

**THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE  
GUIDELINE FOR FATIGUE MANAGEMENT IN  
OVARIAN CANCER PATIENTS RECEIVING CHEMOTHERAPY**



**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF NURSING SCIENCE  
(ADULT NURSING)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2006**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

Thematic Paper

Entitled

**THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE  
GUIDELINE FOR FATIGUE MANAGEMENT IN  
OVARIAN CANCER PATIENTS RECEIVING CHEMOTHERAPY**

*Ploenpit Thamnipa*

Mrs. Ploenpit Thamnipa,  
Candidate

*Chuchuen Cheewapoonphon*

Asst. Prof. Chuchuen Cheewapoonphon,  
D.N.S. (Nursing)  
Major-Advisor

*Krongkarn Sangkard*

Lect. Krongkarn Sangkard,  
Ph.D. (Education)  
Co-Advisor

*Jisnuson Svasti*

Prof. M.R. Jisnuson Svasti,  
Ph.D.  
Dean  
Faculty of Graduate Studies

*Pornsri Sriussadaporn*

Assoc. Prof. Pornsri Sriussadaporn,  
M.Ed. (Education Research)  
Chair  
Master of Nursing Science  
Faculty of Nursing

Thematic Paper

Entitled

**THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE  
GUIDELINE FOR FATIGUE MANAGEMENT IN  
OVARIAN CANCER PATIENTS RECEIVING CHEMOTHERAPY**

was submitted to the Faculty of Graduate Studies, Mahidol University  
for the degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing)

On

1 November, 2006

*Ploenpit Thamnipa*

Mrs. Ploenpit Thamnipa,  
Candidate

*Pornsri Sriussadaporn*

Assoc.Prof. Pornsri Sriussadaporn,  
M.Ed. (Education Research)  
Chair

*Chuchuen Cheewapoonphon*

Asst. Prof. Chuchuen Cheewapoonphon,  
D.N.S. (Nursing)  
Member

*Sumrit Senapad*

Clinical Prof. Sumrit Senapad,  
Dr.med., FICS, FRTCGO  
Member

*Krongkarn Sangkard*

Lect. Krongkarn Sangkard,  
Ph.D. (Education)  
Member

*Prasit*

Prof. M.R. Jisuson Svasti,  
Ph.D  
Dean  
Faculty of Graduate Studies  
Mahidol University

*Kobkul Phanchaoenworakul*

Assoc.Prof. Kobkul Phanchaoenworakul,  
Ph.D. (Nursing)  
Dean  
Faculty of Nursing  
Mahidol University

## ACKNOWLEDGEMENT

The successful completion of this thematic paper is due to the kindness and compassion of my advisor, Asst. Prof. Dr. Chuchuen Cheewapoonphon, and co-adviser Lect. Dr. Krongkarn Sungkard who kindly sacrificed their time in giving advise and suggestions, correcting the errors and giving me encouragement which were very useful at every stage of the production of this thematic paper. I am deeply grateful to them.

I would like to thank all the experts who kindly sacrificed their precious time in valuable advice, and comments on this study, examining my thematic paper and suggesting ideas to make it more complete.

I thank all professors who imparted knowledge and gave me encouragement and suggestions, which helped me till the end of the course. I thank my fellow-students who shared my joys and sorrows, always gave me encouragement and help until it was possible for me to pass all the obstacles.

Lastly, let me thank the goodness of my father and mother, and the members of my family who always encouraged me and were worried for me. I also thank my fellow nurses and everybody who is not mentioned above for their constant help and encouragement until this thematic paper has been completed well. The benefits from this thesis will go to all the above mentioned persons, and all cancer patients.

Ploenpit Thamnipa

**THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR FATIGUE MANAGEMENT IN OVARIAN CANCER PATIENTS RECEIVING CHEMOTHERAPY**

**PLOENPIT THAMNIPA 4736691 NSAN/M**

**M.N.S. (ADULT NURSING)**

**THEMATIC PAPER ADVISORS: CHUCHUEN CHEEWAPOONPHON, D.N.S.,  
KRONGKARN SANGKARD, Ph.D.Ed.**

**ABSTRACT**

The purpose of this thematic paper is to present the development of a clinical nursing practice guideline (CNPG) for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy by using the evidence-based practice model of Soukup (2000). The study consists of problem identification, review of 12 related research articles, evaluation of the quality level of validity of each research article including the possibility of applying the results of the research in actual practice. These research articles were then analyzed and synthesized to develop the CNPG. The guideline comprised fatigue assessment, cause analysis and strategies for managing fatigue such as appropriate exercise, energy conservation, management of other causes, nutritional management and psychosocial support. The guideline was then validated and approved by five experts whose suggestions were used in improving the content into a more complete and appropriate guideline.

The recommendations from this CNPG development should be implemented in nursing practice by establishing training courses for nurses. The guideline must be continuously developed and improved to be applicable for implementing in clinical practice. Moreover, it must be tested for effectiveness through the research process.

**KEY WORDS: CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE / FATIGUE /  
FATIGUE MANAGEMENT / OVARIAN CANCER /  
CHEMOTHERAPY**

96 P.

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด (THE DEVELOPMENT OF A CLINICAL NURSING PRACTICE GUIDELINE FOR FATIGUE MANAGEMENT IN OVARIAN CANCER PATIENTS RECEIVING CHEMOTHERAPY)

เพลินพิศ ธรรมนิภา 4736691 NSAN/M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ : ชูชื่น ชีวพูนผล, พย.ค., กรองกาญจน์ สังกาศ, Ph.D.

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยใช้รูปแบบ evidence – based practice model ของ Soukup (2000) ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจและระบุปัญหาที่ต้องแก้ไข การสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การประเมินคุณภาพงานวิจัย และระดับความน่าเชื่อถือ รวมถึงความเป็นไปได้ในการนำงานวิจัยไปใช้ จากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมด 12 เรื่องเพื่อพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย การประเมินระดับอาการอ่อนล้า การวิเคราะห์หาสาเหตุ และกลยุทธ์ในการจัดการกับอาการอ่อนล้าซึ่งประกอบด้วย การออกกำลังกาย การสะสมพลังงานอย่างเหมาะสม การจัดการกับสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการอ่อนล้า การรับประทานอาหารให้เพียงพอ และการสนับสนุนทางจิตสังคม แนวปฏิบัตินี้ได้รับการตรวจสอบและความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และนำคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ การนำแนวปฏิบัติการดูแลไปใช้ควรมีการจัดอบรมและให้ความรู้แก่พยาบาล แนวปฏิบัติควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของหน่วยงาน และควรมีการนำแนวปฏิบัติไปทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้วยกระบวนการวิจัย

## CONTENTS

	<b>Page</b>
<b>ACKNOWLEDGEMENTS</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT (ENGLISH)</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT (THAI)</b>	<b>v</b>
<b>LIST OF TABLES</b>	<b>vii</b>
<b>LIST OF FIGURES</b>	<b>viii</b>
<b>CHAPTER</b>	
<b>I    INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
1. Background and significance of the study	1
2. Main issues	3
3. Purpose of the study	4
4. Expected benefits and outcomes	4
<b>II    LITERATURE REVIEW</b>	<b>5</b>
1. Review of concept related to issues of concern	5
1.1 Ovarian cancer	5
1.2 Chemotherapy for ovarian cancer	10
1.3 Fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy	16
1.4 Evaluation of fatigue	23
1.5 Fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy	23
2. Conceptual framework of the study	26
<b>III    PLAN OF IMPLEMENTATION</b>	<b>29</b>
1. Selected model for implementation	29
2. Developmental procedure of nursing practice guideline	29
<b>IV    CONCLUSION AND RECOMMENDATION</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCES</b>	<b>50</b>
<b>APPENDIX</b>	<b>57</b>
<b>BIOGRAPHY</b>	<b>96</b>

## LIST OF TABLES

Table	Page
1. SWOT analysis of organization in developing CNPG	32
2. Pattern of fatigue, severity and strategies used to handle the symptoms of fatigue and chemotherapy the patients received	34
3. Evidence quality assessment criteria of The National Health and Medical Research Council	39

## LIST OF FIGURES

Figure	Page
1. Fatigue mechanism in ovarian cancer patients receiving chemotherapy	22
2. Conceptual framework of this thematic paper	28
3. The evidence-based practice model	29
4. Searching results	38
5. Fatigue management algorithm	45

## CHAPTER I

### INTRODUCTION

#### **Background and Significance of the Study**

Cancer is a significant worldwide public health problem. In the United States, a total of 1,368,030 cancer patients were diagnosed in 2004, 563,700 of which died (American Cancer Society, 2005). In Thailand, cancer has been considered the primary cause of death since 1999 and this trend increases yearly. During the years 2002, 2003 and 2004 approximately 45,834, 49,682 and 50,818 died from cancer, respectively; a look at the ratio per population of 1,000,000 reveals 73.3, 78.9 and 81.3, respectively (National Statistical Office, Ministry of Public Health, 2005). At Siriraj hospital, 4,940 patients were diagnosed with cancer in 2004 (Siriraj Cancer Center, 2005).

A singularly female disease, ovarian cancer has a high incidence rate among women. American Cancer Society statistics show that there were 25,580 new ovarian cancer patients in 2004 and that 16,000 women died of this illness (American Cancer Society, 2005). In Thailand, the incidence of ovarian cancer is 5.2 per 100,000 population. Ovarian cancer is the sixth most common cancer among females, following cervical, breast, liver, lung and colorectal cancer, respectively. At Siriraj Hospital, ovarian cancer is the seventh most common cancer in females after breast, cervical, colorectal, lung cancers followed by leukemia and lymphoma, respectively (Siriraj Cancer Center, 2005). Of all gynecological cancers, ovarian cancer has been found to be second only to cervical cancer. Ovarian cancer, however, has the highest mortality rate of gynecological cancers, possibly due to the fact that it exhibits no specific symptoms and is difficult to detect until advanced stages (Wilailak, & Rajanavuthanon, 2005; Senapad, & Therasakvichaya, 1999; Koldjeski, Kirkpatric, Swanson, Everett, & Brown, 2003; Chamarro, 2000; Crowder, Lee, & Santoso, 2001).

Surgery and chemotherapy are the most common lines of treatment for ovarian cancer and the most effective chemotherapy regimens include Cisplatin, Carboplatin,

Cyclophosphamide, Paclitaxel, Etoposide, Bleomycin etc. (Patient care team of obstetrics-gynecology department, Siriraj hospital, 2005). Cancer and chemotherapy regimens often cause fatigue, which is encountered in 75-100% of cancer patients (Stone, Richardson, & Hardy, 1998; Dimeo, & Stieglitz, 1999; Olt, 2003). In addition to fatigue, chemotherapy causes numerous side effects such as nausea, anorexia, anemia, fatigue and increased likelihood of infection. As for psychosocial factors, patients who are diagnosed and treated for cancer will have problems pertaining to self-image, self-esteem and economics which can make them depressed and anxious. Chemotherapy may affect the functions of many symptoms such as nervous, endocrine and immunity systems, which can result in fatigue. Finally, sleep disturbance and the use of some medicines in the opioid, hypnotic, anxiolytic, antihistamine, anti-emetic and antihypertensive groups also cause fatigue (Barnes, & Bruera, 2002; Tavio, Milan & Tirelli, 2002).

Fatigue in cancer patients receiving chemotherapy causes discomfort and affects patients both physically and psychologically. While the physical consequences of fatigue disrupt social activities and the activities of daily living, the psychological consequences of fatigue will result in anxiety, stress, and cognitive impairment reflected in poor thinking, memory and concentration. The psycho-social dimensions of fatigue include a lack confidence and loss of self esteem in life as patients lose their sense of purpose in occupational and domestic roles, causing them to feel isolated, lonely and worried with a fear of uncertainty about the future (Potter, 2004). The above mentioned effects cause some patients to discontinue treatment as fatigue alters the physical condition of patients, resulting in a lack of preparedness in going for treatment and leading to postponement of appointments which will make the treatment ineffective (Winnigham et al., 1994; Ancoli-Israel, 2001).

It can be seen, therefore, that fatigue is a significant problem with high impact on ovarian cancer patients receiving chemotherapy. Fatigue management is necessary to improve the quality of life and enable patients to continue treatment. According to reports, fatigue management can be divided into pharmacologic therapy, which depends on the causes of fatigue and non-pharmacologic therapy, which consists of performing appropriate exercise, energy conservation, symptom management, nutritional management and psychosocial support. These factors differ from patient to

patient (Mock et al., 2001; Headley, Ownby, & John, 2004; Schwartz, 2000), therefore, continuous management and evaluation should be done through the cooperation of patients, families, nurses and healthcare officers (Ahlberg, Ekman, Gaston-Johansson, & Mock, 2003; Mock, & Olsen, 2003).

However from the experience of the author, a practicing nurse in the care of ovarian patients receiving chemotherapy at Siriraj hospital, it has been found that ovarian cancer patients who undergo chemotherapy are provided general information about the disease and its treatment as well as the prevention and management of the side effects of the disease and chemotherapy, giving special care to the comfort of the patients. In spite of these efforts, the author has found that 70-80% of the patients continue to experience fatigue. Nurses who care for cancer patients, therefore, should be able to assess levels of fatigue and its causes in addition to recommending appropriate methods of fatigue management.

In order to improve the quality of nursing care, the author of the present study has decided to apply the knowledge gained through experience to research for the development of nursing practice guidelines for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy.

### **Main Issue**

Fatigue is a common problem for ovarian cancer patients who undergo chemotherapy as it affects the patients' quality of life causes through physical, mental, social and spiritual suffering. Fatigue arises from complicated physical and psychological factors. At present, however, there is no method of approach for the management of this situation. It is necessary, then, to develop nursing guidelines for fatigue management. The author of the present study chose an evidence-based practice model in order to develop nursing guidelines consisting assessment of fatigue and causative factors, encouragement to exercise, plans for appropriate using energy, sufficient food consumption, symptom management and psychosocial support. A combination of these fatigue management strategies should be collaboratively implemented by nurses, patients and families in order to be beneficial in improving the quality of future care.

**Purpose of the study**

The present study is aimed at developing a clinical nursing practice guideline for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy.

**Expected Benefits and Outcomes**

1. Ovarian cancer patients who receive a standardized format of care from an evidence-based practice guideline will experience reduced fatigue and improved quality of life.
2. Ovarian cancer patients who receive chemotherapy treatment will receive a standardized format of nursing care for fatigue management.
3. Registered nurses will have standardized guidelines to evaluate and manage fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy.

## **CHAPTER II**

### **LITERATURE REVIEW**

#### **Review of Concepts Related to Issues of Concern**

This development of an operational approach was aimed at developing nursing practice guidelines for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy. The literature and research articles reviewed were on topics related to the issue as shown below:

1. Ovarian cancer
2. Chemotherapy for ovarian cancer
3. Fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy
4. Evaluation of fatigue
5. Fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy

#### **1. Ovarian Cancer**

Ovarian cancer is a common problem in women and, according to reports from both abroad and in Thailand, the incidence is similar worldwide i.e. the incidence of ovarian cancer in the United States is fifth in rank following breast cancer, lung cancer, colorectal cancer and endometrial cancer, accounting for 4% of all cancers found in women, and the trend is for the figure increase every year (American Cancer Society, 2005). In Thailand, the figure is 5.2 of a population of 100,000 per year which ranks as the sixth most common female cancer following cervical, breast, liver, lung and colorectal cancer, respectively (National Cancer Institute of Thailand, 2005). From the statistics of Siriraj hospital in 2004, it has been found that ovarian cancer is the seventh most common female cancer following breast, cervical, colorectal and lung cancers as well as leukemia and lymphoma (Siriraj Cancer Center, 2005). Although the incidence of ovarian cancer is not very high compared to breast cancer, it is the highest cause of death among gynecologic cancers due to the absence of symptoms in its early stages. Ovarian cancer is usually diagnosed at an advanced

stage after it has spread to adjacent tissues (Wilailuk, & Rojanavuthanon, 2005; Senapad, & Therasakvichaya, 2002; Koldjeski, Kirkpatrick, Swanson, Everett, & Brown, 2003; Chamarro, 2000; Crowder, Lee, & Santoso, 2001).

Ovarian cancer can occur in women of all ages; most cases, however, are encountered in mid-life or at older ages (Mannix, Jackson, & Raflos, 1999). Although the etiology of ovarian cancer involves different cell types, most ovarian malignancies originate in the ovarian epithelium. For women less than 20 years old of age, germ cell tumors constitute the majority of cases, while epithelial ovarian cancers are primarily seen in women older than 50 years (Benedet, & Pecorell, 2000; Yuenyao, 2003; Buranavit, 1998; National Comprehensive Cancer Network, 2005).

### 1.1 Causes and risk factors

The causes of ovarian cancer are not yet clearly known. Recent studies, however, have indicated that the following causes and factors are connected to the occurrence of the disease (Yuenyao, 2003; Buranavit, 1998; Crowder et al, 2001):

#### 1.1.1 Reproductive factors

It is believed that continuous and repeated ovulation will cause trauma and abnormalities in the ovary which lead to ovarian cancer. Furthermore, it has been reported that infertile women who have had ovulation stimulation by various gonadotropins are at two to three times higher risk of developing ovarian cancer than other women. Moreover, infertile or less fertile women who have fewer babies are at 1.9 - 2.7 times higher risk than others (Wilailuk, & Roganavuthanon, 2005).

#### 1.1.2 Genetic factors

Like all cancers, ovarian cancer is a genetic disease, and it is estimated that between 5 and 10 % of all ovarian cancers are hereditary. A family history of breast, endometrial or bowel cancer is also associated with an increased risk of ovarian cancer (Eriksson, & Frazier, 2000).

#### 1.1.3 Environmental factors

Environmental factors have been investigated as risk factors for ovarian cancer, especially since ovarian cancer has the highest prevalence in industrialized countries, with the exception of Japan (Simon, 2003). It is believed that chemical substances used in industrial societies could be factors in the etiology of ovarian cancer. The migration of these chemicals to the peritoneal cavity via the vagina and

reproductive organs may account for ovarian exposure to carcinogens and both talc and asbestos exposure are listed as causes of ovarian cancer in addition to consumption of meat, animal fat and alcohol. Obesity is also associated with a slight increase in risk and, finally, exposure to radiation can also lead to a higher incidence of ovarian cancer (Eriksson, & Frazier, 2000).

## 1.2 Signs and symptoms

Ovarian cancer may be asymptomatic and patients may, therefore, be at an advanced stage of the disease without knowing it (Yuenyao, 2003; Simon, 2003). The most common apparent symptoms of ovarian cancer include the following:

### 1.2.1 Abdominal distention, discomfort or pain

The most common presenting symptoms of ovarian cancer are abdominal distention, discomfort or pain. When pelvic or abdominal masses become enlarged, patients may experience abdominal discomfort, dyspepsia, urinary frequency, increased flatulence, gastro-intestinal disturbances and vague general pelvic symptoms.

### 1.2.2 Hormonal abnormalities.

In the cases of ovarian cancer which produce hormones similar to Androblastoma cells, the level of male hormones will be increased, resulting in amenorrhea, coarse voice and hair growth on the legs. In the case of granulosa theca cell tumors, increased levels of female hormones are produced, resulting in vaginal bleeding.

### 1.2.3 Palpable abdominal mass

When the tumor enlarges to more than 12 - 15 cm in size, the patient can palpate a mass. Some patients will feel that they are simply overweight; thus, they hesitate to seek medical attention.

### 1.2.4 Ascites

When cancer spreads to the omentum, the patient will feel abdominal swelling and flatulence in the stomach.

### 1.2.5 Changes in body weight

Once the cancer has spread throughout the pelvic cavity and lines the walls of the intestines, the patient will feel flatulence, indigestion, loss of appetite, which will eventually lead to cachexia.

75-85% of cancer patients seek a physician's care when the cancer has widely spread because there are no explicit symptoms in early stages (Buranavit, 1998). The usual presenting symptoms that bring a patient to the doctor are: abdominal distention at approximately 57% and abdominal pain at 47%. Other patients go to a doctor to alleviate the discomfort of gastrointestinal problems (Yuenyao, 2003).

### 1.3 Staging of the disease

Ovarian cancer staging is based on surgical pathological findings. An exploratory laparoscopy, peritoneal washing, total abdominal hysterectomy, bilateral salpingophorectomy (TAH-BSO), omentectomy, multiple peritoneal biopsies, and pelvic and para-aortic lymph node sampling are necessary for adequate assessment of the stage of the disease (Eriksson, & Frazier, 2000). Revised in 1974 and 1986, the Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) staging system remains the most commonly used system by gynecologic oncologists (Benedet, & Pecorelli, 2003).

Stage I : Growth limited to the ovaries.

Ia : Growth limited to one ovary; no ascites. No tumor on the external surfaces; capsule intact.

Ib : Growth limited to both ovaries; no ascites. No tumor on the external surfaces; capsule intact.

Ic : Tumor either stage Ia or stage Ib but with tumor on the surface of one or both ovaries; or with capsule ruptured; or with ascites present containing malignant cells, or with positive peritoneal washings.

Stage II : Growth involving one or both ovaries with pelvic extension.

IIa : Extension and / or metastasis to the uterus and / or fallopian tubes.

IIb : Extension to other pelvic organs.

IIc : Tumor either stage IIa or IIb, but with tumor on the surface of one or both ovaries; or with capsule(s) ruptured; or with ascites present containing malignant cells, or with positive peritoneal washings.

Stage III : Tumor involving one or both ovaries with peritoneal implants outside the pelvis and / or positive retroperitoneal, or inguinal nodes. Superficial liver metastasis equals stage III. Tumor is limited to the true pelvis, but with histologically confirmed malignant extension to small bowel or omentum.

IIIa : Tumor grossly limited to the true pelvis with negative nodes but with histologically confirmed microscopic seeding of abdominal peritoneal surfaces.

IIIb : Tumor of one or both ovaries with histologically confirmed implants of abdominal peritoneal surfaces < 2 cm in diameter. Nodes are negative.

IIIc : Abdominal implants > 2 cm in diameter and / or positive retroperitoneal or inguinal nodes.

Stage IV : Growth involving one or both ovaries with distant metastasis; if pleural effusion is present, there must be positive cytology. Parenchymal liver metastasis equals stage IV.

#### 1.4 Treatment for women with ovarian cancer

##### 1.4.1 Surgery

Surgery is the usual form of treatment for most women diagnosed with ovarian carcinoma. In addition to hysterectomy, bilateral salpingo-oophorectomy, omentectomy and possible removal of abdomino-pelvic lymph nodes, surgery may include tumor debulking. The goal of surgery is to remove as much of the tumor as possible in order to send it for cytopathology (Chi, & Hoskins, 2001).

##### 1.5.2 Radiation Therapy

Radiation for ovarian cancer is considered the second best line of postoperative treatment. The use of radiation, however, depends on the kind of cancer and whether it will respond to radiation treatment or not. Dysgerminoma is considered to respond to radiation treatment quite well, while endometrioid adenocarcinoma, serous cystadenocarcinoma and granulosa cell tumors can also respond to radiation. Clear cell adenocarcinomas and mucinous cystadenocarcinomas, however, do not respond to radiation treatment.

The cancer cells remaining after surgery, therefore, can be treated with radiation wherein the stage and amount of area affected will have an effect on the treatment. If the remaining cancer-affected tissue is small, it will respond to radiation well. However, if the affected area is larger than 2 centimeter, the response to radiation treatment will not be particularly good, except for cases of dysgerminoma. If the cancer has spread only in the pelvis, radiation treatment can control or eliminate the cancer. However, if ascites are present, radiation treatment won't be effective.

