

# ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT VÀ MỨC ĐỘ NHẠY CẢM KHÁNG SINH CỦA NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU LIÊN QUAN ỚNG THÔNG BÀNG QUANG

Nguyễn Tiến Đức<sup>1</sup>, Lê Văn Vinh<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu đặc điểm vi sinh vật mà mức độ nhạy cảm kháng sinh của nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) liên quan đến ống thông bàng quang (OTBQ). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 14 bệnh nhân được chẩn đoán NKTN liên quan OTBQ, được điều trị tại khoa Hồi sức cấp cứu – Bệnh viện K, từ tháng 03/2022 đến tháng 11/2022. **Kết quả:** Phân lập được 16 vi khuẩn/nấm. Vi khuẩn E.Coli hay gặp nhất (31,5%), *Pseudomonas aeruginosa* (12,5%), *Klebsiella pneumoniae* (12,5%), nấm *Candida* (12,5%). Nấm *Candida* nhạy cảm 100% với các thuốc kháng nấm được thử. Vi khuẩn E.Coli còn nhạy cảm 100% với imipenem, meropenem và amikacin. Vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae* nhạy cảm 100% với fosfomycin và nhạy cảm 50% với các nhóm kháng sinh khác. Nhóm vi khuẩn Gram dương *Enterococcus* spp còn nhạy cảm 100% với vancomycin và linezolid. **Kết luận:** Vi sinh vật gây NKTN liên quan OTBQ chủ yếu là vi khuẩn Gram âm, một tỉ lệ nhỏ vi khuẩn Gram dương và nấm. Các vi khuẩn này còn nhạy cảm tương đối với kháng sinh. **Từ khoá:** vi sinh vật, nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan ống thông bàng quang.

## SUMMARY

### MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF CATHETER-ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS

**Objective:** To study the characteristics of microorganisms and the antibiotic sensitivity levels of urinary tract infections associated with indwelling catheters. **Subjects and Methods:** 14 patients diagnosed with catheter-associated urinary tract infections, treated in the Emergency and Intensive Care Department of Vietnam National Cancer Hospital from March 2022 to November 2022. **Results:** 16 bacteria/fungi were isolated. E.coli was the most frequently encountered (31.5%), followed by *Pseudomonas aeruginosa* (12.5%), *Klebsiella pneumoniae* (12.5%), and *Candida* fungi (12.5%). *Candida* fungi were 100% sensitive to the tested antifungal medications. E.coli remained 100% sensitive to imipenem, meropenem, and amikacin. *Klebsiella pneumoniae* was 100% sensitive to fosfomycin and 50% sensitive to other groups of antibiotics. The Gram-positive bacteria *Enterococcus* spp. were 100% sensitive to vancomycin and linezolid. **Conclusion:** The microorganisms causing catheter-associated urinary tract infections are primarily Gram-

negative bacteria, with a smaller proportion of Gram-positive bacteria and fungi. These bacteria remain relatively sensitive to antibiotics.

**Keywords:** microorganisms, catheter-associated urinary tract infections.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

NKTN liên quan đến OTBQ là một vấn đề y tế phổ biến và nghiêm trọng, đặc biệt trong môi trường bệnh viện. OTBQ được sử dụng để dẫn lưu nước tiểu từ bàng quang ra ngoài cơ thể, thường được chỉ định cho các bệnh nhân không thể tự đi tiểu hoặc cần theo dõi lượng nước tiểu chính xác. Tuy nhiên, việc sử dụng ống thông kéo dài có thể tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn và nấm xâm nhập, gây ra nhiễm khuẩn tiết niệu.

Các tác nhân gây bệnh chủ yếu trong NKTN liên quan đến OTBQ thường là vi khuẩn Gram âm như *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, và *Klebsiella pneumoniae*. Ngoài ra, nấm *Candida* cũng có thể là tác nhân gây nhiễm khuẩn trong một số trường hợp. Việc hiểu rõ các loại vi sinh vật này và mức độ nhạy cảm của chúng đối với các loại kháng sinh là rất quan trọng trong việc quản lý và điều trị bệnh.

Sự phát triển của NKTN liên quan đến OTBQ thường do sự hình thành màng sinh học (biofilm) trên bề mặt ống thông. Màng sinh học là một lớp màng bảo vệ do vi khuẩn tạo ra, giúp chúng tránh khỏi tác động của hệ thống miễn dịch và kháng sinh. Điều này làm cho việc điều trị NKTN trở nên khó khăn hơn, đòi hỏi phải sử dụng các biện pháp mạnh mẽ và kháng sinh có phổ rộng.

