

## Phần A. GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau thắt lưng (ĐTL) là hiện tượng đau cấp tính hoặc mạn tính ở vùng từ ngang đốt sống L1 đến ngang đĩa đệm L5- S1. Nguyên nhân chính của ĐTL là do thoái hóa cột sống (THCS) thắt lưng gồm thoái hóa đốt sống thắt lưng, đĩa đệm và xương sụn khớp đốt sống thắt lưng. Theo Y học cổ truyền (YHCT), đau thắt lưng có bệnh danh là “Yêu thông” đã được mô tả rất rõ trong các y văn cổ. Lưng là phủ của thận nên những bệnh lý đau lưng đều có liên quan đến tạng thận và huyết Thận du thường được sử dụng trong điều trị bệnh lý của tạng thận trên lâm sàng.

Để góp phần làm sáng tỏ đặc điểm của huyết Thận du, những biến đổi của các đặc điểm này khi cơ thể bị bệnh và khi có tác động điện châm vào huyết, cũng như khẳng định hiệu quả của phương pháp điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư, chúng tôi tiến hành đề tài "Nghiên cứu đặc điểm huyết Thận du và hiệu quả của điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư".

### 2. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI

- *Xác định một số đặc điểm sinh lý của huyết Thận du ở người bình thường khỏe mạnh.*

- *Xác định sự biến đổi các đặc điểm sinh lý của huyết này trên bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư dưới ảnh hưởng của điện châm.*

- *Đánh giá hiệu quả của điện châm huyết Thận du kết hợp với các huyết Giáp tích L2-L5, Thử liêu, Ủy trung, Dương lăng tuyền trong điều trị đau thắt lưng thể thận hư.*

### 3. Ý NGHĨA THỰC TIỄN VÀ ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Đề tài nghiên cứu một số đặc điểm của huyết Thận du, những biến đổi của các đặc điểm này khi cơ thể bị bệnh và khi có tác động điện châm vào huyết là một trong các hướng nghiên cứu cơ bản góp phần làm sáng tỏ bản chất của huyết vị theo YHCT. Việc nghiên cứu khẳng định hiệu quả của phương pháp điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư- một bệnh lý có tỷ lệ mắc trong cộng đồng tương đối cao, điều trị bằng Y học hiện đại (YHHĐ) cũng đem lại hiệu quả, song còn một số bất cập như tác dụng không mong muốn, giá thành đắt... Tìm ra phương pháp điều trị phù hợp với từng thể bệnh, có hiệu quả, an toàn, giá thành hợp lý luôn là nhu cầu cần thiết, là hướng nghiên cứu đang được các nhà khoa học quan tâm.

Kết quả nghiên cứu của đề tài góp phần làm sáng tỏ sự tồn tại khách quan của huyết châm cứu dưới ánh sáng của YHHĐ. Việc ghi điện cơ bề mặt, định lượng hàm lượng một số chất trung gian hóa học tham gia vào cơ chế chống đau có ý nghĩa quan trọng trong việc lượng hoá tác dụng giảm đau của điện châm thành các chỉ số đánh giá có tính chất thuyết phục trong nghiên cứu. Đây là một thành công trong thực hành và nghiên cứu khoa học của ngành YHCT bấy lâu nay chỉ mang tính định tính.

Việc nghiên cứu ứng dụng điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư góp phần làm sáng tỏ lý luận YHCT, từng bước hiện đại hóa YHCT là việc làm có ý nghĩa khoa học và thực tiễn, đặc biệt ở nước ta có truyền thống sử dụng các phương pháp của YHCT trong chăm sóc sức khỏe nhân dân.

#### Cấu trúc của luận án:

Ngoài phần đặt vấn đề và kết luận, luận án có 4 chương:

Chương 1. Tổng quan tài liệu	33 trang
Chương 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu	22 trang
Chương 3. Kết quả nghiên cứu	29 trang
Chương 4. Bàn luận	34 trang

Luận án có 40 bảng, 4 biểu đồ, 5 hình, 1 sơ đồ và phụ lục, 106 tài liệu tham khảo (48 tiếng Việt, 53 tiếng Anh, 1 tiếng Pháp, 4 tiếng Trung)

## Phần B. NỘI DUNG LUẬN ÁN

### Chương 1. TỔNG QUAN

#### 1.1. Huyết vị và phương pháp điện châm

- **Khái niệm về huyết:** Huyết là nơi thần khí lưu hành, xuất nhập, chúng được phân bố khắp phần ngoài (biểu) của cơ thể, nhưng không phải hình thái tại chỗ của da, cơ, gân, xương.

- **Tên gọi của huyết:** Theo các sách xưa, huyết còn được gọi bằng nhiều tên khác nhau như du huyết, hồng huyết, kinh huyết, khí huyết, khí phủ... Huyết là tên gọi ngày nay quen dùng nhất.

- **Phân loại huyết:** Có thể chia làm ba loại huyết chính: huyết của kinh (kinh huyết), huyết ngoài kinh (kinh ngoại kỳ huyết) và huyết ở chỗ đau (a thị huyết).

- **Vai trò và tác dụng của huyết:** Huyết vừa là nơi thần khí lưu hành xuất nhập, vừa là nơi tà khí xâm nhập vào cơ thể, vừa là nơi dùng kim hay mũi ngải tác động vào đó để đuổi tà khí ra ngoài.

- **Đặc điểm giải phẫu của huyết:** Diện tích các huyết dao động trong khoảng từ 4 đến 18 mm<sup>2</sup>. Về tổ chức học, vùng huyết có nhiều đầu mút thần kinh, các tế bào mast có hoạt tính sinh học cao, có động mạch, tĩnh mạch, mạch bạch huyết dưới da.

- **Đặc điểm sinh học của huyết:** Có sự khác nhau về nhiệt độ, điện trở da và cường độ dòng điện qua da giữa huyết và vùng ngoài huyết, giữa các huyết trên cơ thể người khỏe mạnh bình thường.

- **Phương pháp điện châm:** Châm là dùng kim châm vào huyết để kích thích sự phản ứng của cơ thể nhằm gây được tác dụng điều khí, tạo nên trạng thái cân bằng âm dương để đạt được mục đích phòng bệnh và chữa bệnh. Điện châm là dùng xung điện tác động lên các huyết qua các kim châm. Cơ thể được tiếp thu hai loại kích thích khác nhau là kim châm và xung điện để đạt hiệu quả tốt hơn.

## 1.2. Huyết Thận du và sử dụng huyết Thận du trong điều trị

- **Vị trí, tác dụng:** Thận du (UB23) là huyết thứ 23 của kinh Túc Thái dương Bàng quang. Vị trí huyết nằm dưới móm gai sau đốt sống thắt lưng thứ 2 (L2), từ đường giữa cột sống đo ngang ra mỗi bên 1,5 thốn. Huyết có tác dụng bổ thận, mạnh lưng xương, điều hòa thận khí.

- **Ứng dụng trên lâm sàng:** Thận du thường được phối hợp với các huyết khác trong điều trị các chứng bệnh như chứng đau lưng, bệnh hệ tiết niệu, nội tiết, sinh dục, bệnh ngũ quan, chuyển hóa...

- **Các nghiên cứu sử dụng huyết Thận du trong điều trị ĐTL:** huyết Thận du được sử dụng trong hầu hết các phác đồ điều trị chứng đau thắt lưng do nhiều nguyên nhân, cho kết quả điều trị rất thuyết phục.

## 1.3. Chứng đau thắt lưng do thoái hóa cột sống theo YHHĐ và YHCT

### \* Chứng đau thắt lưng do thoái hóa cột sống theo YHHĐ

- **Định nghĩa:** Đau thắt lưng là hội chứng thể hiện bằng hiện tượng đau ở vùng được giới hạn từ ngang đốt sống thắt lưng 1 (L1) ở phía trên và ngang đĩa đệm đốt sống thắt lưng 5 (L5) và đốt sống thắt lưng cùng 1 (S1) ở phía dưới; bao gồm da, tổ chức dưới da, cơ, xương và các bộ phận ở sâu.

- **Triệu chứng lâm sàng của ĐTL do THCS:** Đau ở vùng CSTL, thường khu trú không lan, hay tái phát, không kèm theo các biểu hiện viêm. Đau CSTL gây hạn chế vận động các động tác của cột sống (cúi, ngửa, quay), trong đó một phần là do các phản ứng cơ cơ kèm theo. Ngoài ra còn gây biến dạng cột sống do mọc các gai xương, do lệch trục khớp như gù, vẹo cột sống.

- **Dấu hiệu cận lâm sàng:** Chụp X quang thường quy CSTL thấy các dấu hiệu chung của thoái hóa cột sống như hẹp khe khớp, đặc xương dưới sụn, hoặc hình ảnh tân tạo xương (gai xương, mỏ xương...).

- **Điều trị và phòng bệnh ĐTL do THCS:** Đau thắt lưng do THCS cho đến nay không có thuốc điều trị đặc hiệu mà chỉ điều trị triệu chứng và phục hồi chức năng. Phác đồ điều trị đau thắt lưng do THCS gồm thuốc giảm đau, thuốc chống viêm không steroid, thuốc giãn cơ, các biện pháp vật lý trị liệu, phục hồi chức năng tránh đau tái phát.

\* **Chứng Yêu thống theo YHCT:** Đau thắt lưng trong YHCT gọi là “Yêu thống” đã được mô tả rất rõ trong các y văn cổ. Yêu là thắt lưng, thống là đau. “Yêu thống” tức là đau thắt lưng, là từ dùng để chỉ chứng trạng đau nhức, tê bì, hạn chế vận động vùng thắt lưng.

### \* Yêu thống thể thận hư

- **Cơ chế bệnh sinh:** Thận tàng tinh, chủ cốt sinh tủy. Khí khí của Thận tốt thì xương khớp rắn chắc linh hoạt, khí của Thận kém không thể nhu dưỡng kinh mạch làm cho con người mệt mỏi, đau xương khớp, vận động kém. Cột sống thuộc thận, lưng là phủ của thận nên Thận khí yếu không nhu dưỡng được vùng thắt lưng gây ĐTL là chứng trạng có sớm.

- **Triệu chứng:** Đau thắt lưng, đau tăng lên khi thay đổi thời tiết hoặc khi lao động nhiều, nghỉ ngơi đau giảm. Nếu do thận dương hư có thêm các triệu chứng khác như sắc mặt nhợt nhạt, chân tay lạnh, lạnh vùng bụng dưới, chất lưỡi nhợt, mạch trầm tế. Nếu do thận âm hư có thêm các triệu chứng khác như tâm phiền mất ngủ, miệng ráo, họng khô, sắc mặt đỏ, lòng bàn chân bàn tay nóng, chất lưỡi đỏ, mạch tế sắc.

- **Pháp điều trị:** Ôn thận trợ dương (thận dương hư). Tư bổ thận âm (thận âm hư).

- **Phác đồ điều trị:** Châm tả các huyết: Giáp tích L2- L5, Đại trường du, Mệnh môn, Thứ liệu, Ủy trung, Dương lăng tuyền

Châm bổ các huyết: Thận du, Phục lưu (đối với thận dương hư); Thận du, Thái khê (đối với thận âm hư)

## Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

**2.1.1. Nghiên cứu đặc điểm huyết Thận du** trên 270 người khỏe mạnh, đang học tập, lao động và sinh hoạt bình thường, chia làm ba nhóm:

+ Nhóm 1 tuổi từ 18 đến 29: 90 người

+ Nhóm 2 tuổi từ 30-39: 90 người

+ Nhóm 3 tuổi từ 40 trở lên: 90 người

**2.1.2. Nghiên cứu hiệu quả của điện châm huyết Thận du kết hợp với các huyết trong điều trị đau lưng thể thận hư** trên 180 bệnh nhân ở cả hai giới, được điều trị tại Bệnh viện Châm cứu TW.

\* **Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân theo YHHĐ:** Các bệnh nhân tuổi từ 30 trở lên, được chẩn đoán ĐTL với biểu hiện lâm sàng: Đau vùng thắt lưng, điểm VAS  $\geq 5$ , dấu hiệu Schober tư thế đứng  $\leq 13/10$  cm, phim chụp X quang có hình ảnh THCS (gai xương, hẹp khe khớp, đặc xương dưới sụn,...).

\* **Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân theo YHCT:** Bệnh nhân ĐTL được lựa chọn theo tiêu chuẩn YHHĐ, đồng thời có các chứng trạng phù hợp với tiêu chuẩn của chứng yêu thống thể thận hư theo YHCT.

\* **Tiêu chuẩn loại trừ ra khỏi diện nghiên cứu:**

- Bệnh nhân ĐTL không thuộc thể thận hư theo các tiêu chuẩn của YHHĐ và YHCT, ĐTL do lao, do viêm nhiễm, do chấn thương...), ĐTL kèm theo đau dây thần kinh tọa.

- BN ĐTL kèm theo bệnh khác như suy tim, bệnh tâm thần, sa sút trí tuệ.

- BN có tổn thương da hoặc sẹo cũ vùng thắt lưng L2- L5, có rối loạn đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông máu, phụ nữ có thai.

- Bệnh nhân có các chống chỉ định dùng thuốc giảm đau, chống viêm.

- Bệnh nhân dùng thêm các phương pháp điều trị khác.

- Bệnh nhân từ chối tham gia NC hoặc không tuân thủ quy trình điều trị.

## 2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.2.1. Nghiên cứu đặc điểm huyết Thận du:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang các đặc điểm của huyết Thận du:

+ Trên 270 người khỏe mạnh, chia làm ba hóm tuổi: 90 người tuổi từ 18 đến 29, 90 người tuổi từ 30- 39 và 90 người tuổi từ 40 trở lên

+ Trên 90 bệnh nhân ĐTL thể thận hư được lựa chọn vào nghiên cứu lâm sàng điều trị bằng điện châm huyết Thận du kết hợp với các huyết Giáp tích L2-L5, Thử liêu, Ủy trung, Dương lăng tuyền.

**2.2.2. Nghiên cứu lâm sàng:** Thử nghiệm lâm sàng tiến cứu so sánh trước sau và so sánh với nhóm chứng tiến hành trên 180 bệnh nhân được chẩn đoán xác định ĐTL do THCS theo YHHĐ và thể thận hư theo YHCT đủ tiêu chuẩn đưa vào diện nghiên cứu, chia làm hai nhóm tương đồng về tuổi, giới và mức độ đau theo thang điểm VAS:

+ **Nhóm I** gồm 90 BN ĐTL điều trị bằng phương pháp điện châm

- **Phác đồ huyết châm:** Châm bổ huyết Thận du và châm tả các huyết Giáp tích L2- L5, Thử liêu, Ủy trung, Dương lăng tuyền

- **Kỹ thuật điện châm:** Tần số kích thích bổ từ 1 - 3 Hz; tần số kích thích tả từ 4- 10 Hz. Cường độ kích thích được tăng dần từ 0- 20  $\mu$ A, tới ngưỡng bệnh nhân chịu đựng được. Thời gian kích thích: 30 phút cho mỗi lần điều trị. Liệu trình điều trị: 1 lần/ngày x 7 ngày.

+ **Nhóm II** gồm 90 BN được điều trị bằng uống thuốc theo phác đồ của khoa Nội Cơ- Xương- Khớp, Bệnh viện Bạch Mai.