Cancer that is not responsive to radiation must be treated through chemotherapy (Yuenyao, 2003).

#### 1.4.3 Immunotherapy

Immunologic adjuvant therapy has the role of treating epithelial cancer after surgery and / or chemotherapy if cancer remains and is in ascites. Reports suggest that good results can be expected for patients with tumor masses less than 5 millimeters or only ascites. Interferon is the drug most commonly used as it will affect the growth of ovarian epithelial cancer while stimulating the effectiveness of chemotherapy (Senapad, & Therasakvichaya, 2002).

#### 1.4.4 Chemotherapy

Chemotherapy for ovarian cancer is currently more beneficial and popular. The reports of some studies clearly show that chemotherapy can extend the lifespan of patients, even when the cancer has advanced too far to be operated on and removed completely or due to causes of the inadvisability of surgery. After chemotherapy, the cancer tissue will become smaller, thus making surgery feasible at a later date and lengthening the remission period. Chemotherapy prevents the production of the DNA or RNA of the tumor cells in the process of producing protein and splitting in the cell cycle (Neungton, 1999).

## 2. Chemotherapy for Ovarian Cancer

Chemotherapy has been the topic of much interest and research. During the past ten years, chemotherapy has had an important role in the treatment of ovarian cancer. Chemotherapy is very effective in ovarian cancer patients, especially for those who are in the beginning stages in which this treatment can affect a complete cure. For patients in advanced stages of cancer, or patients who have not been completely healed, chemotherapy can help to reduce pain and torment, expand the lives of the patients or lengthen remission periods. There are many types and routes of chemotherapeutic agents used in the treatment of ovarian cancer (Wilailak, 2005; Ingwerson, 1996; Almadrones, 2000); patients, therefore, may experience a variety of side effects as described below:

## 2.1 Types of chemotherapeutic agents

### 2.1.1 Alkylating agents

The alkylating agents are members of one of the two primary classes of cytotoxic compounds useful in the treatment of cancer. They are highly reactive compounds that work by interacting chemically with cellular DNA to prevent cell replication. The drugs used to kill ovarian cancer cells in this stage are Cyclophosphamide and Ifosfamide.

### 2.1.2 Platinum Agents.

This group kills cancer cells by inhibiting DNA synthesis by forming interstrand and intrastrand cross-links and by denaturing the double helix, thus preventing cell replication. Cis-platinum has biochemical properties similar to those of bifunctional alkylating agents and medicines for treating ovarian cancer in this group include Cisplatin and Carboplatin. New derivatives of platinum such as Oxaliplatin, etc. are currently being developed.

### 2.1.3 Taxanes

This group works on promoting the assembly of microtubules, which are structures within cells vital to cell division and a variety of other critical cell functions. Drugs in this group are Paclitaxel and Docetaxel.

### 2.1.4 Topoisomerase I inhibitor

An inhibitor of the DNA enzyme topoisomerase I, this drug interferes with permanent breakage of DNA replication and eventual cell death. The drug used for ovarian cancer in this group is Topotecan.

### 2.1.5 Antimetabolites.

The antimetabolites are a group of agents that interfere with DNA and RNA synthesis by mimicking the chemical structure of essential metabolites. Most antimetabolite cytotoxic activity occurs during the synthetic phase (S) of the cell cycle. Drugs used for treating ovarian cancer in this group are 5-Fluorouracil and Gemcitabine.

### 2.1.6 Antitumor antibiotics.

These are the molecules of drugs for killing normal bacteria which can kill cancer cells through DNA destruction by making DNA break up and prohibiting

reconstruction. Drugs in this group are Doxorubicin and its molecules i.e. Epirubicin, Dactinomycin, Bleomycin and Mitomycin-C.

#### 2.1.7 Plant alkaloids.

These are chemotherapeutic drugs extracted from plants.

- Vinca alkaloids extracted from *Vinca rosea*: These drugs bind to microtubular proteins, thus arresting mitosis during metaphase. The drugs in this group are Vincristine, Vinblastine and Vinorelbine.

- Podophyllotoxin Molecule extracted from the mandrake plant: This group inhibits DNA synthesis in S and G<sub>2</sub> so that cells do not enter mitosis. The drug used for ovarian cancer in this group is Etoposide.

#### 2.1.8 Hormones

The growth and development of certain tumors depends to some extent on their existence in a specific hormonal environment. When the environment is changed, tumor growth is impaired or arrested. Although this is a chemotherapy drug group which is sometimes separated from chemotherapy, drugs in this group can be used for treating many kinds of gynecological cancers such as breast cancer, endometrial cancer and ovarian cancer with good results. The hormones used in treating ovarian cancer are megestrol acetate (Megace) and Tamoxifen, etc.

Drugs used for treating ovarian cancer patients are further categorized into the following groups (Patient care team of obstetrics-gynecology, Siriraj hospital, 2004):

##### 1. Single agents:

- Cisplatin            70-100mg/m<sup>2</sup>
- Carboplatin        300-450 mg/m<sup>2</sup> or AUC 5 -7

##### 2. Combined agents:

- Cisplatin            70 mg/m<sup>2</sup> + Cyclophosphamide 500 - 700 mg/m<sup>2</sup>
- Carboplatin        AUC 5 -7 + Cyclophosphamide 500 - 700 mg/m<sup>2</sup>
- Cisplatin            70mg/m<sup>2</sup> + Paclitaxel 135mg/m<sup>2</sup>
- Carboplatin        AUC 5-7 + Paclitaxel 175 mg/m<sup>2</sup>

Chemotherapy will be given in six cycles at 3 to 4 week intervals; more than six times may be necessary if CA-125 has not yet reduced to normal (35 IU/ml) or when complete clinical remission has not yet succeeded and it is seen that the patient continues to respond to the chemotherapy.

## 2.2 Routes of chemotherapy administration in ovarian cancer

The goal of chemotherapy administration is to optimize drug availability so as to maximize neoplastic cell death and the current routes of administration are as follows (Neungton, 1999; Berg, 1996):

### 2.2.1 Regional routes

- Intrathecal: allows the drug to reach the central nervous system, thus preventing or treating local disease.
- Intra-arterial infusion: treats an isolated organ or inoperable tumor
- Intracavity: a broad term used to describe the administration of chemotherapy directly into a body cavity.

### 2.2.2 Systemic routes

- Intramuscular and subcutaneous: Drugs injected into muscles must not be irritating or damaging to body tissues and the patient should not have the problem of bleeding easily.
- Oral: The oral route includes tablets, pills and liquids. Several factors, however, must be considered before choosing the oral route e.g. the potency of the drug; the functioning of the GI tract (the presence of nausea, vomiting, or dysphagia); the patient's state of consciousness; and the availability of the medication in oral form.
- Intravenous: the most common method used to deliver chemotherapy, the three major adverse reactions to the intravenous route of administration are phlebitis, venous flare and extravasation.

## 2.3 Toxicities of chemotherapeutic agents

Chemotherapeutic agents interfere with cell replication to bring about either death (cytotoxic drugs) or cessation of growth (cytostatic drugs) to tumors not only destroying the cancer cells, but creating many side effects and complications such as damage to normal and frequent cell division, or proliferation in cell populations such as bone marrow, gastrointestinal mucosa, gonads and hair follicles. (Wilkes, 1996; Wilailak, 2005).

### 2.3.1 Bone Marrow Suppression

The toxicities of chemotherapy will lead to bone marrow suppression, a toxic affect commonly found in chemotherapy. Chemotherapy damages stem cells, decreasing the bone marrow's ability to replace the body's used blood cell elements. This effect in lowering the blood counts occurs at a predictable time after the chemotherapy is administered, usually within 7 – 14 days, depending on the specific drug. The lowest point reached in the peripheral blood count after chemotherapy is administered is called the nadir (Wilkes, 1996) in which blood cells can be destroyed by chemotherapy which will cause thrombocytopenia, neutropenia and anemia, resulting in susceptibility to hemorrhage, infection and fatigue. The condition of having a low level of white blood cells will occur 7-10 days after chemotherapy is administered and may persist for another 3-10 days. Thrombocytopenia will occur about 4-5 days after neutropenia (Komolphit, & Sangkawasi, 2005) and the medications which cause bone marrow suppression include Mitomycin-C, Carboplatin, Dactinomycin etc.

### 2.3.2 Gastrointestinal Toxicity

The gastrointestinal system is affected by the side effects of chemotherapy, often because of damage to the frequently dividing cells in the mucosal epithelium that lines the GI tract. The results of a low level of white blood cells will be increased risk for infection in the gastrointestinal system from bacteria and fungus. Most chemotherapy treatments will make patients feel nausea and induce vomiting which will continue from the first day for up to 3 days after chemotherapy. Other disorders are stomatitis, esophagitis and diarrhea and the drugs involved are Cisplatin, Cyclophosphamide, Doxorubicin etc.

### 2.3.3 Alopecia

Alopecia, or loss of hair, can range from hair thinning to total loss of scalp hair. Approximately 90% of hair follicle cells are in active growth at any one time and exposure to chemotherapy results in destruction of the rapidly dividing epithelial cells of the hair follicle. The stem cells at the base of the hair shaft are damaged, leading to atrophy of the hair follicle. Hair loss usually begins 1 – 2 weeks after the first course of chemotherapy and becomes maximal 1 – 2 months later. The loss, however is temporary, and re-growth may begin during or shortly after therapy

ends (Ingkathavornwong, 1998). Chemotherapy causing alopecia are Doxorubicin and Paclitaxel.

#### 2.3.4 Skin Toxicity

Chemotherapy can make the skin rash and become irritable. The complexion will darken; or it will be sensitive to light. Moreover, the nails also will become abnormal and blacken. In the case of medications such as Doxorubicin, Dactinomycin, Mitomycin-C and Vincristine, extravasation of the tissues will lead to necrosis.

#### 2.3.5 Neurotoxicity

The greater part of peripheral neuropathy arises from taking medicines like Cisplatin, Vinca alkaloids, Etoposide and Paclitaxel. Neurotoxicity from Cisplatin is numbness which will occur after taking medicine for 2-3 times. This condition will disappear very slowly and can increase, even after stopping the medication for many months. Paclitaxel may also cause peripheral neuropathy and the joint use of Cisplatin and Paclitaxel will increase complications.

#### 2.3.6 Nephrotoxicity

Chemotherapy-induced renal damage can occur directly, via direct injury to renal cells by specific chemotherapeutic agents, or indirectly by metabolic changes following treatment. Renal toxicity may be acute, chronic or delayed. The usual signs are increased blood urea nitrogen (BUN), increased serum creatinine (Cr) and decreased renal clearance of creatinine. Cisplatin can cause proximal and distal renal tubular necrosis and can decrease the ability of the renal tubules to reabsorb magnesium and calcium. The way to prevent this side effect is to take sufficient water both before and after chemotherapy. Drugs in the groups of Cyclophosphamide and Ifosfamide can cause hemorrhagic cystitis.

#### 2.3.7 Toxicity to other organ systems

Other toxics include cardiotoxicity from Doxorubicin, pulmonary fibrosis from Bleomycin, gonadal dysfunction in women before menopause from alkylating agents, acute leukemia from Melphalan and allergic reaction from Paclitaxel etc.

In reviewing literature it was found that, although scientific technology has advanced with concurrent advancement in chemotherapy which is capable of helping ovarian cancer patients have a chance of being cured and increasing the rate of life expectancy, homeopathy continues to cause various undesirable side effects. Fatigue is the symptom we meet in ovarian cancer patients who undergo chemotherapy treatment who face both physical and mental health problems stemming from the disease and side effects of treatment, which will follow both shortly and in the long run and cause much sorrow and torment (King & Hinds, 1998).

### **3. Fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy**

#### **3.1 Definition of fatigue**

- Piper and colleagues (Piper, Lindsay & Dodd, 1987) define fatigue as “a subjective feeling of tiredness that is influenced by circadian rhythm and can vary in unpleasantness, duration and intensity”.

- Aistars (1987) provides a similar meaning for fatigue, defining it as a condition characterized by subjective feelings of generalized weariness, weakness, exhaustion and lack of energy resulting from prolonged stress that is directly or indirectly attributable to the disease process. The outcome is an impaired functional status which ultimately has an impact on the quality of life.

- Winningham and colleagues (Winningham et al., 1994) define fatigue as the feeling of exhaustion, tiredness, weakness, lack of energy, lack of strength, sluggishness, depression, lack of concentration, discomfort, loss of strength, boredom and sleepiness caused by a lack of physical strength which causes the functions of the body to slow down. .

- Ream and Richardson (1996) propose a definition of fatigue for nursing use as follows:

“Fatigue is a subjective, unpleasant symptom which incorporates total body feeling ranging from tiredness to exhaustion creating an unrelenting overall condition which interferes with individuals’ ability to function to their normal capacity.”

- Ancoli-Israel (2001) gives the definition of fatigue as the feeling of the patient reflected by decreases in strength and performance, tiredness, weakness, lack of energy, lethargy and difficulty with concentration.

- The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) defines fatigue as “a persistent, subjective sense of tiredness related to cancer or cancer treatment that interferes with usual functioning.”

From the definitions of the word ‘fatigue’ as mentioned above, it can be summarized that fatigue in cancer patients is a subjective feeling of tiredness, lack of energy and exhaustion, which will decrease functional status and mental well-being.

### 3.2 Fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy

The incidence of fatigue in cancer patients undergoing chemotherapy ranges from 75-100% (Stone, Richardson, & Hardy, 1998; Dimeo, & Stieglitz, 1999; Olt, 2003) and the results of cancer patients who received chemotherapy treatment at Johns Hopkins University are in agreement with the report of Ream & Richardson’s study wherein fatigue was found among 98 out of 109 ovarian, colorectal and lung cancer patients who underwent chemotherapy (Ream, & Richardson 1997). Although the incidence of fatigue in women with gynecologic cancer is not well studied, fatigue is a frequent complaint. It is likely, therefore, that the quality and frequency of fatigue in women with gynecologic cancer are similar to those of patients with other malignancies (Olt, 2003).

The effects of fatigue reduce the efficiency of both body and mind. (Barnett, 2001; Winningham et al., 1994). Whether fatigue is correlated to cancer or the treatment of cancer, the onset, duration and severity of fatigue will differ in individual patients. In general, fatigue will occur within the first 2-3 days after receiving chemotherapy with a peak in fatigue when blood counts reach their lowest (nadir) and a decrease in fatigue before the next chemotherapy cycle (Luengsakcharoen, 2005; Johnson & Coward, 2001).

### 3.3 Fatigue mechanisms in ovarian cancer patients receiving chemotherapy

Fatigue is the response of the body to protect itself in normal situations found in healthy people for keeping a balance of energy and it is capable of recovering its energy balance through an adequate period of rest. In cancer patients, fatigue will be more severe and long-lasting as it cannot be alleviated through sleep or rest (Barnett,

2001; Piper, 1987; Well, & Frederick, 2001). The processes of fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy treatment are not clearly known and little understood. It is believed, however, that fatigue stems from two important factors i.e. physiological factors and psychosocial factors as follows:

### 3.3.1 Physiological factors:

Fatigue may arise from cancer cells, symptoms of cancer or the effects of treatment (Winningham, et al., 1994).

#### 3.3.1.1 Direct effects of cancer and tumor burden

The nature of ovarian cancer is that it undergoes cell division abnormally fast and increases the process of metabolism in cells. The result of the excess metabolism is a need for more energy and the production of abnormally large amounts of waste products accumulated in the body. These waste products are lactic acid, pyruvate acid, hydrogen ions and particles of protein originating from the cancer cell being dissolved (tumor necrosis factors). When ovarian cancer patients receive chemotherapy, the destruction of cancer cells will accelerate and the accumulation of waste products will suppress the normal production of energy in the muscles. Furthermore, it is believed that tumor necrosis factors create a loss of appetite (Brown, 2002) at a time when the body needs more energy and it will cause the ovarian cancer patient to feel fatigue.

#### 3.3.1.2 Pain

The spreading of the cancer causes 75-80% of the pain in cancer patients; 15-19% comes from treatment and 3-5% from other causes (Thanapat, 1998). Cancer patients may suffer greatly from the cancer tumor pressing against, or destroying nearby organs as well as from the spreading of the cancer wherein high levels of pain may be felt at the pelvis, back and legs. The quality of endurance in cancer patients differs (Ingkathavornwong, 1998), however this pain will limit the movement of many patients. When the body is inactive for an extended period of time, the muscles will shrink, leading to protein degradation and decreased protein synthesis, which will decrease muscle strength (Johnston & Coward, 2001) wherein it has been found that the strength of muscles will reduce by 50% in 3 weeks. Lack of movement lead to loss of appetite from lack of stimulation to the hypothalamus and the parasympathetic system will increase its effect. The activity of the intestine drops

off, which further decreases digestion and food absorption. As a result, the body will receive reduced amounts of energy and become fatigued (Kasper, 2003; Kumthaviporn, 2003).

#### 3.3.1.3 Sleep problems:

Sleep abnormalities can come from not having enough sleep or from oversleeping and insomnia is found in 30-50% of cancer patients in connection with pain, side effects of chemotherapy, environment and anxiety (Theobald, 2004; Nail, 2001). Fatigue is also related to sleep. That is, muscle relaxation occurs during deep sleep when all our organs rest and the body needs less energy. This is the time when the body produces and accumulates energy for later use and muscles accumulate protein. If a person suffers sleep deficiency, wakes often during sleep or gets up earlier than usual, the results may be a body that is not able to produce and accumulate enough protein, which will cause fatigue (Piper, 1991; 1998). Studies have found that fatigue will increase in patients who lack sufficient sleep (Pritsanapanurungsie, Hanucharoenkul, & Ratanataratorn, 2001). Furthermore, some patients who oversleep (hypersomnia) will reduce daily activities. Reducing physical movement will result in reduced blood circulation which also creates fatigue in patients (Mils & Graci, 2004).

#### 3.3.1.4 Chemotherapeutic toxicity

Side effects from chemotherapeutic agents causing fatigue in the patients can be found in the gastrointestinal system, anemia and infection from bone marrow suppression.

- **Gastrointestinal toxicity:** Drugs used in the treatment of ovarian cancer such as Cisplatin, Cyclophosphamide and Doxorubicin will produce side effects in patients (Wilailak, 2005), especially in the cells in the gastrointestinal system which rapidly divide and become affected in the form of mucositis. In the intestines, mucositis is usually manifested by diarrhea. However, nausea and vomiting are often associated with chemotherapy (Sangkawasi, 1999) as these drugs often damage the taste cells of the tongue. Thus, mild or more severe stomatitis may be accompanied by taste alterations. This change of taste in the mouth may be felt for 2-3 hours or months (Noradechanon, 2005) and these conditions will cause ovarian cancer patients receiving chemotherapy to suffer malnutrition, which in turn will produce fatigue.

- Hematological abnormalities: Chemotherapy treatment causes bone marrow suppression. Drugs used in ovarian cancer patients causing bone marrow suppression are Mitomycin-C, Carboplatin and Dactinomycin. These chemicals create the conditions of neutropenia, thrombocytopenia and anemia (Wilailak, & Linasmith, 1999), which may leave patients with low resistance to infection. In order to build energy for the production of antibodies, metabolism will be increase, thus causing patients to experience loss of energy followed by fatigue.

- Anemia: Caused by bone marrow depression, malnutrition (Olt, 2003), bone marrow metastasis, chronic inflammation, infection and bleeding or breaking up of red blood cells (Mock, & Olsen, 2003; Nail, 2003), anemia is often found in ovarian cancer patients receiving chemotherapy treatment. Under normal circumstances, red blood cells carry oxygen molecules to the tissues for their metabolic needs. In the condition of anemia, these oxygen-carrying red blood cells decrease, inhibiting the function of the ATPase enzyme, which is the enzyme for breaking up chemicals and releasing energy. This inability to convert ATP into energy (Piper et al., 1987) results in a lack of energy which will make patients feel fatigue. Patients will feel fatigue when the levels of red blood cells are even slightly decreased i.e. a 31-37% level of hematocrit or a 10.3 – 12.3 gram / deciliter level of hemoglobin will result in fatigue (Wikes, 2001). A study by Ahlberg and colleagues (Ahlberg, Gaston-Johnston, & Mock, 2003) found anemia in up to 50-60% of lung, gynecological and urological cancer patients receiving chemotherapy.

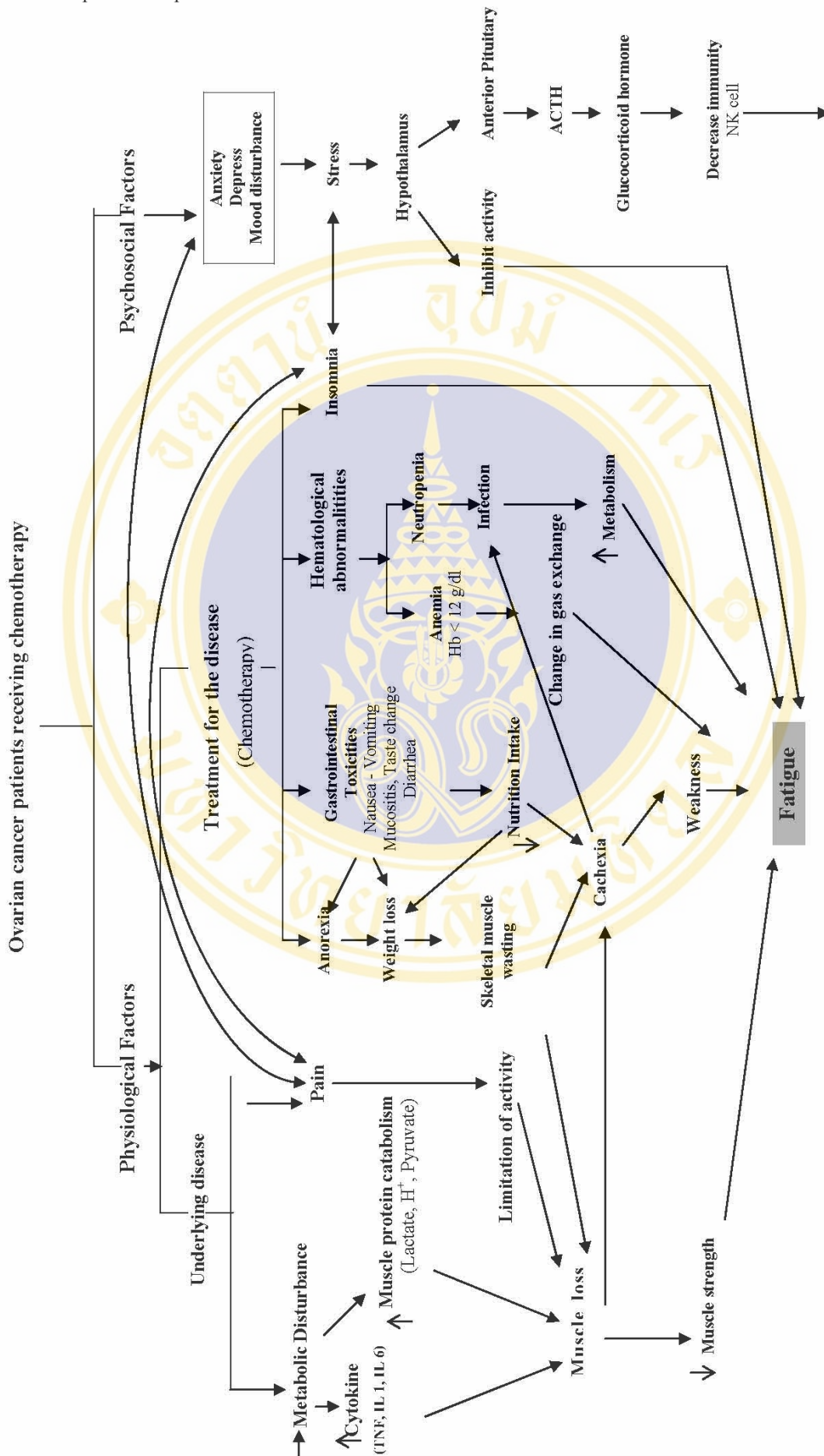
### 3.3.2 Psychosocial Factors

The mind will begin to be affected as soon as the patient knows that she will have to undergo operation (Ingkathavornwong, 1998). The effects of chemotherapy are reflected in altered self-image, loss of familial roles or relationships, disability of physical movement which inhibits the performance of various activities, financial problems and lack of caregivers. When patients are under stress, the nervous systems, endocrine glands and immune system react jointly to depress immune response. The response to stress in patients will differ according to age, gender, economy, social support, past experience, genetics and health condition and the body will react by stimulating the sympathetic nervous system, anterior pituitary gland and adrenal medulla, upsetting physical function by increasing heart rate and bronchial

dilatation as more energy is burned up, fat is dissolved and amino acids in the muscles are lost. At the same time, the secretion of insulin, the hormone that stimulates cells to synthesize carbohydrates into glycogen, is hindered, thus increasing the dissolution of protein and fat from the tissues. The anterior pituitary gland will be stimulated to secrete ACTH (adrenocorticotropic hormone), which will stimulate the front of the kidney glands to increase dissolution of protein and fat.

