



คู่มือการนัดหลัง แบบราชสำนัก

โครงการ ต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกในกลุ่มผู้สูงอายุ
ที่มีภาวะปวดหลังเรื้อรัง

โรงพยาบาลดำเนินสะดวก อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี

โรงพยาบาลแม่จัน อ.แม่จัน จ.เชียงราย

มกราคม-กรกฎาคม 2561

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

โดยความร่วมมือของนักวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยคริสเตียน

CHAPTER I

INTRODUCTION

1.1 Research problem and its significance

Low back pain is a public health problem worldwide with a lifetime prevalence of 84% [1]. Studies have found the incidence of low back pain (LBP) is highest in the third decade, and overall prevalence increases with age until the 60-65 years group [1-3]. Reports state that about 10-15% develop chronic symptoms. Due to the rapid growth of the elderly population worldwide, LBP are becoming increasingly important both medically and socioeconomically. LBP is a very common reported musculoskeletal condition among older patients visiting primary care and chronic condition can negatively impact patient quality of life (QoL) as a result of pain, impaired mobility, decreased social activity and changes in mood [1, 4, 5].

The incidence of low back pain among older people in Thailand has been increasing and is now a major health problem in this group. Up to 70% of Thai older people experience muscle and back pain [6]. This condition may affect the quality of life of individuals and lead to a decline in ability to undertake physical activity [7]. The most common treatments for chronic pain include analgesic medications, psychosocial therapy, and physical therapy [8]. Complementary and alternative medicine (CAM) treatments including acupuncture, massage, spinal manipulation, and mobilization were recognized as significantly more efficacious [9]. In addition, massage therapy has been shown to have a beneficial effect on various conditions including pain syndromes, arthritis and fibromyalgia, hypertension, etc. The Cochrane database of systematic reviews of massage for low back pain also indicated that chronic low back pain had improvements in pain outcomes with massage with very minor adverse effects [10].

Several complementary and therapeutic alternatives have been utilized to manage pain in many countries [9]. Research studies found a pre-to post treatment pain reduction, vary from 25% to 80% and also associated with improvement in disability, perceived muscle tension, flexibility and anxiety [11]. Among these, massage is considered to be an effective remedy to reduce pain in CLBP [11-14]. Keeratitanont et al. (2015) conducted a systematic review on the treatment of chronic pain with Thai massage and indicated that massage, including traditional Thai massage (TTM), is sometimes used by individuals with chronic pain for pain

relief. In addition, the finding provide strong support for the efficacy of TTM for reducing pain severity, and indicate that the benefits can maintain for at least several weeks[11]. However, this variety of therapies for management of LBP is limited knowledge about their cost-effectiveness with regard to health related quality of life especially in aging population.

1.2 Objectives

1. To determine the risk factors of chronic low back pain in older adults
2. To identify the complementary and alternative treatment medicine therapies for chronic low back pain in older adults
3. To evaluate the cost-effectiveness of particular complementary and alternative medicine therapies for chronic low back pain in older adults

1.3 Expected benefits of the study

The findings from this study provided the prevalence and risk factors of low back pain in older adults and health seeking behavior. It could be a strong support to utilize local wisdom the CAM which has been effective. This study has potential to increase body of knowledge of selected CAM can reduce pain, improve physical functioning and psychological well-being of older people with CLBP in the reasonable cost. Such understanding can be used to improve evidence-based care for aging populations. Furthermore, the treatment may enhance physical functioning and psychological well-being and this may improve the quality of life for older people. In addition, health policy for the chronic low back pain treatment in older adults could be recommended as based on the results of this study.

CHAPTER II

LITERATURE REVIEW

The following section aims to review related literatures on population aging trend, low back pain, treatment and the effectiveness of the particular treatment including the complementary and alternative medicine for low back pain:

2.1 Population aging

Ageing results from the demographic transition, a process whereby reductions in mortality are followed by reductions in fertility. Together, these reductions eventually lead to smaller proportions of children and larger proportionate shares of older people in the population. Ageing is taking place almost everywhere worldwide. In most developed countries, the population has been ageing for many decades, while in developing countries, population ageing has taken place relatively recently, as their mortality and fertility levels have fallen[15].

Currently, the most aged populations are in the developed countries, but the majority of older persons reside in developing countries. Long life expectancy contributed to an increase proportion of older people. It was estimated that life expectancy was 65 years in 1950 in the more developed regions compared to only 42 years in the less developed regions in the same year. In the year 2010-2015, it was estimated to be 78 years in the more developed regions and 68 years in the less developed regions. The gap between the more developed regions and the less developed regions has narrowed and it is expected to continue to get smaller in the coming decades. In addition by 2045-2050, life expectancy is projected to reach 83 years in the more developed regions and 75 years in the less developed regions. Thus longer life spans will contribute to future ageing in all major regions of the world[16].

At the root of the rapidly increase in population ageing is a consequence of the high birth rates of the early and middle portions of the twentieth century and the increasing proportions of people reaching old age. There were 841 older persons in 2013, which is four times higher than the 202 million that lived in 1950. The older population will almost triple by 2050. The projection of older people has a higher degree of certainty than the younger age groups, because all the individuals older than 60 years in 2050 were already born at the time the projection was made. The trend in the number of older persons in the world is dominated by

the fast growth of the older population in the less developed regions, where the size of the older population is 554 million in 2013, which is five times greater than in 1950 (108 million). The number of older people in these regions will further triple by 2050 to attain 1.6 billion. The speed of change in the more developed regions has been impressive too, but significantly slower than in the less developed regions. The older population of the more developed regions tripled between 1950 and 2013, from 94 million to 287 million, and it will increase further in coming decades, reaching 417 million in 2050[15].

Population pyramids of the less and more developed regions: 1970, 2013 and 2050

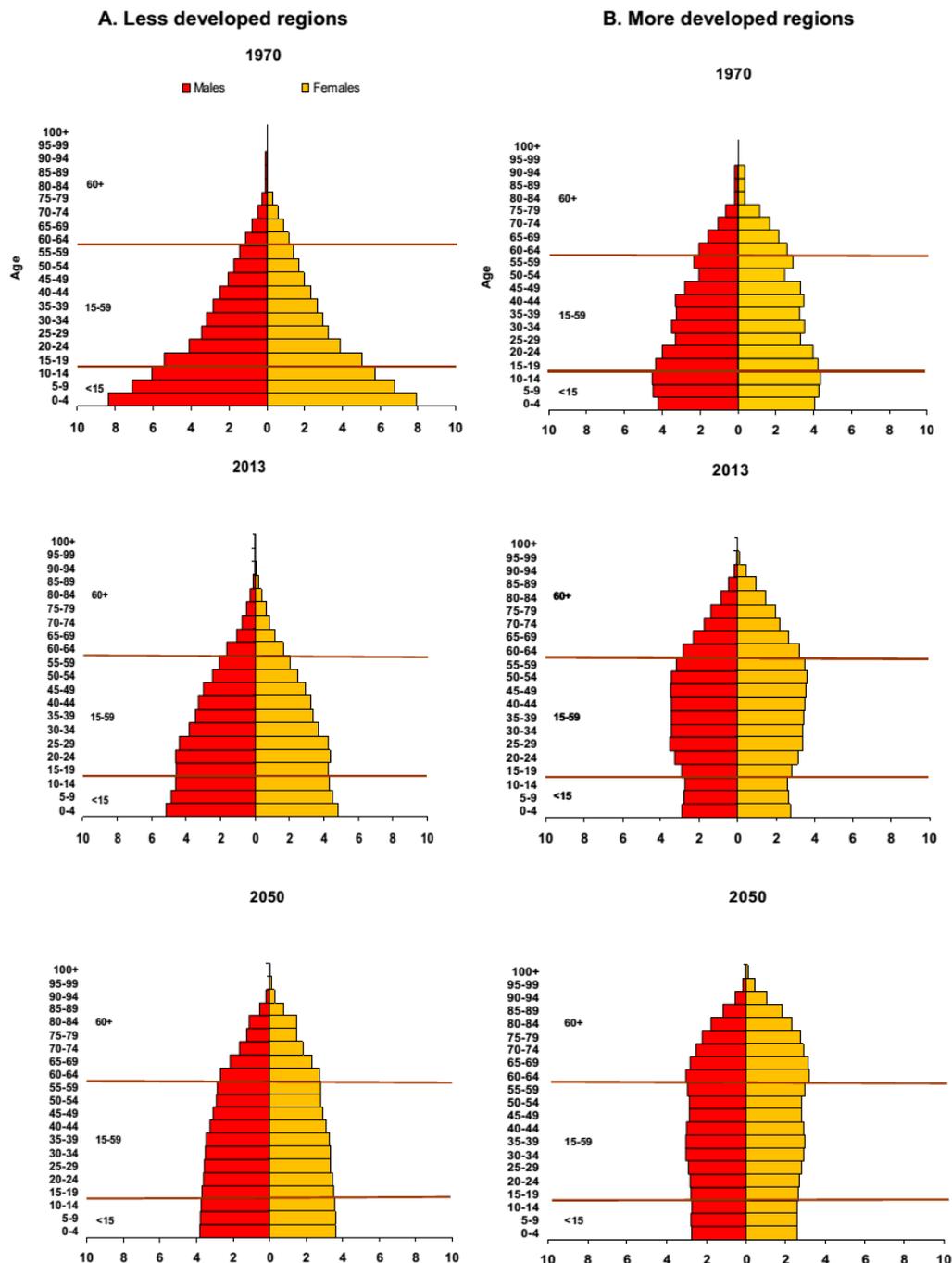


Figure 2.1 Population pyramids of the less and more developed regions

Source: United Nation, World Population ageing 2013

United Nations highlighted that population ageing has major social and economic consequences. The old-age support ratios (number of working-age adults per older person in the population) are already low in the more developed regions and in some developing countries, and are expected to continue to fall in the coming decades with ensuing fiscal pressures on support systems for older persons. In many of developing countries, poverty is high among this group, sometimes higher than that of the population as a whole, especially in countries with limited coverage of social security systems. While people are living longer lives almost everywhere, the prevalence of non-communicable diseases and disability increase as populations age[15].

The Thai elderly and health complaints

By the act, article 3, Thailand has defined “the elderly” as Thai citizen ages 60 years or more. According to the Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute report in 2015, Thailand reached the demographic criteria for being labeled an “aged society” in 2005, when the proportion of the total population age 60 years or over reached 10%. It is projected that Thailand will achieve the status of a “complete aged society” in 2021 when the elderly proportion reaches 20%. It is further projected that Thailand will achieve “super aged society” status (28% of the population is elderly) within the coming 20 years[17].

It has been classified elderly into three group; young old (60-69 years), middle old (70-79 years), and oldest old (80 years and older). In 2014, Thailand had 5.6 million young elderly (8.6% of the population), 3.0 million old elderly (or 4.6%), and 1.4 million oldest elderly (2.1%). By 2040, it is estimated that the population age 80 years or older will be double the 2014 level. The rate of increase is higher than the other two age groups of elderly. With advanced age, the risk of illness, disability and dependence on other increases significantly. The recent Thai elderly report indicated that it is safe to predict that, as Thai society ages, the need for elderly care will increase proportionately[17].

Number of the early-, mid-, and late-elderly population

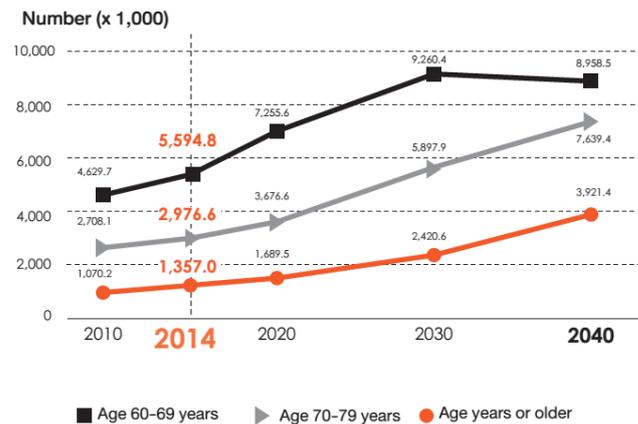


Figure 2.2 Number of the early population

Source: *The situation of Thai elderly 2014*

The survey of the Thai elderly also found that the top three prevalent complaints was limited mobility (57.8%), hearing impairment (23.8%), and vision impairment (19.2%) and these complaints tend to increase with age.

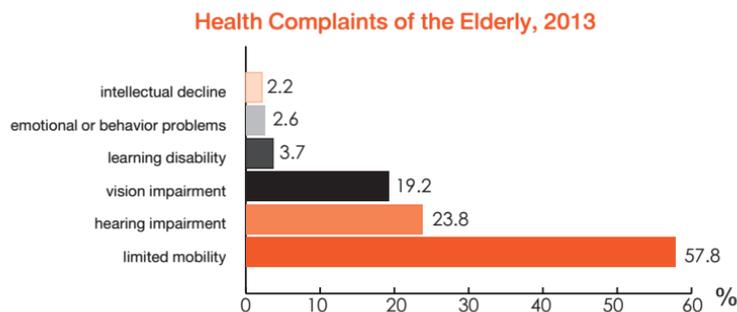


Figure 2.3 Health complaints of elderly

Source: *The situation of Thai elderly 2014*

2.2 Global burden of low back pain

Low back pain was defined as the activity-limiting low back pain (+/- pain referred into one or both lower limbs) that lasts for at least 1 day. The 'low back' is defined as the area on the posterior aspect of the body from the lower margin of the twelfth rib to the lower gluteal folds [3].

Low back pain is one form of musculoskeletal disorder and it's one of the most common health problems and affects 80-85% of people over their lifetime [3]. It is a syndrome based mainly on self-reported symptoms with many underlying pathological changes, including mechanical causes (muscle and joint, strain, disc degeneration or prolapse or osteoarthritic and osteoporotic bone disease) with inflammatory back pain[18]. In high-income countries,

low back pain is the most frequent occupational problem, with an estimate 2-5% of people having chronic low back pain; many of them become permanently debilitated as the results. It is also the most frequent activity-limiting complaint in the young and middle aged and second leading cause of sick leave. Previous studies about GBD (Global Burden of Disease), low back pain was ranked relatively low, due to a lack available data in many counties. This is likely to have resulted in low back pain being under-prioritized by governments and others compared with many other conditions [3].

In 2012, Manchikanti L. et al reported a global prevalence of low back pain in adults general population has shown to be point prevalence approximately 12%, with a one month prevalence of 23%, a one-year prevalence of 38%. The prevalence was higher for elderly over the age of 65[19]. Hoy D. et al., also reported the prevalence of low back pain in general population, the most common recall periods were 1 year and point. Estimate the point prevalence of low back pain ranged from 1.0% to 58% (mean 18.1%; median 15.0%), and 1 year prevalence from 0.8% to 82.5%(mean 38.1%; median 37.4%)[2].

Distribution of estimates for common recall periods

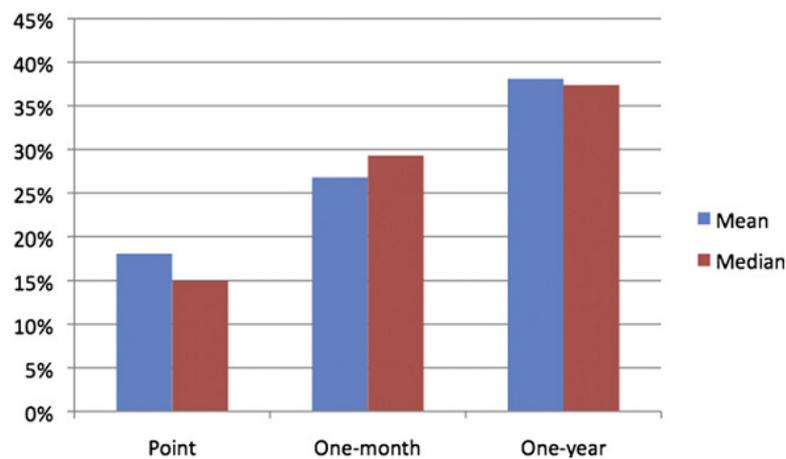


Figure 2.4 Mean and median in low back pain prevalence studies

Source: Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. *The Epidemiology of low back pain. Best Practice and Research: Clinical Rheumatology.* 2010;24(6):769-81.

Estimating the incidence of low back pain is problematic as the cumulative incidence of the first-ever episodes of low back pain is already high by early adulthood and symptoms tend to recur over time. Most of the studies report on the prevalence, less information on incidence and remission. Incidence was most commonly reported over one year. The one year incidence of people who have a first-ever episode of low back pain ranged from 6.3% to 15.4%, and the 1 year incidence of people who have any episode of low back pain (recurrent) ranged from

1.5% to 36% [2]. A preliminary analysis from Thai national survey among older adults at the community level in 2015 reported that 35.1% has experienced with low back pain in last 12 months prior the survey [20].

Low back pain may arise from any one of a number of anatomical structures, including bones, intervertebral discs, joints, ligaments, muscles, neural structures and blood vessels [21]. Approximately 5–15% of low back pain can be attributed to a specific cause such as an osteoporotic fracture, neoplasm or infection [21, 22]. However, 85–95% of cases, the specific cause of low back pain is unclear. Non-specific low back pain is defined as low back pain not attributable to a recognizable, known specific pathology (eg, infection, tumour, osteoporosis, fracture, structural deformity, inflammatory disorder, radicular syndrome, or cauda equine syndrome). Low back pain became one of the biggest problems for public health systems worldwide. Most people will experience back pain at some point in their life. Individuals who do not seek treatment do not differ from those who seek in terms of the frequency or intensity of low back pain experienced. Even few people seek health care; the proportion of health care resource used for low back pain is large [1]. A study in United Kingdom indicated that the 45-65 year age-group showed the highest annual consultation [23]. A study from a large community-based sample surveyed showed that elderly people are more likely to affect by low back pain, at both time points, almost half the patients sampled reported some kind of disabling back pain in the previous 2 weeks [24].

2.2.1 Classification of low back pain

There are many classification systems for low back pain that focus on the level of pathology and less on the specific structures involved. Hazel Jenkins purposed diagnostic problem solving of LAB and classified of key to algorithm [25].

- 1) Simple mechanical low back pain: There are many different causes of Simple mechanical low back pain and it is not always possible to differentiate that exact tissue causing the pain. Some of the common low back pain syndromes are facet syndrome, sacroiliac joint syndrome, myofascial pain syndromes and lumbar muscle sprain/strain, spondylolysis and spondylolisthesis.
- 2) Low back pain with radiculopathy is a potentially more serious form of mechanical low back pain. It can be effectively managed with conservative care but frequent reassessments are required to ensure the improvements. The main causes of low back pain with radiculopathy are lumbar disc herniations and lumbar spinal stenosis. These conditions directly affect the nerve root as it exits through the intervertebral foramen.

The nerve root is either irritated, causing shooting pain and paraesthesias, or it compressed causing sensory and motor loss in its distribution.

- 3) Serious pathological low back pain: The patients who have serious pathological low back pain require immediate investigation. This may include radiological assessment via x-ray, or referral to a medical practitioner for blood tests or further imaging such as CT, MRI, bone scans and ultrasound. However, serious pathological low back pain cases are very rare (less than 1% of low back pain).
- 4) Low back pain with a psychological overlay: In some cases, low back pain may have an additional psychological overlay that will prevent conservative treatment from being entirely effective. The causes of psychological overlay include job dissatisfaction, chronic pain or an underlying psychological disorder such as depression, anxiety or somatization[4].

The precise categories and the methods of determination are differ between these classification system which underlying of four clinical patterns distinguish the level of treatment each patient needs[25].

Table 2.1 classification of low back pain and treatment

Classification	Treatment
Simple mechanical low back pain	Amenable to conservative care
Low back pain with radiculopathy	Conservative care but increased ongoing assessment is required to ensure that the treatment is effective and symptoms are not progressing
Serious pathological low back pain	Require further investigation before any treatment is administered and immediate referral for medical evaluation
Low back pain with a psychological overlay	Require concurrent conservative chiropractic care and psychological assessment

Source: Jenkins H. Classification of low back pain. 2002;10(2):91-7.

Furthermore, low back pain has significantly increased in the past few decade and trend continues with the development of studies oriented towards genetics and molecular events. Some of a newest lines of scientific and clinical investigation are being undertaken for low back pain[1].

Some of the newest lines of clinical investigation being undertaken for low back pain

Genetics	Adaptation of treatments to genetic factors that affect pharmacokinetics or pharmacodynamics Personalization of individual pain therapy through epigenetic approaches or genetic guidance
Pharmacotherapy	Peripherally acting opioids Utilization of chronopharmacology of specific drugs New biological treatment such as specific nerve growth factor inhibitors. Tenazumab has been tested in osteoarthritis although concerns are raised about its possible association with rapid progressive osteoarthritis and osteonecrosis
CNS Management	Improvement of the understanding of events in the CNS Patient empowerment and self-management Improvement of adherence to guidelines Subgrouping with, for example, the StarT Back tool
New imaging techniques	Molecular imaging techniques Kinetic magnetic resource imaging Specific sequences of spectroscopy

Source: Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. The Lancet. 2012;379(9814):482-91.

2.2.2 Risk factors of low back pain

Risk factors are variables associated with an increased risk of disease. Examining risk factors for a particular disease may involve measuring the occurrence of disease in two or more groups of people who have experienced different levels of exposure. While research into risk factors for low back pain is often challenging due to heterogeneity across research methods, case definitions and study populations, it is clear there are a number of environmental and personal factors that influence the onset and course of low back pain. Some of these are modifiable and some are not.

A narrative review with literature assessment of low back pain in adults was conducted by Manchikanti L., et al [19], the review classified six main risk factors; 1) comorbid factors such as diabetes, rheumatoid arthritis, anxiety, psychiatric illness, and depression, 2) psychological factors included anxiety and depression, catastrophizing, kinesophobia, and somatization, 3) occupational factors such as heavy lifting, pushing, pulling, and prolong walking or standing, 4) life study and social demographic factors included high body mass

index, low education, low income, social problems, smoking status, leisure time physical activity, employment status, and activity at work [26], 5) role of gender, gender differences have been insignificant in some studies, 6) age and degenerative disease including disc, facet, sacroiliac joint, and other pathologies were resulted in low back pain. In addition, increasing age has been associated with an increase in musculoskeletal symptoms. It has been stated that low back pain usually begins early on in life, with the highest frequency of symptoms occurring in the age range of 35 to 55, and the symptoms increase with age[27].

Age is one of the common risk factors for low back pain. Some studies have found incidence is highest in the third decade [1, 4, 5, 19, 28] and overall prevalence increases with age until ages 60 or 65 years, and then gradually declines. The prevalence continues to increase with age for more severe forms of low back pain. Most studies have found no significant gender differences in the prevalence of low back pain. Some studies have found a higher prevalence amongst older women compared with older men [29], and several studies have shown that women are more likely to take time off work and use health-care because of their low back pain, and more likely to develop chronic low back pain[24].

WHO study on Global AGEing and Adult Health (SAGE) identified risk factors associated with low back pain in older adults in low-and middle-income countries[29]. The pooled multi-country analysis indicated that female, lower wealth, and multiple chronic morbidities were significantly associated with past-month back pain ($p < 0.01$).

Table 2.2 Multivariable logistic regression of factors associated with back pain prevalence, adults 50+ years, pooled, (N = 30,146)

	Adjusted Odds Ratio	95% CI ^a
Sex (Reference: male)		
Female	1.6***	1.4,1.8
Age Group (Reference: 50–59 years)		
60–69 years	1.1	1.0,1.2
70–79 years	1.1	1.0,1.3
80+ years	1.0	0.8,1.2
Education (Reference: completed university/college)		
Completed secondary/high	1.4**	1.1,1.7
Completed primary	1.6**	1.1,2.1
No primary completed	2.0***	1.5,2.5
Marital Status (Reference: never married)		
Married/cohabiting	1.6**	1.1,2.2
Separated/divorced/widowed	1.5**	1.1,2.2
Work Status (Reference: currently working)		
Never worked	1.0	0.9,1.2
Not currently working	1.1	1.0,1.2
Wealth Status (Reference: highest-wealthiest)		
Second highest	1.1	0.9,1.3
Mid	1.2	1.0,1.5
Second lowest	1.2	1.0,1.4
Lowest (poorest)	1.4**	1.1,1.7
Residence (Reference: urban)		
Rural	1.2**	1.0,1.4
Smoker (Reference: not current)		
Current	1.2*	1.0,1.3
Alcohol (Reference: never drinkers)		
Former drinkers	1.2	1.0,1.4
Current drinkers	1.2**	1.1,1.5
Waist Circumference (Reference: low risk)		
High risk	1.1	0.9,1.2
Physical Activity (Reference: low)		
Moderate	1.0	0.9,1.2
High	1.1	1.0,1.3
Chronic Conditions Count (Reference: none)		
1	2.7***	2.4,3.0
2+	4.8***	4.1,5.6
Country (Reference: China)		
Ghana	2.2***	1.9,2.6
India	1.8***	1.5,2.2
Mexico	1.8**	1.2,2.8
Russian Federation	4.1***	3.1,5.4
South Africa	2.3***	1.9,2.8

^aConfidence Interval

*** <0.01

**p<0.05

*p<0.1

Variance Inflation Factor = 1.17.

Source: Williams JS, Ng N, Peltzer K, Yawson A, Biritwum R, Maximova T, et al. Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low- and middle-income countries. Results from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE). PLoS ONE. 2015;10(6).

2.2.3 Acute and chronic low back pain

The published work usually distinguishes acute, subacute, and chronic categories of low back pain on the basis of the duration of the episode. Clinical Practices Guidelines (CPGs) classified LBP into acute LBP (less than 12 weeks) and chronic LBP (more than 12 weeks)[30].

2.3 Economic impact

Chronic low back pain (CLBP) is debilitating for the patient and costly for society [31]. Although it is one of the most disabling and therapeutically challenging pain conditions afflicting older adults, there is a limited body of research dedicated to defining its impact on function. By contrast, there has been extensive research conducted on working-aged adults with CLBP in part due to the costs associated with work-related disability [32].

Ritzwoller et al. identified the association of co-morbidities, healthcare utilization and costs for patients with back pain and found that physical and mental health co-morbidities and measures of analgesic use were associated with chronicity, increased healthcare utilization and costs. This study found that the annual direct medical costs for 16,567 patients who presented with low back pain in the US was \$70,934,545, or on average \$357 per person per month. Those with most low back pain episodes were the lowest users of primary care, but the highest users of all forms of specialty care. Given the association of co-morbidities and cost for patients with lower back pain (LBP), management approaches that are effective may prove to be beneficial for patients and the community in general[33].

Charoenchai et al. (2006) found that the level of participant's income was statistically relevant to the level of pain ($p < 0.05$) and there was also a significant association between three health behaviors (preventive health behaviors, illness health behaviors, sick role health behaviors) and the level of pain ($p = 0.0001, 0.005, 0.0001$). This study suggested that Thai health care professionals should play a role in changing the health behavior of patients with low back pain to improve their quality of life[7].

In summary, CLBP is a common symptom that can happen at least once in an older person's life. This condition has an effect on all aspects of an individual's life such as functional status, emotional status, cost and healthcare utilization, quality of life and self-care behaviors.

2.4 Evidence-based management of low back pain

According to Dagenais S, Haldeman S (2012), management of low back pain included medication (common analgesics, opioid analgesics, adjunctive analgesics), physical modalities (electrotherapeutic modalities and physical agent, traction therapy), manual therapies (massage therapy, spinal manipulation and mobilization, medicine-assisted manipulation therapy), complementary and alternative medical therapies (nutritional, herbal, and homeopathic supplements), needle acupuncture as well as behavioral and injection therapies[30]. A review of cost effectiveness in management of chronic low back pain with pharmacological indicated a need for well-conducted randomized controlled trials of intervention for CLPB[34]. Complementary and integrative nonpharmacologic modalities have been recommended as an attractive option for older adults because of the low risk of adverse effects. A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for low back pain identified the most common CAM included acupuncture, massage, spinal manipulation, and mobilization[9]. The four common types of CAM for low back pain are reviewed as follows;

2.4.1 Acupuncture

The term acupuncture encompasses a variety of different procedures and techniques that involve the stimulation of specific points of the body thought to be related to various bodily functions. Needle acupuncture involves stimulating these points by penetrating the skin with thin, solid, metallic needles that can be further stimulated manually or electrically. The use of acupuncture appears to be gaining popularity in recent years as increasing numbers of people with chronic low back pain seek CAM[30].

In 2014, Taylor P., et al conducted to assess the cost effectiveness of acupuncture in alleviating chronic LBP either alone or in conjunction with standard care compared with patients receiving routine care, and/or sham. The study indicated that acupuncture as a complement to standard care to relief of chronic LBP is highly cost-effective, costing around \$48,562 per DALY avoided, and according to WHO cost-effectiveness threshold values, acupuncture is a cost-effective treatment strategy in patients with chronic LBP[35]. However, more studies are needed. A systematic review and meta-analysis was conducted to evaluate the totality of evidence in relation to the effectiveness of acupuncture for nonspecific chronic low back pain (NSCLBP), the review demonstrated that acupuncture many have a favorable effect on self-reported pain and functional limitations on NSCLBP[36].

