



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΤΜΗΜΑ
ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΙΩΑΝΝΑ ΑΛΟΪΣΙΑ ΜΠΡΙΦΑ Ξ201607

ΘΕΜΑ:

Μετάφραση από τα Αγγλικά στα Ελληνικά και Σχολιασμός του Άρθρου: "How does acupuncture affect insulin sensitivity in women with polycystic ovary syndrome and insulin resistance? Study protocol of a prospective pilot study".

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ

ΚΕΡΑΜΙΔΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

ΚΕΛΑΝΔΡΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΚΕΡΚΥΡΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2021

**Τεχνική Μετάφραση από τα Αγγλικά στα Ελληνικά και
Σχολιασμός του Άρθρου: “How does acupuncture affect
insulin sensitivity in women with polycystic ovary syndrome
and insulin resistance? Study protocol of a prospective pilot
study”.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

2. ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

3. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Εισαγωγικά

1. Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική-Βελονισμός/Ελεκτροβελονισμός-ΣΠΩ

2. Τεχνική Μετάφραση και Ζητήματα Ορολογίας

2.1 Βασικές Διαφορές Γενικής και Τεχνικής Μετάφρασης

2.2 Ιδιαιτερότητες και Χαρακτηριστικά της Ιατρικής Μετάφρασης

Γενικά Συμπεράσματα

3. Μεταφραστικές Τεχνικές & Μεταφραστικά Προβλήματα

3.1 Μεταφραστικές Τεχνικές

3.2 Μεταφραστικά Προβλήματα

4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

How does acupuncture affect insulin sensitivity in women with polycystic ovary syndrome and insulin resistance? Study protocol of a prospective pilot study

Abstract

[Go to:](#)

Background

Features of polycystic ovary syndrome (PCOS) include ovulatory dysfunction, clinical and biochemical signs of hyperandrogenism, and the presence of polycystic ovaries on pelvic scanning.^{1 2} PCOS is the most common endocrine and metabolic disorder in reproductive-age women,² and is found in 5.6% of Chinese women aged 19–45 years, as shown in a recent community-based study.¹ The main metabolic phenotype is hyperinsulinaemia and insulin resistance (IR), which is observed in about 50–70% of all women with PCOS.^{3 4} Importantly, IR can be present in lean and in obese women with PCOS,^{5 6} and especially in those with hyperandrogenism and ovulatory dysfunction.^{7 8}

PCOS causes significant menstrual and fertility issues, but over the past few decades its additional metabolic and cardiovascular risks have become apparent. Women with PCOS display IR and reduced insulin responsiveness⁹ and have at least a threefold increased risk of developing type 2 diabetes mellitus.¹⁰ IR in women with PCOS has been attributed to postbinding defects in adipocytes and skeletal muscle insulin signalling.^{9 11} Furthermore, compensatory hyperinsulinaemia fuels ovarian androgen production by stimulating androgen production and secretion by theca cells, and by reducing sex hormone-binding globulin (SHBG) levels, which increases free androgens and further exacerbates PCOS symptoms.¹² Thus, there is a strong association between hyperinsulinaemia and hyperandrogenaemia.

Overweight/obesity is a common feature of PCOS.¹³ A Korean study showed that 61% of women with PCOS were lean, 10.3% were overweight and 28.4% were obese.¹⁴ Obesity aggravates most of the metabolic dysfunctions in women with PCOS. Women with comorbid PCOS and depression have been found to have higher body

mass index (BMI) and IR compared with women with PCOS without depression,¹⁵ and this increase in BMI negatively affects quality of life.¹⁶

Despite the high prevalence of IR, impaired glucose tolerance and/or type 2 diabetes mellitus in women with PCOS, there is no consensus on the best long-term management of these conditions. Pharmacological treatments, including metformin, are symptom oriented and usually effective but have unpleasant gastrointestinal side effects. Therefore, it is important to evaluate other non-pharmacological treatment strategies because most women with PCOS require long-term treatment.

Acupuncture, which is one of the main treatment modalities of traditional Chinese medicine, is increasingly being used in the area of reproductive endocrinology and infertility in many different parts of the world. Interestingly, increasing the treatment frequency and the number of treatments leads to higher ovulation frequency,¹⁷ indicating the importance of the correct treatment dose. In a secondary analysis of the trial by Jedel *et al*,¹⁸ low-frequency electroacupuncture (EA) decreased high plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1) activity without affecting insulin sensitivity, as measured by the euglycaemic hyperinsulinaemic clamp.¹⁹ Clearly, the intensity, frequency and duration of low-frequency EA treatment in that study were too low to affect insulin sensitivity. Support for this assumption comes from our experimental studies in the dihydrotestosterone (DHT)-induced PCOS rat model, in which we demonstrated that low-frequency EA improves whole-body insulin sensitivity in a dose-dependent manner.^{20 21}

EA induces systemic as well as local effects involving intracellular insulin signalling pathways in skeletal muscle and adipose tissue.^{20 22 23} Furthermore, EA has been shown to reduce plasma glucose levels by promoting insulin production and to improve insulin sensitivity by inducing secretion of endogenous β -endorphin in different rodent models of diabetes mellitus.^{24 25} The potential role of acupuncture in the treatment of women with PCOS and IR has not yet been determined, and this is an important area to investigate because most women with PCOS require long-term treatment. There is one completed prospective pilot trial investigating the effect of 5 weeks of acupuncture treatment with combined manual and low-frequency electrical stimulation of the needles (Clinicaltrials.gov: [NCT01457209](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT01457209)). Therefore, the aim of this pilot study is to investigate the clinical effectiveness of acupuncture on insulin sensitivity in women

with PCOS and IR when acupuncture is given over a longer period of time (6 months) than in the previous pilot trial using the same treatment protocol. Our hypothesis is that acupuncture with combined manual and low-frequency electrical stimulation of the needles will improve insulin sensitivity in women with PCOS and IR.

[Go to:](#)

Materials and methods

Study design

This is a single-centre prospective pilot study, and participants will be enrolled from the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University. The trial has been registered at ClinicalTrial.gov ([NCT02026323](#)) and with the Chinese Clinical Trials Registry (ChiCTR-OCH-13003921).

Participants

Participants will be recruited if they fulfil all of the inclusion criteria and do not meet any of the exclusion criteria.

Inclusion criteria

4. Age between 18 and 40 years.
5. BMI ≥ 18.5 kg/m².
6. Presence of PCOS as defined by the Rotterdam criteria and including at least two of the following three features:
 - Oligomenorrhoea or amenorrhoea: Oligomenorrhoea is defined as an intermenstrual interval >35 days or <8 menstrual bleedings in the past year. Amenorrhoea is defined as complete cessation of menstrual cycles for 6 months or more when a patient has previously had regular cycles and for 12 months or more when the patient has had irregular cycles.
 - Clinical or biochemical hyperandrogenism: Biochemical hyperandrogenaemia is defined as a total serum testosterone concentration above 60 ng/dL,^{[26](#)} and clinical hyperandrogenism is defined as a Ferriman-Gallwey (FG) score ≥ 5 , in mainland China.^{[27](#)}

- Polycystic ovary morphology: This is defined as ≥ 12 antral follicles (2–9 mm in diameter) or an ovarian volume >10 mL on transvaginal scanning.²⁸
7. Presence of IR as defined by the homeostatic model assessment (HOMA-IR: (fasting insulin (μ U/mL) $\times$ fasting glucose (mmol/L))/22.5). A value ≥ 2.14 will be considered to be indicative of IR.²⁹
 8. No desire to bear children and having used barrier methods of contraception for 1 year.
 9. Willingness to sign the consent form.

Exclusion criteria

1. Having other endocrine disorders such as hyperprolactinaemia (defined as two prolactin levels measured at least 1 week apart of 25 ng/mL or greater or as determined by local normative values), non-classic congenital adrenal hyperplasia (17-hydroxyprogesterone <3 nmol/L), or androgen-secreting tumours.
2. Follicle-stimulating hormone (FSH) levels >15 mIU/mL. A normal level within the last year is adequate for entry.
3. Uncorrected thyroid disease defined as thyroid-stimulating hormone (TSH) <0.2 mIU/mL or TSH >5.5 mIU/mL. A normal level within the last year is adequate for entry.
4. Patients with type I diabetes mellitus or type I and type II who are receiving antidiabetic medications such as insulin, thiazolidinediones, acarbose, sulfonylureas, or other medications that are likely to confound the effects of the study. Patients currently receiving metformin for a diagnosis of type I or type II diabetes or for PCOS are also specifically excluded.
5. Suspected Cushing's syndrome.
6. Use of hormones or other medications in the past 3 months, including Chinese herbal prescriptions, which might affect the outcome.

7. Pregnancy within the past 6 weeks.
8. Postabortion or post partum within the past 6 weeks.
9. Breast feeding within the past 6 months.
10. Receiving acupuncture treatment related to PCOS within the past 2 months.
11. Having undergone a bariatric surgery procedure within the past 12 months or being in a period of acute weight loss.
12. Having known congenital adrenal hyperplasia.
13. Lack of written consent to participate in the study.

Eligible participants will be recruited and categorised according to their BMI as normal weight (BMI=18.5–23 kg/m²) or overweight/obese (BMI≥23 kg/m²).³⁰

Interventions

The acupuncture protocol is based on Western medical theories, and the study protocol follows the CONSORT³¹ and STAndards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA)³² recommendations with detailed descriptions of the treatment, including the number of needles used, depth of needle insertion, how needles will be stimulated (manual or electrical), frequency of sessions and length of the treatment period. Acupuncture will be given according to a fixed protocol by traditional Chinese medicine practitioners educated in theoretical and practical acupuncture. The protocol is based on experimental studies elucidating the effect of acupuncture in rodent models of diabetes mellitus and PCOS^{20–22} and in women with PCOS.^{19 33}

Acupuncture protocol

Acupuncture will be given three times per week over 6 months for a total of 80 sessions. Disposable, sterilised needles for single use made of stainless steel (0.20×30 mm and 0.20×40/50 mm; Hwoto, Suzhou Medical Appliance Factory, Suzhou, China) will be inserted to a depth of 15–35 mm in segmental acupuncture points located in the abdominal and leg muscles, with innervations corresponding to the ovaries and pancreas that have been shown to improve insulin sensitivity in rodents. Two sets of acupuncture points will be alternated for every other treatment session. The two acupuncture protocols follow the STRICTA recommendations and are presented

in [table 1](#). The rationale for using the traditional nomenclature of acupuncture points is that they are well described in the literature, and acupuncturists trained according to medical acupuncture theories or trained in classic traditional Chinese medicine theories all know the locations of such points and how the needles should be inserted. Thus, using the acupuncture name/number makes it easier for all practitioners to know where the needles were placed. All needles will be stimulated manually by rotation until needle sensation is evoked, which is indicative of activation of a-delta and c-fibres when the needles are inserted. Needles placed in the abdominal muscles and leg muscles will be attached to an electrical stimulator (Export Abteilung, Schwa-Medico GmbH, Germany) and electrically stimulated at 2 Hz for 30 min during each treatment session. Needles not connected to the electrical stimulator will be stimulated manually four times during each 30 min treatment session ([table 1](#)).

Table 1

Acupuncture points, stimulation, localisation, tissue in which needles are inserted and innervation areas

Acupuncture point	Stimulation	Localisation	Muscle	Muscle innervation
Set 1				
Zhongji; CV3	EA	4 cun caudal to the umbilicus	Fibrous tissue, <i>linea alba</i>	L1
Zhongwan; CV12	EA	On the midline, 4 cun superior to the umbilicus	Fibrous tissue, <i>linea alba</i>	Th7–8
Guilai; ST29 Bilateral	EA	1 cun cranial to the pubic bone and 2 cun lateral of the midline	<i>M. rectus abdominis</i>	Th6–12

Acupuncture point	Stimulation	Localisation	Muscle	Muscle innervation
<i>Liangqiu</i> ; ST34 Bilateral	EA	2 cun above the superior lateral border of the patella on the line connecting the anterior superior iliac spine found with the knee flexed	<i>M. quadriceps femoris</i>	femoral nerve
<i>Yinshi</i> ; ST33 Bilateral	EA	3 cun above the superior lateral border of the patella on the line connecting the anterior superior iliac spine found with the knee flexed	<i>M. quadriceps femoris</i>	femoral nerve
<i>Sanyinjiao</i> ; SP6	DeQi four times	3 cun proximal to the <i>medial malleolus</i>	<i>Mm. flexor digitorum longus, tibialis posterior</i>	L4–5, S1–2
<i>Zusanli</i> ; ST36	DeQi four times	On the anterior lateral side of the leg, 3 cun below <i>Dubi</i> (ST35), one finger width	<i>Musculi tibialis anterior</i>	L4–5, S1

Acupuncture point	Stimulation	Localisation	Muscle	Muscle innervation
		(middle finger) from the anterior crest of the tibia		
<i>Hegu</i> ; LI4	DeQi four times	On the highest point at <i>m.</i> <i>interosseus</i> <i>dorsalis</i>	<i>Mm.</i> <i>interosseus dorsalis</i> <i>I, lumbricalis</i> <i>II, adductor</i> <i>pollicis</i>	C8, Th1
Set 2				
<i>Daju</i> ; ST27	EA	3 cun cranial to the pubic bone and 2 cun lateral to the midline	<i>M. rectus</i> <i>abdominis</i>	Th6–12
<i>Qihai</i> ; CV6	EA	1.5 cun caudal to the umbilicus	Fibrous tissue, <i>linea alba</i>	Th11
<i>Xiawan</i> ; CV10	EA	2 cun cranial to the umbilicus	Fibrous tissue, <i>linea alba</i>	Th8
<i>Extra</i> <i>meridian</i> <i>point</i>	EA	6 cun above the patella in line with SP10	<i>M. quadriceps</i> <i>femoris</i>	L2–L4

Acupuncture point	Stimulation	Localisation	Muscle	Muscle innervation
<i>Xuehai</i> ; SP10	EA	With the knee flexed, on the medial side of the thigh 2 cun above the superior medial corner of the patella on the prominence of the medial head of the quadriceps muscle of the thigh	<i>M. quadriceps femoris</i>	L2–L4
<i>Sanyinjiao</i> ; SP6	DeQi four times	3 cun proximal to the medial malleolus	<i>Mm. flexor digitorum longus, tibialis posterior</i>	L4–5, S1–2
<i>Taichong</i> ; LR3	DeQi four times	Between metatarsal I & II, just distal to the caput	<i>M. interosseus dorsalis I</i>	S2–3
<i>Neiguan</i> ; PC6	DeQi four times	2 cun proximal to the <i>processus styloideus radii</i> , between the tendons of the <i>palmaris longus</i> and the <i>flexor carpi radialis</i>	<i>M. flexor digitorum superficialis</i>	C8, Th1

The two sets will be alternated for every other treatment.