In addition to these effects and the duration of stress, the nervous system, along with glands and the immune system both directly and indirectly control the cell function. The effect of increases in the corticotrophin-releasing hormone (CRF) will increase the level of cortisol which will inhibit the reaction of intracellular mediators such as interleukin-1 which causes monocyte macrophage, T-cells, B-cells, NK cells, eosinophil and basophil to diminish in function. The effects on the central nervous system will cause changes, depression and sleeplessness (Thongcharoen, 2004), thus putting patients at greater risk for infection and increased chance of metastasis.

From the information mentioned above, we can see that there are many factors involved in the etiology of fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy. These factors can result in both physical and mental changes as shown in Figure 1.



**Figure 1** Fatigue mechanism in ovarian cancer patients receiving chemotherapy

#### **4. Evaluation of Fatigue**

The fatigue severity of patients who receive chemotherapy must be evaluated regularly from the beginning of the treatment (Mock& Olsen, 2003). As fatigue is a subjective feeling of patients which arises from many factors, there is no specific measurement for its evaluation (Nail, 2002). We may, however, use a numeric rating scale of 0-10 (0 reflects no fatigue and 10 reflects maximum fatigue) to measure fatigue in the same way we measure pain. In an alternative method, scores may be divided into mild fatigue (1-3), moderate fatigue (4-6) and severe fatigue (7-10). Patients having moderate fatigue should be evaluated for their histories and undergo physical check-ups along with measuring fatigue on stages of onset, pattern and duration in connection with other physical, cognitive and psychological factors (Mock & Olsen, 2003). Furthermore, the present condition of cancer in the patient, duration of treatment, fatigue inducing medications, pain, rest and sleep patterns, performance of activities, mental state, nutrition status and co-morbidities (National Comprehensive cancer Network, 2004) need to be evaluated.

#### **5. Fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy**

Managing fatigue in ovarian patients receiving chemotherapy treatment has many dimensions which depend on the results of the evaluation of the patient. Management of fatigue, therefore, should be in accordance with individual causes which differ from patient to patient. Depending on the causes of the condition, there are two ways to manage fatigue in patients receiving chemotherapy (Mock& Olsen, 2003).

##### **5.1 Non-pharmacologic therapy**

##### **5.1.1 Education and counseling**

Education and counseling for patients and families involves preparing patients with knowledge and information about the disease and its treatment.

Patients who receive correct information can predict their symptoms to help them adapt to the conditions and relieve anxiety. Rising levels of fatigue do not mean that treatment has been ineffective, or that the cancer has spread further. Moreover, providing information will help patients to develop strategies for handling the side effects of the disease and its treatment (Ahlberg et al., 2003). Given and colleagues (2004) found that giving information about self care, solving problems, counseling,

and getting together with other patients who were undergoing the same treatment was able to reduce fatigue and other side effects in patients receiving chemotherapy as compared to another group who received only routine information.

#### 5.1.2 Exercise.

Exercise is the most efficient method of handling fatigue. Studies have found that several types of aerobic exercise can effectively manage fatigue. Included in this group are home-based walking, treadmill walking and cycling, all implemented into a six month program. Exercise can be taken throughout the period of treatment. Furthermore one study of breast cancer patients (Ahlberg et al., 2003) showed that the more effectively fatigue is reduced, the greater the reduction of emotional distress and improvement in the quality of life of patients. This corresponds to the study of Mock and colleagues who found that patients who exercised by home-based walking for more than 90 minutes per week can reduce fatigue, emotional distress and have better quality of life than patients who took exercise for less than 90 minutes per week. Of all kinds of exercise, walking is the best, least expensive and not limited by age.

Nevertheless, some patients who take chemotherapy may have limitations such as a dislike for exercise or inability to exercise regularly due to bone metastasis, low immunity, thrombocytopenia, fever (Barsevick, et al., 2004), cardiopulmonary problem or other physical problems that forbid taking exercise (Mock et al., 2001), have hemoglobin level  $\leq 8.0$  g/dl, pain score  $> 2$  (Headley, Ownby, & John, 2004).

#### 5.1.3 Rest and sleep

Resting is the most widely used strategy used by patients in handling fatigue. Although resting is effective in alleviating acute fatigue, it is not as effective at managing chronic fatigue (Nail, & Winningham, 1995).

#### 5.1.4 Energy conservation

This is the method used for patients who need to plan work and reduce activities in order to exert minimal energy by consulting with physical therapists, vocational therapists, nurses and doctors who will collaboratively plan for daily activities and suitably improve the patients' environment. The goal of energy conservation is to maintain a balance between rest and activity during times of high fatigue so valued activities can be maintained (Johnston, & Coward, 2001).

### 5.1.5 Nutrition management

Many cancer patients exhibit changes in nutritional status. Because cancer and treatment can interfere with dietary intake, nutrition management may be helpful in managing the nutritional deficiencies that result from anorexia, diarrhea, nausea, and vomiting. Adequate hydration and electrolyte balance are also essential in preventing and treating fatigue (National Comprehensive Cancer Network, 2004).

### 5.1.6 Psychosocial support

Patients should be counseled about stress management and method for dealing with depression and anxiety, which are commonly associated with fatigue during cancer treatment. Although a strong correlation exists between emotional distress and fatigue, the precise relationship is not clearly understood. Both depression and anxiety may be characterized by fatigue, but it is also evident that high levels of fatigue may cause emotional distress when valued roles and activities are affected. The interventions have included support groups, individual counseling, a comprehensive coping strategy, stress management training. Studies have shown that support groups can help patients learn strategies for the self-management of fatigue and exchange feelings and experiences with others. In addition, support groups offer consultation, social support and collaborative searches for resources by nurses, patients and families in order to alleviate reduce fatigue (Given, Rahbar, Jeon, McCorkle, & Cimprich, 2004; Godino, Jodar, Duran, Martinez, & Schiaffino, 2005).

## 5.2 Pharmacologic Therapy

### Pharmacologic Therapy

Managing fatigue by the use of medication depends on the cause of fatigue, which can be determined by assessment. For example, patient with low thyroid levels must be given thyroid substitutes. The medication used for handling fatigue must be suitably chosen and can include corticosteroids, psycho-stimulants and antidepressants (Mock & Olsen, 2003).

The National Comprehensive Cancer Network has guidelines for treating anemia-induced fatigue by separating patients whose hemoglobin is < 11 g /dl and considering whether the cause is from cancer and / or treatment, or other factors. Fatigue brought on by a lack of iron can be substituted with folic acid or vitamin B12

whereas anemia arising from cancer or its treatment can be treated by erythropoietic agents or blood transfusion.

### **Conceptual framework of the study**

The literature review found that fatigue is often found in ovarian cancer patients undergoing chemotherapy treatment, affecting these patients physically, mentally, emotionally, socially and spiritually. It is believed that fatigue is the result of the following 2 types of factors:

1. Physiological factors: the presence of cancer cells increases the need for physical energy and increases the collection of increased waste products in the body. Pain, sleep disturbance or side effects of chemotherapy affect the digestive system, suppress bone marrow production and cause the body to lack energy which will result in fatigue.

2. Psychosocial factors: stress and anxiety in connection with the condition of illness, economic problems and the changes in self image will affect the nervous, endocrine and immune systems, which will make it necessary for the body to exert more energy and, thus, cause fatigue.

As there are currently no specific guidelines for managing fatigue, the author developed the present practice guideline for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy by non-pharmacologic therapy, which comes under the rights of nurses. This nursing practice guideline is composed of fatigue assessment pertaining to the severity and affects of fatigue by the patients themselves in which the nurse will evaluate the overall etiology of fatigue, including data from the laboratory. The etiology of fatigue includes pain, rest and sleep patterns, performance of activities, mental state, nutrition status, and co-morbidities, all of which affect fatigue either directly or indirectly and can be determined from general physical assessment in order to determine specific etiology and select appropriate management strategies according to the needs of individual patients. This guideline for practical application comprises the provision of information and correct knowledge about the disease and its treatment, fatigue, self-management of side effects through activity planning, exertion of only sufficient energy, exercise, food intake that is sufficient for physical needs, adaptation to a system of good sleeping habits and relaxation

techniques. Psychosocial support can be provided by allowing patients to express their worries while providing guidance, searching for resources and helping patients in every necessary way and through continuous evaluation of effectiveness in order to adapt suitable and qualitative methods suitable for the needs of individual patients in whom changes are continual.

The scope of the conceptual framework of this study for the development of a clinical practice guideline for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy is shown in Figure 2:



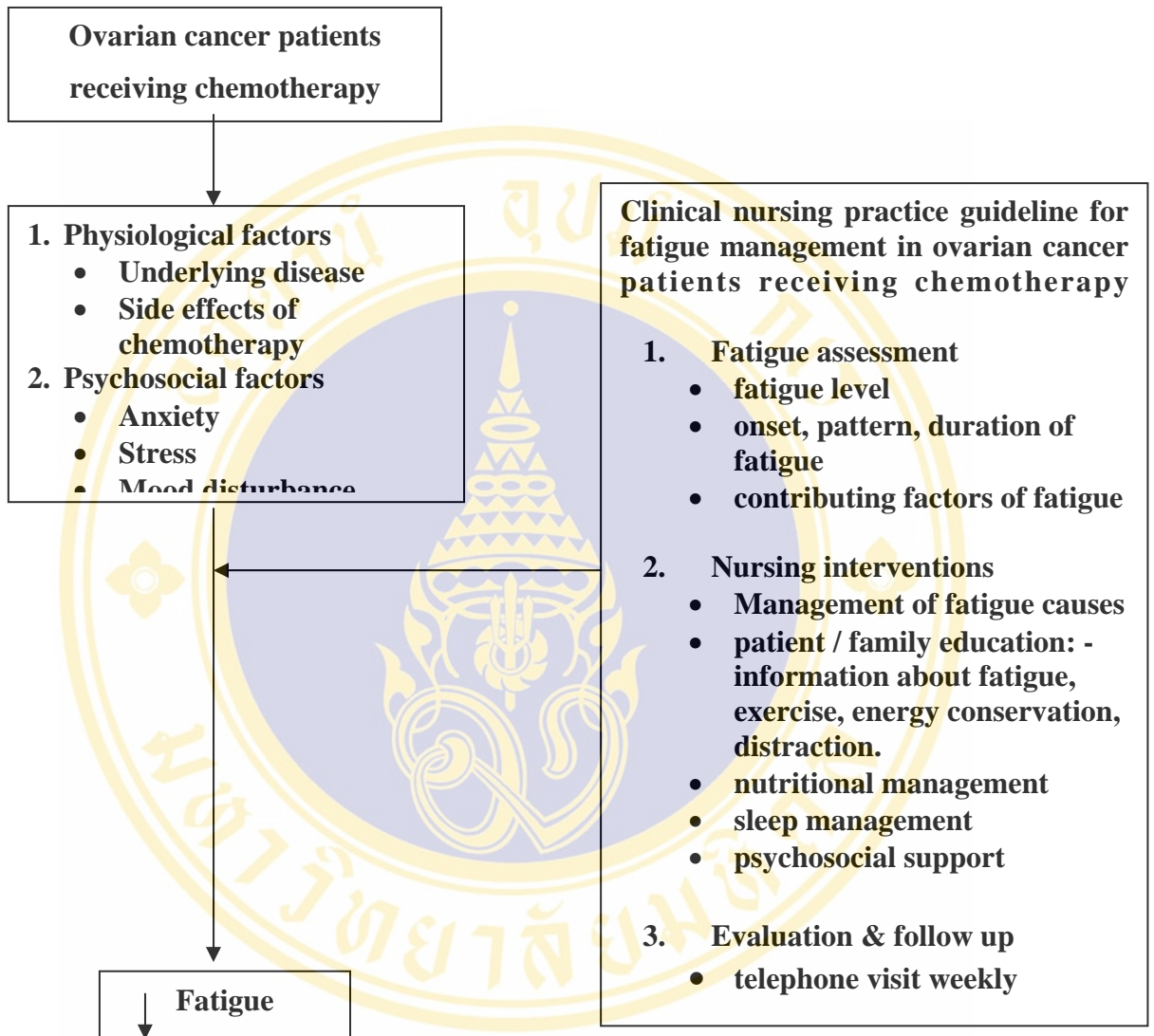


Figure 2 Conceptual framework of this thematic paper

## CHAPTER III

### PLAN OF IMPLEMENTATION

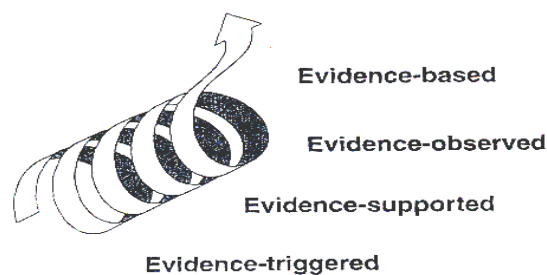
#### **Selected Model for Implementation**

The aim of the development of nursing quality through research utilization is to solve the health-related problems of patients and their families. There are many forms to promote quality care such as the CURN Project, the WICHE Project, the Stetler Model, the Evidence-based Practice Model and the IOWA Model, etc. (Craig, & Smyth, 2002). The model selected depends on the objectives and target population for the research.

In the development of a nursing practice guideline to solve fatigue problems in ovarian cancer patients who receive chemotherapy, the author of the present study has chosen the Evidence-based Practice Model which was developed by Goode, Titler, & Stetler (Soukup, 2000). This model can be widely implemented in various settings such as the organization, health care unit and special population levels. The model also promotes the best practice which yields desired outcomes for the best health status of patients.

#### **Developmental Procedure of Nursing Practice Guideline**

The Evidence-Based Practice Model has the characteristics of a dynamic with a spiral movement (figure 3) by developing nursing practice for managing fatigue made up of four procedures as follows:



**Figure 3** The Evidence-Based Practice Model

Soukup (2000) *Nursing Clinics of North America* 35(2), 302

### **Phase I: Evidence -triggered phase**

This phase of the research involves the identification of a problem which needs to be solved. In the current study, the management of fatigue in ovarian cancer patients who receive chemotherapy is a common problem that affects patients in several ways. The author has analyzed the dimensions of these problems from two sources of triggers:

**1. Practice-based triggers.** The analysis of problems from clinical information about fatigue among ovarian cancer patients receiving chemotherapy can be divided into the following 2 categories:

1.1 Data from working experience: The author has experience in caring for ovarian cancer patients who receive chemotherapy treatment in the oncology unit on the 12<sup>th</sup> floor of the 100<sup>th</sup> Somdet Prasrinagarin building at Siriraj hospital wherein it has been found that more than 70% of female cancer patients who come in to receive chemotherapy are diagnosed as ovarian cancer patients. The side effects often encountered in patients receiving chemotherapy are anemia, neutropenia and thrombocytopenia from bone marrow suppression, nausea-vomiting, anorexia, fatigue, stomatitis, numbness at the end of feet and hands etc. Fatigue is a common problem in patients receiving chemotherapy and may actually be caused by the chemotherapy. In addition, factors of physical and mental conditions can also cause fatigue, which will differ in individual patients. Fatigue affects the performance of patients in the activities of daily living; quality of life, regularity in treatment or postponement of treatment due to fatigue.

#### **Review of current nursing practice**

1. Every patient has a specialist professor-doctor overseeing her case in order to provide care and form treatment plans including orders for chemotherapy treatment by fellow doctors and a regular doctor for assessment, evaluation and prescribed treatment according the plan of treatment and various symptoms which will occur in the patient. The nurse is a collaborator and cares for the patients until discharge, conducting the assessment and discharge planning of each patient. Problems arising in the system will be considered and discussed in the meeting of the patient care team and clinical lead team for solutions and improvement.

2. Upon the first admission of patients, a nurse will record illness history and assess general physical and mental condition according to the nursing assessment form which does not provide details about fatigue, even though it is a side effect often met with in ovarian cancer patients.

3. A doctor visits the patient and orders treatment. If specific abnormality is found, the patient will receive treatment for that symptom. For example, if the patient is anemic, a blood transfusion will be prescribed. If the patient experiences nausea and vomiting, she will be given medicine and food supplements etc.

4. The patient and the family, especially the caregiver, will be evaluated for their knowledge and understanding of the disease and treatment. They will also be instructed on hygiene, given instructions on treatment and management of side effects, or other complications that might arise during and after chemotherapy in groups or individually with printed material, apparatus and video or cassette tapes on topics such as self-care while receiving chemotherapy and rehabilitation through hand and leg exercises.

5. A nurse administers chemotherapy treatment according to the plan of treatment and observes abnormalities during and after receiving chemotherapy.

6. After having completed chemotherapy according the treatment plan, and if there are no abnormal symptoms, the patient will be discharged. She will come back for follow-up and a complete blood count (CBC) on the 14<sup>th</sup> day after discharge, which is the duration of time when the bone marrow is greatly suppressed. If all is well, she will come to receive drugs again on the 21<sup>st</sup> day.

From this review of nursing practice, it is evident that there is no form of evaluation or management for fatigue in ovarian cancer patients due to the fact that nurses continue to lack of knowledge about fatigue and lack time to ask about the patient's experience and management of fatigue. Patients do not receive continuous service and follow-up after chemotherapy treatment. This investigator, therefore, realizes the importance of constructing a practice guideline to consider the possibility of solving this problem and, at the same time, develop nursing care by use of Evidence-Based Practice through analysis of the administration and personnel in the organization in the form of SWOT Analysis as illustrated below:

**Table 1** SWOT Analysis of organization

<p style="text-align: center;"><b>(S) Strengths</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• It is a special unit giving care to gynecological cancer patients receiving chemotherapy treatments.</li> <li>• There are a total of 16 nurses. There is clear policy of providing the personnel with supplementary education in taking care of cancer patients.</li> <li>• There are 8 nurses underwent oncology nursing course especially in caring for cancer patients. 10 nurses have experience more than 5 years.</li> <li>• Personnel have high motivation, love and pride in the organization. They make sacrifices and have an urge for change in the organization.</li> <li>• There is continuous development in quality of patient care</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>(O) Opportunities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• There is vision and mission in giving quality nursing service according to universal standard with integration of knowledge, technology, research and human resource for safety and quality of life of clients.</li> <li>• There is the project of case Management in ovarian cancer patients receive chemotherapy.</li> <li>• The personnel in the unit are encouraged to attend supplementary courses to increase knowledge and skill in caring for cancer patients.</li> <li>• There is a policy of applying the results of research in the nursing care.</li> <li>• The patients and their families are increasingly interested in health.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>(W) Weakness</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personnel lack understanding about conditions of fatigue and its management</li> <li>• There is transfer of personnel; the personnel lack expertise</li> <li>• Proportion of nurses to the patients is not enough.</li> <li>• The ratio between nurse and patients is enough. Nurse: patient = 1:5. The personnel has other duties other than nursing</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>(T) Threats</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Increasing expense limitations in developing continuous patient service</li> </ul>

1.2 Data from study, observation and interviews with the patients in an actual situation in addition to analysis about the processes causing fatigue and strategies patients used in managing the fatigue among 10 ovarian cancer patients in the oncology unit on the 12<sup>th</sup> floor of the 100<sup>th</sup> Somdet Prasrinagarin building at Siriraj hospital in March 2005 through letting the patients evaluate themselves regarding the severity of their fatigue by using a numerical rating scale of 0 to 10 ('0' stood for 'no fatigue' and '10' for the highest rate of fatigue), patterns of fatigue, strategies the patients used in handling fatigue and the summary evaluation outcomes of management. The patients' were aged between 30 and 62 years, and had been diagnosed with ovarian cancer. The education level of most of the patient was primary (40%) and the drugs used in the chemotherapy treatment were mostly Platinum and Taxane. It was found that most of the patients (8) experienced fatigue from moderate to severe levels (4-10). For the most part, fatigue began on the 3<sup>rd</sup> or 4<sup>th</sup> day after receiving chemotherapy treatment, which is the period the patient will be resting at home. The strategies most commonly used by patients in handling fatigue were sleep and rest (7), exercise (1), nutritious food (1) (Table 2). From interviews with the patients it was found that the patients were slightly effective at handling fatigue. Fatigue will remain for about another week, after which the patients will feel stronger and be able to receive the next course of chemotherapy. Patients who use the nursing guidelines constructed will probably be able to lessen fatigue and feel stronger sooner.

**Table 2** Pattern of fatigue, severity and strategies used to handle the symptoms of fatigue, and chemotherapy the patient received (\* = Recurrent CA Ovary)

No.	Age	Education	Stage of disease	Duration after diagnose	Chemotherapy received	Level Of Fatigue	The day of highest fatigue	Strategy for handling fatigue
1*	55	Vocational	IV	>3 years	Carboplatin Gemzar	5	3	Sleep/Rest
2	36	P.6	I	2 month	Cisplatin Intaxel	8	3	Sleep/Rest
3*	62	P.4	IV	>5 years	Carboplatin Intaxel	0	--	--
4*	27	Bachelor's Degree	I	4 month	Cisplatin Etoposide Bleomycin	5	5	Sleep/Rest
5	62	M 6	IV	1 year	Intaxel	6	3	Walk
6	54	P.4	III	2 month	Cisplatin Intaxel	6	3	Take food
7	40	P.4	II	3 month	Cisplatin Endoxan	2	2	Sleep/Rest
8*	49	M S 3	IV	> 4 years	Lipodox	7	1	Sleep/Rest
9*	48	B.A.	IV	2 years	Carboplatin	5	1	Sleep/Rest
10	30	Vocational	I	2 month	Cisplatin Etoposide Bleomycin	8	2	Sleep/Rest

**2. Knowledge - based triggers.** These are the knowledge of the problem based on review of literature and review of various educational sources connected to the origin of fatigue in patients receiving chemotherapy treatment. It was found that fatigue is the symptom which 75 -100% of patients on chemotherapy treatment experience, (Stone, Richradson, Hardy, 1998; Dimeo, & Stieglitz, 1999; Olt, 2003) Fatigue is a multidimensional phenomenon with physical and psychological dimensions derived from perception, health problems, the activities of daily living, nutritional status and disease (Berger & walker, 2001). The onset, duration and severity of fatigue will differ in each individual, but will begin 3-4 days after receiving chemotherapy in most cases. These conditions will gradually improve and attain the highest point when the effect on the elements of blood is the lowest from the suppression of the bone marrow (nadir) and will return when it is time to receive the next course (Johnston & Coward, 2001). The severity of fatigue also depends on the doses and the toxicity of chemotherapeutic drugs (Mock, 2001).