- **Phác đồ điều trị:** + Mobic 7,5mg x 2 viên/ngày x 7 ngày.

+ Myonal 50mg x 2 viên/ngày x 7 ngày.

Uống thuốc hàng ngày chia hai lần sau khi ăn no.

### 2.2.3. Các chỉ số nghiên cứu

- **Chỉ số nghiên cứu đặc điểm huyết Thận du**

+ Vị trí, hình dáng và diện tích huyết

+ Nhiệt độ da tại huyết

+ Cường độ dòng điện qua da vùng huyết

+ Điện trở da vùng huyết

- **Chỉ số nghiên cứu hiệu quả của điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư**

+ Ngưỡng đau, Mức độ đau (theo thang điểm VAS)

+ Độ giãn cột sống thắt lưng (nghiệm pháp Schober)

+ Hoạt động sinh hoạt hàng ngày (theo bộ câu hỏi Roland Moris)

+ Điện cơ

+ Mạch, huyết áp, nhịp thở

+ Số lượng hồng cầu, bạch cầu tiểu cầu trong máu

+ Hàm lượng  $\beta$ -endorphin, catecholamin trong máu

**2.2.4. Đánh giá mức độ bệnh và kết quả điều trị:** Dựa vào tổng điểm của 3 chỉ số NC gồm mức độ đau theo thang điểm VAS, cải thiện độ giãn CSTL, cải thiện sinh hoạt hàng ngày theo bộ câu hỏi của Roland Moris.

Mức độ bệnh	Điểm	Kết quả điều trị
Không bệnh	10 đến 12	Tốt
Nhẹ	7 đến 9	Khá
Vừa	4 đến 6	Trung bình
Nặng	$\leq 3$	Kém

### 2.2.5. Xử lý số liệu:

- Số liệu thu được trong nghiên cứu được phân tích, xử lý theo phương pháp thống kê y sinh học, sử dụng phần mềm thống kê SPSS 16.0

- Các tham số sử dụng trong nghiên cứu:

+ Trung bình mẫu (X)

+ Độ lệch chuẩn (SD)

+ Tỷ lệ phần trăm (%)

- Các test sử dụng trong nghiên cứu:

+ So sánh 2 giá trị trung bình bằng Test T - student

+ So sánh các tỷ lệ bằng kiểm định  $\chi^2$

- Kết quả nghiên cứu được coi là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. ĐẶC ĐIỂM HUYỆT THẬN DU Ở NGƯỜI KHỎE MẠNH

##### 3.1.1. Về vị trí, hình dáng và diện tích huyết Thận du

Có mối liên quan tuyến tính giữa khoảng cách huyết Thận du và chiều cao cơ thể với hệ số tương quan  $r=0,74$ . Vị trí Huyết Thận du ở cách đầu dưới mòm gai sau đốt sống thắt lưng L2 đo ngang sang hai bên 1,5 thôn theo cách lấy huyết của YHCT, tương đương với cách xác định huyết bằng máy là  $32,32 \pm 1,84$  mm ( $p>0,05$ ). Huyết có hình tròn, diện tích  $16,06 \pm 2,08$  mm<sup>2</sup>.

##### 3.1.2. Về các đặc điểm sinh học của huyết Thận du

**Bảng 3.1.** So sánh nhiệt độ da ( $^{\circ}$ C) trong và ngoài huyết Thận du giữa các nhóm tuổi

Nhiệt độ Nhóm tuổi	Trong huyết (1)	Ngoài huyết (2)	p
18- 29 (a) (n=90)	$32,73 \pm 0,55$	$31,84 \pm 0,77$	$p_{a-b}>0,05$
30-39 (b) (n=90)	$32,66 \pm 0,57$	$31,77 \pm 0,69$	$p_{b-c}>0,05$
$\geq 40$ (c) (n=90)	$32,61 \pm 0,61$	$31,70 \pm 0,67$	$p_{a-c}<0,05$
Chung	$32,67 \pm 0,58$	$31,77 \pm 0,72$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &lt; 0,01</math></b>		

*Nhận xét:* Nhiệt độ da tại huyết Thận du cao hơn nhiệt độ da ngoài huyết ở các nhóm tuổi ( $p<0,05$ ). Nhóm tuổi 18- 30 có nhiệt độ da tại huyết Thận du cao hơn ở nhóm tuổi trên 40 ( $p<0,05$ ). Chưa có sự khác biệt về chỉ số này ở nhóm tuổi 30-39 so với ở nhóm tuổi 18-29 và nhóm tuổi trên 40 ( $p>0,05$ ).

**Bảng 3.2.** So sánh cường độ dòng điện qua da ( $\mu$ A) trong và ngoài huyết Thận du giữa các nhóm tuổi

Cường độ dòng điện ( $\mu$ A) Nhóm tuổi	Trong huyết (1)	Ngoài huyết (2)	p
18- 29 (a) (n=90)	$118,17 \pm 6,14$	$11,23 \pm 1,36$	$p_{a-b}>0,05$
30-39 (b) (n=90)	$116,60 \pm 6,79$	$11,25 \pm 1,37$	$p_{b-c}>0,05$
$\geq 40$ (c) (n=90)	$115,61 \pm 6,88$	$11,30 \pm 1,49$	$p_{a-c}<0,05$
Chung	$116,89 \pm 6,63$	$11,26 \pm 1,42$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &lt; 0,001</math></b>		

*Nhận xét:* Cường độ dòng điện qua da vùng huyết Thận du ở các nhóm tuổi đều cao hơn khoảng 10 lần so với chỉ số này ở vùng ngoài huyết ( $p<0,001$ ). Chưa có sự khác biệt về chỉ số của nhóm tuổi 30-39 so với nhóm tuổi 18-29 và nhóm tuổi trên 40 ( $p>0,05$ ). Ở nhóm tuổi 18-29 có cường độ dòng điện qua da tại huyết Thận du cao hơn chỉ số này ở nhóm tuổi trên 40 ( $p<0,05$ ).

**Bảng 3.3.** So sánh điện trở da ( $k\Omega$ ) trong và ngoài huyết Thận du theo giới tính giữa các nhóm tuổi

Điện trở( $k\Omega$ ) Nhóm tuổi	Trong huyết (1)	Ngoài huyết (2)	p
18- 29 (a) (n=90)	$103,16 \pm 6,42$	$1081,46 \pm 125,06$	$p_{a-b}>0,05$
30-39 (b) (n=90)	$105,25 \pm 7,49$	$1073,43 \pm 131,53$	$p_{b-c}>0,05$
$\geq 40$ (c) (n=90)	$106,87 \pm 7,51$	$1075,91 \pm 135,81$	$p_{a-c}<0,05$
Chung	$104,93 \pm 7,35$	$1076,93 \pm 134,66$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &lt; 0,01</math></b>		

*Nhận xét:* Điện trở da vùng huyết Thận du đều thấp hơn rõ so với điện trở da ngoài huyết ở cả ba nhóm tuổi ( $p<0,001$ ). Chưa có sự khác biệt về điện trở da tại huyết Thận du của nhóm tuổi 30-39 so với nhóm tuổi 18-29 và nhóm tuổi trên 40 ( $p>0,05$ ). Ở nhóm tuổi từ 18-29 có điện trở da tại huyết Thận du thấp hơn chỉ số này ở nhóm trên 40 tuổi ( $p<0,01$ ).

#### 3.2. ĐẶC ĐIỂM HUYỆT THẬN DU Ở BỆNH NHÂN ĐTL THỂ THẬN HU

##### 3.2.1. Đặc điểm huyết Thận du ở bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư

**Bảng 3.4.** So sánh đặc điểm nhiệt độ da ( $^{\circ}$ C) tại huyết Thận du ở bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư với người bình thường ( $n=90$ )

Nhóm NC Vị trí	BN đau lưng (a)		Người bình thường (b)	
	Nam (3)	Nữ (4)	Nam (3)	Nữ (4)
Bên phải (1)	$31,45 \pm 0,78$	$31,63 \pm 0,71$	$32,66 \pm 0,55$	$32,63 \pm 0,56$
Bên trái (2)	$31,52 \pm 0,76$	$31,57 \pm 0,77$	$32,55 \pm 0,69$	$32,61 \pm 0,63$
Chung theo bên	$31,48 \pm 0,80$	$31,54 \pm 0,76$	$32,60 \pm 0,63$	$32,62 \pm 0,59$
Chung	$31,53 \pm 0,75$		$32,61 \pm 0,61$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2}&gt;0,05, p_{3-4}&gt;0,05, p_{a-b}&lt;0,05</math></b>			

*Nhận xét:* Nhiệt độ da tại huyết Thận du của bệnh nhân ĐTL thể thận hư thấp hơn so với chỉ số này ở người bình thường ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 3.5.** So sánh đặc điểm cường độ dòng điện qua da ( $\mu A$ ) tại huyết Thận du ở bệnh nhân ĐTL thể thận hư với người bình thường ( $n=90$ )

Nhóm NC Vị trí	BN đau lưng (a)		Người bình thường (b)	
	Nam (3)	Nữ (4)	Nam (3)	Nữ (4)
<b>Bên phải (1)</b>	83,14±10,86	83,40±10,64	116,22±5,24	115,67±7,73
<b>Bên trái (2)</b>	82,86±10,80	82,34 ± 8,59	115,53±6,30	115,00±8,05
<b>Chung 2 bên</b>	83,28±10,68	82,24 ± 9,59	115,88±5,77	115,33±7,85
<b>Chung</b>	83,36 ± 10,37		115,61 ± 6,88	
<b>p</b>	$p_{1-2} > 0,05$ , $p_{3-4} > 0,05$ , $a-b < 0,001$			

*Nhận xét:* Cường độ dòng điện qua da vùng huyết Thận du ở bệnh nhân ĐTL thể thận hư thấp hơn rõ so với người bình thường ( $p < 0,001$ ).

**Bảng 3.6.** So sánh đặc điểm điện trở da vùng huyết Thận du ( $k\Omega$ ) ở bệnh nhân ĐTL thể thận hư với người bình thường ( $n=90$ )

Nhóm NC Vị trí	BN đau lưng (a)		Người bình thường (b)	
	Nam (3)	Nữ (4)	Nam (3)	Nữ (4)
<b>Bên phải (1)</b>	145,81 ± 19,67	145,32± 18,28	106,11 ± 8,04	107,78 ± 7,73
<b>Bên trái (2)</b>	148,37 ± 21,04	146,17±15,82	106,22 ± 7,08	107,33 ± 7,28
<b>Chung 2 bên</b>	145,56 ± 18,85	147,22±18,42	106,05 ± 7,53	107,65 ± 7,47
<b>Chung</b>	145,39 ± 18,89		106,87 ± 7,51	
<b>p</b>	$p_{a-b} < 0,01$ , $p_{1-2} > 0,05$ , $p_{3-4} > 0,05$			

*Nhận xét:* Điện trở da vùng huyết Thận du ở bệnh nhân ĐTL thể thận hư cao hơn rõ so với ở người bình thường ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 3.7.** So sánh đặc điểm huyết Thận du ở bệnh nhân ĐTL thể thận hư theo thể bệnh với người bình thường ( $n=90$ )

Nhóm NC		BN đau lưng (a)	Người bình thường (b)	$p_{1-2}$
Chỉ số	Thể bệnh			
Nhiệt độ ( $^{\circ}C$ )	Âm hư (1)	31,72 ± 0,71	32,61 ± 0,61	<0,05
	Dương hư (2)	31,40 ± 0,65		
Cường độ ( $\mu A$ )	Âm hư (1)	82,65 ± 10,64	115,48±6,89	>0,05
	Dương hư (2)	83,77 ± 10,23		
Điện trở ( $k\Omega$ )	Âm hư (1)	149,09±20,13	107,56±7,47	>0,05
	Dương hư (2)	144,82±17,56		
<b><math>P_{a-b}</math></b>		<b>&lt;0,01</b>		

*Nhận xét:* Nhiệt độ da tại huyết Thận du của bệnh nhân ĐTL thể thận dương hư thấp hơn so với ở BN thể thận âm hư ( $p < 0,05$ ).

**3.2.2. Biến đổi đặc điểm huyết Thận du dưới ảnh hưởng của điện châm**

**Bảng 3.8.** Biến đổi nhiệt độ da tại huyết Thận du ở bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư dưới tác dụng của điện châm ( $n=90$ )

Thời điểm Nhóm NC	Trước điều trị (1)	Sau điều trị (2)	p
<b>Bệnh nhân ĐTL (a)</b>	31,53 ± 0,75	32,52 ± 0,58	$p_{1-2} < 0,05$
<b>Người bình thường (b)</b>	32,61 ± 0,61		
<b>p</b>	$p_{1-b} < 0,05$	$p_{2-b} > 0,05$	

*Nhận xét:* Nhiệt độ da tại huyết Thận du sau điều trị tăng lên so với trước điều trị ( $p < 0,05$ ) và trở về gần với giá trị chỉ số này ở người bình thường ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.9.** Biến đổi cường độ dòng điện qua da tại huyết Thận du ở bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư dưới tác dụng của điện châm ( $n=90$ )

Thời điểm Nhóm NC	Trước điều trị (1)	Sau điều trị (2)	p
<b>Bệnh nhân ĐTL (a)</b>	83,36 ± 10,37	115,18 ± 6,10	$p_{1-2} < 0,01$
<b>Người bình thường (b)</b>	115,71 ± 6,83		
<b>p</b>	$p_{1-b} < 0,01$	$p_{2-b} > 0,05$	

*Nhận xét:* Cường độ dòng điện qua da sau điều trị tăng cao so với trước điều trị ( $p < 0,01$ ) và trở về gần với giá trị chỉ số này ở người bình thường ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.10.** Biến đổi điện trở da tại huyết Thận du ở bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư dưới tác dụng của điện châm (n=90)

Nhóm NC	Thời điểm		p
	Trước điều trị (1)	Sau điều trị (2)	
Bệnh nhân ĐTL (a)	145,39 ± 18,89	104,67 ± 6,55	$p_{1-2}<0,001$
Người bình thường (b)	105,36 ± 7,69		
p	$p_{1-b}<0,001$	$p_{2-b}>0,05$	

*Nhận xét:* Sau điều trị, điện trở da tại huyết Thận du giảm đi so với trước điều trị ( $p<0,001$ ) và về gần tới chỉ số này ở người bình thường ( $p>0,05$ ).

### 3.3. HIỆU QUẢ CỦA ĐIỆN CHÂM HUYẾT THẬN DU KẾT HỢP VỚI CÁC HUYẾT TRONG ĐIỀU TRỊ ĐAU THẮT LƯNG THỂ THẬN HƯ

#### 3.3.1. Đặc điểm của bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư

**Bảng 3.11.** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi

Nhóm NC	Điện châm (1)		Dùng thuốc (2)		Chung 2 nhóm	
	Tuổi	n	%	n	%	n
30 - 39	10	11,11	8	8,88	18	10,0
40 - 49	24	26,67	21	23,33	45	25,0
50 - 59	38	42,22	38	42,22	76	42,2
≥60	18	20	23	25,55	41	22,8
Tổng	90	100	90	100	180	100
p	$p_{1-2}>0,05$					

*Nhận xét:* Đau thắt lưng thể thận hư chủ yếu gặp ở lứa tuổi trên 40, trong đó lứa tuổi từ 50- 59 chiếm tỷ lệ cao nhất.

