

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI ĐOẠN CỘT SỐNG THẮT LƯNG CỦA NHÓM SINH VIÊN HỌC VIỆN QUÂN Y TRÊN PHIM X QUANG

Trần Ngọc Anh Phạm Thành Nguyên***

TÓM TẮT

Nghiên cứu 271 học viên thuộc 4 lớp bác sỹ cơ sở Học viện Quân y được chụp X quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng kết quả cho thấy: đường kính ngang thân đốt sống thắt lưng (ĐKNTĐSTL) tăng dần theo thứ tự từ trên xuống dưới và có giá trị trung bình: $47,73 \pm 6,59$ mm; đường kính trước sau thân đốt sống thắt lưng (ĐKTSTĐSTL), đường kính trước sau ống sống thắt lưng (ĐKTSOSTL), tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL ở đoạn cột sống thắt lưng trên X quang lần lượt là: $39,7 \pm 3,4$ mm; $12,97 \pm 2,9$ mm và $0,32 \pm 0,08$ mm.

- Chiều cao thân đốt sống thắt lưng (CCTĐSTL) trung bình các đốt sống thắt lưng là $29,22 \pm 2,86$ mm bờ trước và $31,78 \pm 3,57$ mm bờ sau.

- Chiều cao đĩa đệm (CCĐĐ) trung bình của đoạn cột sống thắt lưng (CSTL) ở bờ trước: $13,79 \pm 3,76$ mm; ở bờ sau: $5,90 \pm 1,90$ mm.

- Chỉ số Zone trung bình các đốt sống thắt lưng là $0,19 \pm 0,05$. Kết quả này cho thấy người có nguy cơ mắc bệnh lý cột sống - rễ, tuỷ sống vùng thắt lưng khi chỉ số Zone $< 0,19$.

* Từ khoá: Cột sống thắt lưng; Đặc điểm hình thái.

THE MORPHOLOGIC CHARACTERISTICS OF LUMBAR SPINE OF STUDENT AT VIETNAM MILITARY MEDICAL UNIVERSITY ON X-RAY IMAGES

SUMMARY

The study was carried on 271 students on X-ray straight, tilt imagings of lumbar spine in Vietnam Military Medical University. The results showed that: horizontal diameter of vertebral body increases from superior to inferior and the average value was: 47.73 ± 6.59 mm; diameter from anterior to posterior of vertebral body, diameter from anterior to posterior of vertebral foramen, rate that at lumbar spine on X-ray value in turn was: 39.7 ± 3.4 mm; 12.97 ± 2.9 mm and 0.32 ± 0.08 mm.

- Average height of lumbar vertebral body was 29.22 ± 2.86 mm at anterior edge and posterior edge 31.78 ± 3.57 mm.

- Average height of intervertebral discs was 13.79 ± 3.76 mm at anterior edge, 5.90 ± 1.90 mm at posterior edge.

- Average zone index of lumbar vertebral 0.19 ± 0.05 . From this result showed: patients had risk of lumbar spine when zone index < 0.19 .

** Key words: Lumbar spine; Morphologic characteristics.*

* Học viện Quân y

** Đại học Y Hải Phòng

Phản biện khoa học: GS. TS. Lê Gia Vinh

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng thắt lưng hông là bệnh phổ biến, theo Arsinic và Umerrov: 80% đau cột sống thắt lưng là do bệnh lý đĩa đệm vùng cột sống thắt lưng. Biểu hiện của bệnh trên phim X quang thường có nhiều dấu hiệu, trong đó kích thước ống sống thắt lưng, chiều cao đĩa đệm, khe khớp... là những dấu hiệu quan trọng để chẩn đoán và tiên lượng bệnh.

Có nhiều phương pháp chẩn đoán hình ảnh để quan sát hình thái đoạn cột sống thắt lưng này: phương pháp chụp cắt lớp vi tính, tạo hình bằng cộng hưởng từ, chụp X quang thường qui.

Ở Việt Nam, đã có nhiều công trình công bố về bệnh lý vùng cột sống thắt lưng. Tuy nhiên, ĐKTSOSTL, tỷ lệ: ĐKTSOSTL/ ĐKTSTĐSTL, tỷ lệ: CCĐĐ/CCTĐSTL tương ứng, chỉ số Zone trên phim X quang của người trưởng thành bình thường và người có bệnh lý vùng cột sống thắt lưng chưa được đề cập tới. Đây là vấn đề có ý nghĩa và phù hợp với điều kiện thực tế ở Việt Nam trong việc chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lý vùng CSTL.

