

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH X QUANG
HOẠI TỬ VÔ KHUẨN CHÔM XƯƠNG ĐÙI Ở NGƯỜI TỪ 18 ĐẾN DƯỚI
60 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ
TỪ THÁNG 6/2020 ĐẾN 03/2021**

Nguyễn Văn Hết^{1*}, Nguyễn Thành Tấn², Nguyễn Hoàng Thuận¹

1. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: drhetnguyen@yahoo.com.vn

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hoại tử chỏm xương đùi là tình trạng thiếu máu nuôi của chỏm xương đùi gây phá hủy cấu trúc xương. Bệnh thường tự phát ở độ tuổi từ 20-50 và gặp nhiều ở nam giới. Lâm sàng thường không có các triệu chứng điển hình, khởi phát từ từ và kín đáo nên khó phát hiện.

Mục tiêu nghiên cứu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh X quang hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi ở người từ 18 đến dưới 60 tuổi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu trên 60 trường hợp được chẩn đoán hoại tử chỏm xương đùi tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ trong thời gian từ 6/2020-03/2021. **Kết quả:** Tuổi trung bình $47,37 \pm 7,56$ tuổi; tỷ lệ nam/nữ gấp khoảng 9 lần; BMI trung bình $22,01 \pm 2,47$; hoại tử chỏm cả hai chân chiếm 38,3%; dấu hiệu lâm sàng chủ yếu là hạn chế vận động khớp háng; đa số bệnh nhân đau nhiều theo Pain scale đạt từ >7 và ảnh hưởng đến chức năng và sinh hoạt thường ngày; chức năng vận động khớp háng (Merle d'Aubigné – Postel) đa số từ trung bình đến kém; khoảng 63,0% bệnh nhân có bệnh lý nội khoa kèm theo; hình ảnh tổn thương trên X quang chủ yếu là biến dạng chỏm chiếm 68,3%; phân loại xương đùi theo Dorr thì loại B chiếm tỷ lệ cao nhất 68,3%. **Kết luận:** Diễn tiến bệnh âm thầm từ từ, nên đa phần bệnh nhân đến muộn, khi tình trạng lâm sàng nặng nề có hạn chế vận động khớp háng hoặc teo cơ vùng đùi và cẳng chân, tương ứng hình ảnh X quang cũng biểu hiện bằng các tổn thương biến dạng chỏm (xẹp chỏm, tiêu chỏm) là chủ yếu.

Từ khóa: aseptic necrosis of femoral head, Merle d'Aubigne-Postel, Ficat và Arlet, Dorr

ABSTRACT

**STUDY ON CLINICAL CHARACTERISTICS AND X-RAY IMAGE
ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD IN PEOPLE AGED 18
TO UNDER 60 YEARS OLD AT CAN THO CENTRAL GENERAL
HOSPITAL FROM 6/2020 TO 03/2021**

Nguyen Van Het¹, Nguyen Thanh Tan², Nguyen Hoang Thuan¹

1. Can Tho Central General Hospital

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Aseptic necrosis of the femoral head represents ischemic injury of the femoral head which damages the structure of joining; mostly affecting the middle-aged male popular in the most productive age group of 20-50 years. Clinical is usually silent, asymptomatic

and detection difficulty. **Objectives:** Describe clinical characteristics and X-ray aseptic necrosis of the femoral head in people aged 18 to under 60 years old. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study on 60 patients were diagnosis aseptic necrosis of femoral head in Can Tho Central General Hospital from June 2020 to March 2021. **Results:** The average years old 47.37 ± 7.56 ; the ratio male/female approximately 9; the average BMI 22.01 ± 2.47 ; necrosis of both femoral head 38.3%; symptom of clinical primarily limit function hip joint; hard pain with Pain scale >7 , influence sense and activating workaday; function hip joint (Merle d' Aubigne-Postel) majority from medium to least; approximately 63.0% attach medical of disease; injury in X-ray transform femoral head 69.6%; classification femur with Dorr, ratio type B 68.3%. **Conclusion:** The disease progress slowly and discreet, patient are mostly seen clinically severe, limited motor of the hip joint or atrophy muscle, corresponding X-ray had femoral head collapse majority.

