

**Comparative Study between Conventional
Acupuncture, Mesotherapy in Acupuncture
Points, and Mesotherapy in Trigger Points for
Treatment of Chronic Low Back Pain**

Thesis

Submitted for Partial Fulfilment of M.D. Degree
in *Anesthesia*

by

Ahmed Mohamed Anwer Ahmed

M.B.B.Ch, M.Sc., Anesthesia
Faculty of Medicine, Ain Shams University

Under Supervision of

Professor Dr. Mohamed Abd El Galil Sallam

Professor & former Head of Anesthesia, Intensive Care, and Pain Management department
Faculty of Medicine - Ain Shams University

Professor Dr. Gamal Eldin Mohammad Ahmad Elewa

Professor of Anesthesia, Intensive Care, and Pain Management
Faculty of Medicine - Ain Shams University

Professor Dr. Ahmed Nagah El Shaer

Professor of Anesthesia, Intensive Care, and Pain Management
Faculty of Medicine - Ain Shams University

***Faculty of Medicine
Ain Shams University
2015***



Acknowledgement

First and foremost, thanks to **Allah, the Gracious and the Merciful.**

I would like to express my true and deep gratitude for **Professor Dr. Mohamed Abd El Galil Sallam**, Professor & former Head of department of Anesthesia, Intensive Care & Pain Management, Faculty of Medicine, Ain Shams University, for his precious help and beneficial advices throughout this thesis. It has been a great honor to work under his supervision and to accept me to be one of his students.

Words stand short to express my deep appreciation for **Professor Dr. Gamal Eldin Mohammad Ahmad Elewa**, Professor of Anesthesia, Intensive Care, and Pain Management, Faculty of Medicine - Ain Shams University, who kindly helped me a lot in this thesis and for his sincere guidance and remarkable thoughts.

I am so grateful to **Professor Dr. Ahmed Nagah El Shaer**, Professor of Anesthesia, Intensive Care, and Pain Management, Faculty of Medicine - Ain Shams University. He patiently gave me much of his time, experience, knowledge and support that cannot be expressed by words.

Finally, many thanks for my Parents, my Wife and my kids for their continuous help, support and encouragement.

✍ **Ahmed M. Anwer**

Ain Shams University



Protocol



Ain Shams University
Faculty of Medicine
Department of Anesthesiology,
Intensive care & Pain management

**Comparative study between conventional acupuncture, mesotherapy in
acupuncture points, and mesotherapy in trigger points for treatment of
chronic low back pain**

Thesis

Submitted for Partial Fulfilment of M.D. Degree in

Anesthesia

Presented By

Ahmed Mohamed Anwer Ahmed

M.B.B.Ch, M.Sc., Anesthesiology

Faculty of Medicine, Ain Shams University

Under supervision of

Professor Dr. Mohamed Abd El Galil Sallam

Professor & Head of department of Anesthesiology, Intensive care & Pain
management

Faculty of Medicine - Ain Shams University

Professor Dr. Gamal Eldin Mohammad Ahmad Elewa

Professor of Anesthesiology, Intensive Care, and Pain Management

Faculty of Medicine - Ain Shams University

Dr. Ahmed Nagah El Shaer

Ass. Professor of Anesthesiology, Intensive Care, and Pain Management

Faculty of Medicine - Ain Shams University

Dr. Tarek Mohamed Ashoor

Lecturer of Anesthesiology, Intensive Care, and Pain Management

Faculty of Medicine - Ain Shams University

Faculty of Medicine

Ain Shams University

2011

Introduction:

Chronic low back pain (CLBP) is one of the most prevalent conditions that affect modern society with increasing frequency. Approximately 70—80% of the population of industrialized countries suffers from low back pain (LBP) at least once in life (**Andersson, 1999**).

It is estimated that every year, 5—10% of working age population is off work for duration of approximately 7 days because of their LBP (**Deyo & Weinstein, 2001**)

Many patients with CLBP request an unconventional therapy when treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs, other analgesics, myorelaxants, physiotherapy and exercise therapy is unsatisfactory (**Wolsko et al., 2003**).

Although a wide range of standard treatments are available (**Deyo, Weinstein, 2001**), back pain patients are often dissatisfied with conventional medical care. Acupuncture is one of the frequently used methods in patients with low back pain (**Cherkin et al., 2002**). Mesotherapy is one of the techniques that can be considered among the techniques proposed by the medical community in the treatment of LBP (**Mrejen et al., 2003**).

Aim of the work:

The aim of this study is to compare the effectiveness of conventional acupuncture, versus mesotherapy in acupuncture points versus mesotherapy in trigger points in the management of chronic low back pain.