Chúng tôi tiến hành đề tài nhằm:

1. *Xác định ĐKTSĐSTL, ĐKTSOSTL, CCTĐSTL, CCĐĐCSTL, ĐKNĐSTL, khoảng cách liên cuống, kích thước lỗ liên đốt sống đoạn cột sống thắt lưng.*

2. *Xác định một số tỷ lệ: ĐKTSOSTL/ ĐKTSTĐSTL; CCĐĐCSTL/chiều cao thân đốt sống tương ứng; chỉ số Zone ở nhóm học viên Học viện Quân y.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Gồm 271 học viên trưởng thành, khoẻ mạnh của 4 lớp bác sỹ cơ sở Học viện Quân y.

2. Phương pháp nghiên cứu.

- Chụp X quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng (tư thế nghiêng chuẩn: khoảng cách giữa cột sống thắt lưng với bóng chụp là 100 cm, công suất máy 78 Kv, cường độ dòng điện 100 mA, máy chụp Picker - 500 với thời gian chiếu tia 7/10 giây).

- Cách đo và tính các kích thước CSTL, chỉ số vùng CSTL:

+ ĐKTSTĐSTL: từ điểm giữa mặt trước tới điểm giữa mặt sau của thân đốt sống thắt lưng trên phim X quang nghiêng chuẩn.

+ ĐKTSOSTL: xác định bằng cách đo từ điểm giữa mặt sau của thân mỗi đốt sống thắt lưng tới điểm gần nhất của thành sau ống sống nằm trên mảnh sừng tương ứng trên phim X quang nghiêng chuẩn.

+ Chiều cao bờ trước, bờ sau thân đốt sống thắt lưng được đo từ điểm trước trên (sau trên) đến điểm trước dưới (sau dưới) của bờ trước và bờ sau thân đốt sống thắt lưng trên phim X quang nghiêng chuẩn.

+ Chiều cao bờ trước, bờ sau đĩa đệm cột sống thất lưng được xác định từ điểm trước dưới (sau dưới) của đốt sống thất lưng trên đến điểm trước trên (sau trên) của đốt sống thất lưng dưới trên phim X quang nghiêng chuẩn.

+ Tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL.

+ Tỷ lệ đĩa đệm/thân đốt sống = CCĐĐ/ CCTĐS.

+ Chỉ số Zone = khoảng cách liên cuống đường kính trước sau ống sống/đường kính ngang thân đốt sống đường kính trước sau thân đốt sống

- Sử dụng thước Palmer (độ chính xác 1 mm) làm dụng cụ nghiên cứu.

- Xử lý số liệu nghiên cứu trên phần mềm Epi.info 6.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Một số đặc điểm của nhóm nghiên cứu.

Bảng 1: Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu.

NHÓM	TUỔI						CỘNG	
	20 - 29		30 - 39		≥ 40			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	79	36,4	134	61,8	4	1,8	217	80,1
Nữ	10	18,5	38	70,4	6	11,1	54	19,9
Tổng	89	32,8	172	63,5	10	3,7	271	100

Độ tuổi 30 - 39 gặp nhiều nhất (63,5%), Vũ Quang Bích gặp 55,7% và Trần Ngọc Ân là 60,5%, tỷ lệ nam/nữ gần bằng 4 (Vũ Quang Bích: 2,2 và Trần Ngọc Ân: 1,7).

2. Kích thước CSTL và các chỉ số CSTL.

* Đường kính ngang thân đốt sống thất lưng (n = 271):

Đốt sống L₁: 41,99 ± 4,12mm; L₂: 43,92 ± 3,75mm; L₃: 46,40 ± 3,76 mm; L₄: 49,67 ± 3,94mm; L₅: 56,69 ± 4,83mm; LTB: 47,73 ± 6,59mm.

Chiều ngang thân đốt sống tăng dần theo thứ tự từ đốt sống thất lưng 1 đến đốt sống thất lưng 5 (L₁: 41,99 mm; L₅: 56,69 mm), kết quả này phù hợp với kết quả của Trần Ngọc Ân, Đỗ Xuân Hợp, Netter, Trịnh Văn Minh. Đường kính ngang trung bình 47,73mm; của Trần Ngọc Ân là 45,3 mm.