**Bảng 3.12.** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới tính

Nhóm NC	Giới	Nam (1)		Nữ (2)		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Điện châm (a) (n=90)		43	47,8	47	52,2	90	100
Dùng thuốc (b) (n=90)		44	48,9	46	51,1	90	100
Chung hai nhóm		87	48,3	93	51,7	180	100
p		$p_{1-2}>0,05, p_{a-b}>0,05$					

*Nhận xét:* Tỷ lệ mắc ĐTL thể thận hư ở hai giới nam, nữ là tương đương ( $p>0,05$ ).

**Bảng 3.13.** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nghề nghiệp (n=90)

Nhóm NC	Điện châm (a)		Dùng thuốc (b)		p
	Nghề nghiệp	n	%	n	
Lao động nặng (1)	28	31,11	30	33,33	$p_{1-2}>0,05$
Lao động nhẹ (2)	29	32,22	27	30	$p_{1-3}>0,05$
Lao động trí óc (3)	33	36,67	33	36,67	$p_{2-3}>0,05$
p	$p_{a-b}>0,05$				

*Nhận xét:* ĐTL thể thận hư gặp ở mọi loại nghề nghiệp, từ lao động nặng đến lao động nhẹ và lao động trí óc ( $p>0,05$ ).

**Bảng 3.14.** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo thời gian mắc bệnh (n=90)

Nhóm NC	Điện châm (a)		Dùng thuốc (b)		p
	Thời gian mắc bệnh	n	%	n	
Dưới 1 tháng (1)	0	0,00	0	0,00	
1 đến 3 tháng (2)	3	3,33	5	5,56	$p_{2-3}<0,001$
3 đến 6 tháng (3)	31	34,45	34	37,78	$p_{2-4}<0,001$
Trên 6 tháng (4)	56	62,22	41	45,56	$p_{3-4}<0,05$
Tổng	90	100,00	90	100,00	
p	$p_{a-b}>0,05$				

*Nhận xét:* Đa số BN ĐTL có thời gian mắc bệnh trên 6 tháng.

**Bảng 3.15.** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo một số đặc điểm đau

Đặc điểm đau	Nhóm NC	Điện châm (a)		Dùng thuốc (b)	
		n	%	n	%
Tính chất	Đau âm ỉ	90	100	89	98,89
	Đau từng cơn	0	0	1	1,11
Tần suất	Đau liên tục	84	93,33	85	94,44
	Không liên tục	6	6,67	5	5,56
Ảnh hưởng của vận động	Đau tăng	77	85,56	75	83,33
	Không đau tăng	13	14,44	15	16,67
p	$p_{1-2}>0,05$				

*Nhận xét:* ĐTL có đặc điểm xuất hiện từ từ, đau âm ỉ, liên tục, tăng khi vận động.

**Bảng 3.16.** Phân bố đối tượng nghiên cứu theo thể bệnh của YHCT (n=90)

Chỉ số nghiên cứu Nhóm NC		Nam (1)		Nữ (2)		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Điện châm	Âm hư (a)	11	12,2	22	24,2	33	18,3
	Dương hư (b)	31	35,6	25	27,8	57	31,7
Dùng thuốc	Âm hư (a)	10	11,1	21	23,3	31	17,2
	Dương hư (b)	33	36,7	26	28,9	59	32,8
Chung 2nhóm	Âm hư (a)	21	11,7	43	23,9	64	35,6
	Dương hư (b)	65	36,1	51	28,3	116	64,4
p		$p_{1-2}<0,01, p_{a-b}<0,01$					

Nhận xét: ĐTL thể thận dương hư gặp nhiều hơn ĐTL thể thận âm hư ( $p<0,01$ ).

**Bảng 3.17.** Đặc điểm một số chỉ số hóa sinh liên quan đến chức năng thận

Chỉ số nghiên cứu		Urê (mmol/l)	Creatinin ( $\mu\text{mol/l}$ )
Nhóm BN	Bệnh nhân ĐTL (1)		
	Điện châm (a) (n=90)	$5,24 \pm 0,69$	$64,36 \pm 12,45$
	Dùng thuốc (b) (n=90)	$5,15 \pm 0,76$	$64,07 \pm 13,96$
Người bình thường (2)	Nam		$62 \div 120$
	Nữ	$2,5 \div 7,5$	$53 \div 100$
p		$p_{a-b}>0,05, p_{1-2}>0,05$	

Nhận xét: Chưa có sự khác biệt về các chỉ số đánh giá chức năng thận của bệnh nhân ĐTL thể thận hư so với người bình thường ( $p>0,05$ ).

**Bảng 3.18.** Đặc điểm phim chụp X quang cột sống thắt lưng

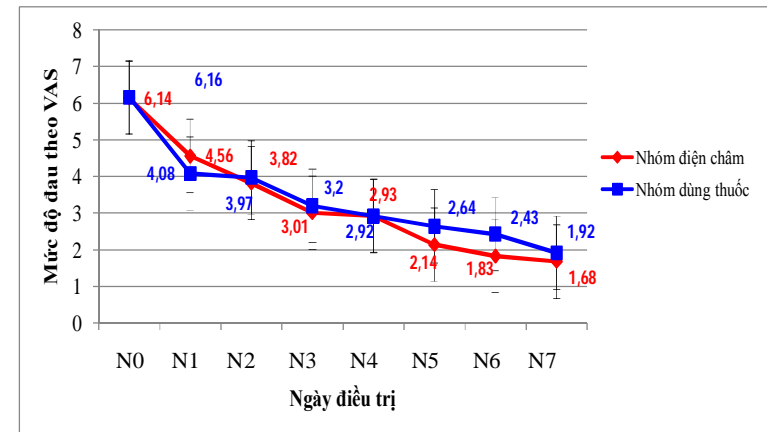
Nhóm NC	Nhóm điện châm (n=90) (a)	Nhóm dùng thuốc (n=90) (b)	Chung (n=180)
Kết quả phim X quang			
Thoái hóa cột sống	25 (27,78)	28 (31,11)	53 (29,45%)
THCS + Gai xương	72 (80%)	75 (83,33%)	147 (81,67%)
THCS + Hẹp khe khớp	34 (37,78)	33 (36,67)	67 (37,22%)
THCS + Cùng hóa L5	19 (21,11)	16 (17,78)	35 (19,44%)
THCS + Đặc xương	2 (2,22)	1 (1,11)	3 (1,67)
THCS + Biến dạng CS	2 (2,22)	3 (3,33)	5 (2,78)
THCS + Cùng hóa L5 + Hẹp khe khớp	8 (8,89)	9 (10,00)	17 (9,44)
p	$p_{a-b}>0,05$		

Nhận xét: Trên phim chụp X quang CSTL gặp chủ yếu có hình ảnh THCS kèm theo gai xương, hẹp khe khớp.

**3.3.2. Hiệu quả của điện châm điều trị ĐTL thận hư trên lâm sàng****Bảng 3.19.** Sự thay đổi của ngưỡng đau (g/s) trước và sau điều trị

Thời điểm NC		Trước điều trị (1)	Sau 1 ngày điều trị (2)	Sau 7 ngày điều trị (3)
Điện châm (a)	Ngưỡng đau	$331,44 \pm 23,19$	$430,44 \pm 20,44$	$471,56 \pm 18,23$
	Hệ số K	$K_{1-2}=1,30 \pm 0,09$	$K_{1-3}=1,43 \pm 0,10$	$K_{2-3}=1,10 \pm 0,04$
	p	$p_{1-2}<0,01$	$p_{1-3}<0,01$	$p_{2-3}<0,05$
Dùng thuốc (b)	Ngưỡng đau	$340,11 \pm 19,23$	$366,78 \pm 24,99$	$391,22 \pm 28,32$
	Hệ số K	$K_{1-2}=1,08 \pm 0,07$	$K_{1-3}=1,15 \pm 0,10$	$K_{2-3}=1,07 \pm 0,07$
	p	$p_{1-2}<0,01$	$p_{1-3}<0,01$	$p_{2-3}<0,05$
p		$p_{a-b}>0,05$	$p_{a-b}<0,01$	$p_{a-b}<0,05$

Nhận xét: Mức tăng ngưỡng đau của nhóm dùng thuốc thấp hơn so với mức tăng ngưỡng đau của nhóm điện châm ( $p<0,05$ ).

**Biểu đồ 3.2.** Sự thay đổi của mức độ đau theo thang điểm VAS

Nhận xét: Điểm đau theo thang đo VAS đau sau điều trị ở nhóm điện châm cải thiện tương đương so với nhóm dùng thuốc ( $p>0,05$ ).

**Bảng 3.20.** Sự cải thiện chức năng sinh hoạt theo bảng câu hỏi RMQ

Điểm RMQ	Điện châm (1) (n=90)				Dùng thuốc (2) (n=90)			
	N0 (a)		N7 (b)		N0 (a)		N7 (b)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Tốt (Không đau)</b>	0	0	56	62,22	0	0	33	36,67
<b>Khá (Đau ít)</b>	6	6,67	34	37,78	5	5,55	57	63,33
<b>Trung bình (Đau vừa)</b>	57	63,33	0	0	62	68,89	0	0
<b>Kém (Đau nhiều)</b>	27	30	0	0	23	25,56	0	0
<b>p</b>	$p_{1-2}<0,05, p_{a-b}<0,001$							

Nhận xét: Sau điều trị, ở nhóm điện châm sự cải thiện chức năng sinh hoạt hàng ngày tốt hơn so với ở nhóm dùng thuốc ( $p<0,05$ ).

**Bảng 3.21.** Sự cải thiện mức độ giãn cột sống thắt lưng (n=90).

Nhóm NC	Điện châm (1) (n=90)				Dùng thuốc (2) (n=90)			
	N0 (a)		N7 (b)		N0 (a)		N7 (b)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Tốt (Không đau)</b>	0	0	63	70	0	0	35	38,89
<b>Khá (Đau ít)</b>	3	3,33	27	30	4	4,44	55	61,11
<b>Trung bình (Đau vừa)</b>	68	75,56	0	0	72	80	0	0
<b>Kém (Đau nhiều)</b>	19	21,11	0	0	14	15,56	0	0
<b>p</b>	$p_{a-b}<0,001, p_{1-2}<0,05$							

Nhận xét: Mức độ giãn CSTL của nhóm điện châm sau điều trị tăng cao hơn so với ở nhóm dùng thuốc ( $p<0,05$ ).

**3.3.3. Kết quả nghiên cứu sự biến đổi điện cơ các cơ vùng thắt lưng****Bảng 3.22.** Sự biến đổi điện cơ dưới tác dụng của điện châm (n=30).

Các chỉ số NC	Thời điểm	Trước điều trị (1)	Sau điều trị 1 ngày (2)	Sau điều trị 7 ngày (3)
		<b>Điện thế điện cơ cơ sỡ(mV)</b>	Người BT(a)	0,30 ± 0,07
	BN ĐTL (b)	1,47 ± 0,27	1,40 ± 0,29	1,29 ± 0,32
<b>p</b>		$p_{a-b}<0,05, p_{1,2}>0,05, p_{1-3}<0,01$		
<b>Điện thế đỉnh(mV)</b>	Người BT(a)	4,43 ± 0,76		
	BN ĐTL (b)	3,36 ± 0,58	3,45 ± 0,54	3,87 ± 0,51
<b>p</b>		$p_{a-b}<0,05, p_{1,2}>0,05, p_{1-3}<0,01$		
<b>Điện thế dưới vùng đỉnh (mV/s)</b>	Người BT(a)	1,54 ± 0,46		
	BN ĐTL (b)	1,21 ± 0,40	1,26 ± 0,41	1,35 ± 0,47
<b>p</b>		$p_{a-b}<0,05, p_{1,2}>0,05, p_{1-3}>0,05$		
<b>Thời gian bắt đầu cơ co đến khi đạt đỉnh (ms)</b>	Người BT(a)	253,25 ± 42,34		
	BN ĐTL (b)	283,32±49,45	279,47±41,53	273,25±39,40
<b>p</b>		$p_{a-b}<0,05, p_{1,2}>0,05, p_{1-3}>0,05$		

Nhận xét: Các thông số về điện cơ sau điều trị trở về tương đương với giá trị các thông số điện cơ ở người bình thường ( $p>0,05$ ).

**3.3.4. Kết quả nghiên cứu sự biến đổi các chỉ số hóa sinh và huyết học****Bảng 3.23.** Sự thay đổi hàm lượng  $\beta$ -endorphin, adrenalin, noradrenalin (pg/ml) trong máu dưới tác dụng của điện châm

Thời điểm NC	Các chỉ tiêu nghiên cứu (n=30)		
	$\beta$ -endorphin	Adrenalin	Noradrenalin
<b>N0 (1)</b>	58,12 ± 10,34	48,37 ± 14,98	342,35 ± 60,24
<b>N1 (2)</b>	63,39 ± 12,57	49,86 ± 13,65	366,87 ± 63,29
<b>N7 (3)</b>	67,25 ± 13,26	57,63 ± 13,89	379,41 ± 72,67
<b>p</b>	$p_{1-2}, p_{2-3}<0,05$ $p_{1-3}<0,001$	$p_{1-2}>0,05$ $p_{1-3}, p_{2-3}<0,01$	$p_{1-2}, p_{2-3}<0,05$ $p_{1-3}<0,01$



*Nhận xét:* Hàm lượng  $\beta$ -endorphin, adrenalin và noradrenalin trong máu tăng lên rõ rệt so với trước điều trị ( $p < 0,05$  và  $p < 0,01$ ).

### 3.3.5. Kết quả điều trị chung

**Bảng 3.24.** Kết quả điều trị ( $n=90$ )

Nhóm NC Kết quả	Nhóm điện châm (a)		Nhóm dùng thuốc (b)	
	n	%	n	%
Tốt	67	74,45	48	53,33
Khá	22	24,44	41	45,56
Trung bình	1	1,11	1	1,11
Không kết quả	0	0	0	0
<b>p</b>	$p_{a-b} > 0,05$			

*Nhận xét:* Ở nhóm điện châm có kết quả đạt loại tốt là 74,45%, khá là 24,44%, trung bình là 1,11% tương đương với kết quả của của nhóm dùng thuốc: Loại tốt đạt 53,33%, khá 45,56% và trung bình 1,11%. Không có bệnh nhân nào có kết quả điều trị đạt loại kém ( $p > 0,05$ ).

### 3.3.6. Tác dụng không mong muốn

**Bảng 3.24.** Tác dụng không mong muốn của phương pháp điều trị

Dấu hiệu Ngày điều trị	Vụng châm		Chảy máu		Nhiễm trùng	
	n	%	n	%	n	%
N1	0	0	2	2,22	0	0
N2	0	0	0	0	0	0
N3	0	0	2	2,22	0	0
N4	0	0	0	0	0	0
N5	0	0	1	1,11	0	0
N6	0	0	0	0	0	0
N7	0	0	0	0	0	0
<b>Cộng</b>	0	0	5	5,55	0	0

*Nhận xét:* Không thấy có bệnh nhân nào bị tai biến vụng châm hoặc bị nhiễm trùng do châm. Chỉ có 5/90 bệnh nhân bị chảy máu sau rút kim, xảy ra vào ngày điều trị đầu tiên, ngày điều trị thứ 3 và thứ 5.