Patient and methods:

This study will be performed in the pain clinic of Ain Shams University Hospitals, after approval of the medical ethical committee, and an informed written consent will be obtained from every patient

included in this study. Patients will be randomly assigned into three equal groups (20 patients each).

The first group (group "A") will receive classical acupuncture therapy in widely accepted 5 fixed body acupoints: UB 23 (*shenshu*), UB25 (*dachangshu*), GV 3 (*yaoyangguan*), UB 40 (*weizhong*), GB 30 (*huantiao*). All patients will receive one session per week for four successive weeks.

The second group (group "B") will receive mesotherapy in 5 trigger points in taut bands of skeletal muscles, once per week for 4 successive weeks. Each injection will contain 2 ml (40 mg) xylocaine 2%, and 1 ml (0.5 mg) morphine sulfate. Localization of tender points will be identified according to Travell and Simons trigger point manual (**Simons, Travell 1999**).

The third group (group "C") will receive mesotherapy (the same formula as group "B"), not in trigger points but in acupuncture points (as in group "A") once per week for 4 weeks.

The study will be performed on patients who are Between 18 and 65 years of age, and complaining of Low back pain lasting for at least the previous 3 months provided they have an Intact neurological examination (e.g., lumbosacral nerve function, deep tendon reflexes, plantar response, voluntary muscle activation, and sensory function).

Exclusion criteria

- Radicular pain
- Pain mainly below the knee
- Serious spinal disorders, including malignancy, vertebral fracture, spinal infection, inflammatory spondylitis, and cauda equina compression
- Patients who are scheduled to have surgery during the study

- Other chronic diseases that could interfere with acupuncture treatment effects, including cardiovascular disease, diabetic

neuropathy, fibromyalgia, major rheumatological illnesses, dementia and epilepsy

- Acupuncture treatment for low back pain during the previous month
- Conditions where acupuncture or mesotherapy might not be safe, including clotting disorders, administration of an anticoagulant agent, pregnancy, and seizure disorders
- Severe psychiatric or psychological disorder
- Refusal to participate in the trial

Pain intensity will be assessed in the three groups by the visual analogue scale for pain assessment, once before the start of the study and after completion of the treatment. Effect on patient social activity, work and quality of life will also be recorded before and after treatment by the SF-36 questionnaire (**Ware, Sherbourne 1992**). Again, effect on dosage of pharmacological drugs used for pain relief will be recorded. Any side effects or complication will be recorded. Follow up after 3 months from the start of study will be done as a secondary outcome as regard appearance of local complications also quality of life will be reassessed.

Statistical data analysis:

Data will be collected, tabulated, and analyzed using statistical tests as appropriate

Results

Discussion and conclusion

English summary

Arabic summary

جامعة عين شمس
كلية الطب
قسم التخدير والرعاية المركزة و علاج الألم

دراسة مقارنة بين تأثيرات الوخز بالإبر الصينية بالطريقة التقليدية و الميزوثيرابي في نقاط
الوخز بالإبر الصينية والميزوثيرابي في نقاط الزناد على آلام أسفل الظهر المزمنة

رسالة مقدمة من
الطبيب/ أحمد محمد أنور أحمد
ماجستير التخدير, كلية الطب ، جامعة عين شمس

توطئة للحصول على درجة الدكتوراه في التخدير
تحت إشراف

الأستاذ الدكتور / محمد عبد الجليل سلام
أستاذ و رئيس قسم التخدير والرعاية المركزة وعلاج الألم
كلية الطب - جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور / جمال الدين محمد أحمد عليوه
أستاذ التخدير والرعاية المركزة وعلاج الألم
كلية الطب - جامعة عين شمس

الدكتور / أحمد نجاح الشاعر
أستاذ مساعد التخدير والرعاية المركزة وعلاج الألم
كلية الطب - جامعة عين شمس

الدكتور / طارق محمد عاشور
مدرس التخدير والرعاية المركزة وعلاج الألم
كلية الطب - جامعة عين شمس

كلية الطب
جامعة عين شمس

2011

دراسة مقارنة بين تأثيرات الوخز بالإبر الصينية بالطريقة التقليدية و الميزوثيرابي في نقاط الوخز بالإبر الصينية و الميزوثيرابي في نقاط الزناد على ألآم أسفل الظهر المزمنة

المقدمة

تعد ألآم أسفل الظهر واحدة من أكثر المشاكل انتشاراً وهي في تزايد مستمر. و يعاني من 70-80 % من سكان المدن الحديثة على الأقل مرة واحدة في العمر من ألآم أسفل الظهر. و يتغيب حوالي 10% من القوة العاملة بالمجتمع عن العمل لمدة 7 أيام في كل عام بسبب ألآم أسفل الظهر. و يسعى العديد من مرضى ألآم أسفل الظهر لعلاج غير تقليدى بعد فشل الطرق التقليدية مثل المسكنات و مرخيات العضلات و التدريبات العلاجية.

