
EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF LASER ACUPUNCTURE COMBINED WITH QIGONG IN THE TREATMENT OF KNEE OSTEOARTHRITIS

Vũ Thị Minh Thủy¹, Phạm Hồng Vân²

SUMMARY

Objective: To evaluate the effectiveness of the treatment of knee osteoarthritis by the laser acupuncture combined with Qigong. **Subjects and research methods:** A controlled clinical intervention was conducted on 70 patients with knee osteoarthritis, were divided into 2 groups. The research group was treated with the laser acupuncture combined with Qigong. The control group was treated with electroacupuncture combined with Qigong during a 21- days course of treatment. **Results:** The laser acupuncture combined with Qigong is effective in reducing the pain level according to VAS scale, improving knee function according to the WOMAC scale and increasing the range of knee motion ($p < 0.01$). The treatment results: the good results was 48.6%, quite good was 45.7%, average was 5.7%, there were no ineffective results; equivalent to the group treated with electroacupuncture combined with Qigong, ($p > 0.05$). **Conclusion:** laser acupuncture combined with Qigong have effective in treatment of knee osteoarthritis.

Key word: Knee osteoarthritis, laser acupuncture, Qigong.

I. INTRODUCTION

Knee osteoarthritis is a chronic disease, the second leading cause of disability for the elderly after cardiovascular disease, with the main symptoms being pain and limited movement. Regarding the treatment of osteoarthritis, modern medicine mainly uses pain-relieving drugs to reduce systemic inflammation or use drugs injected directly into the knee joint [1]. These groups of drugs have the effect of reducing pain and slowing down the process of knee osteoarthritis, but sometimes also cause some adverse effects, especially unwanted effects on the digestive tract.

According to traditional medicine knee osteoarthritis is a disease with the name Hạc Tắt Phong and there are many effective treatment methods in Traditional Medicine such as acupuncture, acupressure, and nourishing qigong. ...[2]. Currently, in clinical practice laser acupuncture is a non-invasive treatment method, using low-power laser beams to target acupuncture points in the meridian system. The bio-stimulating

1 The VietNam University of Traditional Medicine
2 The National Hospital of Acupuncture
Main responsibility: Phạm Hồng Vân
Email: vankhth@gmail.com

Receipt date : 2/05/2024
Scientific review date: 6/05/2024
Review date: 18/5/2024



effect of the laser has the effect of enhancing local metabolism, combined with the effect of clearing the meridians and qi, only when stimulating at acupuncture points according to traditional medicine theory, it is very suitable for applying this treatment. Treatment of musculoskeletal diseases including periarthritis humeroscapularis [3], [4], [5].

With the aim of providing clinicians with an option for treating a number of chronic diseases using a multi-therapy approach, combining the effectiveness of physician treatment with self-practice methods, we conducted research. Researched the topic with the goal of evaluating the clinical effectiveness of treating knee osteoarthritis by laser acupuncture combined with physical exercise.

II. RESEARCH SUBJECTS AND METHODS

1. Research subjects:

Patients diagnosed with knee osteoarthritis treated at the National Hospital of Acupuncture from May 2023 to November 2023, were selected for the study according to the following criteria:

- Selection criteria according to modern medicine: Patients diagnosed with knee osteoarthritis according to the standards of the American College of Rheumatology (ACR) (1991) with the following symptoms [1]:

1. Knee pain.
2. Bone spurs at the joint edge on X-ray.
3. Joint fluid is a degenerative fluid.

4. Age ≥ 35 .

5. Morning stiffness for less than 30 minutes.

6. Creaking in joints when moving.

Diagnosis is determined when factors 1, 2 or 1, 3, 5, 6 or 1, 4, 5, 6 are present.

- Patients with VAS score ≤ 6 .

- X-ray: Knee osteoarthritis stages I and II according to Kellgren and Lawrence 1987.

- Patients agree and voluntarily participate in the research after being clearly explained about the research objectives.

- Patient selection criteria according to Traditional Medicine: Patients are diagnosed with knee osteoarthritis according to Modern Medicine standards and are diagnosed with Kidney failure or Kidney failure with rheumatoid wind and cold with the following symptoms [6].

- Observation: difficulty walking, limited knee flexion, no swelling or redness. The tongue is pale, with thin white tongue coating

- Listening-Smell: there may be a crunching sound when moving the knee joint.

- Ask a question: Knee joints and limbs have severe pain and fatigue, increased pain in cold, like warm compresses, massage, weak back and knees, numb limbs.

- Touching: The place is not hot, the sentence is good, the vein is mysterious and clear.

- Exclusion criteria:

+ Osteoarthritis of the knee due to secondary causes

+ Co-morbidity with other medical diseases (heart failure, liver and kidney failure...)

- Patients have been treated with non-steroidal anti-inflammatory drugs within the past 10 days or have had local corticosteroid injections within the last 3 months.

+ Pregnant and lactating women

- The patient does not comply with the treatment course and regimen.

2.2. Research Methods

- Research design: Prospective research method, clinical intervention, controlled, comparison before and after treatment.

- Research sample size and implementation method: Select the sample purposefully until there are 70 patients who meet the research criteria, divided into 2 treatment groups according to the following treatment regimen:

+ Group 1 (research group): Includes 35 patients, treated with Including 35 patients, treated with laser acupuncture combined with self-practice of nourishing qigong 45 minutes/day according to Nguyễn Văn Hưởng method [7] .

+ Group 2 (control group): Includes 35 patients, treated with electro-acupuncture combined with self-training with nourishing qigong according to the same regimen as the research group.

Both study groups received a 21-days treatment course.

* Research targets and how to determine research targets

- General characteristics: including distribution by age group, gender, obesity status (BMI) and lesion location, assessed at the time of admission to the hospital by interview method.