## Chương 4. BÀN LUẬN

### 4.1. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA HUYỆT THẬN DU Ở NGƯỜI BÌNH THƯỜNG KHỎE MẠNH

Căn cứ quá trình phát triển của cơ thể theo lý luận YHCT, chia 270 đối tượng nghiên cứu vào ba nhóm tuổi: Nhóm tuổi 18-29 là giai đoạn cơ thể đang phát triển, nhóm tuổi 30-39 là giai đoạn cơ thể phát triển đầy đủ và nhóm tuổi 40 tuổi trở lên là giai đoạn cơ thể đã phát triển đến trần và bắt đầu thoái hóa, mỗi nhóm 90 người, 45 nam và 45 nữ để đánh giá ảnh hưởng của chức năng tạng Thận đến một số đặc điểm sinh lý của huyết Thận du, huyết bồi dưỡng của tạng thận, nơi dương khí tạng thận tỏa ra ở vùng lưng.

#### 4.1.1. Về vị trí, hình dáng và diện tích huyết Thận du

Kết quả NC cho thấy huyết Thận du ở tại vị trí cách đầu dưới móm gai sau đốt sống thắt lưng L2 ngang ra 2 bên  $32,35 \pm 1,72$  mm. Huyết có dạng hình tròn, diện tích  $16,06 \pm 2,08$  mm<sup>2</sup>. So sánh với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác cho thấy huyết Thận du có diện tích tương đương so với các huyết Túc tam lý, Tam âm giao, nhưng lớn hơn so với diện tích các huyết Hợp cốc, Nội quan. Tuy vậy, các huyết đều có diện tích nhỏ dưới 17mm<sup>2</sup> nên việc xác định đúng huyết là cần thiết. Có mối tương quan tuyến tính giữa khoảng cách xác định huyết Thận du với chiều cao cơ thể với hệ số tương quan  $r=0,74$ . Việc xác định huyết dựa vào cách lấy thốn của chính người đó (thốn đồng thân) theo YHCT là có cơ sở khoa học, là phương pháp xác định có giá trị và tiện dụng trong thực hành châm cứu. Nhờ xác định đúng huyết, châm chính xác vào huyết mới có thể gây cảm giác "đắc khí" góp phần quyết định hiệu quả điều trị trên lâm sàng.

#### 4.1.2. Về các đặc điểm sinh lý của huyết Thận du

- *Về nhiệt độ da:* Kết quả nghiên cứu cho thấy, Chưa có sự khác biệt về nhiệt độ da tại huyết Thận du ở hai bên cơ thể và ở hai giới ( $p > 0,05$ ). Nhưng chỉ số này ở nhóm tuổi 18- 29 cao hơn so với ở nhóm tuổi trên 40 ( $p < 0,01$ ).

Theo YHCT, huyết là nơi thần khí hoạt động vào ra, khí thuộc dương, thuộc nhiệt nên huyết có nhiệt độ cao hơn so với vị trí không phải là huyết. Nhóm tuổi 18- 29 là giai đoạn trưởng thành, thận khí dồi dào, dương khí thịnh. Còn nhóm tuổi từ 40 trở lên là giai đoạn thận khí bắt đầu suy giảm, dương khí giảm sút, do đó mà nhiệt độ của cơ thể giảm dần. Còn theo YHHĐ thì tuổi càng trẻ thì chuyển hoá cơ sở càng cao. Lứa tuổi 18- 29, cơ thể đang

ở giai đoạn phát triển nên quá trình chuyển hoá cũng xảy ra mạnh để đáp ứng với nhu cầu phát triển của cơ thể, do vậy thân nhiệt cũng cao hơn.

- **Về cường độ dòng điện qua da và điện trở da:** Kết quả nghiên cứu cho thấy cường độ dòng điện qua da vùng huyết Thận du ở nhóm tuổi 18- 29 cao hơn so với ở nhóm tuổi trên 40 nhưng điện trở da tại huyết Thận du ở nhóm tuổi 18-29 lại thấp hơn so với ở nhóm tuổi trên 40 ( $p < 0,01$ ). Ở giai đoạn thận khí thịnh vượng (khí hóa- chuyển hóa mạnh), dương khí tỏa ra ở bối du huyết (huyết Thận du) mạnh, ở giai đoạn thận khí suy (khí hóa- chuyển hóa kém), dương khí tỏa ra ở bối du huyết (huyết Thận du) kém.

Như vậy, ở cơ thể người khoẻ mạnh bình thường, khí huyết thịnh vượng cân bằng giữa hai bên cơ thể và được lưu thông suốt ở trong đường kinh thể hiện bằng sự cân bằng về đặc điểm điện sinh học, tuân theo quy luật âm dương bình hành của học thuyết âm dương.

## **4.2. SỰ BIẾN ĐỔI ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ HUYẾT THẬN DU TRÊN BỆNH NHÂN ĐTL THỂ THẬN HƯ DƯỚI ẢNH HƯỞNG CỦA ĐIỆN CHÂM**

### **4.2.1. Đặc điểm của huyết Thận du ở BN đau thắt lưng thể thận hư**

Như đã trình bày ở trên, nhiệt độ da, điện trở da và cường độ dòng điện qua da phản ánh tính dẫn điện của tổ chức da hay phản ánh sự dinh dưỡng của tổ chức. Các số liệu về đặc điểm huyết Thận du trên bệnh nhân ĐTL thể thận hư cho thấy nhiệt độ da, cường độ dòng điện qua da vùng huyết Thận du thấp hơn, nhưng điện trở da ở huyết này lại cao hơn hẳn so với chỉ số ở người bình thường. Điều này chứng tỏ khi dương khí tỏa ra ở huyết giảm sút thì sự dinh dưỡng, tính dẫn truyền của tổ chức da vùng huyết Thận du cũng giảm, cho phép chúng ta suy đoán về mối liên quan giữa chức năng của tạng Thận với huyết Thận du. Thận khí đầy đủ, dương khí vượng thì dương khí tỏa ra ở huyết Thận du nhiều. Thận khí suy giảm, dương khí suy giảm, thì dương khí tỏa ra ở huyết Thận du ít làm cho đặc điểm các chỉ số nghiên cứu của huyết này có những thay đổi nhất định.

### **4.2.2. Sự biến đổi các đặc điểm sinh lý của huyết Thận du trên bệnh nhân ĐTL thể thận hư dưới ảnh hưởng của điện châm**

Kết quả nghiên cứu cho thấy sau 7 ngày điều trị ĐTL thể thận hư bằng điện châm các huyết thì nhiệt độ da, cường độ dòng điện qua da huyết Thận du của bệnh nhân tăng lên, còn điện trở da lại giảm xuống về gần với các chỉ số này ở người bình thường khỏe mạnh cùng lứa tuổi ( $p > 0,05$ ).

Theo YHCT, châm là để điều khí. Vệ khí thuộc dương, thuộc nhiệt nên khí đi đến đâu sẽ có tác dụng ôn ấm kinh mạch đến đó. Khí hòa thì huyết hòa, khí huyết lưu hành thông suốt trong kinh mạch, từ đó trị được bệnh. Điều này cho thấy nhận thức của người xưa về sự phát sinh của bệnh tật và châm cứu có tác dụng điều khí, hòa huyết, lập lại thăng bằng âm dương là đúng và có cơ sở khoa học.

## **4.3. HIỆU QUẢ CỦA ĐIỆN CHÂM HUYẾT THẬN DU KẾT HỢP VỚI CÁC HUYẾT GIÁP TÍCH L2-L5, THỨ LIÊU, ỦY TRUNG, DƯƠNG LĂNG TUYỀN TRONG ĐIỀU TRỊ ĐAU THẮT LƯNG THỂ THẬN HƯ**

Xuất phát từ sự phát triển của thận khí liên quan đến sự phát triển của cơ thể theo YHCT, kết hợp với quan điểm về bệnh lý thoái hoá cột sống theo YHHT, chúng tôi đã chọn bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư có độ tuổi từ 30 trở lên, là lứa tuổi bắt đầu xuất hiện tình trạng thoái hóa cột sống để nghiên cứu hiệu quả của điện châm trong điều trị đau thắt lưng thể thận hư.

### **4.3.1. Đặc điểm của bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư**

- **Đặc điểm tuổi và giới:** Kết quả nghiên cứu cho biết ĐTL thể thận hư gặp nhiều nhất ở nhóm tuổi từ 50 đến 59 (chiếm 42,22 %), tiếp đến là nhóm tuổi từ 40 trở lên chiếm 25%, nhóm tuổi trên 60 chiếm 22,8%, nhóm tuổi từ 30- 39 chỉ chiếm 10%, trong đó nhóm điện châm có tỷ lệ bệnh nhân nữ là 52,22%, tỷ lệ bệnh nhân nam là 47,78%. Ở nhóm dùng thuốc tỷ lệ bệnh nhân nữ là 51,11%, tỷ lệ bệnh nhân nam là 48,89%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc bệnh theo tuổi và giới giữa nhóm điện châm và nhóm dùng thuốc ( $p > 0,05$ ).

- **Đặc điểm nghề nghiệp và thời gian mắc bệnh:** ĐTL thể thận hư gặp ở mọi đối tượng nghề nghiệp, từ lao động mang vác nặng, nhân viên văn phòng đến lao động trí óc ( $p > 0,05$ ) và đa số bệnh nhân đều có thời gian mắc bệnh từ 3- 6 tháng và trên 6 tháng. Như vậy, điều kiện làm việc, môi trường làm việc, tư thế làm việc đều có ảnh hưởng đến tình trạng THCS nói chung và ĐTL nói riêng, tuy nhiên quá tải ở cột sống vẫn là nguyên nhân chính gây nên đau.

- **Đặc điểm đau:** Đau có đặc điểm xuất hiện từ từ, âm ỉ, đau tăng khi lao động, khi thay đổi thời tiết, đau giảm khi nghỉ ngơi. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả các nghiên cứu về tình trạng thoái hóa khớp của Trần Ngọc Ân, Vũ Quang Bích, đó là bệnh mạn tính thường gặp ở người trung niên và người có tuổi.

- **Đặc điểm về thể bệnh theo Y học cổ truyền:** Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bệnh nhân ĐTL thể thận dương hư cao hơn so với tỷ lệ bệnh nhân

ĐTL thể thận âm hư ( $p < 0,001$ ). Trong đó tỷ lệ bệnh nhân ĐTL thể thận âm hư ở nữ cao hơn ĐTL thể thận âm hư ở nam và ngược lại ( $p < 0,01$ ). Theo YHCT, nam chủ dương khí, nữ chủ âm huyết. Khi có tuổi thì ở nam dương khí hư là chính, ở nữ âm huyết hư là chính nên số bệnh nhân ĐTL thể thận dương hư nhiều hơn số bệnh nhân ĐTL thể thận âm hư và ĐTL thể thận âm hư gặp nhiều ở giới nữ là phù hợp với lý luận YHCT.

- **Đặc điểm cận lâm sàng:** Đặc điểm phim chụp X quang THCS cho thấy chỉ có 29,45% số BN có hình ảnh THCS đơn thuần, mà chủ yếu gặp hình ảnh THCS kèm theo dấu hiệu khác như gai xương (chiếm 81,67%), hẹp khe khớp (chiếm 37,22%), cứng hóa L5 (chiếm 19,44%), hẹp khe khớp và cứng hóa L5 (chiếm 9,44%). Kết quả này phù hợp với nhận định của các tác giả khác về cơ chế bệnh sinh của quá trình thoái hóa và hậu quả của tình trạng THCS là hình thành các gai xương ở rìa ngoài thân đốt sống, hẹp khe khớp. Các kết quả nghiên cứu về nồng độ urê và creatinin trong máu ngoại vi của bệnh nhân còn cho thấy ĐTL thể thận hư theo YHCT là sự suy giảm công năng của tạng thận chứ không phải suy thận theo YHHĐ. ĐTL thể thận hư theo YHCT tương đương với ĐTL do THCS và không ảnh hưởng đến chức năng lọc của thận theo YHHĐ.

#### 4.3.2. Về hiệu quả của điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư

Chọn kinh huyết và kỹ thuật châm trong châm cứu là hết sức quan trọng. Có phác đồ huyết chính xác, kỹ thuật châm kim chuẩn, đảm bảo đặc khí, kích thích điện phù hợp đóng vai trò quyết định sự thành công của điều trị.

- **Về chọn kinh huyết và kỹ thuật châm:** Theo quan niệm của YHCT, tác dụng điều trị trong châm cứu là sự phối hợp tác dụng của các huyết, dựa theo kinh nghiệm thực tế và theo kết quả điều trị đạt được trong các nghiên cứu của một số tác giả trong và ngoài nước cùng phương pháp chọn huyết dựa trên lý luận YHCT (đau thắt lưng thể thận hư liên quan đến chức năng tạng thận) và kết hợp với triệu chứng theo sinh lý- giải phẫu- thần kinh của YHHĐ (đau thắt lưng ảnh hưởng nhiều đến vận động của cột sống) nên nghiên cứu này không thiết kế nghiên cứu đánh giá tác dụng điều trị ĐTL thể thận hư của điện châm huyết Thận du đơn thuần mà đánh giá tác dụng điều trị ĐTL thể thận hư của phác đồ huyết. Vì đau ở lưng nên chọn các huyết Thận du, Thử liêu, Ủy trung. Vì bệnh ở cân cơ nên chọn huyết Dương lăng tuyền. Ngoài ra còn lấy huyết tại chỗ là huyết Giáp tích L1-L5. Để kích thích huyết, chúng tôi dùng dòng điện xung của máy điện châm M8.

Cường độ kích thích được điều chỉnh tăng dần từ từ để bệnh nhân có thời gian thích nghi với sự rung giật cơ tại vị trí huyết châm. Thời gian một lần điện châm từ 25- 30 phút, là thời gian cần thiết để hoạt hoá các hệ thống kiểm soát đau ở trung ương, giúp cơ thể tiết ra các chất có tác dụng ngăn chặn cảm giác đau như một số công trình nghiên cứu trên thực nghiệm được một số tác giả đề cập tới. Kết quả điều trị trên lâm sàng chứng tỏ phác đồ huyết trên là phù hợp với điều trị ĐTL thể thận hư.

- **Về hiệu quả của điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư trên lâm sàng:** Để khẳng định tác dụng của điện châm trong điều trị ĐTL thể thận hư, chúng tôi so sánh hiệu quả điều trị của điện châm với nhóm đối chứng điều trị dùng thuốc theo phác đồ của khoa Cơ xương khớp- Bệnh viện Bạch Mai. Thuốc được lựa chọn là Mobic 15mg uống 2 viên/ngày kết hợp với Myonal 5mg uống 2 viên/ngày chia hai lần, liệu trình điều trị trong 7 ngày.

- **Về sự biến đổi ngưỡng cảm giác đau và mức độ đau:** Kết quả nghiên cứu cho thấy giá trị điểm đau trung bình theo thang VAS của hai nhóm BN đều được cải thiện dần theo thời gian điều trị ( $p < 0,05$ ). Mức giảm đau của nhóm điện châm tương đương với nhóm dùng thuốc ( $p > 0,05$ ).