2.4.2 Massage therapy

Massage is defined as soft tissue manipulation using the hands or a mechanical device. It is one of the most effective and widely used alternative therapies. In general, it's often referred to Swedish massage (SM) which involves the application of manual therapy using many of the basic techniques included stroking, kneading, percussion, vibration, etc [30]. SM is likely the most common type and combines the basic techniques described. Rolfing involves slow, deep friction massage applied to connective tissue throughout the body to break fibrous adhesion and restore mobility to the fascia. Reflexology uses slow and increasing pressure gradually applied with the fingers to specific points along and feet that are akin to acupuncture points; reflexology is thought stimulate specific organs. Moderate pressure massage has contributed to many positive effects including fibromyalgia and rheumatoid arthritis[14]. Traditional Thai Massage (TTM) for low back pain is a deep massage with prolonged pressure for usually 5 to 10 seconds per point on low back muscles between L2 and L5[30]. A systematic review of the efficacy of traditional Thai massage for the treatment of chronic pain revealed that TTM benefits for pain reductions, varying from 25% to 80% and was also associated with improvement in disability perceived muscle tension, flexibility and anxiety[11].

2.4.3 Thai massage for the treatment of chronic low back pain

There is moderate to strong evidence that massage provides relief for CLBP in the short and long term [37]. Two rigorous quality trial studies compared two different massage techniques and their effects on CLBP[12, 38]. Franke et al. (2000) compared acupressure as used in Thai massage versus classic massage (Swedish massage), combined with individual or group exercise. The study showed that acupressure was superior to classic massage for low back pain and physical functioning[38]. Chatchawan et al. compared traditional Thai massage with Swedish massage, assessed using the visual analog scale (VAS). Back pain was reduced by more than half in both groups after 3 weeks of treatment and for up to one month afterwards, with no significant difference in VAS between the groups ($P < 0.05$). The overall difference between the two groups and the upper limit of the 95% confidence interval of this difference were less than 1 on the VAS, which is generally considered as the minimum value when looking for a significant clinical difference between groups [12]. The study concluded that both treatment types had equal therapeutic effectiveness in the treatment of patients with back pain associated with myofascial trigger points.

Sritoomma N et al. (2014) conducted a randomized controlled trial investigate the effects of Swedish massage with aromatic ginger oil (SMGO) on chronic low back pain and disability

in older adults compared with traditional Thai massage (TTM). A total of 140 older adults with chronic low back pain were randomized to either SMGO (n= 70) or TTM (n= 70). The study found that SMGO and TTM led to significant improvements in pain intensity ($p < 0.05$) and disability ($p < 0.05$) across the period of assessments, indicating immediate, short- and long-term effectiveness. SMGO was more effective than TTM in reducing pain ($p = 0.04$) and improving disability at short- and long-term assessments ($p = 0.04$). The findings suggest that the integration of either SMGO or TTM therapy as additional options to provide holistic care to older people with chronic low back pain could be considered by health professionals. Further research into the use of ginger as an adjunct to massage therapy, particularly TTM, is recommended[13].

2.4.4 The basic theory of Traditional Thai massage

Traditional Thai medicine follows Buddhist teachings that a human being is comprised of five aggregates ‘Panca Khanda’, namely body, feelings, recognition, thought and consciousness[39]. The five components are compounded in Rupa, or body, the corporeal or concrete form. Enclosed within Rupa are the following:

1. Venada: feeling or sensation – the five senses and mind
2. Sanya: recognition – the recognition of the recent action and awareness of the action
3. Sankhara: thought – the process of thought leading to action
4. Vinyana: consciousness – the consciousness of the senses and emotion

Additionally, the body is believed to be composed of four elements: earth, water, wind and fire. All four elements of life are interconnected and must be balanced in the following manner[39]:

1. The earth element: The earth element represents 20 organs and parts of the body with solid properties such as hair and nail. Thai massage affects the earth element at the level of the muscles, bones and ligaments.

2. The water element: The water element represents 12 products of the body’s organ such as bile and mucus. Thai massage stimulates the water element to flow through the whole body and helps to maintain healthy function of the organs.

3. The wind element: The wind element provides energy for movement in all activity and function. The wind external to the body consists of the air and wind in the atmosphere. Thai massage helps direct the wind element to flow in the right direction to benefit the body.

4. The fire element: The fire element consists of the heat and energy of life. This fire element assists the wind and water elements in the body to flow with the right temperature and heat energy. Fire keeps the earth element warm to maintain the body organs in a healthy

condition. Thai massage improves circulation and helps maintain the right temperature for the body, benefiting the fire element. A balanced union of all four fundamental elements of the life is considered to be the solution to maintaining good health.

Table 2.3 Summary of the benefits of massage

Physiological benefits (effect on the body)	Psychological benefits (effect on the mind)	Metaphysical benefits (effect on the emotion)
Increases blood and lymph flow Improves circulation Increases nutrition to tissue Removes waste products and metabolites Stimulates the healing process Relaxes muscle spasms and helps prevent them Helps to prevent build-up of harmful fatigue products Improves muscle tone Stimulates or sedates nervous system Relieves pain Increases extensibility of connective tissue Increases joint movement Facilitates muscle activity Promotes local and general relaxation	Relieves stress, anxiety and tension Releases endorphins in the brain and promotes a natural feeling Calms a hyperactive or agitated person Helps a person get in touch with their body Elevates the mood for depressed person	Elevates the spirit Calms the worried mind Balances, integrates, and connects the whole being Puts the person in touch with self Helps create a state of heightened awareness or reflective state Shares intent to heal between client and therapist Brings together hemispheres of brain with body core

Source: Loving E. J. (1999). Massage therapy [40]

2.4.5 Spinal manipulation therapy

Spinal manipulation therapy (SMT) is defined as the application of high-velocity, low amplitude manual thrusts to the spinal joints slightly beyond the passive range of joint motion. Spinal mobilization (MOB) is defined as the application of manual force to the spinal joints within the passive range of joint motion that does not involve a thrust. The use of SMT appears to be gaining popularity in recent years as increasing number of people with chronic low back pain seeking complementary or alternative medicine[30]. A systematic review and meta-analysis concluded that there is some evidence that spinal manipulation has specific

treatment effects and is more effective at reducing nonspecific low back pain when compared with an effective sham intervention[41].

A randomized controlled trial of effect of spinal manipulation on sensorimotor function in low back pain patients was conducted to compare changes in sensorimotor function, as measured by postural sway and response to sudden load, in LBP patients following the delivery of high-velocity low amplitude (HVLA)-SM or low-velocity variable amplitude (LVVA)-SM versus a sham control intervention. A total of 221 participants who were between 21 and 65 years, having LBP intensity (numerical rating scale) ≥ 4 at either phone screen or the first baseline visit and ≥ 2 at phone screen and both baseline visits, and Quebec Task Force diagnostic classifications of 1, 2, 3 or 7 were enrolled to receive four SM treatments over two weeks. Study outcomes were measured at the first and fifth visits with the examiners blinded from participant group assignment. The study reported that the LVVA-SM group demonstrated a significant increase in medial-to-lateral postural excursion on the soft surface at the first visit when compared to the control group. No other significant between-group differences were found for the two sensorimotor tests, whether during the first visit or over two weeks[42].

A study reported doubtful of the clinical outcome of spinal manipulation. Castro-Sánchez, A. M., (2016) conducted a randomized controlled trial to compare the effectiveness of spinal manipulation and functional technique on pain, disability, kinesiophobia, and quality of life in patients with chronic LBP. The study concluded that both functional technique, spinal manipulative therapy showed greater reduction in disability in patients with chronic LBP, but not in terms of pain, fear of movement, quality of life, isometric resistance of trunk flexors, or spinal mobility[43]. However, differences in disability were not clinically meaningful; therefore, spinal manipulative therapy did not result in any clinically important short-term benefits over functional technique therapy. In addition, as neither group met the threshold for minimum clinically important difference following treatment, neither treatment resulted in a clinically meaningful benefit. In addition, a systematic review concluded that SMT is not a recommended treatment, yet this systematic review was methodologically challenged because of incomplete quality assessment, lack of prespecified rules to evaluate the evidence, and several erroneous assumptions. At least 20 RCTs examined the efficacy of SMT or MOB, many of which reported statistically significant improvement in pain or disability when compared to other methods of conservative care or baseline scores[30].

2.5 Economic evaluation and cost-effectiveness

In general, there are five type of economic analysis in health care; cost-minimization, cost-effectiveness, cost-utility, cost-consequence, and cost-benefit (6). The aim of health economics is to maximize the health of the population given the limited resources available. It is an accepted paradigm that in order to make well-informed decisions about the best use of health services resources, health care consumers and policy makers must have information on both the costs and benefits associated with these decisions. It is by combining the costs and benefits of alternative decisions or strategies within a systematic framework. Economic evaluation can be seen as a framework to assist in the optimal allocation of the scarce health care resources in order to maximize the health of society, by analyzing the cost and benefits of alternative health care intervention[44]. Cost effectiveness is a major criteria underpinning decision in mainstream health care. The estimated costs were based on the number and type of activities in each treatment group, the amount of resources consumed and duration of use of resources[45].

Table 2.4 Types of full economic evaluations[46]

	Cost-benefit analysis	Cost-effectiveness analysis(CEA)	Cost-utility analysis (a special case of CEA)
Unit of health outcome	Monetary units	Natural Unites (e.g life-years gained)	Unites of overall impact on length and quality of life (e.g. QALY)
Results	Net benefits (B1-B2)-(C1-C2-S1+S2)	Incremental cost-effectiveness ratio* (C1-C2-S1+S2)/(E1-E2)	Incremental cost-utility ratio* (C1-C2-S1+S2)/(QA1-QA2)

*Ratios are calculated when both the costs and the effects (health improvements) of one therapy alternative are higher than those of another. When the costs are lower and the effects are better for one therapy, it is said to dominate the alternative (and the alternative is said to be dominated) and no ratio is presented. B1, monetary value of health outcomes of alternative 1; B2, monetary value of health outcomes of alternative 2; C1, total input costs of alternative 1; C2, total input costs of alternative 2; S1, total cost savings (economic outcomes) for alternative 1; S2, total cost savings (economic outcomes) for alternative 2; E1, health effects of alternative 1; E2, health effects of alternative 2; QALY1, quality-adjusted life-years of alternative 1; QALY2, quality-adjusted life-years of alternative 2.

Source: Herman PM, Poindexter BL, Witt CM, Eisenberg DM. Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations. BMJ Open. 2012;2(5).

Cost-effectiveness analysis (CEA) is defined as a type of economic evaluation where the effects are unidimensional health outcomes (e.g. number of surgical infections avoided, asthma free days or a pain score). When combined with costs and compared to at least one comparator the results of CEA are often presented as a ratio of incremental cost over incremental effect[44]. Recommendations have been made by Gold MR. et al for health and medicine [47], cost-effectiveness and cost-utility analyses are the most relevant for physical therapy as sole intervention or of the therapy added to usual care. Cost-effectiveness relies on a measure of the health change following a treatment while cost-utility uses the notion of quality-adjusted life year (QALY), as an economic indicator. The cost-effectiveness of the intervention will be calculated as the incremental cost-effectiveness ratio (ICER). The incremental cost is defined as the difference between the cost of the intervention (for example, the cost of acupuncture as a complement to standard care) and the cost of the comparator (for example, standard care). Higher incremental cost-effectiveness ratios indicate lower cost-effectiveness (ICER)[35]. The direct and indirect cost (i.e. production losses) of each intervention will be estimated. The cost of resources used in each treatment group differed depending on the type of health personnel, length of time used in assessing participants and the amount of resources used. McIntosh E & Luengo-Fernandez R (2006) proposed the guidance on costs to be included in an economic evaluation as follows[48]:

Direct costs

Health care resources

- Staffing (e.g. midwife)
- Consumables (e.g. drugs)
- Overheads (e.g. administration and laundry)
- Capital (e.g. buildings and equipment)

Related services

- Community services (e.g. home visitors specializing in the care of infant health)
- Ambulance services (e.g. for accident and emergency)
- Voluntary service (e.g. voluntary worker)

Costs to patients and their families/friends

- Extra expenses incurred through treatment (e.g. over the-counter drugs or medical aids and adaptations)
- Additional costs of being in hospital/at general practitioner (e.g. child minding expenses)
- Travel costs to and from general practitioner/hospital/community clinic

Indirect costs

Time lost from work

Cost external to health and welfare services

Source: McIntosh E, Luengo-Fernandez R. Economic evaluation. Part 1: Introduction to the concepts of economic evaluation in health care.(2006)

Cost-effectiveness studies and the sectoral application of CEA to a wide range of interventions can become increasingly context specific—at the individual study level by directly incorporating other social concerns such as distributional weights or a priority to treat the sick and at the sectoral level by developing complex resource allocation models that capture the full range of resource, ethical and political constraints facing decision-makers[49]. Cost-effectiveness of the physical therapy was reviewed to analyze cost-effectiveness of physical therapy compared with usual care. The authors extract the data of effectiveness and cost data for calculating incremental cost effectiveness ratios (ICERs)[50].

Currently, wider use of cost-effectiveness studies to analyze the allocative efficiency of health systems and recommend resource allocations has led to many challenges. Cost-effectiveness studies and the sectoral application of CEA to a wide range of interventions can become increasingly context specific—at the individual study level by directly incorporating other social concerns such as distributional weights or a priority to treat the sick and at the sectoral level by developing complex resource allocation models that capture the full range of resource, ethical and political constraints facing decision-makers. According the World Health Organization, the cost-effectiveness would not only build the most efficient intervention in the local context to reallocate resources, but improve the world's body of knowledge[49]. Therefore, it's extremely important to evaluate the particular interventions (CAM) for low back pain in older adults.

CHAPTER III

METHODOLOGY

The study consisted of two phases; I, determining the risk factors and alternative treatment for older adults with chronic low back pain; Phase II, evaluate the effect (Pain density and characteristics, range of motion, disability, Quality of life) and cost-effectiveness of CAM therapies from phase I.

3.1 Phase I: Risk factors and alternative treatment

This phase aims to determine the risk factors of low back pain in older adults in different regions, pain density and characteristics, disability, quality of life and alternative treatment they seek prior to the study.

Study design: A cross-sectional study (quantitative & qualitative approach)

Setting: Four hospitals representing four regions (1 North, 1 Northeast, 1 Central, and 1 South)

Participants

Eligibility

1. Age 60 years and older
2. Has central pain or been diagnosed with fibromyalgia
3. Diagnosed with CLBP (lasting more than 12 weeks) by a medical practitioner
4. Be able to listen, speak, read and write the Thai language

Those who has the following symptoms were excluded

1. Skin diseases
2. Inflammation or infection on back
3. A history of back fracture or back surgery
4. Hemi/paraparesis
5. Infectious diseases (e.g. tuberculosis or AIDS)
6. Cancer

Sample size determination

The samples of study were adults aged 60 years and older who visited the general out-patient department in four hospitals. The calculation of the sample size was described below.

$$n = \frac{Z^2 (\mu (1-\mu))}{d^2}$$

Z = standard normal score, 1.96 in case of 95% confidence interval.

μ = estimate of 35.1 % of the person aged 60 years and older had experience of low back pain in last 12 months (The 2015 Thai survey)

d = precision error set at 0.05 or significance level of 0.05

n = $\frac{1.96^2 (0.35) (1-0.35)}{0.05^2}$ = number of minimum sample size 350 subjects

10% was added for missing or incomplete data; finally a total of 385 participants were enrolled. Proportional to size was used to calculate number of participant needed each region.

Measurement: Pain density and characteristics, disability, Quality of life (WHOQOL-BREF), seeking treatment pattern, prevalence of low back pain (point, one-month, and one-year)

Procedures: Team meeting for planning and timeline of the research study were held. After the approval from the ethical committee of Mahidol University, the study was started data collection. Firstly, researcher contacted the hospital directors obtaining the permission, then the aims, study procedures, benefits was explained. Secondly, the research assistants each hospital were trained for study procedures and data collection to ensure the good quality of data and valid measurement. Thirdly, participants who meet the criteria were invited to provide their information. Logbook was developed track participants and research assistants at all sites. Researcher monitored data collection in regular basis. Finally, research assistants checked the completeness of the questionnaires and sent to a researcher. Preliminary analysis was conducted before qualitative method start. Qualitative has been used to verify the results of quantitative and identify preferable CAM therapies.

Qualitative method

A qualitative study was conducted to explore related belief related to low back pain, pain density, effect of low back pain (individual, family, social, economic, etc), seeking treatment pattern, cost related to the treatment and preferable CAM. Focus group discussions were conducted in 4 hospitals after get the permission from participants. Selected participants from

quantitative study were invited by research assistants who work at the OPD at selected hospitals. The researcher team explored the patient's perspective related to key issues. Content analysis was used to identify the key information gain from the interview. These issues were considered to select the CAM in the next phase.

Data analysis: Descriptive statistics were used to describe characteristics of the respondents, and all measured parameters (Pain density and characteristics, disability, Quality of life, seeking treatment pattern). In addition, content analysis was used to analyze information gained from qualitative method. Preferable treatment were considered as the alternative options to reduce low back pain and disability.

The findings (both quantitative and qualitative) including preferable CAM therapies from phase I was presented at the expert meeting. A group of expertise in CAM therapies was invited to a recommended two CAM for older adults with low back pain. The study procedures, possible CAM, risks, benefits of CAM for low back pain were explored. In addition, the two CAM protocol was outline. The massage manual was developed based on the two treatment technique. A full protocol was developed based on the key finding from phase I and expert suggestions, then they were asked to review the type of treatment session (intervention), procedures, time taken, material/equipment use as well as friendly use manual.

3.2 Phase II Effectiveness and cost-effectiveness of two selected CAM study

This phase aims to investigate the effectiveness and cost-effectiveness of two selected CAM therapies in older adults with chronic low back pain.

Study design: randomized controlled trial with blinded assessor

Setting: at the OPD and CAM clinic of two hospitals (Damnaensaduak Hospital at Ratchaburee province, Mae Chan Hospital at Chiang Rai province)

Measurements

Independent variable: Two selected CAM therapies from phase I (Massage and massage with herb). The massage manual was attached in *Appendix B*.

Dependent variables: Primary and secondary outcome

Primary outcomes

- Pain density by Visual Analog Scale (VAS): VAS was measured by 100-mm horizontal line labelled as 'no pain' at its left end (as 0 mm) and as 'worst possible pain' at its right end (as 100 mm).

- Pain intensity by McGill pain questionnaire (MPQ): measure pain in three dimensions; sensory, affective, and evaluative
- Range of Motion (RoM) was assessed by therapists
- Functional disability by Oswestry Disability Questionnaire (ODQ), which consisted of 10 questions about pain intensity and its effect on sleep, self-care, walking, sitting, standing, lifting, sex life and travelling.

Secondary outcomes

- Quality of life (WHOQOL-BREF Thai), consisted of 26 questions assess the physical domain, psychological domain, social relationship, and environment.
- Patient's satisfaction included service satisfaction, staff, facilities, and quality of care

Direct and indirect cost of treatment includes: direct cost included type of CAM therapy, material use, physician assessment, staffing, number and duration of use of resources, travelling cost, while indirect cost was calculated by time lost from work. All of the primary and secondary outcomes were measured at baseline, at 6th week, and 15th week after intervention. In addition, a total direct cost was assessed in every time of intervention deliver (x 10 times). All participants were requested to record their indirect cost of treatment every treatment time. The questionnaires were attached in *Appendix C*.

Participants

Inclusion criteria

1. 60 years and older
2. Has central pain or been diagnosed with fibromyalgia
3. Diagnosed with CLBP (lasting more than 12 weeks) by a medical practitioner
4. New clients or clients who had not received any type of CAM
5. Be able to listen, speak, read and write the Thai language
6. Be able to contact and commit to the full course of treatment and follow-up

Exclusion criteria

1. Skin diseases
2. Inflammation or infection on back
3. Serious spinal pathologies,
4. Having serious psychiatric disorders
5. Previous or scheduled spinal decompression surgery or having specific low back pain due to arthritis, fracture or inflammatory process

6. Temperature of more than 38.5°C on the examination day
7. Hemi/para paresis
8. Infectious diseases (e.g. tuberculosis or AIDS)
9. Cancer

Sample size determination

The sample size was calculated based on a previous study by Sritoomma et al. (2014) (total n=140), which examined the effectiveness Swedish massage with aromatic ginger oil (SMGO) on chronic low back pain compared with traditional Thai massage (TTM). SMGO showed beneficial effects for both pain and disability compared with TTM [Mean difference -6.12 (95% CI -12.58,-0.17), and -3.66 (95% CI -7.17, 0.14)] respectively.

A total sample size of 128 participants was calculated to provide sufficient power, using G-Power to detect an effect size of 0.5 with 95% probability at an alpha of 0.05. However, to allow for a possible 10% attrition, a minimum of 70 participants were allocated to each group (70 cases each group and 140 cases in total).

The approximate total number of clients using the CAM services at Damnaensaduak Hospital, Mae Chan Hospital about 100-200 per month and nearly 30% of them were older adults with low back pain. The number of new older people with back pain attending the CAM clinic was approximately 20-30 people per month. It was feasible to recruit 140 participants from these potential participants at two hospitals within 4-5 months.

Data collection procedures

Data collection was conducted after obtaining the permission of two hospital directors. The staff (physiotherapists and massage therapists who hold a certificate in massage) at CAM clinic was trained according to the protocol. They were tested their understanding and procedure of delivery the intervention. While, a research assistant in each hospital was trained to collected base line, 1st follow up and 2nd follow up. Following are the steps to be taken to enroll the participants:

Firstly, the research team requested the physician at data collection site to identify the older adults with chronic low back pain which could be treated by CAM. Secondly, the potential participants were approached and provided the research study procedures, including risks and benefits of the study by the staff at the orthopedics clinic and massage clinic. Thirdly, older adults with CLBP who met the criteria and expressed their willingness to participate the

study were asked to provide the consent before enrollment. The name and contact information of the researchers were provided and the participants were asked to complete the Demographic Information Questionnaire, which substantiated eligibility for participation in the study and were recorded personal background, back pain intensity and characteristics, disability, quality of life and health seeking pattern. To ensure confidentiality, participants returned the questionnaire to a researcher assistant who blind to treatment and did not provide any message to any participants as a CAM staff.

Fourthly, intervention was delivered follow the protocol. Direct and indirect cost were collected each patient. Researcher monitored the data collection and intervention to ensure adherence to the manual. Finally, after at 6th week and 15th week after intervention, the participants were requested to provide the information on pain density, intensity, disability, quality of life and service satisfactions.

Randomization

Participants who met the selection criterion were randomized into two groups: (1) treatment I; (2) treatment II. In order to conceal allocation, a statistician not involved in the researcher prepared a randomization schedule using a random number generated by computer with permuted block randomization (block of 10) prior to the enrolment of the first participant. Another person who are not involve in the study place randomized numbers into opaque envelopes. The assignments were placed in sealed opaque numbered envelopes prior to the onset of the study and treatments determined after the baseline assessments were completed. Each person who met the eligibility criteria was given the next opaque envelope treatment in sequential order.

At this stage, participants were asked to come to the CAM clinic to get treatment over a certain period of time. The researcher provided contact information to the participants to initiate contact if they wish. The participant was informed do not take any pain medication in the preceding four hours as the effect of the pain medication could interfere with the immediate measurement of the effectiveness of the interventions.

Blinding

Participants were assigned using computer-generated random assignment in a 1:1 ratio to treatment I or treatment II by a statistician. The assignments were placed in a sealed opaque envelope numbered by another person who also would not involve in the study prior to the onset of treatment. Thus, both participant and CAM staff could not choose each other. For outcome assessment blinding, the investigator who assessed the outcomes of the

interventions did not provide any message to any participants as a CAM staff but was not blinded to group allocation.

Intention-To-Treat

As an Intention-to-Treat analysis requires data from every randomly allocated participant, regardless of treatments received, study withdrawal, or protocol deviation, the analysis for this study was based on 70 participants in each treatment group. To manage the missing data, the pattern of missing data in this investigation and found to be ‘missing completely at random’ (MCAR), meaning that the missing observations were completely unrelated to either the value of the missing case or the value of any other variables. Given the MCAR pattern and the low percentage of missing data, missing values were imputed using the ‘last observation carried forward’ (LOCF) method.

Determining the effectiveness

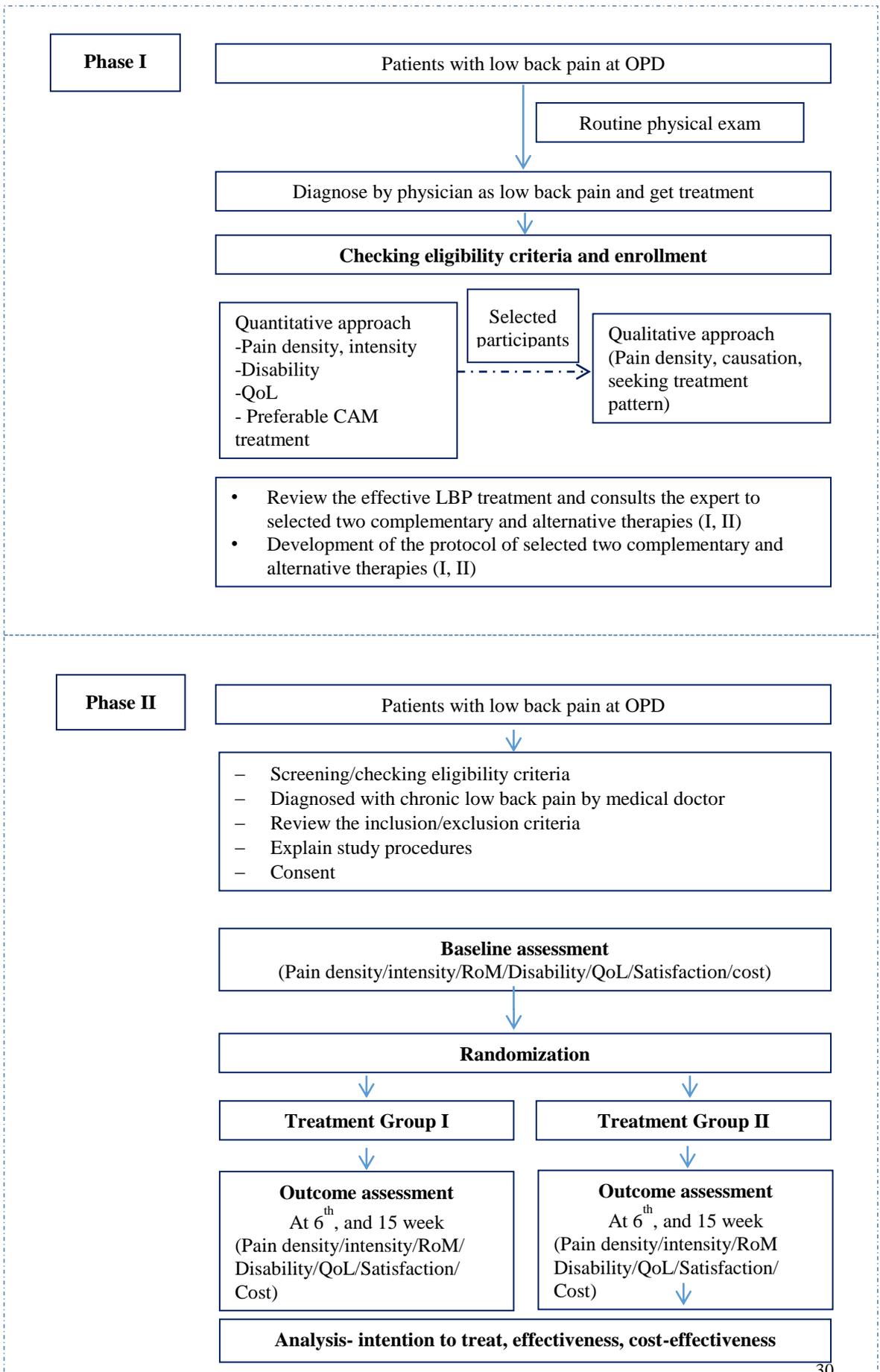
Collected data was reviewed for completeness and consistency within a single data form and among data forms. All analyses were performed at patient level. To examine the success of randomization, descriptive statistics were used to compare the baseline measurements of the two groups. Data were double entered into the EpiData program by research assistants. The outcome measures were presented as means and standard deviations. All analyses were performed on the basis of intention-to-treat. Chi square was used to compare medication use outside the study protocol. ANCOVA with the baseline value as the covariate was used to estimate adjusted between-group differences and 95% confidence intervals for each outcome measure during the treatment period and at the 6 and 15-week follow up. Analyses were performed using SPSS version 21. *P values* of less than 0.05 were considered to be statistically significant.

Cost-effectiveness

Cost of intervention included direct and indirect costs. Direct costs consisted of physician assessment/advices, intervention cost (CAM cost), material equipment, and travel cost while indirect costs include cost of productivity lost. Cost was summarized for each participant. The costs in the intervention groups were derived by multiplying the length of time used in the assessment, the number of resources consumed and the total number of participants in one treatment group, and then summarized for each treatment group. The mean cost in each treatment group was used to calculate the mean incremental cost, i.e. the differences in the mean cost between massage and its comparators. The cost-effectiveness of the interventions was calculated as the incremental cost-effectiveness ratio (ICER) and estimated using mean

incremental cost and the adjusted mean incremental score of VAS, pain intensity, disability between the intervention groups. Higher incremental cost-effective ratios indicate lower cost-effectiveness.