- Evaluate the clinical effectiveness of treatment: by converting scores from indicators including pain level according to VAS scale, ability to move the knee joint according to the WOMAC scale and range of motion of the knee joint according to the method. Zero ears at times before and after treatment according to the formula:

Treatment results (K) = [(Score after treatment - Score before treatment) / Score before treatment] × 100%

Table 2.1. How to evaluate treatment effectiveness

Treatment outcome score (K)	Treatment effectiveness
$80\% \leq K \leq 100\%$	Very Good
$60\% \leq K < 80\%$	Good
$40\% \leq K < 60\%$	Average
$K < 40\%$	Poor

2.3. Data processing method: Research data were processed using SPSS 20.0 program. The difference is statistically significant with $p < 0.05$.

2.4. Research ethics:

Our research is conducted entirely for the purpose of caring for and protecting the health of patients and has research permission from the Ethics Council of the VietNam University of Traditional Medicine.



III. RESEARCH RESULTS

3.1. Characteristics of research subjects

Table 3.1. Distribution of study patients according to age and gender

Year old	Gender	Researchers group (3)		Control group (4)		Total	
		n	%	n	%	n	%
35 – 49 (a)	Male (1)	3	8,6	4	11,4	7	10,0
	Female (2)	1	2,9	1	2,9	2	2,9
50 – 59 (b)	Male (1)	5	14,3	5	14,3	10	14,3
	Female (2)	2	5,7	2	5,7	4	5,7
≥ 60 (c)	Male (1)	17	48,5	16	45,7	33	47,1
	Female (2)	7	20,0	7	20,0	14	20,0
Total			100	135	100	70	100
The average age		57,68 ± 10,17		56,56 ± 8,53		57,12 ± 9,35	
p		p1-2<0,05, pa-b p1-2<0,05, pb-c p1-2<0,05, pa-c <0,05					

Comment: Knee osteoarthritis is most common in people over the age of 60 (33/70 patients). The proportion of women with knee osteoarthritis is higher than that of men ($p < 0.05$), with the average age of osteoarthritis being 57.12 ± 9.35 . There was no difference in patient distribution by age group and gender between the 2 study groups ($p > 0.05$).

Table 3.2. Distribution of study patients according to disease duration

Group Time of illness	Researchers group (3)		Control group (4)		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
< 1 month	9	25,7	10	28,6	19	27,1	$p_{1-2} > 0,05$
13 months	5	14,3	6	17,1	11	15,7	
3 – 6 months	8	22,9	7	20	15	21,4	
>6 months	13	37,1	12	34,3	25	35,7	
Total	35	100	35	100	70	100	

Comment: The duration of illness of patients in the study ranged from the highest to >6 months, accounting for 35.7%; <1 month accounts for 27.1%; 3-6 months accounts for 21.4%, the lowest is the 1-3 month group accounting for 15.7%. The difference in disease duration between the two study groups was not statistically significant with $p > 0.05$.

3.2. Treatment effectiveness of laser acupuncture combined with exercise in the treatment of knee osteoarthritis.

Table 3.3. Changes in some clinical research indicators

Research indicators	Time	Researchers group (1)	Control group (2)
Average pain score according to the VAS scale	D0 (a)	5,35 ± 1,08	5,43 ± 0,92
	D21 (b)	1,14 ± 1,56	1,94 ± 1,66
Average value of knee joint range of motion according to the zero method	D0 (a)	98,51 ± 12,23	102,20 ± 14,69
	D21 (b)	134,80 ± 5,60	124,14 ± 9,56
Average value of knee function according to the Womax scale	D0 (a)	35,74 ± 10,49	35,23 ± 11,74
		18,80 ± 7,70	20,40 ± 8,38
p	p _{a-b} < 0,01, p ₁₋₂ > 0,05		

Comment: There is no difference in the average value of pain level according to the VAS scale, knee range of motion according to the zero method and knee joint function according to the Womax scale between the 2 study groups ($p > 0.05$). After 21 days of treatment, these indicators changed significantly compared to before treatment ($p < 0.01$). However, there was no significant difference in treatment effectiveness between the group treated with laser acupuncture combined with physical exercise compared to the group treated with electroacupuncture combined with physical exercise ($p > 0.05$).

Table 3.4. General treatment results

Treatment results	Researchers group (1) n= 35		Control group (2) n= 35	
	Number of patients	Ratio%	Number of patients	Ratio%
Very Good	17	48,6	14	40,0
Good	16	45,7	17	48,6
Average	2	5,7	4	11,4
Poor	0	0,00	0	0,00
Total	35	100,0	35	100,0
p	p ₁₋₂ > 0,05			

Comment: After 21 days of treatment, good treatment results accounted for 48.6% in the control group and 40.0% in the control group; Good category accounts for 45.7% in the experimental group and 48.6% in the control group. Both research groups showed clear effectiveness, but no difference in treatment effectiveness was seen between the two research groups ($p > 0.05$).

IV. DISCUSS

1. Discuss some characteristics of research patients.

* Age and gender characteristics:

The research results in table 3.1 show that the average age of knee osteoarthritis patients



in the study was 57.68 ± 10.17 years old in the control group and 56.56 ± 8.53 years old in the control group. The proportion of osteoarthritis patients aged 50-59 years old accounts for 20% and the group over 60 years old accounts for 67.1%, with no statistically significant difference in age between the study groups with $p > 0.05$. The proportion of female patients with knee osteoarthritis was greater than that of male patients in all study groups ($p < 0.05$).

The results of studying the age and gender characteristics of patients in our study are similar to the research results of some other authors. Studies have concluded that the incidence of the disease in women is higher than in men and accounts for a high proportion in the age group over 50 [7], [8]. These conclusions may be due to the natural law that as age increases, cartilage cells become older, the ability to synthesize collagen and mucopolysaccharides is reduced and disturbed, and cartilage quality will be poor. Reduced elasticity and bearing capacity. Women over the age of 50 are more susceptible to knee osteoarthritis than men due to hormonal changes common in premenopause, the decline in female sex hormones reduces cartilage cells. Thus, it can be seen that age and gender are the highest risk factors for osteoarthritis in general and osteoarthritis in particular [1], [4].