Một trong những biện pháp quan trọng để phòng ngừa NKTN liên quan đến OTBQ là việc duy trì vệ sinh và chăm sóc ống thông đúng cách. Các nhân viên y tế cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vô trùng khi đặt và chăm sóc ống thông, thay ống thông định kỳ và kiểm tra các dấu hiệu nhiễm khuẩn sớm để can thiệp kịp thời. Bên cạnh đó, việc hạn chế sử dụng OTBQ chỉ khi thật sự cần thiết cũng giúp giảm nguy cơ nhiễm khuẩn.

Nghiên cứu về đặc điểm vi sinh vật và mức độ nhạy cảm kháng sinh trong NKTN liên quan đến OTBQ có vai trò quan trọng trong việc phát triển các phác đồ điều trị hiệu quả. Thông qua việc phân lập và xác định vi sinh vật gây bệnh, các nhà nghiên cứu có thể xác định loại kháng sinh phù hợp nhất, giảm thiểu tình trạng kháng thuốc và tăng cường hiệu quả điều trị. Ví dụ,

<sup>1</sup>Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tiến Đức

Email: ducgiangbs@yahoo.com

Ngày nhận bài: 5.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.8.2024

Ngày duyệt bài: 17.9.2024

phát hiện E. coli nhạy cảm với các kháng sinh như imipenem và amikacin giúp các bác sĩ có lựa chọn điều trị chính xác hơn. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm mục tiêu: "Xác định căn nguyên vi sinh vật và mức độ nhạy cảm kháng sinh của nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan ống thông bàng quang"

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

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** 14 bệnh nhân

<b>NKTN có triệu chứng 1</b>	<b>NKTN có triệu chứng 2</b>	<b>NKTN không triệu chứng</b>
BN có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau: - Sốt (>38 <sup>o</sup> C) - Tiểu rắt - Tiểu buốt - Đau và căng tức vùng trên xương mu hoặc đau tức vùng cột sống thắt lưng. <b>VÀ:</b> - Cây NT (+) (≥10 <sup>5</sup> CFU/ml) với không quá 2 loại tác nhân	BN có ít nhất 1 trong các dấu hiệu sau: - Sốt (>38 <sup>o</sup> C) - Tiểu rắt - Tiểu buốt - Đau và căng tức vùng trên xương mu hoặc đau tức vùng cột sống thắt lưng. <b>VÀ:</b> Ít nhất 1 trong các XN sau: - BC niệu hoặc nitrit niệu (+) - Tiểu mù (NT có > 10BC/ml hoặc > 5BC/1 vi trường). - Nhuộm Gram thấy VK. <b>VÀ:</b> - Cây NT (+) (≥ 10 <sup>3</sup> CFU/ml và < 10 <sup>5</sup> CFU/ml) với không quá 2 loại tác nhân	BN không có bất cứ triệu chứng nào trong các triệu chứng sau: - Sốt (>38 <sup>o</sup> C) - Tiểu rắt - Tiểu khó - Đau và căng tức vùng trên xương mu hoặc đau tức vùng cột sống thắt lưng. <b>VÀ:</b> - Cây NT (+) > 10 <sup>5</sup> CFU/ml với không quá 2 loại VSV. <b>VÀ:</b> - Cây máu dương tính với VSV cùng loại với nước tiểu.

**NKTN liên quan đến OTBQ:** Người bệnh có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN và có thêm 1 trong các dấu hiệu sau:

+ OTBQ được lưu > 2 ngày tính từ ngày biến cố trở về trước.

+ Hoặc OTBQ được lưu > 2 ngày, được loại bỏ vào ngày biến cố hoặc ngày trước ngày biến cố.

**- Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Bệnh nhân lưu OTBQ < 2 ngày.  
 + Bệnh nhân đã có NKTN từ trước khi nhập khoa.

+ Bệnh nhân đã đặt OTBQ hoặc mở thông bàng quang trước khi vào khoa.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu:**

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, tiến cứu.

- Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

- Các biến số nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung: tuổi, giới, lí do đặt OTBQ.

+ Các chủng vi sinh vật phân lập được.

+ Mức độ nhạy cảm kháng sinh của các chủng VSV phổ biến.

- **Thu thập và xử lý số liệu:** Thu thập số liệu bằng bệnh án nghiên cứu, xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0

nhập khoa Hồi sức cấp cứu – Bệnh viện K, thời gian từ tháng 03/2022 đến tháng 11/2022, được chẩn đoán NKTN liên quan OTBQ.