Keywords: aseptic necrosis of femoral head, Merle d' Aubigne-Postel, Ficat and Arlet, Dorr

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoại tử chỏm xương đùi là bệnh lý đặc trưng bởi tổn thương hoại tử tế bào xương và tủy xương do thiếu máu nuôi trên chỏm xương đùi, khoảng 30% hoại tử chỏm xương đùi là vô căn [4]. Lâm sàng của hoại tử chỏm thường diễn tiến chậm từ từ, triệu chứng không điển hình nên bệnh nhân thường đến vào giai đoạn muộn X quang khung chậu thẳng không phải là phương tiện có thể giúp chẩn đoán sớm nhất hoại tử chỏm xương đùi, song đây là một phương tiện dễ thực hiện, rẻ tiền và thường được chỉ định ngay ở các bệnh nhân có các biểu hiện đau và/hoặc giới hạn vận động khớp háng. Mức độ tổn thương trên X quang giúp phân độ bệnh lý và quyết định hướng xử trí [5], [6], [7], [8]. Hiện nay, dù có nhiều sự hỗ trợ từ các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như chụp cắt lớp vi tính hay cộng hưởng từ song X quang vẫn có những giá trị nhất định trong chẩn đoán và đánh giá hoại tử chỏm xương đùi [2],[3]. Để khảo sát đặc điểm bệnh lý tại địa phương chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh X quang hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi ở người từ 18 đến dưới 60 tuổi tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ 6/2020-03/2021.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân từ trên 18 đến dưới 60 tuổi được chẩn đoán hoại tử chỏm xương đùi và phẫu thuật thay khớp háng toàn phần tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân bị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi không do chấn thương độ IIb, III, IV theo phân độ Ficat và Arlet độ tuổi từ trên 18 đến dưới 60.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân mắc các bệnh lý toàn thân, bệnh mạn tính nặng và phân loại ASA 5, 6...; Khớp đang có tình trạng nhiễm khuẩn hoặc có nhiễm khuẩn tiềm ẩn; Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu hoặc can thiệp điều trị.

Thời gian, địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 06 năm 2020 đến tháng 03 năm 2021 tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang, tiến cứu có can thiệp không nhóm chứng

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{p \times (1 - p)}{d^2}$$

Trong đó:

$Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$: là trị số của phân phối chuẩn tương ứng với độ tin cậy áp dụng cho nghiên cứu này là 95%.

$d = 0,05$: sai số chấp nhận.

$p = 0,96$: là tỷ lệ kết quả tốt và rất tốt (thang điểm Merle d'Aubigné) sau 12 tháng phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng cho người trẻ tuổi tại Bệnh viện Trung ương Quân Đội 108 năm 2012-2013 [1].

Cỡ mẫu tính được là $n=59$. Thực tế chúng tôi nghiên cứu trên 60 bệnh nhân.

Nội dung nghiên cứu: Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu; đặc điểm lâm sàng; hình ảnh X quang khớp háng.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu: thu thập số liệu và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 18.0. Kiểm định Mc Nemar đánh giá sự thay đổi biến định tính và Wilcoxon đánh giá thay đổi biến định lượng. Khác biệt giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

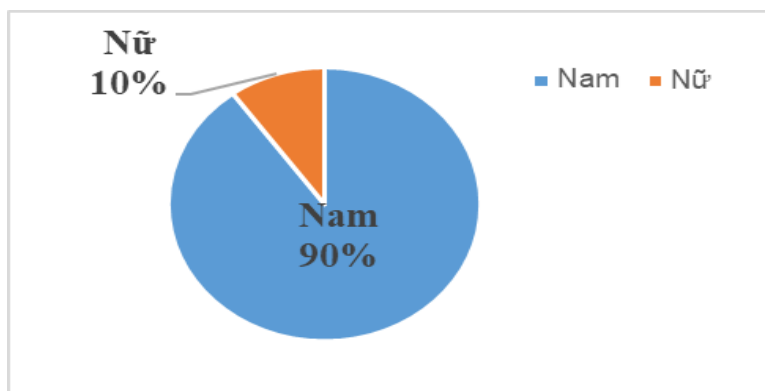
Trong khoảng thời gian nghiên cứu chúng tôi ghi nhận có 60 bệnh nhân từ trên 18 đến dưới 60 tuổi được chẩn đoán hoại tử chỏm xương đùi với kết quả như sau:

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Bảng 1: Phân bố bệnh nhân nghiên cứu theo tuổi

Nhóm tuổi	Tần số	Tỷ lệ (%)
20-39	11	18,3
40-59	49	81,7
Tổng	60	100

Nhận xét: Độ tuổi của bệnh nhân hoại tử chỏm xương trong nghiên cứu trung bình là $47,37 \pm 7,56$. Bệnh nhân lớn tuổi nhất là 58 tuổi, nhỏ nhất là 27 tuổi.



Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân nghiên cứu giới tính

Nhận xét: Trong nghiên cứu, phân bố theo giới chủ yếu là nam, tỷ lệ nam/nữ xấp xỉ 9.

Bảng 2: Trung bình BMI tổng thể và BMI theo từng giới.

BMI	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình
Tổng thể	16,53	27,34	$22,01 \pm 2,47$
Nam	16,53	27,34	$21,81 \pm 2,50$
Nữ	22,27	25,10	$23,84 \pm 2,84$

Nhận xét: BMI trung bình của mẫu nghiên cứu là $22,01 \pm 2,47$, nam giới là $21,81 \pm 2,50$, nữ giới là $23,84 \pm 2,84$, sự khác biệt giá trị trung bình BMI giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê.

3.2. Đặc điểm lâm sàng hoại tử chỏm xương đùi

Bảng 3: Vị trí khớp háng tổn thương

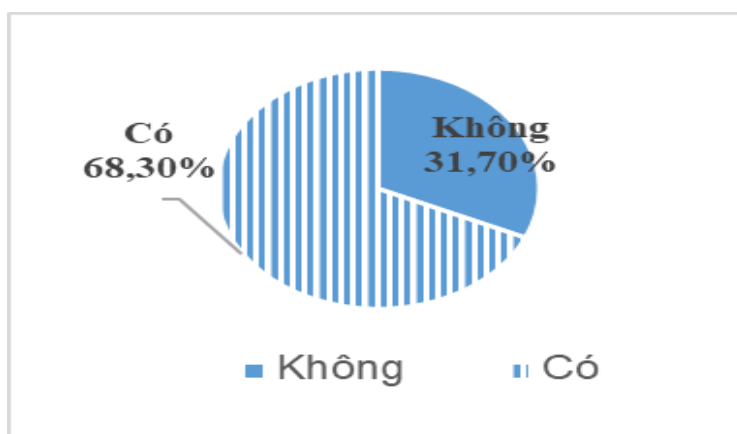
Vị trí khớp tổn thương	Tần số	Tỷ lệ (%)
Bệnh lý khớp háng một bên bên (P)	14	23,33
Bệnh lý khớp háng một bên bên (T)	23	38,33
Bệnh lý khớp háng hai bên	23	38,34
Tổng	60	100

Nhận xét: Tỷ lệ tổn thương khớp háng hai bên chiếm tỷ lệ cao nhất khoảng 38,3%, song bệnh lý khớp háng một bên (T) hoặc (P) và cả hai bên gần như đồng đều nhau.

Bảng 4: Dấu hiệu lâm sàng

Dấu hiệu	Tần số	Tỷ lệ (%)
Đau mông, gối	9	15,0
Hạn chế vận động khớp háng	37	61,67
Teo cơ vùng đùi, cẳng chân	11	18,33
Đau khớp háng khi đi lại/đứng lâu, khi nghỉ ngơi	3	5,0
Tổng	60	100

Nhận xét: Dấu hiệu lâm sàng ghi nhận được chủ yếu là hạn chế vận động khớp háng, chiếm tỷ lệ cao nhất với 61,67%.