Bảng 2: ĐKTSTĐSTL, ĐKTSOSTL, tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL trung bình các đốt sống thất lưng (n = 271).

TRỊ ĐỐT SỐNG	GIÁ	ĐKTSTĐSTL (mm)	ĐKTSOSTL (mm)	ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL
L ₁		38,5 ± 3,3	13,85 ± 2,58	0,36 ± 0,08
L ₂		39,4 ± 3,4	13,58 ± 2,40	0,35 ± 0,07
L ₃		40,1 ± 3,1	12,93 ± 2,5	0,33 ± 0,07
L ₄		40,00 ± 3,2	12,3 ± 2,4	0,30 ± 0,06
L ₅		40,1 ± 3,6	10,86 ± 2,7	0,27 ± 0,07
L _{TB}		39,7 ± 3,4	12,97 ± 2,9	0,32 ± 0,08

ĐKTSTĐSTL tăng dần từ đốt sống L₁ đến đốt sống L₅; trong khi đó, ĐKTSOSTL tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL lại giảm dần từ trên xuống dưới. Kết quả này phù hợp với Đỗ Xuân Hợp và Hồ Hữu Lương. tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL trung bình của các đốt sống 0,32. Kết quả này nhỏ hơn nhiều so với đốt sống cổ (nghiên cứu của Trần Ngọc Anh ở đốt sống cổ là 0,98) và phù hợp với nhận xét của Hồ Hữu Lương, Vũ Quang Bích, Glass: khi bị bệnh lý cột sống thất lưng bao rỗng thân kinh dễ bị tổn thương.

Bảng 3: Chiều cao của đĩa gian đốt sống.

ĐĨA ĐỆM	L ₁₋₂	L ₂₋₃	L ₃₋₄	L ₄₋₅	L _{TB}
GIÁ TRỊ					
Bờ trước (mm)	10,07 ± 2,20	12,40 ± 2,50	15,17 ± 2,58	17,50 ± 2,70	13,79 ± 3,76
Bờ sau (mm)	4,58 ± 1,49	5,43 ± 1,60	6,53 ± 1,68	7,05 ± 1,80	5,90 ± 1,90
CCĐĐ bờ trước/CCĐĐ bờ sau	2,36 ± 0,78	2,44 ± 0,78	2,44 ± 0,63	2,62 ± 0,71	2,47 ± 0,73

CCĐĐTL ở bờ trước có giá trị lớn hơn ở bờ sau, chiều cao này ở cả hai bờ đều tăng dần theo thứ tự từ trên xuống dưới (L₁₋₂: 10,07 và 4,58 mm; L₄₋₅: 17,50 và 7,05 mm). Các đĩa

đệm đều có dạng hình chêm quay ra sau. Nhận xét này phù hợp với Trần Ngọc Ân và Dương Văn Hạng.

Bảng 4: Chiều cao thân đốt sống trung bình của các đốt sống.

ĐỐT SỐNG	CCTĐSTL (mm)	
	Bờ trước	Bờ sau
L ₁	27,64 ± 2,04	33,01 ± 3,31
L ₂	29,41 ± 2,41	33,82 ± 2,60
L ₃	30,05 ± 2,85	33,06 ± 2,53
L ₄	28,94 ± 2,74	30,48 ± 3,06
L ₅	30,07 ± 3,08	28,50 ± 3,22
L _{TB}	29,22 ± 2,86	31,78 ± 3,57

Chiều cao trung bình phía trước thân đốt sống tăng dần từ đốt thắt lưng 1 đến đốt thắt lưng 5 (L₁: 27,64 mm; L₅: 30,07 mm); phía sau thân đốt sống thấp nhất ở đốt sống thắt lưng 5 (L₅: 28,50 mm). Thân các đốt sống có dạng hình chêm, từ L₁ đến L₃ thân đốt sống có dạng hình chêm quay ra trước, đốt L₄ có hình gần như chữ nhật, đốt L₅ có dạng hình chêm quay ra sau.

Bảng 5: Tỷ lệ CCĐĐTL/CCTĐSTL.

