

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH X QUANG VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG THOÁI HÓA ĐĨA ĐỆM THẮT LƯNG

*Lê Trọng Bình, Hoàng Minh Lợi
Lê Trọng Khoan, Nguyễn Công Quỳnh*

TÓM TẮT

Mục đích: Đề tài được tiến hành nhằm mô tả đặc điểm hình ảnh X quang và cộng hưởng từ trong thoái hóa đĩa đệm cột sống thắt lưng. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên mẫu 212 bệnh nhân có thoái hóa đĩa đệm được chẩn đoán trên cộng hưởng từ, đó là hình ảnh đĩa đệm giảm tín hiệu trên chuỗi xung T2 sagittal. Phân độ thoái hóa đĩa đệm theo Pfirrmann và cs. **Kết quả:** Tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm thấp nhất ở nhóm tuổi <30 (12,7%), cao nhất ở nhóm ≥ 50 tuổi (45,4%), độ tuổi trung bình là 47,8 (độ lệch chuẩn SD=14,93). Không có sự khác biệt về giới ($\chi^2=2,42$; $p=0,12$). Có sự tương quan thuận chiều giữa tuổi và mức độ thoái hóa đĩa đệm thắt lưng ($r=0,45$; $p<0,001$). Những người >47 tuổi có nguy cơ thoái hóa đĩa đệm vừa và nặng với độ nhạy 73,4% và độ đặc hiệu 76,1%; diện tích dưới đường cong ROC là 0,806 (khoảng tin cậy 95%=0,746-0,857). Gai xương là dấu hiệu X quang thường gặp nhất chiếm 77,4% ($p<0,001$). Gai xương và hẹp khe khớp có tương quan với mức độ thoái hóa đĩa đệm ($p<0,0001$ và $p<0,03$). Thoái hóa đĩa đệm độ III chiếm tỷ lệ cao nhất (59,5%), độ V có tỷ lệ thấp nhất (2,5%). Tầng bị thoái hóa thường gặp nhất là L4-L5 (31,8%). Thoái hóa đĩa đệm thường gặp là 2 tầng (25,9%) và 1 tầng (21,7%). Nhóm tuổi ≥50 có tỷ lệ thoái hóa 5 tầng cao nhất. Các tổn thương quanh đĩa thường gặp (theo thứ tự) là thoát vị đĩa đệm, hẹp ống sống do thoát vị, chèn ép bao màng cứng, thay đổi Modic, thoái hóa sụn xương và thoát vị trong xương xốp. **Kết luận:** Tỷ lệ và mức độ thoái hóa đĩa đệm tăng dần theo tuổi cho thấy tuổi là một yếu tố nguy cơ của thoái hóa đĩa đệm. Dấu hiệu X quang thường gặp nhất là gai xương. Thoái hóa đĩa đệm chủ yếu độ III, 2 tầng. Tầng thường gặp thoái hóa nhất là L4-L5.

Từ khóa: thoái hóa đĩa đệm, cộng hưởng từ.

ABSTRACT

RADIOGRAPHIC AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING FINDINGS IN DEGENERATIVE DISC OF THE LUMBAR SPINE

*Le Trong Binh, Hoang Minh Loi
Le Trong Khoan, Nguyen Cong Quynh
(Department of Radiology, College of Medicine of Pharmacy, Hue, Vietnam)*

Objective: This study was conducted to describe the patterns of radiographic and MRI changes in subjects with degenerative disc of the lumbar spine. **Materials and method:** a cross-sectional study was done in a sample of 212 individuals who had been diagnosed degenerative disc on MRI sagittal T2 FSE. The degree of degeneration was classified into 5 grades according to Pfirrmann's classification. All individuals underwent clinical examination, lumbar conventional radiograph and lumbar MRI using 0.23T Open MRI system. Peridiscal lesions such as discal herniation, thecal sac compression, canal stenosis, vertebral osteochondrosis, Modic change and Schmorl's node were also included in this study. **Results:** The result showed the proportion