Study procedures: Cost-effectiveness of selected complementary and alternative medicine therapies for chronic low back pain in the older adults



Ethical considerations

Ethical approval was sought from Mahidol University and related institutions (Appendix D). The researcher made a request for permission from the hospital where the research were conducted. Informed consent was obtained from each individual participant in this study. The collected data were stored in locked cabinets, and only the blinded evaluator could access to this information. Later, the data were entered and saved on computers with password protection to ensure confidentiality. Any modification in eligibility criteria, outcomes, and analysis were reported before enrollment of the first participant.

CHAPTER IV

RESULTS

The results of the research study consisted of two parts; Part 1 present the key findings from phase I study, while part 2 shows the findings from phase II.

4.1 Key findings from research study phase I

The data collection has been conducted at four community hospitals representing four regions of Thailand. Elderly who visited OPD and eligible were interviewed by trained research assistants. The following part present the respondents' characteristics, functional disability, and quality of life by multivariate analysis. In addition, the qualitative was used to identify the preferable method of pain relief among the respondents.

4.1.1 Quantitative results: identifying the pain intensity, pain characteristics, functional disability and quality of life

Mean age of respondents was 68.9 years (standard deviation, SD 7.2), and 70.9% were female. Over three-quarters (77.1%) had completed primary education, and approximately half (47.0%) were still working. The majority considered themselves in severe pain (46.3%), and 83.7% had a poor perception of their QOL (Table 4.1).

Table 4.1 Descriptive characteristics of the respondents (n = 406)

Characteristics		n (%)
Sex	Female	288 (70.9)
Age (years)	60 - 69	248 (61.1)
	70 - 79	117 (28.8)
	80+	41 (10.1)
	Mean age 68.9, SD 7.2	
Education level	No school	34 (8.4)
	Primary	313 (77.1)
	Higher than primary	59 (14.5)
Current work	Not working/retired	215 (53.0)
	Agriculture	110 (27.1)
	Employee	81 (20.0)

Characteristics		n (%)
Marital status	Married	262 (64.5)
	Single*	144 (35.5)
Exercise	No	230 (56.7)
	Yes	176 (43.3)
Pain level	Mild to moderate	218 (53.7)
	Severe	188 (46.3)
QOL level	Poor	340 (83.7)
	Good	66 (16.3)

*Single represents those that are single, divorced, or widowed.

The top three functional disabilities due to LBP were problems of lifting (91.4%), standing (87.8%), and sitting (84.7%) (Figure 4.1).

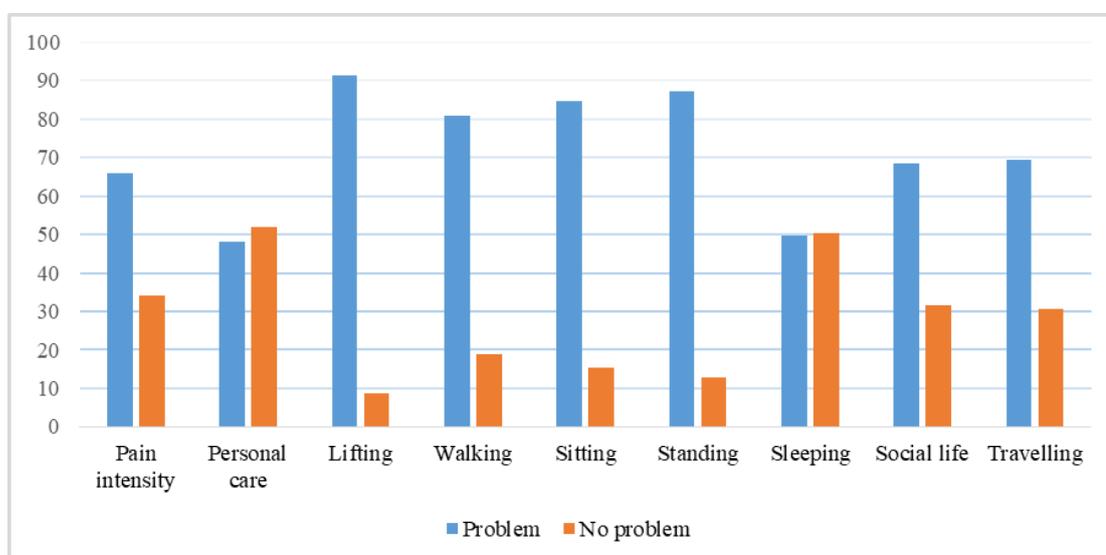


Figure 4.1 Percentage of respondents who report problems/no problems with regard to functional disability.

Table 4.2 shows the results of bivariate regression analyses of characteristics and functional disability and QOL. The analyses revealed that gender, age group, marital status, disability level, pain level, ability to walk, sleeping and social contact were statistical significantly associated with QOL.

Table 4.2 Bivariate analysis of QOL level and independent variables.

Characteristics of subjects		QOL level		OR (95% CI)	p-value
		Good n (%)	Poor n (%)		
Sex	Female	37 (12.8)	251 (87.2)	2.21 (1.28 - 3.80)	0.004
	Male	29 (24.6)	89 (75.4)	1	
Age (years)	60 - 69	49 (19.8)	199 (80.2)	1	0.018
	70+	17 (10.8)	141 (79.7)	2.04 (1.12 - 3.69)	
Education level	Primary and lower	54 (15.6)	293 (84.4)	1.38 (0.69 - 2.78)	0.360
	Higher than primary	12 (20.3)	47 (79.7)	1	
Current work	Not working/retried	33 (15.3)	182 (84.7)	1.15 (0.68 - 1.95)	0.599
	Working	33 (17.3)	158 (82.7)	1	
Marital status	Married	51 (19.5)	211 (80.5)	1	0.020
	Single*	15 (10.4)	129 (89.6)	2.07 (1.12 - 3.84)	
Exercise	No	34 (14.8)	196 (85.2)	1.28 (0.75 - 2.17)	0.358
	Yes	32 (18.2)	144 (81.8)	1	
Disability level	Up to moderate	63 (20.7)	241 (79.3)	1	< 0.001
	Severe	3 (2.9)	99 (97.1)	8.62 (2.64 - 28.11)	
Pain level	Mild to moderate	49 (22.5)	169 (77.9)	1	< 0.001
	Severe	17 (9.0)	171 (91.0)	2.91 (1.61 - 5.26)	
Functional disability					
Pain intensity	Not severe	20 (14.5)	118 (85.5)	1	0.490
	Severe	46 (17.2)	222 (82.8)	0.81 (0.46 - 1.44)	
Personal care	Could perform	40 (19.0)	171 (81.0)	1	0.127
	Some difficulty	26 (13.3)	169 (86.7)	1.52 (0.88 - 2.60)	
Lifting	Could perform	9 (25.7)	26 (74.3)	1	0.118
	Some difficulty	57 (15.4)	314 (84.6)	1.90 (0.84 - 4.28)	
Walking	Could perform	21 (27.3)	56 (72.7)	1	0.004
	Some difficulty	45 (13.7)	284 (86.3)	2.36 (1.30 - 4.28)	
Sitting	Could perform	13 (21.0)	49 (79.0)	1	0.277
	Some difficulty	53 (15.4)	291 (84.6)	1.45 (0.74 - 2.86)	
Standing	Could perform	12 (23.1)	40 (76.9)	1	0.157
	Some difficulty	54 (15.3)	300 (84.7)	1.66 (0.82 - 3.38)	
Sleeping	Could perform	48 (23.5)	156 (76.5)	1	< 0.001
	Some difficulty	18 (8.9)	184 (91.1)	3.14 (1.75 - 5.63)	
Social life	Could perform	40 (31.3)	88 (68.8)	1	< 0.001
	Some difficulty	26 (9.4)	252 (90.6)	4.40 (2.54-3.95)	
Travelling	Could perform	25 (20.2)	99 (79.8)	1	0.159
	Some difficulty	41 (14.5)	241 (85.5)	1.48 (0.85 - 2.57)	

QOL, quality of life; OR, odds ratio; CI, confidence intervals. *Single represents those that are single, divorced, or widowed.

Multivariate analyses identified that those that were female (aOR 1.84, 95% CI 1.03 - 3.30), at an age of 70 years and older (aOR 2.18, 95% CI 1.16 - 4.08), in severe pain (aOR 2.19, 95% CI 1.17 - 4.10), and had problems with social life (aOR 3.35, 95% CI 1.88 - 5.96) were more likely to have a poor QOL (Table 4.3).

Table 4.3 Multivariate analysis of QOL of the respondents

Variables		Adjusted Odds Ratio (95% CI)	p-value
Sex	Male	1	
	Female	1.84 (1.03 - 3.30)	0.040
Age	60 - 69	1	
	70+	2.18 (1.16 - 4.08)	0.014
Pain level	Mild to moderate	1	
	Severe	2.19 (1.17 - 4.10)	0.014
Social life	Could perform	1	
	Some difficulty	3.35 (1.88 - 5.96)	< 0.001

4.1.2 Summary of the key findings from qualitative data

The findings again from qualitative analysis revealed that there was not difference of the pain characteristics, duration, cause of low back pain, and the pain relief among regions. The following section presents the key findings from interviews and focus group discussion with the elderly patients with chronic low back pain. The objectives of the interview were to gain in depth understanding on how the pain occur including the preference of pain relief.

Table 4.4 Key findings from qualitative data

Theme	Key findings
Pain characteristics, duration, level of pain	Pain started from mid low back pain and pain transfer to one leg, pain characteristics is different by individual, some of them have severe pain if walking, each period of pain take about 1-2 weeks, it can be recurrent every month. Most have low back pain more than 12 months, the pain will be severe after working and perform over daily activities.
Cause of low back pain	During their working life, they realized that work as a farmer and carry the crop from the farm, and farm job characteristics could cause low back pain. Some of the subject thought that due to some disease such as kidney disease, dislocate of lumbar, fall.
How to relief low back pain	Similar pattern has been found in all region; start from balm and take pain relief drug and finally consult physician or physiotherapist at the community hospital. In the central region, they still have powder pain relief which already band from the pharmaceutical market for a

Theme	Key findings
	decade, and some of them order the online pain relief drug. In the northeast region, there is a local device use to support lumbar while sleeping. Majority asked the family members to do massage for them, then visit the community hospital to consult physician or physiotherapist. If they were diagnosed as chronic no specific low back pain, they will be referred to division of traditional and alternative medicine. This clinic will provide massage as a treatment by massage therapist.
The impact of low back pain	There are direct and indirect impacts of low back pain. Direct impact are the subject could not be able to perform daily activities such as walking, working, lifting, etc. Sometimes, pain disturb sleeping at night. The indirect impact include they could not work then cannot earn money for family expense and cause financial crisis for those who has no son/daughter to support.
The preference of method to relief low back pain	All of them prefer the safe method to relief pain such as palm scrub, massage, consult physical therapist for adjust the ergonomic posture when performing any activities.

A summary of key finding from qualitative method

The subjects' belief that the chronic low back pain cause by the older age, the characteristics of their work in their life. Pain makes them could not be able to perform the daily activities as they can. They prefer the safe method to relief pain. According to the subjects, massage and herb would be best to help them relief pain in short and long term.

4.2 The findings from phase II study

4.2.1 Development of the intervention

A standard protocol was developed in agreement with a panel of two experts with an academic background associated with massage and complementary therapy treatments and health care professionals in the hospital (Appendix B). The protocol was tested for its feasibility to see if it was realistic and workable and to identify practical problems and any adverse effects caused by the procedures. No changes were required, and no adverse events were identified. The participants in the pilot study were not included in the actual trial.

Trained health care professionals (Massage therapists) who held a certificate in traditional Thai massage and had at least 12 months of working experience were recruited. They were trained to ensure the standard procedure according to the protocol. All the steps were demonstrated and returned during the training class. They were requested to adhere strictly to the treatment protocol, following the exact steps stated in the manual of standard procedure to minimise differences in the components of each treatment. Either in the TTM or THM, the participants received a 60-min massage session, two times a week for five weeks. As such, the participants had the opportunity to participate in ten sessions.

Group I: TTM procedures

Participants in the control group received TTM. As TTM is based on the meridians energy-line theory, the treatment started from the left foot[51] following the standardised protocol. The massage therapist stretched the muscles and applied pressure with the palms and thumbs with all techniques addressing the energy pathway and points.[51, 52] Firstly, pressing on the femoral artery to shut off the blood flow to the legs and then releasing it to allow a flush of warm blood to return down the legs for 10 minutes. Secondly, using the thumb pressing technique, pressing on each side of the spine from the lower back (lumbar), waist, upper back and up to the shoulder along the four energy lines up and down for 30 minutes. Thirdly, using the double thumb facing press technique massage to press along the outside leg, from above the ankle up to the lower leg and thigh to the groin for 10 minutes. Finally, using the double thumb facing press technique to massage the first and second energy lines of the inner leg for 10 minutes. TTM was performed on a mattress with the client fully-clothed.[53, 54]

Group II: THM group

Herbal preparation

Participants in the TMH group received a traditional Thai massage with a hot herbal compress using herbal compress balls. The herbal balls were prepared by each hospital therapist. Each ball weighed 220-230 grams and contained dried herbs including *Zingiber cassumunar Roxb. rhizomes (40%)*, *Curcuma longa L. Rhizomes (10%)*, *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf leaves and leaf sheaths (10%)*, *Croton roxburghii N.P.Balacr. leaves (10%)*, *Tamarindus indica L. leaves (10%)*, *Citrus hystrix DC. Peels (5%)*, *Blumea balsamifera (L.) DC. leaves (5%)*, *Vitex trifolia L. leaves (5%)* and *camphor (5%)*. [55] These ingredients have been used in traditional medicine for their analgesic and anti-inflammatory properties and are often used to help reduce inflammation. The ball was wrapped in a white cotton bag around a sphere; it was made in accordance with the guidelines from the Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health, Thailand. Random checking was conducted to ensure the consistency of the ingredients in the herbal compress according to the guidelines. The ball was heated by steam for 20 minutes to a surface temperature $\leq 45^{\circ}\text{C}$, and then used to massage specific points on the back.

THM procedures

The massage procedure started with opening the gates to the legs to exchange old blood with new blood and to increase the flow of Qi to the legs. Firstly, pressing on the femoral artery to shut off the blood flow to the legs and releasing it to allow a flush of warm blood to return down the legs for 10 minutes. Secondly, using the thumb pressing technique, pressing on each side of the spine from the lower back (lumbar), waist, upper back and up to the shoulder along the four energy lines up and down for 20 minutes. Thirdly, using the double thumb facing press technique massage to press along the outside leg, from above the ankle up to the lower leg and thigh to the groin for 10 minutes. Fourthly, using the double thumb facing press technique to massage the first and second energy lines of the inner leg for 5 minutes. Finally, using a hot herbal compress with a rolling motion on the lower part of the buttocks, and then running it up the full length of the spine on both sides of the back for 15 minutes.

Randomisation and progress through the trial

One hundred and sixty-seven participants responded to either flyers or word-of-mouth; 27 were excluded after screening for eligibility. A total of 140 elderly patients were randomly assigned either to the traditional Thai massage (TTM, n = 70) group or to the traditional massage with an herbal compress (TMH, n = 70) group. A flow chart of participants' progress through the trial is shown (Figure 4.2).

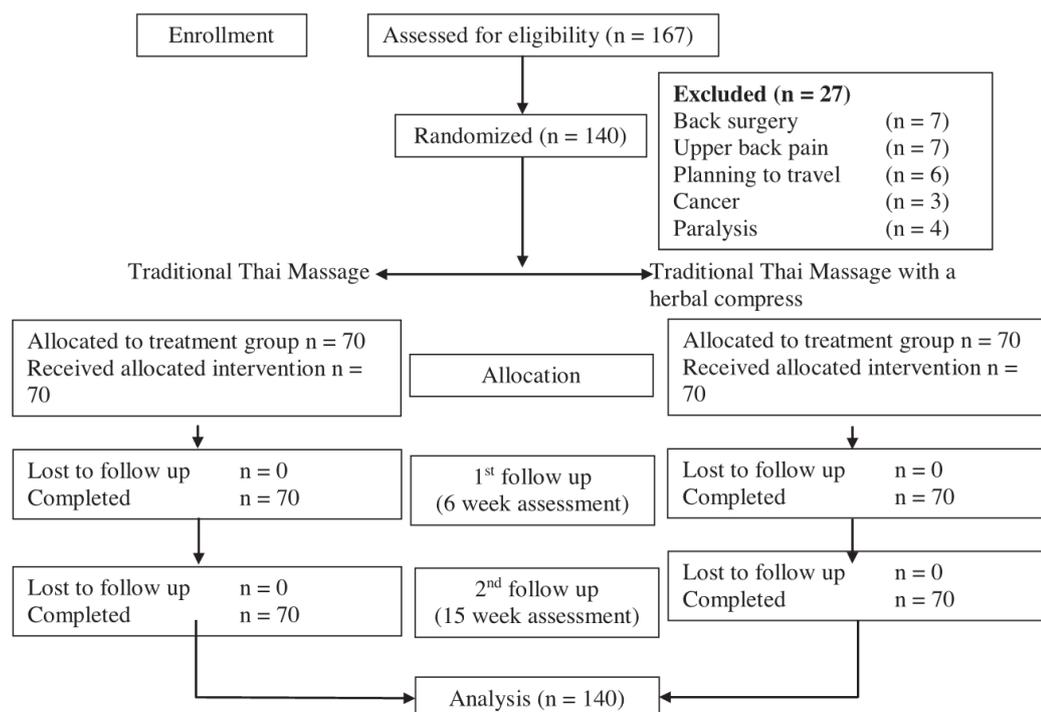


Figure 4.2 Flow chart of the progression of participants through the phases of the randomised controlled trial (RCT).

Characteristics of study participants

The majority of participants were female (74%). The average age was 68 years old (SD 6.3 years). Most participants (85%) had completed primary school or less. Half (50%) were classified as working class. (Table 4.5).

Table 4.5. Characteristics of the study participants

Variables	Traditional Thai Massage (TTM) (n = 70)	Traditional Massage with a Herbal Compress (TMH) (n = 70)
Sex, female, n (%)	54 (77.1)	50 (71.4)
Age in years, mean (SD)	68.2 (6.4)	69.1 (6.2)
Education		
No school	10 (14.3)	11 (15.7)
Primary	49 (70.0)	48 (68.6)
Higher than primary	15 (15.7)	11 (15.7)
Employment		
Jobless	30 (42.9)	35 (50.0)
Agricultural work	12 (17.1)	10 (14.3)

Variables	Traditional Thai Massage (TTM) (n = 70)	Traditional Massage with a Herbal Compress (TMH) (n = 70)
Labourer	28 (40.0)	25 (35.7)
Marital status		
Single	5 (7.1)	8 (11.4)
Married	45 (64.3)	46 (65.7)
Widow/Widower	20 (28.6)	16 (35.7)

Medication used outside the study protocol

Medication assessment used outside the study protocol indicated no differences between the TTM and THM group (Table 4.6).

Table 4.6. Medication outside the study protocol

Medication	Traditional Thai Massage (TTM) (n = 70)	Traditional Massage with a Herbal Compress (TMH) (n = 70)	Group differences p-value
At 1st follow up (6th week)			0.839
No	55 (50.5)	54 (49.5)	
Yes	15 (48.4)	16 (51.6)	
At 2nd follow up (15th week)			0.642
No	60 (50.8)	58 (49.2)	
Yes	10 (45.5)	12 (54.5)	

Primary outcome

There were no statistical differences in the VAS between the TTM and TMH groups at the six-week and 15-week assessments (p value > 0.05). The adjusted mean difference between groups was 0.15 (95% CI, -0.27–0.57) and 0.30 (95% CI, -0.13–0.74), respectively. The mean differences and 95% confidence limits were much smaller than the threshold for clinically important differences between groups (Table 4.7).

Secondary outcomes

Table 4.7 shows that participants reported improvements in all secondary outcome measures at 1st and 2nd follow-up, similar to results observed for primary outcome measures. The

analysis identified no statistically significant difference in the adjusted mean for disability between the two treatment groups (mean score 0.35 (95% CI, -1.30–2.01), and 0.73 (95% CI, -1.05–2.52) at the 1st and 2nd follow-up). Similar to quality of life scores, the adjusted mean differences between the two treatment groups were -1.00 (95% CI, -3.05–1.03) and -2.16 (95% CI, -4.52–0.19) at the 1st and 2nd follow-up. Comparisons of improvements in back performance between the two treatment groups showed no statistically significant differences in the adjusted mean for back performance at the 1st and 2nd follow-up after treatments (p value > 0.05).

Intervention period outcomes

Intervention period outcomes at the 1st, 5th, and 10th therapy sessions are shown (Table 4.7). There were no statistical differences in the VAS between the two interventions at the immediate effectiveness time points (mean difference 0.05, 95% CI, -0.40–0.51), mid-intervention time point (mean difference 0.22, 95% CI, -0.10–0.55) and end of intervention time point (mean difference 0.10, 95% CI, -0.26–0.47). After the first day of treatment, there was a slight improvement in the VAS for both groups. In terms of back performance, there were no significant differences between the two groups at any time point (p value > 0.05). However, there were improvements in VAS and back performance in groups that were similar at immediate, mid and end of intervention time points.

Table 4.7. Comparison of measurements of pain intensity, disability, quality of life, and back performance (adjusted for baseline using ANCOVA) between TTM and TMH groups at baseline, 1st follow-up and 2nd follow-up assessments

Outcomes	Baseline assessment			1 st follow up (6 week assessment)				2 nd follow up (at 15 week assessment)			
	TTM	TMH	Difference	TTM	TMH	Difference	P-value	TTM	TMH	Difference	P-value
	Mean	Mean	(95%CI)	Mean	Mean	(95%CI)		Mean	Mean	(95%CI)	
Pain intensity (VAS)	5.54 (1.40)	5.50 (1.06)	0.04 (-0.37, 0.45)	3.19 (1.48)	3.01 (1.30)	0.15 (-0.27, 0.57)	0.482	3.31 (1.51)	2.99 (1.41)	0.30 (-0.13, 0.74)	0.170
Disability	28.10 (7.74)	28.30 (6.91)	-0.20 (-2.65, 2.25)	25.21 (7.64)	25.01 (7.57)	0.35 (-1.30, 2.01)	0.671	24.61 (7.43)	24.01 (7.17)	0.73 (-1.05, 2.52)	0.418
Quality of life	90.28 (13.27)	87.71 (11.10)	2.57 (-1.51, 6.66)	93.72 (12.45)	92.68 (10.44)	-1.00 (-3.05, 1.03)	0.330	95.31 (12.79)	95.34 (11.88)	-2.16 (-4.52, 0.19)	0.07
Back performance											
Thoracolumbar spine flexion-normal [56]	5.17 (3.32)	4.98 (2.55)	0.19 (-0.79, 1.18)	6.18 (2.51)	5.82 (2.73)	0.30 (-0.52, 1.14)	0.466	6.28 (2.26)	5.80 (2.52)	0.42 (-0.32, 1.17)	0.268
Thoracolumbar spine extension-normal [56]	2.81 (1.89)	2.65 (1.59)	0.15 (-0.79, 0.74)	3.70 (2.14)	3.90 (1.86)	-0.29 (-0.87, 0.29)	0.327	3.65 (2.03)	3.78 (1.67)	-0.19 (-0.76, 0.37)	0.497
Thoracolumbar spine left lateral flexion -normal [56]	11.08 (3.82)	10.15 (2.84)	0.93 (-0.19, 2.05)	11.72 (3.62)	11.41 (2.77)	-0.16 (-1.09, 0.75)	0.721	11.68 (3.39)	11.35 (2.80)	-0.14 (-1.03, 0.73)	0.742
Thoracolumbar spine right lateral flexion -normal [56]	11.39 (3.34)	10.18 (3.02)	1.20 (0.14, 2.27)	12.20 (3.83)	11.25 (2.35)	0.32 (-0.61, 1.24)	0.498	12.16 (3.64)	11.20 (2.71)	0.37 (-0.58, 1.33)	0.445

Table 4.8. Comparison of the adjusted mean and 95% CI of the outcome measure (adjusted for baseline using ANCOVA) at each assessment time point during the intervention

Outcomes	Immediate effectiveness (1 st time)			Mid intervention effectiveness (5 th time)				End intervention effectiveness (10 th time)			
	TTM	TMH	Difference (95%CI)	TTM	TMH	Difference (95%CI)	P-value	TTM	TMH	Difference (95%CI)	P-value
Pain intensity (VAS)	4.27 (1.54)	4.21 (1.54)	0.05 (-0.40, 0.51)	3.30 (1.66)	3.03 (1.36)	0.22 (-0.10, 0.55)	0.183	2.37 (1.60)	2.23 (1.31)	0.10 (-0.26, 0.47)	0.583
Back performance											
Thoracolumbar spine flexion- normal [56]	5.11 (2.32)	4.92 (2.27)	0.19 (-0.57, 0.95)	5.52 (2.44)	5.34 (2.14)	0.02 (-0.54, 0.59)	0.922	6.18 (2.43)	5.62 (2.48)	0.45 (-0.25, 1.17)	0.209
Thoracolumbar spine extension-normal [56]	3.11 (1.53)	2.85 (1.57)	0.26 (-0.25, 0.78)	3.52 (1.71)	3.08 (1.97)	0.29 (-0.26, 0.86)	0.295	3.79 (1.80)	3.74 (1.76)	-0.08 (-0.62, 0.45)	0.753
Thoracolumbar spine left lateral flexion -normal [56]	11.30 (3.72)	10.33 (2.74)	0.96 (-0.12, 2.06)	11.59 (3.86)	10.86 (2.69)	0.06 (-0.76, 0.89)	0.880	12.00 (3.58)	11.41 (2.79)	0.03 (-0.85, 0.92)	0.935
Thoracolumbar spine right lateral flexion - normal [56]	11.39 (3.58)	10.47 (2.41)	0.92 (-0.10, 1.94)	11.76 (3.78)	10.56 (2.69)	0.53 (-0.29, 1.36)	0.207	12.28 (3.60)	11.33 (3.03)	0.43 (-0.53, 1.43)	0.364

The pain intensity for participants in both groups declined. The mean VAS at baseline for participants in the TTM group was 5.54 (95% CI, 5.21–5.88), which reduced to 2.37 (95% CI, 1.99–2.75) at intervention end. In the TMH group, the mean VAS at baseline was 5.50 (95% CI, 5.25–5.75), which reduced to 2.23 (95% CI, 1.92–2.54) at intervention end. Even though pain levels were increased at the 1st and 2nd follow-up, they were lower than those at baseline for both groups (Figure 4.3 and Table 4.8).

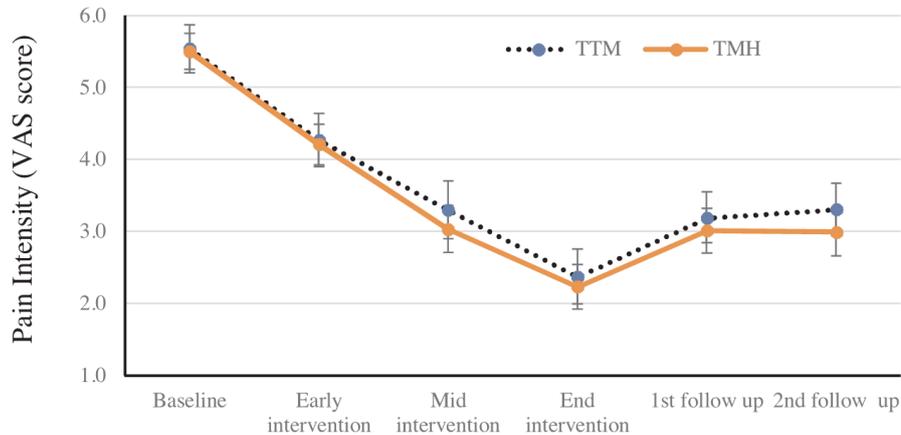


Figure 4.3 Measurement of pain intensity through the phases of the randomised controlled trial (RCT) in the two groups

4.3 Direct and indirect cost calculation and Cost effectiveness calculation

The estimate cost was calculated; direct cost consisted of physical assessment, massage therapist, material use for massage and massage with herb. The average direct cost for TTM was 2,965 Baht, and 3,565 for TMH group. In addition, the indirect cost was calculated from travelling cost, cost of productivity lost, and other cost; an average indirect cost of 3,866 Baht in TTM group and 3,993 in TMH group. The average cost for treatment of TTM group was 6831 Baht, and TMH cost was 7558 Baht (Table 4.9).

Table 4.9 Direct and indirect cost per intervention

		Cost per intervention (Baht)	
		TTM (n=70)	TMH (n=70)
Direct cost			
	Physical assessment	145,831	145,831
	Massage therapist	47,698	47,698
	Material /equipment	14,000	56,000
	Total direct cost	207,529	249,529
	Mean direct cost	2,965	3,565
Indirect cost			
	Travelling cost	26,300	31,850
	Cost of productivity lost	229,800	226,300
	Other related cost	14,520	21,350
	Total indirect cost	270,620	279,500
	Mean indirect cost	3,866	3,993
Total	Mean cost	6,831	7,558

Table 4.10 shown the primary and secondary outcomes differences. Pain intensity (VAS) and disability were decreased after the intervention and the quality of life score was increase in both group of intervention.