- Characteristics of disease duration: Table 3.2 shows that disease duration over 6 months accounts for the highest proportion (37.1% in the researcher group and 35.7% in the control group), followed by disease duration illness from 3 to 6 months (accounting for 21.4% in both study groups), the lowest was in the group under

3 months. Thus, osteoarthritis in general and osteoarthritis in particular are chronic diseases, causing pain and joint deformity, often without signs of inflammation, caused by the aging process and prolonged overload of cartilage. joints, gradually affecting the joint's motor function [1]. In the early stages, the patient only needs to rest or take regular painkillers. Patients usually only go to the hospital when joint mobility is affected. This is also the reason why the time of illness until the time of research in our study was quite long.

4.2. On the treatment effectiveness of laser acupuncture combined with exercise in the treatment of knee osteoarthritis.

According to modern medicine, osteoarthritis is the result of mechanical and biological processes that cause an imbalance between synthesis and destruction of cartilage and subchondral bone. The final manifestations of osteoarthritis are morphological, biochemical, molecular and biomechanical changes in the cells and basic substances of cartilage leading to ossification, cracking and loss of articular cartilage, subchondral bone fibrosis, and formation of articular cartilage. bone spurs and subchondral bone cavities, reduced viscosity of fluid in the knee joint, and inflamed knee synovium, leading to pain and limited movement [3].

According to Traditional Medicine, pain is called "Thông", the book *Tổ Vấn*, the book *"Âm dương ứng tượng đại luận"* writes "Thông tắc bất thông, thông tắc bất thông" (Thông is not unified, Thông is not clear), which can be understood as blood circulation smoothly in the body. There is no pain in the body, but when the meridians

are blocked and the blood does not circulate, it causes pain [2], [8]. Therefore, in this study we evaluate the level of pain based on the patient's subjective feelings according to the VAS scale, evaluate the improvement in knee range of motion according to the zero method and evaluate the function of the knee joint according to the Womax scale, these are the evaluation scales used by many authors in studies to evaluate the treatment effectiveness of laser acupuncture combined with exercise in the treatment of knee osteoarthritis. Treatment results are calculated based on the above 3 indicators and divided into 4 levels: very good, good, average, poor results.

Table 3.3 shows that after a 21-day treatment course, all 3 research indicators including pain level, knee joint function and knee joint range of motion increased compared to before treatment in both research groups treated with electroacupuncture combined with physical therapy and in the group of patients treated with laser acupuncture combined with physical therapy ($p < 0.01$), there was no difference in the values of these indices between the two research groups ($p > 0.05$) with good treatment results in the control group accounting for 48.6%, good for 45.7% and average for 5.7%, equivalent to the control group with good treatment results of 40%; 0% %; good accounts for 48.6% and average accounts for 11.4% ($p > 0.05$). No patient had poor results in both research groups (table 3.4), the electroacupuncture group combined with exercise training also showed similar results. From the above data, it can be seen that for patients with knee osteoarthritis, whether treated with laser acupuncture combined with physical exercise or with electroacupuncture combined with physical exercise, the treatment results are very positive.

The results of our study are similar to the

results of some other authors when studying the effectiveness of osteoarthritis treatment using electroacupuncture combined with shock waves or electroacupuncture combined with conditioning exercises [9], [10]. In this study, we have chosen a regimen that includes acupoints located on the meridians related to the diseased area based on the anatomical location of the nerve segment of Traditional Medicine and according to the method of “tuần kinh thủ huyết” (circulating the acupuncture meridians) of Traditional Medicine, using laser beam technique to target acupuncture points in the selected regimen. Laser acupuncture is a non-invasive treatment method, combining physical therapy and traditional medicine. Laser acupuncture causes biological stimulation to acupuncture points, from which cell tissue in that acupuncture point area absorbs the energy of the laser beam, creating positive responses such as pain relief, muscle relaxation, edema reduction, and anti-inflammation. The effects of laser acupuncture according to the theory of Traditional Medicine can be seen: cellular respiration depends on qi, improving cellular respiration is the process of regulating qi; Circulation belongs to blood, improving microcirculation is the process of blood mixing [4], [5], [8], [11]. Thus, laser has the effect of regulating qi and blood, restoring the balance of yin and yang, which is also the ultimate goal of acupuncture treatment. In addition to using laser acupuncture, osteoarthritis patients in the study were also combined with nutrition exercises according to Nguyễn Văn Hưởng exercises with relaxation exercises that have both physical and mental effects, helping to relax the mind,



the practitioner can control the senses, helping to gradually eliminate harmful reflexes for the body. Appropriate anti-sclerosis exercise movements and good effects on the musculoskeletal system help combine with self-massage movements. Acupressure massage helps the patient self-regulate the balance in the body, the meridians and blood circulation are regulated, thereby reducing pain and increasing the range of motion of the joints [7].

V. CONCLUSION

Research on 70 patients with primary knee osteoarthritis, of which 35 patients were treated with laser acupuncture combined with physical therapy, compared with 35 patients treated with electroacupuncture combined with physical therapy in the course of treatment. After 21 days of treatment, we concluded that laser acupuncture combined with exercise is effective in treating primary knee osteoarthritis, specifically:

- Reduced the average value of pain level according to the VAS scale from 5.35 ± 1.08 points before treatment to 1.56 ± 1.14 points after treatment ($p < 0.01$);
- Reduced WOMAC index from 35.74 ± 10.49 to 18.80 ± 7.70 (points), $p < 0.01$;
- Increases knee joint range of motion from 98.51 ± 12.23 points before treatment to 134.80 ± 5.60 points after treatment ($p < 0.01$)
- General treatment results: Good treatment results account for 48.6%, good treatment results account for 45.7%, average treatment results account for 5.7%, no patient has poor treatment results, equivalent equivalent to the group treated with electroacupuncture combined with exercise, ($p > 0.05$).