**- Tiêu chuẩn lựa chọn:**

+ Bệnh nhân nhập khoa Hồi sức cấp cứu có chỉ định đặt OTBQ hoặc mở thông bàng quang trên xương mu.

+ Bệnh nhân được chẩn đoán NKTN liên quan OTBQ dựa vào tiêu chuẩn của CDC 2014

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 3.1. Số chủng vi sinh vật phân lập được**

<b>Vi sinh vật phân lập</b>		<b>Số lượng (n)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Nhóm vi khuẩn Gram âm	Escherichia Coli	5	31,3%
	Pseudomonas aeruginosa	2	12,5%
	Klebsiella pneumoniae	2	12,5%
	Enterobacter cloacae	1	6,2%
	Pseudomonas putida	1	6,2%
Nhóm vi khuẩn Gram dương	Sphingomonas paucimobilis	1	6,2%
	Enterobacter spp	2	12,5%
Nhóm nấm	Candida albicans	1	6,2%
	Candida tropicalis	1	6,2%

**Nhận xét:** Trên 14 bệnh nhân nghiên cứu, chúng tôi phân lập tổng cộng 16 vi khuẩn/nấm. Vi khuẩn E.Coli hay gặp nhất chiếm 31,3%, tiếp đến là Pseudomonas aeruginosa 12,5% và Klebsiella pneumoniae 12,5%.

**Bảng 3.2. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của E.Coli**

<b>Kháng sinh</b>	<b>Số chủng (n=5)</b>	<b>Nhạy cảm</b>		<b>Trung gian</b>		<b>Kháng</b>	
		<b>Số chủng</b>	<b>Tỷ lệ</b>	<b>Số chủng</b>	<b>Tỷ lệ</b>	<b>Số chủng</b>	<b>Tỷ lệ</b>
CTZ	5	2	40%			3	60%

CRO	5	2	40%			3	60%
CEP	5			2	40%	3	60%
IMP	5	5	100%				
MEP	5	5	100%				
ETP	5	2	40%	2	40%	1	20%
CEP/SUL	5	2	40%			3	60%
AMI	5	5					
GEN	5	2	40%			3	60%
CIP	5	2	40%			3	60%
LEV	5			2	40%	3	60%
FOS	5	5	100%				
SXT	5					5	100%

CTZ: ceftazidim; CRO: ceftriaxone; CEP: cefepim; IMP: imipenem; MEP: meropenem; ETP: ertapenem; CEP/SUL: cefoperazone/sulbactam; AMI: amikacin; GEN: getamincin; CIP: ciprofloxacin; LEV: levofloxacin; FOS: fosfomicin; SXT: sulfamethoxazole-trimethoprim.

**Nhận xét:** Vi khuẩn E.Coli còn nhạy cảm 100% với Imipenem, Meropenem, Amikacin và Fosmicin.

**Bảng 3.3. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của Klebsiella pneumoniae**

Kháng sinh	Số chủng (n=2)	Nhạy cảm		Trung gian		Kháng	
		Số chủng	Tỷ lệ	Số chủng	Tỷ lệ	Số chủng	Tỷ lệ
CTZ	2	1	50%			1	50%
CRO	2	1	50%			1	50%
IMP	2	1	50%			1	50%
MEP	2	1	50%			1	50%
ETP	2					2	100%
CEP/SUL	2	1	50%			1	50%
AMI	2	1	50%			1	50%
CIP	2	1	50%			1	50%
LEV	2	1	50%			1	50%
FOS	2	2	100%				
SXT	2					2	100%

**Nhận xét:** Vi khuẩn Klebsiella pneumoniae còn nhạy 100% với Fosfomicin, nhạy 50% với các kháng sinh khác.

**Bảng 3.4. Mức độ nhạy cảm của nấm Candida albicans**

Kháng nấm	Số chủng	Nhạy cảm		Trung gian		Kháng	
		Số chủng	Tỷ lệ	Số chủng	Tỷ lệ	Số chủng	Tỷ lệ
Fluconazole	1	1	100%				
Itraconazole	1	1	100%				
Voriconazole	1	1	100%				
Anidulafungin	1	1	100%				
Caspofungin	1	1	100%				
Micafungin	1	1	100%				
Amphotericin B	1	1	100%				
5-Fluorocytosine	1	1	100%				