Table 4.10 Mean difference of study outcomes in baseline, 1st and 2nd follow up

		Baseline assessment	1st follow up	2nd follow up	Mean difference
Pain intensity (VAS)	TTM	5.54	3.19	3.31	2.23
	TMH	5.5	3.01	2.99	2.51
Disability	TTM	17.65	14.78	14.21	3.44
	TMH	17.77	14.51	13.51	4.26
Quality of life	TTM	90.28	93.72	95.31	-5.03
	TMH	87.71	92.68	95.34	-7.63

Cost effectiveness analysis identified that the average of 3,063 Baht for decreasing one level of pain intensity in TTM, and 3,011 Baht in THM group. Incremental cost effectiveness analysis (ICEA) of both group was not difference.

Table 4.11 Cost-effectiveness analysis of massage interventions

Cost-effectiveness analysis (CEA)	TTM	THM
Overall cost [56].... (1)	6,831	7,558
Pain level (Mean difference).....(2)	2.23	2.51
Cost-effectiveness analysis.... (1)/(2)	3,063	3,011

CHAPTER V

DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATION

Discussion

There was large improvement in the primary and secondary outcomes within groups. The similarity in improvements observed between groups with narrow confidence interval suggest equivalence of effectiveness or ineffectiveness. This will be determined in future studies. Based on these results, we could not reject the null hypothesis that adding an herbal compress does not add more improvements to the outcomes.

There were large improvements in primary and secondary outcomes across groups; this suggests an equivalence of effectiveness or ineffectiveness that will be determined in future studies. According to the study protocol, both groups received the traditional Thai massage while the THM group had an herbal compress, at specific points on the back for 15 minutes. It is accepted that a Thai massage improves back pain reduction, while there appears to be no additional benefit from an herbal compress in a traditional Thai massage regimen[13, 57]. The effectiveness of Thai massage in pain reduction in patients with low back pain has been previously demonstrated.[12, 13, 58] Similarly, Chatchawan *et al.* (2005) demonstrated that traditional Thai massage in patients with back pain associated with myofascial trigger points, reduced pain intensity and enhanced back performance[12]. Other randomised controlled trial studies have also demonstrated that massage improves back performance, including disability and flexibility of the lumbar spine[12, 58]. These studies and others propose that the ultimate goal of Thai massage is to deactivate trigger points, eliminate pain, restore normal tissue mobility and improve function pressing thumbs or double thumbs into energy pathways and points, thereby reducing patient discomfort for the patients[54, 55]. Similarly, adding an herbal compress to the lower part of the back and running up the spine may be useful for anti-inflammatory and relaxation purposes[55]. A study by Dhippayon *et al.* on the clinical effects of an herbal compress in patients with muscle pain, indicated that this approach does not provide beneficial effects over a hot compress and combined comparators, for the treatment of muscle pain.

In terms of outcome comparisons (both primary and secondary) between TTM and TMH on the 1st, 5th and 10th session of the treatment, our study demonstrated no statistically significant differences between the two treatment groups. The mean differences between the groups and the upper limit of the 95% confidence interval at the mid and intervention end, were too

small to conclude that the differences were clinically significant. During the initial treatment period, there was a trend towards increased pain reduction in both groups, however, the overall difference between the two was less than 1 for VAS. This metric is generally considered the minimum value when looking for significant clinical differences in groups. In addition, the reduction of pain in both groups was maintained up to 10 weeks after treatment (at week 15). Similar trends have been reported in a study comparing the traditional Thai massage with the Swedish massage in patients with back pain; at the end of the three week treatment, pain intensity in both groups had declined and was maintained up to one month post-treatment[12].

Our results are compelling as the study was conducted in a randomised controlled trial format, with independent group allocation and an intention-to-treat methodology. It had a high compliance rate, adequate sample size and high follow-up rates. The intra-reliability of all outcomes were tested and were found to have high degrees of correlation. However, this study had limitations. First, the study lacked a second observer, therefore it was not possible to examine the inter-observer reliability of our outcome measures. Second, it was not feasible to use a placebo for the control group as participants expected to receive treatments during their visit, and similarly this was not possible due to the nature of the intervention. Finally, it was not ascertained if participants had sought care from other providers. However, further research should compare whether an herbal compress alone is comparable to traditional Thai massage. Such studies should consider participant satisfaction and assess if additional compresses are preferred by participants, and also investigate if additional compresses can diminish or prevent side effects.

Conclusion

There was no additional benefit of including an herbal compress in a regimen of Thai massage for the care of low back pain in the elderly. However, the similarity in large improvement for each treatment suggests equivalence and the possibility of equal effectiveness of TTM and TMH that requires verification in a future study.

Recommendations

There was large improvement in the primary and secondary outcomes within groups. The similarity in improvements observed between groups with narrow confidence interval suggest equivalence of effectiveness or ineffectiveness. Cost of the intervention and effectiveness was not difference. Cost effectiveness analysis identified that the average of 3,063 Baht for

decreasing one level of pain intensity in TTM, and 3,011 Baht in THM group. Incremental cost effectiveness analysis (ICEA) of both group was not difference. Confirmation of the cost effectiveness need to explore in further studies.

References

1. Balagué, F., et al., *Non-specific low back pain*. The Lancet, 2012. **379**(9814): p. 482-491.
2. Hoy, D., et al., *The Epidemiology of low back pain*. Best Practice and Research: Clinical Rheumatology, 2010. **24**(6): p. 769-781.
3. Hoy, D., et al., *Measuring the global burden of low back pain*. Best Practice and Research: Clinical Rheumatology, 2010. **24**(2): p. 155-165.
4. Cedraschi, C., et al., *Low back pain and health-related quality of life in community-dwelling older adults*. European Spine Journal, 2016: p. 1-11.
5. Kim, W., et al., *Relationship between the type and amount of physical activity and low back pain in koreans aged 50 years and older*. PM and R, 2014. **6**(10): p. 893-899.
6. National Statistic Office and Ministry of Information and Technology, *A survey report of elderly in Thailand in 2002*. 2003: Bangkok : Chan Chom Pub.
7. Charoenchai, L., A. Chaikoolvatana, and P. Chaiyakul, *The relationship between health behavior and pain scale in patients with low back pain in Thailand*. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health, 2006. **37**(5): p. 1040-1047.
8. Rajapakse, D., C. Liossi, and R.F. Howard, *Presentation and management of chronic pain*. Archives of Disease in Childhood, 2014. **99**(5): p. 474-480.
9. Furlan, A.D., et al., *A systematic review and meta-analysis of efficacy, cost-effectiveness, and safety of selected complementary and alternative medicine for neck and low-back pain*. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 2012. **2012**.
10. Furlan, A.D., et al., *Massage for low-back pain*. The Cochrane database of systematic reviews, 2015. **9**: p. CD001929.
11. Keeratitanont, K., et al., *The efficacy of traditional Thai massage for the treatment of chronic pain: A systematic review*. Complementary Therapies in Clinical Practice, 2015. **21**(1): p. 26-32.
12. Chatchawan, U., et al., *Effectiveness of traditional Thai massage versus Swedish massage among patients with back pain associated with myofascial trigger points*. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2005. **9**(4): p. 298-309.
13. Sritoomma, N., et al., *The effectiveness of Swedish massage with aromatic ginger oil in treating chronic low back pain in older adults: A randomized controlled trial*. Complementary Therapies in Medicine, 2014. **22**(1): p. 26-33.

14. Field, T., *Massage therapy research review*. Complementary Therapies in Clinical Practice, 2016. **24**: p. 19-31.
15. United Nations, *World Population Aging 2013*. 2013, Department of Economic and Social Affairs Population Division: New York.
16. Mathers, C.D., et al., *Causes of international increases in older age life expectancy*. The Lancet, 2015. **385**(9967): p. 540-548.
17. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, *Situation of the Thai elderly 2014*. 2015, Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute: Bangkok.
18. Reveille, J.D. and M.H. Weisman, *The epidemiology of back pain, axial spondyloarthritis and HLA-B27 in the United States*. American Journal of the Medical Sciences, 2013. **345**(6): p. 431-436.
19. Manchikanti, L., et al., *Epidemiology of low back pain in Adults*. Neuromodulation, 2014. **17**(S2): p. 3-10.
20. Laosee, O., et al., *The WHO study on Global Ageing and Adult Health (SAGE): Thailand Study*. 2015, ASEAN Institute for Health Development: Nakorn Pathom.
21. Deyo, R.A. and J.N. Weinstein, *Low back pain*. New England Journal of Medicine, 2001. **344**(5): p. 363-370.
22. Ehrlich, G.E., *Low back pain*. Bulletin of the World Health Organization, 2003. **81**(9): p. 671-676.
23. Jordan, K.P., et al., *Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: An observational study*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2010. **11**.
24. Plénet, A., et al., *Seeking care for lower back pain in the French population aged from 30 to 69: The results of the 2002-2003 Décennale Santé survey*. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 2010. **53**(4): p. 224-238.
25. Jenkins, H., *Classification of low back pain*. ACO, 2002. **10**(2): p. 91-97.
26. Shemory, S.T., K.J. Pfefferle, and I.M. Gradisar, *Modifiable risk factors in patients with low back pain*. Orthopedics, 2016. **39**(3): p. e413-e416.
27. Dionne, C.E., K.M. Dunn, and P.R. Croft, *Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review*. Age and Ageing, 2006. **35**(3): p. 229-234.
28. Hoy, D., et al., *A systematic review of the global prevalence of low back pain*. Arthritis and Rheumatism, 2012. **64**(6): p. 2028-2037.

29. Williams, J.S., et al., *Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low- and middle-income countries. Results from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE)*. PLoS ONE, 2015. **10**(6).
30. Dagenais, S. and S. Haldeman, *Evidence-based management of low back pain*. 2012, United States of America: Elsevier.
31. Weiner, S.S. and M. Nordin, *Prevention and management of chronic back pain*. Best Practice and Research: Clinical Rheumatology, 2010. **24**(2): p. 267-279.
32. Rudy, T.E., et al., *The impact of chronic low back pain on older adults: A comparative study of patients and controls*. Pain, 2007. **131**(3): p. 293-301.
33. Ritzwoller, D.P., et al., *The association of comorbidities, utilization and costs for patients identified with low back pain*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2006. **7**.
34. Haas, M. and R. De Abreu Lourenco, *Pharmacological Management of Chronic Lower Back Pain: A Review of Cost Effectiveness*. Pharmacoeconomics, 2015. **33**(6): p. 561-569.
35. Taylor, P., et al., *Cost-effectiveness of acupuncture for chronic nonspecific low back pain*. Pain Practice, 2014. **14**(7): p. 599-606.
36. Lam, M., R. Galvin, and P. Curry, *Effectiveness of acupuncture for nonspecific chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis*. Spine, 2013. **38**(24): p. 2124-2138.
37. Imamura, M., et al., *Evidence-informed management of chronic low back pain with massage*. Spine Journal, 2008. **8**(1): p. 121-133.
38. Franke, A., et al., *Acupuncture massage vs Swedish massage and individual exercises vs group exercises in low back pain sufferers - A randomised controlled clinical trial in a 2 × 2 factorial design*. Forschende Komplementarmedizin und Klassische Naturheilkunde, 2000. **7**(6): p. 286-293.
39. Chaithavuthai J and Muangsiri K, *Thai massage the Thaiway: Healing body and mind*. 2007, Chiang Mai, Thailand: Thai massage book press.
40. Loving E. J, *Massage therapy*. 1999, Stamford, Conn: A Simon & Schuster company.
41. Ruddock, J.K., et al., *Spinal Manipulation vs Sham Manipulation for Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Journal of Chiropractic Medicine, 2016.
42. Goertz, C.M., et al., *Effects of spinal manipulation on sensorimotor function in low back pain patients - A randomised controlled trial*. Manual Therapy, 2016. **21**: p. 183-190.

43. Castro-Sánchez, A.M., et al., *Short-term effectiveness of spinal manipulative therapy versus functional technique in patients with chronic nonspecific low back pain: A pragmatic randomized controlled trial*. Spine Journal, 2016. **16**(3): p. 302-312.
44. Zarate, V., *Economic evaluations in healthcare: Basic concepts and classification*. Revista Medica de Chile, 2010. **138**(SUPPL. 2): p. 93-97.
45. Aboagye, E., et al., *Cost-effectiveness of early interventions for non-specific low back pain: A randomized controlled study investigating medical yoga, exercise therapy and self-care advice*. Journal of Rehabilitation Medicine, 2015. **47**(2): p. 167-173.
46. Herman, P.M., et al., *Are complementary therapies and integrative care cost-effective? A systematic review of economic evaluations*. BMJ Open, 2012. **2**(5).
47. Peterson, L.E., et al., *Assessment of the quality of cost analysis literature in physical therapy*. Physical Therapy, 2009. **89**(8): p. 733-755.
48. McIntosh, E. and R. Luengo-Fernandez, *Economic evaluation. Part 1: Introduction to the concepts of economic evaluation in health care*. Journal of Family Planning and Reproductive Health Care, 2006. **32**(2): p. 107-112.
49. World Health Organization, *Making choices in health: WHO guideline to cost-effectiveness analysis*, T. Tan-Torres Edejer, et al., Editors. 2003, World Health Organization: Geneva.
50. Bürge, E., et al., *Cost-effectiveness of physical therapy only and of usual care for various health conditions: Systematic review*. Physical Therapy, 2016. **96**(6): p. 774-786.
51. Salguero C., *Encyclopedia of Thai massage*. 2004, Findhorn, Finland: Findhorn Press.
52. Gold R., *Thai massage: a traditional medicine technique*. 2003, London, England: Churchill Livingstone.
53. Avraham B., *Thai massage*. 2001, Hod Hosharon, Israel: Astrolog Publishing house.
54. Marcati M., *Thai massage manual*. 1998, New York, NY: Sterling Publishing Co., Inc.
55. Chiranthanut, N., N. Hanprasertpong, and S. Teekachunhatean, *Thai Massage, and Thai Herbal Compress versus Oral Ibuprofen in Symptomatic Treatment of Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Controlled Trial*. BioMed Research International, 2014. **2014**.
56. Vos, T., et al., *Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for*

the Global Burden of Disease Study 2015. The Lancet, 2016. **388**(10053): p. 1545-1602.

57. Joseph, L.H., et al., *Effects of massage as a combination therapy with lumbopelvic stability exercises as compared to standard massage therapy in low back pain: A randomized cross-over study*. International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork: Research, Education, and Practice, 2018. **11**(4): p. 16-22.
58. Buttogat, V., et al., *Effectiveness of traditional Thai self-massage combined with stretching exercises for the treatment of patients with chronic non-specific low back pain: A single-blinded randomized controlled trial*. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2019.



The effectiveness of traditional Thai massage versus massage with herbal compress among elderly patients with low back pain: A randomised controlled trial

Orapin Laosee^{a,*}, Netchanok Sritoomma^b, Phanida Wamontree^c, Cheerawit Rattanapan^a, Chittr Sithi-Amorn^{d,e}

^a ASEAN Institute for Health Development, Mahidol University, Nakorn Pathom, Thailand

^b Ph.D. in Nursing Management Program and College of Nursing, Christian University of Thailand, Nakorn Pathom, Thailand

^c School of Integrative Medicine, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand

^d Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

^e Saint Louise College, Bangkok, Thailand

ARTICLE INFO

Keywords:

Low back pain
Massage
Ageing
Randomised controlled trial

ABSTRACT

Objectives: To determine the effectiveness of including an herbal compress in a traditional Thai massage regimen for the care of low back pain in the elderly.

Design and methods: This study was a randomised controlled trial. The sample consisted of 140 patients suffering from non-specific chronic low back pain, who were randomly assigned to either the TTM (n = 70) or TMH (n = 70) group. The primary outcome was pain intensity (Visual Analogue Scale), and the secondary outcomes were disability, back performance and quality of life. The outcome measurements were assessed at baseline, 6 weeks and 15 weeks.

Results: There were no statistically significant differences in the primary and secondary outcomes between the two study groups (p-value > 0.05). Although improvement was observed for both groups in pain intensity, disability, quality of life, and back performance.

Conclusions: There was no additional benefit of including an herbal compress in a regimen of Thai massage for the care of low back pain in the elderly.

1. Introduction

Low back pain (LBP) is considered to be an extremely common symptom experienced in populations worldwide and occurs in all age groups from children to the elderly.^{1–3} A systematic analysis of the Global Burden of Disease study in 2016 reported that among 328 diseases, low back pain ranked in the top ten of the Years Lived with Disability (YLDs) for all 195 countries and territories.^{4,5} It was estimated that the number of years lived with disability caused by LBP increased by 54 % between 1990 and 2015, with the majority of this increase seen in ageing populations of low- and middle-income countries.^{1,6,7} Since these population shifts were more rapid in countries where adequate resources to address the problem might not exist; the ultimate effects will probably be more extreme in these regions.⁸ Low back pain is a very commonly reported musculoskeletal condition among older patients visiting primary care centres, and this chronic

condition impacts on patient quality of life as a result of the pain, leading to a decline in physical and psychosocial well-being and social activities.^{3,9,10} It was estimated that the economic and human cost of low back pain is a major contributor to health-care costs; typically for this condition, indirect costs are much higher than direct costs.¹¹

Massage is a complementary and alternative medicine (CAM) treatment which has been utilised to manage pain in many countries.^{12,13} Several research studies have revealed the effectiveness of massage therapy in non-specific chronic low back pain patients. These randomised controlled trials have identified that after massage therapy, the individual had a reduced pain level, improved disabilities and increased flexibility of the lumbar spine.^{14–16} The systematic review of the effectiveness of the interventions for non-specific low back pain concluded that massage therapy was beneficial, but still needs more studies to confirm these conclusions.^{17,18}

A combination of massage with a herbal compress has been widely

* Corresponding author at: ASEAN Institute for Health Development, Mahidol University, 999 Salaya, phudthamonthon, Nakorn Pathom, Thailand.
E-mail address: Orapin.lao@mahidol.edu (O. Laosee).

<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102253>

Received 18 June 2019; Received in revised form 21 November 2019; Accepted 21 November 2019

Available online 27 November 2019

0965-2299/ © 2019 Elsevier Ltd. All rights reserved.

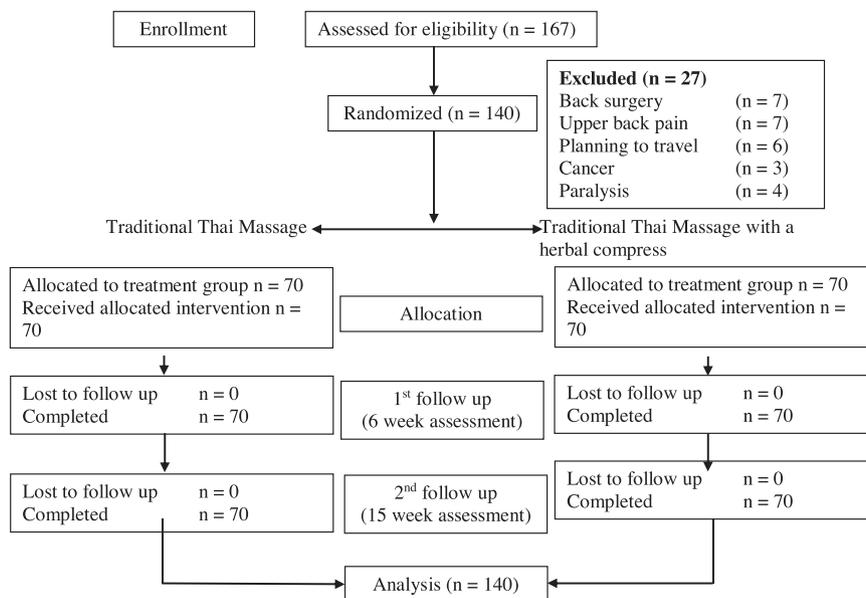


Fig. 1. Flow chart of the progression of participants through the phases of the randomised controlled trial (RCT).

Table 1 Characteristics of the study participants.

Variables	Traditional Thai Massage (TTM) (n = 70)	Traditional Massage with a Herbal Compress (TMH) (n = 70)
Sex, female, n (%)	54 (77.1)	50 (71.4)
Age in years, mean (SD)	68.2 (6.4)	69.1 (6.2)
Education		
No school	10 (14.3)	11 (15.7)
Primary	49 (70.0)	48 (68.6)
Higher than primary	15 (15.7)	11 (15.7)
Employment		
Jobless	30 (42.9)	35 (50.0)
Agricultural work	12 (17.1)	10 (14.3)
Labourer	28 (40.0)	25 (35.7)
Marital status		
Single	5 (7.1)	8 (11.4)
Married	45 (64.3)	46 (65.7)
Widow/Widower	20 (28.6)	16 (35.7)

used for centuries as a traditional therapeutic in the Thai community.¹⁹ It is suggested that the composite effects of the herbal compress derived from heat conduction increase regional blood flow to the affected areas, anti-inflammatory effects of the herbal ingredients and the relaxation effects of volatile aromatic oil. It is considered to be an elaborative practice composed of aromatherapy, thermal therapy and herbal therapy, and muscle sprains, muscular pain and joint pain have been shown to be effectively relieved by the treatment.^{19–21} Boonruab et al. (2019) demonstrated the efficacy of the herbal compress in treating patients with pain syndrome.²¹ A randomised controlled trial concluded that Thai massage and Thai herbal compress were generally safe and

Table 2 Medication outside the study protocol.

Medication	Traditional Thai Massage (TTM) (n = 70)	Traditional Massage with a Herbal Compress (TMH) (n = 70)	Group differences p-value
At 1st follow up (6th week)			0.839
No	55 (50.5)	54 (49.5)	
Yes	15 (48.4)	16 (51.6)	
At 2nd follow up (15th week)			0.642
No	60 (50.8)	58 (49.2)	
Yes	10 (45.5)	12 (54.5)	

free from systemic adverse effects.²²

Either massage or massage with herbal compress is popular among Thai people and those in other countries in the world. Normally, the patients believed that adding herbal compress while having a massage has better improvement compared to massage only. However, there is a lack of evidence to support this argument. Therefore, the present study aimed to conduct a randomised clinical trial to assess the effectiveness of massage versus massage with a herbal compress in the treatment of chronic low back pain in the elderly. Our main hypothesis was that adding herbal compress has more improvement in the outcome among patients with chronic low back pain. It was hoped that the results of this study could be used as a guide for the application of massage therapy in the effectiveness of the routine treatment of low back pain for the Thai Ministry of Public Health in making recommendations for the public health service facilities.

2. Materials and methods

2.1. Study design

A randomised controlled trial was used to determine the effect of adding hot herbal compress to traditional massage on older patients with chronic low back pain. They were randomly assigned into one of two groups: Group I received only traditional Thai massage (TTM) delivered through clothing, and Group II (treatment) received Traditional Thai massage with a hot herbal compress (TMH). After recruitment and the screening of the participants, a baseline assessment was conducted before the intervention. To assess the effectiveness, second and third assessments were undertaken at the clinic on the 6th and 15th week after the treatment, respectively. All study procedures and assessments were conducted at either of the two massage clinics of

Table 3
Comparison of measurements of pain intensity, disability, quality of life, and back performance (adjusted for baseline using ANCOVA) between TTM and TMH groups at baseline, 1st follow-up and 2nd follow-up assessments.

Outcomes	Baseline assessment			1 st follow up (6 week assessment)			2 nd follow up (at 15 week assessment)				
	TTM Mean	TMH Mean	Difference (95 %CI)	TTM Mean	TMH Mean	Difference (95 %CI)	P-value	TTM Mean	TMH Mean	Difference (95 %CI)	P-value
Pain intensity (VAS)	5.54 (1.40)	5.50 (1.06)	0.04 (-0.37, 0.45)	3.19 (1.48)	3.01 (1.30)	0.15 (-0.27, 0.57)	0.482	3.31 (1.51)	2.99 (1.41)	0.30 (-0.13, 0.74)	0.170
Disability	28.10 (7.74)	28.30 (6.91)	-0.20 (-2.65, 2.25)	25.21 (7.64)	25.01 (7.57)	0.35 (-1.30, 2.01)	0.671	24.61 (7.43)	24.01 (7.17)	0.73 (-1.05, 2.52)	0.418
Quality of life	90.28 (13.27)	87.71 (11.10)	2.57 (-1.51, 6.66)	93.72 (12.45)	92.68 (10.44)	-1.00 (-3.05, 1.03)	0.330	95.31 (12.79)	95.34 (11.88)	-2.16 (-4.52, 0.19)	0.07
Back performance											
Thoracolumbar spine flexion- normal (cm)	5.17 (3.32)	4.98 (2.55)	0.19 (-0.79, 1.18)	6.18 (2.51)	5.82 (2.73)	0.30 (-0.52, 1.14)	0.466	6.28 (2.26)	5.80 (2.52)	0.42 (-0.32, 1.17)	0.268
Thoracolumbar spine extension-normal (cm)	2.81 (1.89)	2.65 (1.59)	0.15 (-0.79, 0.74)	3.70 (2.14)	3.90 (1.86)	-0.29 (-0.87, 0.29)	0.327	3.65 (2.03)	3.78 (1.67)	-0.19 (-0.76, 0.37)	0.497
Thoracolumbar spine left lateral flexion -normal (cm)	11.08 (3.82)	10.15 (2.84)	0.93 (-0.19, 2.05)	11.72 (3.62)	11.41 (2.77)	-0.16 (-1.09, 0.75)	0.721	11.68 (3.39)	11.35 (2.80)	-0.14 (-1.03, 0.73)	0.742
Thoracolumbar spine right lateral flexion -normal (cm)	11.39 (3.34)	10.18 (3.02)	1.20 (0.14, 2.27)	12.20 (3.83)	11.25 (2.35)	0.32 (-0.61, 1.24)	0.498	12.16 (3.64)	11.20 (2.71)	0.37 (-0.58, 1.33)	0.445

the community hospitals.

2.2. Study sample

Participants aged 60 years and older who attended the massage clinic at the time of enrolment were screened. Those who were able to communicate in the Thai language and had been diagnosed with chronic low back pain (lasting for at least 12 weeks) by a medical practitioner were recruited. The participants were not included if they had one or more of the following conditions: inflammation or infection of the back, a history of a back fracture or back surgery, a temperature of more than 38.5°C on the day of the examination, hemi/paraparesis, skin disease or cancer. The research study was started after the approval from the university ethics committee (No. 2017/04-100). Individual participants were informed about the study procedures, including the potential risks and benefits of the involvement in the research prior to their enrolment. Written informed consent was obtained prior to the baseline examination.

Sample size estimations were based on a study of Swedish massage with aromatic ginger oil in treating chronic low back pain in Thailand.¹⁴ The Visual Analogue Scale for pain was used as the primary outcome, while disability and back performance (Range of Motion; ROM) were used as secondary outcomes. Based on the previous study, a drop-out rate of 15 % was allowed in estimating the final sample size and a standard deviation (of VAS) of 2.2 was used to calculate the sample size needed to detect a one-point change of pain (which was considered as the lowest level to accept the clinical significance of the results) with 80 % power and 5 % significance. According to these criteria, 140 patients were recruited.

In order to conceal allocation, a statistician who was not involved in the study prepared a randomisation schedule using a block of ten prior to the enrolment of the first participant. Groups were assigned using a pre-generated random assignment schedule enclosed in envelopes, which resulted in a total of 70 patients per group. Each eligible person who met the criteria was given the next opaque treatment envelope in sequential order. The participants were informed that they should not take pain medication in the preceding four hours or eat a meal within one hour of coming to the massage clinic to receive the assigned intervention.

2.3. Intervention

A standard protocol was developed in agreement with a panel of two experts with an academic background associated with massage and complementary therapy treatments and health care professionals in the hospital. The protocol was tested for its feasibility to see if it was realistic and workable and to identify practical problems and any adverse effects caused by the procedures. No changes were required, and no adverse events were identified. The participants in the pilot study were not included in the actual trial.

Trained health care professionals (Massage therapists) who held a certificate in traditional Thai massage and had at least 12 months of working experience were recruited. They were trained to ensure the standard procedure according to the protocol. All the steps were demonstrated and returned during the training class. They were requested to adhere strictly to the treatment protocol, following the exact steps stated in the manual of standard procedure to minimise differences in the components of each treatment. Either in the TTM or THM, the participants received a 60-min massage session, two times a week for five weeks. As such, the participants had the opportunity to participate in ten sessions.