REFERENCES

1. **Nguyễn Thị Ngọc Lan** (2015), *Bệnh học cơ xương khớp nội khoa*, NXB Giáo dục Việt Nam, 138, 140-153.
2. **Nguyễn Tài Thu** (2003), *Châm cứu chữa bệnh*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
3. **Trần Minh Thái** (2014), *Những vấn đề cơ bản và hiệu ứng kích thích sinh học*, Kỷ yếu hội thảo khoa học công nghệ ứng dụng laser bán dẫn công suất thấp trong điều trị phục hồi chức năng.
4. **Gerhard L., Gerhard O.** (2012), *Technical Parameters for Laser Acupuncture to Elicit Peripheral and Central Effects: State-of-the-Art and Short Guidelines Based on Results from the Medical University of Graz, the German Academy of Acupuncture, and the Scientific Literature*, Evid Based Complement Alternat Med. Doi: 10.1155/2012/697096.
5. **Aya Sedky Adly et al** (2021), *A novel approach utilizing laser acupuncture teletherapy for management of elderly-onset rheumatoid arthritis: A randomized clinical trial*, Journal of telemedicine telecare. 27(5), 298-306.
6. **Bộ Y tế** (2020), *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành y học cổ truyền*, NXB Y học, Hà Nội.
7. **Bộ môn Khí công dưỡng sinh – Xoa bóp bấm huyệt**; (2013), *Giáo trình xoa bóp bấm huyệt*, Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam.
8. **Khoa Y học cổ truyền, trường đại học Y Hà Nội** (2001). *Nội kinh*. Nhà xuất bản Y học, 13-132, 190.
9. **Phạm Hồng Vân, Hồ Chí Công** (2021), *Đánh giá tác dụng điều trị đau, phục hồi chức năng khớp gối của điện châm kết hợp sóng xung kích trên bệnh nhân thoái hóa khớp gối*. Tạp chí Châm cứu Việt Nam 2021, số 3, tr. 6-14.
10. **Phạm Hồng Vân, Ngô Chiến Thuật, Lê Thị Kim Dung** (2021), *Đánh giá hiệu quả của điện châm kết hợp tập dưỡng sinh trong điều trị thoái hóa khớp gối*. Tạp chí Y học thực hành số 12(1064), 2017, tr. 47-49.
11. **Zhonggai Chen, Chiyuan Ma, Langhai Xu et al** (2019), *Laser Acupuncture for Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials*. Evid Based Complement Alternat Med 2019 Nov 3;2019:6703828. doi: 10.1155/2019/6703828. eCollection 2019.



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ THOÁI HÓA KHỚP GỐI NGUYÊN PHÁT CỦA PHƯƠNG PHÁP LASER CHÂM KẾT HỢP TẬP DƯỠNG SINH

Vũ Thị Minh Thủy¹, Phạm Hồng Vân²

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều trị thoái hóa khớp gối nguyên phát của phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh trên lâm sàng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** can thiệp lâm sàng có đối chứng, so sánh trước sau điều trị được tiến hành trên 70 bệnh nhân thoái hóa khớp gối điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương, được chia làm 2 nhóm. Nhóm nghiên cứu điều trị laser châm kết hợp tập dưỡng sinh. Nhóm đối chứng điều trị bằng điện châm kết hợp tập dưỡng sinh trong liệu trình 21 ngày điều trị. **Kết quả:** Phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh làm giảm giá trị trung bình mức độ đau theo thang điểm VAS, cải thiện chức năng khớp gối theo thang điểm WOMAC và tăng tầm vận động khớp gối ($p < 0,01$). Sau 21 ngày điều trị, loại tốt chiếm 48,6%, loại khá chiếm 45,7%, loại trung bình chiếm 5,7%, không có kết quả điều trị loại kém, tương đương so với nhóm điều trị bằng điện châm kết hợp tập dưỡng sinh, ($p > 0,05$). **Kết luận:** Phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh có hiệu quả trong điều trị thoái hóa khớp gối nguyên phát.

Từ khóa: Thoái hóa khớp gối nguyên phát; laser châm; tập dưỡng sinh.

SUMMARY

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF LASER ACUPUNCTURE COMBINED WITH QIGONG IN THE TREATMENT OF KNEE OSTEOARTHRITIS

Objective: To evaluate the effectiveness of the treatment of knee osteoarthritis by the laser acupuncture combined with Qigong. **Subjects and research methods:** A controlled clinical intervention was conducted on 70 patients with knee osteoarthritis, were divided into 2 groups. The research group was treated with the laser acupuncture combined with Qigong. The control group was treated with lectroacupuncture combined with Qigong during a 21- day course of treatment. **Results:** The laser acupuncture combined with Qigong is effective in reducing the pain level according to VAS scale, improving knee function according to the WOMAC scale and increasing the range of knee motion

¹ Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam
² Bệnh viện Châm cứu TW.
Chịu trách nhiệm chính: Phạm Hồng Vân
Email: vankhth@gmail.com

Ngày nhận bài: 2/05/2024.
Ngày phản biện: 6/05/2024
Ngày đăng bài: 18/5/2024

($p < 0.01$). The treatment results: the good results was 48.6%, quite good was 45.7%, average was 5.7%, there were no ineffective results; equivalent to the group treated with electroacupuncture combined with Qigong, ($p > 0.05$). **Conclusion:** laser acupuncture combined with Qigong have effective in treatment of knee osteoarthritis.

Key word: Knee osteoarthritis, laser acupuncture, Qigong

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoái hóa khớp gối (THKG) là bệnh lý mạn tính, là nguyên nhân gây tàn tật cho người có tuổi đứng thứ 2 sau bệnh tim mạch với các triệu chứng chủ yếu là đau và hạn chế vận động. Về điều trị THKG, Y học hiện đại chủ yếu sử dụng các thuốc giảm có tác dụng giảm đau chống viêm toàn thân hoặc hoặc sử dụng thuốc tiêm trực tiếp vào khớp gối [1]. Các nhóm thuốc này có tác dụng giảm đau và làm chậm quá trình THK gối, nhưng đôi khi cũng gây một số tác dụng ngoại ý, đặc biệt là tác dụng không mong muốn đối với đường tiêu hóa.