In Thailand, the study of Pritsanapanurungsi (2001) explored the relationship between nausea, vomiting, sleeping problems and exercise with patterns of fatigue, including, methods and efficiency of self care in patients with breast cancer who received chemotherapy. It was found that fatigue was related to nausea, vomiting and sleeping problems and the method which most of the patients used efficiently was to sleep and rest.

The guidelines for fatigue management in ovarian cancer patients who receive chemotherapy treatment include an assessment of fatigue from the beginning of treatment and regular evaluation at suitable intervals for assessing fatigue and its severity (Mock & Olsen, 2003). The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) printed suggestions and guidelines for the practice and handling of fatigue in cancer patients by using numeric rating scale of 0 to 10, which is similar to the one used for measuring symptoms of pain. Another alternative divides the scores into mild, moderate and severe in which patients with moderate and severe fatigue should have their illness history assessed along with a physical exam and evaluation of symptoms of fatigue regarding onset, patterns, duration and other factors which are related to physical, mental and emotional dimensions. Furthermore, the present situation of the cancer patient, duration of treatment, use of medication which may

increase fatigue, symptoms of pain, patterns of rest, sleep and performance of activities, anemia, nutritional status and co-morbidities (National Comprehensive Cancer Network, 2005) must also be evaluated.

Fatigue management in ovarian cancer patients undergoing chemotherapy must be looked at from various dimensions and should depend on the perception of the patient in order to manage the causes of fatigue which will be different in individual patients. Management can be divided into non-pharmacological interventions such as education, exercise, rest and sleep, energy conservation and stress reduction. Pharmacological interventions depend on the causes of fatigue obtained through evaluation. (Mock & Olsen, 2003; Ahlberg, Elman, Gaston-Johnson, & Mock, 2003)

From the knowledge obtained through a review of related literature and other sources of information it was revealed that fatigue in ovarian cancer patients undergoing chemotherapy treatment can come from various factors, both physical and mental. Furthermore, observation of patients in an actual situation revealed that fatigue is experienced by nearly all ovarian cancer patients who are treated with chemotherapy. This acute fatigue produces torment in some patients and causes them to be obliged to discontinue treatment i.e. the patient cannot take the therapy continuously, or the treatment is not complete according to the plan of treatment. In spite of the significant consequences which will affect the life of the patient, there is no nursing guideline for the evaluation and management of fatigue. The investigator in this study, therefore, realizes the importance of constructing a nursing practice guideline in order to manage fatigue in ovarian cancer patients undergoing chemotherapy treatments and to improve the quality of care for patient.

## **Phase II : Evidence - supported phase**

This stage involves looking for evidence as it appears, researching related problem from various aspects, and getting the information analyzed and synthesized to construct effective guidelines for efficient practice. The development is as follows:

### **2.1 Identify searching criteria**

The research and empirical evidence from the year 1995-2005 by both Thais and foreigners was searched under the PICO framework criteria (Sackett et al., 1997 cited in Craig & Smyth, 2002) which can be detailed as follows:

P = Patients: females aged over 15 years, diagnosed with cancer and having undergone chemotherapy.

I = Intervention: The intervention of study was fatigue management.

C = Comparison intervention: no comparison intervention was involved in this study.

O = Outcome: the measurement of fatigue or effects of fatigue such as quality of life, sleep, side effects of chemotherapy, anxiety etc.

## **2.2 Identification of keywords for evidence searching**

- Fatigue and cancer
- Fatigue and ovarian cancer
- Fatigue and ovarian cancer and chemotherapy
- Fatigue management and chemotherapy
- Fatigue management and ovarian cancer

## **2.3 Identification of sources or databases for searching**

2.3.1 Search for practice guidelines from the database, [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov).

2.3.2 Search specific databases for systematic reviews; [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org), [www.joannabriggs.edu](http://www.joannabriggs.edu)

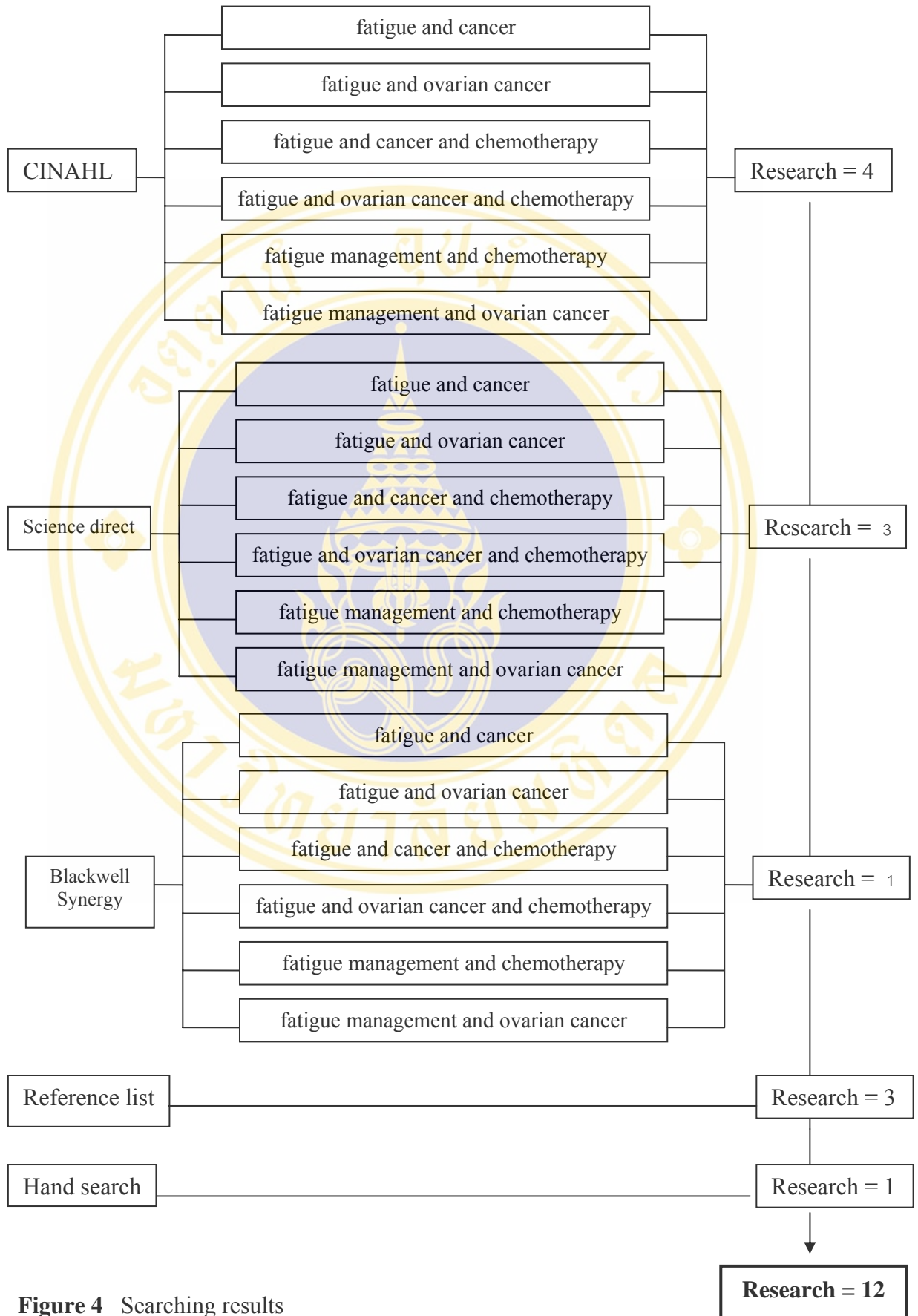
2.3.3 Search of databases for single research; OVID, CINAHL, Blackwell synergy, Science direct, PubMed, [www.google.com](http://www.google.com)

2.3.4 Search by hand

2.3.5 Search of reference lists

## **2.4 Results of the search**

A total of 12 pieces of research evidence was obtained as follows: 1 systematic review, 7 randomized control trials, 1 quasi experimental research and 3 descriptive studies. (Figure 4)



**Figure 4** Searching results

## 2.5 Assessment of the quality and strength of evidence

The investigator evaluated the quality and strength of the evidence according to the evidence classification criteria of The National Health and Medical Research Council (NHMRC, 1999) which can be divided into 4 levels as follows (Table 3):

**Table 3** Evidence quality assessment criteria (NHMRC, 1999)

Level	Definition
<b>I</b>	Evidence obtained from a systematic review of all relevant randomized controlled trials.
<b>II</b>	Evidence obtained from at least one properly-designed randomized control trials.
<b>III - 1</b>	Evidence obtained from well-designed pseudo-randomized controlled trials (alternate allocation or some other method).
<b>III - 2</b>	Evidence obtained from comparative studies with concurrent controls and allocation not randomized (cohort studies), case-control analytic studies, or interrupted time series with a control group.
<b>III - 3</b>	Evidence obtained from comparative studies with historical control, two or more single-arm studies, or interrupted time series without a parallel control group.
<b>IV</b>	Evidence obtained from case series, either post-test or pre-test and post-test.

## 2.6 Feasibility assessment of evidence utilization

The feasibility assessment of the utilization of the 12 pieces of evidence obtained for the development of the nursing practice guideline for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy was performed using Polit & Beck (2004) concept as follows;

### 1. Clinical relevance

It was found that the 12 evidence samples were related to the identified problem, namely, the management of fatigue in cancer patients undergoing

chemotherapy. Although the studies of ovarian cancer patients were included in other groups and most of the evidence obtained involved studies in breast cancer patients, guidelines could be adapted for use in taking exercise by choosing the kind of exercise suitable to each patient, advice and individual consultation.

## 2. Scientific merit

The evidence obtained was determined reliable and trustworthy as the research in the evidence utilized high quality instruments which were well validated before implementation. The data collection procedures were well defined with regard to morality and patient's rights. The data analysis adopted appropriate statistics to analyze variables with appropriate levels of confidence. The data analysis and conclusion also corresponded to the objectives of the research.

## 3. Implementation potential

3.1 Transferability of the findings: the findings are suitable for implementation in the unit because the research settings have the similar characteristics; the samples in the research are very similar on one another. It is possible, therefore to adapt the information obtained for use with ovarian cancer patients receiving chemotherapy. These findings can be used with other cancer patients as well.

3.2 Feasibility of implementation: The hospital has the legal right to put the findings of the research into use for giving advice about exercise, managing fatigue and counseling. This practice is not disturbing; nor does it add an extra burden to the nurses as the guideline does not differ from the work being done already and can be practiced along with health education and leg exercises which are already being done. Furthermore, the unit realizes the importance of continuously developing the quality of nursing practice. Caring for ovarian cancer patients undergoing chemotherapy has the characteristics of case management. Caring for these patients, therefore must include plans with multidisciplinary experts.

3.3 Cost-benefit ratio: The adaptation and use will not cause any risk to the patients or people who practice it. Imparting knowledge and advice are important duties of nurses in caring for fatigue management in ovarian cancer patients. Furthermore, the prevention or reduction of fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy, in addition to improving quality of life of the patients, can

reduce the length of hospital stays and reduce readmission before the appointments. As an added result, the fatigue-related tardiness or absence of patients in coming for continued treatment should be reduced as well.

## 2.7 Summary of the issues extracted from research evidence

After analyzing and synthesizing all 12 evidence samples (Appendix B), about the management of fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy treatment, the author was able to construct a nursing practice guideline which can be described as follows:

1. **Exercise** - Exercise is beneficial to the patients receiving treatment in reducing fatigue and can be done at all stages of the illness. Moreover, taking exercise will help the patient to reduce the other side effects and torment experienced by patients receiving chemotherapy, thus improving the patients' quality of life as well. There are many methods of taking exercise as shown below:

1.1 Walking - Suitable for patients in stage I, II and IIIa of the illness, walking can be done for approximately 30 minutes 5-6 six times a week or > 90 minutes a week to help reduce fatigue (Mock et al., 2001).

1.2 Seated exercises: These exercises can be done by patients in advanced stage of cancer. Sit on a chair with a back. Exercise arms, head, the upper part of the body and legs using flexion and extension. Don't stress the strengthening of the muscles. The first 5 minutes are for warming up, then exercise for 20 minutes, and save the last five minutes for cooling down after the exercise (Headly et al., 2004).

1.3 Aerobic exercise: This can be done by walking, running or riding a bicycle as the patient prefers; or by light exercise using an aerobic exercise program. Whatever method is chosen, the exercise should be done for 15-30 minutes each time, 3 or 4 days a week (Schwartz, 2000).

The exercise limitations of cancer patients receiving chemotherapy are that the patients have abnormalities in the respiratory system, cardiac function, and mental problems (Schwartz, 2000), or have other health problems for which exercise has been forbidden (Mock et al. 2001) i.e. hemoglobin level  $\leq 8.0$  g/dl or a pain score  $> 2$  (Headly et al., 2004). Nurses must consider suitable exercise for each patient in order to avoid any danger to the patient (Stricker, Drake, Hoyer, & Mock, 2004).

2. Psychosocial interventions: To improve their quality of life, patients can build skills for the self-management of fatigue and the side effects of chemotherapy as they reduce anxiety and adapt to their altered circumstances.

2.1 Provide individual information for the patients related to self-care individually and collaborate with the patient on solutions to problems in meetings scheduled every two weeks in order to let the patient develop individual skills and promote the freedom to choose the best way to handle various individual symptoms which are side effects from chemotherapy (Given et al. 2004; Godino et al., 2005). Information and sources provided to patients are as follows:

- Knowledge about side effects of chemotherapy and side effect management. (Williams, & Schreler, 2005).
- Information about self-management and problem-solving techniques (Given et al, 2004).
- Sources and benefits of communication in order to ask for advice and help (Godino et al., 2005).
- Observation of abnormal symptoms and assistance in solving the problems with the patients (Godino et al., 2005; Given et al., 2004).
- Practice of relaxation techniques and stress management (Williams & Schreler, 2005; Godino et al., 2005).
- Energy conservation: Let the patient plan for his work; reduce activities for the exertion of minimal energy (Barsevick et al., 2004).

2.2 Counseling for the patient: Counseling is for helping cancer patients to handle fatigue and the severity of other symptoms; patients will be able to look for ways to handle fatigue on her own (Given et al., 2004; Godino et al., 2005).

2.3 Advice on efficient alternative strategies for handling the problems of fatigue other than taking exercises i.e. behavioral changes, rest and sleep, daytime sleeping (Richardson & Ream, 1997; Graydon et al., 1995), prayer, meditation or distraction (Pritsanapanurungsi et al., 2001).

### **Clinical nursing practice guideline, (CNPG)**

**Title:** The Development of a Clinical Nursing Practice Guideline for Fatigue Management in Ovarian Cancer Patients Receiving Chemotherapy.

**Purpose:** In order to reduce fatigue in ovarian cancer patients receiving chemotherapy.

#### **Definition**

Fatigue in ovarian cancer patients is an individual subjective feeling of tiredness, lack of energy and exhaustion, which will decrease functional status and mental well-being.

#### **Population of the CNPG**

- Patients who have been diagnosed with ovarian cancer and are receiving chemotherapy.
- Patients who are above 15 years of age.
- Patients with good mental health and normal perception.

#### **Contents of CNPG**

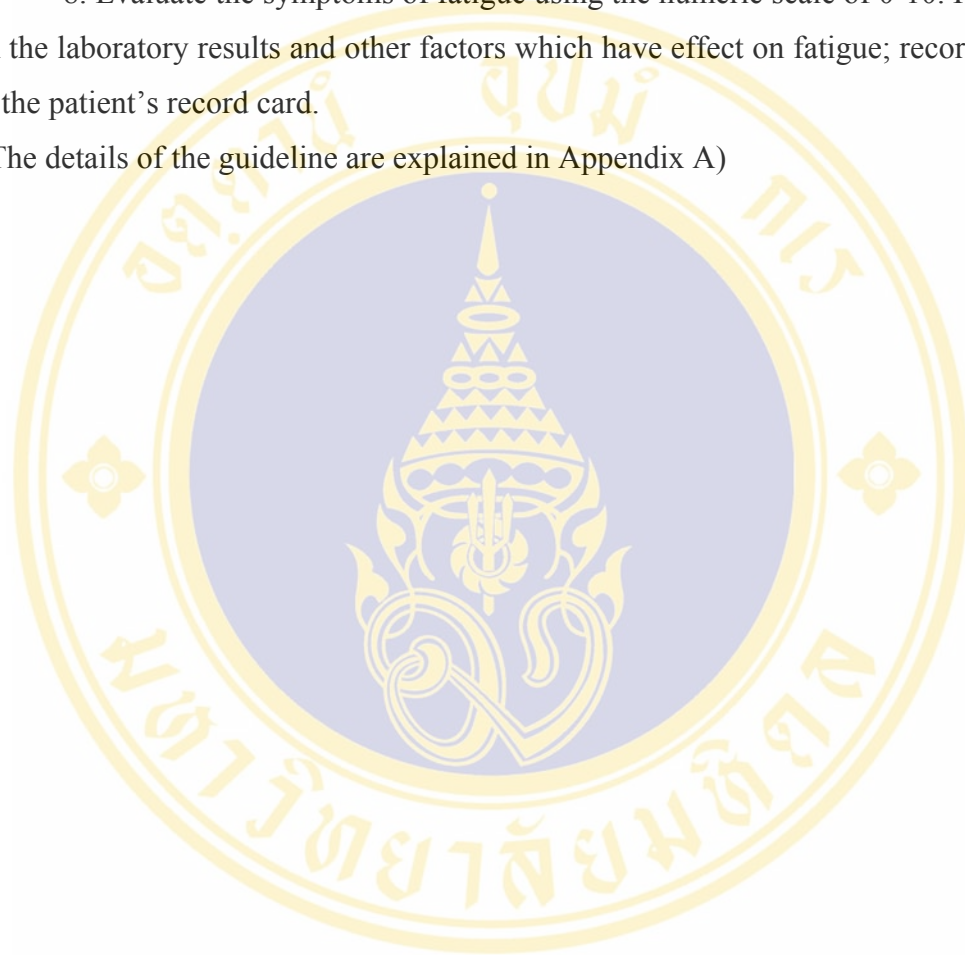
1. Assess and record the patients' data immediately after admission for the level and causes of fatigue. (Appendix B)
2. If a patient's fatigue level is more than 3, consult with the doctor about the patient's the readiness to exercise, including the effects exercise will have on various activities and in receiving chemotherapy.
3. Analyze the etiology of fatigue. This can be done through evaluation of physical condition and the results of laboratory examination. Attend to those causes with multidisciplinary approaches i.e. through doctors, physical therapists etc. for maximum efficiency in dealing the problem of fatigue. (Appendix C)
4. Evaluate the patient's level of knowledge and offer advice about fatigue and the side effects of chemotherapy; let patient train in skills to manage various symptoms such as techniques in relaxation, meditation and individual exercise. (Appendix E, F, G)
5. Encourage the patient to sleep and rest by producing the correct atmosphere. Interview and evaluate the cause of sleeplessness and handle the cause.

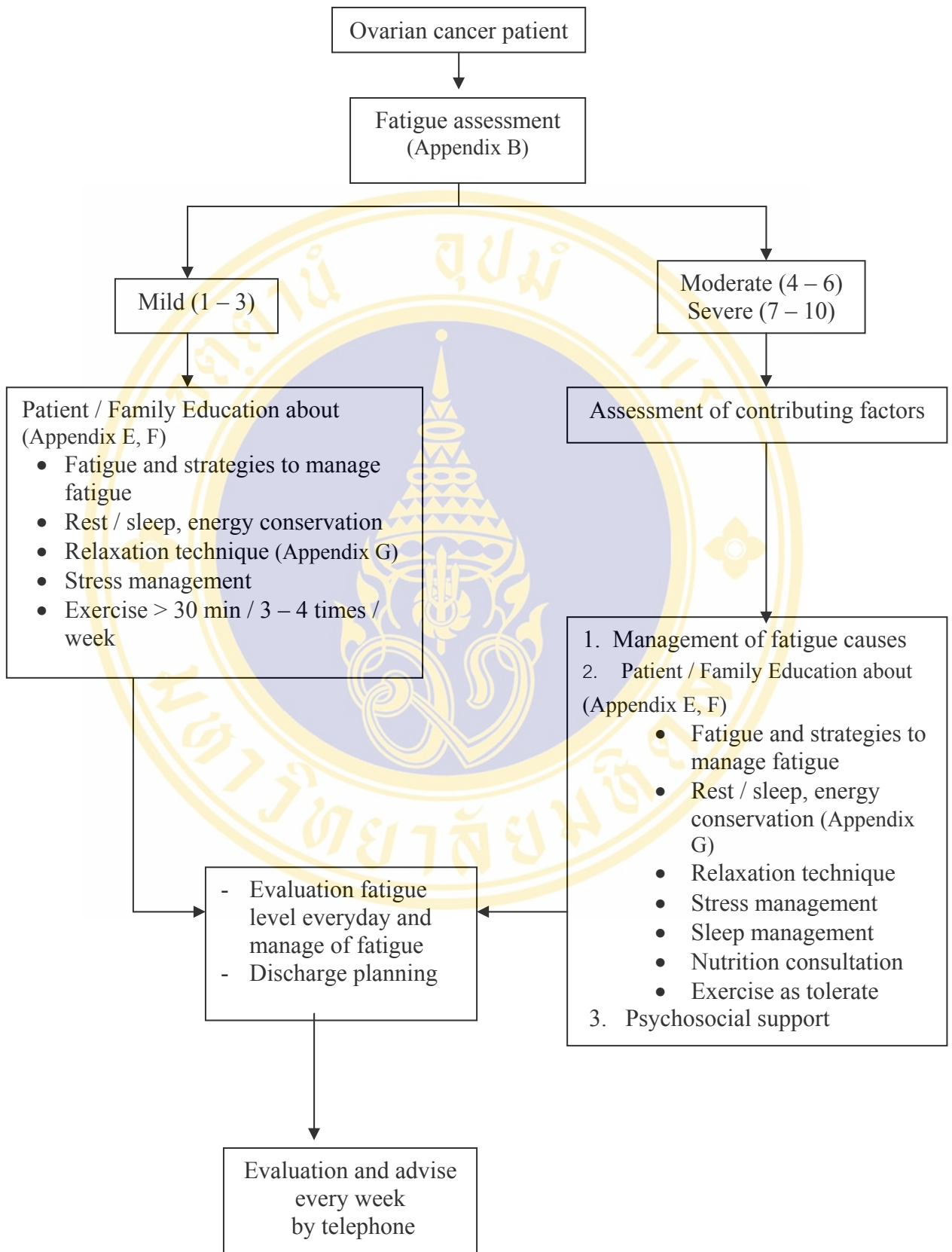
6, Let the patient eat enough to fulfill physical needs. The patient must be put on a high calorie, high protein diet. Find, evaluate and eliminate the causes for eating disorders such as repeated vomiting.

7. Evaluate the needs, necessary preparations and discharge planning.

8. Evaluate the symptoms of fatigue using the numeric scale of 0-10. Follow up on the laboratory results and other factors which have effect on fatigue; record all data in the patient's record card.