C, cervical vertebra; CV, conception vessel; EA, electroacupuncture; L, lumbar vertebra; LI, large intestine; LR, liver; M., musculus; PC, pericardium; S, sacral vertebra; SP, spleen; ST, stomach; Th, thoracic vertebra.

Study procedures

This pilot study has two phases. The first phase is the 6 months of acupuncture treatment, and the second phase is 6 months of follow-up ([figure 1](#)). Each specific visit and measurement is summarised in [table 2](#).

Table 2

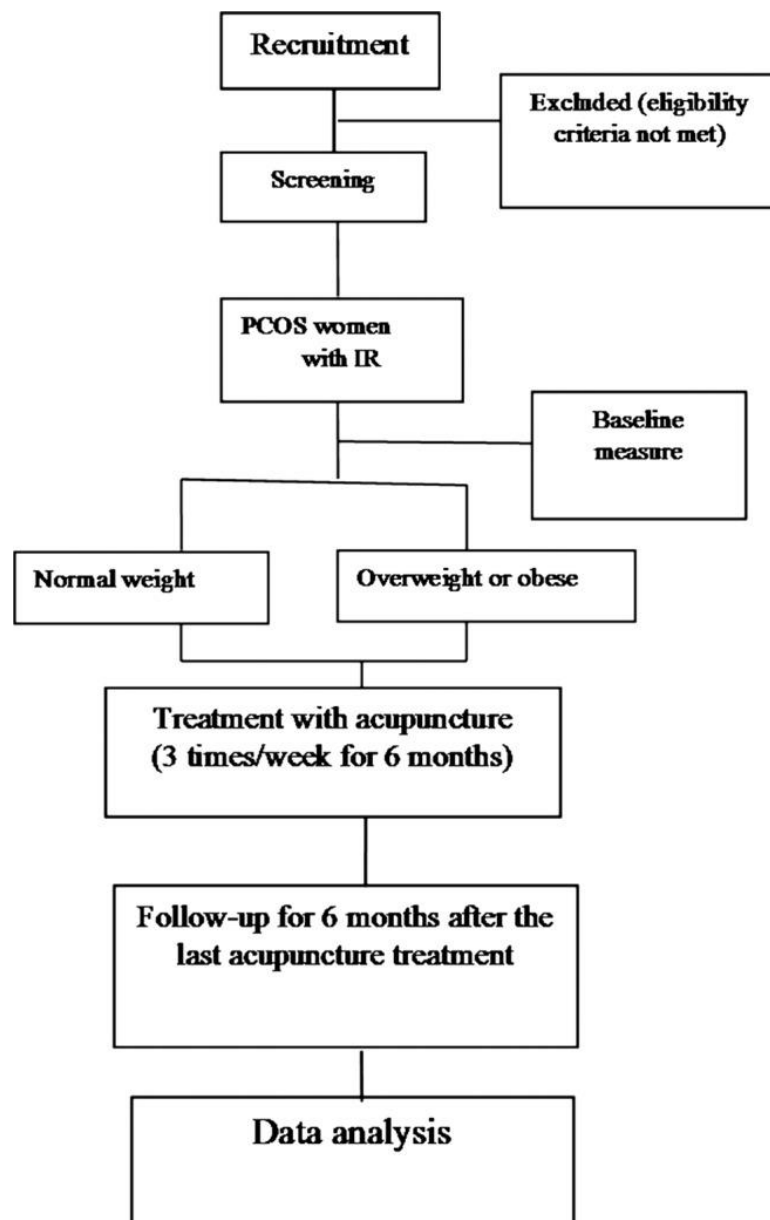
Overview of study visits, including screening, baseline measurements, after-treatment measurements and follow-up measurements

	Screening and baseline visit	Month						Follow- up 6th month
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	
Body composition (weight, height, waist circumference, hip circumference)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Menstrual cycle diary	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fasting blood samples for ApoA1, ApoB, TC, TG, C peptide, HbA1c	✓						✓	✓
Fasting blood samples for FSH, LH, SHBG, T, E2, P, DHEAS	✓						✓	✓

	Screening and baseline visit	Month						Follow- up 6th month
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	
Transvaginal ultrasound	✓						✓	✓
Questionnaire	✓						✓	✓
FG/acne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OGTT	✓			✓			✓	✓

Months indicate when each specific measurement takes place.

Apoa1, apolipoprotein A1; ApoB, apolipoprotein B; DHEAS, dehydroepiandrosterone sulfate; E2, estradiol; FG, Ferriman-Gallwey score; FSH, follicle-stimulating hormone; HbA1c, glycated haemoglobin; LH, luteinising hormone; OGTT, oral glucose tolerance test; SHBG, sex hormone-binding globulin; T, total testosterone; TC, total cholesterol; TG, triglyceride.



The women in the study will be screened for IR. Those with a HOMA-IR (fasting insulin ($\mu\text{U/mL}$) $\times$ fasting glucose (mmol/L))/22.5) ≥ 2.14 will be included and divided into the normal weight (BMI=18.5–23 kg/m^2) group and the overweight/obese (BMI ≥ 23 kg/m^2) group. After inclusion and baseline measurements, acupuncture treatment will start and last for 6 months followed by 6 months of follow-up.

Outcome measurements

Primary outcome

The primary outcome will be the changes in HOMA-IR between baseline and after 6 months of acupuncture treatment, and between baseline and the 6-month follow-up.

The oral glucose tolerance test (OGTT) with 75 g glucose will be performed in all participants after an overnight fast. Blood samples will be obtained to measure plasma glucose and serum insulin at 0, 60 and 120 min during the OGTT.

Secondary outcomes

1. HOMA-B: Islet β -cell function will be evaluated by the formula $(20 \times \text{fasting insulin (mU/mL)} / (\text{fasting plasma glucose (mmol/L)} - 3.5))$ ³⁴ and by the C peptide index (CPI), which is measured as $(\text{fasting C peptide (nmol/L)} / \text{fasting plasma glucose (mmol/L)} \times 100)$.³⁵
2. The insulin response to glucose will be assessed by calculating the area under the curve during the OGTT for glucose (AUC_{glu}) and insulin (AUC_{ins}) using the trapezoidal rule.³⁶
3. Menstrual bleeding patterns will be evaluated.
4. Body composition will be determined as weight, height, waist-to-hip circumference and BMI.
5. Metabolic measures will include glycated haemoglobin, C peptide, adiponectin, fasting cholesterol, fasting triglycerides (TG), apolipoprotein A1 (ApoA1), apolipoprotein B (ApoB) and blood pressure.
6. Endocrine measures will include hirsutism as assessed by FG score, the presence of acne, and serum concentrations of testosterone, SHBG, FSH, luteinising hormone and dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS).
7. Questionnaires will include the short form-36 (SF36),³⁷ the PCOS questionnaire (PCOSQ),³⁸ generic and diagnosis-specific health-related quality of life questionnaires, and the Chinese Quality of Life (ChQOL) questionnaire.³⁹ Symptoms of anxiety and depression will be assessed by the Zung Self-Rating Anxiety Scale (Zung SAS), and the Zung Self-Rating Depression Scale (Zung SDS).⁴⁰ In addition, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)⁴¹ written in Chinese will be used to measure the frequency and duration of moderate physical activity every week.
8. Adverse events will be recorded.

Data entry and quality control of data

Case report forms will be developed for data entry, and quality control of the data will be handled at two different levels. The investigators will be required to ensure the accuracy of the data as the first level of control, and the second level will include data monitoring and validation that will be carried out on a regular basis throughout the study.

Sample size calculations and statistical analysis

Our previous study on treating obese women with PCOS with abdominal acupuncture showed that the HOMA-IR was significantly reduced after treatment (3.9 ± 1.4) compared with baseline measurements (2.5 ± 1.7).³³ A $\text{HOMA-IR} \geq 2.14$ was considered to be abnormal.²⁹ If we assume a more moderate 20% reduction in HOMA-IR, that is, a reduction by 0.78, we will have to recruit 40 overweight or obese participants and 40 normal-weight participants. With an estimated 40% drop out rate, we plan to recruit 56 normal weight and 56 overweight/obese women with PCOS. One sample of the Kolmogorov-Smirnov test will be used to test the normal distribution of continuous variables. Continuous variables will be shown as means $\pm$ SDs if they are normally distributed or as medians with IQRs if they are not normally distributed. Statistical comparisons will be carried out according to the intention to treat by Student t test, Mann-Whitney U-test, and Wilcoxon signed-ranks test for continuous variables and by χ^2 tests for categorical variables where appropriate. All statistical analyses of the data will be performed using the SPSS program V.21.0 (SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA), and a p value < 0.05 will be considered statistically significant.

Safety and ethical considerations

Acupuncture is a safe procedure, and few side effects have been reported. The major risks of acupuncture are local skin irritation, discomfort and vasovagal reactions during the procedure. The women who agree to participate in the study will sign a consent form.

[Go to:](#)

Discussion

Acupuncture has been used in the treatment of women with PCOS,^{17–19 33} but the effect of acupuncture on IR in women with PCOS is still unknown. This prospective pilot study has been designed, therefore, to evaluate whether acupuncture improves insulin sensitivity in women with PCOS and IR. The research seeks to add significantly to the clinical evidence base and to allow conclusions to be made on the role of acupuncture in the treatment of PCOS.

A limitation of the present study is that it is a single-centre study without comparison groups, and it can be argued that it lacks scientific rigour because of this. To increase the validity of the study, we will have experts controlling the quality of study procedure through regular site visits. The experts will monitor the recruitment of study participants, the measurement and treatment procedures, and the data analysis. We plan to conduct a randomised controlled trial at a later date using standard care as a control.

This pilot study was conceived and designed in 2013, and the first participant was recruited on 18 February 2014. As of 18 December 2014, out of 368 women approached, 176 did not fulfil selection criteria, 85 declined participation and 107 consented to participate in the study. In total, 99 women were screened and 83 were recruited.

[Go to:](#)

Footnotes

Contributors: YZ, ES-V and EHYN contributed equally to this work. ES-V, EHYN and HM conceived and designed the study. YZ, EHYN and ES-V drafted and critically revised the manuscript for important intellectual content. HM sought funding and ethical approval. All the authors contributed to the further writing of the manuscript and approved the final manuscript.

Funding: This work was supported in part by the National Foundation of Natural Science of China (grant number 81273786), the Science and Technology Planning Project of Guangdong Province in China (grant number 2011B031700042) and funded by the national clinical trial base ‘Optimization study of traditional Chinese medicine therapy for women with polycystic ovary syndrome’ (grant number JDZX2012043).

Competing interests: None declared.

Patient consent: Obtained.

Ethics approval: This study was approved by the ethics committee of the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University (No. 2013039).

Provenance and peer review: Not commissioned; externally peer reviewed.

Data sharing statement: No additional data are available.

ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

Πρωτόκολλο μελέτης μίας προοπτικής πιλοτικής μελέτης: Η επιρροή του βελονισμού στην ινσουλινοευαισθησία σε γυναίκες που πάσχουν από σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και ινσουλινοαντίσταση

Περίληψη

[Μετάβαση σε:](#)

Γνωστικό Υπόβαθρο

Μερικά από τα χαρακτηριστικά που φανερώνουν την εμφάνιση του συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών (ΣΠΩ) στις γυναίκες είναι η δυσλειτουργία της ωορρηξίας, οι κλινικές και βιοχημικές ενδείξεις υπερανδρογονισμού και η παρουσία πολυκυστικών ωοθηκών κατά το υπερηχογράφημα κάτω κοιλίας γυναίκας (ελάχιστος πυέλου).^{1 2} Το ΣΠΩ, σε γυναίκες που διανύουν την αναπαραγωγική ηλικία,² είναι η πιο συνηθισμένη αίτια διαταραχής του ενδοκρινικού συστήματος και μεταβολικής διαταραχής και όπως αποδεικνύεται από μια πρόσφατη κοινοτική μελέτη, παρουσιάζεται στο 5,6% των Κινέζων γυναικών ηλικίας 19-45 ετών.¹ Ο κύριος μεταβολικός φαινότυπος είναι η υπερινσουλιναιμία και ινσουλινοαντίσταση (IR), η οποία παρατηρείται σε ποσοστό περίπου 50-70% όλων των γυναικών με ΣΠΩ.^{3 4} Η ινσουλινοαντίσταση μπορεί να παρουσιαστεί σε σημαντικό βαθμό σε υγιείς γυναίκες που βρίσκονται σε φόρμα χωρίς ίσως λίπους αλλά και παχύσαρκες γυναίκες με ΣΠΩ,^{5 6} και ιδιαιτέρως σε γυναίκες που παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα ανδρογόνων (υπερανδρογονισμός) και δυσλειτουργία της ωοθυλακιωρρηξίας.^{7 8}

Το ΣΠΩ έχει σημαντικές επιπτώσεις στην εμμηνορροία και γονιμότητα. Παρόλα αυτά, τις τελευταίες δεκαετίες έχει καταστεί εμφανής η παρουσία περαιτέρω κινδύνων μεταβολικών και καρδιαγγειακών νόσων του συνδρόμου αυτού. Οι γυναίκες με ΣΠΩ εμφανίζουν ανάπτυξη στην ινσουλινοαντίσταση και μειωμένη ικανότητα ανταπόκρισης στην ινσουλίνη⁹ και έχουν την τάση εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 σε τουλάχιστον τριπλάσιο βαθμό.¹⁰ Η εμφάνιση της ινσουλινοαντίστασης αποδίδεται σε μεταδεσμευτικές διαταραχές στα λιποκύτταρα και η σηματοδότηση της ινσουλίνης σε σκελετικούς μύς^{9 11} Επιπλέον, η αντισταθμιστική υπερινσουλιναιμία επιτείνει την παραγωγή ανδρογόνων στις ωοθήκες με τη διέγερση της παραγωγής και έκκρισης ανδρογόνων από τα κύτταρα θήκης και με τη μείωση των επιπέδων της σφαιρίνης δεσμεύουσα τις φυλετικές ορμόνες (SHBG), η οποία αυξάνει τα ελεύθερα

ανδρογόνα και επιδεινώνει περαιτέρω τα συμπτώματα του ΣΠΩ.¹² Έτσι, δημιουργείται μια στενή σχέση μεταξύ υπερινσουλιναιμίας και υπερανδρογοναιμίας.