2.3.1. Group I: TTM procedures

Participants in the control group received TTM. As TTM is based on the meridians energy-line theory, the treatment started from the left foot²³ following the standardised protocol. The massage therapist

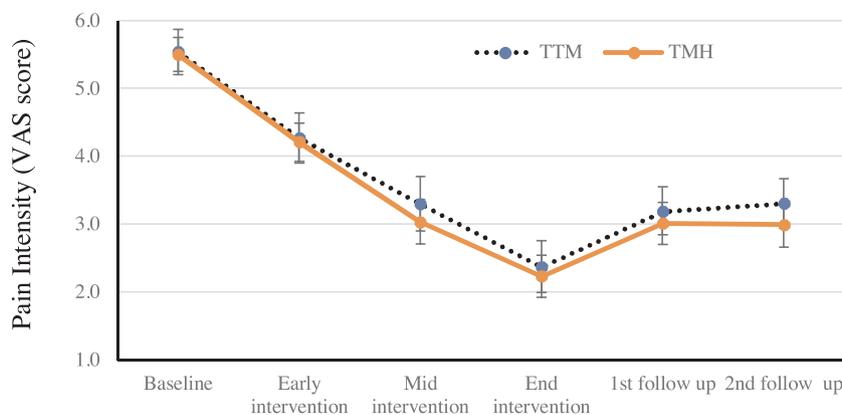


Fig. 2. Measurement of pain intensity through the phases of the randomised controlled trial (RCT) in the two groups.

stretched the muscles and applied pressure with the palms and thumbs with all techniques addressing the energy pathway and points.^{23,24} Firstly, pressing on the femoral artery to shut off the blood flow to the legs and then releasing it to allow a flush of warm blood to return down the legs for 10 min. Secondly, using the thumb pressing technique, pressing on each side of the spine from the lower back (lumbar), waist, upper back and up to the shoulder along the four energy lines up and down for 30 min. Thirdly, using the double thumb facing press technique massage to press along the outside leg, from above the ankle up to the lower leg and thigh to the groin for 10 min. Finally, using the double thumb facing press technique to massage the first and second energy lines of the inner leg for 10 min. TTM was performed on a mattress with the client fully-clothed.^{25,26}

2.3.2. Group II: THM group

2.3.2.1. Herbal preparation. Participants in the TMH group received a traditional Thai massage with a hot herbal compress using herbal compress balls. The herbal balls were prepared by each hospital therapist. Each ball weighed 220–230 grams and contained dried herbs including *Zingiber cassumunar Roxb. rhizomes* (40 %), *Curcuma longa L. Rhizomes* (10 %), *Cymbopogon citratus (DC.) Stapf leaves and leaf sheaths* (10 %), *Croton roxburghii N.P. Balakr. leaves* (10 %), *Tamarindus indica L. leaves* (10 %), *Citrus hystrix DC. Peels* (5 %), *Blumea balsamifera (L.) DC. leaves* (5 %), *Vitex trifolia L. leaves* (5 %) and *camphor* (5 %).²² These ingredients have been used in traditional medicine for their analgesic and anti-inflammatory properties and are often used to help reduce inflammation. The ball was wrapped in a white cotton bag around a sphere; it was made in accordance with the guidelines from the Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health, Thailand. Random checking was conducted to ensure the consistency of the ingredients in the herbal compress according to the guidelines. The ball was heated by steam for 20 min to a surface temperature $\leq 45^{\circ}\text{C}$, and then used to massage specific points on the back.

2.3.2.2. THM procedures. The massage procedure started with opening the gates to the legs to exchange old blood with new blood and to increase the flow of Qi to the legs. Firstly, pressing on the femoral artery to shut off the blood flow to the legs and releasing it to allow a flush of warm blood to return down the legs for 10 min. Secondly, using the thumb pressing technique, pressing on each side of the spine from the lower back (lumbar), waist, upper back and up to the shoulder along the four energy lines up and down for 20 min. Thirdly, using the double thumb facing press technique massage to press along the outside leg, from above the ankle up to the lower leg and thigh to the groin for 10 min. Fourthly, using the double thumb facing press technique to massage the first and second energy lines of the inner leg for 5 min. Finally, using a hot herbal compress with a rolling motion on the lower

part of the buttocks, and then running it up the full length of the spine on both sides of the back for 15 min.

2.4. Data collection and measurements

Trained research staff collected demographic and clinical data from May to October 2018. The primary outcome was pain intensity, which was measured by the Visual Analogue Scale²⁷ for low back pain. The subjective pain intensity measurement was conducted using a 10 cm horizontal VAS in which 0 indicated no pain and 10 indicated the worst possible pain. The reliability and construct validity of data obtained with the VAS has been previously assessed and was reported to be high. The secondary outcome was functional disability measured by the Oswestry Low back pain Questionnaire.²⁸ The Thai version of the questionnaire (with an outcome score of 0–100), designed to assess the disability of patients with non-specific low back pain. The ten-question contains about pain intensity and its effect on sleep, self-care, walking, sitting, standing, lifting, sex life and travelling. Measures of the thoracolumbar spine range of motion (ROM) were used to assess the thoracolumbar spine flexion, extension and left and right lateral flexion.^{29,30} The distance moved in each direction was measured using a tape measure. Quality of Life (QOL) was assessed using the World Health Organization Quality of Life instrument (WHOQOL-BREF THAI).³¹ WHOQOL-BREF THAI consisted of two types of questions, perceived objective and self-reporting subjective. There were 26 items measuring four broad domains: physical health, psychological, social relationships and environment. Participants scored the items of the QOL for two weeks prior to the interview on a five-point Likert response scale (range 1–5). Higher scores indicated a higher QOL and a better perception of their health.

Each variable was assessed at baseline and follow-up at week 6 and week 15. After the first day of the intervention, mid intervention and immediately at the end of the intervention, pain intensity and ROM were assessed to determine the immediate effectiveness of the intervention. Medication used outside the protocol during the treatment and follow up period was recorded as “yes” or “no”.

2.5. Data analysis

Data were double entered into the EpiData program by research assistants. The outcome measures were presented as means and standard deviations. All analyses were performed on the basis of intention-to-treat. Chi square was used to compare medication use outside the study protocol. ANCOVA with the baseline value as the covariate was used to estimate adjusted between-group differences and 95 % confidence intervals for each outcome measure during the treatment period and at the 6 and 15-week follow up. Analyses were performed using SPSS version 21. P values of less than 0.05 were considered to be

Table 4 Comparison of the adjusted mean and 95 % CI of the outcome measure (adjusted for baseline using ANCOVA) at each assessment time point during the intervention.

Outcomes	Immediate effectiveness (1 st time)			Mid intervention effectiveness (5 th time)			End intervention effectiveness (10 th time)		
	TTM	TMH	Difference (95 %CI)	TTM	TMH	Difference (95 %CI)	TTM	TMH	Difference (95 %CI)
Pain intensity (VAS)	4.27 (1.54)	4.21 (1.54)	0.05 (-0.40, 0.51)	3.30 (1.66)	3.03 (1.36)	0.22 (-0.10, 0.55)	2.37 (1.60)	2.23 (1.31)	0.10 (-0.26, 0.47)
Back performance									
Thoracolumbar spine flexion- normal (cm)	5.11 (2.32)	4.92 (2.27)	0.19 (-0.57, 0.95)	5.52 (2.44)	5.34 (2.14)	0.02 (-0.54, 0.59)	6.18 (2.43)	5.62 (2.48)	0.45 (-0.25, 1.17)
Thoracolumbar spine extension-normal (cm)	3.11 (1.53)	2.85 (1.57)	0.26 (-0.25, 0.78)	3.52 (1.71)	3.08 (1.97)	0.29 (-0.26, 0.86)	3.79 (1.80)	3.74 (1.76)	-0.08 (-0.62, 0.45)
Thoracolumbar spine left lateral flexion -normal (cm)	11.30 (3.72)	10.33 (2.74)	0.96 (-0.12, 2.06)	11.59 (3.86)	10.86 (2.69)	0.06 (-0.76, 0.89)	12.00 (3.58)	11.41 (2.79)	0.03 (-0.85, 0.92)
Thoracolumbar spine right lateral flexion -normal (cm)	11.39 (3.58)	10.47 (2.41)	0.92 (-0.10, 1.94)	11.76 (3.78)	10.56 (2.69)	0.53 (-0.29, 1.36)	12.28 (3.60)	11.33 (3.03)	0.43 (-0.53, 1.43)

statistically significant.

3. Results

3.1. Randomisation and progress through the trial

One hundred and sixty-seven participants responded to either flyers or word-of-mouth; 27 were excluded after screening for eligibility. A total of 140 elderly patients were randomly assigned either to the traditional Thai massage (TTM, n = 70) group or to the traditional massage with an herbal compress (TMH, n = 70) group. A flow chart of participants' progress through the trial is shown (Fig. 1).

3.2. Characteristics of study participants

The majority of participants were female (74 %). The average age was 68 years old (SD 6.3 years). Most participants (85 %) had completed primary school or less. Half (50 %) were classified as working class. (Table 1).

3.3. Medication used outside the study protocol

Medication assessment used outside the study protocol indicated no differences between the TTM and THM group (Table 2).

3.4. Primary outcome

There were no statistical differences in the VAS between the TTM and TMH groups at the six-week and 15-week assessments (*p value* > 0.05). The adjusted mean difference between groups was 0.15 (95 % CI, -0.27–0.57) and 0.30 (95 % CI, -0.13–0.74), respectively. The mean differences and 95 % confidence limits were much smaller than the threshold for clinically important differences between groups (Table 3).

The pain intensity for participants in both groups declined. The mean VAS at baseline for participants in the TTM group was 5.54 (95 % CI, 5.21–5.88), which reduced to 2.37 (95 % CI, 1.99–2.75) at intervention end. In the THM group, the mean VAS at baseline was 5.50 (95 % CI, 5.25–5.75), which reduced to 2.23 (95 % CI, 1.92–2.54) at intervention end. Even though pain levels were increased at the 1st and 2nd follow-up, they were lower than those at baseline for both groups (Fig. 2 and Table 3).

3.5. Secondary outcomes

Table 3 shows that participants reported improvements in all secondary outcome measures at 1st and 2nd follow-up, similar to results observed for primary outcome measures. The analysis identified no statistically significant difference in the adjusted mean for disability between the two treatment groups (mean score 0.35 (95 % CI, -1.30–2.01), and 0.73 (95 % CI, -1.05–2.52) at the 1st and 2nd follow-up). Similar to quality of life scores, the adjusted mean differences between the two treatment groups were -1.00 (95 % CI, -3.05–1.03) and -2.16 (95 % CI, -4.52–0.19) at the 1st and 2nd follow-up. Comparisons of improvements in back performance between the two treatment groups showed no statistically significant differences in the adjusted mean for back performance at the 1st and 2nd follow-up after treatments (*p value* > 0.05).

3.6. Intervention period outcomes

Intervention period outcomes at the 1st, 5th, and 10th therapy sessions are shown (Table 4). There were no statistical differences in the VAS between the two interventions at the immediate effectiveness time points (mean difference 0.05, 95 % CI, -0.40–0.51), mid-intervention time point (mean difference 0.22, 95 % CI, -0.10–0.55) and end of intervention time point (mean difference 0.10, 95 % CI, -0.26–0.47).

After the first day of treatment, there was a slight improvement in the VAS for both groups. In terms of back performance, there were no significant differences between the two groups at any time point (p value > 0.05). However, there were improvements in VAS and back performance in groups that were similar at immediate, mid and end of intervention time points.

4. Discussion

There was large improvement in the primary and secondary outcomes within groups. The similarity in improvements observed between groups with narrow confidence interval suggest equivalence of effectiveness or ineffectiveness. This will be determined in future studies. Based on these results, we could not reject the null hypothesis that adding an herbal compress does not add more improvements to the outcomes.

There were large improvements in primary and secondary outcomes across groups; this suggests an equivalence of effectiveness or ineffectiveness that will be determined in future studies. According to the study protocol, both groups received the traditional Thai massage while the THM group had an herbal compress, at specific points on the back for 15 min. It is accepted that a Thai massage improves back pain reduction, while there appears to be no additional benefit from an herbal compress in a traditional Thai massage regimen.^{14–16} The effectiveness of Thai massage in pain reduction in patients with low back pain has been previously demonstrated.^{14–16,32} Similarly, Chatchawan et al. (2005) demonstrated that traditional Thai massage in patients with back pain associated with myofascial trigger points, reduced pain intensity and enhanced back performance.³² Other randomised controlled trial studies have also demonstrated that massage improves back performance, including disability and flexibility of the lumbar spine.^{16,32} These studies and others propose that the ultimate goal of Thai massage is to deactivate trigger points, eliminate pain, restore normal tissue mobility and improve function pressing thumbs or double thumbs into energy pathways and points, thereby reducing patient discomfort for the patients.^{22–26} Similarly, adding an herbal compress to the lower part of the back and running up the spine may be useful for anti-inflammatory and relaxation purposes.²² A study by Dhippayon et al.¹⁹ on the clinical effects of an herbal compress in patients with muscle pain, indicated that this approach does not provide beneficial effects over a hot compress and combined comparators, for the treatment of muscle pain.

In terms of outcome comparisons (both primary and secondary) between TTM and TMH on the 1st, 5th and 10th session of the treatment, our study demonstrated no statistically significant differences between the two treatment groups. The mean differences between the groups and the upper limit of the 95 % confidence interval at the mid and intervention end, were too small to conclude that the differences were clinically significant. During the initial treatment period, there was a trend towards increased pain reduction in both groups, however, the overall difference between the two was less than 1 for VAS. This metric is generally considered the minimum value when looking for significant clinical differences in groups. In addition, the reduction of pain in both groups was maintained up to 10 weeks after treatment (at week 15). Similar trends have been reported in a study comparing the traditional Thai massage with the Swedish massage in patients with back pain; at the end of the three week treatment, pain intensity in both groups had declined and was maintained up to one month post-treatment.³²

Our results are compelling as the study was conducted in a randomised controlled trial format, with independent group allocation and an intention-to-treat methodology. It had a high compliance rate, adequate sample size and high follow-up rates. The intra-reliability of all outcomes were tested and were found to have high degrees of correlation. However, this study had limitations. First, the study lacked a second observer, therefore it was not possible to examine the inter-observer reliability of our outcome measures. Second, it was not feasible to use a

placebo for the control group as participants expected to receive treatments during their visit, and similarly this was not possible due to the nature of the intervention. Finally, it was not ascertained if participants had sought care from other providers. However, further research should compare whether an herbal compress alone is comparable to traditional Thai massage. Such studies should consider participant satisfaction and assess if additional compresses are preferred by participants, and also investigate if additional compresses can diminish or prevent side effects.

5. Conclusions

There was no additional benefit of including an herbal compress in a regimen of Thai massage for the care of low back pain in the elderly. However, the similarity in large improvement for each treatment suggests equivalence and the possibility of equal effectiveness of TTM and TMH that requires verification in a future study.

Author contributions

OL, NS, PW and CS contributed to the conception and design of the study. NS and PW monitored the interventions. OL and CR performed the analyses. All the authors contributed to the interpretation of the results. OL drafted the manuscript, while NS, PW and CS discussed the results and commented on the manuscript. All authors approved the current version of the manuscript.

Funding

The research was supported by the Thailand Research Fund and Office of the Higher Education Commission, Thailand (Project No. MRG6080282).

Declaration of Competing Interest

All of the authors declare that they have no competing interests.

References

- Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356–2367.
- Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(6):769–781.
- Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012;379(9814):482–491.
- Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1211–1259.
- Vos T, Allen C, Arora M, Barber RM, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545–1602.
- Hoy D, March L, Brooks P, et al. Measuring the global burden of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(2):155–165.
- Yiengprugsawan V, Hoy D, Buchbinder R, Bain C, Seubsmann SA, Sleight AC. Low back pain and limitations of daily living in Asia: Longitudinal findings in the Thai cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18(1).
- Clark S, Horton R. Low back pain: A major global challenge. *Lancet*. 2018;391(10137):2302.
- Cedraschi C, Luthy C, Allaz AF, Herrmann FR, Ludwig C. Low back pain and health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Eur Spine J*. 2016;1–11.
- Kim W, Jin YS, Lee CS, et al. Relationship between the type and amount of physical activity and low back pain in Koreans aged 50 years and older. *PM R*. 2014;6(10):893–899.
- Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736–747.
- Field T. Massage therapy research review. *Complement Ther Clin Pract*. 2016;24:19–31.
- Keeratanont K, Jensen MP, Chatchawan U, Auvichayapat P. The efficacy of traditional Thai massage for the treatment of chronic pain: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract*. 2015;21(1):26–32.
- Sritoomma N, Moyle W, Cooke M, O'Dwyer S. The effectiveness of Swedish massage with aromatic ginger oil in treating chronic low back pain in older adults: A

- randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2014;22(1):26–33.
15. Joseph LH, Hancharoenkul B, Silitertpisan P, Pirunsan U, Paungmali A. Effects of massage as a combination therapy with lumbopelvic stability exercises as compared to standard massage therapy in low back pain: A randomized cross-over study. *Int J Ther Massage Bodywork*. 2018;11(4):16–22.
 16. Buttagat V, Techakhot P, Wiriya W, Mueller M, Areeudomwong P. Effectiveness of traditional Thai self-massage combined with stretching exercises for the treatment of patients with chronic non-specific low back pain: A single-blinded randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther*. 2019.
 17. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, Irvin E, Imamura M. Massage for low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;9:CD001929.
 18. Nascimento PRCD, Costa LOP, Araujo AC, Poitras S, Bilodeau M. Effectiveness of interventions for non-specific low back pain in older adults. A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy (United Kingdom)*. 2019;105(2):147–162.
 19. Dhippayom T, Kongkaew C, Chaiyakunapruk N, et al. Clinical effects of Thai herbal compress: A systematic review and meta-analysis. *Evid-Based Complement Altern Med*. 2015.
 20. The improvement on thermal performance of herbal ball compress. In: Kamsanam W, Aungkurabrut R, eds. *MATEC Web Conf*. 2018; 2018.
 21. Boonruab J, Damjuti W, Niempoog S, Pattaraarchachai J. Effectiveness of hot herbal compress versus topical diclofenac in treating patients with myofascial pain syndrome. *J Tradit Complement Med*. 2019;9(2):163–167.
 22. Chiranthanut N, Hanprasertpong N, Teekachunhatean S. Thai massage, and Thai herbal compress versus oral ibuprofen in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: A randomized controlled trial. *Biomed Res Int*. 2014;2014.
 23. Salguero C. *Encyclopedia of thai massage*. Findhorn, Finland: Findhorn Press; 2004.
 24. Gold R. *Thai massage: A traditional medicine technique*. London, England: Churchill Livingstone; 2003.
 25. Avraham B. *Thai massage*. Hod Hosharon, Israel: Astrolog Publishing House; 2001.
 26. Marcati M. *Thai massage manual*. New York, NY: Sterling Publishing Co., Inc.; 1998.
 27. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*. 1983;16(1):87–101.
 28. Ramasamy A, Martin ML, Blum SI, et al. Assessment of patient-reported outcome instruments to assess chronic low back pain. *Pain Med (United States)*. 2017;18(6):1098–1110.
 29. Lee JH, Lee DK, Oh JS. The effect of Graston technique on the pain and range of motion in patients with chronic low back pain. *J Phys Ther Sci*. 2016;28(6):1852–1855.
 30. Adhia DB, Milosavljevic S, Tumilty S, Bussey MD. Innominate movement patterns, rotation trends and range of motion in individuals with low back pain of sacroiliac joint origin. *Man Ther*. 2016;21:100–108.
 31. Thai Ministry of Public Health. *World health organization - quality of life instrument for thai*. Thailand: Ministry of Public Health; 2019. Available from: <https://dmh.go.th/test/whoqol/>, <https://dmh.go.th/test/whoqol/>.
 32. Chatchawan U, Thinkhamrop B, Kharmwan S, Knowles J, Eungpinichpong W. Effectiveness of traditional Thai massage versus Swedish massage among patients with back pain associated with myofascial trigger points. *J Bodyw Mov Ther*. 2005;9(4):298–309.

ผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง

ประชาสัมพันธ์

ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะ
ปวดหลังเรื้อรังและควรได้รับการ
รักษาด้วยแพทย์ทางเลือก

เกณฑ์คัดเข้า

- อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี
- มีภาวะปวดหลังเรื้อรัง (12 สัปดาห์)
- สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์คัดออก

- โรคผิวหนัง
- โรคติดเชื้อหรือการอักเสบที่หลัง
- มีประวัติกระดูกหลังหักหรือเคยผ่าตัดหลัง
- เป็นอัมพฤกษ์/อัมพาต
- เป็นโรคติดต่อร้ายแรง มะเร็ง

เอกสารแนบ 1, 2
แบบคัดกรอง
(เอกสารแนบ 2ก)

- การคัดกรองคุณสมบัติ ทบทวนเกณฑ์คัดเข้า
- อธิบายกระบวนการในการเข้าร่วมโครงการ (นัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ติดต่อกัน และตอบแบบสัมภาษณ์ 3 ครั้ง) ให้เอกสารสำหรับกลุ่มตัวอย่าง
- ยินดีเข้าร่วมโครงการ ลงลายมือชื่อ ขอเบอร์โทรศัพท์.....

เอกสารแนบ 3

เก็บข้อมูลเบื้องต้น (ชุดที่ 1)

ข้อมูลทั่วไป ลักษณะความปวด ระดับความปวด ผลกระทบของ
อาการปวด คุณภาพชีวิต ค่าใช้จ่ายในการรักษา

การจัดคนไข้เข้ากลุ่ม (70 คน)

เอกสารแนบ 4

กลุ่มที่ 1 (นัด) 35 คน

วัด ROM ระดับความปวด(ก่อน)

นัด

วัด ROM ระดับความปวด(หลัง)

กลุ่มที่ 2 (นัด +) 35 คน

วัด ROM ระดับความปวด(ก่อน)

นัด +

วัด ROM ระดับความปวด(หลัง)

สัปดาห์ที่ 1-5

สัปดาห์ละ 2 ครั้ง (จันทร์และ
พฤหัสบดี) หรือ (อังคารและศุกร์)
5 สัปดาห์ติดต่อกัน

สัปดาห์ละ 2 ครั้ง (จันทร์และ
พฤหัสบดี) หรือ (อังคารและศุกร์)
5 สัปดาห์ติดต่อกัน

สัปดาห์ที่ 5
(เอกสารแนบ 5)

ประเมินความพึงพอใจ
ต่อการบำบัด

สัปดาห์ที่ 6
(เอกสารแนบ 6)

ประเมินผลระยะสั้น (ชุดที่ 2)

ลักษณะความปวด ระดับความปวด ผลกระทบของอาการปวด คุณภาพ
ชีวิต ROM

สัปดาห์ที่ 15
(เอกสารแนบ 7)

ประเมินผลระยะยาว (ชุดที่ 3)

ลักษณะความปวด ระดับความปวด ผลกระทบของอาการปวด คุณภาพ
ชีวิต ROM

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (ปีที่ 2)
(Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านจะได้รับเอกสารที่ 1 ฉบับ หากกลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือผู้อื่นที่ท่านต้องการปรึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

โครงการเรื่อง: ต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง

ผู้วิจัย: อรพินท์ เสาชี

สถานที่ทำงาน สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

โทรศัพท์ 089 6757979 Email: orapin.lao@mahidol.edu

ผู้ให้ทุน: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

วัตถุประสงค์โครงการวิจัย เพื่อประเมินต้นทุนเทียบกับประสิทธิผลของการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังในกลุ่มผู้สูงอายุ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะ ท่านเป็นผู้มีอายุมากกว่า 60 ปี ที่มีอาการปวดหลังมากกว่า 12 สัปดาห์ และไม่มีความเสี่ยงหากได้รับการบำบัดอาการปวดหลังเรื้อรังด้วยการแพทย์ทางเลือก

ท่านจะได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ โดยท่านจะได้รับการบำบัดหนึ่งในสองวิธี ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ทางเลือกเห็นว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเรื้อรังของท่าน

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ท่านจะได้รับการเชิญเข้าร่วมบำบัดอาการปวดหลังเรื้อรัง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ต่อเนื่องกัน 5 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง โดยขอให้ท่านตอบแบบสอบถาม 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ก่อนการบำบัด ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ใน สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 15 หลังเสร็จสิ้นการบำบัดด้วยการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก

การบำบัดดังกล่าว ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ทางเลือกแล้วว่าไม่เป็นอันตรายต่อท่าน

หากท่านไม่เข้าร่วมในการวิจัยนี้ก็จะไม่มีผลต่อการรักษาที่ท่านจะได้รับ โดยท่านมีอิสระเต็มที่ในการตัดสินใจว่าจะให้ความร่วมมือหรือไม่

หากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย เรายินดีตอบคำถามหรือข้อสงสัยของท่านทุกข้อ

หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อข้องใจหรือคำถามเกี่ยวกับการวิจัยนี้ ท่านสามารถติดต่อนักวิจัย ตามที่อยู่ที่ให้ไว้ด้านบน

เมื่อท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ท่านไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ ในการเข้ารับการบำบัดภาวะปวดหลังเรื้อรัง และท่านจะได้รับค่าพาหนะ 500 บาท เมื่อท่านมาบำบัดตลอดระยะเวลา 5 สัปดาห์ และมาให้สัมภาษณ์ในสัปดาห์ที่ 6 และ 15

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวม ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย, สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ, คณะกรรมการจริยธรรมฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณารับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพучวมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพучวมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทรศัพท์ 02-441-0201-4 โทรสาร 02-441-9333 หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือผู้แทนได้ตามสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ข้างต้น

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยที่ได้รับการบอกกล่าว

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.2561

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี
 อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล.....
 อำเภอ.....จังหวัด.....
 รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เรื่อง “ต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง”

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดต่างๆ ในแบบสอบถาม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไข และของตอบแทนที่จะได้รับ โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้า และได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อข้าพเจ้าในอนาคต

ข้าพเจ้ายินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ข้าพเจ้า แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/ผู้ให้ข้อมูล/ผู้แทนโดยชอบธรรม

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.2561

แบบคัดกรองผู้เข้าร่วมโครงการ (สำหรับผู้เก็บข้อมูล)

วันที่เวลา.....

The inclusion criteria(คัดเข้า)	No (ineligible)	Yes
อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี		
ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง		
อาการปวดหลังส่วนล่างมากกว่า 12 สัปดาห์		
สามารถสื่อสารได้ (พูด อ่าน เขียนภาษาไทย)		
The exclusion criteria (คัดออก)	No	Yes(ineligible)
โรคผิวหนัง		
โรคติดเชื้อ หรือการติดเชื้อที่หลัง		
มีประวัติกระดูกสันหลังหัก/เปราะ เคยผ่าตัดที่หลัง		
Hemi/paraparesis		
Infectious disease (eg. TB or AIDs)		
Cancer		

Meets inclusion criteria อยู่ในเกณฑ์ ไม่ใช่ ใช่Read information sheet เข้าใจกระบวนการวิจัย ไม่ใช่ ใช่Agree to participate and consent ยินดีให้ข้อมูล ไม่ใช่ ใช่ยินดีรักษาอาการปวดหลังด้วยการนวด 1 ใน 2 วิธีตามขั้นตอนตลอดระยะเวลา 5 สัปดาห์ และสามารถมาให้ข้อมูลในสัปดาห์ที่ 6 และ 15 ได้ ไม่ใช่ ใช่ยินดีไม่ทานยาแก้ปวดหลัง หรือเข้ารับการบำบัดอื่นใด นอกจากการบำบัดที่โครงการจัดให้ ทั้ง 15 สัปดาห์ (จนกว่าจะเสร็จสิ้นโครงการ) ไม่ใช่ ใช่

หมายเลขกลุ่มตัวอย่าง

ผู้คัดกรอง.....

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง (ปี ๒)

โครงการ ต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง

HN	ชื่อ
Group	โทรศัพท์
ID	วันที่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

1	เพศ	① หญิง ② ชาย
2	อายุ..... (ปีเต็ม)	
3	ระดับการศึกษาสูงสุด	① ไม่ได้เรียน ② ประถมศึกษา ③ มัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ปวช. ④ มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวส. ⑤ ปริญญาตรี ⑥ สูงกว่าปริญญาตรี ⑦ อื่นๆ.....
4	อาชีพปัจจุบัน	① ข้าราชการบำนาญ/งานบ้าน/ว่างงาน ① เกษตรกรรม ระบุ..... ② รับจ้าง ระบุ..... ③ ธุรกิจส่วนตัว ④ อื่นๆ.....
5	รายได้ของท่าน (ต่อเดือน)	บาท (รวมรายได้ที่หามาเองและเบี้ยยังชีพ)
6	สถานภาพสมรส	① โสด ② สมรส (อยู่ด้วยกันกับคู่สมรส) ③ แยกกันอยู่ ④ หย่า/หม้าย ⑤ อื่นๆ.....
7	ท่านออกกำลังกายหรือไม่	① ไม่ได้ออกกำลังกาย (ข้ามไปส่วนที่ 2) ① ออกกำลังกาย (อย่างน้อย 30 นาที) สัปดาห์ละ.....ครั้ง วิธีการออกกำลังกาย (เลือกที่ทำประจำ) ① แกว่งแขน ② เดิน ③ รำไม้พลอง ④ อื่นๆ (ระบุ).....