(The details of the guideline are explained in Appendix A)





**Figure 4** Fatigue Management Algorithm

### **Phase III: Evidence - observed phase**

This is the stage for learning or trying the guideline with actual patients, studying the possibility of implementation in the work unit and putting them to use on a trial basis. The investigator suggests the procedures below:

1. The author submitted the CNPG to an expert committee comprising two professors in gynecologic oncology, one nursing science lecturer and two nurses through which the author received the following suggestions:

1.1 The clinical evaluation of fatigue in ovarian cancer patients undergoing chemotherapy must be a brief assessment form to save time and disturb the patient as little as possible.

1.2 The language used in the nursing practice guideline must be clear and easy to understand in order to facilitate application.

1.3 The guideline should use easily understood language for the convenience of patients; also, improve the pictures of taking exercise with clear explanations.

2. The nursing practice guideline was planned, developed and tried by the author as follows:

2.1 Present the nursing practice guideline to the administration and seek permission for implementation from the head of the patient ward.

2.2 Call for a meeting of both administrators and nurses on duty in order to inform them of the principles and explain the use of the nursing practice guideline.

2.3 Study the possibility of using the nursing practice guideline, explain the objectives of the study to the patients and their relatives, and put the nursing practice guideline into practice.

2.4 Analyze the results of the study, opinions of the patients, evaluation of the reduction of fatigue, the implementation of the practice as suggested and the satisfaction obtained.

2.5 Evaluate the personnel involved, enquire about the possibility of using the guidelines and the satisfaction obtained.

2.6. Present the results of the study to the work unit in order to further develop nursing techniques.

**Phase IV: Evidence - based phase**

This is the conclusive evaluation of the effects of implementing the guideline as mentioned above. At the evidence - supported phase and the evidence - observed phase the evidence was improved and adapted to the guideline for nursing to handle fatigue in the ovarian cancer patients receiving chemotherapy treatment in order to have the best form of practice and lead to permanent standardized nursing care. The author has planned procedures as stated below:

1. Present the complete nursing practice guideline to the work unit following presentation to the administrator, head nurse and practicing nurses in the meeting of the patients and patient care team in order to communicate the importance of managing fatigue in patients who receive chemotherapy.
2. Impart knowledge to working units involved in the use of the nursing guideline by arranging academic meetings in the units to inform them of reasons for the use of the nursing guideline by providing information to prevent and reduce fatigue in patients who receive chemotherapy.
3. Build work teams in order to continually use the nursing practice as well as evaluate the results of implementation and the satisfaction of the patients, relatives and health personnel every six months.
4. Print and publish the use of the guideline for the nursing care of ovarian cancer patients in publications such as the Nursing Journal, in Academic meetings, or on the internet in order to let other nurses use this nursing practice in looking after their patients and exchange knowledge as a guarantee that the guideline for nursing practice of nursing will actually be used.
5. Improve the nursing practice guideline every 2-3 years in order to keep it up to date with current clinical conditions.

## **CHAPTER IV**

### **CONCLUSION AND RECOMENDATION**

#### **Conclusion**

The objective of this thematic paper is to develop a nursing practice guideline for fatigue management in ovarian cancer patients receiving chemotherapy. The author chose the evidence-based practice model of Soukup (2000) was selected as a framework of study. The 12 research evidences which obtained: 1 systematic review, 7 randomized control trials, 1 quasi experimental research and 3 descriptive studies were analyzed and synthesized into a guideline for nursing practice. Then, it was validated and approved by 5 experts: two professors in gynecologic oncology, one nursing science lecturer and two nurses. After that the guideline was then developed and improved in detail according to the suggestions of these experts and planned for introduction to actual clinical practice. The guideline comprised fatigue assessment, cause analysis and strategies for managing fatigue such as appropriate exercise, energy conservation, management of other causes, nutritional management and psychosocial support.

#### **Recommendations**

1. The approach to enable the guidelines be used in actual clinical practice is to personal aware of the importance of managing fatigue in cancer patients undergoing chemotherapy and to improve the guideline by making it clear, concise and easy to understand.
2. In order to ensure the continuity of nursing according to the nursing guideline, knowledge must be imparted to working units by arranging academic meetings and instructing personnel in the use of the nursing guideline.
3. The application of these guidelines to ovarian cancer patients who undergo chemotherapy treatment must be based on suitability, skill and the needs of patients. Furthermore, patients must be informed of the importance of these strategies and the

ways to correctly cope with fatigue while encouraging both patients and their relatives to participate actively.

4. In the every day practice of these guidelines, continuous administrative support, staff cooperation and evaluation are required.

5. The results of this study must undergo further testing through research processes.



## REFERENCES

- Ahlberg, K., Ekman, T., Gaston – Johansson, F., & Mock, V. (2003) . Assessment and management of cancer – related fatigue in adults. *The LANCET*, 362, 640-650.
- Aistars, J. (1987). Fatigue in the cancer patient: a conceptual approach to a clinical problem. *Oncology Nursing Forum*, 14(6), 25-30.
- Almadrones, L.A. (2000). Chemotherapy. In G.J. Moore-Higgs, L.A. Almadrones, B. Colvin-Huff, L.M. Grossfeld, & J.H. Eriksson (Eds.), *Women and Cancer: A Gynecologic Oncology Nursing Perspective* (2<sup>nd</sup> ed, pp. 356-394). Massachusetts: Jones and Barlett Publishers.
- American Cancer Society .(2005) . *Cancer Fact & Figure 2004*. Retrieved April 5, 2005, from [http:// www.cancer.org](http://www.cancer.org).
- Ancoli-Israel, S. (2001) . The relationship between fatigue and sleep in cancer. *European Journal of Cancer Care*, 10, 245-255.
- Barnes, E.A., & Bruera, E. (2002). Fatigue in patients with advanced cancer: a review. *International Journal of Gynecological Cancer*, 12, 424-428.
- Barnett, M.L. (2001). Fatigue . In S.E. Otto (Eds), *Oncology Nursing* (4<sup>th</sup> ed, pp. 787-799). St. Louis: Mosby.
- Barsevick, A.M., Dudley, W., Beck, S., Sweeney, C., Whitmer, K., & Nail, L. (2004). A randomized clinical trial of energy conservation for patients with cancer-related fatigue. *Cancer*, 100(6), 1302-1310.
- Benedet, J.L., & Pecorelli, S. (2000). *Staging classifications and clinical practice guidelines of gynaecologic cancers*. Retrieved October 18, 2005, form <http://www.figo.org/content/pdf/staging-booklet/pdf>.
- Berg.D. (1996). Principles of chemotherapy administration. In M. Barton Burke, G.M. Wilkes, & K. Ingwersen (Eds.), *Cancer Chemotherapy* (2<sup>nd</sup> ed, 535-560). Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Berger, A.M., & Walker, S.N. (2001). An explanatory model of fatigue in women receiving adjuvant breast cancer chemotherapy. *Nursing Research*, 50(1), 42-52.

- Brown, J.K. (2002). A systematic review of the evidence on symptom management of cancer-related anorexia and cachexia. *Oncology Nursing Forum*, 29(3), 517-530.
- Chamarro, T. (2000) . The gynecologic cancers. In B.M. Nevidjon & K.W. Sowers (Eds), *A Nurse's Guide to Cancer Care* (pp. 135-159). Philadelphia: Lippincott.
- Chi, D.S., & Hoskins, W.J. (2001). Primary surgical management of advanced epithelial ovarian cancer. In S.C. Rubin, & G.P. Sutton (Eds.), *Ovarian Cancer* (2<sup>nd</sup> ed, 241-257). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Craig, J.V. (2002). How to ask the right question. In H.L. Craig, J.V., & Smyth, R.L. (Eds), *The Evidence-Based Practice Manual for Nurses* (pp 23-43). Edinburg: Churchill Livingstone.
- Dimeo, F.C., & Stieglitz, R. (1999) . Effect of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. *Cancer*, 85(10), 2273-2277.
- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Froelicher, E.S., Humphreys, J., Lee, K. et al. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), 668-676.
- Donovan, H.S., & Ward, S. (2005). Representations of fatigue in women receiving chemotherapy for gynecologic cancers. *Oncology Nursing Forum*, 32(1), 113-115.
- Eriksson, J.H., & Frazier, S.R. (2000). Epithelial cancer of the ovary and fallopian tube. In G.J. Moore-Higgs, L.A. Almadrones, B. Colvin-Huff, L.M. Grossfeld, & J.H. Eriksson (Eds.), *Women and Cancer: A Gynecologic Oncology Nursing Perspective* (2<sup>nd</sup> ed, pp. 186-232). Massachusetts: Jones and Barlett Publishers.
- Given, B., Given, C.W., Kozachik, S., Cimprich, B., Rahbar, M.H., & Wojcik, C. (2002) . Pain and fatigue management: Results of a nursing randomized clinical trial. *Oncology Nursing Forum*, 29(6), 949-956.
- Given, C., Given, B., Rahbar, M., Jeon, S., McCorkle, R., Cimprich, B., et al. (2004) . Effect of a cognitive behavioral intervention on reducing symptom severity during chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology*, 22(3), 507-515.
- Godino, C., Jodar, L., Duran, A., Martinez, I., & Schiaffino, A. (2005) . Nursing education as an intervention to decrease fatigue perception in oncology patients. *European Journal of Oncology Nursing*, Available online 10 May 2005.

- Graydon, J.E., Bubela, N., Irvine, D., & Vincent, L. (1995) . Fatigue – reducing strategies used by patients receiving treatment for cancer. *Cancer Nursing*, 18(1), 23-28.
- Headley, J.A., Ownby, K.K., & John, L.D. (2004). The effect of seated exercise on fatigue and quality of life in women with advanced breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 31(5), 977-983.
- Ingwersen, K.C. (1996). Cell cycle kinetics and antineoplastic agents. In M. Barton Burke, G.M. Wilkes, & K. Ingwersen (Eds.), *Cancer Chemotherapy* (2<sup>nd</sup> ed, 21-42). Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Johnston, M.P., & Coward, D.D. (2001). Cancer-related fatigue: nursing assessment and management. *American Journal of Nursing*, April, 19-22.
- Kasper, C.E. (2004) . Skeletal muscle atrophy . In C.H. Yarbrow, M.H. Frogge & M. Goodman (Eds), *Cancer Symptom Management* (3<sup>rd</sup> ed) (pp. 389-411). Boston: Jone and Bartlett Publishers.
- Koldjeski, D., Kirkpatrick, M.K., Swanson, M., Everett, L., & Brown. S. (2003) . Ovarian cancer : Early symptom patterns . *Oncology Nursing Forum*, 30(6), 927-933.
- Mock, V. (2001). Fatigue management: evidence and guidelines for practice. *Cancer*, 92(6), 1701-1707.
- Mock, V., Pickett, M., Ropka, M.E., Lin, E.M., Stewart, K.J., Rhodes, V.A., et al. (2001). Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. *Cancer Practice*, 9(3), 119-127.
- Mock, V., & Olsen, M. (2003). Current management of fatigue and anemia in patients with cancer. *Seminars in Oncology Nursing*, 19(4), 36-41.
- Nail, L.M. (2000). Fatigue. In B.M. Nevidjon & K.W. Sowers (Eds), *A Nurse's Guide to Cancer Care* (pp. 373-383). Philadelphia: Lippincott.
- Nail, L.M. (2002). Fatigue in patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 29(3), 537-544.
- Nail, L.M. (2004). Fatigue. In C.H. Yarbrow, M.H. Frogge & M. Goodman (Eds), *Cancer Symptom Management* (3<sup>rd</sup> ed, pp. 47-56). Boston: Jone and Bartlett Publishers.

- Nail, L.M., & Winningham, M.L. (1995). Fatigue and weakness in cancer patients: the symptom experience. *Seminars in Oncology Nursing*, 11(4), 272-278.
- National Health and Medical Research Council. (1999). *A Guide to The Development, Implementation and Evaluation of Clinical Practice Guideline*. Commonwealth of Australia, Canberra.
- Otto, G.J. (2003). Fatigue and gynecologic cancer. *Current Women's Health Reports*, 3, 14-18.
- Piper, B.F. (2003) . Fatigue. In V. Carrieri-Kohlman, A.M. Lindsey, & C.M. West (Eds.), *Pathophysiological Phenomena in Nursing: Human Responses to Illness* (3<sup>rd</sup> ed, pp. 209-234). Philadelphia: Saunders.
- Piper, B.F., Lindsey, A.M., & Dodd, M.J. (1987). Fatigue mechanisms in cancer patients: Developing nursing theory. *Oncology Nursing Forum*, 14(6), 17-23.
- Portenoy, R.K., & Itri, L.M. (1999) . Cancer – related fatigue: Guidelines for evaluation and management. *The Oncologist*, 4, 1-10.
- Potter, J. (2004). Fatigue experience in advanced cancer: A phenomenological approach. *International Journal of Palliative Nursing*, 10(1), 15-23.
- Ream, E.K., & Richardson, A. (1997). Self -care behaviours initiated by chemotherapy patients in response to fatigue. *International Journal of Nursing Studies*, 34(1), 35-43.
- Schreier, A.M., & Williams, S.A. (2004) . The effect of education in managing side effects in women receiving chemotherapy for treatment of breast cancer. *Oncology Nursing Forum*, 31(1), E16 – E23.
- Schwartz, A.L. (2000). Daily fatigue patterns and effect of exercise in women with breast cancer. *Cancer Practice*, 8(1), 16-24.
- Simon, H. (2003). *Ovarian cancer*. Retrieved October 18, 2005, from <http://www.wcn.org>.
- Soukup, M. (2000). The center for advanced nursing practice evidence-based practice model. *Nursing Clinics of North America*, 35(2), 301 – 309.
- Stone, P., Richards, M., & Hardy, J. (1998). Fatigue in patients with cancer. *European Journal of cancer*, 34(11), 1670 – 1676.

- Stricker, C.T., Drake, D., Hoyer, K., & Mock, V. (2004). Evidence-based practice for fatigue management in adults with cancer: exercise as an intervention. *Oncology Nursing Forum*, 31(5), 963-974.
- Theobald, D.E. (2004) . Cancer pain, fatigue, distress, and insomnia in cancer patients. *Clinical Cornerstone*, 6(1) supplement 4, S15 – S21.
- Well, N.B., & Fedric, T. (2001). Helping patients manage cancer-related fatigue. *Home Health Nurse*, 19(8), 486-494.
- Wenzel, L., Vergote, I., & Cella, D. (2003) . Quality of life in patients receiving treatment for gynecologic malignancies: Special considerations for patient care. *International Journal of Gynecology & Obstetric*, 83(supplement 1), 211 – 229.
- Winkelman, L.A., & Birk, C.L. (2000). Nonepithelial cancer of the ovary. In G.J. Moore-Higgs, L.A. Almadrones, B. Colvin-Huff, L.M. Grossfeld, & J.H. Eriksson (Eds.), *Women and Cancer: A Gynecologic Oncology Nursing Perspective* (2<sup>nd</sup> ed, pp. 234-268). Massachusetts: Jones and Barlett Publishers.
- Wilkes, G.M. (1996). Potential toxicities and nursing management. In M. Barton Burke, G.M. Wilkes, & K. Ingwersen (Eds.), *Cancer Chemotherapy* (2<sup>nd</sup> ed, 97-186). Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Winningham, M.L., Nail, L.M., Burke, M.B., Brophy, L., Cimprich, B., Jones, L.S., et al. (1994). Fatigue and the cancer experience:the state of the knowledge. *Oncology Nursing Forum*, 21(1), 23-36.
- Wu, H., & McSweeney, M. (2004) . Assessment fatigue in persons with cancer : An instrument development and testing study. *Cancer*, 101(7), 1685-1695.
- Zabora, J.R., Loscalzo, M.J., & Weber, J. (2003). Managing complications in cancer: indentifying and responding to the patient’s perspective. *Seminar in Oncology Nursing*, 19(4) suppl.2, 1-9.
- กุศทินธุ์ บูรณะวิทย์. (2541).(Buranawit, K., 1998). Epithelial ovarian cancer. ใน กนธีร์ สังขวาณี (บรรณาธิการ), *Simplified Gynecologic Oncology* (หน้า 155-176). กรุงเทพฯ : หน่วยมะเร็งนรีเวชวิทยา กองสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า.
- ชวนพิศ นรเดชานนท์. (2547). (Noradechanon, C., 2003). *เคมีบำบัด : หลักการพยาบาล*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ – นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ฐิติพร อิงคถาวรวงศ์. (2541). (Ingkathavornwong, T., 1998) *การพยาบาลมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์สตรี*. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- ทีมดูแลผู้ป่วยสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. (2547). (Patient Care Team, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Siriraj hospital, 2004). *แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งรังไข่*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปิยวรรณ ปฤษณภานุรังษี, สมจิต หนูเจริญกุล และ วรชัย รัตนธราธร. (2544). (Pritsanapanurungsi, P., Hanucharoenkul, S., & Ratanataratorn, V., 2001). แบบแผนของความอ่อนล้า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. *รามาศิษย์พยาบาลสาร*, 7(2), 97-109.
- พัสมณฑท์ คุ่มทวีพร. (2546). (Kumthaviporn, P., 2003). พยาธิสรีรภาพของการไม่เคลื่อนไหว. ใน *ทิวรรณ อุณนาภิรักษ์, จันทนา รณฤทธิวิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลิฬหกุล และพัสมณฑท์ คุ่มทวีพร (บรรณาธิการ), พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 5, หน้า 159 - 185)*. กรุงเทพฯ : บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด.
- พิศมัย ยืนยาว. (2546). (Yuenyao, P., 2003) มะเร็งรังไข่. ใน *ยุทธพงศ์ วีระวัฒน์ตระกูล, พิไลวรรณ กลีบแก้ว, ประนอม บุญศิริ, พิศมัย ยืนยาว และ ศรีนารี แก้วฤดี (บรรณาธิการ). นรีเวชวิทยา*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เขาวนา ชนะพัฒน์. (2541). (Tanapat, Y., 1998). Palliative care for gynecologic cancer patients. ใน *กนธีร์ สังขาลี. (บรรณาธิการ) . Simplified Gynecologic Oncology (หน้า 231 – 240)*. กรุงเทพฯ : หน่วยมะเร็งนรีเวชวิทยา กองสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2546). (Thongcharoen, V., 2003). พยาธิสภาพของระบบภูมิคุ้มกัน. ใน *ทิวรรณ อุณนาภิรักษ์, จันทนา รณฤทธิวิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลิฬหกุล และพัสมณฑท์ คุ่มทวีพร (บรรณาธิการ), พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 5, หน้า 21 – 51)*. กรุงเทพฯ : บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด.
- สถานวิทยามะเร็งศิริราช. (2548). (Siriraj Cancer Center, 2005). *Tumor Registry : Statistical Report 2004*. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศฤกพรพรรณ วิลาลัย และ มานะ โรจนวุฒนานนท์. (2548). (Wilailak, S., & Rojanavuthananon, M., 2005). มะเร็งรังไข่ชนิดเนื้อเยื่อผิวหนัง. ใน *ศฤกพรพรรณ วิลาลัย (บรรณาธิการ), มะเร็งรังไข่ (หน้า 1-53)*. กรุงเทพฯ : บริษัท ปิยอน เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.

- สฤกพรรณ วิไลลักษณ์ และ วสันต์ ลีนะสมิต. (2542). (Wilailak, S., & Lenasmith, W., 1999). มะเร็งรังไข่ชนิด Epithelium . ใน วสันต์ ลี-นะสมิต และสมเกียรติ ศรีสุพรรณดิฐ (บรรณาธิการ), *ตำรามะเร็งนรีเวชวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 2) (หน้า 580 – 605). กรุงเทพฯ : บริษัท โฮลิสติก ฟัฒนิจฉิ่ง จำกัด.
- สุธีรา จักรกุล เหลืองสุขเจริญ. (2548). (Luengsukcharoen, S.J., 2005). บทบาทของพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ . ใน สฤกพรรณ วิไลลักษณ์(บรรณาธิการ). *มะเร็งรังไข่* (หน้า 213 – 231) . กรุงเทพฯ : บริษัท ปียอน เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด.
- สมชาย เนื่องตัน. (2542). (Neungton, S., 1999). เคมีบำบัดในมะเร็งทางนรีเวช. ใน สมบูรณ์ คุณาธิคม, สุวนิตย์ ชีระศักดิ์วิชา และ ภาคภูมิ โพธิพงษ์ (บรรณาธิการ), *นรีเวชวิทยา* (หน้า 455-465). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด.
- สัมฤทธิ์ เสนาแพทย์ และ สุวนิตย์ ชีระศักดิ์วิชา. (2542). (Senapad, S., & Therasakvichaya, S., 1999). เนื้องอกรังไข่ . ใน สมบูรณ์ คุณาธิคม, สุวนิตย์ ชีระศักดิ์วิชา และ ภาคภูมิ โพธิพงษ์ (บรรณาธิการ), *นรีเวชวิทยา* (หน้า 301 – 329). กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด.
- ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและสาธารณสุข. (2548). (National Statistical Office, Ministry of Public Health, 2005). *จำนวนและอัตราการตายต่อประชากร 100,000 คน จำแนกตามสาเหตุที่สำคัญ พ.ศ. 2541 – 2547* . สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 30 ตุลาคม 2548 จาก [http:// www.nso.go.th](http://www.nso.go.th).



## APPENDIX A

### Nursing Practice Guideline

#### แนวปฏิบัติการพยาบาล

เพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด

#### วัตถุประสงค์ (Propose)

เพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด

#### ความหมาย / คำนิยาม (Definition)

ความอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็ง เป็นการรับรู้ของบุคคลแต่ละคน เป็นอาการที่รู้สึกไม่สุขสบาย เหนื่อย หดพลังทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

#### ลักษณะกลุ่มประชากรเป้าหมายที่จะใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งรังไข่ เคยได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด และมีอาการอ่อนล้า
- ผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ อายุ > 15 ปี

#### เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย (Selected Criteria)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัดทุกรายที่มีอาการอ่อนล้า อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีสภาพจิตและการรับรู้ปกติ รับรู้จากแพทย์ว่าตนเป็นมะเร็ง

#### ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

1. ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด จะได้รับการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อลดอาการอ่อนล้า
2. ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด ภายหลังได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการพยาบาล จะมีระดับของการอ่อนล้าลดลง มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเกิดความพึงพอใจต่อการพยาบาลที่ได้รับ
3. พยาบาลระดับปฏิบัติการ มีแนวทางประเมินและให้การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่มีอาการอ่อนล้า ที่เป็นลายลักษณ์อักษรและได้มาตรฐานหน่วยงานได้รับประโยชน์ มีมาตรฐานในการจัดการกับอาการอ่อนล้าไปในทิศทางเดียวกัน

## การนำแนวปฏิบัติไปใช้ในคลินิก

1. ประเมินผู้ป่วยทันทีตั้งแต่แรกรับ ตามการรับรู้ของผู้ป่วย เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุในผู้ป่วยแต่ละราย ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1.1 ประเมินอาการอ่อนล้า Numeric Rating Scale 0 – 10 (ตามแบบประเมินในภาคผนวก ก.) แบ่งระดับความรุนแรงดังนี้

0	=	ไม่มีอาการอ่อนล้า
1 – 3	=	มีอาการอ่อนล้าในระดับต่ำ
4 – 7	=	มีอาการอ่อนล้าในระดับปานกลาง
7 – 10	=	มีอาการอ่อนล้าในระดับสูง

1.2 ชักประวัติ ประเมินสภาพร่างกาย

2. ลงบันทึกผลการประเมินอย่างถูกต้องและครบถ้วนลงในรายงานผู้ป่วย

### แนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยมีอาการอ่อนล้าในระดับต่ำ (อ่อนล้า 1 – 3)

1. ประเมินระดับความรู้ ให้คำแนะนำ และฝึกทักษะแก่ผู้ป่วยในวันแรกของการอยู่โรงพยาบาล โดยทำเป็นรายบุคคล ได้แก่

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายและสาเหตุการเกิดอาการอ่อนล้า และกลยุทธ์ในการจัดการกับอาการอ่อนล้าตามแผนการสอนเรื่อง การจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พร้อมให้ออกสารคู่มือการปฏิบัติตัว (ตามเอกสารภาคผนวก ง. และ จ.)