Η εμφάνιση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας αποτελούν κοινά χαρακτηριστικά του ΣΠΩ.¹³ Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μίας Κορεάτικης μελέτης το 61% των γυναικών με ΣΠΩ ήταν γυναίκες σε φόρμα χωρίς περιττό λίπος βάρους, το 10,3% ήταν υπέρβαρες και το 28,4% ήταν παχύσαρκες.¹⁴ Η παχυσαρκία επιδεινώνει την κατάσταση των περισσότερων μεταβολικών δυσλειτουργιών σε γυναίκες με ΣΠΩ. Έχει αποδειχθεί ότι οι γυναίκες με περιπτώσεις συννοσηρότητας που σχετίζεται με το ΣΠΩ και κατάθλιψη παρουσιάζουν υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) και ανάπτυξη στην ινσουλινοαντίσταση, σε σύγκριση με τις γυναίκες με ΣΠΩ που δεν έχουν κατάθλιψη.¹⁵ Αυτή η αύξηση του ΔΜΣ προκαλεί αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής.¹⁶

Παρά την υψηλή διάδοση της ινσουλινοαντίστασης, τη διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη και / ή το σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 σε γυναίκες με ΣΠΩ, δεν υπάρχει ομοφωνία για το ποια είναι η καλύτερη μακροπρόθεσμη διαχείριση αυτών των παθήσεων. Οι φαρμακευτικές αγωγές, συμπεριλαμβανομένης της μετφορμίνης, βασίζονται στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της πάθησης και συνήθως είναι αποτελεσματικές, όμως προκαλούν δυσάρεστες γαστρεντερικές παρενέργειες.

Επομένως, είναι σημαντική η αξιολόγηση μη φαρμακευτικών θεραπευτικών σχημάτων στρατηγικών επειδή για τις περισσότερες γυναίκες με ΣΠΩ απαιτείται παρακολούθηση μακροχρόνιας θεραπείας.

Ο βελονισμός, που αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες θεραπείες της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής, εφαρμόζεται ολοένα και περισσότερο στον τομέα της αναπαραγωγικής ενδοκρινολογίας και της υπογονιμότητας σε πολλά διαφορετικά μέρη του κόσμου. Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι η αύξηση της συχνότητας της θεραπείας αλλά και του αριθμού των θεραπειών οδηγεί σε αυξημένη συχνότητα της ωοθυλακιορρηξίας ¹⁷ κάτι που υποδηλώνει τη σημασία της σωστής δόσης θεραπευτικής αγωγής. Μία δευτερογενής ανάλυση της δοκιμής από τον Jedel *et al.*¹⁸ έδειξε ότι η χαμηλή συχνότητα του ηλεκτροβελονισμού μείωσε την υψηλή δραστηριότητα του αναστολέα-1 του ενεργοποιητή του πλασμινογόνου (PAI-1), χωρίς όμως να επηρεάσει την ινσουλοευαισθησία, όπως μετρήθηκε από την (τεχνική) της ευγλυκαιμικής – υπερινσουλιναιμικής καθήλωσης της γλυκόζης ¹⁹ Είναι σαφές ότι, η

ένταση, η συχνότητα και η διάρκεια της θεραπείας του ηλεκτροβελονισμού σε χαμηλή συχνότητα σε αυτή τη μελέτη ήταν πολύ χαμηλές για να επηρεάσουν την ινσουλινοευαισθησία. Η στήριξη αυτής της εικασίας προέρχεται από τις πειραματικές μας μελέτες στο πρότυπο του επίμυος του ΣΠΩ που προκαλείται από τη διυδροτεστοστερόνη (DHT), στο οποίο αποδείξαμε ότι ο ηλεκτροβελονισμός χαμηλής συχνότητας βελτιώνει την ινσουλινοευαισθησία ολόκληρου του σώματος με δοσοεξαρτώμενο τρόπο.^{20 21}

Ο ηλεκτροβελονισμός προκαλεί συστηματικές αλλά και τοπικές επιδράσεις που περιλαμβάνουν ενδοκυτταρικές οδούς σηματοδότησης της ινσουλίνης σε κύτταρα σκελετικών μυών και τον λιπώδη ιστό.^{20 22 23} Επιπλέον, ο ηλεκτροβελονισμός έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τα επίπεδα γλυκόζης πλάσματος προωθώντας την παραγωγή της ινσουλίνης και βελτιώνει την ινσουλινοευαισθησία προκαλώντας έκκριση στην ενδογενή β-ενδορφίνη σε διαφορετικά πειραματικά μοντέλα για τον σακχαρώδη διαβήτη.^{24 25} Η πιθανή επιρροή του βελονισμού στη θεραπεία γυναικών με ΣΠΩ και ινσουλινοαντίσταση δεν έχει ακόμη προσδιοριστεί. Αυτός είναι ένας σημαντικός τομέας που πρέπει να ερευνηθεί, καθώς οι περισσότερες γυναίκες με ΣΠΩ χρειάζονται μακροχρόνια θεραπεία. Υπάρχει μια ολοκληρωμένη πιλοτική δοκιμή που έχει ως στόχο τη διερεύνηση των αποτελεσμάτων μίας θεραπείας με βελονισμό διάρκειας 5 εβδομάδων σε σύνολο, όπου συνδυάζει και τις δύο εφαρμογές: χειροκίνητη και χαμηλή συχνότητας ηλεκτρική διέγερση των βελονιών (Clinicaltrials.gov: [NCT01457209](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study?term=NCT01457209)). Επομένως, ο στόχος αυτής της πιλοτικής μελέτης είναι να διερευνήσει την κλινική αποτελεσματικότητα του βελονισμού στην ινσουλινοευαισθησία σε γυναίκες με ΣΠΩ και ανάπτυξη ινσουλινοαντίστασης, στις περιπτώσεις που η θεραπεία του βελονισμού χορηγείται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (6 μήνες) από την προηγούμενη πιλοτική δοκιμή, χρησιμοποιώντας το ίδιο πρωτόκολλο θεραπευτικής άσκησης. Η εικασία μας είναι ότι ο βελονισμός σε συνδυασμό με τη χειροκίνητη και χαμηλή συχνότητα ηλεκτρική διέγερση των βελονιών θα βελτιώσει την ινσουλινοευαισθησία σε γυναίκες με ΣΠΩ και ανάπτυξη ινσουλινοαντίστασης.

[Μετάβαση σε:](#)

Μέθοδοι και υλικά που θα χρησιμοποιηθούν

Σχεδιασμός της μελέτης

Πρόκειται για μια προοπτική, μονοκεντρική πιλοτική μελέτη και οι συμμετέχουσες θα εγγραφούν στο Πρώτο Συνδεδεμένο Νοσοκομείο του Ιατρικού Πανεπιστημίου της Κουανγκτσόου (First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University). Η δοκιμή έχει καταχωριστεί στο ClinicalTrial.gov ([NCT02026323](#)) και στο Τμήμα των Κινεζικών Μητρώων Κλινικών Δοκιμών (ChiCTR-OCH-13003921).

Συμμετέχουσες

Οι συμμετέχουσες θα επιλεγθούν εάν πληρούν όλα τα κριτήρια επιλογής και δεν πληρούν κάποιο από τα κριτήρια αποκλεισμού.

Κριτήρια επιλογής

1. Ηλικία μεταξύ 18 και 40 ετών.
2. $\Delta\text{ΜΣ} \geq 18,5 \text{ kg /m}^2$.
3. Σύμφωνα με τον ορισμό του Rotterdam για να γίνει η διάγνωση του ΣΠΩ πρέπει να υφίστανται τουλάχιστον δύο από τα τρία ακόλουθα κριτήρια:
 - Ολιγομηνόρροια ή αμηνόρροια: Ολιγομηνόρροια σημαίνει έμμηνη ρύση σε αραιά χρονικά διαστήματα με μεσοδιάστημα > 35 ημερών ή < 8 εμμηνορρυσίες τον τελευταίο χρόνο. Η αμηνόρροια είναι η πλήρης απουσία των εμμηνορροϊκών κύκλων για 6 μήνες ή περισσότερο, όταν η ασθενής είχε προηγουμένως τακτικούς εμμηνορρυσιακούς κύκλους, και για 12 μήνες ή περισσότερο, όταν η ασθενής είχε ακανόνιστους εμμηνορρυσιακούς κύκλους.
 - Κλινικός ή βιοχημικός υπερανδρογονισμός: Η βιοχημική υπερανδρογενναιμία ορίζεται ως η συνολική συγκέντρωση τεστοστερόνης στον ορό πάνω από 60 ng / dL ^{[26](#)}. Ο κλινικός υπερανδρογονισμός στην ηπειρωτική Κίνα ορίζεται βάσει της κλίμακας Ferriman-Gallwey (FG) με βαθμολογία ≥ 5 ^{[27](#)}.

- Παρουσία μορφολογίας πολυκυστικών ωοθηκών: Αυτό ορίζεται ως παρουσία ≥ 12 ωοθυλάκια (διάμετρος 2-9 mm) ή ως παρουσία κυστίτιδων των ωοθηκών > 10 mL κατά τον ενδοκολπικό υπέρηχο.^{>28}
4. Ανάπτυξη στην ινσουλινοαντίσταση όπως ορίζεται από το ομοιοστατικό μοντέλο αξιολόγησης (HOMA-IR: (ινσουλίνη νηστείας ($\mu\text{U} / \text{mL}$) $\times$ γλυκόζη νηστείας (mmol / L)) / 22,5). Η τιμή $\geq 2,14$ θα θεωρείται ενδεικτική για την ανάπτυξη της ινσουλινοαντίστασης.²⁹
 5. Καμία επιθυμία να μείνετε έγκυος και η χρήση οποιασδήποτε μορφής και μεθόδου αντισύλληψης για 1 έτος.
 6. Αποδοχή υπογραφής του έντυπου συγκατάθεσης.

Κριτήρια αποκλεισμού

1. Η ύπαρξη άλλων ενδοκρινικών διαταραχών όπως η υπερπρολακτιναιμία (ορίζεται ως δύο επίπεδα προλακτίνης που μετρήθηκαν τουλάχιστον 1 εβδομάδα εκτός των $25 \text{ ng} / \text{mL}$ ή περισσότερο ή όπως καθορίζεται από τοπικές κανονιστικές τιμές), μη κλασσική μορφή συγγενής υπερπλασία των επινεφριδίων (17-υδροξυπρογεστερόνη $< 3 \text{ nmol} / \text{L}$ ή όγκους που εκκρίνουν ανδρογόνα).
2. Τα επίπεδα της θυλακιοτρόπου ορμόνης της υποψήφιας συμμετέχουσας (FSH) $> 15 \text{ mIU} / \text{mL}$. Η φυσιολογική πορεία του ορμονικού επιπέδου της υποψήφιας συμμετέχουσας κατά το τελευταίο έτος επαρκεί για τη συμμετοχή της.
3. Η ύπαρξη θηραιοδοπάθειας που δεν έχει αντιμετωπιστεί θεραπευτικά, που ορίζεται ως η ορμόνη διέγερσης του θυροειδούς (TSH) $< 0,2 \text{ mIU} / \text{mL}$ ή TSH $> 5,5 \text{ mIU} / \text{mL}$. Η φυσιολογική πορεία του ορμονικού επιπέδου της υποψήφιας συμμετέχουσας κατά το τελευταίο έτος επαρκεί για τη συμμετοχή της.
4. Ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I ή τύπου I και τύπου II που χορηγούνται με αντιδιαβητικά φάρμακα όπως ινσουλίνη, θειαζολιδινοδιόνες, ακαρβόζη, σουλφονουλουρίες ή άλλα φάρμακα που πιθανώς να ανατρέψουν τα αποτελέσματα της μελέτης, δε θα γίνονται δεκτοί. Ασθενείς που χορηγούνται επί του παρόντος με μετφορμίνη για την αντιμετώπιση διαβήτη τύπου I ή τύπου II ή για ΣΠΩ επίσης εξαιρούνται.

5. Η υποψία να πάσχει η υποψήφια συμμετέχουσα από Σύνδρομο Cushing.
6. Η θεραπευτική χρήση ορμονών ή άλλων φαρμακευτικών αγωγών κατά τους τελευταίους 3 μήνες, συμπεριλαμβανομένων θεραπειών με χρήση συνταγογραφούμενων κινέζικων βοτάνων, τα οποία ενδέχεται να επηρεάσουν το αποτέλεσμα.
7. Εγκυμοσύνη της υποψήφιας συμμετέχουσας κατά τις τελευταίες 6 εβδομάδες.
8. Η υποψήφια συμμετέχουσα να βρισκόταν σε μετεκτρωτικό ή επιλόχειο στάδιο κατά τις τελευταίες 6 εβδομάδες
9. Η υποψήφια συμμετέχουσα να θήλαζε κατά τους τελευταίους 6 μήνες.
10. Η θεραπεία με χρήση βελονισμού για αντιμετώπιση του ΣΠΩ κατά τους τελευταίους 2 μήνες.
11. Η περίπτωση να έχει υποβληθεί η υποψήφια συμμετέχουσα σε βαριατρική χειρουργική επέμβαση κατά τους τελευταίους 12 μήνες ή να διανύει περίοδο έντονης απώλειας βάρους.
12. Η περίπτωση που η υποψήφια συμμετέχουσα έχει εμφανίσει συγγενή υπερπλασία των επινεφριδίων.
13. Η περίπτωση που εκλείπει η γραπτή συγκατάθεση συμμετοχής της υποψήφιας στη μελέτη.