Biểu đồ 2. Bệnh lý nội khoa kèm theo

Nhận xét: Có 68,3% bệnh nhân có bệnh lý nội khoa kèm theo trong đó có 29 trường hợp có bệnh lý tim mạch, 3 trường hợp có bệnh lý nội tiết, 2 trường hợp có bệnh lý hô hấp và 7 trường hợp bệnh lý khác.

Bảng 5. Mức độ đau theo thang điểm Pain scale

Mức độ đau	Tần số	Tỷ lệ (%)
Đau vừa	15	25
Đau nhiều	45	75
Tổng	60	100

Nhận xét: Trong nghiên cứu, chủ yếu bệnh nhân có mức độ đau nặng, Pain Scale từ 7 đến 10 chiếm 75%.

Bảng 6. Chức năng vận động khớp háng (theo Merle d' Aubigne-Postel)

Chức năng vận động khớp háng	Tần số	Tỷ lệ (%)
Khá (13-14 điểm)	2	3,3
Trung bình (10-12 điểm)	26	43,3
Kém (<9 điểm)	32	53,4
Tổng	60	100

Nhận xét: Đa số bệnh nhân có chức năng vận động khớp háng từ trung bình đến kém với tỷ lệ đến 96%.

3.3. Hình ảnh X quang hoại tử chỏm xương đùi

Bảng 7. Hình ảnh hoại tử chỏm trên X quang

Hình ảnh X quang	Tần số	Tỷ lệ (%)
Vỡ xương dưới sụn	7	11,7
Biến dạng chỏm	40	66,6
Hẹp khe khớp	1	1,7
Tổn thương ô cối	12	20,0
Tổng	60	100

Nhận xét: Trong nghiên cứu, đa số bệnh nhân có hình ảnh biến dạng chỏm (xẹp chỏm, tiêu chỏm) trên X quang, với 66,7%. Có 20% bệnh nhân tổn thương ô cối biểu hiện tổn thương ở mức độ rất nặng.

Bảng 8. Phân độ hình dạng xương đùi theo Dorr

Phân độ hình dạng xương đùi theo Dorr	Tần số	Tỷ lệ (%)
Dorr A	12	20
Dorr B	41	68,3
Dorr C	7	11,7
Tổng	60	100

Nhận xét: Dorr A và Dorr B chiếm tỷ lệ cao lần lượt là 20% và 68,3%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình của bệnh nhân hoại tử chỏm xương đùi trong nghiên cứu của chúng tôi là $47,37 \pm 7,56$ tuổi, trong đó bệnh nhân trẻ nhất là 27 tuổi và lớn nhất là 58 tuổi. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Quang Tôn Quyền (2014) [2], tuổi trung bình của nghiên cứu là $46,21 \pm 12,79$. Sự tương quan này là do mẫu nghiên cứu đều được tiến hành trên đối tượng hoại tử chỏm xương đùi, có độ tuổi mắc phải từ 20-50.

Biểu đồ 3 cho thấy có sự chênh lệch lớn phân bố theo giới, nam giới chiếm chủ yếu với tỷ lệ nam/nữ là 9 (54 nam và 6 nữ). Kết quả ghi nhận phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước khác, có tỷ lệ nam cao hơn so với nữ. Như vậy, tuổi và bệnh lý nguyên nhân là các yếu tố ảnh hưởng đến phân bố theo giới. Đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân trẻ tuổi và hoại tử chỏm đo đó tỷ lệ nam nữ của nghiên cứu phân nào phù hợp với nhận định trên.

BMI trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là $22,01 \pm 2,47$ (16,53-27,34) tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Quang Tôn Quyền (2014) BMI trung bình $20,91 \pm 2,29$. Tuy nhiên, kết quả có sự khác biệt với các nghiên cứu ngoài nước khác như nghiên cứu của McCalden BMI trung bình là 29,8, nghiên cứu của David và

cộng sự có BMI trung bình là 28 [2]. Điều này có thể do có sự khác biệt về đối tượng nghiên cứu.