**Nhận xét:** Nấm Candida albicans còn nhạy cảm 100% với các thuốc kháng nấm hiện có.

**Bảng 3.5. Mức độ nhạy cảm của nấm Candida tropicalis**

Kháng nấm	Số chủng	Nhạy cảm		Trung gian		Kháng	
		Số chủng	Tỷ lệ	Số chủng	Tỷ lệ	Số chủng	Tỷ lệ
Fluconazole	1	1	100%				
Itraconazole	1	1	100%				
Voriconazole	1	1	100%				
Anidulafungin	1	1	100%				
Caspofungin	1	1	100%				
Micafungin	1	1	100%				
Amphotericin B	1	1	100%				
5-Fluorocytosine	1	1	100%				

**Nhận xét:** Nấm *Candida tropicalis* còn nhạy cảm 100% với các thuốc kháng nấm hiện có.

Nhóm *Enterococcus spp* nhạy cảm 100% với Vancomycin và Linezolid.

#### IV. BÀN LUẬN

**4.1. Đặc điểm vi sinh vật gây NKTN liên quan OTBQ.** Trên 14 bệnh nhân được chẩn đoán NKTN liên quan OTBQ, chúng tôi phân lập được tổng cộng 16 loại vi khuẩn/nấm. Trong đó có 2 bệnh nhân phân lập được cả nấm và vi khuẩn. Vi khuẩn *E.Coli* là chủng hay gặp nhất (31,3%); tiếp đến là *Pseudomonas aeruginosa* (12,5%); *Klebsiella pneumoniae* (12,5%), nấm *Candida* phát hiện với tỉ lệ 12,5%. Kết quả này tương tự kết quả của tác giả Bongyoung Kim và cộng sự, nhận thấy có 16% bệnh nhân NKTN liên quan OTBQ cấy ra nấm. So sánh với kết quả của tác giả Lê Thị Diễm Tuyết thấy nấm *Candida* chiếm tỉ lệ 75,5%. Có sự khác biệt như trên có thể là do thời gian lưu OTBQ ở bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi kéo dài hơn, có sự khác biệt về quy trình đặt OTBQ và quy trình chăm sóc OTBQ. Tuy khả năng bám vào niêm mạc bàng quang bình thường của nấm kém nhưng nếu lưu ống thông dài ngày thì khả năng nhiễm nấm tăng do tổn thương, thay đổi môi trường đường tiết niệu. Theo tác giả Fisher nói về cơ chế nhiễm nấm thì là do Các loài *Candida* là nguyên nhân bất thường nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở những người khỏe mạnh, nhưng phổ biến ở những bệnh nhân nằm viện kéo dài hoặc ở những bệnh nhân mắc các bệnh lý nền và các bất thường về cấu trúc của thận và hệ thống đường tiết niệu. Vi sinh vật gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu có thể từ máu hoặc ngược dòng qua niệu đạo và bàng quang.

Kết quả của nhóm chúng tôi nhận thấy trong các nhóm vi sinh vật gây bệnh là vi khuẩn thì có 12,5% là vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae*, so sánh với kết quả của tác giả Lê Thị Diễm Tuyết cũng thấy có sự tương đồng với 12,2 % bệnh nhân cấy ra vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae*. So với kết quả của Bongyoung Kim và cộng sự nghiên cứu trên 1248 bệnh nhân đặt OTBQ có 23 bệnh nhân được chẩn đoán NKTN liên quan đến OTBQ thì không thấy ghi nhận kết quả nhiễm *Klebsiella spp*. Theo tác giả Sabir năm 2017 tại Pakistan nghiên cứu trên 1070 bệnh nhân thấy có 12,6% trường hợp cấy nước tiểu cho ra kết quả là *Klebsiella spp*. Trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi cấy nước tiểu ra kết quả là *E. Coli* với tỉ lệ 31,5 % tương ứng với 5 trường hợp cao nhất trong các chủng vi khuẩn. Trong nghiên cứu của tác giả Lê Thị Diễm Tuyết

thì tỉ lệ cấy ra *E.Coli* thấp hơn với kết quả là 10,2%, còn theo tác giả Sabir kết quả cấy ra *E. Coli* là 31,1%, theo tác giả Bongyoung Kim và cộng sự thấy 28% cấy nước tiểu ra *E.Coli*, tương đồng với kết quả của chúng tôi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 12,5% bệnh nhân cấy ra vi khuẩn Gram dương *Enterococcus spp*, tương tự kết quả của tác giả Lê Thị Diễm Tuyết thấy có 14,3% cấy ra vi khuẩn Gram dương.