of subjects with lumbar disc degeneration by age. The rate was highest in the age group ≥ 50 (45.4%) and lowest in the age group <30 (12.7%). There was no significant difference between male and female ($\chi^2 = 2,42$; $p=0,12$). The most common finding of lumbar radiograph was osteophytes (77.4%; $p<0.001$). There was a correlation between age, osteophytes, disc space narrowing with the degree of degeneration. Cut-off value for age was estimated > 47 (Se=73.4%, Sp=76.1%) with area under ROC curve was 0.806. The most usually affected level was found to be L4-L5 (31.8%). Most of degenerated disc were classified as grade III (59.5%). Subjects with 1 or 2 degenerative levels made the definitely higher rate compared to 4 or 5 levels. Common peridiscal lesions were disc herniation, canal stenosis, thecal sac compression, vertebral osteoarthrosis, Modic change and Schmorl's node (respectively). **Conclusion:** The prevalent rate and degree of disc degeneration increased by age meaning that age is risk factor for disc degeneration. Lumbar radiograph and MRI are useful in the evaluation of degenerative disc disease.

Key words: lumbar intervertebral disc degeneration, magnetic resonance imaging.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một trong những nguyên nhân hàng đầu dẫn đến thoái hoá đĩa đệm chính là rối loạn cung cấp dinh dưỡng cho tế bào của đĩa, dẫn đến giảm nồng độ Oxy và pH thấp làm cho tế bào đĩa không tổng hợp và duy trì được chất nền gian bào của đĩa, hậu quả là thoái hoá [13]. Ngoài ra các yếu tố nguy cơ khác có liên quan đến thoái hóa đĩa đệm đã được đề cập trong nhiều nghiên cứu như tuổi, di truyền, chỉ số khối cơ thể, tiền sử chấn thương cột sống thắt lưng, lao động nặng, lối sống tĩnh tại và hút thuốc lá.

Hiện nay, phim X quang thường vẫn chỉ định đầu tiên đối với bệnh lý cột sống với ưu điểm chính là khảo sát được hình thái của cột sống, phát hiện những bệnh lý của xương cột sống như gãy, tiêu xương, đặc xương, thay đổi do thoái hoá, u, nhiễm trùng hay dị tật bẩm sinh. Tuy vậy cộng hưởng từ cột sống vẫn được xem là kỹ thuật hoàn hảo nhất để khảo sát tuỷ gai, đĩa đệm và mô xương xốp, đánh giá và phân độ thoái hóa cũng như cho phép phát hiện sớm và đầy đủ và những biến đổi bất thường quanh đĩa đệm. Việc phát hiện sớm các biến đổi của đĩa đệm có thể giúp chẩn đoán và điều trị sớm đau lưng, cũng như dự phòng các diễn

tiến nặng của bất thường liên quan đĩa đệm có thể xảy ra. Đề tài được tiến hành nhằm mục tiêu mô tả đặc điểm hình ảnh X quang và cộng hưởng từ trong thoái hoá đĩa đệm cột sống thắt lưng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu và kỹ thuật thu thập thông tin

Gồm 212 bệnh nhân đến khám lâm sàng, chụp X quang và cộng hưởng từ cột sống thắt lưng có hình ảnh thoái hóa đĩa đệm tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế, trong thời gian từ tháng 1/2010 đến tháng 7/2010. Loại trừ: bệnh nhân thoái hóa đĩa đệm cột sống thắt lưng có kết hợp tổn thương u, viêm hay chấn thương cột sống thắt lưng mới.

Thu thập thông tin lâm sàng và hình ảnh theo bộ câu hỏi nghiên cứu soạn sẵn, lưu trữ hình ảnh. Bệnh nhân được khám lâm sàng, chụp X quang và cộng hưởng từ cột sống thắt lưng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.

Chụp X quang cột sống thắt lưng (CSTL) 2 tư thế thẳng, nghiêng. Máy X quang Shimadzu

SC 50 320 mA (Shimadzu, Kyoto, Japan).
Hàng số chụp: thẳng 70-75 KV, 20-25 mAs,
ngiêng 85-95 KV, 50-60 mAs. Khoảng cách
bóng 1 m, có lưới chống mờ.

Chụp cộng hưởng từ (CHT) cột sống
thắt lưng bằng máy Super Open, từ lực
0.23T (Neusoft, Shenyang, China). Bệnh
nhân nằm ngửa, dùng coil cột sống thắt
lưng. Sử dụng các chuỗi xung sau:

- Sagittal T1 SE, 400/20 (TR/TE), ma
trận 192 x 192, FOV 350*350, bề dày lát cắt 4
mm, bước nhảy 5mm.

- Sagittal T2 SE 3500/128 (TR/TE), ma
trận 192 x 192, FOV 350*350; bề dày lát cắt 4
mm, bước nhảy 5mm.