Theo y học cổ truyền (YHCT), thoái hóa khớp gối thuộc phạm vi chứng tý với bệnh danh Hạc tất phong và có YHCT nhiều phương pháp điều trị có hiệu quả như các phương pháp châm, cứu, bấm huyệt, khí công dưỡng sinh...[2]. Hiện nay, trên lâm sàng laser châm là phương pháp điều trị không xâm lấn, sử dụng tia laser công suất thấp chiếu vào huyệt vị thuộc hệ thống kinh lạc. Hiệu ứng kích thích sinh học của tia laser có tác dụng tăng cường chuyển hóa tại chỗ, kết hợp với tác dụng thông kinh hoạt lạc, hành khí chỉ thống khi kích thích

tại huyệt vị theo lý luận YHCT rất phù hợp để áp dụng điều trị bệnh lý cơ xương khớp trong đó có VQKV [3], [4], [5].

Với mục đích cung cấp cho các nhà lâm sàng một lựa chọn trong điều trị một số bệnh mạn tính bằng phương pháp đa trị liệu, kết hợp giữa hiệu quả điều trị của thầy thuốc với phương pháp tự tập luyện, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu đánh giá hiệu quả điều trị thoái hóa khớp gối của phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh trên lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu:

Là các bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp gối điều trị tại Bệnh viện Châm cứu Trung ương từ tháng 5/2023 đến tháng 11/2023, được lựa chọn vào nghiên cứu theo các tiêu chuẩn sau:

- **Tiêu chuẩn lựa chọn theo y học hiện đại:** Những bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp gối theo tiêu chuẩn của Hội Khớp học Mỹ (American College of Rheumatology – ACR) (1991) với các triệu chứng sau [1]:

1. Đau khớp gối.
2. Gai xương ở rìa khớp trên Xquang.
3. Dịch khớp là dịch thoái hóa.
4. Tuổi ≥ 35 .
5. Cứng khớp buổi sáng dưới 30 phút.
6. Lạo xạo ở khớp khi cử động.

Chẩn đoán xác định khi có yếu tố 1, 2 hoặc 1, 3, 5, 6 hoặc 1, 4, 5, 6.

- BN có điểm VAS ≤ 6 .



- Xquang: Thoái hóa khớp gối giai đoạn I, II theo Kellgren và Lawrence 1987.

- Bệnh nhân đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu sau khi được giải thích rõ về mục tiêu nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân theo YHCT:** Bệnh nhân được chẩn đoán thoái hóa khớp gối theo tiêu chuẩn YHHĐ và được chẩn đoán hạc tất phong thể Can thận hư hoặc Can thận hư kèm theo phong hàn thấp với các chứng trạng như sau [6]:

- Vọng: đi lại khó khăn, khớp gối gấp duỗi hạn chế, không sưng đỏ. Chốt lưỡi nhạt, rêu lưỡi trắng mỏng

- Văn: có thể có tiếng lạo xạo khi vận động khớp gối.

- Vấn: Khớp gối kèm các khớp tứ chi đau mỗi nặng nề, gặp lạnh đau tăng, thích chườm ấm, xoa bóp, lưng gối mỗi yếu, chân tay tê bì.

- Thiết: Tại chỗ không nóng, thiện án, mạch huyền tế sắc.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:**

+ Thoái hóa khớp gối do nguyên nhân thứ phát

+ Đồng mắc các bệnh nội khoa khác (suy tim, gan thận...)

- Bệnh nhân đã điều trị thuốc chống viêm không steroid trong vòng 10 ngày hoặc đã tiêm corticoid tại chỗ trong vòng 3 tháng gần đây.

+ Phụ nữ có thai, cho con bú

- Bệnh nhân không tuân thủ liệu trình và phác đồ điều trị.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm, có đối chứng, so sánh trước và sau điều trị.

- Cỡ mẫu nghiên cứu và phương pháp tiến hành: Chọn mẫu có chủ đích đến khi được 70 bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn nghiên cứu, chia thành 2 nhóm điều trị theo liệu trình sau:

+ Nhóm 1 (nhóm NC): Gồm 35 BN, được điều trị bằng Gồm 35 bệnh nhân, được điều trị bằng phương pháp laser châm kết hợp tự tập khí công dưỡng sinh 45 phút/ngày theo phương pháp Nguyễn Văn Hưởng [7].

+ Nhóm 2 (nhóm ĐC): Gồm 35 BN, được điều trị bằng phương pháp điện châm kết hợp tự tập khí công dưỡng sinh theo phác đồ tương tự nhóm nghiên cứu.

Cả hai nhóm nghiên cứu được điều trị trong liệu trình 21 ngày.

* Chỉ tiêu nghiên cứu và cách xác định các chỉ tiêu nghiên cứu

- Đặc điểm chung: gồm phân bố theo nhóm tuổi, giới, tình trạng béo phì (BMI) và vị trí tổn thương, được đánh giá tại thời điểm vào viện bằng phương pháp phỏng vấn.

- Đánh giá hiệu quả điều trị trên lâm sàng: bằng thang điểm quy đổi tổng hợp từ các chỉ số gồm mức độ đau theo thang điểm VAS, khả năng vận động khớp gối theo thang điểm WOMAC và tầm vận động khớp gối theo phương pháp Zero tại các thời điểm trước và sau điều trị theo công thức:

$$\text{Kết quả điều trị (K)} = \left| \frac{\text{Điểm sau điều trị} - \text{Điểm trước điều trị}}{\text{Điểm trước điều trị}} \right| \times 100\%$$

Bảng 2.1. Cách đánh giá hiệu quả điều trị

Điểm kết quả điều trị (K)	Hiệu quả điều trị
$80\% \leq K \leq 100\%$	Tốt
$60\% \leq K < 80\%$	Khá
$40\% \leq K < 60\%$	Trung bình
$K < 40\%$	Kém