و من طرق علاج ألآم أسفل الظهر الوخز بالإبر الصينية ، و هي واحدة من الطرق التى يكثر إستخدامها فى مرضى ألآم أسفل الظهر و أيضاً الميزوثيرابي و هى و احدة من التقنيات المقترحة من قبل المجتمع الطبى لعلاج ألآم أسفل الظهر.

تهدف هذه الدراسة إلى:

مقارنة بين تأثيرات الوخز بالإبر الصينية بالطريقة التقليدية ، الميزوثيرابي في نقاط الوخز بالإبر الصينية، و الميزوثيرابي في نقاط الزناد على ألآم أسفل الظهر المزمنة.

المرضى و الأساليب

سيتم تنفيذ هذه الدراسة في عيادة الألم بمستشفيات جامعة عين شمس بعد موافقة اللجنة الأخلاقية الطبية ، و بعد الحصول على موافقة خطية مستنيرة من كل مريض مشارك في هذه الدراسة. و سيتم تقسيم المرضى عشوائياً الى ثلاث مجموعات متساوية (20 مريضاً لكل مجموعة).

و المجموعة الأولى (المجموعة "أ") سوف تتلقى العلاج بالوخز بالإبر الصينية بالطريقة الكلاسيكية في خمس نقاط ثابتة. و سوف يتلقى جميع المرضى جلسة واحدة في الأسبوع لمدة أربعة أسابيع متتالية. أما المجموعة الثانية (المجموعة "ب") سوف تتلقى الميزوثيرابي في خمس نقاط من نقاط الزناد المتسببة بألم أسفل الظهر، مرة واحدة في الأسبوع لمدة 4 أسابيع متتالية.

Xylocaine وسوف تحتوي كل حقنة على 2 مل (40 ملغ)

2 % و 1 مل (0.5 ملغ) سلفات المورفين. و المجموعة الثالثة

(مجموعة "ج") سوف تتلقي الميزوثيرابي (نفس التركيبة مثل المجموعة "ب")، في نقاط الوخز بالإبر الصينية (كما في المجموعة "أ") وليس في نقاط الزناد مرة واحدة في الأسبوع لمدة 4 أسابيع متتالية.

وسيتم تقييم شدة الألم في المجموعات الثلاث مرة واحدة قبل بداية الدراسة وبعد الانتهاء من العلاج. وسيتم أيضا قياس تأثير العلاج على النشاط الاجتماعي والعمل. و مرة أخرى ، سيتم قياس تأثير العلاج على الجرعة الدوائية من الأدوية المستخدمة لتخفيف الألم. كما سيتم تسجيل أي آثار جانبية أو مضاعفات .

تحليل البيانات الإحصائية :

سيتم جمع البيانات و تبويبها و تحليلها باستخدام الاختبارات الإحصائية حسب الاقتضاء
النتائج

المنافشة و الاستنتاج

ملخص اللغة الإنجليزية

ملخص باللغة العربية

المراجع



Content



Contents

<i>Subject</i>	<i>Page No.</i>
List of Abbreviations.....	i
List of Tables.....	iii
List of Figures	iv
INTRODUCTION.....	1
Aim of the Work.....	2
REVIEW OF LITERATURE	3
I. CHRONIC LOW BACK PAIN	3
II. ACUPUNCTURE.....	23
III . TRIGGER POINTS	61
IV. MESOTHERAPY.....	76
Patients and Methods.....	81
RESULTS.....	98
DISCUSSION	114
CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS	124
Summary	125
REFERNCES.....	128
Arabic Summary.....	----

List of Abbreviations

ACP	: Acupuncture
BBC	: British broadcasting corporation
BCE	: Before common/current/Christian era
CAM	: Complementary and alternative medicine
CE	: Christian era
CLBP	: Chronic low back pain
CSICOP	: Committee for scientific investigations and claims of the para-normal
GB	: Gall bladder
GV	: Governing vessel
IQR	: Interquartile ratio
LBP	: Low back pain
LFTs	: liver function tests
MRE	: Magnetic resonance elastography
MSK	: Musculoskeletal
MTP/MTrP	: Myofascial trigger points
N	: Number
NIH	: National institute of health
ODQ	: Oswestry disability questionnaire
QL	: Quadratus lamborum
QoL	: Quality of life
RDQ	: Roland Morris disability questionnaire
SD	: Standard deviation
SFMPQ	: Short form McGill pain questionnaire
TCM	: Traditional Chinese medicine
TENS	: Transcutaneous electric nerve stimulation
TrP	: Trigger points
UB	: Urinary bladder
UNESCO	: United nations educational, scientific and cultural organization