- Axial T1 SE 400/20 (TR/TE), ma trận
192 x 192, FOV 280*280, bề dày lát cắt 5
mm, bước nhảy 5mm.

- Axial T2 SE 3500/128 (TR/TE), ma
trận 192 x 192, FOV 280*280, bề dày lát cắt 5
mm, bước nhảy 5mm.

Các kết quả hình ảnh được diễn giải cùng
với một bác sĩ trong ban chủ nhiệm Bộ môn-
Khoa có kinh nghiệm.

2.2.2. Phân độ thoái hóa đĩa đệm theo Pfarrmann và cs

Thoái hóa đĩa đệm được chẩn đoán trên
cộng hưởng từ chuỗi xung T2 là hình ảnh
giảm tín hiệu của đĩa đệm so với dịch não tủy.
Phân độ Pfarrmann và cs được sử dụng rộng
rãi hiện nay trên thế giới trong các nghiên cứu
về đĩa đệm. Phân độ này dựa trên sự đồng nhất
tín hiệu của nhân tủy, sự phân biệt của nhân
tủy so với vòng xơ, mức độ giảm tín hiệu của
đĩa đệm và chiều cao của đĩa trên chuỗi xung
trên T2 sagittal FSE.

Bảng 2.1. Phân độ thoái hóa đĩa đệm theo Pfarrmann và cs

	Tín hiệu T2	Cấu trúc	Màu sắc	Phân biệt nhân-xơ	Chiều cao đĩa
Độ I	Tăng hoặc đồng nhất	Đồng nhất	Trắng sáng	Rõ	Bình thường
Độ II	Tăng hoặc đồng nhất	Không đồng nhất	Trắng	Rõ	Bình thường hoặc giảm nhẹ
Độ III	Trung gian	Không đồng nhất	Xám	Không rõ	Giảm nhẹ
Độ IV	Trung gian hoặc giảm	Không đồng nhất	Xám đến đen	Mất	Vừa
Độ V	Giảm	Không đồng nhất	Đen	Mất	Nặng

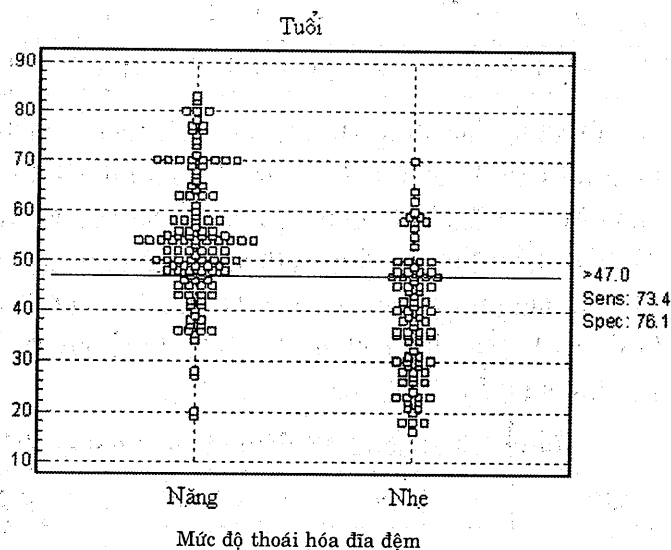
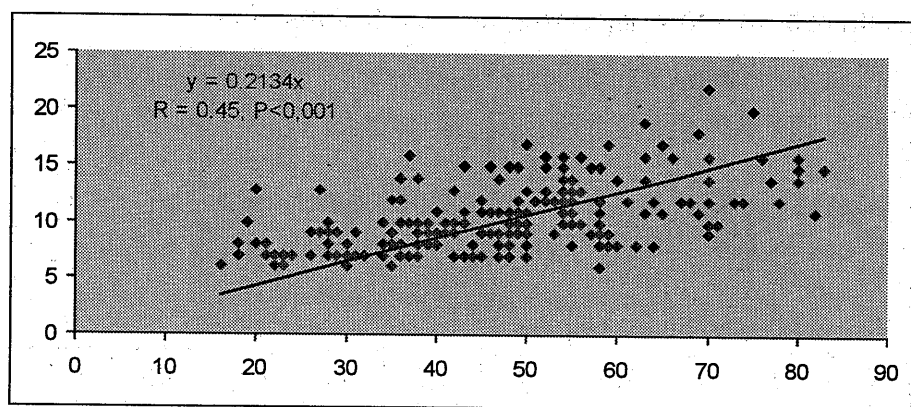
2.2.3. Xử lý số liệu: sử dụng các phương
pháp và phần mềm thống kê y học thông
thường. Tính trung bình, độ lệch chuẩn, hệ
số tương quan r, pANOVA, diện tích dưới
đường cong ROC.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu bao gồm 212 bệnh nhân gồm
114 nam (53,8%) và 98 nữ (46,2%).