Οι συμμετέχουσες που πληρούν τις προϋποθέσεις θα επιλεγθούν και θα κατηγοριοποιηθούν σύμφωνα με το ΔΜΣ τους είτε στην κατηγορία «φυσιολογικό βάρος» ($\Delta\text{Μ}\Sigma = 18,5\text{-}23 \text{ kg/m}^2$) είτε στη κατηγορία «υπέρβαρο / παχύσαρκο» ($\Delta\text{Μ}\Sigma \geq 23 \text{ kg/m}^2$).³⁰

Παρεμβάσεις

Το πρωτόκολλο βελονισμού βασίζεται σε ιατρικές θεωρίες της Δύσης και το πρωτόκολλο μελέτης ακολουθεί τις συστάσεις του CONSORT³¹, (Ενισχυμένα Πρότυπα Αναφοράς Δοκιμών) και STRICTA³² (Πρότυπα για την Αναφορά Παρεμβάσεων με Ελεγχόμενες Δοκιμές στο Βελονισμό) με λεπτομερείς περιγραφές της θεραπείας. Συμπεριλαμβάνονται ο αριθμός των βελονιών που χρησιμοποιήθηκαν, το βάθος διείσδυσης της βελόνας, ο τρόπος εφαρμογής της βελόνας (δηλαδή η διέγερση επιτυγχάνεται είτε χειροκίνητα είτε μέσω διοχέτευσης ηλεκτρικού

ρεύματος), η συχνότητα των συνεδριών και η διάρκεια της περιόδου της θεραπείας. Η θεραπεία του βελονισμού θα πραγματοποιηθεί με βάση ένα καθορισμένο πρωτόκολλο από παραδοσιακούς Κινέζους επαγγελματίες ιατρούς που έχουν λάβει εκπαίδευση στο βελονισμό τόσο σε θεωρητικό και όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Το πρωτόκολλο βασίζεται σε πειραματικές μελέτες που αποσαφηνίζουν την επίδραση του βελονισμού σε μοντέλα πειραματόζων σακχαρώδους διαβήτη και ΣΠΩ²⁰⁻²² και σε γυναίκες με ΣΠΩ.^{19 33}

Πρωτόκολλο Βελονισμού

Η θεραπεία του βελονισμού θα χορηγείται τρεις φορές την εβδομάδα σε διάστημα 6 μηνών για συνολικά 80 συνεδρίες. Στους ασθενείς θα χρησιμοποιούνται αποστειρωμένες βελόνες μιας χρήσης, κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα (0,20 × 30 mm και 0,20 × 40/50 mm · Hwoto, Εργοστάσιο Ιατρικών Συσκευών του Σουτσόου - Suzhou Medical Appliance Factory, Σουτσόου, Κίνα), οι οποίες θα διεσδύουν σε βάθος 15–35 mm με τη δράση τμηματικού βελονισμού σε σημεία που εντοπίζονται οι κοιλιακοί μύες και μύες των ποδιών, με νευρική διέγερση των ωοθηκών και του παγκρέατος που έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνουν την ινσουλινοευσαιμία σε μοντέλα πειραματόζων. Θα εναλλάσσονται δύο επαναλήψεις στα σημεία βελονισμού κάθε δεύτερη συνεδρία θεραπείας. Τα δύο πρωτόκολλα βελονισμού ακολουθούν τις συστάσεις του STRICTA και παρουσιάζονται στον [πίνακα 1](#). Ο λόγος που πραγματοποιείται η ορθή χρήση της ονοματολογίας της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής σχετική με τα σημεία βελονισμού είναι ότι περιγράφονται επακριβώς στις βιβλιογραφικές πηγές και οι ιατροί-βελονιστές που έχουν εκπαιδευτεί σύμφωνα με ιατρικές θεωρίες βελονισμού ή έχουν εκπαιδευτεί με βάση τις θεωρίες της κλασικής παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής, είναι γνώστες του ακριβή εντοπισμού της ανατομικής θέσης των σημείων βελονισμού και του τρόπου διεύθυνσης της βελόνας στα σημεία αυτά. Επομένως, η χρήση ονομάτων-αριθμών των σημείων διευκολύνει όλους τους επαγγελματίες να γνωρίζουν πού τοποθετούνται οι βελόνες. Όλες οι βελόνες πρέπει να ερεθίζονται είτε με κυκλική ή παλινδρομική κίνηση με τη χειροκίνητη εφαρμογή έως ότου προκληθεί αίσθηση νυγμού, κάτι που αποτελεί ένδειξη ενεργοποίησης των ινών Αδ και C κατά την είσοδο των βελονών. Οι βελόνες που τοποθετούνται στους κοιλιακούς μύες και τους μύες των ποδιών θα συνδέονται με έναν ηλεκτρικό διεγέρτη (Export Abteilung, Schwa-Medico GmbH, Γερμανία) και θα διεγείρονται ηλεκτρικά στα 2 Hz για 30 λεπτά κατά τη διάρκεια κάθε συνεδρίας. Οι

βελόνες που δεν είναι συνδεδεμένες στον ηλεκτρικό διεγέρτη θα διεγείρονται τέσσερις φορές με χειροκίνητο τρόπο σε κάθε θεραπεία κατά τη διάρκεια κάθε 30λεπτης θεραπείας ([πίνακας 1](#)).

Πίνακας 1

Σημεία βελονισμού, διέγερση, εντοπισμός/ανατομική θέση, ιστός στον οποίο διεισδύουν οι βελόνες και περιοχές νεύρωσης

Σημείο βελονισμού	Διέγερση	Ανατομική Θέση	Μυς	Νεύρωση μυών
1 ^ο Σετ				
<i>Zhongji</i> ; ΑΣ3	Ηλεκτροβελονισμός	4 τσουν κάθετα προς τα κάτω από τον ομφαλό (ουριαία κατεύθυνση)	Ινώδης συνδετικός ιστός, λευκή γραμμή	Ο1
<i>Zhongwan</i> ; ΑΣ12	Ηλεκτροβελονισμός	Στη μεσαία γραμμή, 4 τσουν κάθετα προς τα πάνω από τον ομφαλό	Ινώδης συνδετικός ιστός, λευκή γραμμή	Θ7-8
<i>Guilai</i> ; ΣΤ29 Διμερής Τοποθέτηση Βελόνων	Ηλεκτροβελονισμός	1 τσουν πάνω από το κρανίο του ηβικού οστού και 2 τσουν πλάγια της μεσαίας γραμμής	Ορθός κοιλιακός μυς	Θ6-12
<i>Liangqiu</i> ; ΣΤ34 Διμερής Τοποθέτηση	Ηλεκτροβελονισμός	2 τσουν πανώ από την πλάγια πλευρά της επιγονατίδας στη γραμμή που συνδέει	Τετρακέφαλος μηριαίος μυς	Μηριαίο νεύρο

Σημείο βελονισμού	Διέγερση	Ανατομική Θέση	Μυς	Νεύρωσ η μυών
ση Βελόνων		την ανώτερη πρόσθια λαγόνια σπονδυλική στήλη που βρίσκεται με το γόνατο λυγισμένο		
<i>Yinshi</i> ; ΣΤ33 Διμερής Τοποθέτη ση Βελόνων	Ηλεκτροβελονισ μός	3 τσουν πανώ από την πλάγια πλευρά της επιγονατίδας στη γραμμή που συνδέει τη πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα με το γόνατο λυγισμένο	<i>Τετρακέφαλος μηριαίος μυς</i>	Μηριαίο νεύρο
<i>Sanyinjiao</i> ; ΣΠ6	Αίσθηση Ντε-τσι 4 φορές	3 τσουν ακριβώς πάνω από την κορυφή του έσω σφυρού	<i>Μακρός καμπτήρας των δακτύλων, οπίσθ ιος κνημιαίος</i>	Ο4–5, Ι1–2
<i>Zusanli</i> ; ΣΤ36	Αίσθηση Ντε-τσι 4 φορές	Στο πρόσθιο μέρος του ποδιού 3 τσουν κάτω από το σημείο <i>Dubi</i> (ΣΤ35),έ να πλάτος του δακτύλου του ασθενή (μεσοδάχτυλο) από το κνημιαίο κύρτωμα στον	<i>Πρόσθιος κνημιαίος μυς</i>	Ο4–5, Ι1

Σημείο βελονισμού	Διέγερση	Ανατομική Θέση	Μυς	Νεύρωσ η μυών
		προσθιο κνημιαίο μύ		
<i>Hegu;</i> ΠΕ4	Ντε-τσι 4 φορές	Στο υψηλότερο σημείο του μεσόστεου ραχιαίου μυ	<i>1^{ος} ραχιαίος μεσόστεος μυς, 2^{ος} ελμινθοειδής μυς, προσαγωγός του αντίχειρα</i>	A8, Θ1
2 ^ο Σετ				
<i>Daju;</i> ΣΤ27	Ηλεκτροβελονισ μός	3 τσουν πάνω από το κρανίο του ηβικού οστού και 2 τσουν πλάγια από τη μεσαία γραμμή	<i>Ορθός κοιλιακός μυς</i>	Θ6–12
<i>Qihai;</i> ΑΣ6	Ηλεκτροβελονισ μός	1,5 τσουν κάθετα προς τα κάτω από τον ομφαλό (ουριαία κατεύθυνση)	<i>Ινώδης συνδετικός ιστός, λευκή γραμμή</i>	Θ11
<i>Xiawan;</i> ΑΣ10	Ηλεκτροβελονισ μός	2 τσουν κάθετα προς τα πάνω από τον ομφαλό	<i>Ινώδης συνδετικός ιστός, λευκή γραμμή</i>	Θ8
<i>Παράδοξο ς μεσημβριν ός</i>	Ηλεκτροβελονισ μός	6 τσουν πάνω από την επιγονατίδα στην ίδια γραμμή με το ΣΠ10	<i>Τετρακέφαλος μηριαίος μυς</i>	Ο2–Ο4
<i>Xuehai;</i> ΣΠ10	Ηλεκτροβελονισ μός	Με το γόνατο λυγισμένο, στη μεσαία πλευρά του μηρού 2	<i>Τετρακέφαλος μηριαίος μυς</i>	Ο2–Ο4

Σημείο βελονισμού ύ	Διέγερση	Ανατομική Θέση	Μυς	Νεύρωση η μυών
		τσουν πάνω από το άνω και έσω όριο της επιγονατίδας στο μέσο του υψηλότερου σημείου του έσω πλατύ του τετρακέφαλου		
<i>Sanyinjiao</i> ; ΣΠ6	Αίσθηση Ντε-τσι 4 φορές	3 τσουν ακριβώς πάνω από την κορυφή του έσω σφυρού	<i>Μακρός καμπτήρας των δακτύλων μυς, οπίσθιος κνημιαίος μυς</i>	O4–5, I1–2
<i>Taichong</i> ; H3	Αίσθηση Ντε-τσι 4 φορές	Στην ύφεση μπροστά από την ένωση του πρώτου και δεύτερου μεταταρσίου	<i>1^{ος} ραχιαίος μεσόστεος μυς</i>	I2–3
<i>Neiguan</i> ; ΠΕΡ 6	Αίσθηση Ντε-τσι 4 φορές	2 τσουν πλησίον των ακτίνων της στυλοειδής απόφυση της κερκίδας, μεταξύ των τενόντων του μείζων παλαμιαίου μυ και του κερκιδικού καμπτήρα του καρπού	<i>επιπολής καμπτήρας των δακτύλων του χεριού</i>	A8, Θ1

Τα δύο σετ επαναλήψεων εναλλάσσονται για κάθε μεθεπόμενη θεραπεία.

A, αυχενικός σπόνδυλος ; ΑΣ; Αγγείο σύλληψης; ηλεκτροβελονισμός; O; οσφυϊκός σπόνδυλος; ΠΕ, παχύ έντερο; H, ήπαρ M., μυς; ΠΕΡ, περικάρδιο; I , ιερός σπόνδυλος; ΣΠ, σπλήνα; ΣΤ, στομάχος Θ, θωρακικός σπόνδυλος.

Διαδικασίες μελέτης

Αυτή η πιλοτική μελέτη αποτελείται από δύο φάσεις. Η πρώτη φάση αποτελείται από τους 6 μήνες θεραπείας βελονισμού και η δεύτερη φάση από τους 6 μήνες μελετών παρακολούθησης ([εικόνα 1](#)). Όλες οι ιατρικές επισκέψεις και οι μετρήσεις συνοψίζονται στον [πίνακα 2](#).

Πίνακας 2

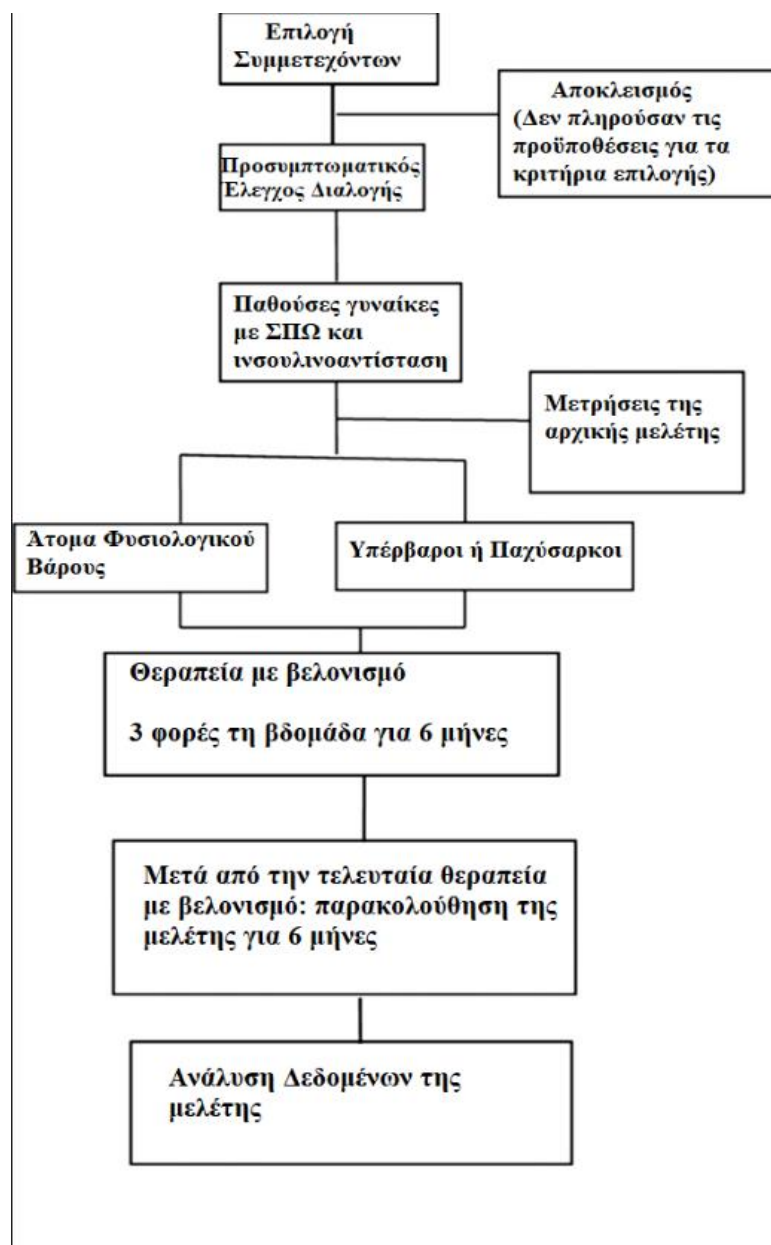
Επισκόπηση των επισκέψεων μελέτης, συμπεριλαμβανομένου του προσυμπτωματικού ελέγχου διαλογής (screening), τις μετρήσεις της αρχικής μελέτης, των αποτελεσμάτων των μετρήσεων μετά τη θεραπεία και των μετρήσεων της μελέτης παρακολούθησης