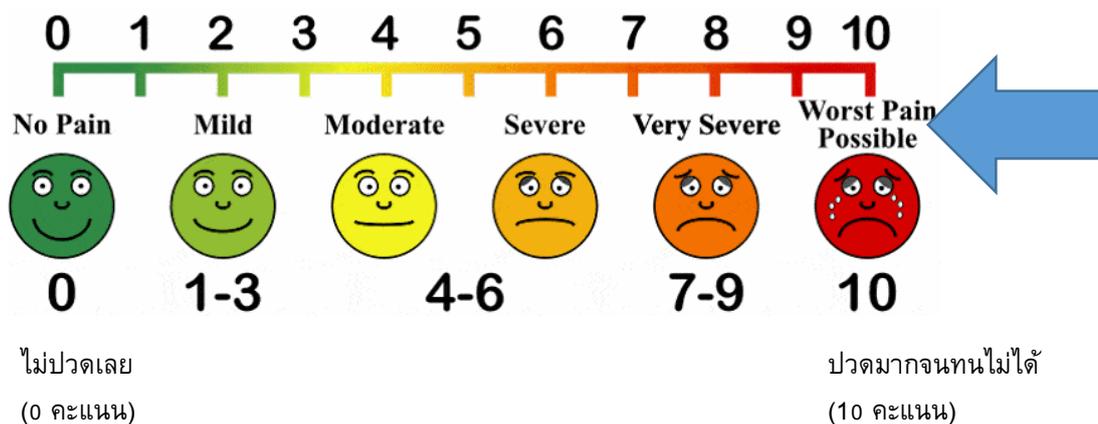
ส่วนที่ 2 ลักษณะของอาการปวดหลัง

กรุณาประเมินลักษณะความปวดของท่าน ขณะนี้ (ทำเครื่องหมาย ✓ โดยตอบทุกข้อ)

ลักษณะความปวด	ไม่ปวด/ไม่รู้สึก	ปวด/รู้สึกน้อย ไม่รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกปาน กลาง รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกมาก จนทนไม่ได้
1 ปวดตื้อๆ				
2 ปวดจืด				
3 ปวดเหมือนถูกแทง				
4 ปวดแปลบ				
5 ปวดเกร็ง				
6 ปวดเหมือนถูกเตะ				
7 ปวดแสบปวดร้อน				
8 ปวดตื้อๆ				
9 ปวดหนักๆ				
10 กดเจ็บ				
11 ปวดเหมือนแตกเป็นเสี่ยง				
12 รู้สึกเหนื่อยล้า				
13 รู้สึกไม่สบาย				
14 รู้สึกหวาดกลัวความเจ็บปวด				
15 รู้สึกทรมาน				

แบบวัดระดับความปวด

ให้ทำเครื่องหมาย “✓” บนตัวเลขตามระดับความปวดของท่าน ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)



ระดับอาการปวดในขณะนี้ (ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าหัวข้อที่ตรงกับอาการของท่าน)

- 0 ไม่ปวด
- 1 ปวดเล็กน้อย
- 2 ปวดพอรำคาญ
- 3 ปวดจนรู้สึกรบกวนการดำเนินชีวิต
- 4 ปวดจนทุกข์ทรมาน
- 5 ปวดมากจนทนไม่ได้

สาเหตุและตำแหน่งของอาการปวดหลัง (ทำเครื่องหมาย ✓)

1	ท่านคิดว่า ข้อใดคือสาเหตุของอาการปวดหลังของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	① ยกของหนัก ② นั่ง/ยืน ผิดท่า ③ นั่งท่าเดี๋ยวนานๆ ④ ความชรา ⑤ ลักษณะของงานที่ทำระบุ..... ⑥ โรค/ความเจ็บป่วย ระบุ..... ⑦ อื่นๆ ระบุ.....
2	ท่านเริ่มมีอาการปวดหลังครั้งแรกตั้งแต่เมื่อไรปี.....เดือน
3	ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ท่านมีอาการปวดหลังในแต่ละครั้ง	① น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ② 1-4 สัปดาห์ ③ 5-8 สัปดาห์ ④ 9-12 สัปดาห์ ⑤ มากกว่า 12 สัปดาห์
4	ตำแหน่งที่ปวด	① หลังส่วนบน (ต้นคอไปถึงเอว) ② หลังส่วนล่าง (เอวไปถึงกระดูกกระเบนเหน็บ)
5	ก่อนหน้าที่ท่านจะเข้ารับการรักษาใน รพ. นี้ ท่านรักษาอาการปวดด้วยวิธีใดมาก่อน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	① ซึ้อยารับประทานเองจากร้านทั่วไป ② การรักษาโดยแพทย์แผนปัจจุบัน ③ การฝังเข็ม ④ สมุนไพร ⑤ ออกกำลังกาย ⑥ การผ่าตัด ⑦ นวด ⑧ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 แบบประเมินผลกระทบอาการปวดหลังในชีวิตประจำวัน (ทำเครื่องหมาย ✓)

1	ความรุนแรงของอาการปวด	<ul style="list-style-type: none"> ① อาการปวดของฉันพอทนได้โดยไม่ต้องใช้ยา ② อาการปวดของฉันแสบมาก แต่ฉันก็จัดการได้โดยไม่ต้องใช้ยา ③ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดได้ทั้งหมด ④ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดบางส่วน (ประมาณครึ่งหนึ่ง) ⑤ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดได้เล็กน้อย ⑥ ยาแก้ปวดไม่ช่วยลดอาการปวดและฉันไม่ได้ใช้ยาแก้ปวดนั้น
2	การดูแลตัวเองในชีวิตประจำวัน (อาบน้ำ แต่งตัว)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ เหมือนปกติโดยไม่ทำให้อาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ เหมือนปกติแต่ทำให้อาการปวดเกิดขึ้น ③ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องเป็นไปอย่างช้าๆ และระมัดระวังเพราะทำให้มีอาการปวด ④ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือบางส่วน ⑤ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือเกือบทั้งหมด ⑥ ฉันไม่สามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้เอง และต้องอยู่บนเตียง
3	การยกของ	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถยกของหนักได้โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถยกของหนักได้แต่ทำให้เกิดอาการปวดมากขึ้น ③ ฉันไม่สามารถยกของหนักจากพื้นได้ แต่ถ้าของหนักอยู่ระดับสูงระดับโต๊ะฉันจะสามารถยกของนั้นได้ ④ ฉันไม่สามารถยกของหนักได้ แต่ถ้าของหนักอยู่ระดับสูงระดับโต๊ะฉันจะสามารถยกของได้ แต่น้ำหนักของต้องไม่มากนัก ⑤ ฉันสามารถยกได้แต่ของน้ำหนักเบาๆ ⑥ ฉันไม่สามารถยกของได้เลย
4	การเดิน	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถเดินได้ระยะทางเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด ② อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 1.6 กิโลเมตร ③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 800 เมตร ④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 400 เมตร ⑤ ฉันสามารถเดินได้แต่ต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำพุง ⑥ ฉันต้องอยู่แต่บนเตียง แต่ต้องคลานเวลาจะไปห้องน้ำ
5	การนั่ง	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถนั่งได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด ② ฉันสามารถนั่งได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวดเฉพาะเก้าอี้ที่ฉันนั่งเป็นประจำและสบายเท่านั้น ③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง ④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 30 นาที ⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 10 นาที

		⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถนั่งได้เลย
6	การยืน	<p>① ฉันสามารถยืนได้นานเหมือนปกติ โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถยืนได้นานเหมือนปกติ แต่จะทำให้ฉันปวดมากขึ้น</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 30 นาที</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 10 นาที</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถยืนได้เลย</p>
7	การนอน	<p>① ฉันสามารถหลับได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② ฉันสามารถหลับได้นานเหมือนปกติแต่ต้องไ้ยา</p> <p>③ ถึงแม้จะไ้ยาแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 6 ชั่วโมง</p> <p>④ ถึงแม้จะไ้ยาแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 4 ชั่วโมง</p> <p>⑤ ถึงแม้จะไ้ยาแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถหลับได้เลย</p>
8	การมีเพศสัมพันธ์	<p>① ไม่สามารถตอบได้ เนื่องจากฉันเป็นคนโสด หรือไม่เคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 ปี</p> <p>② ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>③ ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เหมือนปกติ แต่จะทำให้ฉันปวดมากขึ้น</p> <p>④ ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เกือบเหมือนปกติ แต่มีอาการปวดมาก</p> <p>⑤ ฉันมีเพศสัมพันธ์ได้น้อยมากเพราะอาการปวด</p> <p>⑥ ฉันปวดมากจนแทบไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้</p> <p>⑦ ฉันปวดมากจนไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เลย</p>
9	การเข้าสังคม (เช่นการพบปะ เพื่อน เข้าชมรม ผู้สูงอายุ ฟังธรรม เป็นต้น)	<p>① ฉันสามารถเข้าสังคมได้เหมือนปกติ โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถเข้าสังคมได้เหมือนปกติโดยมีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>③ อาการปวดของฉันไม่ได้มีผลต่อการเข้าสังคมของฉันมากนัก ยกเว้นมีกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวมาก เช่น การรำไม้พลอง เล่นกีฬา เป็นต้น เย่มาก</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมนอกบ้านได้บ่อยๆ</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมนอกบ้านได้แต่สามารถมีการเข้าสังคมที่จัดในบ้านได้</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมได้เลย</p>
10	การเดินทาง (การ เดินทางออกนอก บ้าน)	<p>① ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้แต่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>③ อาการปวดของฉันแย่มาก แต่ฉันก็สามารถจัดการได้ และเดินทางได้มากกว่า 1 ชั่วโมง</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้น้อยกว่า 1 ชั่วโมง</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้ที่ใช้เวลาน้อยกว่า 30 นาที</p> <p>⑥ ฉันไม่สามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้ ยกเว้นไปพบแพทย์ หรือไป โรงพยาบาล</p>

ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (ทำเครื่องหมาย ✓)

ท่านมีประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ ที่ระบุในข้อคำถามแต่ละข้อ มากน้อยเพียงใด

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างใด					
2	การเจ็บปวดตามร่างกายของท่าน เช่น ปวดหลัง ปวดเอว ปวดตามตัวทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการ มากน้อยเพียงใด					
3	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวันใหม่ (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					
4	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด					
5	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
6	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่างๆ ดีเพียงใด					
7	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน					
8	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม					
9	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน					
10	ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไรผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
11	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไปได้ในแต่ละวัน					
12	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมา มากน้อยเพียงใด					
13	ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นอย่างที่ผ่านมาแค่ไหน					
14	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อนๆ แค่ไหน					
15	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
16	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด					
17	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด					
18	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสุขภาพได้ตามความจำเป็นเพียงใด					
19	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่จำเป็นในชีวิตแต่ละวันมากน้อยเพียงใด					
20	ท่านมีโอกาสที่พักผ่อนคลายเครียดมากน้อยเพียงใด					
21	สภาพแวดล้อมต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด					
22	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด					
23	ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
24	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
25	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึง การช่วยเหลือตนเอง หรือการมีเพศสัมพันธ์)					
26	ท่านคิดว่าท่านมีระดับคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					

แบบบันทึกค่าใช้จ่ายเมื่อมาหวัดที่โรงพยาบาล

ค่าใช้จ่ายเมื่อต้องเดินทางมาโรงพยาบาลแห่งนี้

- ① ขั้บ/ขี่รถมาเอง ค่าน้ำมันรถประมาณ.....บาท
- ② โดยสารรถสาธารณะ ค่ารถ ไป – กลับ.....บาท
- ③ มีคนมาส่ง ผู้มาส่งท่านมีรายได้จากการทำงานวันละ.....บาท
- ④ อื่นๆ ระบุ.....

ปัจจุบัน ท่านทำงานหรือไม่

- ① ไม่ได้ทำงาน ที่ก่อให้เกิดรายได้ ① ทำงาน รายได้วันละบาท.(โดยประมาณ)

ท่านมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เมื่อมาโรงพยาบาลอีกหรือไม่ (รวมตัวท่านเอง และผู้ที่รับ-ส่งท่าน)

- ① ค่าอาหาร.....บาท
- ② เครื่องดื่ม.....บาท
- ③ อื่นๆ.....บาท

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 1)

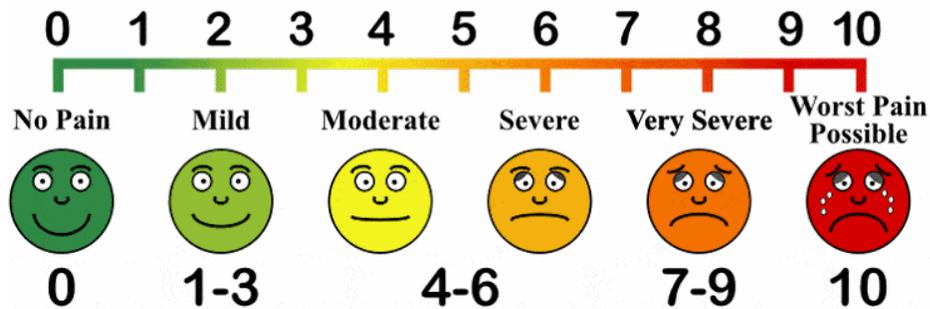
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

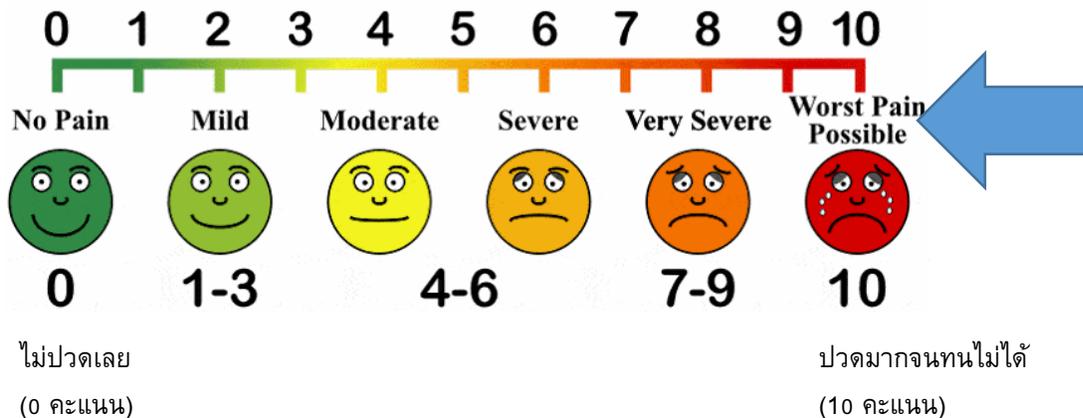
ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM หลังหวัด (ครั้งที่ 1)

แบบวัดระดับความปวด (หลังหวัด)



แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

ผู้บันทึก.....

หมายเหตุ.....

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 2)

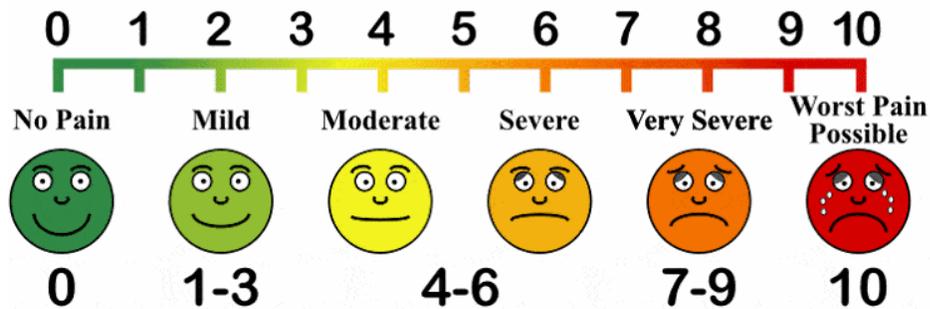
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

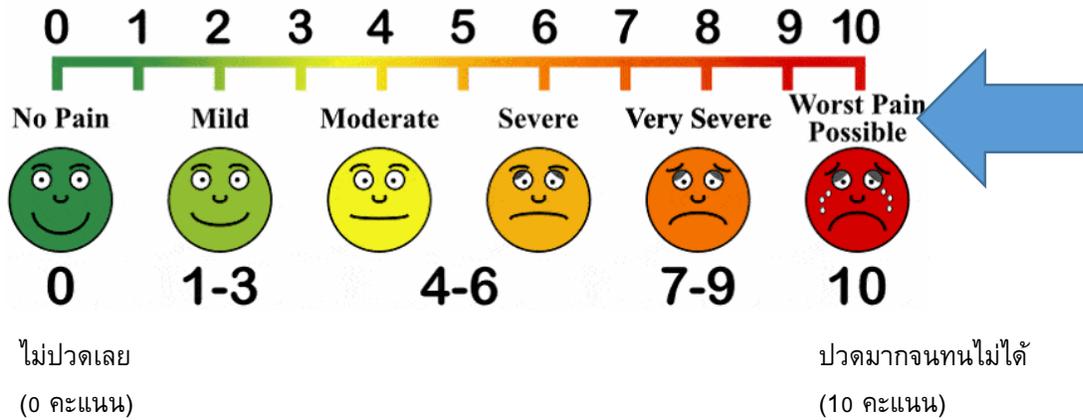
ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM หลังหวัด (ครั้งที่ 2)

แบบวัดระดับความปวด (หลังหวัด)



แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

ผู้บันทึก.....

หมายเหตุ.....

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 4)

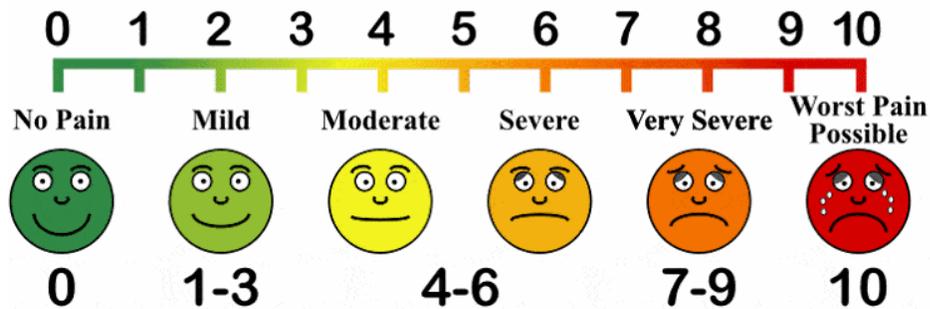
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

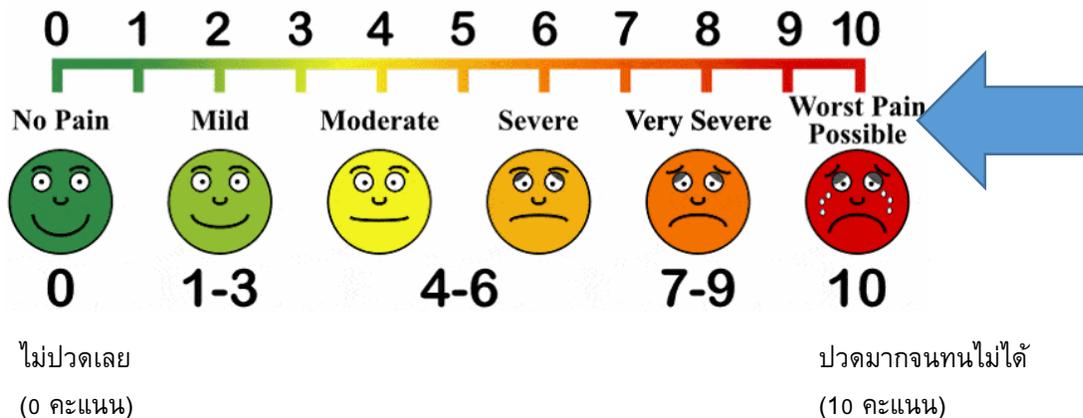
ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM หลังหวัด (ครั้งที่ 4)

แบบวัดระดับความปวด (หลังหวัด)



แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในทำยืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในทำยืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

ผู้บันทึก.....

หมายเหตุ.....

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 3)

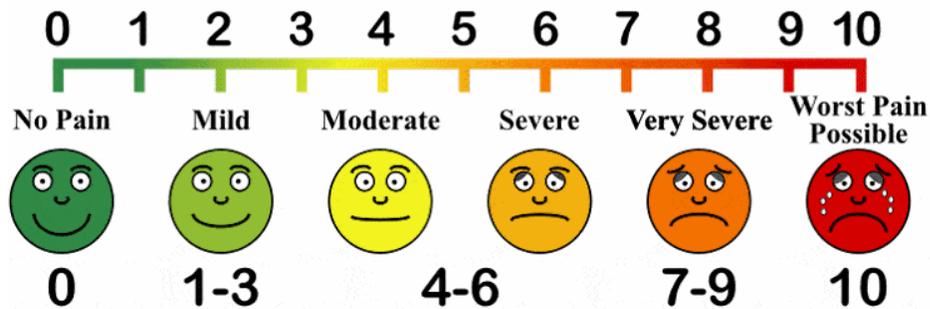
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 5)

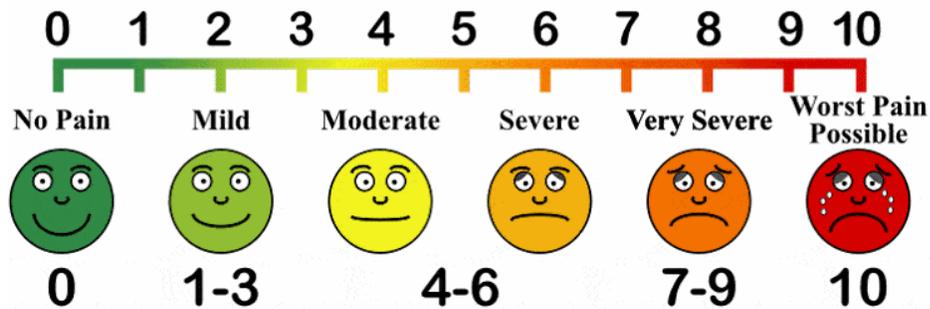
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 6)

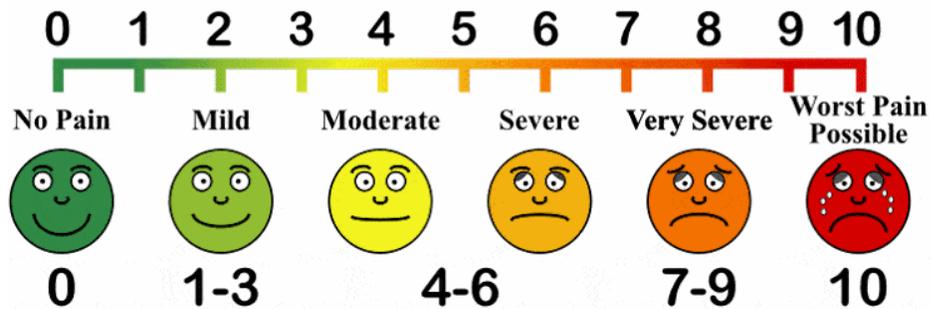
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

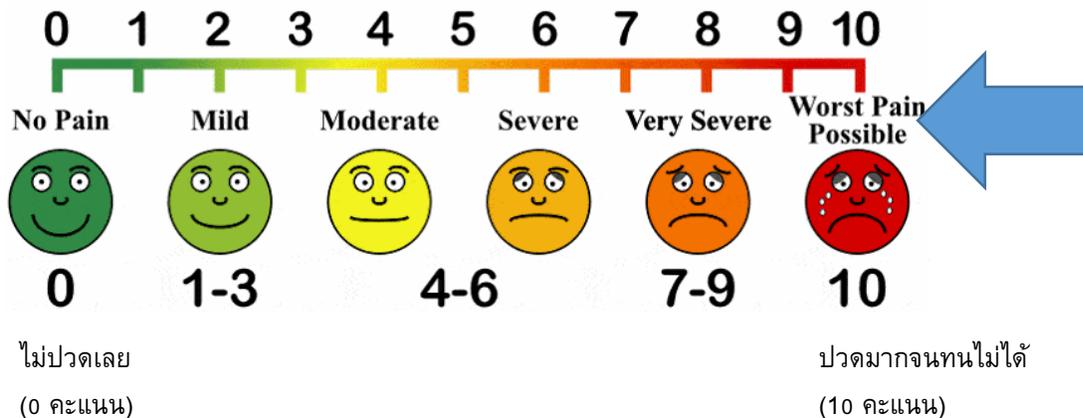
ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM หลังหวัด (ครั้งที่ 6)

แบบวัดระดับความปวด (หลังหวัด)



แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในทำยืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในทำยืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

ผู้บันทึก.....

หมายเหตุ.....

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 7)

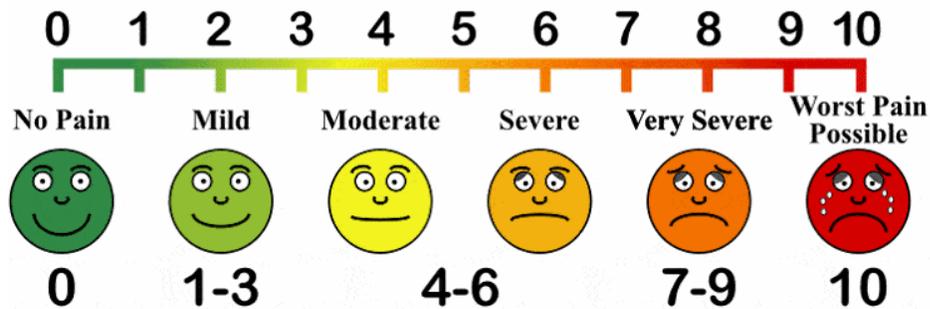
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

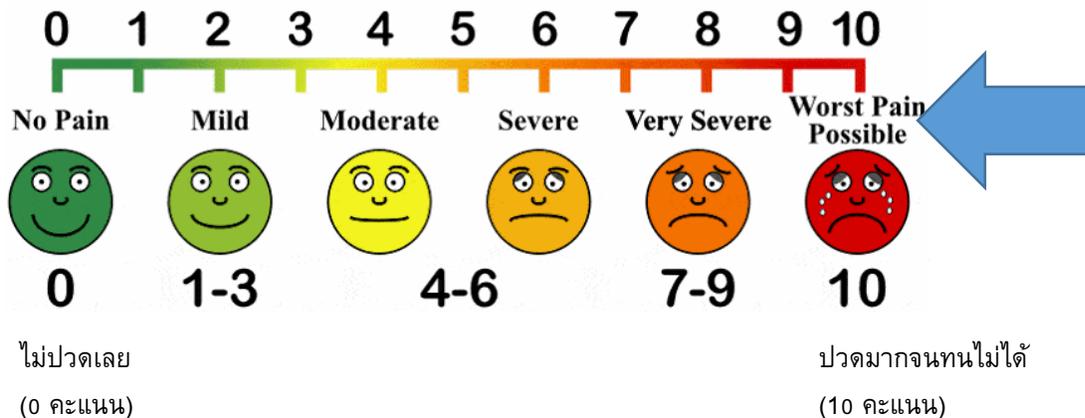
ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM หลังหวัด (ครั้งที่ 7)

แบบวัดระดับความปวด (หลังหวัด)



แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

ผู้บันทึก.....

หมายเหตุ.....

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 8)

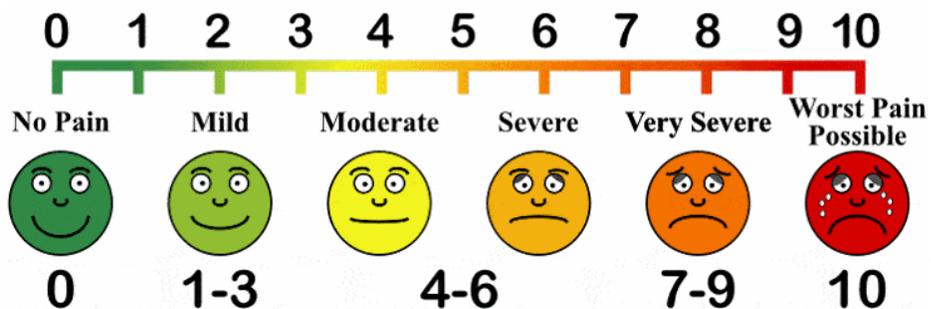
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวด (ครั้งที่ 9)

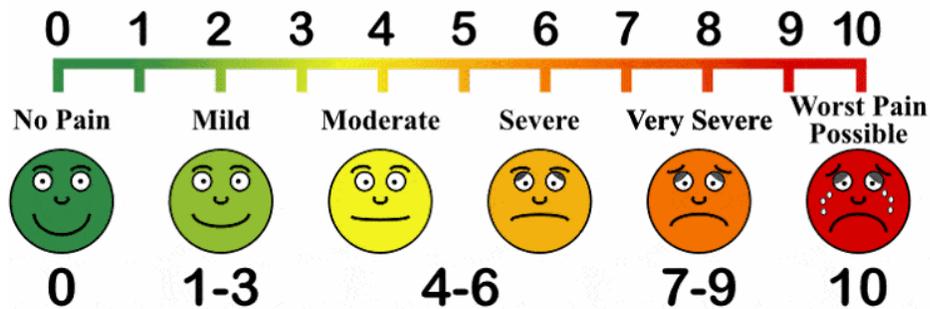
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

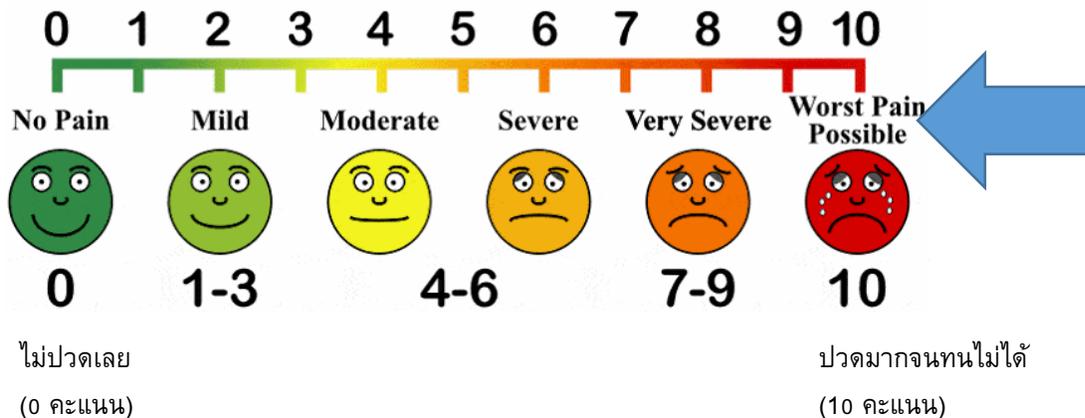
ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบวัดระดับความปวดและ ROM หลังหวัด (ครั้งที่ 9)

แบบวัดระดับความปวด (หลังหวัด)



แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในทำยืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง - พื้น (cm)	ในทำยืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

ผู้บันทึก.....