3.1. Đặc điểm tuổi và giới

Tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm thấp nhất ở nhóm
tuổi <30 (12,7%), tăng dần ở nhóm 30-39
tuổi (16,0%) và 40-49 tuổi (25,9%), cao nhất
ở nhóm ≥ 50 tuổi (45,4%). Bệnh nhân nhỏ
tuổi nhất là 16, cao tuổi nhất là 83, độ tuổi
trung bình là 47,8 (độ lệch chuẩn SD=14,93).
Không có sự khác biệt về giới trong nghiên
cứu của chúng tôi ($\chi^2=2,42$; $p=0,12$).



Biểu đồ 3.1 Tương quan giữa mức độ thoái hoá đĩa đệm và tuổi

Có sự tương quan thuận chiều giữa tuổi và mức độ thoái hóa đĩa đệm thắt lưng ($r=0,45$; $p<0,001$). Những người >47 tuổi có nguy cơ thoái hóa đĩa đệm vừa và nặng với độ nhạy 73,4% và độ đặc hiệu 76,1%; diện tích dưới đường cong ROC là 0,806 (khoảng tin cậy 95%=0,746-0,857).

3.2. Đặc điểm hình ảnh X quang trong thoái hóa đĩa đệm

Bảng 3.1. Các dấu hiệu X quang

Dấu hiệu X quang	Số lượng	Tỷ lệ %	p
Gai xương	164	77,4	$p<0,001$
Đặc xương	81	38,2	
Hẹp khe khớp	76	35,8	
Xẹp thân đốt sống	22	10,4	
Trượt đốt sống	22	10,4	
Gãy eo	20	9,4	
Khí đĩa đệm	7	3,3	

Gai xương là dấu hiệu X quang thường gặp nhất chiếm 77,4% ($p<0,001$). Gai xương có mối tương quan thuận với đặc xương ($r=0,50$; $p<0,001$) và hẹp khe khớp ($r=0,52$; $p<0,001$), đặc xương có tương quan thuận với hẹp khe khớp ($0,45$; $p<0,0001$).

Phân tích hồi quy đa biến cho thấy gai xương và hẹp khe khớp có tương quan với mức độ thoái hóa đĩa đệm ($p<0,0001$ và $p<0,03$).

3.3. Đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ thoái hóa đĩa đệm

Bảng 3.2. Mức độ thoái hóa của đĩa đệm theo tầng

Tầng Độ	L1-L2		L2-L3		L3-L4		L4-L5		L5-S1		Tổng	
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
II	14	2,4	25	4,2	29	4,9	30	5,0	31	5,2	129	21,6
III	24	4,0	50	8,4	86	14,4	120	20	75	12,6	355	59,5
IV	9	1,5	6	1,0	7	1,2	36	6,0	40	6,7	98	16,4
V	0	0,0	2	0,3	2	0,3	4	0,8	7	1,1	15	2,5
Tổng	47	7,9	83	13,9	124	20,8	190	31,8	153	25,6	597	100

Có 1060 đĩa đệm cột sống thắt lưng (tương ứng 212 bệnh nhân) được khảo sát trong nghiên cứu của chúng tôi, trong đó có 597 (56,3%) đĩa đệm thoái hóa, 463 (43,7%) đĩa đệm bình thường, tỷ lệ trung bình là 2,82 đĩa đệm/người. Thoái hóa độ III chiếm tỷ lệ cao nhất (59,5%), độ V có tỷ lệ thấp nhất (2,5%). Tầng bị thoái hóa thường gặp nhất là L4-L5 (31,8%), tiếp đến là L5-S1 (25,6%), tầng ít gặp thoái hóa nhất là L1-L2 (7,9%). Tầng L5-S1 có tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm độ IV và V cao nhất (40/98 và 7/15), tỷ lệ này ở tầng L1-L2 là thấp nhất (9/98 đối với độ IV) và không thấy thoái hóa độ V (0/15).