	Διαλογή και επισκέψεις κατά την έναρξη της μελέτης	Μήνας						Παρακολούθηση αποτελεσμάτων μελέτης 6ου μήνα
		1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος	
Σύνθεση σώματος (βάρος, ύψος, περιφέρεια μέσης, περιφέρεια ισχίου)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ημερολόγιο εμμηνορροϊκού κύκλου	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Δείγμα αιμοληψίας έπειτα από νηστεία για τη διάγνωση των απολιποπρωτεΐνης A1 (ApoA1), απολιποπρωτεΐνης B (ApoB), ολικής χοληστερόλης (TC), τριγλυκερίδιων (TG), πεπτίδιο C, γλυκοζυλιωμένης	✓						✓	✓

	Διαλογή και επισκέψεις κατά την έναρξη της μελέτης	Μήνας						Παρακολούθηση αποτελεσμάτων μελέτης 6ου μήνα
		1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος	
αιμοσφαιρίνης (HbA1c)								
Δείγμα αιμοληψίας έπειτα από νηστεία για τη διάγνωση των FSH, LH, SHBG, T, E2, P, DHEAS	✓						✓	✓
Ενδοκολπικό Υπερηχογράφημα	✓						✓	✓
Ερωτηματολόγιο	✓						✓	✓
Κλίμακα FG / ακμή	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Από του στόματος δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη (OGTT)	✓			✓			✓	✓

Οι μήνες υποδεικνύουν πότε πραγματοποιείται κάθε συγκεκριμένη μέτρηση.

Apoa1, απολιποπρωτεΐνη A1; ApoB, απολιποπρωτεΐνη B; DHEA-S, δεϋδροεπιανδροστερόνη θειική; E2, οιστραδιόλη; FG, Ferriman-Gallwey κλίμακα-βαθμολογία; FSH, Θυλακιοτρόπος Ορμόνη, HbA1c, γλυκοποιημένη αιμοσφαιρίνη; LH, ωχρινοτρόπος ορμόνη; OGTT, από του στόματος δοκιμή ανοχής γλυκόζης. SHBG, σφαιρίνη που δεσμεύει τις ορμόνες του φύλου. T, τεστοστερόνη ολική; TC, ολική χοληστερόλη TG, τριγλυκερίδια



Οι γυναίκες στη μελέτη θα εξεταστούν για το ενδεχόμενο ανάπτυξης ινσουλινοαντίστασης. Εκείνες, που έχουν αξιολογηθεί με ομοιοστατικό μοντέλο της ινσουλινοαντίστασης ($\text{ινσουλίνη νηστείας (}\mu\text{U / mL)} \times \text{γλυκόζη νηστείας (mmol / L)} / 22,5) \geq 2,14$ θα συμπεριληφθούν και θα χωριστούν στην ομάδα φυσιολογικού βάρους ($\Delta\text{ΜΣ} = 18,5\text{-}23 \text{ kg / m}^2$) και την ομάδα υπέρβαρων / παχύσαρκων ($\Delta\text{ΜΣ} \geq 23 \text{ kg/m}^2$). Μετά τον έλεγχο των κριτηρίων επιλογής και τις μετρήσεις της αρχικής μελέτης, η θεραπεία του βελονισμού θα ξεκινήσει και θα διαρκέσει για 6 μήνες, ενώ θα ακολουθήσει και εξάμηνη μελέτη παρακολούθησης

Μετρήσεις αποτελεσμάτων

Πρωταρχικό Αποτέλεσμα

Το πρωταρχικό αποτέλεσμα θα είναι οι αλλαγές στην αξιολόγηση ομοιοστατικού μοντέλου της ινσουλινοαντίστασης (HOMA - IR) ανάμεσα στα στοιχεία της αρχικής μελέτης και σε αυτά που θα προκύψουν μετά από 6 μήνες θεραπείας με βελονισμό, και μεταξύ των πρώτων και εκείνων που θα προκύψουν μετά την εξάμηνη μελέτη παρακολούθησης. Όλοι οι συμμετέχουσες θα υποβληθούν σε δοκιμασία ανοχής γλυκόζης από το στόμα (OGTT) με 75 γρ. γλυκόζης έπειτα από ολονύκτια νηστεία. Θα πραγματοποιηθούν δειγματοληψίες αίματος στα 0, 60 και στα 120 λεπτά για τη μέτρηση της γλυκόζης στο πλάσμα και της ινσουλίνης στον ορό κατά τη διάρκεια της διαγνωστικής εξέτασης της δοκιμασίας ανοχής στην γλυκόζη (OGTT).

Δευτερεύοντα αποτελέσματα

1. Αξιολόγηση ομοιοστατικού μοντέλο αξιολόγησης της λειτουργίας των β-κυττάρων (HOMA-B): Η λειτουργία των β-κυττάρων του παγκρεατικού νησιδίου θα αξιολογηθεί με τον τύπο $(20 \times \text{ινσουλίνη νηστείας (mU / mL)} / (\text{γλυκόζη πλάσματος νηστείας (mmol / L)} - 3.5))^{34}$ και από τον δείκτη πεπτιδίου C (CPI), ο οποίος υπολογίζεται ως εξής: $(\text{πεπτίδιο C νηστείας (nmol / L)} / \text{γλυκόζη πλάσματος νηστείας (mmol / L)} \times 100)^{35}$.
2. Η ανταπόκριση στη δράση της ινσουλίνης στη γλυκόζη θα εκτιμηθεί σύμφωνα με τον υπολογισμό της περιοχής κάτω από την καμπύλη κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας της «καμπύλης του ζαχάρου» για γλυκόζη (AUC_{glu}) και ινσουλίνη (AUC_{ins}) χρησιμοποιώντας τον κανόνα του τραπεζοειδούς.³⁶
3. Θα αξιολογηθούν τα μοτίβα του εμμηνορροϊκού κύκλου.
4. Για το προσδιορισμό της σύνθεσης του σώματος θα υπάρξουν οι κατηγορίες του βάρους, ύψους, περιφέρειας της μέσης προς περιφέρεια ισχίων και ΔΜΣ.
5. Η δοκιμασία για τις μετρήσεις του μεταβολισμού θα περιλαμβάνουν τα εξής: γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, πεπτίδιο C, αδιπονεκτίνη, τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών έπειτα από νηστεία για τη διάγνωση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων (TG), απολιποπρωτεΐνη A1 (ApoA1), απολιποπρωτεΐνη B (ApoB) και αρτηριακή πίεση.

6. Η δοκιμασία για τις μετρήσεις του ενδοκρινικού συστήματος θα περιλαμβάνουν διαγνώσεις για τον διασυτρίχισμό βάσει της κλίμακας FG, την παρουσία ακμής και τις συγκεντρώσεις τεστοστερόνης στον ορό, τη σφαιρίνη δεσμεύουσα τις φυλετικές ορμόνες (SHBG) , την θυλακιοτρόπο ορμόνη (FSH), της ωχρινοτρόπου ορμόνης και της θεικής δεϋδροεπιανδροστερόνης (DHEAS).
7. Τα ερωτηματολόγια θα περιλαμβάνουν το συνοπτικό έντυπο των 36 ερωτήσεων (Ερωτηματολόγιο Υγείας- SF36),³⁷ το Ερωτηματολόγιο Συνδρόμου Πολυκυστικών ωοθηκών (PCOSQ),³⁸ ερωτηματολόγια για γενική και ειδική διάγνωση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία και ένα ερωτηματολόγιο για την ποιότητα ζωής στην Κίνα (ChQOL).³⁹ Σε περίπτωση παρουσίας συμπτωμάτων άγχους και κατάθλιψης θα αξιολογηθούν από τη Κλίμακα Αυτοαξιολόγησης του Άγχους κατά τον Zung (Zung SAS) και από τη Κλίμακα Αυτοαξιολόγησης της Κατάθλιψης κατά τον Zung (Zung SDS).⁴⁰ Επιπλέον, το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ)—⁴¹ θα είναι συμπληρωμένο στα κινέζικα και ο στόχος του είναι η λήψη των αποτελεσμάτων των ερωτηθέντων κάθε βδομάδας από τη μέτρηση της συχνότητας και της διάρκειας της σωματικής δραστηριότητας μέτριας έντασης.
8. Ανεπιθύμητα συμβάντα θα καταγραφούν.

Εισαγωγή δεδομένων και έλεγχος ποιότητας των δεδομένων

Θα εκπονηθούν τα έντυπα περιπτώσιολογικής έκθεσης για την εισαγωγή δεδομένων και ο ποιοτικός έλεγχος των δεδομένων θα εξεταστεί σε δύο διαφορετικά επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο ελέγχου, οι ερευνητές θα πρέπει να διασφαλίσουν την ακρίβεια των δεδομένων και το δεύτερο επίπεδο θα περιλαμβάνει την παρακολούθηση και επικύρωση δεδομένων που θα πραγματοποιούνται σε τακτική βάση καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.

Υπολογισμοί μεγέθους δειγμάτων και στατιστικές αναλύσεις

Η προηγούμενη μελέτη μας που βασιζόταν στη θεραπεία παχύσαρκων γυναικών με ΣΠΩ χρησιμοποιώντας ως μέθοδο τον κοιλιακό βελονισμό έδειξε ότι τα αποτελέσματα από το ομοιοστατικό μοντέλο αξιολόγησης για την ανίχνευση της ανθεκτικότητας στην ινσουλίνη μειώθηκε σημαντικά μετά τη θεραπεία ($3,9 \pm 1,4$) σε σύγκριση με τις

μετρήσεις της αρχικής μελέτης ($2,5 \pm 1,7$).³³ Τα αποτελέσματα ενός ομοιοστατικού μοντέλου αξιολόγησης της αντίστασης στην ινσουλίνη ≥ 2.14 παρουσίασαν μη φυσιολογικά επίπεδα.²⁹ Εάν υποθέσουμε ότι θα παρουσιαστεί μια πιο μέτρια μείωση κατά 20% στα αποτελέσματα του ομοιοστατικού μοντέλου αξιολόγησης της ινσουλινοαντίστασης, δηλαδή μείωση κατά 0,78, τότε στη μελέτη θα πρέπει να έχουμε 40 συμμετέχοντες που είναι υπέρβαρες ή παχύσαρκες και 40 συμμετέχοντες με κανονικό βάρος σώματος. Εκτιμώντας ότι είναι πιθανό ένα ποσοστό των συμμετεχόντων κατά 40% να εγκαταλείψει την έρευνα, τότε θα πρέπει να επιλέξουμε και συμπεριλάβουμε στη μελέτη 56 γυναίκες φυσιολογικού βάρους και 56 υπέρβαρες / παχύσαρκες γυναίκες με ΣΠΩ.

Ένα δείγμα του τεστ Kolmogorov-Smirnov θα χρησιμοποιηθεί για τη δοκιμή της κανονικής κατανομής των συνεχών μεταβλητών. Οι συνεχείς μεταβλητές θα εμφανίζονται ως μέσοι όροι $\pm$ της τυπικής απόκλισης ($\pm$ SDs) εάν είναι κανονικά κατανεμημένοι ή ως διάμεσοι με το διατεταρτημοριακό διάστημα (IQR) εάν δεν είναι κανονικά κατανεμημένοι. Οι στατιστικές συγκρίσεις στις τιμές θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τα αποτελέσματα για τον τρόπο αντιμετώπισης από τον έλεγχο της κατανομής t – Student, Mann-Whitney U-test και έλεγχος προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon για συνεχείς μεταβλητές και από τη δοκιμασία χ^2 για κατηγορικές μεταβλητές όπου απαιτείται. Όλες οι στατιστικές αναλύσεις των δεδομένων θα πραγματοποιηθούν χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα SPSS V.21.0 (SPSS Inc, Σικάγο, Ιλινόις, ΗΠΑ) και οποιαδήποτε τιμή σημαντικότητας (p-value) θα είναι $<0,05$ τότε θα θεωρείται στατιστικά σημαντική.

Ζητήματα δεοντολογίας και ασφάλειας

Ο βελονισμός είναι μια ασφαλής ιατρική διαδικασία και δεν έχουν παρατηρηθεί πολλές παρενέργειες έως τώρα. Οι κύριοι πιθανοί κίνδυνοι του βελονισμού κατά τη διάρκεια της θεραπείας είναι ο τοπικός ερεθισμός του δέρματος, η δυσφορία και η βαγοτονική αντίδραση. Οι γυναίκες που συμφωνούν και είναι πρόθυμες να συμμετάσχουν στη μελέτη θα πρέπει να συμπληρώσουν και υπογράψουν το έντυπο συγκατάθεσης.

[Μετάβαση σε:](#)

Εξέταση

Ο βελονισμός έχει χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος θεραπείας στις γυναίκες με ΣΠΩ, ^{17-19 33}. Παρόλα αυτά, δεν έχει ακόμα ανακαλυφθεί κάποια ειδική θεραπευτική αγωγή βελονισμού στις γυναίκες με ΣΠΩ και ινσουλινοαντίσταση. Επομένως, αυτή η προοπτική πιλοτική μελέτη έχει σχεδιαστεί για να προσδιοριστεί εάν ο βελονισμός συμβάλλει στη βελτίωση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη σε γυναίκες με ΣΠΩ και ανάπτυξης ινσουλινοαντίστασης. Η έρευνα επιδιώκει να συνεισφέρει σε σημαντικό βαθμό την τεκμηριωμένη ιατρική, τα αποδεικτικά στοιχεία με βάση την κλινική εμπειρία και να επιτρέψει την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την επίδραση του βελονισμού στη θεραπεία του ΣΠΩ.