**4.2. Mức độ nhạy cảm kháng sinh.** Trong nghiên cứu của chúng tôi, 5 chủng vi khuẩn *E.Coli* phân lập được nhạy cảm 100% với imipenem, meropenem, amikacin và fosfomicin, nhạy cảm 40%-60% với các kháng sinh còn lại. Kết quả này tương tự kết quả của tác giả José G.Dautt-Leyva và cộng sự nghiên cứu trên những sản phụ NKTN do *E.Coli*, nhận thấy *E.Coli* còn nhạy cảm hơn 90% với piperacillin – tazobactam, amikacin, nitrofurantoin và carbapenem. *E.Coli* thường xâm nhập vào đường tiết niệu qua phân, phụ nữ đặc biệt có nguy cơ bị NKTN do *E.Coli* vì niệu đạo của họ nằm gần hậu môn.

Vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae* nhạy cảm 100% với fosfomicin và nhạy 50% với các kháng sinh khác. Theo tác giả Oana Mariana Critea Tại một bệnh viện ở Rumania năm 2017 nghiên cứu trên bệnh nhân NKTN do *Klebsiella spp* thấy các chủng *Klebsiella spp* đề kháng cao nhất với cephalosporin thế hệ thứ nhất và thứ 2, thế hệ thứ 3 thì nhạy cảm vừa phải với Cefitibuten còn thế hệ thứ 4 là kháng sinh Cefepime thì 4 chủng thử nghiệm thì có 50 % kháng và 50% là nhạy. Kháng sinh nhóm Carbapenem còn tỉ lệ nhạy cao với *Klebsiella pneumoniae* cao nhất lên tới 71,3%. Đối với kháng sinh Fosfomycine thì theo nghiên cứu trên thấy được sử dụng đơn trị liệu và có tỉ lệ kháng thuốc cao với 7/14 (50%) chủng kháng, 2/14 chủng nhạy cảm trung gian và chỉ 5/14(35,71%) các chủng là nhạy cảm.

Nhóm vi khuẩn Gram dương *Enterococcus spp* phân lập được còn nhạy 100% với vancomycin và linezolid.

Các chủng nấm của chúng tôi phân lập được đều là nấm *Candida*, tất cả đều chưa thấy sự đề kháng với các thuốc kháng nấm theo kháng nấm đồ. Trong các nghiên cứu của tác giả Lê Thị Diễm Tuyết và tác giả Bongyoung Kim, chúng tôi không thấy ghi nhận kết quả kháng nấm đồ của các chủng nấm phân lập được. Các chủng nấm gây NKTN bệnh viện hoàn toàn nhạy cảm với các thuốc kháng nấm có thể là do nhiễm nấm là bệnh cơ hội.

#### V. KẾT LUẬN

- Tác nhân gây bệnh phổ biến là: E.Coli (31,3%); Klebsiella pneumoniae (12,5%) và Pseudomonas aeruginosa (12,5%), nấm Candida (12,5%).

- Mức độ nhạy cảm kháng sinh: E.Coli còn nhạy cảm với nhóm carbapenem, amikacin và fosfomycin, Klebsiella pneumoniae còn nhạy cảm với fosfomycin, các chủng nấm còn nhạy cảm hoàn toàn với các thuốc kháng nấm hiện có.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kim B, Pai H, Choi WS, Kim Y, Kweon KT, Kim HA, Ryu SY, Wie SH, Kim J. Current status of indwelling urinary catheter utilization and catheter-associated urinary tract infection throughout hospital wards in Korea: A multicenter prospective observational study. PLoS One. 2017 Oct 9;12(10).

2. Vũ Thị Thanh Hà, Lê Thị Diễm Tuyết (2004): Đánh giá tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu bệnh viện ở bệnh nhân hồi sức cấp cứu có đặt ống thông bàng quang.

3. Sabir N, Ikram A, Zaman G, Satti L, Gardezi A, Ahmed A, Ahmed P. Bacterial biofilm-based catheter-associated urinary tract infections: Causative pathogens and antibiotic resistance. Am J Infect Control. 2017 Oct 1;45(10):1101-1105.

4. Dautt-Leyva JG, Canizalez-Román A, Acosta Alfaro LF, Gonzalez-Ibarra F, Murillo-Llanes J. Maternal and perinatal complications in pregnant women with urinary tract infection caused by Escherichia coli. J Obstet Gynaecol Res. 2018 Aug;44(8):1384-1390.