Bảng 3.3 Số tầng đĩa đệm thoái hóa theo tuổi

Tuổi Số tầng	<30		30-39		40-49		≥ 50		Tổng	
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
1 tầng	16	7,5	16	7,5	10	4,7	4	1,9	46	21,7
2 tầng	8	3,8	11	5,2	20	9,4	16	7,5	55	25,9
3 tầng	2	0,9	3	1,4	17	8,0	17	8,0	39	18,4
4 tầng	1	0,5	3	1,4	6	2,8	26	12,3	36	17,0
5 tầng	0	0	1	0,5	2	0,9	33	15,6	36	17,0
Tổng	27	12,7	34	16,0	55	25,9	96	45,3	212	100

Thoái hóa đĩa đệm thường gặp là 2 tầng (25,9%) và 1 tầng (21,7%), 3 tầng (18,4%), thoái hóa 4 tầng và 5 tầng có tỷ lệ thấp nhất (17,0%). Đối với thoái hóa 5 tầng, nhóm tuổi ≥50 có tỷ lệ cao nhất (33/36), các nhóm tuổi 30-39, 40-49 có tỷ lệ thấp và không thấy trường hợp nào ở nhóm tuổi <30.

Bảng 3.4. Các tổn thương quanh đĩa đệm trong thoái hóa

Tổn thương	Thoát vị đĩa đệm	Nốt Schmorl	Thoái hoá máu khớp	Chèn bao màng cứng	Thay đổi Modic	Hẹp ống sống
Số lượng	431/597/1060	38	47	64	60	117
Tỷ lệ (%)	72,2	17,9	22,2	30,2	28,3	55,2

Tổn thương quanh đĩa thường gặp nhất là thoát vị đĩa đệm. Có 431 (40,7%) đĩa đệm thoát vị trong số 597 (56,3%) đĩa thoái hóa trên tổng số 1060 đĩa đệm được khảo sát. Tất cả đĩa đệm thoát vị đều có thoái hóa (72,2%). Kiểu thoát vị thường gặp nhất là phòng chiếm 65,2%, tiếp đến là lùi nhẹ (29,2%), ít gặp hơn là lùi nặng (4,7%) và thoát vị di trú (0,9%). Tầng gặp thoát vị đĩa đệm nhiều nhất là L4-L5 (39,7%), tiếp đến là L5-S1 (27,1%), L3-L4 (19,3%), các tầng L1-L2 và L2-L3 ít gặp nhất (5,1% và 8,8%). Tổn thương khác thường gặp là hẹp ống sống do thoát vị (55,2%).

4. BÀN LUẬN

Bảng 3.1 cho thấy tỷ lệ mắc thoái hóa đĩa đệm tăng dần theo tuổi, phù hợp với nhiều nghiên cứu khác trên thế giới. Cheung và cs nghiên cứu tỷ lệ mắc và đặc điểm của thoái hóa đĩa đệm CSTL trên CHT ở cộng đồng 1043 người dân Hồng Kông cho kết quả 42% người dưới 30 tuổi có một vài biểu hiện thoái hóa, con số này tăng lên 48% ở nhóm 30-39 tuổi, 70% ở nhóm 40-49 và 88% ở nhóm trên 50 tuổi [4]. Eero Waris và cs nghiên cứu theo dõi hình ảnh CHT CSTL trong 17 năm cho thấy số bệnh nhân có thoái hóa đĩa đệm trong mẫu là 69% năm 1987, đến năm 2003 con số này là 100%. Ban đầu số đĩa đệm thoái hóa ghi nhận được là 21%, sau 17 năm con số này là 60%. Y văn thế giới đã ghi nhận những thay đổi của đĩa đệm và mâm sụn từ thập kỷ đầu tiên của đời người, trong đó những biến đổi vi thể như phân rã tế bào nhân tủy, nứt, thay đổi mật độ tế bào... đã xuất hiện từ năm thứ hai. Chúng tôi nhận thấy có sự tương quan khá chặt chẽ thuận chiều giữa tuổi và mức độ thoái hóa ($r=0,45$; $p<0,001$). Những người >47 tuổi có nguy cơ thoái hóa đĩa đệm mức độ vừa và nặng với độ nhạy 73,4% và độ đặc hiệu 76,1%. Như vậy tuổi là một yếu tố nguy cơ của thoái hóa đĩa đệm.