- **Về sự cải thiện độ giãn CSTL:** Kết quả NC cho thấy điện châm có tác dụng cải thiện độ giãn CSTL tốt hơn so với dùng thuốc giảm đau ( $p < 0,05$ ).

- **Về sự cải thiện chức năng sinh hoạt:** Kết quả NC cho thấy các hoạt động sinh hoạt của người bệnh ĐTL bị hạn chế do đau, nhưng đã được cải thiện dưới ảnh hưởng của điện châm, tốt hơn so với dùng thuốc ( $p < 0,01$ ).

Điện châm là phương pháp điều trị kết hợp giữa vật lý trị liệu và YHCT. Châm có tác dụng điều khí, xung điện có tác dụng kích thích các cơ quan cảm thụ ở da, cơ và các tổ chức gây giãn mạch, tăng tuần hoàn, dinh dưỡng cục bộ... Do vậy điện châm có tác dụng giảm đau, giải quyết được tình trạng cơ cơ, cải thiện độ giãn CSTL tốt hơn so với dùng thuốc giảm đau.

#### 4.3.3. Về sự biến đổi điện cơ các cơ vùng thắt lưng dưới tác dụng điện châm

Các kết quả nghiên cứu cho thấy điện châm đã làm giảm tình trạng co thắt các cơ cạnh sống, làm tăng khả năng co cơ tối đa ở bệnh nhân ĐTL. Mặt khác, khi cơ co, máu đến nuôi dưỡng cơ kém gây ra tình trạng thiếu máu cơ cũng gây đau. Dưới tác dụng của điện châm các huyết vùng thắt lưng, cơ vùng thắt lưng giãn ra, máu đến nuôi dưỡng cơ tốt hơn, thể hiện trên lâm sàng là mức độ đau ở BN được cải thiện, tăng cường biên độ vận động CSTL từ đó làm cho các hoạt động của CSTL trở nên dễ dàng.

#### 4.3.4. Về sự biến đổi chỉ số hóa sinh dưới tác dụng điện châm các huyết

Kết quả nghiên cứu cho thấy hàm lượng catecholamin,  $\beta$ -endorphin trong máu tăng lên sau khi điện châm lần 1 và sau 7 ngày điều trị ( $p < 0,001$ ). Như vậy, điện châm có tác dụng hoạt hoá hệ thống chống đau của cơ thể để sản xuất ra các chất trung gian hoá học tham gia vào cơ chế chống đau. Ngoài tác dụng giảm đau, catecholamin còn phối hợp với các chất trung gian hoá học khác điều hòa chức năng nhiều hệ thống cơ quan khác nhau trong cơ thể tạo trạng thái “cân bằng âm- dương” theo quan niệm của Y học phương Đông.

#### 4.3.5. Về kết quả điều trị

Do đau là cảm giác phức tạp có sự tham gia của nhiều hệ thống chức năng khác nhau và có phần chủ quan nên chúng tôi đánh giá kết quả điều trị dựa trên các chỉ số mức độ đau, độ giãn CSTL và hoạt động của CSTL.

Kết quả cho thấy sau 7 ngày điều trị có 98,89 % số BN ở cả hai nhóm đạt kết quả điều trị loại tốt và khá. Nhóm điện châm có kết quả điều trị loại tốt chiếm 74,45 %, 24,44 % loại khá, loại trung bình chiếm 1,11%. Nhóm dùng thuốc có 53,33 % đạt kết quả tốt, 45,56 % khá và 1,11% trung bình.

#### 4.3.6. Về tác dụng không mong muốn của phương pháp điều trị

Kết quả nghiên cứu cho thấy không BN nào bị vụng châm hay bị nhiễm trùng vùng huyết châm. Chỉ có 5 BN bị chảy máu sau khi rút kim nhưng lượng máu chảy không nhiều và được cầm máu ngay khi dùng bông khô vô khuẩn ấn nhẹ tại huyết châm. Như vậy điện châm là phương pháp điều trị an toàn.

Từ các phân tích trên cho thấy điện châm không những có tác dụng giảm đau trong điều trị ĐTL mà còn nhanh chóng khôi phục độ giãn CSTL, cải thiện chức năng CSTL, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người bệnh mắc chứng ĐTL mạn tính. Các kết quả nghiên cứu đã cung cấp những thông tin khoa học, hữu ích liên quan đến đặc điểm sinh học của huyết Thận du và lượng hoá tác dụng giảm đau của điện châm thành các chỉ số đánh giá có tính chất thuyết phục, một công việc mà ngành YHCT bấy lâu nay chỉ mang tính định tính trong điều trị và nghiên cứu khoa học, góp phần hiện đại hóa YHCT. Đây cũng là đóng góp của nghiên cứu đối với thực hành trên lâm sàng, giúp cho các thầy thuốc có thêm bằng chứng để ra quyết định lựa chọn phương pháp điều trị cho bệnh nhân ĐTL mạn tính, đặc biệt là đối với những trường hợp BN cao tuổi, có bệnh lý thuộc hệ tiêu hóa, hoặc các bệnh lý suy giảm chức năng gan, thận, không thể sử dụng hoặc cần hạn chế sử dụng thuốc giảm đau, giãn cơ.

## KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu một số đặc điểm sinh học huyết Thận du và hiệu quả của điện châm huyết Thận du kết hợp với huyết Giáp tích L2-L5, Thứ liệu, Ủy trung, Dương lăng tuyền trong điều trị ĐTL thể thận hư, chúng tôi rút ra các kết luận sau:

1. Huyết Thận du ở người bình thường khoẻ mạnh có vị trí ở cách đầu dưới móm gai sau đốt sống thắt lưng L2 ngang ra hai bên 1,5 thốn, tương đương với  $32,56 \pm 1,95$  mm. Huyết có hình tròn, diện tích  $16,06 \pm 2,08$  mm<sup>2</sup> với các đặc điểm: Nhiệt độ da tại huyết là  $32,67 \pm 0,58$  °C, cường độ dòng điện qua da là  $116,89 \pm 6,63$   $\mu$ A, điện trở da là  $104,93 \pm 7,35$  k $\Omega$ . Chưa có sự khác biệt về các chỉ số này ở hai bên cơ thể cũng như ở hai giới nam và nữ ( $p > 0,05$ ). Nhóm tuổi từ 18-29 có nhiệt độ da, cường độ dòng điện qua da cao hơn nhưng điện trở da thấp hơn so với nhóm tuổi trên 40 ( $p < 0,05$ ).

2. Huyết Thận du ở bệnh nhân đau thắt lưng thể thận hư có nhiệt độ da là  $31,53 \pm 0,75$  °C, cường độ dòng điện qua da là  $83,36 \pm 10,37$   $\mu$ A, thấp hơn so với ở người bình thường khoẻ mạnh ( $p < 0,05$ ), có điện trở da là  $145,39 \pm 18,89$  k $\Omega$ , cao hơn so với ở người bình thường khoẻ mạnh ( $p < 0,05$ ). Sau điều trị điện châm, các chỉ số này trở về gần với giá trị như ở người bình thường ( $p > 0,05$ ).

3. Điều trị đau thắt lưng thể thận hư bằng điện châm bổ huyết Thận du kết hợp với châm tả huyết Giáp tích L2-L5, Thứ liệu, Ủy trung, Dương lăng tuyền cho kết quả điều trị loại tốt 74,45 %, loại khá 24,44 %, tương đương với dùng thuốc giãn cơ, giảm đau ( $p > 0,05$ ) thông qua các tác dụng sau:

- Cải thiện mức độ đau theo thang điểm VAS tương đương với dùng thuốc giãn cơ, giảm đau ( $p > 0,05$ ).

- Cải thiện độ giãn cột sống thắt lưng tốt hơn so với dùng thuốc giãn cơ, giảm đau ( $p < 0,05$ ).

- Làm tăng cường độ cơ co tối đa các cơ vùng thắt lưng ở bệnh nhân từ  $3,36 \pm 1,58$  mV trước điều trị lên  $3,87 \pm 0,51$  mV sau 7 ngày điều trị ( $p < 0,01$ ).

- Làm tăng hàm lượng  $\beta$ -endorphin trong máu từ  $58,12 \pm 10,34$  pg/ml trước điều trị lên  $67,25 \pm 13,26$  pg/ml ( $p < 0,01$ ), tăng hàm lượng adrenalin từ  $48,37 \pm 14,98$  pg/ml lên  $57,63 \pm 13,89$  pg/ml và noradrenalin từ  $342,35 \pm 60,24$  pg/ml lên  $379,41 \pm 72,67$  pg/ml sau 7 ngày điều trị ( $p < 0,01$ ).

## Part A. INTRODUCTION DISSERTATION

### 1. BACKGROUND

Low back pain (LBP) is a state of acute or chronic pain in the vertebral level from L1 to L5-S1 disc level. The main cause of back pain is lumbar spondylosis including lumbar vertebrae spondylosis, intervertebral discs and articular cartilage bone lumbar vertebrae. According to traditional medicine, the back pain disease was named “Yao Tong”, and very clearly described in the medical ancient literature. Back is the governor of kidney so LBP is all related to the kidney organ and Shen Shu point often is used on clinic to treatment for the kidney organ disease.

To help elucidate the characteristics of Shen Shu points, changing the characteristics of Shen Shu points when the body is sick, under the effect of electro acupuncture (EA) and confirm the effectiveness of EA in the treatment of LBP with kidney failure type, we conducted the project “Research characteristics of Shen Shu point (UB23) and the effect of EA in the treatment of LBP with kidney failure type”

### 2. OBJECTIVES OF RESEARCH

- *Identify some physiological characteristics of Shen Shu point in normal healthy people.*

- *Identify the change of physiological characteristics of Shen Shu point on patients with LBP kidney failure type under the influence of EA.*

- *Evaluate the effectiveness of EA Shen Shu point combination with Jiaji L2-L5, Ciliao (UB32), Weizong (UB40), Yanglingquan (G34) in the treatment of LBP with kidney failure type.*

### 3. Actual meaning and new contributions of the dissertation:

Researching some of the characteristics of Shen Shu points, the variation of characteristics when the body is sick, under the effect of EA is a fundamental research contributions to elucidate the nature of the acupuncture points according to traditional medicine.

The study confirms the efficacy of EA methods in the treatment of LBP kidney failure, a type-pathological incidence is high relation in the community. Treatment of LBP by modern medicine also effective, but also some shortcomings as side effects, expensive cost ... Find out treatments to suit each patient, efficient, safe, reasonable cost is always needs, the research scientists are interested.

The research results help to clarify the objective existence of acupuncture points in the light of modern medicine. Using sEMG, the determination of the chemical mediators involved in pain control mechanisms have important implications in the evaluation of analgesic effect of EA. This is a real success in science and research of traditional medicine. So far the conclusion is only qualitative in nature.

The research and application of EA in the treatment of LBP with kidney failure contributes to clarify the theory and step by step modernized traditional medicine. This work is meaningful on science and practice, especially in our country have used traditional methods of traditional medicine in health care.

### Structure of the Dissertation:

Apart from the background to the conclusion, the dissertation has 4 chapters:

Chapter 1. Overview: 33 pages

Chapter 2. Subjects and Methods research: 22 pages

Chapter 3. Result: 29 pages

Chapter 4. Discussion: 34 page

The dissertation has 40 tables, 4 charts, 5 pictures, 1 diagram and appendix, 106 references (48 Vietnamese, 53 English, 1 French, 4 Chinese)

## Part B. CONTENTS OF DISSERTATION

### Chapter 1. OVERVIEW

#### 1.1. Acupoint and electrical acupuncture method

- **The concept of acupoint:** Acupoint is where the circulation of Shen Qi, in - out, they are distributed throughout the exterior part (superficies) of the body, but not the morphology of the skin, muscles, tendons, bones.

- **The name of the acupoint:** According to the ancient books, acupoint is also known by various names such as shu point, Qi point, Qi Fu...and the most familiar name today is acupoint.

- **The classification of acupoint:** These can be divided into three main types of acupoint: acupoint of meridian, acupoint of external meridian, and pain acupoint (Ashi point).

- **The role and effect of acupoint:** Acupoint where both entry and circulation Shen Qi, just as where evils get into the body, where can used the needle or moxa to expel the evils out.

- **The anatomical characteristics of acupoint:** Acupoint is more particularly sensitive spots and more functional specificity than the surrounding structures, the area of acupoint ranged from 4 to 18 mm<sup>2</sup>. On organology, the acupoint has many nerve endings, mast cells have high biological activity, arteries, veins, lymph vessels under the skin.

- **The biological characteristics of acupoint:** There is a difference in temperature, resistance and amperage between acupoint and surrounding skin, between the acupoints on the healthy people.

- **The electro acupuncture method:** Acupuncture inserts the needle into acupoint to stimulate the body's reaction to balance Qui, to circulate meridian, to create the Yin-Yang eQuilibrium to achieve the purpose of prevention and healing. Electro-acupuncture is used electrical impulses to stimulate the acupoint through the needles. The body gets two different types of stimulation, that is stimulation of the needle and stimulation electrical to achieve better treatment efficiency.

### 1.2. Shen Shu point and the using Shen Shu point in treatment

- **Position and effects:** Shen Shu point (UB23) is the 23 th of urine bladder meridian. It is located under the barbed tip of lumbar vertebrae L2 measured from the axes line of spine to each side 1.5 cun. Shen Shu point has effect on nutritious kidney, strong bone, and harmony kidney Qi.

- **Clinical applications:** Shen Shu point is usually coordinated with other acupoint in the treatment of diseases such as back pain, urinary system diseases, endocrine, reproductive, sense diseases, metabolism ...

- **The study used Shen Shu point in the treatment of LBP:** Shen Shu point is most used in protcol treatment of LBP due to many reasons and the treatment results are convincing us.

### 1.3. The LBP caused by lumbar spondylos is according to modern medicine and traditional medicine

\* **LBP according to modern medicine:**

- **Definition:** LBP syndrome demonstrated by the state of pain in the region is limited from lumbar vertebrae 1 (L1) to lumbar vertebrae 5 (L5) and sacrum 1 (S1); including skin, subcutaneous organizations, muscle, bones and parts in depth.

- **Clinical symptoms of LBP due to lumbar spondylosis:** Pain in the lumbar spine is not spread but it is often recurrent, not accompanied by the symptoms of inflammation such as swelling, warmth, redness, fever. LBP caused limited locomotor movements of the spine (bending, back, rotation) in which one part is due to muscle contraction reaction. Also the cause of spinal deformity due to bone grows spikes, scoliosis...

- **Subclinical signs:** standar X-ray of the lumbar has general signs of spondylosis as narrow of joint, thicker bone under the cartilage, or refomed bone (thorn bone, beak bone ...).

- **Treatment and prevention of LBP caused by spondylosis:** so far, there is no specific treatment, which is only symptomatic treatment and rehabilitation. The treatment protocol of LBP due to spondylosis includes analgesics, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, muscle relaxants, measures physical therapy, rehabilitation to avoid recurrent pain.

\* **LBP according to traditional medicine:** LBP has name "Yao Tong" clearly described in the ancient literature. "Yao" is the lumbar spine, "Tong" is the pain. "Yao Tong" is LBP, a word used to describe the pain, numbness, limited lumbar movement.