Ο περιορισμός της παρούσας μελέτης έγκειται στο ότι είναι μονοκεντρική μελέτη χωρίς συγκριτική ομάδα και μπορεί να υποστηριχθεί ότι λόγω αυτού δεν διαθέτει επιστημονική εγκυρότητα. Στη μελέτη, έχοντας ως στόχο την αύξηση της εγκυρότητας της μελέτης, θα συμμετάσχουν εμπειρογνώμονες, υπεύθυνοι για τον έλεγχο της ποιότητας της διαδικασίας της μελέτης, όπου θα πραγματοποιείται μέσω τακτικών επιτόπιων επισκέψεων. Οι ειδικοί θα είναι επίσης υπεύθυνοι για την επιλογή των συμμετεχόντων στη μελέτη, τις διαδικασίες μέτρησης (μεταβολισμού) και θεραπείας και την ανάλυση δεδομένων. Σκοπεύουμε να διεξαγάγουμε στο μέλλον μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή χρησιμοποιώντας ως μέθοδο ελέγχου κάποια τυποποιημένη θεραπεία.

Αυτή η πιλοτική μελέτη επινοήθηκε και σχεδιάστηκε το 2013 και ο πρώτος συμμετέχων επιλέχθηκε στις 18 Φεβρουαρίου 2014. Από τις 18 Δεκεμβρίου 2014, από τις 368 γυναίκες που προσεγγίσαμε, 176 δεν πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής, 85 αρνήθηκαν να συμμετάσχουν και 107 υπέγραψαν το έντυπο της συγκατάθεσης για συμμετοχή στη μελέτη. Συνολικά, εξετάστηκαν 99 γυναίκες και 83 επιλέχθηκαν.

[Μετάβαση σε:](#)

Υποσημειώσεις

Συνεργάτες: Οι YZ, ES-V και EHYN συνέβαλαν εξίσου σε αυτή τη μελέτη. Οι ES-V, EHYN και HM συνέλαβαν και σχεδίασαν τη μελέτη. Οι YZ, EHYN και ES-V συνέταξαν και αναθεώρησαν το χειρόγραφο σχετικά με τη προστασία της πνευματικής

ιδιοκτησίας. Η ΗΜ ζήτησε χρηματοδότηση και ηθική-δεοντολογική έγκριση. Όλοι οι συγγραφείς συνέβαλαν στην περαιτέρω συγγραφή του χειρόγραφου και ενέκριναν το τελικό χειρόγραφο.

Χρηματοδότηση: Αυτό το έργο υποστηρίχθηκε εν μέρει από το Εθνικό Ίδρυμα Φυσικών Επιστημών της Κίνας (Αρ. της σύμβασης επιδότησης 81273786), η Σχεδίαση του Προγράμματος της Επιστήμης και Τεχνολογίας της Επαρχίας Γκουανγκντόνγκ στην Κίνα (Αρ. της σύμβασης επιδότησης 2011B031700042) και χρηματοδοτήθηκε από την εθνική βάση δεδομένων για κλινικές δοκιμές «Μελέτη βελτιστοποίησης της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής με στόχο τη θεραπεία γυναικών που πάσχουν από το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών» (Αρ. της σύμβασης επιδότησης JDZX2012043).

Αντικρουόμενα συμφέροντα: Κανένα δεν έχει δηλωθεί.

Συγκατάθεση ασθενών: Δόθηκαν.

Ηθική & Δεοντολογική έγκριση: Αυτή η μελέτη εγκρίθηκε από την επιτροπή δεοντολογίας του Πρώτου Συνδεδεμένου Νοσοκομείου του Ιατρικού Πανεπιστημίου της Κουανγκτσόου (Αρ. της σύμβασης επιδότησης 2013039).

Αξιολόγηση από ομότιμους Αξιολογητές: Δεν έχει ανατεθεί, πραγματοποιείται εξωτερική αξιολόγηση από ομότιμους.

Δήλωση διαχείρισης χρήσης δεδομένων: Δεν υπάρχει διαθέσιμη επιπλέον ημερομηνία.

ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου αρχικά στους επιβλέποντες καθηγητές μου Κεραμίδα Σωτήριο και Κελάνδρια Παναγιώτη για την πολύτιμη καθοδήγηση και βοήθεια που μου έδωσαν για τη διεκπεραίωση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας, καθώς και για την υπομονή και εμπιστοσύνη που επέδειξαν καθ' όλη την διάρκεια της συνεργασίας μας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς, συγγενείς και φίλους που με στήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους τους καθηγητές και καθηγήτριες, οι οποίοι μας μεταλαμπάδευσαν όλες τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να ακολουθήσουμε το επάγγελμα που επιθυμούμε και να ολοκληρώσουμε αυτό το ξεχωριστό ταξίδι.

1. Εισαγωγικά

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει τον τίτλο «Τεχνική Μετάφραση από τα Αγγλικά προς τα Ελληνικά και μεταφραστικός σχολιασμός του επιστημονικού άρθρου ‘How does acupuncture affect insulin sensitivity in women with polycystic ovary syndrome and insulin resistance? Study protocol of a prospective pilot study’ των». Η θεματική ,λοιπόν, είναι η Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική (ΠΚΙ) και συγκεκριμένα αναφέρεται στο βελονισμό και το Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών (ΣΠΩ). Πρόκειται για μία προοπτική πιλοτική μελέτη που εξετάζει πώς η θεραπευτική μέθοδος και τοπική δράση του βελονισμού μπορούν να συμβάλλουν στη θεραπεία του ΣΠΩ και της ινσουλινοευαισθησίας. Επέλεξα το συγκεκριμένο άρθρο γιατί ανταποκρίνεται στις αρέσκειες και στα ενδιαφέροντα μου, δηλαδή τη τεχνική μετάφραση και τους κλάδους της ΠΚΙ. Έπειτα από συναντήσεις με τον καθηγητή μου Κεραμίδα Σωτήριο αποφασίσαμε από κοινού ότι αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον κείμενο προς μετάφραση και ανάλυση. Μέσω της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας μου δόθηκε η ευκαιρία να μελετήσω περαιτέρω την ιατρική μετάφραση και ιδίως να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου πάνω στο βελονισμό, το ΣΠΩ και τη ΠΚΙ γενικότερα. Η τελική μορφή της πτυχιακής φέρει εξώφυλλο, στο οποίο αναγράφονται τα ονόματα των Εποπτών Καθηγητών, τα

προσωπικά μου ακαδημαϊκά στοιχεία, ο τίτλος, ο πίνακας περιεχομένων, το πρωτότυπο κείμενο, η μετάφραση, ο μεταφραστικός σχολιασμός και τέλος η βιβλιογραφία.

1.1 Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική-Βελονισμός/Ηλεκτροβελονισμός-ΣΠΩ

- i. Η Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική ή αλλιώς ΠΚΙ αποτελεί ένα από τα αρχαιότερα συστήματα ιατρικής, δίνοντας έμφαση σε δικούς της διαγνωστικούς «κανόνες» και ιδιαίτερες θεραπευτικές τεχνικές, που διαφέρουν αρκετά από την ιατρική της Δύσης. Οι πιο σημαντικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται είναι η βοτανοθεραπεία, ο βελονισμός και θεραπεία με μόξα (moxibustion), καθώς και άλλες μη φαρμακευτικές θεραπείες και θεραπείες βιοανάδρασης γνωστές ως «Tuina», «Qigong» και «Taijiquan» (Matos, L. C., Machado, J. P., Monteiro, F. J., & Greten, H. J., 2021).
- ii. Ο βελονισμός αποτελεί μία από τις συχνότερες και δημοφιλέστερες τεχνικές της ΠΚΙ. Κατά τη θεραπεία του βελονισμού τοποθετούνται λεπτές βελόνες σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος, που οι επιστήμονες έχουν κατονομάσει «σημεία βελονισμού». Στόχος της θεραπείας είναι η θεραπεία διαφόρων παθήσεων, η ανακούφιση του ασθενούς από βασανιστικά συμπτώματα, η πρόληψη μελλοντικών παθήσεων, η τόνωση και αναζωογόνηση του οργανισμού, η μείωση της χρήσης φαρμάκων για χρόνιες, η καταπολέμηση της παχυσαρκίας, του καπνίσματος, του αλκοολισμού κτλ. (Καράβης, Μ. Γ., 2021.). Μάλιστα, θεωρείται ολοκληρωμένο θεραπευτικό σύστημα καθώς έχει ελάχιστες παρενέργειες και είναι ακίνδυνο εφόσον ένα εφαρμοστεί σωστά από ορθά εκπαιδευμένους ιατρούς που τηρούν αυστηρά τους κανονισμούς των τεχνικών. Από την άλλη, ο ηλεκτροβελονισμός αποτελεί τεχνική και είδος βελονισμού στο οποίο έπειτα από την τοποθέτηση των βελονών στα κατάλληλα σημεία προκαλείται μηχανικός ερεθισμός ή διέγερση (όπως ονομάζεται στη ΠΚΙ) μέσω της διοχέτευσης του ηλεκτρικού ρεύματος, με σκοπό να θεραπεύσει το πόνο (Wilson, D. R., 2019.). Τα σημεία βελονισμού είναι συγκεκριμένα σημεία που σχετίζονται με την ανατομική θέση και αποτελούν τη βάση για τη μελέτη και εκτέλεση των τεχνικών του βελονισμού (Fang, L., 2015.). Για τον εντοπισμό των σημείων βελονισμού χρειάζεται η άριστη γνώση των ανατομικών σημείων

και ορίων, καθώς και οι δακτυλικές μετρήσεις, γνωστές ως τσουν (cup). Το τσουν ορίζεται ως το πλάτος της τελικής φάλαγγας του αντίχειρα και η απόσταση μεταξύ των μεσοφαλαγγικών γραμμών του μέσου δάχτυλου (Bradnam 1999, Landevin et al 2002, Καράβης 2007).

- iii. Σύμφωνα με τον Stein και Leventhal, το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (ΣΠΩ) χαρακτηρίζεται ως επιθηλιακές κύστες, στην πραγματικότητα όμως πρόκειται για ανώριμα ωοθυλάκια. Το ΣΠΩ παρατηρείται πολύ συχνά και επηρεάζει έως και το 10% των γυναικών. Ο πιο αποδεκτός ορισμός είναι εκείνος του Ρότερνταμ. Σύμφωνα με τα κριτήρια του Ρότερνταμ, μία γυναίκα εμφανίζει ΣΠΩ όταν κατά τη διάγνωση πληρούνται από τα τρία παρακάτω κριτήρια:

- α) Ολιγο- ή ανωορρηκτικοί κύκλοι (δεν γίνεται ωορρηξία σε κάθε κύκλο)
- β) Κλινικές ή εργαστηριακές ενδείξεις αυξημένων επιπέδων ανδρογόνων
- γ) πολυκυστικές ωοθήκες

2. Τεχνική Μετάφραση και Ζητήματα Ορολογίας

2.1 Βασικές Διαφορές Γενικής και Τεχνικής Μετάφρασης

Τι είναι λοιπόν η γενική μετάφραση και πώς προκύπτει η ανάγκη της τεχνικής-επιστημονικής μετάφρασης; Γενική μετάφραση αποτελεί η μετάφραση κειμένων «γενικού» περιεχομένου, τα πιο βασικά χαρακτηριστικά των οποίων είναι ο μικρός όγκος και ο μειωμένος βαθμός δυσκολίας των όρων και των ιδιαιτεροτήτων των κειμένων (Seel, O., 2015.). Κείμενα τέτοιου είδους αποτελούν τα δημοσιογραφικά άρθρα, η απλή και καθημερινή βιβλιογραφία, οι ταξιδιωτικοί οδηγοί, οι απλοί οδηγοί χρήσεων κ.ο.κ. Από την άλλη, η τεχνική μετάφραση είναι μία μεγάλη κατηγορία, που προκύπτει από την ειδική μετάφραση. Ειδική μετάφραση αποτελεί η μετάφραση οποιουδήποτε κειμένου με απαιτητικές εξειδικευμένες γνώσεις σε ειδικούς-επιστημονικούς τομείς και στο οποίο περιλαμβάνεται ειδική ορολογία. Συγκεκριμένα στα τεχνικά/ιατρικά κείμενα απαιτείται περισσότερος χρόνος και έρευνα, όπως η πραγματολογική μελέτη, η σύνταξη γλωσσαρίου και αποδελτίωση

όρων, η εξειδίκευση στον τομέα του προς μετάφραση κειμένου και η πλήρης κατανόηση του (Κεραμίδας, Σ. Γ., 2015.).