Gai xương là dấu hiệu X quang thường

gặp nhất trong thoái hóa đĩa đệm (77,4%; $p < 0,001$), tiếp đến là đặc xương và hẹp khe khớp. Cả 3 dấu hiệu này có tương quan chặt chẽ với nhau, có nghĩa là gai xương càng nhiều thì đặc xương và hẹp khe khớp càng nặng ($r=0,52$; $p<0,001$). Gai xương cũng có tương quan với mức độ thoái hóa ($r=0,506$; $p<0,0001$). Tương tự kết quả nghiên cứu của Benneker L. và Pye S.R, trong thoái hóa đĩa đệm CSTL, gai xương chiếm 73%, đặc xương 26% và hẹp khe khớp chiếm 37% và cả 3 dấu hiệu này cũng tương quan chặt chẽ với nhau [3].

Thoái hóa độ III chiếm tỷ lệ cao nhất (59,5%), độ V có tỷ lệ thấp nhất (2,5%) với tầng bị thoái hóa thường gặp nhất là L4-L5 (31,8%). Theo báo cáo của Raj Kumar và cs, tầng thoái hóa thường gặp nhất là L4-L5 (52%), các tầng L5-S1 và L3-L4 có tỷ lệ tương đương (16%) [8]. Ahn và cs lại cho kết quả tỷ lệ thoái hóa độ IV là cao nhất (43,3%), tiếp theo là độ III (30,6%), độ II (18,5%) và độ V chỉ chiếm 7% [12]. Cùng với mức độ thoái hóa, số tầng thoái hóa cũng tăng dần theo tuổi ($r=0,53$; $p<0,001$). Theo nghiên cứu của Cheung và cs, 80% người có thoái hóa trong nhóm dưới 30 tuổi có thoái hóa đĩa đệm 1 hoặc 2 tầng trong khi 60% người trên 50 tuổi thoái hóa nhiều hơn 3 tầng. Tuy nhiên có một ít người dưới 30 tuổi đã bị thoái hóa 4 đến 5 tầng. Tầng đĩa đệm thoái hóa nhiều nhất là L5-S1, tiếp đến là L4-L5, tầng L1-L2 ít gặp thoái hóa nhất. Hơn nữa, các tầng càng thấp thì mức độ thoái hóa càng nặng [4]. I.P Pappou và cs cũng cho kết quả tương tự: 33,9% L4-L5, 47,8% L5-S1 [11]. Một giả thuyết mới về cấp máu cho đĩa đệm được đưa ra gần đây giải thích cho tần suất thoái hóa cao của các đĩa đệm cuối. Đã từ lâu rối loạn cấp máu đã được chứng minh là một trong những nguyên nhân của thoái hóa đĩa đệm. Về mặt giải phẫu, các đốt sống thắt lưng cao (L1, L2, L3, L4) nhận máu trực tiếp từ 4 cặp động mạch thắt lưng xuất phát trực tiếp từ động mạch chủ bụng,

trong khi các đốt sống thấp (L4, L5) lại nhận máu từ động mạch thắt lưng cuối, động mạch cùng và động mạch chậu thắt lưng. Nghiên cứu trên tử thi cho thấy 70,1% động mạch chủ chia đôi ngang mức L4, 12,3% ngang đĩa đệm L4-L5 và 17,6% ngang mức L5 [14].

Resnick và Niwayama đã tổng kết những đặc điểm khác nhau giữa 2 quá trình thoái hóa liên quan đến đĩa đệm đã được Schmorl và Junghanns mô tả trước đó, là: (1) thoái hóa biến dạng (spondylosis deformans) ảnh hưởng trước hết đến vòng xơ đầu xương, thể hiện quá trình thoái hóa sinh lý do tuổi tác và (2) hư sụn xương đốt sống (vertebral osteochondrosis) ảnh hưởng chủ yếu đến nhân tủy và mâm sụn, chính là bệnh lý thoái hóa đĩa đệm [10].

