 BN nhóm chứng thường:  $7,3 \pm 3,5$  [4]. KQNC của Ala O.A thấy nồng độ Hcy ở bệnh nhân ĐTD típ 2 cao hơn so với nhóm chứng (nhóm ĐTD  $27,4 \pm 12,1$  và nhóm chứng  $8,21 \pm 3,2$ ) ( $p < 0,05$ ) [5].

**Bảng 2. Đặc điểm nồng độ Hcy theo giới, theo nhóm tuổi của các đối tượng nghiên cứu**

Hcy ( $\mu\text{mol/l}$ )	Nhóm chứng (n = 47)		ĐTD không LBC (n = 178)		ĐTD có LBC (n = 176)		(p1-2-3)
	n	$\bar{x} \pm SD$	n	$\bar{x} \pm SD$	n	$\bar{x} \pm SD$	
<b>Giới tính</b>							
Nam	23	$7,78 \pm 1,41$	70	$10,43 \pm 5,34$	105	$13,66 \pm 4,86$	$< 0,001$
Nữ	24	$7,21 \pm 1,02$	108	$8,70 \pm 2,76$	71	$11,27 \pm 4,66$	$< 0,001$
(p)	$> 0,05$		$< 0,05$		$< 0,05$		
<b>Nhóm tuổi</b>							
< 40	9	$6,67 \pm 0,87$	11	$8,82 \pm 1,78$	4	$9,50 \pm 1,91$	$< 0,001$
40 → 49	21	$7,48 \pm 0,98$	14	$9,14 \pm 3,63$	13	$11,15 \pm 3,29$	$< 0,001$
50 → 59	13	$7,77 \pm 1,69$	57	$8,82 \pm 2,80$	58	$11,34 \pm 4,73$	$< 0,001$
60 → 69	3	$8,67 \pm 0,58$	61	$9,41 \pm 2,96$	58	$13,24 \pm 4,89$	$< 0,001$
$\geq 70$	1	8,0	35	$10,83 \pm 6,91$	43	$14,53 \pm 5,12$	$< 0,001$
(p)	$> 0,05$		$> 0,05$		$> 0,05$		

Giới tính là yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ Hcy máu. Hcy máu trung bình ở nam ĐTD cao hơn so với nữ ĐTD khoảng  $2 \mu\text{mol/L}$ . Nồng độ Hcy ở nam giới cao hơn nữ giới trong cả 2 nhóm NC. Tuy nhiên không có sự khác biệt về nồng độ Hcy giữa nam và nữ trong nhóm chứng thường.

Điều này phù hợp với kết quả được báo cáo bởi Cohen và cộng sự chỉ ra rằng những khác biệt liên quan đến giới tính này vẫn tồn tại trong một phân tích nhóm phụ của các đối tượng trên 55 tuổi, cụ thể: nồng độ Hcy ở nam cao hơn nữ trong tất cả các nhóm tuổi [6]. Nồng độ Hcy ở

nam cao hơn nữ trong nghiên cứu của chúng tôi cũng như nhiều nghiên cứu khác đã được bàn luận trong nghiên cứu "The Hordaland Homocystein Studies": có thể do nam giới có một số thói quen ít gặp ở nữ giới như nghiện thuốc lá, lạm dụng rượu, uống nhiều cà phê... là các yếu tố liên quan làm giảm hấp thụ folate, có thể làm tăng Hcy máu thông qua tác động trung gian lên sự cân bằng vitamin B6, B12, folate trong cơ thể. Mặt khác nữ giới thường tuân thủ tốt hơn chế độ ăn cho người ĐTD (ít mỡ, đạm động vật, nhiều rau xanh) nên nồng độ folate cao hơn, góp phần làm nồng độ Hcy thấp hơn nam. Ngoài ra, nồng độ hormon giới tính ảnh hưởng đáng kể lên chuyển hóa HcyL estrogen làm giảm nồng độ Hcy trong khi androgen, testosterone làm tăng Hcy huyết tương. Một số NC thấy phụ nữ tiền mãn kinh có nồng độ Hcy cao hơn so với thời kỳ tiền mãn kinh. Khối lượng cơ của nam thường cao hơn nữ, tỷ lệ thuận với nồng độ creatinin/creatin (tiền chất của creatinin, được tổng hợp cần nhóm methyl từ quá trình chuyển nhóm methyl từ methionin thành Hcy) và do đó cũng tỷ lệ thuận với mức Hcy huyết tương.