หมายเหตุ.....

แบบวัดระดับความปวดและ ROM ก่อนหวาด (ครั้งที่ 10)

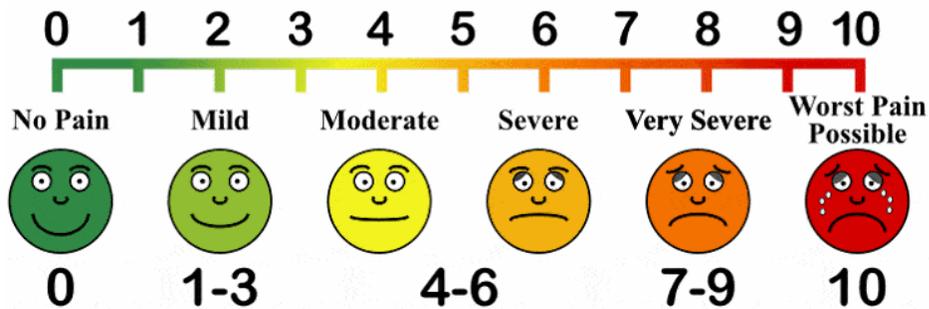
HN.....Group.....

วันที่.....

ผู้หวาด.....

ให้ทำเครื่องหมาย “√” บนตัวเลขตามระดับความปวด ตั้งแต่ไม่ปวดเลย (0 คะแนน) จนถึง ปวดมากจนทนไม่ได้ (10 คะแนน)

แบบวัดระดับความปวด (ก่อนหวาด)



ไม่ปวดเลย
(0 คะแนน)

ปวดมากจนทนไม่ได้
(10 คะแนน)

แบบบันทึก ROM

ความยาวของ T1 - S2 (cm)	ในท่ายืนปกติ	Flexion	Extension
ระยะปลายนิ้วกลาง – พื้น (cm)	ในท่ายืนปกติ	Left lateral เมื่อโน้มตัวทางซ้าย	Right lateral เมื่อโน้มตัวทางขวา

แบบประเมินความพึงพอใจต่อการนัด (สอบถามภายหลังการนัดครั้งที่ 10)

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจของการบำบัด ตั้งแต่นัดครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 10

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ผู้นัดทักทายท่านด้วยความสุภาพ					
ผู้นัดดูแลท่านด้วยดีตลอดระยะเวลาการนัด					
ระยะเวลาที่ใช้นัด 5 สัปดาห์ๆละ 2 ครั้ง เหมาะสม					
สถานที่นัดสะอาด					
ความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องใช้สำหรับการนัด					
อาการปวดของท่านทุเลาลงหลังการนัด					

ส่วนที่ 2 การรักษาอาการปวดหลังด้วยวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากการนัด ระหว่างการนัดครั้งที่ 1-10

2.1 ระหว่างการนัดครั้งที่ 1-10 ท่านทานยาแก้ปวดบ้างหรือไม่

- 0 ไม่ได้ทาน
- 1 ทาน.....เม็ดครั้ง

2.2 ท่านได้รับการรักษาอาการปวดหลังด้วยวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากการนัดที่ รพ.นี้หรือไม่ ระหว่างการนัดครั้งที่ 1-10

- 0 ไม่ได้ได้รับการรักษาด้วยวิธีการอื่นๆเลย
- 1 รับการรักษาวิธีอื่นด้วย คือ.....

(ใส่ทุกวิธีที่ผู้ป่วยทำเพื่อลดภาวะปวดหลัง)

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ท่านมีความเห็นอย่างไร ต่อการนัดทั้ง 10 ครั้ง

.....

ขอความร่วมมือให้ท่านมาให้สัมภาษณ์ในสัปดาห์ถัดไปวันที่.....

และ สัปดาห์ที่ 15 คือวันที่.....

ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือมาด้วยดีโดยตลอด

ส่วนที่ 2 ลักษณะของอาการปวดหลัง ในปัจจุบัน

กรุณาประเมินลักษณะความปวดของท่าน ขณะนี้ (ทำเครื่องหมาย ✓ โดยตอบทุกข้อ)

ลักษณะความปวด	ไม่ปวด/ไม่รู้สึก	ปวด/รู้สึกน้อย ไม่รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกปาน กลาง รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกมาก จนทนไม่ได้
1 ปวดตื้อๆ				
2 ปวดจี๊ด				
3 ปวดเหมือนถูกแทง				
4 ปวดแปลบ				
5 ปวดเกร็ง				
6 ปวดเหมือนถูกทิ่ม				
7 ปวดแสบปวดร้อน				
8 ปวดตื้อๆ				
9 ปวดหนักๆ				
10 กดเจ็บ				
11 ปวดเหมือนแตกเป็นเสียง				
12 รู้สึกเหนียวล้า				
13 รู้สึกไม่สบาย				
14 รู้สึกหวาดกลัวความเจ็บปวด				
15 รู้สึกทรมาน				

ส่วนที่ 3 แบบประเมินผลกระทบอาการปวดหลังในชีวิตประจำวัน (ทำเครื่องหมาย ✓)

1	ความรุนแรงของ อาการปวด	<ul style="list-style-type: none"> ① อาการปวดของฉันพอทนได้โดยไม่ต้องใช้ยา ② อาการปวดของฉันแย่มาก แต่ฉันก็จัดการได้โดยไม่ต้องใช้ยา ③ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดได้ทั้งหมด ④ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดบางส่วน (ประมาณครึ่งหนึ่ง) ⑤ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดได้เล็กน้อย ⑥ ยาแก้ปวดไม่ช่วยลดอาการปวดและฉันไม่ได้ใช้ยาแก้ปวดนั้น
2	การดูแลตัวเองใน ชีวิตประจำวัน (อาบน้ำ แต่งตัว)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ เหมือนปกติโดยไม่ทำให้อาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ เหมือนปกติแต่ทำให้อาการปวดเกิดขึ้น ③ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องเป็นไปอย่างช้าๆ และระมัดระวังเพราะทำให้มีอาการปวด ④ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือบางส่วน

		<p>⑤ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือเกือบทั้งหมด</p> <p>⑥ ฉันไม่สามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้เอง และต้องอยู่บนเตียง</p>
3	การยกของ	<p>① ฉันสามารถยกของหนักได้โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถยกของหนักได้แต่ทำให้เกิดอาการปวดมากขึ้น</p> <p>③ ฉันไม่สามารถยกของหนักจากพื้นได้ แต่ถ้าของหนักอยู่ระดับสูงระดับโต๊ะฉันจะสามารถยกของนั้นได้</p> <p>④ ฉันไม่สามารถยกของหนักได้ แต่ถ้าของหนักอยู่ระดับสูงระดับโต๊ะฉันจะสามารถยกของได้ แต่น้ำหนักของต้องไม่มากนัก</p> <p>⑤ ฉันสามารถยกได้แต่ของน้ำหนักเบาๆ</p> <p>⑥ ฉันไม่สามารถยกของได้เลย</p>
4	การเดิน	<p>① ฉันสามารถเดินได้ระยะทางเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 1.6 กิโลเมตร</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 800 เมตร</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 400 เมตร</p> <p>⑤ ฉันสามารถเดินได้แต่ต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำพุง</p> <p>⑥ ฉันต้องอยู่แต่บนเตียง แต่ต้องคลานเวลาจะไปห้องน้ำ</p>
5	การนั่ง	<p>① ฉันสามารถนั่งได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② ฉันสามารถนั่งได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวดเฉพาะเก้าอี้ที่ฉันนั่งเป็นประจำและสบายเท่านั้น</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 30 นาที</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 10 นาที</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถนั่งได้เลย</p>
6	การยืน	<p>① ฉันสามารถยืนได้นานเหมือนปกติ โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถยืนได้นานเหมือนปกติ แต่จะทำให้ฉันปวดมากขึ้น</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 30 นาที</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 10 นาที</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถยืนได้เลย</p>
7	การนอน	<p>① ฉันสามารถหลับได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② ฉันสามารถหลับได้นานเหมือนปกติแต่ต้องไ้ช่วย</p> <p>③ ถึงแม้จะไ้ช่วยแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 6 ชั่วโมง</p> <p>④ ถึงแม้จะไ้ช่วยแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 4 ชั่วโมง</p> <p>⑤ ถึงแม้จะไ้ช่วยแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถหลับได้เลย</p>

8	การมีเพศสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> ① ไม่สามารถตอบได้ เนื่องจากฉันเป็นคนโสด หรือไม่เคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 ปี ② ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ③ ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เหมือนปกติ แต่จะทำให้ฉันปวดมากขึ้น ④ ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เกือบเหมือนปกติ แต่มีอาการปวดมาก ⑤ ฉันมีเพศสัมพันธ์ได้น้อยมากเพราะอาการปวด ⑥ ฉันปวดมากจนแทบไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้ ⑦ ฉันปวดมากจนไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เลย
9	การเข้าสังคม (เช่นการพบปะเพื่อน เข้าชมรม ผู้สูงอายุ ฟังธรรม เป็นต้น)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถเข้าสังคมได้เหมือนปกติ โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถเข้าสังคมได้เหมือนปกติโดยมีอาการปวดมากขึ้น ③ อาการปวดของฉันไม่ได้มีผลต่อการเข้าสังคมของฉันมากนัก ยกเว้นมีกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวมาก เช่น การรำไม้พลอง เล่นกีฬา เป็นต้น เย่มาก ④ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมนอกบ้านได้บ่อยๆ ⑤ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมนอกบ้านได้แต่สามารถมีการเข้าสังคมที่จัดในบ้านได้ ⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมได้เลย
10	การเดินทาง (การ เดินทางออกนอก บ้าน)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้แต่มีอาการปวดมากขึ้น ③ อาการปวดของฉันแย่มาก แต่ฉันก็สามารถจัดการได้ และเดินทางได้มากกว่า 1 ชั่วโมง ④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้ที่ใช้เวลาต่ำกว่า 30 นาที ⑥ ฉันไม่สามารถเดินทางไปที่ต่างๆได้ ยกเว้นไปพบแพทย์ หรือไป โรงพยาบาล

ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (ทำเครื่องหมาย ✓)

ท่านมีประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ ที่ระบุในข้อคำถามแต่ละข้อ มากน้อยเพียงใด

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างใด					
2	การเจ็บปวดตามร่างกายของท่าน เช่น ปวดหลัง ปวดเอว ปวดตามตัวทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการมากน้อยเพียงใด					
3	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆในแต่ละวันใหม่ (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
4	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด					
5	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
6	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด					
7	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน					
8	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม					
9	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน					
10	ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไรผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
11	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อยเพียงใดเพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไปได้ในแต่ละวัน					
12	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมามากน้อยเพียงใด					
13	ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นอย่างที่ผ่านมาแค่ไหน					
14	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อนๆ แค่นั้น					
15	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน					
16	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด					
17	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด					
18	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสุขภาพได้ตามความจำเป็นเพียงใด					
19	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่เป็นในชีวิตแต่ละวันมากน้อยเพียงใด					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
20	ท่านมีโอกาสที่พักผ่อนคลายเครียดมากน้อยเพียงใด					
21	สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด					
22	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด					
23	ท่านรู้สึกว่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
24	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
25	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึง การช่วยเหลือตนเอง หรือการมีเพศสัมพันธ์)					
26	ท่านคิดว่าท่านมีระดับคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					

ส่วนที่ 5 การบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยวิธีอื่น

5.1 ท่านทานยาแก้ปวดบ้างหรือไม่ (ระหว่างการนัดครั้งสุดท้าย สัปดาห์ที่ 5 จนถึงวันนี้)

- 0 ไม่ได้ทาน
- 1 ทาน.....เม็ดครั้ง

5.2 ท่านได้รับการรักษาอาการปวดหลังด้วยวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากการนัดที่ รพ.นี้หรือไม่ ระหว่างการนัดครั้งสุดท้าย สัปดาห์ที่ 5 จนถึงวันนี้

- 0 ไม่ได้ได้รับการรักษาด้วยวิธีการอื่นๆเลย
- 1 รับการรักษาวิธีอื่นด้วย คือ.....(ใส่ทุกวิธีที่ผู้ป่วยทำเพื่อลดภาวะปวดหลัง)

ขอความกรุณาให้ท่านมาให้สัมภาษณ์ครั้งต่อไปใน สัปดาห์ที่ 15 คือวันที่.....

ขอให้เห็นว่า ระหว่างนี้ขอความกรุณาไม่ทานยาแก้ปวด นวด หรือกระทำการใดๆ เพื่อลดภาวะปวดหลังของท่าน

ขอบพระคุณในความร่วมมือที่ดีของท่านเป็นอย่างดี

ส่วนที่ 2 ลักษณะของอาการปวดหลัง ในปัจจุบัน

กรุณาประเมินลักษณะความปวดของท่าน ขณะนี้ (ทำเครื่องหมาย ✓ โดยตอบทุกข้อ)

ลักษณะความปวด	ไม่ปวด/ไม่รู้สึก	ปวด/รู้สึกน้อย ไม่รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกปาน กลาง รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกมาก จนทนไม่ได้
1 ปวดตื้อๆ				
2 ปวดจี๊ด				
3 ปวดเหมือนถูกแทง				
4 ปวดแปลบ				
5 ปวดเกร็ง				
6 ปวดเหมือนถูกทิ่ม				
7 ปวดแสบปวดร้อน				
8 ปวดตื้อๆ				
9 ปวดหนักๆ				
10 กดเจ็บ				
11 ปวดเหมือนแตกเป็นเสียง				
12 รู้สึกเหนื่อยล้า				
13 รู้สึกไม่สบาย				
14 รู้สึกหวาดกลัวความเจ็บปวด				
15 รู้สึกทรมาน				

ส่วนที่ 3 แบบประเมินผลกระทบอาการปวดหลังในชีวิตประจำวัน (ทำเครื่องหมาย ✓)

1	ความรุนแรงของ อาการปวด	<ul style="list-style-type: none"> ① อาการปวดของฉันพอทนได้โดยไม่ต้องใช้ยา ② อาการปวดของฉันแสบมาก แต่ฉันก็จัดการได้โดยไม่ต้องใช้ยา ③ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดได้ทั้งหมด ④ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดบางส่วน (ประมาณครึ่งหนึ่ง) ⑤ ยาแก้ปวดช่วยลดอาการปวดได้เล็กน้อย ⑥ ยาแก้ปวดไม่ช่วยลดอาการปวดและฉันไม่ได้ใช้ยาแก้ปวดนั้น
2	การดูแลตัวเองใน ชีวิตประจำวัน (อาบน้ำ แต่งตัว)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ เหมือนปกติโดยไม่ทำให้อาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ เหมือนปกติแต่ทำให้อาการปวดเกิดขึ้น ③ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องเป็นไปอย่างช้าๆ และระมัดระวังเพราะทำให้มีอาการปวด ④ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือบางส่วน

		<p>⑤ ฉันสามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้ แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือเกือบทั้งหมด</p> <p>⑥ ฉันไม่สามารถอาบน้ำ แต่งตัวได้เอง และต้องอยู่บนเตียง</p>
3	การยกของ	<p>① ฉันสามารถยกของหนักได้โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถยกของหนักได้แต่ทำให้เกิดอาการปวดมากขึ้น</p> <p>③ ฉันไม่สามารถยกของหนักจากพื้นได้ แต่ถ้าของหนักอยู่ระดับสูงระดับโต๊ะฉันจะสามารถยกของนั้นได้</p> <p>④ ฉันไม่สามารถยกของหนักได้ แต่ถ้าของหนักอยู่ระดับสูงระดับโต๊ะฉันจะสามารถยกของได้ แต่น้ำหนักของต้องไม่มากนัก</p> <p>⑤ ฉันสามารถยกได้แต่ของน้ำหนักเบาๆ</p> <p>⑥ ฉันไม่สามารถยกของได้เลย</p>
4	การเดิน	<p>① ฉันสามารถเดินได้ระยะทางเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 1.6 กิโลเมตร</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 800 เมตร</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินได้ระยะทางไม่เกิน 400 เมตร</p> <p>⑤ ฉันสามารถเดินได้แต่ต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น ไม้เท้า ไม้ค้ำพุง</p> <p>⑥ ฉันต้องอยู่แต่บนเตียง แต่ต้องคลานเวลาจะไปห้องน้ำ</p>
5	การนั่ง	<p>① ฉันสามารถนั่งได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② ฉันสามารถนั่งได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวดเฉพาะเก้าอี้ที่ฉันนั่งเป็นประจำและสบายเท่านั้น</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 30 นาที</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถนั่งได้นานไม่เกิน 10 นาที</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถนั่งได้เลย</p>
6	การยืน	<p>① ฉันสามารถยืนได้นานเหมือนปกติ โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น</p> <p>② ฉันสามารถยืนได้นานเหมือนปกติ แต่จะทำให้ฉันปวดมากขึ้น</p> <p>③ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 1 ชั่วโมง</p> <p>④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 30 นาที</p> <p>⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถยืนได้นานไม่เกิน 10 นาที</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถยืนได้เลย</p>
7	การนอน	<p>① ฉันสามารถหลับได้นานเหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวด</p> <p>② ฉันสามารถหลับได้นานเหมือนปกติแต่ต้องใช้ยา</p> <p>③ ถึงแม้จะใช้ยาแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 6 ชั่วโมง</p> <p>④ ถึงแม้จะใช้ยาแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 4 ชั่วโมง</p> <p>⑤ ถึงแม้จะใช้ยาแก้ปวดแล้วก็ตาม ฉันสามารถหลับได้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถหลับได้เลย</p>

8	การมีเพศสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> ① ไม่สามารถตอบได้ เนื่องจากฉันเป็นคนโสด หรือไม่เคยมีเพศสัมพันธ์มากกว่า 1 ปี ② ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เหมือนปกติโดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ③ ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เหมือนปกติ แต่จะทำให้ฉันปวดมากขึ้น ④ ฉันสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เกือบเหมือนปกติ แต่มีอาการปวดมาก ⑤ ฉันมีเพศสัมพันธ์ได้น้อยมากเพราะอาการปวด ⑥ ฉันปวดมากจนแทบไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้ ⑦ ฉันปวดมากจนไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์ได้เลย
9	การเข้าสังคม (เช่นการพบปะเพื่อน เข้าชมรม ผู้สูงอายุ ฟังธรรม เป็นต้น)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถเข้าสังคมได้เหมือนปกติ โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถเข้าสังคมได้เหมือนปกติโดยมีอาการปวดมากขึ้น ③ อาการปวดของฉันไม่ได้มีผลต่อการเข้าสังคมของฉันมากนัก ยกเว้นมีกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวมาก เช่น การรำไม้พลอง เล่นกีฬา เป็นต้น เย่มาก ④ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมนอกบ้านได้บ่อยๆ ⑤ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมนอกบ้านได้แต่สามารถมีการเข้าสังคมที่จัดในบ้านได้ ⑥ อาการปวดทำให้ฉันไม่สามารถเข้าสังคมได้เลย
10	การเดินทาง (การเดินทางออกนอกบ้าน)	<ul style="list-style-type: none"> ① ฉันสามารถเดินทางไปที่ยี่ต่าง ๆ ได้โดยไม่มีอาการปวดมากขึ้น ② ฉันสามารถเดินทางไปที่ยี่ต่าง ๆ ได้แต่มีอาการปวดมากขึ้น ③ อาการปวดของฉันแย่มาก แต่ฉันก็สามารถจัดการได้ และเดินทางได้มากกว่า 1 ชั่วโมง ④ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินทางไปที่ยี่ต่าง ๆ ได้น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ⑤ อาการปวดทำให้ฉันสามารถเดินทางไปที่ยี่ต่าง ๆ ได้ที่ใช้เวลาน้อยกว่า 30 นาที ⑥ ฉันไม่สามารถเดินทางไปที่ยี่ต่าง ๆ ได้ ยกเว้นไปพบแพทย์ หรือไป โรงพยาบาล

ส่วนที่ 4 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ (ทำเครื่องหมาย ✓)

ท่านมีประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ ที่ระบุในข้อคำถามแต่ละข้อ มากน้อยเพียงใด

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ท่านพอใจกับสุขภาพของท่านในตอนนี้อย่างใด					
2	การเจ็บปวดตามร่างกายของท่าน เช่น ปวดหลัง ปวดเอว ปวดตามตัวทำให้ท่านไม่สามารถทำในสิ่งที่ต้องการมากน้อยเพียงใด					
3	ท่านมีกำลังเพียงพอที่จะทำสิ่งต่างๆ ในแต่ละวันไหม (ทั้งเรื่องงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน)					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
4	ท่านพอใจกับการนอนหลับของท่านมากน้อยเพียงใด					
5	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต (เช่น มีความสุข ความสงบ มีความหวัง) มากน้อยเพียงใด					
6	ท่านมีสมาธิในการทำงานต่าง ๆ ดีเพียงใด					
7	ท่านรู้สึกพอใจในตนเองมากน้อยแค่ไหน					
8	ท่านยอมรับรูปร่างหน้าตาของตัวเองได้ไหม					
9	ท่านมีความรู้สึกไม่ดี เช่น รู้สึกเหงา เศร้า หดหู่ สิ้นหวัง วิตกกังวล บ่อยแค่ไหน					
10	ท่านรู้สึกพอใจมากน้อยแค่ไหนที่สามารถทำอะไรผ่านไปได้ในแต่ละวัน					
11	ท่านจำเป็นต้องไปรับการรักษาพยาบาลมากน้อยเพียงใดเพื่อที่จะทำงานหรือมีชีวิตอยู่ไปได้ในแต่ละวัน					
12	ท่านพอใจกับความสามารถในการทำงานได้อย่างที่เคยทำมามากน้อยเพียงใด					
13	ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับคนอื่นอย่างที่ผ่านมาแค่ไหน					
14	ท่านพอใจกับการช่วยเหลือที่เคยได้รับจากเพื่อนๆ แค่นั้น					
15	ท่านรู้สึกว่าชีวิตมั่นคงปลอดภัยดีไหมในแต่ละวัน					
16	ท่านพอใจกับสภาพบ้านเรือนที่อยู่ตอนนี้มากน้อยเพียงใด					
17	ท่านมีเงินพอใช้จ่ายตามความจำเป็นมากน้อยเพียงใด					
18	ท่านพอใจที่จะสามารถไปใช้บริการสุขภาพได้ตามความจำเป็นเพียงใด					
19	ท่านได้รู้เรื่องราวข่าวสารที่เป็นในชีวิตแต่ละวันมากน้อยเพียงใด					

ข้อ	ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
20	ท่านมีโอกาสที่พักผ่อนคลายเครียดมากน้อยเพียงใด					
21	สภาพแวดล้อมดีต่อสุขภาพของท่านมากน้อยเพียงใด					
22	ท่านพอใจกับการเดินทางไปไหนมาไหนของท่าน (หมายถึงการคมนาคม) มากน้อยเพียงใด					
23	ท่านรู้สึกว่าคุณค่าชีวิตท่านมีความหมายมากน้อยแค่ไหน					
24	ท่านสามารถไปไหนมาไหนด้วยตนเองได้ดีเพียงใด					
25	ท่านพอใจในชีวิตทางเพศของท่านแค่ไหน (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้วท่านมีวิธีจัดการให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึง การช่วยเหลือตนเอง หรือการมีเพศสัมพันธ์)					
26	ท่านคิดว่าท่านมีระดับคุณภาพชีวิต (ชีวิตความเป็นอยู่) อยู่ในระดับใด					

ส่วนที่ 5 การบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยวิธีอื่น

5.1 ระหว่างการนัดครั้งสุดท้าย สัปดาห์ที่ 6 จนถึงวันนี้ ท่านทานยาแก้ปวดบ้างหรือไม่

0 ไม่ได้ทาน

1 ทาน.....เม็ดครั้ง

5.2 ระหว่างการนัดครั้งสุดท้าย สัปดาห์ที่ 6 จนถึงวันนี้ ท่านไปรับการรักษาอาการปวดหลังด้วยวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากการนัดที่ รพ.นี้หรือไม่

0 ไม่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการอื่น ๆ เลย

1 รับการรักษาวิธีอื่นด้วย คือ.....

(ใส่ทุกวิธีที่ผู้ป่วยทำเพื่อลดภาวะปวดหลัง)

ขอขอบคุณในความร่วมมือที่ดีของท่านเป็นอย่างดี



คู่มือการนัดหลัง แบบราชสำนัก

โครงการ ต้นทุนประสิทธิผลของการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกในกลุ่มผู้สูงอายุ
ที่มีภาวะปวดหลังเรื้อรัง

โรงพยาบาลดำเนินสะดวก อ.ดำเนินสะดวก จ.ราชบุรี

โรงพยาบาลแม่จัน อ.แม่จัน จ.เชียงราย

มกราคม-กรกฎาคม 2561

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

โดยความร่วมมือของนักวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยคริสเตียน

คู่มือการหมวดหลัง แบบราชสำนัก

โครงการนี้ กลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มด้วยการสุ่ม หมวดไทยและหมวดประคอบสมุหไพโร (ใช้เวลา 60 นาที/คน)

1. กลุ่มที่ 1 หมวดไทย จำนวน 35 คน
2. กลุ่มที่ 2 หมวดประคอบสมุหไพโร จำนวน 35 คน

คุณสมบัติผู้หมวด

สามารถ หมวด หมวดประคอบสมุหไพโร และกตจุฑาได้

ประสบการณ์การหมวดไม่น้อยกว่า 3 ปี

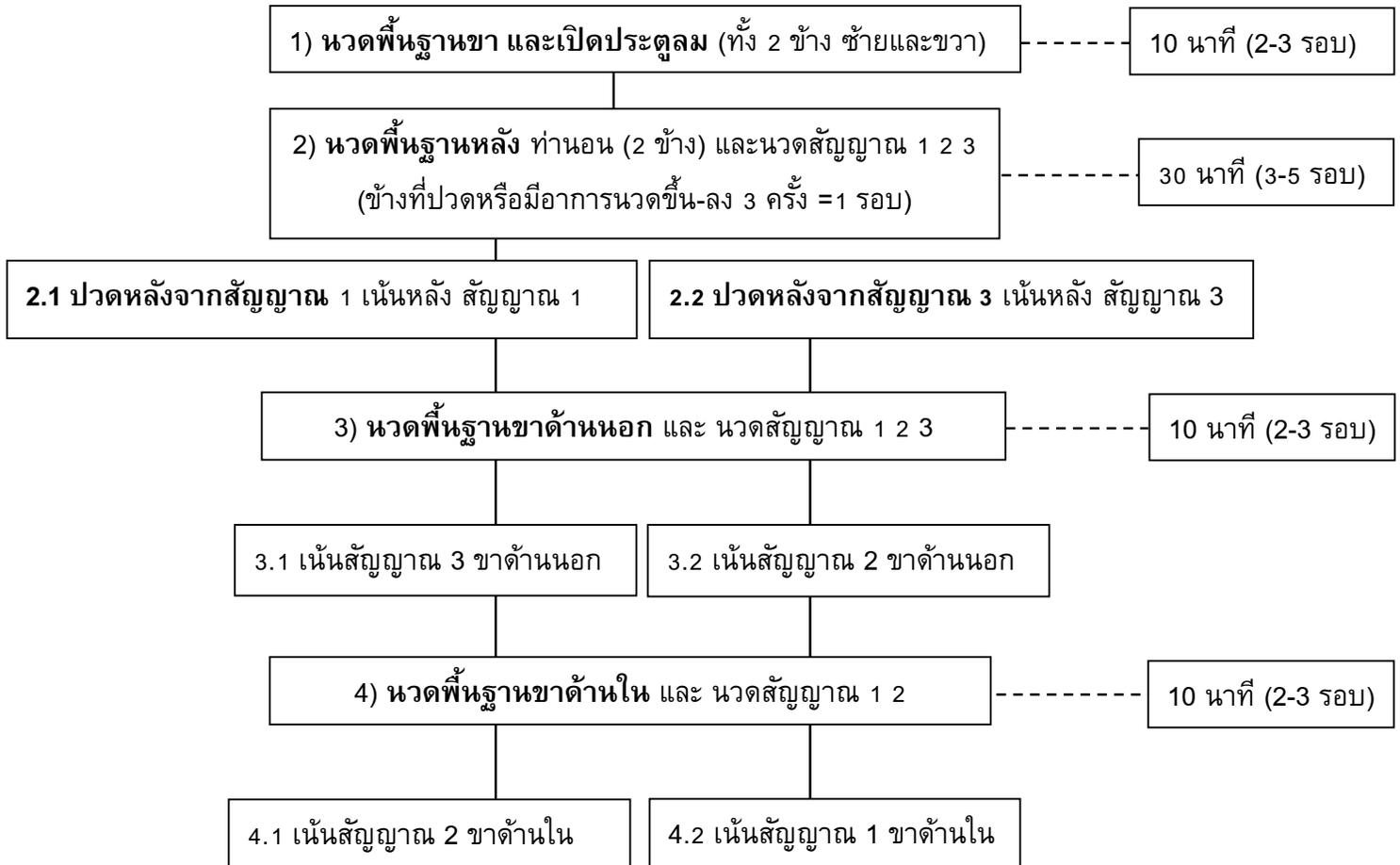
การหมวดกลุ่มตัวอย่าง ไม่จำเป็นต้องเป็นคนหมวดคนเดียว (การหมวดแต่ละครั้ง ผู้หมวดสลับกันได้)