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 6/212 (2,8%) bệnh nhân chỉ có thoái hóa đĩa đệm mà không có thoát vị đĩa đệm cũng như không thấy bất thường khác trên CHT cột sống thắt lưng. Điều này gợi ý một giả thuyết rằng thoái hóa đĩa đệm có thể gây đau lưng. Cơ chế của đau lưng do thoái hóa đĩa đệm đã được đề cập lần đầu tiên năm 1979 bởi Brodsky và Binder, tuy nhiên cơ chế này đến nay vẫn còn có nhiều bàn cãi, bao gồm các quá trình sau: (1) Sự căng giãn mô sợi của nhân tủy bất thường, (2) các chất gây kích thích ngoài màng cứng thoát ra ngoài như glycosaminoglycans, acid lactic, chất trung gian acid, (3) chèn ép dây thần kinh phía sau do phồng đĩa đệm, (4) giãn quá mức của khớp sau, (5) sự xuất hiện của mô hạt giàu mạch gây đau do sẹo co kéo.

Đau lưng chủ yếu là do sự kích thích các nhánh thần kinh cảm giác (nhánh màng tủy) của dây chằng dọc sau, màng cứng và những lớp ngoài cùng của vòng sợi đĩa đệm. Người

ta cho rằng tín hiệu đau xuất phát từ rễ thần kinh kế cận với đĩa sẽ được truyền đến hạch thần kinh cảm giác tương ứng và vào tủy gai. Những nghiên cứu gần đây cho rằng tín hiệu đau từ những đĩa đệm bên dưới (L4, L5) đi vòng ngược lên trên vào hạch thần kinh giao cảm (nhánh thông xám) rồi vào hạch cảm giác ở các tầng trên, đặc biệt là ở tầng L2. Vì vậy trên lâm sàng, một vài bệnh nhân có bệnh lý đĩa đệm tầng dưới lại có cảm giác đau tương ứng với tầng L1, L2 (bẹn và đùi trên). Những thử nghiệm gây đau lưng cho thấy đĩa đệm thoái hóa (cấu trúc đĩa bị phá vỡ, phân bố lực trên đĩa không đồng đều) nhạy cảm hơn với tải cơ học, đặc biệt là ở lớp ngoài của vòng xơ nơi thường chịu tải nặng nhất đối với đĩa [1].

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm thấp nhất ở nhóm <30 tuổi (12,7%), cao nhất ở nhóm ≥50 tuổi (45,5%). Có sự tương quan giữa tuổi và mức độ thoái hóa đĩa đệm, Điểm cắt của tuổi là >47 (Se=73,4%; Sp=76,1%). Không có sự khác biệt về giới ($\chi^2=2,42$; $p=0,12$).

Dấu hiệu X quang thường gặp là gai xương. Có tương quan chặt chẽ giữa gai xương, đặc xương và hẹp khe khớp. Gai xương và hẹp khe khớp có tương quan với mức độ thoái hóa đĩa đệm.

Tỷ lệ đĩa đệm thoái hóa là 56,3%; chủ yếu độ III (59,5%). Tầng thường gặp nhất L4-L5, tầng ít gặp nhất: L1-L2. Tầng L5-S1 có tỷ lệ thoái hóa đĩa đệm độ IV và V cao nhất. Thoái hóa đĩa đệm 2 tầng chiếm tỷ lệ cao nhất. Nhóm tuổi ≥ 50 có tỷ lệ thoái hóa nặng và 5 tầng cao nhất. Bệnh nhân thoái hóa đĩa đệm đa số mức độ nhẹ và vừa (86,8%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

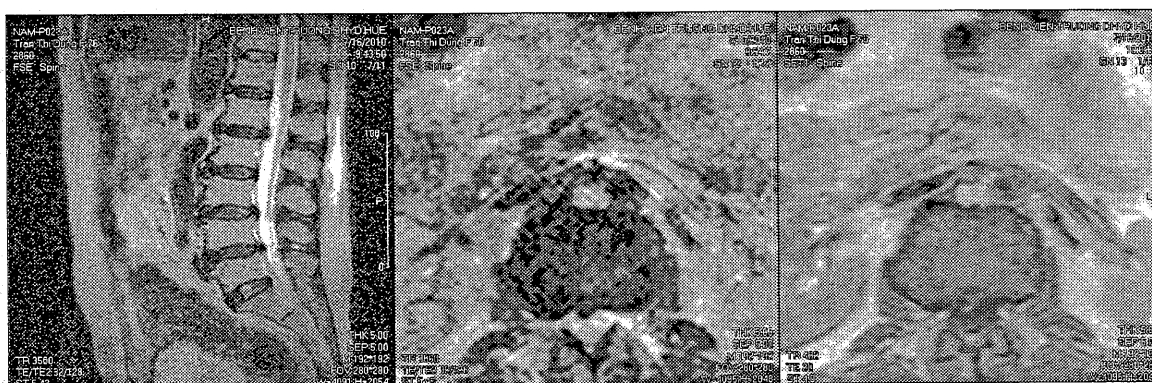
1. Adams M.A., Roughley P.J. (2006), What is intervertebral disc degeneration, and what causes it?, *Spine* 31 (18), Lippincott Williams & Wilkins, pp. 2151-2161.
2. Ayce A., Meral K., Rahmi C., Nuri T., Sefik G. (2009), Degeneration of the