- **Pathogenesis:** Kidney store Jing (sexual power), master of bone, creates marrow. When the kidney's Qi is well, solid bone and joint flexibility. When the kidney's Qi decreased, it is making tired, aching bones and joints, reducing the movement. The lumbar spine belongs to kidney, lumbar is governer of kidney, when the kidney's Qi decreased, the LBP symptom appears soon.

- **Symptoms:** LBP the pain increased when the weather changes or when more working, the pain reduced when taking a rest. In case kidney- Yang failure will appear symptoms such as pale countenance, cold limbs, cold lower abdomen, pale tongue, deep pulse. In case kidney- Yin failure will appear on symptoms such as insomnia, dry mouth, red countenance, hot limbs, red tongue, deep and rapid pulse.

- **Treatment:** Tonyfy the kidney Yang (in case kidney Yang failure). Tonyfy the kidney Yin (in case kidney Yin failure).

- **The treatment protocol:** Disperse the acupoints: Jiaji L2-L5, Mingmen (GV4), Ciliao (UB32), Weizong (UB40), Yanglingquan (G34).  
Tonify the acupoints: Shen Shu (UB23), Fuliu (K7) (in case kidney Yang failure); Shen Shu (UB23), Taixi (K3) (in case kidney Yin failure)

## Chapter 2. SUBJECTS AND METHODOLOGY

### 2.1. RESEARCH SUBJECTS

**2.1.1. Study the characteristics of Shen Shu points on 270 healthy people,** normal learning and working, and divide them into three groups:

+ Group 1: 90 people, the aged is from 18 to 29.

+ Group 2: 90 people, the aged is from 30 to 39.

+ Group 3: 90 people, the aged is 40 and over

**2.1.2. Study the effectiveness of EAShen Shu point** combined with acupoint in treating LBP kidney failure type on 180 patients of both sexes. These patients were treated at the National Hospital of Acupuncture.

\* **Selection criteria for patients according modern medicine:** aged 30 and over, has clinical manifestations LBP, VAS score is 5 and over, Schober signs  $\leq 13/10$  cm, standar X-ray has an degenerative image such as narrow of joint, bone spikes.

\* **Selection criteria for patients according traditional medicine:** Patients with LBP were selected by the standards of modern medicine, and have symptoms consistent with selection criteria for "Yao Tong" according Traditional Medicine .

\* **Exclusion criteria from the study:**

- Patients with LBP not in kidney failure type, LBP due to tuberculosis, infection, trauma...), LBP accompanied by sciatic nerve.

- LBP accompanied by other diseases such as heart failure, mental illness, alzheimer.

- Patients with a history of lumbar surgery, skin lesions or old scars in lumbar, clotting disorders or taking anticoagulants, pregnant women.

- Patients has contraindications using pain medications, anti-inflammatory.

- Patients taking more other therapeutic methods.

- Patients who refused to participate in the study or did not comply with treatment.

## 2.2. METHODOLOGY

### 2.2.1. Study on characteristics of Shen Shu point

Cross-sectional descriptive studies of the characteristics of Shen Shu point:

+ 270 healthy people divided into three groups: 90 people aged 18 to 29, 90 people aged 30-39 and 90 people aged 40 and over.

+ 90 LBP patients with kidney failure type are selected in clinical studies. They are treated with EA Shen Shu point combined with Jiaji L2-L5, Ciliao (UB32), Weizong (UB40), Yanglingquan (G34).

**2.2.2. Clinical studies:** prospective clinical trial comparing before and after treatment and comparing with control group conducted on 180 patients LBP with kidney failure type according modern medicine and traditional medicine. These patients are divided into two homology groups in age, gender and level of pain according to VAS scale:

+ **Group I:** 90 patients are treated with Electro- Acupuncture method

- *The protocol:* Tonify the Shen Shu point. Disperse the acupoints: Jiaji L2-L5, Ciliao (UB32), Weizong (UB40), Yanglingquan (G34).

- *Technique of Electro- Acupuncture:* Tonification frequency is from 1 to 3 Hz; Dispersion frequency is from 5 to 10 Hz. Stimulation intensity is increasing from 0 to 20  $\mu$ A. Stimulate time is 30 minutes for each treatment x 1 time/day x 7 days.

+ **Group II:** 90 patients are treated by using drug with protocol of Bach Mai Hospital.

- The protocol: + Mobic 7.5 mg x 2 tablets / day x 7 days.

+ Myonal 50mg x 2 tablets / day x 7 days.

Divided twice daily after eating.

### 2.2.3. The index of studies

- The research the characteristics of Shen Shu point:

+ Location, shape and area of Shen Shu point

+ Skin's temperature at Shen Shu point

+ Shen Shu point's current intensity

+ Shen Shu point's skin impedance

- The effective study of EA in treating LBP with kidney failure type:

+ The level of pain, pain threshold

+ Improving the expansion of the lumbar spine

+ Activities of daily living

+ sEMG

+ The pulse, blood pressure, breathing rate

+ The number of red blood cells, white blood cells and platelets in blood

+ The content of  $\beta$ -endorphin, catecholamines in blood

**2.2.4. Assess disease level and treatment outcome:** Based on the total score of the three research indexes include the improving level of pain on a VAS scale, the improving expansion of the lumbar spine and the improving daily living according to the Roland Morris questionnaire.

The disease level	Marked	Treatment results
Normal	10 to 12	Good
Minor illness	7 to 9	Pretty
Medium illness	4 to 6	Medium
Serious illness	$\leq 3$	Bad

### 2.2.5. Data processing

The study's data is analyzed by the method of biomedical statistics, using SPSS 16.0 statistical software

- The parameters are used:

+ The sample mean (X)

+ Standard deviation (SD)

+ Percentage (%)

- The test is used in the study:

+ Compare 2 mean value use T- student test

+ Compare the rates use  $\chi^2$  test

- The study results were considered statistically significant at  $p < 0.05$ .

### Chapter 3. RESULTS OF RESEARCH

#### 3.1. CHARACTERISTICS OF SHEN SHU POINT IN HEALTHY PERSON

##### 3.1.1. Location, shape and area of Shen Shu point

There is a close correlation between the distance which is determined Shen Shu points and the height of the body with a correlation coefficient  $r = 0.74$ . Shen Shu (UB23) point is located under the barbed tip of lumbar vertebrae L2 of two sides 1.5 cuns in the way of traditional medicine, equivalent to defining the point by machine is  $32.56 \pm 1.95$  mm. The Shen Shu point's shape is the circle and has an area  $16.06 \pm 2.08$  mm<sup>2</sup>.

##### 3.1.2. Characteristics of Shen Shu point

**Table 3.1.** Comparison of skin temperature ( $^{\circ}\text{C}$ ) inside and outside Shen Shu point between age groups.

Temperature ( $^{\circ}\text{C}$ ) Age groups	Inside (1)	Oustide (2)	p
18- 29 (a) (n=90)	$32.73 \pm 0.55$	$31.84 \pm 0.77$	$p_{a-b} > 0.05$
30-39 (b) (n=90)	$32.66 \pm 0.57$	$31.77 \pm 0.69$	$p_{b-c} > 0.05$
$\geq 40$ (c) (n=90)	$32.61 \pm 0.61$	$31.70 \pm 0.67$	$p_{a-c} < 0.05$
General	$32.67 \pm 0.58$	$31.77 \pm 0.72$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &lt; 0.01</math></b>		

*Comments:* skin temperature in Shen Shu point is higher than the outside point in age groups ( $p < 0.05$ ). Age group 18- 29 has skin temperatures at Shen Shu point higher in the age group above 40 ( $p < 0.05$ ). There is no difference in this index between the age group 18- 29 and 30-39, the age group 30- 39 and above 40 ( $p > 0.05$ ).

**Table 3.2.** Compare the amperage ( $\mu\text{A}$ ) inside and outside of the Shen Shu point between the age groups.

Amperage ( $\mu\text{A}$ ) Age groups	Inside (1)	Oustide (2)	p
18- 29 (a) (n=90)	$118.17 \pm 6.14$	$11.23 \pm 1.36$	$p_{a-b} > 0.05$
30-39 (b) (n=90)	$116.60 \pm 6.79$	$11.25 \pm 1.37$	$p_{b-c} > 0.05$
$\geq 40$ (c) (n=90)	$115.61 \pm 6.88$	$11.30 \pm 1.49$	$p_{a-c} < 0.05$
General	$116.89 \pm 6.63$	$11.26 \pm 1.42$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &lt; 0.001</math></b>		

*Comments:* The amperage inside of the Shen Shu points in the age groups are higher than this index at outside the point ( $p < 0.001$ ). There is no difference in this index between the age group 18- 29 and 30-39, the age group 130- 39 and above 40 ( $p > 0.05$ ). The amperage at the Shen Shu points of the age group 18-29 is higher than the amperage at the Shen Shu points in the age group above 40 ( $p < 0.05$ ).

**Table 3.2.** Compare the resistance ( $k\Omega$ ) inside and outside of the Shen Shu point between the age groups.

Resistance ( $k\Omega$ ) Age groups	Trong huyết (1)	Ngoài huyết (2)	p
18- 29 (a) (n=90)	$103.16 \pm 6.42$	$1081.46 \pm 125.06$	$p_{a-b} > 0.05$
30-39 (b) (n=90)	$105.25 \pm 7.49$	$1073.43 \pm 131.53$	$p_{b-c} > 0.05$
$\geq 40$ (c) (n=90)	$106.87 \pm 7.51$	$1075.91 \pm 135.81$	<b><math>p_{a-c} &lt; 0.05</math></b>
General	$104.93 \pm 7.35$	$1076.93 \pm 134.66$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &lt; 0.01</math></b>		

*Comments:* The resistance inside of the Shen Shu points in the age groups are lower than this index outside the point ( $p < 0.001$ ). There is no difference in this index between the age group 18- 29 and 30-39, the age group 130- 39 and above 40 ( $p > 0.05$ ). The resistance at the Shen Shu points of the age group 18-29 is lower the amperage at the Shen Shu points in the age group above 40 ( $p < 0.05$ ).

#### 3.2. CHARACTERISTICS OF SHEN SHU POINT IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN KIDNEY FAILURE TYPE

##### 3.2.1. Characteristics of Shen Shu point in patients with LBP kidney failure type

**Table 3.4.** Comparison of skin temperature ( $^{\circ}\text{C}$ ) at Shen Shu point in patients with LBP Kidney failure type and normal people ( $n = 90$ )

Group Position	Patients (a)		Normal people (b)	
	Men (3)	Women (4)	Men (3)	Women (4)
The right (1)	$31.45 \pm 0.78$	$31.63 \pm 0.71$	$32.66 \pm 0.55$	$32.63 \pm 0.56$
The left (2)	$31.52 \pm 0.76$	$31.57 \pm 0.77$	$32.55 \pm 0.69$	$32.61 \pm 0.63$
General (1-2)	$31.48 \pm 0.80$	$31.54 \pm 0.76$	$32.60 \pm 0.63$	$32.62 \pm 0.59$
General	$31.53 \pm 0.75$		$32.61 \pm 0.61$	
<b>p</b>	<b><math>p_{1-2} &gt; 0.05, p_{3-4} &gt; 0.05, p_{a-b} &lt; 0.05</math></b>			

*Comment:* Skin temperature at Shen Shu point of patients with LBP kidney failure type is lower than the this index in the normal people ( $p < 0.05$ ).



**Table 3.5.** Compare the amperage ( $\mu A$ ) at Shen Shu point in Patients with LBP Kidney failure type and normal people ( $n = 90$ )

Group Position	Patients (a)		Normal people (b)	
	Men (3)	Women (4)	Men (3)	Women (4)
The right (1)	83.14±10.86	83.40±10.64	116.22 ± 5.24	115.67 ± 7.73
The left (2)	82.86±10.80	82.34 ± 8.59	115.53 ± 6.30	115.00 ± 8.05
General (1-2)	83.28±10.68	82.24 ± 9.59	115.88 ± 5.77	115.33 ± 7.85
General	83.36 ± 10.37		115.61 ± 6.88	
p	$p_{1-2}>0.05, p_{3-4}>0.05, a-b<0.001$			

*Comment:* The amperage at the Shen Shu point in patients with LBP Kidney failure type is clearly lower than normal people ( $p < 0.001$ ).

**Table 3.6.** Compare the resistance of Shen Shu point ( $k\Omega$ ) in patients with LBP kidney failure type with normal people ( $n = 90$ ).

Group Position	Patients (a)		Normal people (b)	
	Men (3)	Women (4)	Men (3)	Women (4)
The right (1)	145.81 ± 19.67	145.32± 18.28	106.11 ± 8.04	107.78 ± 7.73
The left (2)	148.37 ± 21.04	146.17±15.82	106.22 ± 7.08	107.33 ± 7.28
General (1-2)	145.56 ± 18.85	147.22±18.42	106.05 ± 7.53	107.65 ± 7.47
General	145.39 ± 18.89		106.87 ± 7.51	
p	$p_{a-b}<0.01, p_{1-2}>0.05, p_{3-4}>0.05$			

*Comment:* the resistance at Shen Shu poin in patients with LBP kidney failure type is clearly higher than normal people ( $p < 0.01$ ).

**Table 3.7.** Comparing the characteristics of Shen Shu point in patients with LBP kidney failure type according to disease type with the normal patients ( $n = 90$ )

Group		Patients (a)	Normal people (b)	$p_{1-2}$
Index	Disease type			
Temperature ( $^{\circ}C$ )	Yin failure (1)	31.72 ± 0.71	32.61 ± 0.61	<0,05
	Yang failure (2)	31.40 ± 0.65		
Intensity ( $\mu A$ )	Yin failure (1)	82.65 ± 10.64	115.48±6.89	>0,05
	Yang failure (2)	83.77 ± 10.23		
Resistor ( $k\Omega$ )	Yin failure (1)	149.09±20.13	107.56±7.47	>0,05
	Yang failure (2)	144.82±17.56		
$p_{a-b}$		<0.01		

*Comment:* The temperature of Shen Shu point in patients with LBP Yang Kidney failure type was lower than LBP in patients with Yin Kidney failure type ( $p < 0.05$ ).

**3.2.2. Change the characteristics of Shen Shu point under the influence of EA**  
**Table 3.8.** The changing skin temperature at Shen Shu point in patients with LBP kidney failure type under the effect of EA ( $n = 90$ )

Group Time	Before treatment (1)	After treatment (2)	p
	Patients (a)	31.53 ± 0.75	32.52 ± 0.58
The normal person (b)	32.61 ± 0.61		
p	$p_{1-b}<0.05$	$p_{2-b}>0.05$	

*Comment:* After treatment, the skin temperature at Shen Shu point increased in compare with before treatment ( $p < 0.05$ ) and almost returned to this index in the normal people ( $p > 0.05$ ).

**Table 3.9.** The changing of amperage at Shen Shu point in patients with LBP kidney failure type under the effect of EA ( $n = 90$ )

Group Time	Before treatment (1)	After treatment (2)	p
	Patients (a)	83.36 ± 10.37	115.18 ± 6.10
The normal person (b)	115.71 ± 6.83		
p	$p_{1-b}<0.01$	$p_{2-b}>0.05$	

*Comment:* After treatment, the amperage of Shen Shu point is higher than before treatment ( $p < 0.01$ ) and returned close to the value of this index in the normal people ( $p > 0.05$ ).