ขั้นตอนการหมวด	(กลุ่ม 1) หมวดไทย	(กลุ่ม 2) หมวดประคอบสมุหไพโร
1) หมวดพื้นฐานชา และเปิดประตูลม (2 ข้าง ซ้ายและขวา)	10 นาที (2-3 รอบ)	10 นาที (2-3 รอบ)
2) การพื้นฐานหลัง ทำนอน (2 ข้าง) และ หมวดสัญญาณ 1 2 3 หลัง (ข้างที่ปวดหรือมีอาการ หมวดขึ้น-ลง 3 ครั้ง = 1 รอบ)	30 นาที (3-5 รอบ)	20 (3-4 รอบ)
3) หมวดพื้นฐานชาด้านนอก และ หมวดสัญญาณ 1 2 3 (เฉพาะข้างที่ปวดหรือมีอาการ)	10 นาที (2-3 รอบ)	10 นาที (2-3 รอบ)
4) หมวดพื้นฐานชาด้านใน และ หมวดสัญญาณ 1 2 (เฉพาะข้างที่ปวดหรือมีอาการ)	10 นาที (2-3 รอบ)	5 นาที (1-2 รอบ)
5) ประคอบด้วยลูกประคอบสมุหไพโร	-	15
รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด	60 นาที	60 นาที

กรณีการปวดหลัง	หมวดหลัง	ชาด้านนอก	ชาด้านใน
กรณีที่ 1 ปวดหลังจากสัญญาณ 1	เน้นสัญญาณ 1	เน้นสัญญาณ 3	เน้นสัญญาณ 2
กรณีที่ 2 ปวดหลังจากสัญญาณ 3	เน้นสัญญาณ 3	เน้นสัญญาณ 2	เน้นสัญญาณ 1

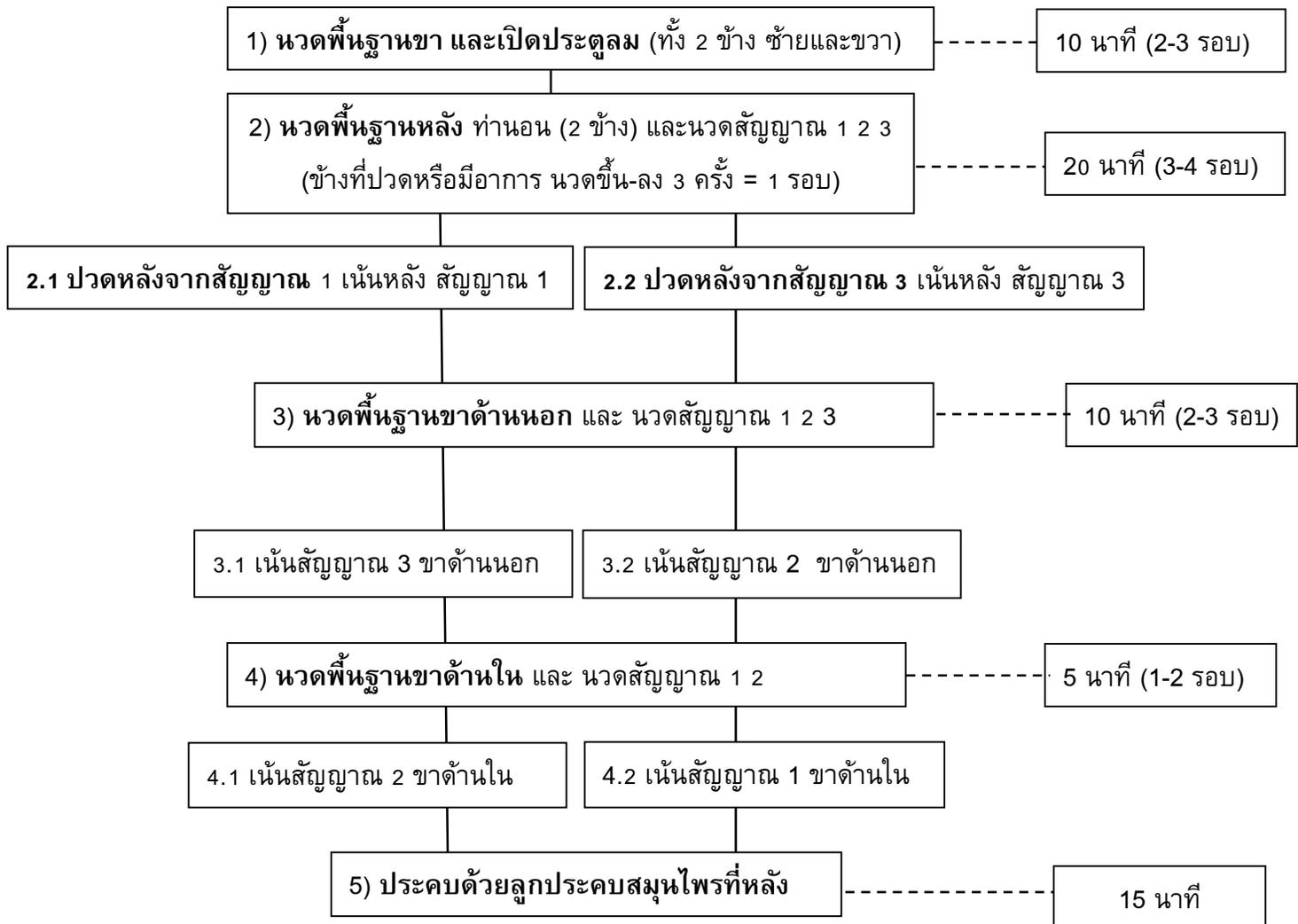
สรุปขั้นตอนการหมวด

กลุ่มที่ 1



สรุปขั้นตอนการหวดประคบ

กลุ่มที่ 2



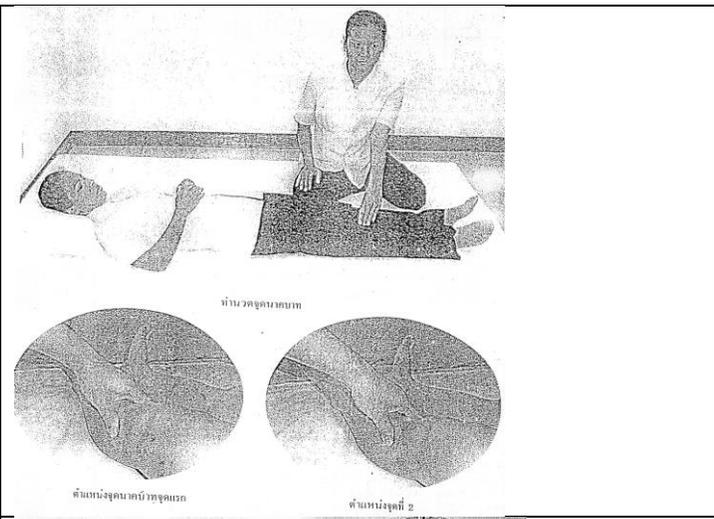
1) หมวดพื้นฐานฯ และเปิดประตูลม

ทำนวด ผู้นวด นั่งพับเพียบ

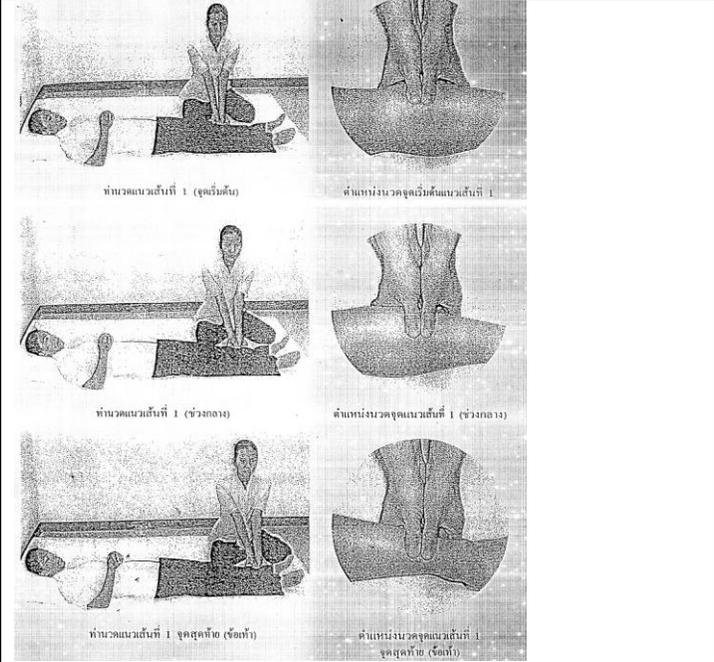
ผู้ป่วย นอนหงาย

ขั้นตอนการนวด

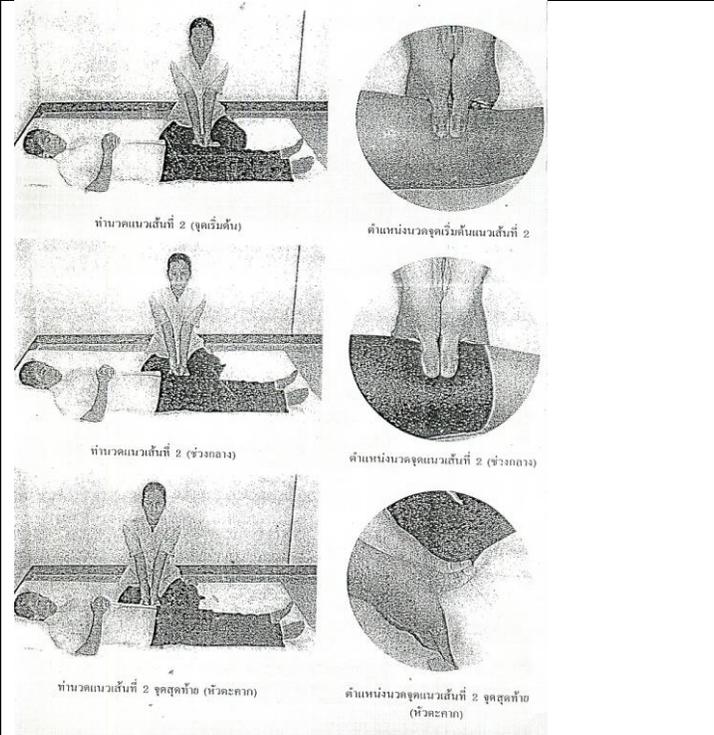
1. ให้ผู้นวดวางนิ้วหัวแม่มือ (ข้างเดียวกับที่นั่งข้างผู้ป่วย) ชิดกระดูกสันหน้าแข็ง ใต้ลูกสะบ้า ประมาณ 2 นิ้วมือ โดยวางหัวแม่มือเฉียง 45 องศา กับกระดูกสันหน้าแข็ง เป็นจุดที่ 1 เรียกว่า จุดนวดบาท และกดจุดที่ 2 เรียงต่อจากจุดที่ 1



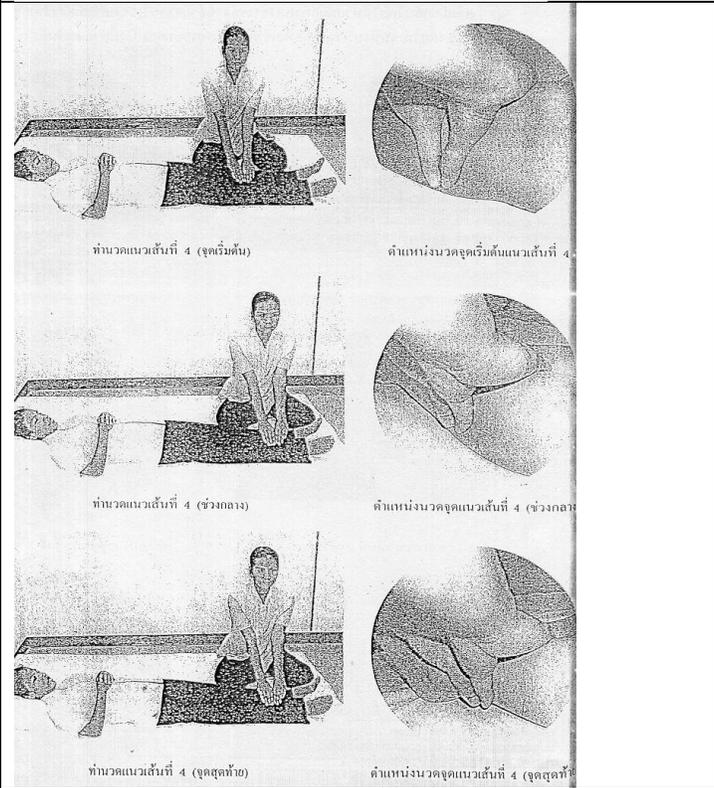
2. ให้ผู้นวดวางนิ้วหัวแม่มือคู่ กดต่อจากจุดที่ 2 โดยกดชิดกระดูกสันหน้าแข็ง กดเรียงนิ้วต่อเนื่องกัน จนไปถึงข้อเท้า (แนวเส้นที่ 1)



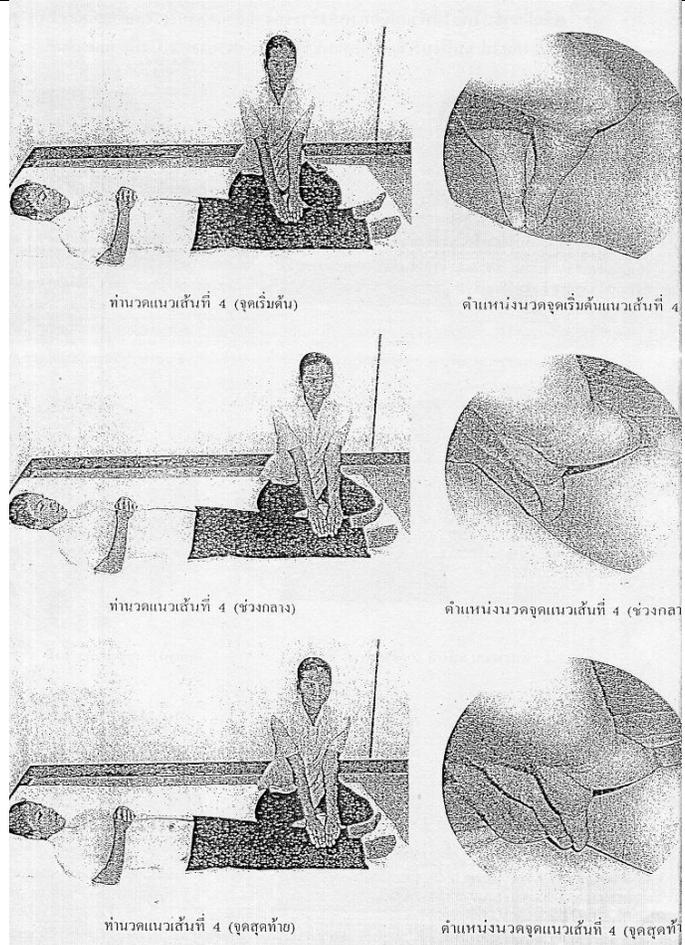
3. ใช้นิ้วหัวแม่มือวางคู่กัน กดลงบริเวณเหนือเข่า ประมาณ 2 นิ้วมือ กดเรียงนิ้วต่อเนื่องกันไปจนถึง หัวตะคาก (แนวเส้นที่ 2)



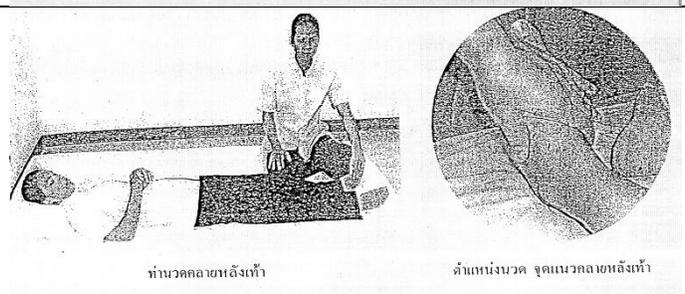
4. พลิกมือกลับโดยให้หัวแม่มือทั้งสองข้างชี้ลง แล้วกดลงบริเวณกล้ามเนื้อสะโพก (แก้มก้น) กด เรียงนิ้วต่อเนื่องกันไป จนถึงบริเวณเหนือหัวเข่า ด้านข้าง ประมาณ 2 นิ้วมือ (แนวเส้นที่ 3)



5. เว้นช่วงบริเวณข้อเข่าด้านข้าง แล้ววาง นิ้วหัวแม่มือคู่ กดลงบริเวณเข่าท่อนล่าง ด้านข้าง เรียงนิ้วต่อเนื่องกันไปจนถึงบริเวณตาตุ่มด้าน นอก (แนวเส้นที่ 4)



6. นวดคลายเท้า โดยใช้หัวแม่มือ (ข้างเดียวกับที่ นั่งข้างผู้ป่วย) กดลงบริเวณหลังเท้าให้หัวแม่มือ ตั้งฉากกับหลังเท้า



7. เมื่อคลายหลังเท้าจนจุดสุดท้ายเสร็จ ให้จับปลายเท้าผู้ป่วยเบาๆ ออก



<p>8.เปิดประตูลม ทำนวด ผู้นวด นั่งคุกเข่าคู่ หันหน้าไปทางศีรษะผู้ป่วย ผู้ป่วย นอนหงาย</p> <p>a. ใช้มือ (ข้างเดียวกับที่นั่งข้างผู้ป่วย) โดยให้อาปลายนิ้วก้อยแตะบริเวณหัวตะคากเฉียงมือ 45 องศา</p> <p>b. เมื่อวางตำแหน่งตามข้อ a แล้ว ให้ลงน้ำหนักที่บริเวณอุ้งมือ กดลงไปโดยใช้เวลาประมาณ 45-60 วินาที แล้วยกมือขึ้น</p>	<p>ทำเปิดประตูลมด้านหลัง</p> <p>ทำเปิดประตูลมด้านหน้า</p> <p>ตำแหน่งจุดเปิดประตูลม</p>
---	--

พลิกตะแคงผู้ป่วย

2.การนวดแนวเส้นพื้นฐานหลัง

ปวดหลังจาก สัญญาณ 1 ให้เน้นสัญญาณ 1 (กรณีที่ 1)

ปวดหลังจาก สัญญาณ 3 ให้เน้นสัญญาณ 3 (กรณีที่ 2)

ทำนวดพื้นฐานหลังแบบทำนอน ผู้นวด นั่งคุกเข่าคู่
 ผู้ป่วย นอนตะแคง เข่าคู่ 90 องศา (ภาพที่ 25)

ขั้นตอนการนวด

1. ใช้นิ้วหัวแม่มือ (ข้างเดียวกับที่นั่งข้างผู้ป่วย) กดลงบริเวณเอว โดยให้ปลายนิ้วหัวแม่มือแตะกระดูกสันหลัง ตรงกับแนวหัวตะคาก โดยใช้นิ้วชี้หรือนิ้วก้อยเป็นตัววัด แล้วกดเรียงนิ้วต่อเนื่องกันไปจนถึงต้นคอ กดด้วยน้ำหนัก 50 ปอนด์ (ภาพที่ 24, 25, 26, 27)



ภาพที่ 24 ตำแหน่งจุดเริ่มต้น



ภาพที่ 25 ท่าการนวดพื้นฐานหลัง



ภาพที่ 26 ตำแหน่งจุดสุดท้าย



ภาพที่ 27 จุดสุดท้าย

2. การนวดพื้นฐานทางด้านนอก

ผู้ป่วย จัดให้อยู่ในท่านอนตะแคงเข่า 90 องศา คือการนอนตะแคงข้าง ใช้สันเท้าของขาบนยันที่หัวเข่าของขาล่าง และให้ขาล่างเหยียดตรง เพื่อเป็นการไม่ให้คนไข้เกร็งกล้ามเนื้อขณะรับแรงกด

ผู้นวด นั่งคุกเข่า ก้มลงไขว่เข่าตั้งขึ้น หันหน้าเข้าหาลำตัวของคนไข้ ขณะกดจุดพื้นฐาน ข้อศอกต้องตั้งอยู่เสมอและเวลาในการกดจุดแต่ละจุดจะต้องเท่ากันใช้เวลา 10 วินาที

จุดที่ 1 เป็นจุดที่อยู่สูงสุดของสะโพกซึ่งเป็นจุดตัดระหว่างเส้นหน้าขากับแนวกึ่งกลางลำตัวของผู้ป่วย ในการกดจุดให้ใช้นิ้วหัวแม่มือ 2 นิ้ววางชิดติดกัน ปลายนิ้วชี้เข้าหาลำตัวของผู้นวด (ภาพที่ 4,5)



ภาพที่ 4 จุดเริ่มต้นทางด้านนอก



ภาพที่ 5 ทำแนวเริ่มต้น

จุดที่ 2 เป็นจุดที่อยู่ตรงกับจุดที่ 1 แต่อยู่ข้างหน้าของจุดที่ 1 ซึ่งจะอยู่บริเวณรอยพับของขา การกดจุดใช้นิ้วหัวแม่มือ 2 นิ้ววางชิดติดกัน ปลายนิ้วชี้ยื่นออกนอกลำตัวของผู้นวด (ภาพที่ 6,7)



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7

จุดที่ 3 เป็นจุดที่อยู่เฉียงจากจุดที่ 2 ในแนว 45 องศา ซึ่งจะอยู่บริเวณแนวกันข้อย ใน การกดจุดพื้นฐานใช้นิ้วหัวแม่มือ 2 นิ้ว วางชิดติดกันปลายนิ้วชี้เข้าหาลำตัวของผู้นวด โดยจะต้องขยับตัวให้อยู่เฉียง 45 องศา กับลำตัวของผู้ป่วยด้วย (ภาพที่ 9)

จุดทั้ง 3 จะเรียงตัวเป็นแนวรูปสามเหลี่ยมพอดี (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8



ภาพที่ 9

จุดคลายกล้ามเนื้อเอว เป็นแนวมัดกล้ามเนื้อของขาต้นบน ใช้แขนข้างเดียวกับข้างที่เข้าหาผู้ป่วย ในการคลายกล้ามเนื้อเอวให้ใช้นิ้วหัวแม่มือเดียว โดยปลายนิ้วชี้ลงพื้น ขณะกดจุดจะยกปลายนิ้วขึ้นเล็กน้อย เว้นระยะห่างในการกดจุดพอสมควร ใช้เวลาในการกดจุดแต่ละจุดเพียงเล็กน้อยประมาณ 1-2 วินาที โดยจุดแรกอยู่บริเวณต้นขาต่ำจากจุดกันย้อยลงมาประมาณ 2 นิ้วมือกดลงไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดเหนือหัวเข่าประมาณ 2 นิ้วมือ ในการคลายกล้ามเนื้อเอว เพราะการกดจุดทั้ง 3 จุดนั้นทำให้กล้ามเนื้อเกิดการเกร็งมาก จึงจะต้องมีการคลายกล้ามเนื้อเอวเสมอ หลังการกดจุดทั้ง 3 จุดเสมอ (ภาพที่ 10, 11)



ภาพที่ 10



ภาพที่ 11

จุดแนวเส้นข้างของขา เป็นแนวเส้นกึ่งกลางของขาที่อ่อนล่าง ซึ่งเป็นแนวของเส้นเอ็นพอดี ในขณะที่กดจุดพื้นฐานจะรู้สึกเหมือนเส้นดินได้ โดยแนวเส้นนี้จะอยู่แนวตรงกับตาตุ่มพอดี ก่อนการกดจุดพื้นฐานจะต้องขยับขาต้นบนออกจากขาต้นล่างเล็กน้อย โดยให้ลักษณะของขาต้นบนตั้งแต่หัวเข่าจนถึงข้อเท้า อยู่ในแนวตรงขนานกับลำตัว ในการกดจุดพื้นฐานให้ใช้นิ้วหัวแม่มือ 2 นิ้ววางชิดติดกัน ปลายนิ้วชี้ออกนอกลำตัวของผู้นวด ขณะกดจะต้องกดให้มือนิ่ง เพราะอาจทำให้มือของผู้นวดพลิกได้ (ภาพที่ 13, 15)

แนวเส้นข้างของขา นั้นจะต้องอยู่ระหว่างเส้นสันหน้าแข้งกับแนวเส้นของมัดกล้ามเนื้อของขา ในการกดจุดพื้นฐานขา (ภาพที่ 12, 15)



ภาพที่ 12



ภาพที่ 13



ภาพที่ 14



ภาพที่ 15

4. การนวดพื้นฐานขาด้านใน

ผู้ป่วย จัดให้อยู่ในท่านอนตะแคงเข่าคู่ 90 องศา คือการนอนตะแคงข้าง ใช้สันเท้าของขาบนยันที่หัวเข่าของขาล่าง และขาล่างเหยียดตรงเพื่อไม่ให้คนไข้เกร็งกล้ามเนื้อ ขณะรับแรงกด

ผู้นวด นั่งคุกเข่า ก้มลอย ปลายเท้าตั้งขึ้น หันหน้าเข้าลำตัวของคนไข้ ขณะกดจุดพื้นฐานข้อศอกต้องตั้งอยู่เสมอ และเวลาในการกดจุดแต่ละจุดจะต้องเท่ากัน ใช้เวลาประมาณ 10 วินาที

จุดแนวเส้นกึ่งกลางของขาล่าง เป็นแนวเส้นที่อยู่กึ่งกลางของขาล่าง ซึ่งแนวเส้นนี้จะมีเส้นชีพจรเต้นอยู่ ในการกดจุดให้ใช้นิ้วหัวแม่มือ 2 นิ้ววางชิดติดกัน ปลายนิ้วชี้ ออกนอกลำตัวของผู้นวด จุดแรกอยู่ต่ำจากกันย้อยห่าง

ประมาณ 2 นิ้วมือ กดลงไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่อยู่เหนือหัวเข่า 2 นิ้วมือ เว้นระยะห่างในการกดจุดพอสมควร (ภาพที่ 16, 17, 18, 19)



ภาพที่ 16



ภาพที่ 17



ภาพที่ 18



ภาพที่ 19

จุดที่ข้อพับหัวเข่า เป็นจุดที่ข้อพับใต้หัวเข่า ในการตรวจสอบว่ากดถูกจุดหรือไม่นั้น ให้ตรวจสอบโดยการจับขาของผู้ป่วยงอเข้า มีเส้นเอ็น 2 เส้น คู่ขนานกันอยู่ ขณะกดอยู่ระหว่างเส้นเอ็นทั้ง 2 เส้นนี้ ในการกดจุดพื้นฐานให้ใช้นิ้วหัวแม่มือเดียว ปลายนิ้วชี้ลงพื้น และตั้งฉากกับพื้น ใช้นิ้วข้างเดียวกับข้างที่เข้าหาผู้ป่วย (ภาพที่ 20, 21)



ภาพที่ 20



ภาพที่ 21

จุดเส้นข้างกระดูกหน้าแข้ง เป็นแนวเส้นที่อยู่ชิดกับกระดูกหน้าแข้งด้านใน ในการกดจุดให้ใช้นิ้วหัวแม่มือเดียว โดยใช้นิ้วหัวแม่มือขนานไปกับขาของผู้ป่วย และปลายนิ้วชี้ไปทางต้นขาของผู้ป่วย จุดแรกอยู่ห่างจากหัวเข่า 2 นิ้วมือ (ภาพที่ 22) กดลงไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่ชิดกับตาตุ่มด้านใน (ภาพที่ 23)



ภาพที่ 22



ภาพที่ 23

ขั้นตอนในการประคบสมุนไพร (สำหรับกลุ่มที่ 2)

1. จัดท่าคนไข้ให้เหมาะสม เช่น นอนตะแคง ชี้น้อยอยู่กับตำแหน่งที่จะทำการประคบ
2. นำลูกประคบสมุนไพร พรมน้ำให้หมาด วางลงบนหม้อหนึ่ง นึ่งใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที
3. นำลูกประคบสมุนไพรซึ่งร้อนได้ที่แล้ว ประคบหลังบริเวณที่มีอาการปวด
4. ควรทำการทดสอบความร้อนของลูกประคบ โดยการแตะที่ท้องแขนหรือหลังมือของผู้ประคบก่อน
5. ในการประคบบนผิวหนังของผู้ถูกประคบโดยตรง ในช่วงแรก ๆ ต้องทำด้วยความเร็ว เพื่อ ป้องกันความร้อนจากลูกประคบ จนกว่าลูกประคบคลายความร้อนลง สามารถวางลูกประคบได้นานขึ้น
6. เมื่อลูกประคบคลายความร้อนลงก็สามารถเปลี่ยนลูกประคบอีกลูกที่หนึ่งไว้ (นำลูกเดิมไปนึ่งต่อ)
7. ทำซ้ำตามข้อ 2, 3, 4 และเวลาที่ใช้ประคบ 15 นาที