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการได้รับยาเคมีบำบัด ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด และเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การจัดการกับอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดด้วยตนเอง พร้อมให้ออกสารคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ที่ได้รับเคมีบำบัดให้ผู้ป่วยทบทวน

1.3 ให้ความรู้ และฝึกทักษะการคลายเครียด เทคนิคการผ่อนคลายด้วยตนเอง เช่น การนั่งสมาธิ การเล่าระบายให้ผู้ฟัง การสวดมนต์ (ตามเอกสารภาคผนวก ฉ.)

1.4 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการทำกิจกรรมตามความสนใจ เช่น ฟังเพลง อ่านหนังสือ ทำงานฝีมือ เป็นต้น

2. แนะนำและฝึกทักษะการบริหารร่างกาย โดยเลือกโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่

- สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ Stage I – III ให้คำแนะนำในการเดินออกกำลังกาย โดยใช้เวลาในการเดินอย่างน้อย 30 นาที 3 – 4 ครั้ง ต่อ สัปดาห์

- สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ Advanced stage และระยะอื่น ๆ สามารถนั้งออกกำลังกาย โดยบริหารช่วงศีรษะ ลำตัว แขน และขา โดยใช้ท่า flexion / extension บริหารครั้งละ 30 นาที (แบ่งออกเป็น warm up 5 นาที , บริหาร 20 นาที และ cool down 5 นาที) บริหาร 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์

- การออกกำลังกายตามวิธีที่ผู้ป่วยชอบ แต่ต้องเป็นการออกกำลังกายอย่างเบาที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย เช่น ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เดินลู่ออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายต้องทำอย่างสม่ำเสมอครั้งละ 15 – 30 นาที 3 – 4 ครั้ง ต่อ สัปดาห์

\*\*หมายเหตุ : - ผู้ป่วยที่ออกกำลังกายจะต้องไม่เป็นโรคที่เป็นข้อจำกัดในการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ โรคทางระบบทางเดินหายใจ มีความเสี่ยงต่อการหักของกระดูก มีภาวะทางจิตผิดปกติ มีภาวะซีด (Hemoglobin level  $\leq$  8 mg/dl) มีภาวะ Neutropenia หรือ Thrombocytopenia มีอาการปวด (pain score  $>$  2) มีไข้

### แนวปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยมีอาการอ่อนล้าในระดับปานกลาง และอ่อนล้าในระดับสูง (อ่อนล้า 4 – 6, 7 - 10)

1. ประเมินปัจจัยร่วมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดอาการอ่อนล้า (ตามแบบประเมินในภาคผนวก ข.)
  - 1.1 ติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ติดตามผล ทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC เพื่อประเมินภาวะซีด, Electrolyte เพื่อประเมินภาวะสมดุลย์เกลือแร่ Total protein, Albumin การรับประทานอาหาร เพื่อประเมินสภาวะโภชนาการ
  - 1.2 ประเมินภาวะโภชนาการ
  - 1.3 ประเมินการเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
  - 1.4 ประเมินอาการปวด
  - 1.5 ประเมินการนอนหลับ
  - 1.6 ประเมินสภาวะทางด้านจิตใจ และสังคม
2. วิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอาการอ่อนล้า ที่ได้จากการประเมินสภาพร่างกาย และผลทางห้องปฏิบัติการ จัดการกับสาเหตุนั้น เช่น ภาวะซีด อาการปวด ภาวะโภชนาการไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย มีความวิตกกังวล เป็นต้น (ตามเอกสาร ภาคผนวก ค.) และร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ โภชนาการ นักกายภาพบำบัด เป็นต้น เพื่อให้การจัดการปัญหาเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
3. ให้คำแนะนำเช่นเดียวกับผู้ป่วยอ่อนล้าในระดับต่ำ

4. รายงานแพทย์ เพื่อร่วมพิจารณาประเมินความพร้อมในการออกกำลังกาย รวมถึงผลกระทบที่มีต่อการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และการรับยาเคมีบำบัด
5. ให้ข้อมูลและฝึกทักษะการบริหารร่างกาย โดยเลือกออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่
  - ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนล้าในระดับปานกลาง ให้คำแนะนำในการออกกำลังกายตามความสามารถของผู้ป่วย (exercise as tolerate)
  - ผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนล้าในระดับสูง ให้คำแนะนำในการออกกำลังกายเบา ๆ บนเตียง
5. ส่งเสริมการนอนหลับและพักผ่อนของผู้ป่วย เช่น จัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ถ้าพบว่ามีปัญหาในการนอน ได้แก่ นอนไม่หลับ นอนมากเกินไป สอบถามและประเมินสาเหตุและจัดการตามสาเหตุนั้น
6. ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหาร High calories, High protein diet ประเมินและหาสาเหตุของการรับประทานอาหารได้น้อย เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน และแก้ปัญหามาตามสาเหตุนั้น
7. การให้คำปรึกษาในผู้ป่วยแต่ละราย (Health counseling) เพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวล และสามารถหาวิธีในการจัดการกับอาการอ่อนล้าที่เหมาะสมสำหรับตนเอง
8. ประเมินความต้องการ ความจำเป็นในการเตรียมตัวและวางแผนเพื่อการจำหน่าย
7. ประเมินอาการอ่อนล้าทุกวันโดยใช้ Numeric scale 0 – 10 ติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ และปัจจัยอื่น ๆ ที่ผลต่อการเกิดอาการอ่อนล้า พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในรายงานผู้ป่วย

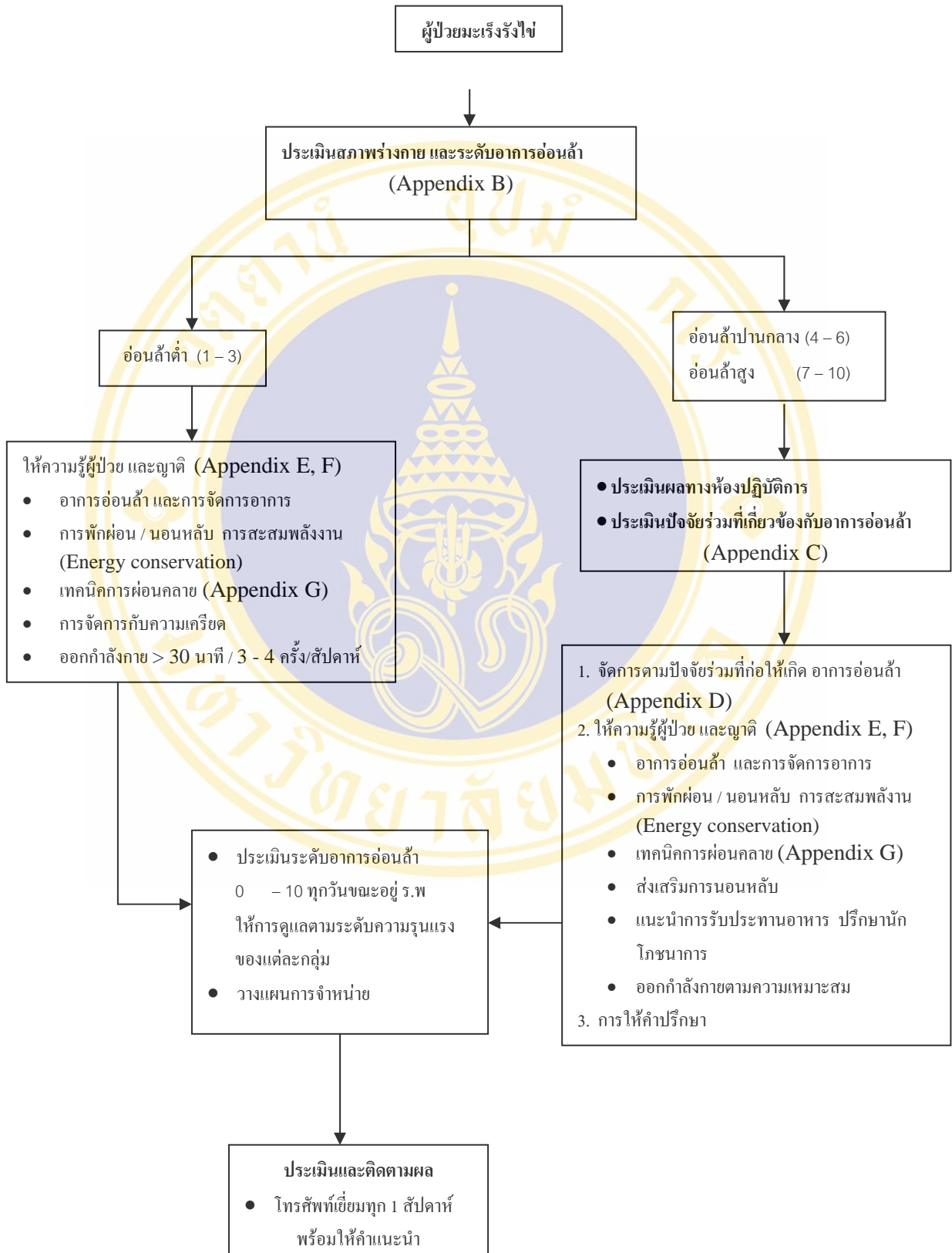
#### การเตรียมจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน

1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเกี่ยวกับ
  - การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการอ่อนล้า
  - การปฏิบัติตนภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด
  - การป้องกันการติดเชื้อ
  - โภชนาการสำหรับผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด
  - ทักษะการบริหารร่างกาย
  - ทักษะการจัดการกับความเครียด

2. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งช่วยเหลือสนับสนุน เบอร์โทรศัพท์ที่ผู้ป่วยสามารถติดต่อ และขอคำแนะนำช่วยเหลือเมื่อเกิดอาการอ่อนล้า หรืออาการข้างเคียงอื่น ๆ จากยาเคมีบำบัดขณะอยู่บ้าน ร่วมประเมินปัญหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาอ่อนล้า และอาการข้างเคียงอื่น ๆ ร่วมกับผู้ป่วย โทรศัพท์ทุก 1 สัปดาห์โดยร่วมกับ โครงการ Hot line ของหน่วยงาน
3. การส่งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อผู้ป่วยกลับบ้านและอยู่นอกเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาล



### แนวปฏิบัติในการจัดการอาการอ่อนล้า



## APPENDIX B

### แบบบันทึกการประเมินอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่รับยาเคมีบำบัด

ชื่อ - สกุล ..... อายุ ..... ปี

ศาสนา ..... ระดับการศึกษา ..... อาชีพ .....

น้ำหนัก ..... ก.ก. ส่วนสูง ..... ซม.

HN. .... AN .....

Diagnosis .....

Histological type ..... Stage .....

Treatment : Chemotherapy Course ที่ .....

Regimen ที่ได้รับ .....

โรคประจำตัว .....

\*\*\*\*\*

1. ในระหว่างอยู่ที่บ้านท่านมีความรู้สึกเหนื่อย หรือ อ่อนล้าหรือไม่

มี  ไม่มี

\*\* ถ้ามีอาการอ่อนล้าตอบคำถามข้อ 2

2. ในขณะที่อยู่ที่บ้านท่านรู้สึกอ่อนล้ามากที่สุดอยู่ในระดับใด

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

- คุณเริ่มมีอาการอ่อนล้าวันที่..... ภายหลังจากรับเคมีบำบัด
- คุณมีอาการอ่อนล้าอยู่..... วัน
- อาการอ่อนล้ามีผลกระทบต่อท่านคือ.....
- เมื่อมีอาการอ่อนล้า ท่านทำให้อาการอ่อนล้าลดลงโดย.....

3. ขณะนี้ท่านรู้สึกอ่อนล้าอยู่ในระดับใด

0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

0 = ไม่มีอาการอ่อนล้า

1 – 3 = มีอาการอ่อนล้าในระดับต่ำ

4 – 7 = มีอาการอ่อนล้าในระดับปานกลาง

8 – 10 = มีอาการอ่อนล้าในระดับสูง

### APPENDIX C

#### แบบประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการอ่อนล้า

การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ

	วันที่	วันที่	วันที่	ค่าปกติ
Hb / Hct				12 – 18 g/dl 37 – 52 %
Sodium				135 – 145 mmol/L
Potassium				3.5 – 5.5 mmol/L
Bicarbonat				21 – 34 mmol/L
Chloride				98 – 107 mmol/L
Albumin				3.5 – 5.5 g/dl
Total protein				6.6 – 8.7 g/dl
BMI*				18.5 - 24.99

$$\text{ดัชนีมวลกาย* (BMI) = น้ำหนัก (กก.) / ส่วนสูง (เมตร)}^2$$

ข้อบ่งชี้ในการประเมินภาวะโภชนาการโดยการวัดดัชนีมวลกาย

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีมวลกาย
อ้วน ระดับ 3	≥ 40
อ้วน ระดับ 2	30 - 39.99
อ้วน ระดับ 1	25 - 29.99
ปกติ	18.5 - 24.99
ขาดอาหารระดับน้อย	17 - 18.49
ขาดอาหารระดับปานกลาง	16 - 16.99
ขาดอาหารระดับรุนแรง	< 16

## ประเมินปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการอ่อนล้า

ในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา	ไม่มีเลย	เล็กน้อย	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด
1. ท่านรู้สึกเบื่ออาหาร				
2. ท่านรู้สึกคลื่นไส้ อาเจียน				
3. ท่านมีอาการท้องผูก หรือ ท้องเสีย				
4. ....				
5. ....				
6. ....				
7. ....				
8. ....				
9. ....				
10. ....				
11. ....				
12. ....				
13. ....				
14. ....				
15. ....				

## APPENDIX D

**การพยาบาลเพื่อจัดการกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด**

**การพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน** (McNally, Somerville, Miaskowski, & Rostad, 1991; จิตติพร อิงคถาวรวงศ์, 2542 ; Burke, B.M. et al. อ้างใน ชวนพิศ นรเดชานันท์, 2547)

1. วิเคราะห์สาเหตุของการเบื่ออาหาร ได้แก่ จากโรค การรักษา หรือสภาวะทางอารมณ์
2. ....
3. ....
4. ....

**การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความปวดและความไม่สุขสบาย** (Paice, 2004; สุชีรา จักรกุล เหลืองสุขเจริญ , 2548)

1. ประเมินความปวด โดยใช้ numeric scale และความไม่สุขสบายของผู้ป่วย เช่น ตำแหน่ง คุณลักษณะ ความถี่ ระยะเวลาที่ปวด เป็นต้น
2. ....
3. ....
4. ....

**การให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวล** (จิตติพร อิงคถาวรวงศ์, 2542)

1. ประเมินสภาวะจิตของผู้ป่วย ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา ความเชื่อ และทัศนคติ เกี่ยวกับการรักษา
2. ....
3. ....
4. ....

**การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะซีด** (McNally et al., 1991; สุชีรา จักรกุล เหลืองสุขเจริญ, 2548)

1. ประเมินอาการและอาการแสดงภาวะซีด เช่น ค่าความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง อาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หัวใจเต้นเร็ว และเวียนศีรษะ
2. ....
3. ....
4. ....

### การส่งเสริมการนอนหลับและพักผ่อนในผู้ป่วยมะเร็ง

การส่งเสริมการนอนหลับโดยลดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนอนหลับ แบ่งออกเป็น (McNally et al., 1991; Mills, & Graci, 2004; เรื่องรำไพ แจ้งจวบแก้ว, ปดิวิธดา ทองใบ และศรีสุดา วาญ นิจ, 2548)

1. โดยลดความไม่สุขสบายจากอาการต่างๆ ของโรค เช่น ความเจ็บปวด หายใจลำบาก ไอ คลื่นไส้ อาเจียน ความวิตกกังวล และจัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย
2. ....
3. ....
4. ....



## APPENDIX E

### คู่มือสำหรับพยาบาลเกี่ยวกับอาการอ่อนล้าและกลยุทธ์ในการจัดการกับอาการอ่อนล้า

วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการอ่อนล้า และสามารถจัดการกับอาการอ่อนล้า และดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
กิจกรรมการสอน	สนทนา ชักถาม โดยทำการสอนเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มย่อย 3 – 5 คน
สื่อการสอน	ใช้คู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
ขั้นตอนการสอน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างสัมพันธภาพ</li> <li>2. ประเมินความรู้ของผู้ป่วยก่อนทำการสอน</li> <li>3. สอน อธิบาย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามเมื่อมีข้อสงสัยเป็นระยะ ๆ ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยภายหลังการสอน</li> </ol>
ระยะเวลา	15 – 30 นาที
วิธีการประเมิน	ใช้แบบสอบถาม

**APPENDIX F****คู่มือสำหรับผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการอ่อนล้าและกลยุทธ์ในการจัดการกับอาการอ่อนล้า**

อาการอ่อนล้าคืออะไร ?

อาการอ่อนล้าเป็นความรู้สึกเหน็ดเหนื่อย อ่อนเพลียอย่างมากทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และ อารมณ์ ทำให้ความสามารถของร่างกายลดลง ไม่มีกำลังที่จะทำอะไรอย่างที่เคยทำอะไรอย่างที่เคย ทำตามปกติ อาการอ่อนล้าเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งทั่วไป และผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ ระหว่างการรักษาซึ่งอาการอ่อนล้าจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

.....

.....

.....

## APPENDIX G

### ทักษะในการคลายเครียดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

#### เทคนิคการผ่อนคลาย (กนกรัตน์ สุชะตุงคะ, 2548)

หลักการต่างๆ ไปในการสร้างความผ่อนคลาย สามารถทำให้ร่างกายผ่อนคลายได้ด้วยวิธีมุ่งความสนใจไปที่กล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มให้เกร็งให้แน่นแล้วค้างไว้ประมาณ 10 วินาที แล้วจึงค่อย ๆ คลายออก การเกร็งเต็มที่แล้วคลายออกจะทำให้รู้สึกหนักและอบอุ่น เพราะคลื่นบาง ๆ ของกระแสเลือดจะเคลื่อนไหวไปยังอวัยวะส่วนนั้น ๆ เมื่อกล้ามเนื้อคลายตัว ก็จะรู้สึกผ่อนคลายสบาย ข้อสำคัญต้องไม่เร่งการเกร็งกล้ามเนื้อส่วนที่กำลังมีความเครียดให้แน่นจนเกินไปเพราะจะทำให้เป็นตะคริวได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อมีการเกร็ง ปวดเมื่อยที่กล้ามเนื้อส่วนคอ วิธีการแก้ไขก่อนจะทำการผ่อนคลายคือนวดเบา ๆ ให้กล้ามเนื้อคลายตัวลงก่อน

.....

.....

.....

#### การทำสมาธิ

ขั้นตอนการฝึกสมาธิ (พยอม อยู่สวัสดิ์, ประอรนุช ตุลยาทร และ สมักรใจ พิศาล, 2540)

1. หลับตา
2. ปลดปล่อยลมหายใจให้เป็นไปตามธรรมชาติทั้งเข้าและออก

.....

.....

.....

## APPENDIX H

### Synthesis of research

ชื่อเรื่องงานวิจัย **Fatigue and quality of life outcome of exercise during cancer treatment**  
 ผู้แต่ง **Victoria Mock et al.**  
 แหล่งตีพิมพ์ **Cancer Practice : 2001 9 (3) , 119 –127.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายที่บ้านต่ออาการ fatigue , physical function , emotional distress และ quality of life
<b>Research design</b>	Experimental design (Prospective , controlled ,randomized design) Level II
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยนอกที่เป็น CA Breast Stage I,II หรือ IIIa ที่เป็นหญิงอยู่ระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด หรือรังสีรักษา จำนวน 50 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 28 คน กลุ่มควบคุม 22 คน กลุ่มที่คัดออกคือ ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางสุขภาพ ซึ่งเป็นข้อห้ามในการออกกำลังกาย
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Modified Piper Fatigue Scale (PFS) เป็น self report scale แบบวัดอาการ fatigue ใน 4 ด้าน คือระยะเวลา ความรุนแรง อารมณ์และการรับรู้ (Cronbach <math>\alpha = .94 - .97</math>)</li> <li>2. The Medical Outcomes Study Short Health Form (MOS SF-36) วัด Physical functioning คือความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยการเดินทดสอบเป็นเวลา 12 นาที วัดระยะทางที่เดินได้เป็นฟุต (from previous study research)</li> <li>3. The Profile of Moods States (POMS) วัด emotional distress วัดอารมณ์ใน 6 ด้าน คือ ความวิตกกังวล ความโศกเศร้า ความโกรธ พลังใจในการทำกิจกรรม ความเหนื่อยอ่อนแรงและความงุนงงสับสน (Cronbach <math>\alpha = .91 - .95</math>)</li> </ol>
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มทดลอง กำหนดกิจกรรมการเดินเป็น 2 แบบ คือ แบบ high walk คือ เดิน &gt; 90 นาที / สัปดาห์ และ low walk คือ เดิน &lt; 90 นาที / สัปดาห์</li> <li>- กลุ่มควบคุม จะได้รับการดูแลเหมือนที่เคยได้รับการปฏิบัติมาแบบเดิม</li> </ul>

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research settings</b>	โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจำนวน 5 แห่ง ทางตะวันออกของประเทศสหรัฐอเมริกา
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด มีอาการ fatigue สูงกว่าในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายแสง (mean = 3.96 และ 2.64)</li> <li>2. ระดับของ fatigue scores ในกลุ่มที่เดิน &gt; 90 นาที / สัปดาห์ (high walk) จะลดลงจาก 5.04 เหลือ 4.35 ในขณะที่ในกลุ่มที่เดิน &lt; 90 นาที / สัปดาห์ (low walk) จะมีอาการ fatigue เพิ่มขึ้นจาก 7.18 เป็น 9.81 (p= .00)</li> <li>3. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด มีอาการ fatigue สูงกว่าในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายแสง (mean = 3.96 และ 2.64)</li> <li>4. ระดับของ fatigue scores ในกลุ่มที่เดิน &gt; 90 นาที / สัปดาห์ (high walk) จะลดลงจาก 5.04 เหลือ 4.35 ในขณะที่ในกลุ่มที่เดิน &lt; 90 นาที / สัปดาห์ (low walk) จะมีอาการ fatigue เพิ่มขึ้นจาก 7.18 เป็น 9.81 (p= .00)</li> <li>5. Physical functioning จะลดลงทั้ง 2 กลุ่ม แต่ในกลุ่มที่เดินน้อย จะมีระดับของ Physical functioning ลดลงมากกว่า</li> <li>6. Emotional distress เปรียบเทียบกันระหว่าง 2 กลุ่ม จะพบว่า การมีพลังใจในกลุ่มที่เดินมากจะมีสูงกว่ากลุ่มที่เดินน้อย (mean = 13.77 และ 8.57) p = .00 และอาการ fatigue จะน้อยกว่ากลุ่มเดินน้อย (mean = 4.35 และ 9.81) นอกจากนี้ จะพบว่ากลุ่มที่เดินมากจะมีความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 3.32 , p = .00) และอาการซึมเศร้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 2.00 , p = .03)</li> <li>7. Quality of life พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ที่เดินมาก (high walk) จะลดลงน้อยกว่า (16%) ในขณะที่ผู้ที่เดินน้อย (low walk) จะลดลงมากถึง 48%</li> </ol>
<b>การสกัดเพื่อนำไปใช้</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การออกกำลังกายโดยการเดินมีประโยชน์ในการลดอาการ fatigue ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการฉายแสง หรือได้รับเคมีบำบัด</li> <li>2. การออกกำลังกายโดยการเดินจะเกิดประโยชน์นั้น ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ และต้องเดินเป็นเวลามากกว่า 90 นาที ต่อ สัปดาห์</li> <li>3. ประโยชน์ของการออกกำลังกายโดยการเดิน นอกจากจะลดอาการ fatigue ในผู้ป่วยแล้ว ยังทำให้ผู้ป่วยมีพลังใจที่ดีขึ้น ผลของการรักษาด้วยเคมีบำบัด และรังสีรักษาจะทำให้การทำงาน และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงกว่าเดิม การเดินออกกำลังกายจะสามารถช่วยบรรเทาผลข้างเคียงเหล่านั้น ลดความทุกข์ทรมาน และเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย</li> </ol>