**Table 3.10.** The changing of resistance at Shen Shu point in patients with LBP Kidney failure type under the effect of EA ( $n = 90$ )

Group Time	Before treatment (1)	After treatment (2)	p
	Patients (a)	145.39 ± 18.89	104.67 ± 6.55
The normal person (b)	105.36 ± 7.69		
p	$p_{1-b}<0.01$	$p_{2-b}>0.05$	

*Comment:* After treatment, the resistance of Shen Shu point is decreased compare to before treatment ( $p < 0.01$ ) and close to the index in the normal ( $p > 0.05$ ).

### 3.3. EA EFFICACY OF SHEN SHU POINT COMBINED WITH THE OTHER POINTS IN THE TREATMENT OF LBP KIDNEY FAILURE TYPE

#### 3.3.1. Characteristics of patients with LBP kidney failure type

**Table 3.11.** Distribution of study subjects according to age

Age	Group		EA (1)		Medication (2)		General	
	n	%	N	%	n	%		
30 - 39	10	11.11	8	8.88	18	10.0		
40 - 49	24	26.67	21	23.33	45	25.0		
50 - 59	38	42.22	38	42.22	76	42.2		
≥60	18	20	23	25.55	41	22.8		
Total	90	100	90	100	180	100		
<b>p</b>	$p_{1-2}>0.05$							

*Comments:* Patients with LBP Kidney failure type was commonly seen at the age of over 40, in which the ages of 50 to 59 accounted for the highest percentage.

**Table 3.12.** Distribution of study subjects by gender

Groups	Gender		Men (1)		Women (2)		Total	
	n	%	n	%	n	%		
EA (a) (n=90)	43	47.8	47	52.2	90	100		
Medication (b) (n=90)	44	48.9	46	51.1	90	100		
General	87	48.3	93	51.7	180	100		
<b>p</b>	$p_{1-2}>0.05, p_{a-b}>0.05$							

*Comments:* The rate LBP Kidney failure type in both men and women was similar ( $p > 0.05$ )

**Table 3.13.** Distribution of study subjects by occupation (n = 90)

Occupation	Groups		EA (1)		Medication (2)		P
	n	%	n	%			
Heavy Labor (1)	28	31.11	30	33.33			$p_{1-2}>0.05$
Labor mild (2)	29	32.22	27	30			$p_{1-3}>0.05$
Intellectual labor (3)	33	36.67	33	36.67			$p_{2-3}>0.05$
<b>p</b>	$p_{a-b}>0.05$						

*Comments:* LBP Kidney failure type was commonly seen in all occupations, from heavy labor to labor mild and intellectual labor ( $p > 0.05$ ).

**Table 3.14.** Distribution of study subjects according to disease duration (n = 90)

Duration	Groups		EA (1)		Medication (2)		p
	n	%	n	%			
Under 1 month (1)	0	0.00	0	0.00			
1-3 months (2)	3	3.33	5	5.56			$p_{2-3}<0.001$
3 to 6 months (3)	31	34.45	34	37.78			$p_{2-4}<0.001$
Over 6 months (4)	56	62.22	41	45.56			$p_{3-4}<0.05$
<b>p</b>	$p_{a-b}>0.05$						

*Comment:* The majority of patients with LBP Kidney failure type have disease duration from 3 to 6 months and over 6 months.

**Table 3.15.** Distribution of study subjects according to some characteristics of pain

Pain characteristics	Groups		EA (1)		Medication (2)	
	n	%	n	%		
Nature of pain	Dull ache		90	100	89	98.89
	Intermittent pain		0	0	1	1,11
Frequency	Continuous pain		84	93.33	85	94.44
	No continuous pain		6	6.67	5	5.56
Influence of movement	Increases		77	85.56	75	83.33
	No increases		13	14.44	15	16.67
<b>p</b>	$p_{1-2}>0.05$					

*Comments:* LBP kidney failure type is characterized by slowly appear, dull, constant, increasing the movement.

**Table 3.16.** Distribution of study subjects according to the traditional disease type (n = 90)

Gpoup	Index	Man (1)		Woman (2)		Total	
		n	%	n	%	n	%
Electro-Acupuncture	Yin failure (a)	11	12.2	22	24.2	33	18.3
	Yang failure (b)	31	35.6	25	27.8	57	31.7
Medication	Yin failure (a)	10	11.1	21	23.3	31	17.2
	Yang failure (b)	33	36.7	26	28.9	59	32.8
General	Yin failure (a)	21	11.7	43	23.9	64	35.6
	Yang failure (b)	65	36.1	51	28.3	116	64.4
<b>p</b>	$p_{1-2}<0.01, p_{a-b}<0.01$						

Comments: The rate of LBP Yang kidney failure type is higher than the rate of LBP Yin kidney failure type ( $p < 0.01$ ).

Table 3.17. Characteristics of biochemical indicators related to renal function

Groups		Index	Ure (mmol/l)	Creatinin ( $\mu\text{mol/l}$ )
Patients (1)	EA (1) (n=90)		5.24 ± 0.69	64.36 ± 12.45
	Medication (2) (n=90)		5.15 ± 0.76	64.07 ± 13.96
Normal person (2)	Man		2.5 ÷ 7.5	62 ÷ 120
	Woman			53 ÷ 100
p			$p_{a-b} > 0.05, p_{1-2} > 0.05$	

Comments: There are no differences in the indicators of renal function in patients with kidney failure type compared with normal person ( $p > 0.05$ ).

Table 3.18. Characteristics of film radiographs of the lumbar spine

Groups	EA (n=90)	Medication (n=90)	General (n=180)
Film radiographs			
Degenerative Spine	25 (27.78%)	28 (31.11%)	53 (29.45%)
Degenerative and spines	72 (80%)	75 (83.33%)	147 (81.67%)
Degenerative and Narrow gap joints	34 (37.78%)	33 (36.67%)	67 (37.22%)
Degenerative and Sacralization L5	19 (21.11%)	16 (17.78%)	35 (19.44%)
Degenerative and Dense bone	2 (2.22%)	1 (1.11%)	3 (1.67%)
Degenerative and Spinal Deformity	2 (2.22%)	3 (3.33%)	5 (2.78%)
Degenerative, Narrow Sacralization L5	8 (8.89%)	9 (10.00%)	17 (9.44%)
p	$p_{a-b} > 0,05$		

Comment: The main picture accompanying degenerative spine and spines, joints narrow slot on X-ray film

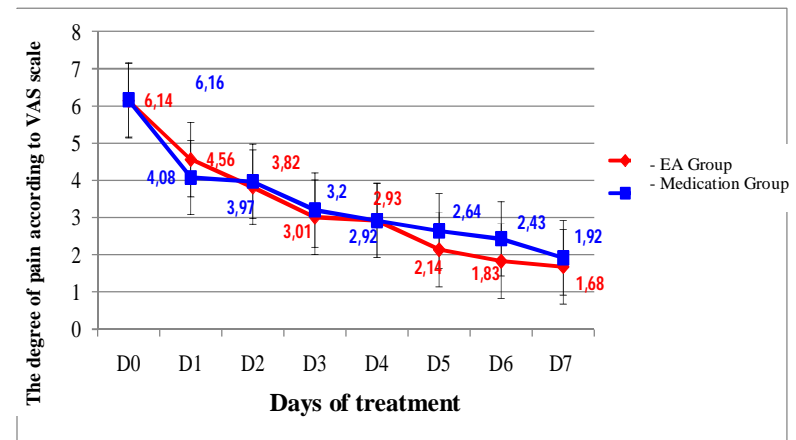
3.3.2. The effect of EA in the treatment of LBP on clinical

Table 3.19. The change of pain threshold (g/s) before and after treatment

Groups		Time of	Before treatment (1)	after 1 day of treatment(2)	after 7 days of treatment (3)
Electro-Acupuncture (a)	Pain threshold		331.44 ± 23.19	430.44 ± 20.44	471.56 ± 18.23
	K		$K_{1-2} = 1.30 \pm 0.09$	$K_{1-3} = 1.43 \pm 0.10$	$K_{2-3} = 1.10 \pm 0.04$
	p		$p_{1-2} < 0.01$	$p_{1-3} < 0.01$	$p_{2-3} < 0.05$
Medication (b)	Pain threshold		340.11 ± 19.23	366.78 ± 24.99	391.22 ± 28.32
	K		$K_{1-2} = 1.08 \pm 0.07$	$K_{1-3} = 1.15 \pm 0.10$	$K_{2-3} = 1.07 \pm 0.07$
	p		$p_{1-2} < 0.01$	$p_{1-3} < 0.01$	$p_{2-3} < 0.05$
p			$p_{a-b} > 0.05$	$p_{a-b} < 0.01$	$p_{a-b} < 0.05$

Comment: The increase of the pain threshold of medication group is lower than the increase of the pain threshold of electro- Acupuncture group ( $p < 0.05$ ).

Chart 3.2. The change in the level of pain according to VAS scale



Comment: After treatment, the level of pain according to VAS scale in electro acupuncture group improved equivalent compared with the medication group ( $p > 0.05$ ).

**Table 3.20.** The improved of living function according to questionnaire RMQ

RMQ	Electro- Acupuncture (1)				Medication (2)			
	D0 (a)		D7 (b)		D0 (a)		D7 (b)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Good</b> (No pain)	0	0	56	62.22	0	0	33	36.67
<b>Pretty</b> (Less pain)	6	6.67	34	37.78	5	5.55	57	63.33
<b>Medium</b> (Moderatepain)	57	63.33	0	0	62	68.89	0	0
<b>Poor</b> (More pain)	27	30	0	0	23	25.56	0	0
<b>p</b>	p <sub>1-2</sub> <0,05, p <sub>a-b</sub> <0,001							

*Comment:* After treatment, the living function according to questionnaire RMQ in EA group improved better than in the medication group (p <0.05).

**Table 3.21.** The improving degree of expansion lumbar spine (n = 90)

RMQ	Electro- Acupuncture (1)				Medication (2)			
	D0 (a)		D7 (b)		D0 (a)		D7 (b)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Good</b> (No pain)	0	0	63	70	0	0	35	38.89
<b>Pretty</b> (Less pain)	3	3.33	27	30	4	4.44	55	61.11
<b>Medium</b> (Moderatepain)	68	75.56	0	0	72	80	0	0
<b>Poor</b> (More pain)	19	21.11	0	0	14	15.56	0	0
<b>p</b>	p <sub>a-b</sub> <0.001, p <sub>1-2</sub> <0.05							

*Comment:* The degree of expansion lumbar spine in electro acupuncture group after treatment is higher than medication group (p <0.05).

**3.3.3. The changing of sEMG****Table 3.22.** The changing of sEMG under the effect of EA (n = 30)

Index	Time of	Before treatment (1)	After 1 day treatment(2)	After 7 days treatment(3)
		Voltage basis (mV)	Normal person (a)	0.30 ± 0.07
	Patients (b)	1.47 ± 0.27	1,40 ± 0.29	1.29 ± 0.32
<b>p</b>		<b>p<sub>a-b</sub>&lt;0.05, p<sub>1-2</sub>&gt;0.05, p<sub>1-3</sub>&lt;0.01</b>		
Voltage peaks (mV)	Normal person (a)	4.43 ± 0.76		
	Patients (b)	3.36 ± 0.58	3.45 ± 0.54	3.87 ± 0.51
<b>p</b>		<b>p<sub>a-b</sub>&lt;0.05, p<sub>1-2</sub>&gt;0.05, p<sub>1-3</sub>&lt;0.01</b>		
Voltage under the peak (mV/s)	Normal person (a)	1.54 ± 0.46		
	Patients (b)	1.21 ± 0.40	1.26 ± 0.41	1.35 ± 0.47
<b>p</b>		<b>p<sub>a-b</sub>&lt;0.05, p<sub>1-2</sub>&gt;0.05, p<sub>1-3</sub>&gt;0.05</b>		
Time to peaked (ms)	Normal person (a)	253.25 ± 42.34		
	Patients (b)	283.32±49.45	279.47±41.53	273.25±39.40
<b>p</b>		<b>p<sub>a-b</sub>&lt;0.05, p<sub>1-2</sub>&gt;0.05, p<sub>1-3</sub>&gt;0.05</b>		

*Comment:* After treatment by electro acupuncture, the data of sEMG in patients returned to the equivalent value of the normal person (p > 0.05).

**3.3.4. The changing of the biochemical indices and hematological****Table 3.23.** The change in levels of β-endorphins, adrenalin, noradrenalin (pg / ml) in the blood under the effect of electro acupuncture

Time of	Indicators study (n=30)		
	β- endorphin	Adrenalin	Noradrenalin
<b>D0 (1)</b>	58.12 ± 10.34	48.37 ± 14.98	342.35 ± 60.24
<b>D1 (2)</b>	63.39 ± 12.57	49.86 ± 13.65	366.87 ± 63.29
<b>D7 (3)</b>	67.25 ± 13.26	57.63 ± 13.89	379.41 ± 72.67
<b>p</b>	p <sub>1-2</sub> , p <sub>2-3</sub> <0.05 p <sub>1-3</sub> <0.001	p <sub>1-2</sub> >0.05 p <sub>1-3</sub> , p <sub>2-3</sub> <0.01	p <sub>1-2</sub> , p <sub>2-3</sub> <0.05 p <sub>1-3</sub> <0.01

*Comment:* After treatment, the content of β-endorphin, catecholmin in patients's blood increased significantly compared with before treatment (p <0.05 and p <0.01).

### 3.3.5. Overall treatment results

**Table 3.24. Results of treatment (n = 90)**

<i>Result</i>	<i>Electro- Acupuncture (a)</i>		<i>Medication (b)</i>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Good	67	74.45	48	53.33
Pretty	22	24.44	41	45.56
Average	1	1.11	1	1.11
No results	0	0	0	0
<b>p</b>	$p_{a-b} > 0.05$			

*Comment:* In the group treatment by EA has good results 74.45%, pretty is 24.44%, average is 1.11%, and equivalent to the group treatment by medication: good results are 33%, pretty is 45.56% and average is 1.11%.

### 3.3.6. Side effects

**Table 3.24. Side effects of treatments**

<b>Day</b>	<b>Signs</b>		<b>Shock</b>		<b>Bleeding</b>		<b>Infection</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>D1</b>	0	0	2	2.22	0	0	0	0
<b>D2</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>D3</b>	0	0	2	2.22	0	0	0	0
<b>D4</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>D5</b>	0	0	1	1.11	0	0	0	0
<b>D6</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>D7</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	0	0	5	5.55	0	0	0	0

*Comment:* There was no patient with complications of infection or shock due to EA. Only 5/90 patients with bleeding after needle withdrawal, it occurred on the first day of treatment or 3th day or 5 th day of treatment.

## Chapter 4. DISCUSSION

### 4.1. BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SHEN SHU POINT IN NORMAL PERSON

Based on the development process of the body according to the theory of traditional medicine, the division of 270 study subjects into three age groups: age group 18-29 which is the body phase is growing, age group between 30- 39 is the full development stage of the body, the age group 40 years and over which is the body period has developed and start degeneration, each group included 90 people, 45 men and 45 women to assess the impact of kidney organ function to some physiological characteristics of Shen Shu point, is Shu point of kidney organ, where Yang qi of kidney visceral emitted in the back.