- lumbar spine and dual-energy X-ray absorptiometry measurements in patients without osteoporosis, *Clinical Imaging* 33, Elsevier, pp. 374-378.
3. Bennecker L.M., Heini P.F., Anderson S.E., Mauro A., Ito K. (2005), Correlation of radiographic and MRI parameters to morphological and biochemical assessment of intervertebral disc degeneration, *European Spine Journal* (14), Springer Verlag, pp. 27-35.
 4. Cheung K.M.C., Chang D., Cheah K.S.E., Luk K.D.K. (2009), Prevalence and pattern of Lumbar Magnetic Resonance Imaging changes in a population study of one thousand forty-three individuals, *Spine* 34 (9), Lippincott Williams & Wilkins, pp. 934-940.
 5. Gallucci M., Limbucci N., Paonessa A., Splendiani A. (2007), Degenerative Disease of the Spine, *NeuroImaging clinics of North America* (17), Elsevier Saunders, pp 87-103.
 6. Kalichman L., Hunter D.J. (2008), The genetics of intervertebral disc degeneration. Familial predisposition and heritability estimation, *Joint Bone Spine* 75, Elsevier Masson, pp. 383-387.
 7. Kasai Y. et al (2009), Direction of the formation of anterior lumbar vertebral osteophytes, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10 (4), BioMed Central pp 1-6.
 8. Kumar R., Kumar V., Das N.K., Behari S., Mahapatra A.K. (2007), Adolescent lumbar disc disease: findings and outcome, *Children Nervous System* 23, Springer Verlag, pp. 1295-1299.
 9. Liu Y.J., Huang G.S., Juan C.J., Yao M.S., Ho W.P., Chan W.P. (2009), Intervertebral disc degeneration related to reduced vertebral marrow perfusion at dynamic contrast-enhanced MRI, *Musculoskeletal Imaging* 192, American Journal of Radiology, pp. 974-979.
 10. Milette P.C. (2000), Classification, Diagnostic imaging, and imaging characterization of a lumbar herniated disk, *Radiologic Clinics of North America* 38 (6), W.B. Saunders Company.
 11. Pappou I.P., Cammisa F.P., Girardi F.P. (2007), Correlation of endplate shape on MRI and disc degeneration in surgically treated patients with degenerative disc disease and herniated nucleus pulposus, *The Spine Journal* 7, Elsevier, pp. 32-38.
 12. Pfirrmann C.W.A., Dora C., Schmid M.R., Zanetti M., Juerg H., Boos N. (2003), MR Image-based grading of lumbar nerve root compromise due to disk herniation: reliability study with surgical correlation, *Radiology* 230 (2), RSNA, 583-588.
 13. Waris E., Eskelin M., Hermunen H., Kiviluoto O., Paaanen H. (2007), Disc degeneration in low back pain – a 17-year follow up study using magnetic resonance imaging, *Spine* 32 (6), Lippincott Williams & Wilkins, pp. 681-684.
 14. Wei T., Hui Q. (2010), Association between intervertebral disc degeneration and disturbances of blood supply to the vertebrae, *Chinese medical journal* 123 (2), pp 239-243.

Phụ lục ảnh



Bệnh nhân nam 75 tuổi. Gai xương, đặc xương, hẹp khe khớp nhiều tầng. Thoái hoá nặng, nhiều tầng đĩa đệm thắt lưng. TVĐĐ L4-L5 trung tâm gây chèn ép bao màng cứng và hẹp nặng ống sống. Thoát vị Schmorl bờ trên L2, L3. Thoái hóa Modic 2 các thân L2-L5.



Bệnh nhân nữ 76 tuổi. Thoái hóa độ III kèm thoát vị đĩa đệm L1-L2 trung tâm
Thoái hóa nhiều tầng đĩa đệm