Chưa có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nồng độ Hcy ở các nhóm tuổi trong 2 nhóm NC và nhóm chứng ( $p > 0,05$ ). KQNC của chúng tôi tương tự

như kết quả của Nguyễn Thị Thanh Thủy trên BN ĐTD típ 2 và nhóm chứng thường đều không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa về nồng độ Hcy giữa các nhóm tuổi [3]. Tuy nhiên theo NC của Russo G. T chỉ ra rằng nồng độ Hcy tăng dần theo tuổi. Trong suốt cuộc đời, nồng độ Hcy tăng trung bình 3-5  $\mu\text{mol/L}$ . Ở người già, do giảm hấp thu, giảm tốc độ chuyển hóa, giảm bài tiết, chế độ dinh dưỡng thiếu hụt folate, vitamin B12, B6, chức năng thận suy giảm cũng như thay đổi sinh lý liên quan tới tuổi sẽ dẫn đến tăng nồng độ Hcy. Một số NC ghi nhận khi chênh lên đến 20 tuổi mới có sự liên quan với tăng nồng độ Hcy có ý nghĩa (tăng 1,3  $\mu\text{mol/L}$ ). Có hai nguyên nhân dẫn đến điều này: thứ nhất, chức năng gan và thận giảm làm giảm chuyển hóa Hcy ở người cao tuổi, dẫn đến tăng nồng độ Hcy trong huyết thanh; thứ hai, rối loạn chức năng tiêu hóa và hấp thu của người già dẫn đến thiếu hụt vitamin B12 và folate, ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa Hcy. Điều này cho thấy rằng các bác sĩ lâm sàng nên đặc biệt chú ý đến BN cao tuổi, đặc biệt là những BN có bệnh tim mạch và mạch máu não, vì nồng độ Hcy huyết tương tăng cao đã được báo cáo có liên quan với nguy cơ tim mạch và rối loạn chức năng nội mô [7].

**Bảng 3. Mối liên quan nồng độ Hcy với thời gian mắc bệnh ĐTD, BMI, tăng huyết áp của các đối tượng nghiên cứu**

Hcy ( $\mu\text{mol/l}$ )	ĐTD không LBC		ĐTD có LBC	
	n	$\bar{x} \pm SD$	n	$\bar{x} \pm SD$
<b>Thời gian mắc bệnh ĐTD</b>				
Phát hiện lần đầu	36	8,58 $\pm$ 1,78	7	12,43 $\pm$ 4,28
Dưới 5 năm	58	9,48 $\pm$ 5,55	36	12,50 $\pm$ 5,54
5 $\rightarrow$ dưới 10 năm	29	9,79 $\pm$ 3,77	30	11,60 $\pm$ 5,52
10 $\rightarrow$ dưới 15 năm	31	9,29 $\pm$ 3,57	46	12,13 $\pm$ 4,37
Trên 15 năm	24	9,96 $\pm$ 3,14	57	13,88 $\pm$ 4,55
(p)		> 0,05		> 0,05
<b>BMI</b>				
BMI < 23	86	9,31 $\pm$ 4,87	101	13,11 $\pm$ 5,07
BMI $\geq$ 23	92	9,45 $\pm$ 3,14	75	12,13 $\pm$ 4,66
(p)		> 0,05		> 0,05
<b>Tăng huyết áp (THA)</b>				
THA	80	10,59 $\pm$ 5,29	127	13,28 $\pm$ 5,04
Không THA	98	8,39 $\pm$ 2,23	49	11,16 $\pm$ 4,23
(p)		< 0,05		< 0,05

Trong NC của chúng tôi, chưa có sự khác biệt giữa nồng độ Hcy và thời gian mắc bệnh trong 2 nhóm ĐTD. KQNC của chúng tôi cũng tương tự với NC của Nguyễn Thị Thanh Thủy (2018) trên BN ĐTD típ 2 và ĐTD típ 2 có biến chứng mạch máu lớn, không thấy sự khác biệt về nồng độ Hcy giữa các nhóm thời gian mắc bệnh ĐTD típ 2

khác nhau [3].

Nồng độ Hcy nhóm có THA cao hơn nhóm không THA ( $p < 0,05$ ). KQNC của chúng tôi tương đồng với NC Nguyễn Thị Thanh Thủy (2018) trên BN ĐTD típ 2 có THA: 18,48  $\pm$  6,96 so với ĐTD típ 2 không THA 15,02  $\pm$  4,83 ( $p < 0,05$ ) [3]. Có sự khác biệt này có thể do các đối

tương NC đã được quản lý huyết áp có hoặc không đầy đủ trước đó. Mọi liên quan giữa nồng độ Hcy và THA vẫn còn đang là vấn đề tranh cãi.

**V. KẾT LUẬN**

- ✓ Nồng độ homocystein nhóm ĐĐT có LBC cao hơn nhóm ĐĐT không LBC và nhóm chứng.
- ✓ Nồng độ homocystein ở nam cao hơn nữ; bệnh nhân THA cao hơn bệnh nhân không THA.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Holman N., Young B., Gadsby R. (2015)**, "Current prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes in adults and children in the UK", *Diabet Med.* 32(9), 1119-20.
2. **Sonkar S K, Sonkar G K, Soni D, et al, (2013)**, "Plasma Homocysteine level and its clinical correlation with type 2 diabetes mellitus and its complications", *International Journal of Diabetes in Developing Countries.* 34(1), pp.3-6.