#### 4.1.1. The position, shape and size of Shen Shu points

The study results showed that Shen Shu point is located under the barbed tip of lumbar vertebrae L2 measured from the Governo Vesel to each side 1.5 cun, equivalent to  $32.35 \pm 1.72 \text{ mm}^2$ . It has a circular shape, an area of  $16.06 \pm 2.08 \text{ mm}^2$ . Compared with the findings of some other authors found that Shen Shu points covering an area equivalent to the point St36, Sp6, but larger than LI4, PC6 point. However, these points have an area smaller than  $17 \text{ mm}^2$ , so that the correct identifying location of points is necessary. There is a linear correlation between the distances determined Shen Shu points with body height with correlation coefficient  $r = 0.74$ . The determination of points based on taking CUN of traditional medicine is the value and convenience method in practice acupuncture. Determining the correct position of the point, exact needle at the point can cause feelings "De Qi", contributing to effective decision in clinical treatment.

#### 4.1.2. Characteristics of Shen Shu point

- *The skin temperature:* The study results showed that there was no difference in skin temperature at Shen Shu point on either side of the body and in both genders ( $p > 0.05$ ). But this index in the age group 18-29 is higher than in the age group above 40 ( $p < 0.01$ ).

According to traditional medicine, point is where the Qi circulation on the body. Qi belongs to Yang, heat, that 's why the temperature in the point is higher than the pointless position. Age group 18-29 is the mature stage, kidney Qi is plentiful, Yang Qi is healthy. In the age over 40, kidney Qi begins to decline, Yang Qi is decline, that's why the temperature can fade. According to modern medical, the younger age have the higher metabolic

basis. Ages 18-29, the body is in the development phase and metabolism also occurred strongly to response to demand for the development of the body so the body temperature is higher.

- **The intensity and resistance:** The study results showed that the amperage at Shen Shu points in the 18- 29 age group is higher in the age group over 40, but resistance in the 18- 29 age group is lower than the age over 40 ( $p < 0.01$ ). At the stage of kidney Qi flourishing (rich metabolism), Yang Qi emitted at the back shu point (Shen Shu points) is strong. At the stage of kidney Qi insufficiency (low metabolism), Yang Qi emitted at the back shu point (Shen Shu points) is less.

Thus, in the healthy human body, flourishing Qi- Xue, balance on both sides of the body and the smooth flow of the meridians. It pointed out by the balance of the bioelectric properties, according to the rule Yin- Yang balance of the Yin-Yang theory.

#### **4.2. THE CHANGING OF SHEN SHU POINT'S CHARACTERISTICS IN LBP PATIENTS WITH KIDNEY FAILURE TYPE UNDER THE INFLUENCE OF EA**

##### **4.2.1. Characteristics of Shen Shu points in patients with LBP kidney failure type**

As mentioned above, skin temperature, skin resistance and amperage through skin reflects the electrical conductivity of the skin or reflect nutrition of organ. The data on the characteristics of Shen Shu points in LBP patients showed that skin temperature, amperage of Shen Shu points is lower, but this skin impedance is higher than normal person. This proves that Yang Qi is reduction when the skin nutrients and electrical conductivity of the skin are all reduced. This allows us to speculate on the relationship between function of the kidney organ with Shen Shu points. When kidney Qi is sufficient, Yang Qi is prosperity and Yang Qi emitted at Shen Shu point is rich. When kidney Qi is failure, Yang Qi is decline, Yang Qi emitted at Shen Shu point is decrease. This makes the characteristics of Shen Shu point certain changes.

##### **4.2.2. The transformation physiological characteristics of Shen Shu point in patients with LBP kidney failure type under the influence of EA**

The study results showed that after 7 days of treatment LBP kidney failure type by EA, the skin temperature, amperage at Shen Shu point of the patient increased, while skin impedance nearly reduced to the this index in the normal, healthy people at the same age ( $p > 0.05$ ).

According to traditional medicine, acupuncture is to regulate Qi. Protecting Qi belongs to Yang and hot, so where Qi goes to there is the

effect that warms the meridians. Qi is harmony therefore Xue is harmony, Qi and Xue are circulation throughout the meridians in order to cure. This shows the awareness of the ancients about the appearance of the disease and acupuncture have effects to harmonize Qi and Xue, reset balance of Yin and Yang is correct and there is a scientific basis.

#### **4.3. EFFECTIVENESS OF EA SHEN SHU POINT COMBINED EX L2-L5, UB 32, UB 40, GB30 IN TREATMENT LBP KIDNEY FAILURE TYPE**

As the development of kidney Qi related to the development of the body according to traditional medicine, combined with degenerative spine disease according to modern medicine. We selected patients with LBP kidney failure type in 30 years or older. This age is starting to appear degenerative spine to study the effectiveness of EA in treating LBP type of kidney failure.

##### **4.3.1. Characteristics of patients with LBP kidney failure type**

- **Age and gender:** results of the study showed that LBP kidney failure type is the most common in the ages group 50-59 (accounting for 42.22%), followed by the age group 40 and older accounted for 25%, group over 60 years old accounted for 22.8%, 30-39 age group accounted for only 10%. In EA group, the ratio of female patient is 52.22%, the ratio of male patients is 47, 78%. In the medication group, the ratio of female is 51.11%, the ratio of male is 48.89%. There is no difference in incidence by age and sex between EA group and medication group ( $p > 0.05$ ).

- **Characteristics of occupation and disease duration:** LBP occurs in all occupations such as heavy laborers, office workers and intellectual labor ( $p > 0.05$ ) and the majority of patients with disease duration from 3 to 6 months and more than 6 months. Thus, working conditions, work environment, work posture is affecting spinal degeneration in general, especially LBP, however overloading in the spine is the main cause of the pain.

- **Characteristics of pain:** The pain appears slowly, dull aching, increasing when working, when the weather changes, reduced pain at rest. The results of our study consistent with results of studies of degenerative joint condition of Tran Ngoc An, Vu Quang Bich. That is a common chronic disease in middle-aged people and the elderly.

- **Characteristics type of disease according to Traditional Medicine:** The study results showed that the rate of LBP patients with kidney failure Yang type was higher than the rate of patients with LBP kidney Yin type failure ( $p < 0.01$ ).

The rate of patients LBP Yin kidney failure type in female is higher than in men, and vice versa ( $p < 0.01$ ). According to traditional medicine, men is master of Yang Qi, women is master of Yin Xue. As we age, the

Yang Qi is failure in male, the Yin Xue is failure in female so the rate of patients with LBP of Yang kidney failure is higher than LBP of Yin kidney failure type and LBP Yin kidney in women with a high prevalence which is consistent with traditional medicine.

- **Subclinical characteristics:** Characteristics of X-ray film about the degenerative spine showed that only 29.45% of patients with degenerative spine images alone, mostly pictures degenerative spine accompanied by other symptoms such as bone spikes (accounting for 81.67%), narrow slot joints (representing 37.22%), sacralization L5 (accounting for 19.44%), narrow slot joints and sacralization L5 (representing 9.44%). This result is consistent with the author's statement about the pathogenesis of the degenerative process and consequences of spinal degeneration is formed spikes at the outer edge of the vertebral body bone, joints slit.

The results of urea and creatinine in peripheral blood of patients with LBP also showed kidney failure type according to traditional medicine is the reducing function of the kidney organ. It is not a syndrome renal failure of modern medicine. LBP in traditional medicine is the equivalent of back pain due to spinal degeneration and does not affect the function of the glomerular filtration according to Modern Medicine.

#### 4.3.2. The effectiveness of EA in treating LBP kidney failure type

Choosing meridians, acupuncture points and acupuncture techniques are very important. Having protocols, putting the needles precise into acupuncture points and ensuring "De Qi" will play a decisive role in the success of treatment.

- **The choice of acupuncture protocols and techniques:** According to traditional medicine, the treatment effect of acupuncture is an effective combination of points. Based on actual experience and results achieved in the treatment of a number of authors and researchers in domestic and foreign countries with selection method based on the theory of traditional medicine (LBP kidney failure type associated with renal function), and combined with physiology- anatomy- nerves of modern medicine (back pain affects the motion of the spine). Therefore, this study was not designed to evaluate the efficacy of the treatment of LBP kidney failure type by only EA the Shen Shu point, but this study evaluated the therapeutic effect of LBP failure type of a protocol.

Because of back pain, we should choose Shen Shu (UB23), Ciliao (UB32), Weizong (UB40). For diseases of the tendon system, we should choose Yanglingquan (G34) and L1-L5 Jiaji. To stimulate acupuncture

points, we use the M8 machine. Stimulus intensity was adjusted to gradually increase, patients find the location myoclonus in acupuncture. The time for stimulation of acupuncture is 25-30 minutes, which is the time needed to activate the pain system in the center console, which helps the body to secrete inhibitors pain as a number of works empirical studies on a number of authors mention. Clinical results have demonstrated that acupuncture points are suitable for the treatment of LBP kidney failure type.

#### - **The effect of EA in the treatment of LBP kidney failure type on clinical:**

To confirm the effect of electro acupuncture in the treatment of LBP kidney failure type, we compared the effects of the EA treatment with the control group using drug at Musculoskeletal Department - Bach Mai Hospital. The drug of choice is Mobic 15mg x 2 tablets / day and Myonal 5mg 2 tablets / day, divided twice. Course of therapy is 7 days.

- **On the change of pain threshold and the degree of pain:** Results of the study showed that the average pain score values according to the VAS scale of the two groups of patients were improved gradually over the treatment period ( $p < 0.05$ ). Analgesic effect of electro acupuncture group is equivalent to the drug treatment group ( $p > 0.05$ ).

- **The expansion of the lumbar spine:** Results of the study showed that electro acupuncture can improve expansion of the lumbar spine better than analgesia ( $p < 0.05$ ).

- **The improvement of living function:** Results of the study showed that the activity of living of LBP patients is limited due to pain, but under the influence of EA has improved better than medication using ( $p < 0.01$ ).

EA therapy is a combination of physical therapy and traditional medicine. Acupuncture controls the Qi. Electrical impulses stimulate the receptors in the skin, muscle and organs. It caused vasodilation, increasing circulation, nutrition ... So EA have effects decrease pain, resolve the muscle contraction, improve expansion of the lumbar spine better than taking analgesic.

#### 4.3.3. About the change of sEMG under the effects of EA

The study results showed that EA reduced muscle spasticity in spine, increasing the maximum muscle contraction in patients with LBP. On the other hand, when muscle contraction, the blood to nourish the muscle is reduced by causing ischemia. It is also the causes of the pain.

Under the effect of EA, the muscles relax, the blood to nourish the muscle is increasing, as shown in clinical that pain intensity in patients is improved, which makes the activity of the lumbar spine becomes easy.

#### 4.3.4. The change of biochemical under the influence of EA

The study results showed that levels of catecholamines,  $\beta$ -endorphin in blood is increased after 1<sup>st</sup> day and after 7<sup>th</sup> days of treatment by EA ( $p < 0.001$ ).

Thus, EA have effect activating anti-pain system of the body, to produce chemical mediators involved in anti-pain mechanisms. Apart from analgesia, catecholamines also coordinate with other chemical mediators to regulate many functions of different organ systems in the body, creating a state "balance Yin and Yang" with the concept of TraditionMedicine.

#### 4.3.5. On treatment outcome

Because pain is a complex sensation with the participation of many different systems, functions and the pain is somewhat subjective so this study assessed treatment outcomes based on indicators of the degree of pain, the expansion of the lumbar spine and activity of the lumbar spine.

The results showed that after 7 days of treatment with 98.89% of patients in both groups achieved good and pretty results. In the EA group: good results are 74.45%, and pretty results are 24.44% and average results are 1.11%. In the medication group: good results are 53.33 %, pretty results are 45.56% and average results are 1.11%.

#### 4.3.6. Side effects of treatments

The study results showed that no patient with shock or infection in the acupuncture point. Only 5 patients with bleeding after pulling out the needle but not much and hemostasis when using dry sterile cotton gently pressed at the point. Thus, electro acupuncture is the safety treatment method.

These analysis shows that EA not only has analgesic effect in the treatment of LBP but also quickly restore the expansion of the lumbar spine and contribute to improving the life's quality of patients with chronic LBP.

The study results have provided scientific information and useful, relating with the biological characteristics of Shen Shu points. Quantifying the analgesic effect of EA by the evaluation index convincing nature, whilst the traditional medicine aspect throughout history only is qualitative in treatment and scientific research. Accordingly, the study has contributed to the modernization of traditional medicine.

This is the contribution of research to clinical practice, helping doctors more evidence for making treatment decisions for patients with chronic LBP, especially for the case of elderly patients, digestive diseases, or disorders the liver function, kidney function, may not use or need to limit the use of pain medication, muscle relaxants.

## CONCLUSIONS

By studying on the characteristics of Shen Shu point (UB23) and the effect of electro acupuncture the Shen Shu point (UB23) combined Jiaji L2-L5, Ciliao (UB2), Weizong (UB40), Yanglingquan (G34) in treatment low back pain kidney failure type, we have conclusions:

1. Shen Shu (UB23) is an independent existence under the tip of the spikes in place of L2 lumbar vertebrae of the two sides  $32.56 \pm 1.95$  mm. Shen Shu (UB23) is cycle and the area is  $16.16 \pm 2.06$  mm<sup>2</sup> with characteristics: skin temperature is  $32.67 \pm 0.58$  °C, current intensity is  $116.89 \pm 6.63$   $\mu$ A, skin impedance is  $104.93 \pm 7.35$  k $\Omega$ . No differences in these indicators on both sides of the body and in both genders ( $p > 0.05$ ). In the group aged 18-29, skin temperature, amperage at Shen Shu point is higher, but skin impedance is lower than in the age group above 40 ( $p < 0.05$ ).

2. Shen Shu point in patients LBP with kidney failure type: temperature is  $31.53 \pm 0.75$  °C, current intensity is  $83.36 \pm 10.37$   $\mu$ A, lower than normal, the skin impedance is  $145.39 \pm 18.89$  k $\Omega$ , higher than normal ( $p < 0.05$ ). After treatment with electro acupuncture, skin temperature, amperage of Shen Shu point has changed, similar to normal values ( $p > 0.05$ ).

3. Treatment of LBP with kidney failure type include tonification Shen Shu points (UB23) combined with dispersion Jiaji L2-L5, Ciliao (UB2), Weizong (UB40), Yanglingquan (G34) for good result is 74.45%, the pretty result is 24.44%, similar to treatment with muscle relaxants, analgesics ( $p > 0.05$ ) through the effect:

- Improve the level of pain on a VAS scale equivalent with using muscle relaxant, analgesic ( $p > 0.05$ ).

- Improve expansion of the lumbar spine better than using muscle relaxants, analgesic ( $p < 0.05$ ).

- Increases the maximum degree of contraction muscle lumbar ( $p < 0.01$ ),

- Increases levels of chemical mediators involved in pain control mechanisms: level of  $\beta$ -endorphin in blood from  $58.12 \pm 10.34$  pg / ml to  $67.25 \pm 13.26$  pg/ml ( $p < 0.01$ ), increases levels of adrenalin in blood from  $48.37 \pm 14.98$  pg/ml to  $57.63 \pm 13.89$  pg/ml and noradrenaline from  $342.35 \pm 60.24$  pg/ml to  $379.41 \pm 72.67$  pg/ml after 7 days of treatment ( $p < 0.01$ ).