2.2 Ιδιαιτερότητες και Χαρακτηριστικά της Ιατρικής Μετάφρασης

Είναι ευρέως γνωστό ότι στον τομέα της ιατρικής, ένα μεγάλο μέρος της ορολογίας και των όρων έχει ελληνικές ρίζες, πράγμα που έχει συμβάλλει στο σχηματισμό μηχανισμών απόδοσης των όρων από και προς την ελληνική και αγγλική γλώσσα. Σύμφωνα με τον Κεραμίδα, οι περισσότεροι ιατρικοί όροι προερχόμενοι από την ελληνική είναι σύμπλοκοι όροι, δηλαδή μονολεκτικοί ή περιφραστικοί. Μερικά παραδείγματα, που συναντώνται στο προς μετάφραση κείμενο είναι: postbinding defects (μεταδεσμευτικές διαταραχές), sex hormone-binding globulin /SHBG (σφαιρίνη δεσμεύουσα τις φυλετικές ορμόνες), insulin sensitivity (ινσουλινοευαισθησία). Δεν είναι λίγες οι φορές όμως, που ο μεταφραστής καλείται να αποδώσει τους όρους με τη χρήση γενικής ή με επεξηγηματικό τρόπο στην αγγλική ή ακόμα και το αντίθετο ώστε να επιτευχθεί ορθά η απόδοση. Παραδείγματα αποτελούν: body-massindex (δεικτής μάζας σώματος), follicle-stimulating hormone (αποδίδεται και ως σφαιρίνη που δεσμεύει τις ορμόνες του φύλου), από του στόματος δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη (OGTT). Επίσης, είναι πολύ συχνό να συναντάμε αποδόσεις όρων μέσω δανείων. Τα δάνεια χωρίζονται σε άμεσα, μεταφραστικά και στα δάνεια που διατηρείται ο αγγλικός όρος κατά τη μετάφραση του (Κεραμίδας, Σ. Γ., 2015). Μερικά παραδείγματα δανεισμών που συνάντησα στο κείμενο μου είναι τα εξής: oligomenorrhoea (ολιγομηνόρροια)-άμεσος δανεισμός, electroacupuncture (ηλεκτροβελονισμός)-μεταφραστικός δανεισμός, Cushing's syndrome (σύνδρομο Cushing)-διατήρηση αγγλικού όρου. Τις περισσότερες φορές μάλιστα, τα (άμεσα) δάνεια των ιατρικών όρων έχουν ελληνική ρίζα και σπανιότερα προέρχονται από την αγγλική. Επομένως παρατηρούμε ότι, είναι έντονη η χρήση ελληνικών προσφυμάτων, τόσο σε προθήματα (απλά ή σύνθετα), αλλά και σε επιθήματα. Για παράδειγμα: polycystic ovaries (πολυκυστικές ωοθήκες), skeletal muscle (σκελετικός μυς), hyperandrogenaemia (υπερανδρογοναιμία), dysfunction (δυσλειτουργία).

Γενικά Συμπεράσματα

Αναμφισβήτητα η ιατρική μετάφραση ανήκει στο πεδίο της τεχνικής/επιστημονικής μετάφρασης. Η ιατρική μετάφραση περιλαμβάνει μοναδικά λεξιλογικά, συντακτικά, κειμενικά και πραγματολογικά στοιχεία. Ωστόσο, ο βαθμός δυσκολίας της διαφοροποιείται ανάλογα με το εκάστοτε κείμενο, τη γλώσσα πηγή και τη γλώσσα στόχο. Σύμφωνα με τον Henry Fischbach, η ιατρική μετάφραση μπορεί κάλλιστα να θεωρηθεί το πιο καθολικό, διαχρονικό και παλιό είδος επιστημονικής μετάφρασης λόγω του γεγονότος ότι η ανατομία και φυσιολογία είναι πανταχού παρούσες και ευρέως διαδομένες έννοιες, καθώς πρόκειται για έννοιες που έχουν την ίδια χροιά και σημασία σε όλο τον κόσμο. Το κύριο μέλημα της ιατρικής μετάφρασης είναι η δημιουργία ενός άρρηκτου δεσμού αλληλεξάρτησης μεταξύ του χρήστη, του πεδίου χρήσης και του εξειδικευμένου τομέα εφαρμογής της ιατρικής γλώσσας που χρησιμοποιείται και της εκτεταμένης γνώσης του συγκεκριμένου αντικειμένου της ιατρικής μετάφρασης.

3. Μεταφραστικές Τεχνικές & Μεταφραστικά Προβλήματα

3.1 Μεταφραστικές Τεχνικές

Προτού αναλυθούν οι μεταφραστικές τεχνικές, καλό θα ήταν να δοθεί ένας σύντομος «ορισμός» για τη μεταφραστική μονάδα. Η προσέγγιση της μεταφραστικής μονάδας, γνωστής και με το ακρώνυμο MM, αλλά και ως μεταφραστική ή νοηματική ενότητα (Vinay & Darbelnet., 1958/1977), διάστημα (Garnier., 1985.), μεταφραστικό άτομο (Bennett., 1994) κλπ., έχει προβληματίσει ένα μεγάλο αριθμό γλωσσολόγων και μεταφρασεολόγων. Σύμφωνα με τους Vinay και Darbelnet, η MM ορίζεται ως *«το μικρότερο τμήμα του εκφωνήματος, στο εσωτερικό του οποίου η συνοχή των στοιχείων είναι τέτοια, που δεν επιτρέπει να μεταφραστούν ξεχωριστά»*. Ως προς τις μεταφραστικές τεχνικές, χωρίζονται στις κατηγορίες της άμεσης μετάφρασης και στις έμμεσες. Στην άμεση μετάφραση ανήκουν το δάνειο, το έκτυπο και η κατά λέξη μετάφραση, ενώ στις έμμεσες η μετάταξη-μετατόπιση, η μετατροπή, η ισοδυναμία και η προσαρμογή (Τσίγκου Μ., 2011.).

Πιο αναλυτικά, το δάνειο στηρίζεται κατά κύριο λόγο στην ανάγκη του μεταφραστή να αποδώσει στο μετάφρασμα το τοπικό χρώμα του πρωτότυπου κειμένου. Πρόκειται για την αυτούσια μεταφορά ενός νοήματος από τη γλώσσα πηγή στη γλώσσα στόχο. Το έκτυπο, διακρίνεται σε δύο υποκατηγορίες: το φραστικό (δίνει έμφαση στη δομή της γλώσσας στόχου) και το δομικό έκτυπο (αλλαγή στη μορφολογική και συντακτική δομή της γλώσσας στόχου). Ως έκτυπο μπορούμε να θεωρήσουμε το δανεισμό ενός συντάγματος από τη γλώσσα-πηγή και την κατά λέξη μετάφραση αυτού στη γλώσσα-στόχο. Η κατά λέξη μετάφραση λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος ανάμεσα στη γλώσσα πηγή και στη γλώσσα στόχο, απλουστεύοντας και διευκολύνοντας το έργο του μεταφραστή. Η μετάταξη μας βοηθά να αντικαταστήσουμε ένα μέρος του λόγου με ένα άλλο χωρίς την τροποποίηση της σημασίας του νοήματος. Δεν χρησιμοποιείται μόνο στα εσωτερικά στοιχεία μιας γλώσσας αλλά και στην μετάφρασή της. Η μετατροπή βασίζεται στην αλλαγή της προοπτικής του μηνύματος, ώστε να γίνεται πιο κατανοητό στον αναγνώστη και να έρχεται πιο κοντά στα πολιτισμικά χαρακτηριστικά της γλώσσας στόχου. (π.χ. αναστροφή των όρων). Η ισοδυναμία μπορεί να εφαρμοσθεί όταν το κείμενο της γλώσσας πηγής και το κείμενο της γλώσσας στόχου αποδίδουν τα ίδια υφολογικά και δομικά στοιχεία. Χρησιμοποιείται πρωτίστως για τη μετάφραση παροιμιών και ιδιωτισμών. Τέλος, η προσαρμογή τίθεται σε καταστάσεις, οι οποίες δεν στηρίζονται στη γλώσσα στόχο και για αυτό πρέπει να μεταφραστούν στη γλώσσα-στόχο με κάτι αντίστοιχα ισοδύναμο χωρίς να χαθεί το νόημα.

Καθώς το κείμενο προς μετάφραση είναι μεγάλης έκτασης, υπάρχουν πολλά σημεία στα οποία χρησιμοποίησα τις περισσότερες από τις μεταφραστικές τεχνικές ώστε να καταλήξω στην τελική μετάφραση. Λίγα παραδείγματα σε σχέση με το πρωτότυπο και τη μετάφραση θα αναλυθούν στο σημείο αυτό. Τα παρακάτω εξετάστηκαν σύμφωνα με τους Καζάλα, Τσίγκου και Harvey:

- Μεταγραφή ή δάνειο: hyperandrogenism (υπερανδρογονισμός), metformin (μεταμορφίνη), acarbose (ακαρβόζη)
- Κατά λέξη μετάφραση: prospective pilot study (προοπτική πιλοτική μελέτη), dose-dependent manner (δοσοεξαρτώμενο τρόπο), exclusion criteria (κριτήρια αποκλεισμού), acupuncture protocol (πρωτόκολλο βελονισμού)

- Μετάταξη/Μετατόπιση: Body composition will be **determined** as... (Για το **προσδιορισμό** της σύνθεση του σώματος θα υπάρξουν οι κατηγορίες...), This prospective pilot study has been designed, therefore, **to evaluate** whether acupuncture improves insulin sensitivity in women with PCOS and IR (Επομένως, αυτή η προοπτική πιλοτική μελέτη έχει σχεδιαστεί **για να προσδιοριστεί** εάν ο βελονισμός συμβάλλει στη βελτίωση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη σε γυναίκες με ΣΠΩ και ανάπτυξης ινσουλινοαντίστασης), YZ, EHYN and ES-V **drafted** (Οι YZ, EHYN και ES-V **συνέταξαν**)
- Μετατροπία: inclusion criteria (κριτήρια επιλογής)-μετατροπία στο ονοματικό σύνολο, materials and methods (μέθοδοι και υλικά που χρησιμοποιήθηκαν)-αναστροφή όρων & λεξιλογική μετατροπία: αφηρημένο αντί συγκεκριμένο, each specific visit (όλες οι επισκέψεις)-πληθυντικός αριθμός αντί ενικού, discussion (εξέταση)-μετατροπία στο ονοματικό σύνολο
- Προσαρμογή: extra meridian point (παράδοξος μεσημβρινός). Έχουμε μετάταξη, μετατροπία και μεταβολή των πολιτιστικών ενδεικτών. Ο όρος αυτός έχει μεταφραστεί και ως «έξτρα μεσημβρινός» ή «έξτρα σημείο μεσημβρινού», αλλά τα τελευταία χρόνια έχει καθιερωθεί ως «παράδοξος μεσημβρινός» λόγω της σημασιολογίας του, βοηθώντας έτσι να είναι πιο κατανοητός και ορθός στους Έλληνες επιστήμονες που ασχολούνται με την ΠΚΙ.

3.2 Μεταφραστικά Προβλήματα

Αυτό που με δυσκόλεψε περισσότερο ήταν η εξειδίκευση του κειμένου και της ορολογίας. Συγκεκριμένα, το σημείο που χρειάστηκα περισσότερο χρόνο ήταν τα σημεία βελονισμού (το πρώτο πινακάκι), καθώς απαιτούσε πολύωρες μελέτες για την ορθή κατανόηση τους, ώστε εν συνεχεία να αποδοθούν με την πλήρως σωστή απόδοση του όρου, όπου θα έχει επακριβώς την ίδια σημασία. Υπήρχαν στοιχεία, τα οποία προκειμένου να αποδοθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, ήταν απαραίτητη η έρευνα και η παραπομπή σε παράλληλα κείμενα ώστε να επιτευχθεί η πλησιέστερη λεξιλογική απόδοση. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι δε με προβλημάτισαν και άλλα σημεία, αφού πρόκειται για ένα πρωτότυπο κείμενο με συγκεκριμένη θεματική, τη ΠΚΙ, που έχει αρχίσει να γίνεται περισσότερο γνωστή τα τελευταία 10 χρόνια. Επομένως οι πηγές, τα βιβλία-συγγράμματα στην ελληνική ήταν λιγότερα σε σύγκριση με την αγγλική και

κινεζική βιβλιογραφία, γεγονός που συνέβαλλε στην κατανόηση μου προς τον τομέα αυτό. Ειδικότερα, ο βελονισμός σε σχέση με το ΣΠΩ είναι κάτι που ακόμα ερευνάται στη Κίνα –στην Ελλάδα ακόμα σε πολύ μικρότερο ποσοστό-, αρά αυτό με ενδιέφερε ακόμα περισσότερο, διότι πρόκειται για μία «νέα θεματική», ένα σύγχρονο προβληματισμό στην επιστήμη της κινέζικης ιατρικής. Βάσει των παραπάνω, είναι εύλογο ότι στη πτυχιακή μου εργασία συνάντησα μεταφραστικές δυσκολίες, τις οποίες όμως προσπάθησα να αντιμετωπίσω. Όπως προαναφέρθηκε, η ορολογία ήταν κάτι που με δυσκόλεψε σε μεγάλο βαθμό, πράγμα λογικό αν συνυπολογίσουμε το γεγονός ότι δεν υπήρχαν πάντοτε λεξιλογικές αντιστοιχίες σε όλους τους αγγλικούς και ελληνικούς όρους. Επιπλέον, συνάντησα μερικά προβλήματα λανθάνουσας σημασίας στο πρωτότυπο καθώς και κάποιες ασάφειες, που κλήθηκα να διορθώσω ως προς το μετάφρασμα μου. Όσα προαναφέρθηκαν θα αναφερθούν και παρακάτω με περισσότερες λεπτομέρειες αλλά και σε σχέση με το κείμενο-πηγή.

Η μελέτη όλα αυτά τα χρόνια της φοίτησης μου στο τμήμα των μεταφραστικών θεωριών, καθώς και η καθοδήγηση των καθηγητών και η εφαρμογή όλων των πρακτικών εντός και εκτός τάξης, με βοήθησαν να διορθώνω λάθη και να παράγω καλύτερες μεταφράσεις σε σχέση με τα πρώτα εξάμηνα.

Καθώς πρόκειται για ιατρική μετάφραση, το μεγαλύτερο ζήτημα που κλήθηκα να αντιμετωπίσω ήταν η ορολογία, όπως προαναφέρθηκε. Για παράδειγμα, ένα από τα σημεία που με δυσκόλεψε πολύ ήταν η μετάφραση της σύμφασης *extra meridian point* (παράδοξος μεσημβρινός). Για να γίνει πιο κατανοητό το πώς κατέληξα σε αυτή την απόδοση και όχι στη μετάφραση «έξτρα μεσημβρινός», που είναι επίσης γνωστή στους Έλληνες επιστήμονες, που ασχολούνται με την ΠΚΙ, θα αναλύσω και θα εξηγήσω τη σημασία του όρου. Αρχικά να σημειωθεί πως στα αγγλικά αυτός ο όρος συναντάται και ως “Extraordinary Meridians”. Μάλιστα, αυτή η δεύτερη απόδοση του αγγλικού όρου είναι πιο διαδεδομένη. Όπως γνωρίζουμε, στα αγγλικά η λέξη “extraordinary” αναφέρεται σε κάτι το οποίο ξεπερνά τις προσδοκίες, που είναι αναπάντεχο, ασυνήθιστο, παράδοξο. Στην αρχή με είχε προβληματίσει αρκετά το γεγονός ότι σύμφωνα με τις περισσότερες ελληνικές πηγές υπάρχουν δύο έξτρα μεσημβρινοί, οι οποίοι είναι το Κυβερνητικό Αγγείο-(GV)Governing Vessel και το ΑΣ (Αγγείο σύλληψης)- (CV)Control Vessel. Εν συνεχεία, όμως, συνειδητοποίησα ότι αυτή η «διατύπωση» δεν ήταν εντελώς σωστή, καθώς οι έξτρα/παράδοξοι μεσημβρινοί είναι

8. Σύμφωνα με τον Καράβη, οι οκτώ παράδοξοι μεσημβρινοί ή αλλιώς και αγγεία (καθώς αποτελούν αγγεία) είναι οι εξής:

- Κυβερνητικό αγγείο (Governing vessel - Dū Mai),
- Αγγείο σύλληψης (Conception vessel - Rèn Mai),
- Στρατηγικό αγγείο (Penetrating vessel - Chōng Mai),
- Αγγείο περιζώσης (Girdling vessel - Dài Mai),
- Yin και Yang Αγγεία σύνδεσης (Yin & yang linking vessels - Wéi Mai),
- Yin και Yang Αγγεία ανάβλυσσης - εκπήγασης (Yin and yang springing vessels - Qiāo Mai).