3. **Nguyễn Thị Thanh Thủy (2018)**, Nghiên cứu nồng độ Homocystien huyết tương ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có hội chứng động mạch vành cấp, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y, Hà Nội.
4. **Nguyễn Thị Ngọc Huyền (2020)**, Nghiên cứu độ dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 có biến chứng bệnh lý thận mạn, Luận án tiến sĩ y học, Trường đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
5. **Aia O. A., Akintunde A. A., Ikem R. T. et al (2017)**, "Association between insulin resistance and total plasma homocysteine levels in type 2 diabetes mellitus patients in south west Nigeria", *Diabetes Metab Syndr.* 11 Suppl 2, S803-s809.
6. **Cohen E., Margalit I., Shochat T. et al (2019)**, "Gender differences in homocysteine concentrations, a population-based cross-sectional study", *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 29(1), 9-14.
7. **Esse R., Barroso M., Castro R et al (2019)**, "The Contribution of Homocysteine Metabolism Disruption to Endothelial Dysfunction: State-of-the-Art". 20(4).

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, X QUANG VIÊM TỦY KHÔNG HỒI PHỤC TRÊN RĂNG CỐI LỚN THỨ NHẤT HÀM DƯỚI**

Nguyễn Hồng Lợi\*, Nguyễn Hoàng Mỹ Hiền\*

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Bệnh lý tủy răng là bệnh răng miệng thường gặp, ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe, công việc và chất lượng cuộc sống của người bệnh. Răng cối lớn thứ nhất hàm dưới thường được nội nha nhiều nhất vì đây là răng vĩnh viễn mọc đầu tiên trên cung hàm, có hệ thống ống tủy phức tạp và cũng là răng có chức năng ăn nhai quan trọng cần được bảo tồn nhất. **Phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhân từ 15 đến 75 tuổi có răng cối lớn thứ nhất hàm dưới bị viêm tủy không hồi phục đến khám và điều trị tại Trung tâm Răng Hàm Mặt bệnh viện Trung ương Huế, từ tháng 03/2021 đến tháng 07/2021. Thiết kế nghiên cứu mô tả, tiền cứu, có can thiệp lâm sàng, có đối chứng. **Kết quả:** Nguyên nhân gặp nhiều nhất là do sâu răng, chiếm tỷ lệ 93,9%. Tỷ lệ sâu mặt nhai chiếm cao nhất (90,9%). Tủy hở gặp ở 51 răng, chiếm tỷ lệ 77,3%. Vị trí đau tại răng tổn thương chiếm tỷ lệ cao nhất, 97,0%. Thời điểm đau nhiều về đêm chiếm tỷ lệ 63,6%. Răng bị viêm tủy không hồi phục có lỗ sâu ngà sâu chiếm tỷ lệ 81,8%. Hầu hết bệnh nhân có triệu chứng đau khi kích thích (gỗ ngang, thử lạnh) chiếm tỷ lệ 86,4. Trong 66 răng điều trị có 21 răng có ống tủy cong (31,8). Tỷ lệ nhìn rõ ống tủy trên phim X quang chiếm 87,9% cao hơn tỷ lệ các răng không nhìn rõ ống tủy (12,1%). **Kết Luận:** Nghiên cứu đã góp

phần tìm hiểu đặc điểm lâm sàng, X quang viêm tủy không hồi phục ở nhóm răng cối lớn thứ nhất hàm dưới. Nhằm tìm ra giải pháp sử dụng dụng cụ nội nha an toàn trong điều trị tủy và kéo dài tuổi thọ răng vĩnh viễn trên cung hàm, nhất là răng cối lớn thứ nhất hàm dưới.

**Từ khóa:** Viêm tủy không hồi phục, răng cối lớn thứ nhất hàm dưới, nội nha

**SUMMARY**

**CLINICAL AND RADIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF IRREVERSIBLE PULPITIS ON MANDIBULAR FIRST MOLARS**

**Background:** Dental pulp disease is a common oral disease that greatly affects the health, work and quality of life of patients. Mandibular first molars are most often endodontically treated because they are the first permanent teeth to erupt on the dental arch, have a complex root canal system and are also the teeth which play a crucial role chewing function that needs to be preserved. **Methods:** Patients from 15 to 75 years old with mandibular first molars with irreversible pulpitis came for examination and were treated at Odonto-Stomatology Center, Hue Central Hospital, from March 2021 to July 2021. Study design: descriptive, prospective, clinical intervention and controlled study. **Results:** The most common cause is tooth decay, accounting for 93.9%. The rate of occlusal caries accounted for the highest percentage (90.9%). Exposed pulp was found in 51 teeth, accounting for 77.3%. The location of pain which was in the damaged tooth accounted for the highest rate, 97.0%. The time when pain occurred much was at night, which accounted for 63.6%. Teeth with

\**Trung tâm Răng hàm mặt, Bệnh viện Trung ương Huế*  
 Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hồng Lợi  
 Email: drloivietnam@yahoo.com.vn  
 Ngày nhận bài: 01.01.2022  
 Ngày phản biện khoa học: 25.2.2022  
 Ngày duyệt bài: 2.3.2022