2.3. Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu nghiên cứu được xử lý bằng chương trình SPSS 20.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành hoàn toàn nhằm mục đích chăm sóc bảo vệ sức khỏe cho người bệnh và được sự cho phép nghiên cứu của Hội đồng đạo đức Học viện Y Dược học cổ truyền.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân bố bệnh nhân nghiên cứu theo tuổi và giới tính

Tuổi	Giới	Nhóm NC (3)		Nhóm chứng (4)		Cộng	
		n	%	n	%	n	%
35 – 49 (a)	Nam (1)	3	8,6	4	11,4	7	10,0
	Nữ (2)	1	2,9	1	2,9	2	2,9
50 – 59 (b)	Nam (1)	5	14,3	5	14,3	10	14,3
	Nữ (2)	2	5,7	2	5,7	4	5,7
≥ 60 (c)	Nam (1)	17	48,5	16	45,7	33	47,1
	Nữ (2)	7	20,0	7	20,0	14	20,0
Cộng			100	135	100	70	100
Tuổi trung bình		57,68 ± 10,17		56,56 ± 8,53		57,12 ± 9,35	
p		p1-2<0,05, pa-b p1-2<0,05, pb-c p1-2<0,05, pa-c <0,05					

Nhận xét: Thoái hóa khớp gối gặp nhiều nhất ở lứa tuổi trên 60 (33/70 BN). Tỷ lệ giới nữ mắc thoái hóa khớp gối nhiều hơn giới nam ($p < 0,05$), với tuổi trung bình mắc THKG là $57,12 \pm 9,35$. Không có sự khác biệt về phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi và giới giữa 2 nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).

**Bảng 3.2. Phân bố bệnh nhân nghiên cứu theo thời gian mắc bệnh**

Thời gian mắc bệnh	Nhóm	Nhóm NC (1)		Nhóm ĐC (2)		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%	
< 1 tháng		9	25,7	10	28,6	19	27,1	$p_{1-2} > 0,05$
1 – 3 tháng		5	14,3	6	17,1	11	15,7	
3 – 6 tháng		8	22,9	7	20	15	21,4	
> 6 tháng		13	37,1	12	34,3	25	35,7	
Tổng		35	100	35	100	70	100	

Nhận xét: Thời gian mắc bệnh của bệnh nhân trong nghiên cứu từ cao nhất >6 tháng chiếm 35,7%; <1 tháng chiếm 27,1%; 3-6 tháng chiếm 21,4%, thấp nhất là nhóm 1-3 tháng chiếm 15,7%. Sự khác biệt về thời gian mắc bệnh giữa hai nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.2. Hiệu quả điều trị của phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh trong điều trị thoái hóa khớp gối.

Bảng 3.3. Biến đổi một số chỉ số nghiên cứu trên lâm sàng

Các chỉ số nghiên cứu	Thời điểm	Nhóm NC (1)	Nhóm ĐC (2)
Giá trị trung bình điểm mức độ đau theo thang VAS	D0 (a)	$5,35 \pm 1,08$	$5,43 \pm 0,92$
	D21 (b)	$1,14 \pm 1,56$	$1,94 \pm 1,66$
Giá trị trung bình tầm vận động khớp gối theo phương pháp zero	D0 (a)	$98,51 \pm 12,23$	$102,20 \pm 14,69$
	D21 (b)	$134,80 \pm 5,60$	$124,14 \pm 9,56$
Giá trị trung bình chức năng khớp gối theo thang điểm Womax	D0 (a)	$35,74 \pm 10,49$	$35,23 \pm 11,74$
	D21 (b)	$18,80 \pm 7,70$	$20,40 \pm 8,38$
p	$p_{a-b} < 0,01, p_{1-2} > 0,05$		

Nhận xét: Không có sự khác biệt về giá trị trung bình mức độ đau theo thang điểm VAS, tầm vận động khớp gối theo phương pháp zero và chức năng khớp gối theo thang điểm Womax giữa 2 nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$). Sau liệu trình 21 ngày điều trị, các chỉ số này đều thay rõ rệt so với trước điều trị ($p < 0,01$). Tuy nhiên chưa có sự khác biệt có ý nghĩa về hiệu quả điều trị giữa nhóm điều trị bằng laser châm kết hợp tập dưỡng sinh so với nhóm điện châm kết hợp tập dưỡng sinh ($p > 0,05$).

Bảng 3.4. Kết quả điều trị chung

Nhóm NC	Nhóm NC (1) n= 35		Nhóm ĐC (2) n= 35	
Kết quả điều trị	Số BN	Tỷ lệ %	Số BN	Tỷ lệ %
Tốt	17	48,6	14	40,0
Khá	16	45,7	17	48,6
Trung bình	2	5,7	4	11,4
Kém	0	0,00	0	0,00
Tổng	35	100,0	35	100,0
p	p1-2>0,05			

Nhận xét: Sau liệu trình 21 ngày điều trị, kết quả điều trị tốt chiếm 48,6% ở nhóm NC và 40,0% ở nhóm ĐC; loại khá chiếm 45,7% ở nhóm NC và 48,6% ở nhóm ĐC. Cả hai nhóm nghiên cứu đều cho thấy hiệu quả rõ rệt tuy nhiên chưa thấy sự khác biệt về hiệu quả điều trị giữa hai nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

1. Bàn về một số đặc điểm của bệnh nhân nghiên cứu.

* Đặc điểm về tuổi và giới:

Các kết quả nghiên cứu ở bảng 3.1 cho thấy độ tuổi trung bình của bệnh nhân thoái hóa khớp gối trong nghiên cứu là $57,68 \pm 10,17$ tuổi ở nhóm NC và $56,56 \pm 8,53$ tuổi ở nhóm ĐC, tỷ lệ bệnh nhân THKG lứa tuổi 50-59 tuổi chiếm 20% và nhóm trên 60 tuổi chiếm 67,1%, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi giữa các nhóm nghiên cứu với $p > 0,05$. Tỷ lệ bệnh nhân nữ mắc thoái hóa khớp gối nhiều hơn bệnh nhân nam ở tất cả các nhóm nghiên cứu ($p < 0,05$).