ชื่อเรื่องงานวิจัย **Effective of a Cognitive Behavioral Intervention on Reducing Symptom Severity During Chemotherapy**

ผู้แต่ง **Charles Given , et.al.**

แหล่งตีพิมพ์ **Journal of Clinical Oncology : 2004 22 (3) , 507 – 516.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	เพื่ออธิบายผลของการใช้ และการตัดสินใจในการใช้ Cognitive behavior intervention ในการลดอาการจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด ในผู้ป่วย Solid tumors
<b>Research design</b>	Randomized control trial Level II
<b>Sample</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Solid tumor อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 21 ปี อยู่ระหว่างได้รับเคมีบำบัด course แรก และมีครอบครัวช่วยเหลือ ทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแล สามารถพูดและอ่านภาษาอังกฤษได้ และมีสภาพจิตปกติแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 119 คน และกลุ่มทดลอง 118 คน</li> <li>- กลุ่มที่คัดออกคือ ผู้ที่เคยได้รับยาเคมีบำบัดมาก่อน หรืออยู่ระหว่างรักษาด้วยการฉายแสง</li> </ul>
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. General linear models (GLMs) เปรียบเทียบความรุนแรงของอาการในกลุ่มทั้ง 2 (from previous study research)</li> <li>2. Symptom severity index วัดเปรียบเทียบอาการความรุนแรง กับตำแหน่งของโรค ระยะเวลา ความรุนแรง จำนวนอาการ จำนวนยาที่ต้องใช้เพื่อบรรเทาอาการ (from previous study research)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	โรงพยาบาลศูนย์มะเร็ง 2 แห่ง และ โรงพยาบาลชุมชนที่ให้การรักษาด้วยเคมีบำบัด จำนวน 4 แห่ง
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มทดลอง ได้รับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเอง การแก้ปัญหา การติดต่อสื่อสาร การขอคำปรึกษาและการขอความช่วยเหลือ ซึ่งเป็นกลยุทธ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะแห่งตน เพื่อเพิ่มทักษะจากการปฏิบัติ การสังเกต และพูดคุยถึงปัญหา ซึ่งกลยุทธ์เหล่านี้ได้มาจาก evidence – based standards and guidelines for practice ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยลดอาการรุนแรงที่ทำให้เกิดความทุกข์ทรมาน และจะได้รับการสอนเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ 15 อาการ โดยให้คะแนนความรุนแรง 0 -10 ถ้าอาการใดมีมากกว่า 5 ก็นำมาวางแผนร่วมกันในการแก้ปัญหา และจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน 10 ครั้ง เป็นเวลา 20 สัปดาห์</li> </ul>

หัวข้อ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ</li> <li>- การสอบถามอาการก่อนเริ่มทดลอง และหลังจากทดลองในเวลา 10 สัปดาห์ และ 20 สัปดาห์ เกี่ยวกับอาการข้างเคียงของเคมีบำบัด 15 อาการ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม</li> </ul>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด คือ fatigue , ผม่วง นอนไม่หลับ , ปวด , ท้องผูก และท้องเสีย</li> <li>2. ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มทดลองจะพบว่าความรุนแรงของอาการดังกล่าวต่ำกว่าในกลุ่มควบคุมทั้งในสัปดาห์ที่ 10 (mean = 22.8 และ 28.6) และในสัปดาห์ที่ 20 (mean = 22.2 และ 29.6)</li> <li>3. จำนวนอาการข้างเคียงจากการได้รับเคมีบำบัด ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมทั้งในสัปดาห์ที่ 10 (mean =4.9 และ 6.8) และในสัปดาห์ที่ 20 (mean = 4.8 และ 6.0)</li> </ol>
<b>การสกัดเพื่อนำไปใช้</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การให้ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดเกี่ยวกับการดูแลตนเอง และการแก้ปัญหา จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการ fatigue และอาการข้างเคียงอื่น ๆ ที่เป็นผลจากเคมีบำบัด เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน นอนไม่หลับ</li> <li>2. การให้คำปรึกษาและแนะนำแหล่งช่วยเหลือที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการ fatigue</li> <li>3. การให้ข้อมูล และคำปรึกษา จะช่วยพัฒนาสมรรถนะในการแก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ในเรื่อง fatigue และการควบคุมอาการต่าง ๆ และลดความรุนแรงของอาการ</li> </ol>

ชื่อเรื่องงานวิจัย **Fatigue – reducing strategies used by patients receiving treatment for cancer**

ผู้แต่ง **Jane E. Graydon , Natalie Bubela , Diane Irvine and Leslie Vincent**

แหล่งตีพิมพ์ **Cancer Nursing : 1995 18(1) , 23 – 28.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	เพื่อหากลยุทธ์ที่จะบรรเทาอาการ fatigue ที่ได้ผลมากที่สุด ในผู้ป่วยมะเร็งที่เป็นหญิง ขณะได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด และรังสีรักษา
<b>Research design</b>	Descriptive design Level III – 3
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยหญิงจำนวน 99 คน ที่เป็นมะเร็งเต้านม 64 คน มะเร็งรังไข่ 23 คน มะเร็งปากมดลูก 8 คน มะเร็งมดลูก 4 คน แบ่งออกเป็นได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดจำนวน 45 คน รังสีรักษาจำนวน 54 คน อายุระหว่าง 25 – 77 ปี (mean = 55.48 ปี)
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Peason Byars Fatigue Feeling Checklish วัดระดับของอาการ fatigue จำนวน 13 ข้อ ตามความรู้สึก ดีขึ้น , เหมือนเดิม , แย่ลง คะแนนจะอยู่ระหว่าง 13 – 39 ถ้าคะแนนสูง แสดงว่ามีอาการ fatigue สูง (Cronbach <math>\alpha = .82 - .97</math>)</li> <li>2. The Fatigue Relief Scales ซึ่งปรับปรุงจากของเดิมของผู้วิจัย เป็นการประเมินกลยุทธ์ที่ผู้ป่วยใช้ในการจัดการและมีประสิทธิภาพ กับอาการ fatigue แบ่งออกเป็น 15 กลยุทธ์ (Test-retest reliability = .70)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นศูนย์การรักษามะเร็ง 3 แห่ง
<b>Data collection</b>	- โดยการสอบถามระดับของอาการ fatigue การเลือกใช้กลยุทธ์ และประสิทธิภาพของการกระทำนั้น ก่อนได้รับการรักษา และช่วงกลางระหว่าง course ของการรักษาเคมีบำบัด หรือ ช่วงสิ้นสุดของการรังสีรักษา ซึ่งเป็นเวลาที่มีอาการมากที่สุด
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาการ fatigue ในช่วงกลางระหว่าง course ของการรักษาเคมีบำบัด หรือ ช่วงสิ้นสุดของการรังสีรักษา จะมีมากกว่าก่อนได้รับการรักษา (mean score = 26.80 และ 24.20 ตามลำดับ ; <math>t(92) = 5.7</math> <math>p &lt; 0.0001</math>)</li> <li>2. ประสิทธิภาพการจัดการต่ออาการ fatigue ในช่วงการรักษาและระยะของโรค ไม่แตกต่างกัน แต่จะพบว่าผู้ที่มีอายุมาก มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการจัดการกับอาการ fatigue ได้ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>r = 0.21</math> ; <math>p &lt; 0.05</math>)</li> <li>3. กลยุทธ์ที่ผู้ป่วยเลือกใช้ในการจัดการกับอาการ fatigue มากที่สุด ได้แก่ การนั่งพัก 78% การงีบหลับ 76% นอนพัก 73% และการหยุดทำสิ่งต่าง ๆ 72%</li> <li>4. กลยุทธ์ที่ผู้ป่วยคิดว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุดในการลดอาการ fatigue คือ การนอนหลับ (mean = 66.52) และการออกกำลังกาย (mean = 66.25)</li> </ol>

หัวข้อ	รายละเอียด
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="564 362 1442 497">1. อาการ fatigue จะพบมีระดับสูง เมื่ออยู่ระหว่างช่วงการให้การรักษาด้วยเคมีบำบัดมากกว่าในระยะเริ่มแรก ซึ่งสามารถนำมาพิจารณาในการเลือกช่วงเวลาในการให้การดูแล และคำแนะนำแก่ผู้ป่วย</li><li data-bbox="564 510 1442 600">2. กลยุทธ์ที่ผู้ป่วยใช้เพื่อลดอาการ fatigue ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพมากที่สุด คือการนอนหลับ และการออกกำลังกาย</li><li data-bbox="564 613 1442 654">3. ผู้ป่วยที่มีอายุมากจะจัดการกับอาการ fatigue ได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย</li></ol>



ชื่อเรื่องงานวิจัย **Self – care behaviours initiated by chemotherapy patients in response to fatigue**

ผู้แต่ง **Alison Richardson and Emma Kate Ream**

แหล่งตีพิมพ์ **International Journal of Nursing Studies : 1997 34 (1) , 35 – 43 .**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายกลยุทธ์ในการดูแลตนเองที่ผู้ป่วยใช้ขณะได้รับเคมีบำบัด เพื่อจัดการกับอาการ fatigue</li> <li>2. เพื่อความถี่ในการใช้กิจกรรมดูแลตนเอง</li> <li>3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพจากการทำกิจกรรมนั้น</li> <li>4. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาการ fatigue และการดูแลตนเอง</li> </ol>
<b>Research design</b>	A longitudinal descriptive and correlational design Level III – 3
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยมะเร็งที่เป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 109 คน อายุมากกว่า 18 ปี (mean = 58) กำลังรักษาด้วยยาเคมีบำบัด สามารถเข้าใจ อ่าน และพูดภาษาอังกฤษได้ สภาพร่างกายและจิตใจพร้อมที่สามารถศึกษาได้
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visual analogue scales (VASs) วัดใน 4 ด้าน ได้แก่ ช่วงเวลาที่เกิดอาการ fatigue , สาเหตุ, ระดับของการรบกวนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และ ผลของอาการ fatigue (ไม่มีรายละเอียดการหาค่าความเชื่อมั่น)</li> <li>2. Self – care behaviour record บันทึกกิจกรรมดูแลตนเองในการลดอาการ fatigue ในรอบ 24 ชั่วโมง (ไม่มีรายละเอียดการหาค่าความเชื่อมั่น)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	หน่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ในประเทศอังกฤษ
<b>Data collection</b>	- บันทึกประจำวันเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เกิดอาการ fatigue สาเหตุ ระดับของการรบกวนในกิจวัตรประจำวัน ผลของอาการ fatigue และกิจกรรมการดูแลตนเองในการลดอาการ fatigue ในช่วง 3 – 4 สัปดาห์ ระหว่างได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด เริ่มตั้งแต่วันแรกของการรักษา และจะรวบรวมเก็บข้อมูลเมื่อมารับการรักษาในครั้งต่อไป หรือในผู้ป่วยนอกเมื่อครบการรักษา ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 18 เดือน
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 89% ของผู้ป่วยมีอาการ fatigue และพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดทุก 21 วัน จะมีอาการมากกว่าทุก 28 วัน (mean fatigue = 25.9 และ 18.8)</li> <li>2. พบอาการ fatigue สูงในผู้ป่วย Cholangiocarcinoma หรือ Pancreatic cancer (mean = 45.9) , Breast cancer (mean = 23.9) และ Lymphoma (mean = 23.3)</li> <li>3. พบว่าเมื่อมีอาการ fatigue เกิดขึ้นผู้ป่วยมักจะไม่สามารถดูแลตนเองได้</li> </ol>

หัวข้อ	รายละเอียด
	<p>4. กิจกรรมในการดูแลตนเองเมื่อเกิดอาการ fatigue ในผู้ป่วยพบมีถึง 30 วิธี ซึ่งแยกประเภทเป็นกลยุทธ์ต่าง ๆ 7 ด้าน (Piper,1989)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัว และการพักผ่อน</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงเวลานอนหลับ และการตื่นนอน</li> <li>- กลยุทธ์ด้านจิตใจ</li> <li>- การเข้าสังคม</li> <li>- การทำกิจกรรมให้เหมือนเป็นปกติ</li> <li>- การรับประทานอาหาร</li> <li>- การลดอาการ และทำให้รู้สึกสบาย</li> </ul> <p>5. กิจกรรมที่ผู้ป่วยเลือกใช้มากที่สุดคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัว และการพักผ่อน (83.6%)</p> <p>6. ประสิทธิภาพของการดูแลตนเองของผู้ป่วยพบว่าลดอาการได้บางส่วน 53.7% และอาการไม่ลดน้อยลง 9.4% นอกจากนี้ยังพบว่าการบันทึกประจำวันเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยทำเพียง 22 ครั้ง จากการบันทึกทั้งหมด 693 ครั้ง</p> <p>7. กิจกรรมที่ผู้ป่วยบันทึกว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การพักผ่อน หรืองีบหลับในตอนกลางวัน นอกจากนี้ การออกกำลังกาย ดูโทรทัศน์ หรือเข้านอนเร็วขึ้น ก็พบว่าสามารถลดอาการ fatigue ได้มีประสิทธิภาพ</p>
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<p>1. อาการ fatigue รบกวนในการทำกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วย พบได้สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็ง ระยะเวลาความถี่ของการได้รับเคมีบำบัด</p> <p>2. กลยุทธ์ที่ผู้ป่วยเลือกใช้มากที่สุดคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัว และการพักผ่อน ได้แก่ การพักผ่อน การงีบหลับ การเดินเล่น การทำสวน ซึ่งพบว่ากลยุทธ์ที่ผู้ป่วยคิดว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ การพักผ่อน หรืองีบหลับในตอนกลางวัน</p>

ชื่อเรื่องงานวิจัย **The Effect of Seated Exercise on Fatigue and Quality of Life in Women With Advanced Breast Cancer**

ผู้แต่ง **Judith A. Headley , Kristin K. Ownby and Lauri D. John**

แหล่งตีพิมพ์ **Oncology Nursing Forum : 2004 31 (5) , 977 - 983 .**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	เพื่อทดสอบผลของการนั่งออกกำลังกายต่ออาการ fatigue และ quality of life ในผู้ป่วยหญิงที่เป็นมะเร็งเต้านม Stage IV ที่ได้รับยาเคมีบำบัด
<b>Research design</b>	Randomized controlled , longitudinal trial Level II
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม Stage IV ที่ได้รับยาเคมีบำบัด เป็นผู้ป่วยนอก อายุมากกว่า 18 ปี (mean = 51 ปี) สามารถนั่งเก้าอี้มีพนักพิงได้อย่างน้อย 30 นาที มีโทรทัศน์ และเครื่องเล่น VDO ที่บ้าน จำนวน 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน และกลุ่มควบคุม 16 คน ผู้ป่วยที่คัดออกคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงภายใน 2 เดือนก่อนศึกษา ได้รับการเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก ได้รับการรักษาด้วยฮอร์โมนอย่างเดียว Hb < 8.0 g/dl Pain score > 2 มี Bone metastasis
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue Version IV (FACIT – F) วัดอาการ fatigue อาการทางร่างกาย สังคม จิตใจ และ คุณภาพชีวิต( fatigue score ต่ำแสดงว่า ระดับของอาการ fatigue สูง) (Cronbach <math>\alpha</math> = .95)</li> <li>2. Rating of Perceived Exertion (RPE) สอบถามจำนวนการออกกำลังกายในแต่ละเดือน (from previous study research)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	ศูนย์การรักษามะเร็ง และ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ทางตะวันตกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้ VDO “Armchair Fitness : Gentle exercise” เป็นโปรแกรมออกกำลังกาย แบ่งออกเป็น 5 นาทีแรก warm up , ออกกำลังกายโดยนั่งเก้าอี้มีพนัก บริหารแขน ศีรษะ ร่างกายช่วงบน และขา ใช้ท่า Flexion / Extension ไม่เน้นการเพิ่มความแข็งแรงของร่างกาย ใช้เวลาออกกำลังกาย 20 นาที , 5 นาทีสุดท้าย เป็นช่วงพักหลังออกกำลังกาย</li> <li>- กลุ่มทดลองจะได้รับ VDO กลับไปบริหารที่บ้าน ครั้งละ 30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง / สัปดาห์ โดยทำวันเว้นวัน ส่วนในกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแล และการสอนแบบเดิมทั่วไป</li> <li>- สอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการ fatigue โดยใช้ FACIT – F และใช้ RPE สอบถามจำนวนการออกกำลังกายในแต่ละเดือน ก่อนได้รับเคมีบำบัดในแต่ละ course จำนวน 4 course เป็นเวลา 12 สัปดาห์</li> </ul>

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง พบว่า อาการ fatigue เพิ่มขึ้นในแต่ละ course ของการรักษา (mean = 40.00 , 38.54 , 35.93 และ 29.33 ตามลำดับ)</li> <li>2. กลุ่มทดลองพบว่ามีระดับของความผาสุกลดลงช้ากว่าในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>t(49) = 2.31 : p = 0.0254</math>)</li> <li>3. กลุ่มทดลองพบว่ามีระดับของ fatigue score ลดลงช้ากว่าในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>t(49) = 2.78 : p = 0.0078</math>)</li> <li>4. กลุ่มทดลองพบว่ามีระดับของความสุทางกายลดลงช้ากว่าในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (<math>t(49) = 2.31 : p = 0.0252</math>)</li> </ol>
<b>การสกัดเพื่อนำไปใช้</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีประโยชน์ในการช่วยลดอาการ fatigue และช่วยให้ผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น</li> <li>2. การออกกำลังกายในการลดอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด ไม่จำเป็นต้องเน้นเรื่องความแข็งแรงของร่างกายเสมอไป</li> <li>3. ในผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย อาการ fatigue จะเพิ่มมากขึ้น และความสามารถทางด้านร่างกาย และคุณภาพชีวิตจะลดลง ซึ่งเกิดจากสภาวะโรค และจากการรักษาเป็นระยะเวลานาน</li> <li>4. การออกกำลังกายในผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายสามารถทำได้ โดยพิจารณาตามสภาพของผู้ป่วย และปรับใช้ให้เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่ไม่เน้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ</li> </ol>

ชื่อเรื่องงานวิจัย **Pain and Fatigue Management : Results of a Nursing Randomized Clinical Trial**

ผู้แต่ง **Barbara Given , et al.**

แหล่งตีพิมพ์ **Oncology Nursing Forum : 2002 29(6) , 949 – 956.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	เพื่อศึกษาผลของการให้การดูแลช่วยเหลือของพยาบาล ร่วมกับการให้การดูแลตามปกติ ในการจัดการกับอาการปวดและอาการอ่อนล้า ผลกระทบทางด้านร่างกาย – สังคม เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการเคมีบำบัด
<b>Research design</b>	A Randomized clinical trial Level II
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งใหม่ อายุมากกว่า 40 ปี ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด เป็นมะเร็งเต้านม 39 คน มะเร็งนรีเวช 31 คน มะเร็งปอด 26 คน มะเร็งลำไส้ 16 คน มะเร็งต่อมน้ำเหลือง 1 คน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับการสุ่มเป็นผู้ป่วยกลุ่มควบคุม 60 คน กลุ่มทดลอง 53 คน</li> <li>- ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการปวด และ fatigue</li> <li>- มีผู้ให้การดูแลอยู่ที่บ้าน</li> <li>- กลุ่มที่คัดออกคือ ผู้ที่จะได้รับการรักษาไม่ถึง 20 สัปดาห์ และช่วงติดตามผลเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ถึง 12 สัปดาห์</li> </ul>
<b>Research instruments</b>	1. The Symptom Experience Scale สอบถามอาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องจากโรคมะเร็งและการรักษาในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา (from previous study research) 2. The Medical Outcomes Study 36 Short Form (SF-36) วัดผลกระทบทางด้านร่างกาย สังคม จากการรักษา (from previous study research)
<b>Research settings</b>	โรงพยาบาลศูนย์มะเร็ง 2 แห่ง และ โรงพยาบาลชุมชนที่รักษามะเร็ง 2 แห่ง
<b>Data collection</b>	- ในกลุ่มทดลอง จะได้รับคำแนะนำเหมือนปกติ และได้รับการช่วยเหลือของพยาบาล ประกอบด้วย การติดต่อทั้งหมด 10 ครั้ง ทุก 2 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น การพบปะกัน 6 ครั้ง และทางโทรศัพท์ 4 ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะประเมินอาการต่าง ๆ ถ้ามีอาการมากกว่าระดับ 5 จะร่วมกันแก้ปัญหากับผู้ป่วย ผู้ป่วยเลือกโปรแกรมการจัดการที่เกี่ยวข้องกับอาการ และสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของกลยุทธ์นั้น และนำกลยุทธ์นั้นมาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือยกเลิกขึ้นอยู่กับผลของการจัดการนั้น

หัวข้อ	รายละเอียด
	<p>การแก้ไขปัญหาของผู้ป่วย ประกอบด้วย การสอน การให้คำปรึกษา การให้ความสนับสนุน การประสานร่วมกัน และการติดต่อสื่อสาร การเยี่ยมครั้งละประมาณ 1 ชม. โทรศัพท์ครั้งละ 20 นาที ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยและผู้ดูแล</p>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 72% เป็นเพศหญิง พบว่าส่วนใหญ่เป็นมะเร็งระยะสุดท้าย 70% มะเร็งที่พบบมากที่สุดคือมะเร็งเต้านม และมะเร็งปอด</li> <li>2. ในกลุ่มทดลองพบอาการข้างเคียงจากการรักษาน้อยกว่าในกลุ่มควบคุม (mean = 3.3 และ 4.4 symptoms) ในสัปดาห์ที่ 20</li> <li>3. กลุ่มทดลองมีการทำงานของร่างกาย การเข้าสังคมดีกว่าในกลุ่มควบคุม</li> <li>4. ในกลุ่มทดลองไม่มีทั้งอาการ fatigue และ pain ในสัปดาห์ที่ 20 พบมี 29% ซึ่งเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบเพียง 7% เท่านั้น</li> <li>5. ถ้าเปรียบเทียบจากตำแหน่งที่เกิดมะเร็งพบว่า การจัดการโดยการช่วยเหลือของพยาบาลจะได้ผลน้อย ในผู้ป่วยมะเร็งปอด เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมากมาย และมักเป็นผู้ป่วยในระยะลุกลาม มีความซับซ้อนของโรคมมากกว่า</li> </ol>
<b>การสกัดเพื่อนำไปใช้</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การให้การช่วยเหลือของพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับผู้ป่วยในการจัดการกับอาการข้างเคียงของผู้ป่วย พบว่าช่วยลดอาการข้างเคียงจากการรักษาได้ดี และทำให้การทำงานของร่างกาย และการเข้าสังคมดีขึ้น</li> <li>2. การให้การดูแลและให้คำแนะนำอย่างที่เคยปฏิบัติอย่างเดียวไม่เพียงพอในการที่ผู้ป่วยจะมีทักษะในการดูแลตนเอง และจัดการกับอาการเหล่านั้น เนื่องจากปัญหาของผู้ป่วยจะแตกต่างกันไปในแต่ละราย</li> <li>3. การให้ความช่วยเหลือของพยาบาลจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์ และเป็นระยะเวลานาน เพื่อร่วมประเมินและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น</li> </ol>