4.2 Đặc điểm lâm sàng hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi

Trong 60 trường hợp ghi nhận được có 23 trường hợp tổn thương cả hai chân chiếm 38,4%, 14 trường hợp chỉ tổn thương một bên bên phải (23,3%) và 23 trường hợp chỉ tổn thương một bên bên trái (38,3%). Bệnh lý hoại tử chỏm là bệnh lý thường xảy ra hai bên, có thể bắt đầu với một bên khớp nhưng sẽ biểu hiện ở bên khớp còn lại với tỷ lệ lên đến 72% sau 2 năm. Vì vậy, có thể thấy tỷ lệ bệnh nhân có tổn thương khớp háng cả hai bên khá cao trong nghiên cứu.

Trong nghiên cứu, ghi nhận có 68,3% bệnh nhân có bệnh lý nội khoa kèm theo, chủ yếu là bệnh lý tim mạch, tiếp đó là bệnh lý nội tiết, hô hấp. Có nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng, có sự ảnh hưởng bởi các bệnh lý nội khoa đến thời gian nằm viện, tuy nhiên mẫu nghiên cứu của chúng tôi là nhóm người trẻ tuổi, nên có thể còn nhiều yếu tố khác phối hợp tác động lên yếu tố thời gian nằm viện.

Dấu hiệu lâm sàng ghi nhận được trong nghiên cứu chủ yếu là hạn chế vận động khớp háng (gấp/duỗi; dạng/khép; xoay trong/xoay ngoài) chiếm 61,7%, có 11 trường hợp (18,3%) biểu hiện teo cơ vùng đùi/cẳng chân. Hầu hết các bệnh nhân mắc bệnh hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi thường không được phát hiện sớm, bởi diễn tiến bệnh âm thầm từ từ, các triệu chứng không điển hình, khi bệnh nhân có các triệu chứng đau nhiều vùng mông, hoặc giới hạn vận động khớp háng, vượt quá ngưỡng chịu đau của bản thân thì họ mới tìm kiếm đến chăm sóc y tế nên nghiên cứu ghi nhận chủ yếu các triệu chứng này.

Mức độ đau theo Pain Scale, các bệnh nhân trong nghiên cứu đa phần có mức độ đau nhiều (từ mức 7 trở lên) chiếm 75%. Mẫu nghiên cứu thực hiện ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long, đa số đều là dân lao động làm nông nghiệp là chủ yếu, mức độ chịu đau cao, cộng thêm tâm lý ngại bệnh của người dân dẫn đến kéo dài bệnh, bệnh nhân chỉ đến viện khi đau nhiều, đau ảnh hưởng đến sinh hoạt thường ngày hoặc đã đến các dịch vụ chăm sóc y tế tư nhân để giảm đau nhưng không cải thiện. Do đó, kết quả ghi nhận chủ yếu bệnh có mức độ đau từ vừa đến nặng.

Theo Merle d' Aubigne'-Postel, chức năng vận động khớp háng ở mức trung bình và kém chiếm tỷ lệ cao, lần lượt là 43,3% và 53,3%. Điều này cũng hoàn toàn phù hợp với đặc điểm đau và mức độ đau đã được bàn luận. Khi đó, để cải thiện chức năng vận động khớp háng, các bệnh nhân nên được chỉ định phẫu thuật thay khớp háng toàn phần [9].

4.3. Hình ảnh X quang hoại tử chỏm xương đùi

Trong nghiên cứu, hình ảnh X quang ghi nhận được chủ yếu là tổn thương biến dạng chỏm với 66,7%, tổn thương ổ cối chiếm 20%. Khi xem xét sự tương quan giữa hình ảnh học và các dấu hiệu lâm sàng thì chúng ta nhận thấy có sự phù hợp trong mẫu nghiên cứu. So sánh với nghiên cứu Lê Ngọc Thương, Nguyễn Đình Thành (2018), “Đánh giá kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng điều trị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi tại Bệnh viện Buru Điện Hà Nội năm 2013-2015, thì tổn thương biến dạng chỏm chiếm 61,2%, tổn thương ổ cối chiếm 22,8% kết quả của nghiên cứu khá tương đồng [3].