5. Cristea OM, Avramescu CS, Bălăsoiu M, Popescu FD, Popescu F, Amzoiu MO. Urinary tract infection with Klebsiella pneumoniae in Patients with Chronic Kidney Disease. Curr Health Sci J. 2017 Apr-Jun;43(2):137-148.

# ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH XEP ĐỐT SỐNG THẮT LƯNG DO LOÃNG XƯƠNG CÓ CHỈ ĐỊNH BƠM XI MẮNG TRÊN PHIM X-QUANG VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ

Phạm Văn Việt<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Khái<sup>1</sup>, Bùi Quang Biểu<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm hình ảnh xep đốt sống (XĐS) thắt lưng do loãng xương có chỉ định bơm xi măng trên phim X-quang và cộng hưởng từ (CHT). **Đối tượng, phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang, nghiên cứu tiến cứu trên 51 bệnh nhân (BN) xep đốt sống (ĐS) thắt lưng do loãng xương (LX) có chỉ định bơm xi măng (BXM) tại Bệnh viện quân y 103 từ tháng 03/2023 đến 04/2024. **Kết quả:** Phần lớn BN bị xep 1 đốt sống, chiếm 72,55%. Vị trí xep đốt sống hay gặp nhất là ở L1, chiếm 39,39%. Đa số các đốt sống xep mức độ vừa (51,51%), hình chêm (59,09%) và đều có phù tủy xương trên cộng hưởng từ (100%). Phình và thoát vị đĩa đệm là tổn thương kết hợp hay gặp nhất ở BN xep đốt sống thắt lưng do loãng xương, chiếm 64,71%. Chiều cao trước, trước, giữa và sau lần lượt là 17,93 ± 4,56, 16,89 ± 4,12 và 24,46 ± 3,85 mm. Các chỉ số góc xep thân đốt, góc Cobb và góc gù cột sống lần lượt là 13,58 ± 5,23; 10,93 ± 4,81 và 7,34 ± 3,26 độ. **Kết luận:** Phần lớn BN bị xep 1 đốt sống, hay gặp ở vị trí L1. Đa số các ĐS xep mức độ vừa, hình chêm, đều có phù tủy xương trên cộng hưởng từ và tổn thương kết hợp hay gặp nhất là phình và thoát vị đĩa đệm. Chiều cao trước, trước, giữa và sau lần lượt là 17,93 ± 4,56, 16,89 ± 4,12 và 24,46 ± 3,85 mm. Các chỉ số góc xep thân đốt, góc Cobb và góc gù cột sống

lần lượt là 13,58 ± 5,23; 10,93 ± 4,81 và 7,34 ± 3,26 độ. **Từ khóa:** Xep đốt sống, Loãng xương, X-quang, Cộng hưởng từ.

## SUMMARY

### IMAGING CHARACTERISTICS OF LUMBAR VERTEBRAE COMPRESSION FRACTURE DUE TO OSTEOPOROSIS WITH INDICATION FOR VERTEBROPLASTY ON X-RAY AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING

**Object:** To describe imaging characteristics of lumbar vertebrae compression fracture due to osteoporosis with indication for vertebroplasty on X-ray and magnetic resonance imaging. **Subjects and research methods:** Cross-sectional description, prospective study on 51 patients with lumbar vertebrae compression fracture due to osteoporosis with vertebroplasty at 103 Military Hospital from March 2023 until April 2024. **Results:** Most patients had 1 collapsed vertebra, accounting for 72.55%. The most common location of vertebral collapse is in L1, accounting for 39.39%. The majority of collapsed vertebrae were moderate (51.51%), wedge-shaped (59.09%), and had bone marrow edema on magnetic resonance (100%). Disc bulge and herniation are the most common combined injuries in patients with lumbar vertebrae collapse due to osteoporosis, accounting for 64.71%. The anterior wall, middle wall, and posterior wall heights were 17.93 ± 4.56, 16.89 ± 4.12, and 24.46 ± 3.85 mm, respectively. The indices of vertebral body collapse angle, Cobb angle and kyphosis angle are 13.58 ± 5.23, respectively; 10.93 ± 4.81 and 7.34 ± 3.26 degrees. **Conclusion:** Most patients have a collapsed vertebra, most commonly at the L1 position. Most of the moderately collapsed discs, wedge-shaped, have bone marrow edema on

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103

<sup>2</sup>Bệnh viện trung ương quân đội 108

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Khái

Email: drxuankhai@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 19.8.2024

Ngày duyệt bài: 18.9.2024