TỶ LỆ BỜ	CCĐĐL ₁₂ /CCTĐSTL ₂	CCĐĐTL ₂₃ /CCTĐSTL ₃	CCĐĐTL ₃₄ /CCTĐSTL ₄	CCĐĐTL ₄₅ /CCTĐSTL ₅
Bờ trước (mm)	0,37 ± 0,09	0,43 ± 0,09	0,50 ± 0,10	0,61 ± 0,11
Bờ sau (mm)	0,16 ± 0,10	0,16 ± 0,05	0,20 ± 0,06	0,24 ± 0,07

Tỷ lệ CCĐĐTL/CCTĐSTL tương ứng có sự khác biệt ở bờ trước và sau (đặc biệt ở khoảng gian đốt 3 - 4 và 4 - 5 trên X quang). Tỷ lệ này tăng dần theo thứ tự từ trên xuống dưới của các đốt sống thắt lưng.

* *Chỉ số Zone:*

$L_1: 0,22 \pm 0,05$; $L_2: 0,21 \pm 0,05$; $L_3: 0,19 \pm 0,05$; $L_4: 0,17 \pm 0,04$; $L_5: 0,15 \pm 0,04$; $L_{TB}: 0,19 \pm 0,05$.

Chỉ số Zone giảm dần từ trên xuống dưới (lớn nhất ở đốt sống thắt lưng 1: 0,22; nhỏ nhất ở đốt sống thắt lưng 5: 0,15); chỉ số Zone trung bình của các đốt sống thắt lưng là 0,19. Kết quả của Hồ Hữu Lương là 0,20; R.Roy Camille, G. Saillant và B. Reigner là 0,25 - 0,5.

Bảng 6: Kích thước lỗ liên đốt sống thắt lưng.

ĐỐT SỐNG	CHIỀU CAO LỖ LIÊN ĐỐT SỐNG	CHIỀU RỘNG LỖ LIÊN ĐỐT SỐNG
L_1	$21,97 \pm 2,58$	$12,86 \pm 2,58$
L_2	$21,76 \pm 2,69$	$12,60 \pm 2,40$
L_3	$21,46 \pm 2,29$	$11,72 \pm 2,48$
L_4	$19,11 \pm 2,99$	$10,27 \pm 2,40$
L_5	$14,68 \pm 3,16$	$9,27 \pm 2,68$
L_{TB}	$19,60 \pm 3,81$	$11,35 \pm 2,86$

Chiều cao và chiều rộng lỗ liên đốt sống đều giảm dần từ đốt sống L_1 đến L_5 (L_1 : 21,97 và 12,86 mm; L_5 : 14,68 và 9,27 mm).

3. Mối liên quan giữa giới tính với kích thước trên X quang.

Bảng 7: Liên quan giữa giới tính với tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL của đốt sống thắt lưng.

	NAM (n = 217)	NỮ (n = 54)	p
ĐKTSOSTL (mm)	$12,99 \pm 2,83$	$12,96 \pm 2,91$	< 0,01
ĐKTSTĐSTL (mm)	$40,32 \pm 3,15$	$37,16 \pm 3,05$	< 0,001
Tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL	$0,32 \pm 0,08$	$0,35 \pm 0,09$	> 0,001

Tỷ lệ ĐKTSOSTL/ĐKTSTĐSTL ở hai nhóm nam nữ không khác biệt.

Bảng 8: Liên quan giữa giới tính với chỉ số Zone.

GIÁ TRỊ (X ± SD)		NAM (n = 217)	NỮ (n = 54)	p
Chỉ số Zone	L ₁	0,20 ± 0,04	0,23 ± 0,06	> 0,05
	L ₂	0,19 ± 0,04	0,23 ± 0,05	> 0,05
	L ₃	0,18 ± 0,04	0,22 ± 0,05	> 0,05
	L ₄	0,16 ± 0,04	0,18 ± 0,05	> 0,05
	L ₅	0,14 ± 0,04	0,15 ± 0,04	> 0,05
	L _{TB}	0,18 ± 0,03	0,20 ± 0,03	> 0,05

Chỉ số Zone của đốt sống thắt lưng ở hai nhóm nam và nữ không khác biệt (p > 0,05).

Bảng 9: Mối liên quan giữa giới với CCTĐSTL, chiều cao đĩa đệm đốt sống thắt lưng (CCĐĐĐSTL) và tỷ lệ CCĐĐĐSTL/ CCTĐSTL.