Đo chỉ số xương theo Dorr, phân loại theo nhóm A, B, C, kết quả cho thấy loại B chiếm tỷ lệ cao nhất với 68,3%, tiếp đó là loại A chiếm 20%. So sánh với nghiên cứu của Nguyễn Quang Tôn Quyền (2014) ghi nhận chủ yếu xương đùi loại A với 51,5% và loại B

với 48.5%, mối liên quan giữa hình thể học đầu trên xương đùi và triệu chứng lâm sàng đau ở đùi sau phẫu thuật thay khớp háng toàn phần giai đoạn sớm sau ba tháng phẫu thuật. Những bệnh nhân được phân loại Dorr A và Dorr B thường không đau hoặc đau ít sau phẫu thuật, không ảnh hưởng đến chức năng vận động. Song nghiên cứu của chúng tôi còn giới hạn ở việc đánh giá kết quả điều trị và theo dõi sau phẫu thuật thay khớp háng toàn phần. Cần thực hiện nghiên cứu sâu hơn để làm rõ vấn đề này [2], [10].

V. KẾT LUẬN

Trong 60 trường hợp nghiên cứu, có 38,4% trường hợp hoại tử chỏm cả hai chân. Dấu hiệu lâm sàng chủ yếu là hạn chế vận động khớp háng; Đa số bệnh nhân đau mức độ nhiều theo Pain scale đạt từ >7, ảnh hưởng đến giấc quan và sinh hoạt thường ngày; Chức năng vận động khớp háng (Merle d' Aubigne-Postel) đa số từ trung bình đến kém chiếm 96,6%. Khoảng 68,3% trường hợp có bệnh lý nội khoa kèm theo. Hình ảnh tổn thương trên X quang chủ yếu là biến dạng chỏm chiếm 66,7%; Phân loại xương đùi theo Dorr, loại B chiếm tỷ lệ cao nhất 68,3%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lưu Hồng Hải (2012), “Đánh giá kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng ở bệnh nhân trẻ dưới 50 tuổi tại Bệnh viện Trung ương quân đội 108”, Tạp chí Y dược lâm sàng 108, 7, tr.68-73
2. Nguyễn Quang Tôn Quyền, Nguyễn Văn Hỷ (2014), “Đánh giá kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng trong điều trị bệnh lý khớp háng”, Luận văn Thạc sĩ của BSNT chuyên ngành: Ngoại khoa, Trường Đại học Y Dược Huế.
3. Lê Ngọc Thương, Nguyễn Đình Thành (2018), “Đánh giá kết quả phẫu thuật thay khớp háng toàn phần không xi măng điều trị hoại tử vô khuẩn chỏm xương đùi”, Tạp chí Y học Quân sự, số 333.
4. Cohen-Rosenblum A., Cui Quanjun (2018), “Osteonecrosis of the Femoral Head”, Orthop Clin N Am, Elsevier Inc.
5. Choi H.R., Steinberg M.E., Y Cheng E. (2015), “Osteonecrosis of the femoral head: diagnosis and classification systems”, Curr Rev Musculoskelet Med, 8, pp.210-220.
6. Ikeuchi K., Hasegawa Y., Seki T. et al (2015), “Epidemiology of nontraumatic osteonecrosis of the femoral head in Japan”, Mod.
7. Petek D., Hannouche D., Suva, D. (2019), “Osteonecrosis of the femoral head: pathophysiology and current concepts of treatment”, Effort Open Reviews, 4, pp.85-97.
8. Tsai S.W., Wu P.K., Chen C.F., et al (2016), “Etiologies and outcome of osteonecrosis of the femoral head: Etiology and outcome study in a Taiwan population”, Journal of the Chinese Medical Association, 79, pp.39-45.
9. Ugino FK, Righetti CM (2012), “Evaluation of the Reliability of the modified Merle d'Aubigné and Postel method”, Acta Ortop Bras., 20(4), pp.213-217.
10. Zalavras C.G., Jay R. Lieberman J.R. (2014), “Osteonecrosis of the Femoral Head: Evaluation and Treatment”, Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 22(7), pp. 455-464.

(Ngày nhận bài: 13/01/2021 - Ngày duyệt đăng: 11/06/2021)