Kết quả nghiên cứu đặc điểm về tuổi và giới của các BN trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác. Các nghiên cứu đều đưa ra kết luận rằng tỷ lệ mắc bệnh nữ giới cao hơn so với nam giới và chiếm tỷ lệ cao ở nhóm lứa tuổi trên 50 [7], [8]. Các kết luận này được đưa ra có thể là do theo quy luật tự nhiên, khi tuổi càng cao thì các tế bào sụn càng già đi, khả năng tổng hợp collagen và mucopolysaccharid bị giảm sút và rối loạn, chất lượng sụn sẽ kém, giảm khả năng đàn hồi và chịu lực. Giới nữ nhóm lứa tuổi trên 50 dễ bị thoái hóa khớp gối hơn nam là do sự thay đổi hormone thường gặp ở giai đoạn tiền mãn kinh, sự suy giảm hormone sinh dục nữ làm giảm tế bào sụn. Như vậy, có thể thấy rằng tuổi tác và giới tính là các yếu tố nguy cơ cao nhất của thoái hóa khớp nói chung và THKG nói riêng [1], [4].

- Đặc điểm về thời gian mắc bệnh: Qua bảng 3.2 cho thấy thời gian mắc bệnh trên 6 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (37,1% ở nhóm NC và 35,7% ở nhóm ĐC), tiếp đến là thời gian mắc bệnh từ 3- 6 tháng (chiếm 21,4% ở cả 2 nhóm NC), thấp nhất là nhóm dưới 3



tháng. Như vậy, thoái hóa khớp nói chung và THKG nói riêng là bệnh diễn biến mạn tính, gây đau và biến dạng khớp, thường không có dấu hiệu viêm, nguyên nhân là do quá trình lão hóa và tình trạng quá tải kéo dài của sụn khớp, dần dần ảnh hưởng đến chức năng vận động của khớp [1]. Giai đoạn đầu bệnh nhân chỉ cần nghỉ ngơi hay dùng thuốc giảm đau thông thường, bệnh nhân thường chỉ đến bệnh viện khi chức năng vận động của khớp bị ảnh hưởng. Đây cũng là lý do giải thích vì sao thời gian bị bệnh cho đến thời điểm nghiên cứu trong nghiên cứu của chúng tôi khá dài.

4.2. Về hiệu quả điều trị của laser châm kết hợp tập dưỡng sinh trong điều trị thoái hóa khớp gối.

Theo y học hiện đại, THKG là hậu quả của quá trình cơ học và sinh học làm mất cân bằng giữa tổng hợp và hủy hoại của sụn cũng như xương dưới sụn. Biểu hiện cuối cùng của THKG là các thay đổi hình thái, sinh hoá, phân tử và cơ sinh học của tế bào và chất cơ bản của sụn dẫn đến nhuyễn hoá, nứt loét và mất sụn khớp, xơ hoá xương dưới sụn, tạo gai xương và hốc xương dưới sụn, giảm độ nhớt của dịch trong khớp gối, bao hoạt dịch khớp gối bị viêm, dẫn đến đau và hạn chế khi vận động [3].

Theo YHCT, đau được gọi là “Thống”, sách Tố vấn, thiên “Âm dương ứng tượng đại luận” có viết “Thông tắc bất thống, thống tắc bất thông”, có thể hiểu là khí huyết lưu thông thông suốt trong cơ thể thì không đau, khi kinh lạc bị bế tắc, khí huyết không lưu thông thì gây đau [2], [8]. Do đó, trong nghiên cứu này chúng tôi đánh giá mức độ đau dựa trên cảm nhận

chủ quan của người bệnh theo thang điểm VAS, đánh giá sự cải thiện tầm vận động khớp gối theo phương pháp zero và đánh giá chức năng của khớp gối theo thang điểm Womax, đây là các thang điểm đánh giá được nhiều tác giả sử dụng trong các nghiên cứu để đánh giá hiệu quả điều trị của phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh trong điều trị thoái hóa khớp gối. Kết quả điều trị được tính toán dựa vào chỉ số 3 chỉ số trên và chia thành 4 mức độ: kết quả tốt, khá, trung bình, kém.

Qua bảng 3.3 cho thấy sau liệu trình điều trị 21 ngày, cả 3 chỉ số nghiên cứu gồm mức độ đau, chức năng khớp gối và tầm vận động khớp gối đều tăng so với trước điều trị ở cả 2 nhóm nghiên cứu điều trị bằng điện châm kết hợp tập dưỡng sinh và ở nhóm bệnh nhân được điều trị bằng laser châm kết hợp tập dưỡng sinh ($p < 0,01$), không có sự khác biệt về giá trị các chỉ số này giữa hai nhóm NC ($p > 0,05$) với kết quả điều trị đạt loại tốt ở nhóm NC chiếm tỷ lệ 48,6%, khá chiếm 45,7% và trung bình chiếm 5,7%, tương đương với nhóm ĐC kết quả điều trị tốt là 40,0%; khá chiếm 48,6% và trung bình chiếm 11,4% ($p > 0,05$). Không có bệnh nhân nào có kết quả kém ở cả hai nhóm NC (bảng 3.4), nhóm điện châm kết hợp tập dưỡng sinh cũng cho kết quả tương tự. Từ các số liệu trên cho thấy, đối với bệnh nhân thoái hóa khớp gối dù được điều trị bằng laser châm kết hợp tập dưỡng sinh hay bằng điện châm kết hợp tập dưỡng sinh đều cho hiệu quả điều trị rất khả quan.