Ο λόγος που δημιουργείται αυτός ο προβληματισμός είναι ότι οι δύο πρώτοι μεσημβρινοί αναφέρονται ως οι «μοναδικοί» έξτρα μεσημβρινοί σε ποικίλες πηγές διότι αποτελούν τις μεγαλύτερες κατηγορίες αγγείων και αρκετές φορές διαχωρίζονται από τους άλλους παρότι ανήκουν και αυτοί στους παράδοξους. Ο όρος «Παράδοξος Μεσημβρινός» έχει τη σημασία του απομονωμένου, του ξεχωριστού διότι δεν έχει σχέση με τις ενώσεις Yin Yang, ή εσωτερικού-εξωτερικού. Αρκετές φορές, με τον τρόπο που παρουσιάζονται, φαίνεται σαν να επρόκειτο για δύο ξεχωριστές κατηγορίες αγγείων που δεν «ανήκουν» στους παράδοξους. Αυτό γίνεται αντιληπτό και από τη σημασία τους ως έννοιες αλλά και στο βελονισμό. Συγκεκριμένα, το Κυβερνητικό Αγγείο/Du Mai, γνωστό και με το ακρόνυμο DU σημαίνει διοικώ, κυβερνώ. Ο Dumai κυβερνά όλους τους Μεσημβρινούς Yang του σώματος και είναι η Θάλασσα των Μεσημβρινών Yang (Ζαχαριάδης., X.).

Από την άλλη, το Αγγείο Σύλληψης ή αλλιώς Ren Mai (REN) σημαίνει υπευθυνότητα. Ο Μεσημβρινός Renmai είναι η Θάλασσα των Μεσημβρινών Yin ολοκλήρου του σώματος (Ζαχαριάδης., X.). Ο DU και REN παρότι ανήκουν στους παράδοξους, είναι και οι Πρωτεύοντες Μεσημβρινοί (και όλοι οι υπόλοιποι ονομάζονται δευτερεύοντες). Οι Dumai και Renmai πηγάζουν από τους Νεφρούς (Καράβης., M., 2017.). Επομένως, αντιλαμβανόμαστε πως αυτά τα δύο Αγγεία είναι πολύ σημαντικά, λόγω του ότι είναι αλληλένδετα με το Yin Yang, αλλά και επειδή αποτελούν τους σημαντικότερους μεσημβρινούς και αυτός είναι και ο λόγος που κάποιες φορές θεωρείται πως ανήκουν σε μια ξεχωριστή κατηγορία και αναφέρονται ως οι δύο «έξτρα/extra μεσημβρινοί». Το γεγονός ότι οι δεν ονομάζονται πρωτεύοντες και οι άλλοι δευτερεύοντες δε σημαίνει πως δεν θεωρούνται όλοι «Παράδοξοι Μεσημβρινοί». Καταλήγοντας στην αίτια που

προτίμησα την απόδοση «παράδοξος μεσημβρινός», ο λόγος είναι ότι αν μεταφραζόταν ως «έξτρα μεσημβρινός» ίσως να συγχεόταν με το DU και REN και στο σημείο αυτό το κείμενο δεν αναφέρεται σε κανένα από τα δύο, αλλά αναφέρεται στην ανατομική του θέση, που βρίσκεται στο σημείο βελονισμού ΣΠ10, στον τετρακέφαλο και στους οσφυϊκούς σπονδύλους (Ο2-Ο4), !!ενώ ο DU!! Καταλήγοντας, θεωρώ πως η ιδανική λύση είναι να μεταφραστεί ως «παράδοξος», ώστε να μην χαθεί η σημασία του στα ελληνικά.

Επίσης, θα ήθελα να αναφερθώ στο γεγονός ότι αποφάσισα να διατηρήσω τη μετάφραση μου όσο το δυνατόν «πιο πιστή» γίνεται στην ελληνική γλώσσα και απέφυγα την εξ ολοκλήρου διατήρηση αγγλικών όρων. Ήταν κάτι που με προβλημάτισε αρκετά, καθώς η ιατρική είναι ένας παγκόσμιος τομέας και ένα μεγάλο ποσοστό των όρων έχει καθιερωθεί στην αγγλική ή αρκετές φορές οι επιστήμονες κάνουν χρήση των όρων στην αγγλική και όχι στην μητρική τους γλώσσα. Για παράδειγμα το ΣΠΩ, πολλές φορές αναφέρεται και ως PCOs στην Ελλάδα, ο προσυμπτωματικός έλεγχος διαλογής αναφέρεται και ως screening, OGTT αντί από του στόματος δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη κτλ. Η πιο δύσκολη εφαρμογή των αγγλικών όρων στα ελληνικά ήταν όσον αφορά τα σημεία βελονισμού, τα οποία στην Ελλάδα συνήθως παραμένουν στην αγγλική και τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο στην ελληνική. Λόγω αυτού, αρκετές φορές συνάντησα «λανθασμένες» αποδόσεις στην ελληνική ορολογία από την αγγλική, καθώς προτιμούν συνήθως τη διατήρηση των αγγλικών όρων και δεν έχουν καθιερωθεί πλήρως οι ελληνικοί. Η «λανθασμένη» αυτή διατύπωση θα οδηγούσε σε επίσης λανθασμένη μετάφραση αλλά και κατανόηση, αν μεταφραζόταν από τα ελληνικά στα αγγλικά (back translation). Έτσι, λοιπόν, για να λύσω αυτό το ζήτημα, συμβουλευτήκα ανατομικά βιβλία, ξενόγλωσσα ή μη, έμπιστες διαδικτυακές πηγές στα ελληνικά, αγγλικά και κινεζικά αντιστοίχως, ώστε να είμαι σίγουρη πως η μετάφραση τους θα είναι άρτια στη μητρική μας. Τέλος, υπήρχαν ακόμα αρκετές αποδόσεις όρων προς αμφισβήτηση κατά τη μεταφραστική διαδικασία, καθώς διέθεταν παραπάνω από μία απόδοση. Για παράδειγμα: E2 (οιστραδιόλη, E2, 17-β οιστραδιόλη), HOMA-IR (ομοιοστατικό μοντέλο αξιολόγησης της ινσουλινοαντίστασης, ομοιοστατικό μοντέλο αξιολόγησης της αντίστασης στην ινσουλίνη, ομοιοστατικό μοντέλο αξιολόγησης, δείκτης HOMA-IR), FSH (θυλακιοτρόπος ορμόνη, ωοθηλακικοδιεγερτική ορμόνη, ορμόνη διέγερσης των ωοθυλακίων) κτλ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έπειτα από όλη αυτή τη λεπτομερή ανάλυση ως προς το κείμενο αφετηρίας αλλά και το κείμενο στόχο, είναι κατανοητό ότι ένας μεταφραστής για να καταφέρει να έχει μια όσο το δυνατόν πιο άρτια μετάφραση γίνεται, οφείλει να έχει προηγούμενη εμπειρία και τριβή με τον τομέα, γνώση εγγενών επιπέδων των γλωσσών-πηγής και γλώσσών-στόχων, ώστε να μεταφέρει την ακριβή έννοια. Επίσης, σημαντική είναι η διατύπωση της μετάφρασης, έτσι ώστε να είναι αντιληπτή το κοινό, καθώς και να έχει ορολογική συνέπεια σε σύγκριση με τη θεματική. Τέλος, είναι σημαντικό να έχει κρίση και να αποφεύγει την υπερβολική ελεύθερη μετάφραση, προσέχοντας τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Ακολουθώντας τη σωστή μεθοδολογία (πραγματολογική έρευνα και μελέτη, σύνταξη γλωσσαρίου, έρευνα σε πηγές για την αποδελτίωση και απόδοση των όρων, αιτιολόγηση απόδοσης, αντιμετώπιση ορολογικών προβλημάτων, πρώτη προσπάθεια απόδοσης, τελική αποσαφήνιση προβληματικών σημείων, πλήρης αντίληψη του κειμένου και τέλος μετάφραση) θα καταφέρει να έχει άρτιο αποτέλεσμα (Κεραμίδας., Σ., Γ., 2015). Η πτυχιακή αυτή με βοήθησε αρκετά, ώστε να μάθω ακόμα περισσότερα για τη ΠΚΙ, το ΣΠΩ αλλά και ιδιαιτέρως για τους τρόπους δράσης και εφαρμογής του βελονισμού και να έρθω σε περαιτέρω επαφή με ιατρικά κείμενα και την ιατρική μετάφραση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ:

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

1. Γεωργίου Ι. Μιχαηλίδη & Βέζου-Μαγκούτη, Ν. (2005, Πέμπτη Έκδοση). *Αγγλοελληνικό & Ελληνοαγγλικό Λεξικό των Ιατρικών Όρων*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
2. Ευαγγέλου, Β., & Τσιλίδης, Κ. *Σχεδιασμοί επιδημιολογικών μελετών*. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Ιατρικής. Διαθέσιμο στο: <http://users.uoi.gr/ktsilidi/Epidemiologic%20designs.pdf>
3. Ζαχαριάδης, Χ. Παράδοξοι Μεσημβρινοί., Διαθέσιμο στο: <https://med-vetacupuncture.org/greek/paradoxg.htm>
4. Καζάλα, Φ. *Οι τεχνικές της μετάφρασης στη γλωσσολογική έρευνα. Η περίπτωση της μετατροπίας*. Διαθέσιμο στο: http://echo.frl.auth.gr/5th_trad_congress/proceedings/Kazala.pdf
5. Καράβης, Μ. Άρθρο Ανασκόπησης: Βελονισμός και υπογονιμότητα – στειρότητα. Διαθέσιμο στο: <https://www.karavis.gr/wp-content/uploads/%CE%92%CE%B5%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B3%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BC%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1-%CF%80%CE%B%CE%AE%CF%81%CE%B5%CF%82.pdf>
6. Καράβης, Μ., Γ. *Ανασκόπηση εργασιών για την αντιμετώπιση του πόνου με βελονισμού- θεωρίες δράσης, βασική έρευνα*. Διαθέσιμο στο: https://www.sapkasgeorge.gr/books/Emviomixaniki_Pathologia_Diskou/3C-KEFALAIO/33C.pdf
7. Κεραμίδας, Σ., Γ. (2015). *Ζητήματα Ορολογίας στην Τεχνική Μετάφραση*. Αθήνα: Εκδόσεις Δίαυλος
8. Κωνσταντοπούλου Ε., Καράβης Μ., Κανελλοπούλου Α., Δρούκας Β. «Ο Βελονισμός ως συμπληρωματικό μέσον θεραπείας σε ασθενείς με δυσλειτουργία του Στοματογναθικού συστήματος». Διαθέσιμο στο:

<https://www.karavis.gr/%CE%BA%CF%81%CE%BF%CF%84%CE%B1%CF%86%CE%BF%CE%B3%CE%BD%CE%B1%CE%B8%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CF%81%CE%B8%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B7-%CE%BA-%CE%B2%CE%B5%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC/tmjfin1/>

9. Παπαναγιώτου, Ε. (2013). *«Προσέλκυση και ικανοποίηση αιμοδοτών»*. Σπάρτη: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής. Διαθέσιμο στο: <https://amitos.library.uop.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/2000/%CE%9C.%CE%94.%CE%95..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Ραπτοτασίου, Δ. & Τσότρα, Μ. (2013). *Βελονισμός και Αισθητική*. Θεσσαλονίκη: Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, Τμήμα Αισθητικής και Κοσμετολογίας. Διαθέσιμο στο: http://eureka.teithe.gr/jspui/bitstream/123456789/7755/2/Raptotasiou_Tsotra.pdf
11. Τσίγκου, Μ. (2011). *Γλωσσολογία & Μετάφραση: Προσεγγίζοντας τη μεταφραστική μονάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Δίαυλος

Ξενογλώσση

1. Fang, L., Tian, H., Qian, X., Li-Thing, L., Hui, L., Yan, Liu., Guang-Xia, Shi., & Cun-Zhi, L. (2015). What is the Acupoint? A preliminary review of Acupoints. Διαθέσιμο στο: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2019/6064358/>
2. Fischbach, H. (1961). Problems of Medical Translation. US National Library of Medicine National Institutes of Health. Διαθέσιμο στο: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC197861/#>
3. Legro, R. S. (2017). Stein-Leventhal syndrome. Encyclopedia Britannica. Διαθέσιμο στο: <https://www.britannica.com/science/Stein-Leventhal-syndrome>
4. Matos, L. C., Machado, J. P., Monteiro, F. J., & Greten, H. J. (2021). Understanding Traditional Chinese Medicine Therapeutics: An Overview of the

Basics and Clinical Applications. Διαθέσιμο από:

<https://www.mdpi.com/2227-9032/9/3/257/htm>

5. Williams, T., Mortada, R. & Porter, S. (2016). Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome. AFP Journal. Διαθέσιμο στο:
<https://www.aafp.org/afp/2016/0715/p106.html>

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. <http://www.iatrolexi.gr/>
2. <https://eur-lex.europa.eu/>
3. <https://iate.europa.eu/>
4. <https://www.iatronet.gr>
5. <https://www.wordreference.com/>
6. National Center for Biotechnology Information Search database (NCBI).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. Λεξικό Όρων Υγεινής και Επιδημιολογίας.
https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2667/1/15373_Dimoliatis-MasterDocument.pdf