ชื่อเรื่องงานวิจัย **Daily Fatigue Patterns and Effect of Exercise in Women with Breast Cancer**

ผู้แต่ง **Anna L. Schwartz**

แหล่งตีพิมพ์ **Cancer Practice : 2000 8(1) , 16 – 24.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่ออธิบายรูปแบบของ fatigue ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เป็นหญิงที่ได้รับยาเคมีบำบัด 3 course แรก</li> <li>2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย</li> </ol>
<b>Research design</b>	A Pretest / Post – test one – group design Level III – 3
<b>Sample</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ป่วยหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านม stage I – IV ที่ไม่เคยได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 27 คน ช่วยเหลือตัวเองได้ อายุมากกว่า 18 ปี (mean = 47)</li> <li>2. ไม่เป็นโรคทางระบบหัวใจ ระบบทางเดินหายใจ ระบบกระดูก-กล้ามเนื้อ และไม่มีอาการทางจิต</li> </ol>
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Functional Ability โดยการให้ผู้ป่วยเดิน 12 นาที และวัดระยะทางที่เดินได้ ก่อนและหลังศึกษา (ไม่มีรายละเอียดการหาค่าความเชื่อมั่น)</li> <li>2. Caltrac accelerometers วัดพลังงานที่ใช้ไป เป็นแคลอรี เพื่อการออกกำลังกายว่ามากน้อยเพียงใด โดยให้ผู้ป่วยใช้ที่บ้านเมื่อออกกำลังกาย (Test-retest reliability = .70)</li> <li>3. Self – Reported Exercise and Fatigue โดยใช้ Exercise logs บันทึกการออกกำลังกาย ช่วงเวลา และชนิดของการออกกำลังกาย ใช้ Visual analogue scale of fatigue(VAS - F) บันทึกระดับของอาการ fatigue ที่แย่ที่สุดในแต่ละวัน (from previous study research)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์กลางรักษามะเร็ง และ หน่วยเคมีบำบัดของชุมชน
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำในการออกกำลังกายอย่างเบาที่บ้านในช่วง 8 สัปดาห์ โดยใช้ aerobic exercise program การออกกำลังกายโดย aerobic exercise ครั้งละ 15 – 30 นาที 3 – 4 วัน / สัปดาห์</li> <li>- บันทึกก่อนที่จะศึกษา และแต่ละวันเกี่ยวกับระดับของอาการ fatigue และการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์</li> </ul>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำสามารถเดินได้ระยะทางไกลขึ้นจากเดิม และความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น 10%</li> <li>2. ผู้ที่ออกกำลังกายจะพบอาการ fatigue ในระดับสูงและจำนวนวันที่เกิดอาการหลังได้รับเคมีบำบัดน้อยกว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย</li> </ol>

หัวข้อ	รายละเอียด
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="564 367 1444 456">1. การออกกำลังกายมีประโยชน์ในการช่วยลดอาการ fatigue ในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด</li><li data-bbox="564 456 1444 546">2. อาการ fatigue มักพบว่าจะมีระดับสูงขึ้นอย่างรวดเร็วหลังได้รับยาเคมีบำบัด 3 – 4 วัน และระหว่างช่วง nadir period ซึ่งผลเลือดของผู้ป่วยอยู่ในระดับต่ำ</li></ol>



ชื่อเรื่องงานวิจัย **The Effect of Education in Managing Side Effects in Woman Receiving Chemotherapy for Treatment of Breast Cancer**

ผู้แต่ง **Susan A. Williams and Ann M. Schreier**

แหล่งตีพิมพ์ **Oncology Nursing Forum : 2004 31(1) , E16 – E23.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อทดสอบอาการข้างเคียง และความรุนแรงในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด</li> <li>- ศึกษาผลของการให้ความรู้โดยใช้เทปบันทึกเสียง กับจำนวนของพฤติกรรมดูแลตนเองในการจัดการกับอาการข้างเคียงและผลของการจัดการนั้น</li> </ul>
<b>Research design</b>	A Randomized clinical trial Level II
<b>Sample</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยหญิงที่เป็นมะเร็งเต้านมเป็นผู้ป่วยใหม่ ไม่เคยได้รับยาเคมีบำบัด หรือการรักษา มะเร็งด้วยวิธีการอื่น</li> <li>- สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 38 คน กลุ่มตัวอย่าง 33 คน</li> </ul>
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Self - care diary (SCD) : เป็นแบบบันทึกอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้น และระดับ ความรุนแรง จำนวนของการดูแลตนเอง และผลของการจัดการนั้น (from previous study research)</li> <li>2. State – Trait Anxiety Instrument (STAI) : เป็นแบบวัดระดับความวิตกกังวล (from previous study research)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	ศูนย์การรักษาโรคมะเร็ง และคลินิกในรศมี 70 ไมล์จากศูนย์การแพทย์
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มควบคุม ได้รับการสอนตามปกติ</li> <li>- กลุ่มทดลอง ได้รับการสอนทั่วไป และได้รับเทปเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับ การรับประทานอาหาร การจัดการกับอาการอ่อนล้าและอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด การออกกำลังกาย และเทคนิคการผ่อนคลาย</li> <li>- สัมภาษณ์ 3 ครั้งทางโทรศัพท์ คือ เมื่อเริ่มรับเคมีบำบัด 1 เดือนและ 3 เดือนหลังได้รับเคมีบำบัด</li> </ul>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดที่พบมากในผู้ป่วยมากที่สุด คือ อาการอ่อนล้า อาการคลื่นไส้ อาเจียน และการรับรู้รสเปลี่ยน</li> <li>2. อาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดลดลงในกลุ่มทดลอง (mean = 5.18 และ 4.54) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีอาการข้างเคียงเพิ่มขึ้น (mean = 4.38 และ 4.58 )</li> <li>3. การดูแลตนเองในผู้ป่วยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในการจัดการกับอาการอ่อนล้าคือ การออกกำลังกาย</li> </ol>

หัวข้อ	รายละเอียด
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การให้การช่วยเหลือและคำแนะนำของพยาบาล</li><li>2. ข้อมูลที่ผู้ป่วยควรได้รับเพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้า และประโยชน์ของการให้สื่อการสอนที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยจัดการกับอาการอ่อนล้าได้ดีขึ้น</li></ol>



ชื่อเรื่องงานวิจัย **Nursing education as an intervention to decrease fatigue perception in oncology patients**

ผู้แต่ง **Carolina Godino, Lina Jodar, Angela Duran, Isabel Martinez and Anna Schiaffino**

แหล่งตีพิมพ์ **European journal of oncology nursing : 2005, Available online 10 May 2005**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อประเมินระดับอาการอ่อนล้าและความรุนแรงในผู้ป่วยที่ได้รับวินิจฉัยเป็นมะเร็งลำไส้ ภาวะพะออาหาร ก่อน ระหว่าง และภายหลังได้รับเคมีบำบัด</li> <li>- วัดระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้การดูแลของพยาบาล</li> </ul>
<b>Research design</b>	Experimental and a randomized trial design Level II
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งกระเพาะอาหารหรือลำไส้ใหญ่ อายุระหว่าง 30 – 75 ปี ไม่เคยได้รับการรักษาเมื่อก่อน ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 23 คน กลุ่มควบคุม 17 คน
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Functional Assessment of Cancer Therapy Fatigue Scores (FACT – F) : เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ (ไม่มีรายละเอียดการหาค่าความเชื่อมั่น)</li> <li>2. Satisfaction with the nursing intervention : วัดระดับความพึงพอใจ (from previous study research)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	ศูนย์การรักษาโรคมะเร็ง
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มควบคุมได้รับการสอนทั่วไป</li> <li>- กลุ่มทดลองได้รับการสอนแบบทั่วไป และ การสอนเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับการฝึกฝนทักษะ การได้รับคำปรึกษา และได้รับสื่อการสอน เป็นแผ่นพับ เนื้อหาเกี่ยวกับอาการอ่อนล้า และการจัดการกับอาการอ่อนล้า ได้รับสมุดบันทึกความรู้สึกต่าง ๆ นำข้อมูลมารวบรวมกันในการแก้ปัญหาที่พยาบาล เช่น วิธีปรับตัว การจัดการกับอาการข้างเคียง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการพักผ่อน การจัดการความเครียด นอกจากนี้ผู้ป่วยได้เบอร์โทรศัพท์พยาบาลในการช่วยเหลือ</li> </ul>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในกลุ่มทดลองพบว่าระดับความอ่อนล้าลดลง mean = 110.52, 121.06 และ 121.22 ตามลำดับ (คะแนนสูงหมายถึงระดับความอ่อนล้าต่ำ)</li> <li>2. ในกลุ่มควบคุมพบระดับความอ่อนล้าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ mean = 105.67 และ 105.13 ตามลำดับ</li> <li>3. ระดับความพึงพอใจในกลุ่มทดลอง = 8.34 (scale = 0-10)</li> </ol>

หัวข้อ	รายละเอียด
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การให้ความรู้และการฝึกทักษะในการจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วย</li><li>2. การให้คำปรึกษาในผู้ป่วย</li><li>3. การแนะนำแหล่งประโยชน์ที่จะให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้ป่วย</li></ol>



ชื่อเรื่องงานวิจัย แบบแผนของความอ่อนล้า ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด

ผู้แต่ง ปิยวรรณ ปุณฑณภานุรังษี, สมจิต หนูเจริญกุล และ วรชัย รัตนธรรษร

แหล่งตีพิมพ์ รามาธิบดีพยาบาลสาร : 2544 , 7(2) , 97 – 109.

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่ออธิบายแบบแผนของความอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด</li> <li>- เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความอ่อนล้ากับอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปัญหาในการนอนหลับ และการออกกำลังกาย</li> <li>- เพื่อศึกษาวิธีการดูแลตนเองที่ผู้ป่วยใช้ในการจัดการกับความอ่อนล้าที่เกิดขึ้น</li> <li>- เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการดูแลตนเองที่ผู้ป่วยใช้ในแต่ละวิธี</li> </ul>
<b>Research design</b>	Descriptive design Level III – 3
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดหลังผ่าตัดเต้านม อายุ 20 – 60 ปี จำนวน 30 ราย
<b>Research instruments</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Revised Piper Fatigue Scale : แบบวัดความอ่อนล้า (Cronbach<math>\alpha</math> = .96 - .99)</li> <li>2. แบบวัดอาการคลื่นไส้ อาเจียนของโรเดส (The Adapted form of the Rhodes Index of Nausea and Vomittin) (Cronbach<math>\alpha</math> = .86 - .94)</li> <li>3. แบบวัดปัญหาในการนอนหลับ ของโรเดส(The Adapted Symptom Distress Scale Form II) (Cronbach<math>\alpha</math> = .85 - .99)</li> </ol>
<b>Research settings</b>	คลินิกเคมีบำบัดแผนกอายุรกรรม และห้องพักระยะสั้นศูนย์การแพทย์ศิริกิต์ รพ.รามาธิบดี
<b>Data collection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับอาการอ่อนล้า อาการคลื่นไส้ อาเจียน ปัญหาการนอนไม่หลับ และการดูแลตนเอง โดยให้ผู้วิจัยบันทึกในสมุดบันทึกประจำวันที่บ้านในช่วงเวลาเดียวกันทุกวัน</li> </ul>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความอ่อนล้าจะเพิ่มขึ้นในวันที่ 4 ของการได้รับเคมีบำบัด จากนั้นจะลดลงเล็กน้อย และเพิ่มขึ้นอีกครั้งในวันที่ 8 สูงสุดในวันที่ 9 แล้วค่อยลดลง</li> <li>2. อาการคลื่นไส้ อาเจียนและการนอนหลับมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 กับความอ่อนล้า</li> <li>3. กิจกรรมที่ผู้ป่วยใช้ในการดูแลตนเองเพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้ามากที่สุด คือ การนอนหลับและพักผ่อน การออกกำลังกาย เดินเล่น ปลูกต้นไม้ เบี่ยงเบนความสนใจ เช่น ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง</li> <li>4. วิธีการดูแลตนเองที่ผู้ป่วยประเมินว่าได้ผล คือ การนอนหลับ สวดมนต์ ทำสมาธิ</li> </ol>

หัวข้อ	รายละเอียด
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"><li>1. การบรรเทาหรือจัดการกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน และปัญหาการนอนหลับ อาจช่วยลดระดับความอ่อนล้าลงได้</li><li>2. วิธีลดอาการอ่อนล้าที่มีประสิทธิภาพนอกจากการนอนหลับพักผ่อนแล้ว การสวดมนต์ ทำสมาธิ การเขียนเบนความสนใจ ก็เป็นทางเลือกที่สามารถนำมาแก้ปัญหาอาการอ่อนล้าได้</li></ol>



ชื่อเรื่องงานวิจัย **A Randomized Clinical Trial of Energy Conservation for Patients with Cancer-Related Fatigue**

ผู้แต่ง **Andrea M. Barsevick, William Dudley, Susan Beck, Carole Sweeney, Kyra Whitmer and Lillian Nail**

แหล่งตีพิมพ์ **Cancer: 2004, 100(6), 1302 – 1310.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	- เพื่อศึกษาผลของการใช้ทักษะการสะสมพลังงาน และการจัดการทำกิจกรรม (ECAM) มีประโยชน์ในการลดอาการอ่อนล้า เพิ่มความสามารถในการทำงาน และการทำกิจกรรม ในผู้ป่วยมะเร็ง
<b>Research design</b>	A Randomized clinical trial Level II
<b>Sample</b>	ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็ง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 200 คน กลุ่มควบคุม 196 คน :- มะเร็งเต้านม 282 คน มะเร็งปอด 63 คน มะเร็งลำไส้ 16 คน มะเร็งต่อมน้ำเหลือง 24 คน นอกจากนั้นเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งนรีเวช มะเร็งระบบสืบพันธุ์เพศชาย จำนวน 11 คน ที่ได้รับการวางแผนจะรักษาด้วยเคมีบำบัดมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ชุด, รังสีรักษา 6 สัปดาห์ หรือรักษาร่วมกันระหว่างเคมีบำบัด และรังสีรักษา ผ่านการผ่าตัดอย่างน้อย 1 เดือน กลุ่มคัดออก คือ ผู้ป่วยที่มีการวางแผนว่าจะรักษาด้วยการเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก หรือรักษาด้วย interleukins, interferons, หรือ tumor necrosis factor มีปัญหาทางจิต หรือ ซึมเศร้า
<b>Research instruments</b>	1. The short form of the profile of mood states (POMS-SF) : วัดระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา (Cronbach $\alpha$ = .89) 2. The Schwartz Cancer Fatigue Scale (SCFS) : เป็นการประเมินอาการอ่อนล้าทางด้านร่างกาย และจิตใจ (Cronbach $\alpha$ = .97) 3. The General Fatigue Scale (GFS) : วัดผลกระทบของอาการอ่อนล้าต่อการทำกิจวัตรประจำวันในปัจจุบัน , 48 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Cronbach $\alpha$ = .95) 4. The Functional Performance Inventory (FPI) : วัดข้อจำกัดในการทำงาน ประกอบด้วย การดูแลร่างกาย การทำงานบ้าน การออกกำลังกาย การทำกิจกรรมในสังคม
<b>Research settings</b>	โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และ ศูนย์การรักษาโรคมะเร็ง
<b>Data collection</b>	- กลุ่มทดลอง ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาการอ่อนล้า การจัดการวางแผนในการสะสมพลังงาน และประเมินประสิทธิภาพของการจัดการ จะได้รับการโทรเยี่ยมทั้งหมด 3 ครั้ง จากพยาบาลหน่วยมะเร็งวิทยาที่ผ่านการฝึกอบรม ในผู้ป่วยที่ได้รับ

หัวข้อ	รายละเอียด
	<p>เคมีบำบัด หรือรับการรักษาพร้อมกันจะได้รับการเยี่ยมในช่วง 3 สัปดาห์แรกของการรักษา ในผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษาจะอยู่ในช่วงสัปดาห์ที่ 3-5 ช่วงที่ 1 ผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับอาการอ่อนล้า และเรียนรู้ทักษะการสะสมพลังงาน ผู้ป่วยทำการบันทึกประจำวันเกี่ยวกับอาการอ่อนล้า การนอนหลับ การพักผ่อน การทำกิจกรรมและอาการอื่น ๆ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ แบบแผนการทำกิจกรรม และระบุกิจกรรมที่ทำปกติ ช่วงที่ 2 ผู้ป่วยจะได้รับการช่วยเหลือในการวางแผนในการทำกิจกรรม ช่วงที่ 3 ผู้ป่วยได้รับการประเมินผลการจัดการ และปรับปรุงแก้ไข</p> <p>- กลุ่มควบคุม ได้รับการเยี่ยมและดูแลจำนวนครั้งเท่ากับในกลุ่มทดลอง จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่ทำให้สุขภาพดี ช่วงที่ 1 อธิบายเกี่ยวกับการได้รับอาหารบำรุงสุขภาพ ผู้ป่วยบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชม. ช่วงที่ 2 ทบทวนการบันทึกการรับประทานอาหารและอธิบายเกี่ยวกับวิตามิน ช่วงที่ 3 อธิบายเกี่ยวกับแร่ธาตุ และประเมินข้อมูลที่ได้รับ</p>
<b>Research finding</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม และการสะสมพลังงานระดับของอาการอ่อนล้าลดลง ในขณะที่กลุ่มควบคุมระดับอาการอ่อนล้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิม</li> <li>2. การจัดกิจกรรม และการสะสมพลังงาน ไม่มีผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย</li> </ol>
การสกัดเพื่อนำไปใช้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการกับอาการอ่อนล้าโดยวิธีสะสมพลังงาน และการวางแผนในการจัดกิจกรรม มีประโยชน์ในผู้ป่วยมะเร็งที่มีข้อจำกัดในการออกกำลังกาย เช่น มีการแพร่กระจายของมะเร็งไปที่กระดูก มีการกดการทำงานของไขกระดูก มีเกร็ดเลือดต่ำ มีไข้ หรือมีอาการอ่อนล้าเกินกว่าที่จะออกกำลังกาย</li> <li>2. การสะสมพลังงาน และการวางแผนจัดกิจกรรม มีความเหมาะสมและเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ชอบการออกกำลังกาย หรือออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ</li> </ol>

ชื่อเรื่องงานวิจัย **Evidence-Based Practice for Fatigue Management in Adults With Cancer: Exercise as an Intervention**

ผู้แต่ง **Carrie Tompkins Stricker, Diane Drake, Kyle-Anne Hoyer and Victoria Mock**

แหล่งตีพิมพ์ **Oncology Nursing Forum: 2004, 31(5), 963 – 974.**

หัวข้อ	รายละเอียด
<b>Research objective</b>	- เพื่อทบทวน และสังเคราะห์การศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็ง โดยใช้วิธีการออกกำลังกาย และนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล
<b>Research design</b>	- Systematic review (RCT) Level I
<b>Sample</b>	- ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษา และภายหลังการรักษาเสร็จสิ้นแล้ว
<b>Intervention</b>	- เปรียบเทียบการออกกำลังกายวิธีต่าง ๆ ในการจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็ง
<b>Research strategy</b>	- ดำเนินการตั้งแต่มีนาคม 2002 – ตุลาคม 2003 - Search database : CINAHL และ MEDLINE - คำสำคัญ “fatigue,” “cancer,” and “exercise” - เลือกงานวิจัยที่เป็นภาษาอังกฤษที่ศึกษาตั้งแต่ปี 1995 – ตุลาคม 2003 โดยการออกกำลังกายและมีอาการอ่อนล้าเป็นตัวแปรตาม
<b>Research finding</b>	- งานวิจัยรวมทั้งหมด 20 เรื่อง แบ่งออกเป็น RCT 9 เรื่อง , Quasi-experiment 11 เรื่อง (pretest / post-test design) - การศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาในผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษาโรคมะเร็ง ได้แก่ เคมีบำบัด การฉายแสง การเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก และส่วนใหญ่จะศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านม - การศึกษา 7 เรื่อง ใช้การออกกำลังกายที่บ้านแบบใช้ออกซิเจน (home-based aerobic exercise) - การศึกษาทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายให้ผลทางบวกในการลดระดับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยที่ออกกำลังกาย เมื่อเปรียบเทียบกับในกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย - โปรแกรมการออกกำลังกายที่ศึกษามีหลายประเภท ได้แก่ การขี่จักรยาน การเดินบนสายพาน การเดินออกกำลังกาย การนอนออกกำลังกายบนเตียง การเดินออกกำลังกาย โดยการออกกำลังกายต้องทำอย่างต่อเนื่อง
<b>การสกัดเพื่อนำไปใช้</b>	- การออกกำลังกายช่วยลดอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็ง โดยต้องทำอย่างสม่ำเสมอ 20 – 30 นาที 2 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์ สามารถเลือกวิธีตามความชอบของผู้ป่วย

## APPENDIX I

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อจัดการกับอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัดนี้ ได้ตรวจสอบความถูกต้องของแนวปฏิบัติโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์ สัมฤทธิ์ เสนาแพทย์ Dr.med., FICS, FRTCGO  
แพทย์แผนกสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา  
โรงพยาบาลธนบุรี
2. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัยยศ ธีรผกาวงศ์ พ.บ.  
หัวหน้าหน่วยมะเร็งนรีเวช ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
3. รองศาสตราจารย์ ดร. คณิศจิ พงศ์ถาวรกมล Ph.D. (Nursing)  
อาจารย์ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. นางสาว เชาวณี สุคนธ์ประดิษฐ์ วท.บ.  
หัวหน้าหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ ชั้น 12/1  
โรงพยาบาลศิริราช
5. นางสาว มณฑา แห่งทรัพย์เจริญ พย.ม.  
พยาบาลประจำหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ ชั้น 12/1  
โรงพยาบาลศิริราช

## BIOGRAPHY

<b>NAME</b>	Mrs.Ploenpit Thamnipa
<b>DATE OF BIRTH</b>	14 July 1963
<b>PLACE OF BIRTH</b>	Bangkok, Thailand
<b>INSTITUTIONS ATTENDED</b>	<p>Mahidol University, 1985:            Bachelor of Science            (Nursing &amp; Midwifery)</p> <p>Mahidol University, 2006:            Master of Nursing Science            (Adult Nursing)</p>
<b>POSITION&amp;OFFICE</b>	<p>Siriraj hospital,            Bangkok, Thailand            Position: Nurse            Tel. 024194686 – 7            E-mail: g4736691@yahoo.com</p>
<b>HOME ADDRESS</b>	<p>83/17 Bangkruai-Sainoi Rd.            Bangbuathong District            Nonthaburi, Thailand            Tel. 029003437</p>