		NAM (n = 217)	NỮ (n = 54)	p
CCTĐSTL	Bờ trước (mm)	5,88 ± 0,58	5,70 ± 0,51	< 0,001
	Bờ sau (mm)	6,39 ± 0,71	6,19 ± 0,69	< 0,001
CCĐĐĐSTL	Bờ trước (mm)	2,88 ± 0,72	2,46 ± 0,75	< 0,001
	Bờ sau (mm)	1,23 ± 0,37	1,01 ± 0,34	< 0,001
CCĐĐĐSTL/ CCTĐSTL	Bờ trước	0,99 ± 0,02	0,86 ± 0,03	> 0,001
	Bờ sau	0,04 ± 0,02	0,03 ± 0,01	> 0,001

Giá trị CCTĐSTL, CCĐĐĐSTL ở người bình thường khác biệt giữa nam và nữ, nhưng tỷ lệ chiều cao đĩa đệm cổ/chiều cao thân đốt sống cổ không khác biệt.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu kích thước CSTL và các chỉ số CSTL ở học viên Học viện Quân y chúng tôi nhận thấy:

- ĐKNTĐSTL tăng dần theo thứ tự từ trên xuống dưới và có giá trị trung bình $47,73 \pm 6,59$ mm (L₁: 41,99 mm; L₅: 56,69 mm).

- ĐKTSTĐSTL, ĐKTSOSTL, tỷ lệ ĐKTSOSTL/ ĐKTSTĐSTL ở đoạn cột sống thắt lưng trên X quang lần lượt là: $39,7 \pm 3,4$ mm; $12,97 \pm 2,9$ mm và $0,32 \pm 0,08$.

- CCTĐSTL trung bình của đốt sống thắt lưng: $29,22 \pm 2,86$ mm bờ trước và $31,78 \pm 3,57$ mm bờ sau. Các đốt sống L₁, L₂, L₃ có dạng hình chêm quay ra trước, đốt sống L₄ có hình gần như chữ nhật, đốt sống L₅ có dạng hình chêm quay ra sau.

- CCĐĐ trung bình của đoạn CSTL ở bờ trước: $13,79 \pm 3,76$ mm; ở bờ sau: $5,90 \pm 1,90$ mm. Các đĩa đệm đều có dạng hình chêm quay ra sau.

Sự khác nhau về giá trị ở hai bờ của thân đốt sống và đĩa gian đốt sống đã tạo nên độ cong sinh lý cột sống thắt lưng của người bình thường. Trong thoái hoá cột sống thắt lưng, độ chênh lệch này thay đổi dẫn tới giảm hoặc mất độ cong sinh lý của cột sống thắt lưng.

- Chỉ số Zone trung bình của đốt sống thắt lưng $0,19 \pm 0,05$. Từ kết quả này cho thấy người có nguy cơ mắc bệnh lý cột sống - rỗng, tuỷ sống vùng thắt lưng khi chỉ số Zone < 0,19.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Trần Ngọc Ân, Phạm Khuê*. Bệnh khớp. Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 1979, tr.14.
2. *Vũ Quang Bích*. Phòng và chữa các chứng bệnh đau lưng. Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 1993, tr.12- 46.
3. *Hoàng Đức Kiệt*. Kỹ thuật hình ảnh cộng hưởng từ. Tài liệu chuyên khảo. Hà Nội. 1997.
4. *Đặng Hồng Hoa, Trần Ngọc Ân*. Một số đặc điểm đoạn cột sống thắt lưng của người bình thường trên phim X quang thường quy. Tạp chí Y học thực hành. 2002, số 5, tr.26-29.
5. *Hồ Hữu Lương*. Nhận xét về kích thước ống sống thắt lưng và kích thước bao rỗng thần kinh ở bệnh nhân đau thần kinh hông. Công trình nghiên cứu y học quân sự. 1987, số 4, tr.21-23.
6. *ARSENIC*. Neurochirurgie Vertebromedulair. Bucarest, 1973.
7. *Christenson P.C*. The radiologic study of the normal spine. Radiologic Clinics of North America. 1997, 15 (2), pp.133-154.
8. *Epstein B.S., Epstein. J.A., Jones M.D*. Lumbar spinal stenosis, radiologic clinics of North American. 1977, 2 (15), pp.227-239.
9. *Glass R.B., Sivit C.J., Sturm P.F. et al*. Lumbar spine injury in a pediatric population, difficulties with computed tomographic diagnostic. J. Trauma. 1994, 37 (5), pp.815-819.
10. *Joel S. Saal*. Pathophysiology and treatment of painful spine disorders. Inter symposium on low back pain. Taipei. 1996, pp.62-63.