Kết quả nghiên cứu chúng tôi tương tự như kết quả của một số tác giả khác khi

nghiên cứu hiệu quả điều trị THKG của phương pháp điện châm kết hợp sóng xung kích hoặc điện châm kết hợp tập dưỡng sinh [9], [10]. Trong nghiên cứu này chúng tôi đã chọn phác đồ gồm các huyết nằm trên các đường kinh liên quan đến vùng bị bệnh dựa theo vị trí giải phẫu tiết đoạn thần kinh của YHHĐ và theo phương pháp “tuần kinh thủ huyết” của YHCT, sử dụng kỹ thuật chiếu tia laser vào các huyết trong phác đồ được lựa chọn. Laser châm là phương pháp điều trị không xâm lấn, kết hợp giữa vật lý trị liệu và y học cổ truyền. Laser châm gây ra những kích thích sinh học lên các huyết từ đó mô tế bào tại vùng huyết đó hấp thu năng lượng của chùm tia laser tạo nên các đáp ứng tích cực như giảm đau, giãn cơ, giảm phù nề, chống viêm. Tác dụng của laser châm theo lý luận của Y học cổ truyền có thể thấy: hô hấp tế bào thuộc khí, cải thiện hô hấp tế bào đó chính là quá trình điều khí; tuần hoàn thuộc huyết, cải thiện vi tuần hoàn chính là quá trình hòa huyết [4], [5], [8], [11]. Như vậy laser có tác dụng điều khí hòa huyết, lập lại thăng bằng âm dương, đó cũng là mục đích cuối cùng của châm cứu chữa bệnh. Ngoài sử dụng laser châm, các bệnh nhân THKG trong nghiên cứu còn được kết hợp với tập dưỡng sinh theo bài tập Nguyễn Văn Hưởng với các động tác luyện thư giãn có tác dụng cả về thể chất lẫn tinh thần, giúp tinh thần thoải mái, người tập làm chủ được các giác quan, giúp xóa bỏ dần những phản xạ có hại cho cơ thể, các động tác luyện tập chống xơ cứng phù hợp và ảnh hưởng tốt đến cơ xương khớp giúp kết hợp với các động tác tự xoa bóp bấm huyết giúp người bệnh tự điều chỉnh cân bằng trong cơ thể,

kinh mạch khí huyết được lưu thông điều hòa, từ đó có tác dụng giảm đau và tăng tầm vận động của khớp [7].

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 70 bệnh nhân thoái hóa khớp gối nguyên phát, trong đó 35 bệnh nhân được điều trị bằng laser châm kết hợp tập dưỡng sinh, so sánh với 35 bệnh nhân được điều trị bằng điện châm kết hợp tập dưỡng sinh trong liệu trình 21 ngày điều trị, chúng tôi rút ra các kết luận rằng phương pháp laser châm kết hợp tập dưỡng sinh có hiệu quả trong điều trị thoái hóa khớp gối nguyên phát, cụ thể là:

- Làm giảm giá trị trung bình mức độ đau theo thang điểm VAS từ $5,35 \pm 1,08$ điểm trước điều trị xuống còn $1,56 \pm 1,14$ điểm sau điều trị ($p < 0,01$);
- Làm giảm chỉ số WOMAC từ $35,74 \pm 10,49$ xuống $18,80 \pm 7,70$ (điểm), $p < 0,01$;
- Làm tăng tầm vận động khớp gối từ $98,51 \pm 12,23$ điểm trước điều trị lên $134,80 \pm 5,60$ điểm sau điều trị ($p < 0,01$)
- Kết quả điều trị chung: Kết quả điều trị loại tốt chiếm 48,6%, loại khá chiếm 45,7%, loại trung bình chiếm 5,7%, không có bệnh nhân nào có kết quả điều trị loại kém, tương đương so với nhóm điều trị bằng điện châm kết hợp tập dưỡng sinh, ($p > 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Ngọc Lan** (2015), *Bệnh học cơ xương khớp nội khoa*, NXB Giáo dục Việt Nam, 138, 140-153.
2. **Nguyễn Tài Thu** (2003), *Châm cứu chữa bệnh*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.



3. Trần Minh Thái (2014), *Những vấn đề cơ bản và hiệu ứng kích thích sinh học*, Kỹ yếu hội thảo khoa học công nghệ ứng dụng laser bán dẫn công suất thấp trong điều trị phục hồi chức năng.
4. **Gerhard L., Gerhard O.** (2012), *Technical Parameters for Laser Acupuncture to Elicit Peripheral and Central Effects: State-of-the-Art and Short Guidelines Based on Results from the Medical University of Graz, the German Academy of Acupuncture, and the Scientific Literature*, Evid Based Complement Alternat Med. Doi: 10.1155/2012/697096.
5. **Aya Sedky Adly et al** (2021), *A novel approach utilizing laser acupuncture teletherapy for management of elderly-onset rheumatoid arthritis: A randomized clinical trial*, Journal of telemedicine telecare. 27(5), 298-306.
6. **Bộ Y tế** (2020), *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành y học cổ truyền*, NXB Y học, Hà Nội.
7. **Bộ môn Khí công dưỡng sinh – Xoa bóp bấm huyệt**; (2013), *Giáo trình xoa bóp bấm huyệt*, Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam.
8. **Khoa Y học cổ truyền, trường đại học Y Hà Nội** (2001). Nội kinh. Nhà xuất bản Y học, 13-132, 190.
9. **Phạm Hồng Vân, Hồ Chí Công** (2021), *Đánh giá tác dụng điều trị đau, phục hồi chức năng khớp gối của điện châm kết hợp sóng xung kích trên bệnh nhân thoái hóa khớp gối*. Tạp chí Châm cứu Việt Nam 2021, số 3, tr. 6-14.
10. **Phạm Hồng Vân, Ngô Chiến Thuật, Lê Thị Kim Dung** (2021), *Đánh giá hiệu quả của điện châm kết hợp tập dưỡng sinh trong điều trị thoái hóa khớp gối*. Tạp chí Y học thực hành số 12(1064), 2017, tr. 47-49.
11. **Zhonggai Chen, Chiyuan Ma, Langhai Xu et al** (2019), *Laser Acupuncture for Patients with Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials*. Evid Based Complement Alternat Med 2019 Nov 3;2019:6703828. doi: 10.1155/2019/6703828. eCollection 2019.