

## หลักสูตรประกาศนียบัตรการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง

รุ่นที่ 15

โครงการร่วมระหว่าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
และ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### หลักการและเหตุผล

โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2543 และ 2544 (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ 2546) และองค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2558 จะมีคนป่วยเป็นโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นจาก 9 ล้านคนทั่วโลก เป็น 15 ล้านคน และ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเหล่านี้ เป็นผู้ที่อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา สาเหตุมาจากการเพิ่มจำนวนประชากร จำนวนผู้สูงอายุและอัตราของผู้สูบบุหรี่ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น การดำเนินชีวิตของผู้คน และภาวะสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถป้องกัน และควบคุมได้อย่างทั่วถึง และนับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่ง

การรักษามะเร็งทำได้โดย การผ่าตัด การฉายรังสี หรือ การให้ยาต้านมะเร็ง การตัดสินใจเลือกใช้วิธีการรักษาใดจะขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็ง อวัยวะที่เป็น และ มะเร็งอยู่ในระยะใด ทั้งนี้มีจุดประสงค์หลักของการรักษาอยู่ที่การกำจัดเซลล์มะเร็ง และมีเป้าหมายอยู่ที่การทำให้ผู้ป่วยหายจากโรค แต่ก็พบว่าผู้ป่วยจำนวนมากที่เข้ารับการรักษายังได้รับความทุกข์ทรมานจากการรักษาด้วย ดังนั้น เภสัชกรจึงมีหน้าที่สำคัญในงานบริการเภสัชกรรม ซึ่งได้แก่ การเตรียมยาเคมีบำบัด หรือยาที่มีพิษต่อเซลล์ซึ่งเป็นภารกิจหนึ่งที่สำคัญและอยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มงานเภสัชกรรมโดยมีหน้าที่จัดหาเตรียมยาและเก็บรักษายาให้ได้คุณภาพ เพื่อผู้ป่วยเฉพาะราย และ นอกจากนี้เภสัชกรยังมีบทบาทในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมโดยมุ่งที่จะให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด ทั้งนี้โดยยึดถือคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นหลักสำคัญ

ด้วยความตระหนักในความสำคัญของบทบาทเภสัชกรดังกล่าวในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง ฝ่ายพัฒนาวิชาชีพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้เล็งเห็นความสำคัญของเภสัชกรที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจและมีความชำนาญ ในการบริบาลทางเภสัชกรรมนอกเหนือจากหน้าที่ในการเตรียมยาเคมีบำบัดดังที่กล่าวมาในข้างต้น จึงได้ร่วมมือ จัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตรการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง เป็นหลักสูตรภาคปฏิบัติ 12 สัปดาห์ โดยมีเนื้อหาทางทฤษฎีสอดแทรกตลอดระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติงาน ในการฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคมะเร็ง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยความอนุเคราะห์ของคณาจารย์คณะแพทย์ ได้กำหนดให้เภสัชกรฝึกปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นสถานที่หลักในการบริบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยเภสัชกรจะได้มีโอกาสปฏิบัติงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่มีความชำนาญในการบริบาลผู้ป่วย

ระยะเวลาของการฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิกบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ โดยมีอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ เป็นผู้กำกับอย่างใกล้ชิด การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระยะเน้นเรื่อง กลไกการเกิดโรค และการบริหารด้วยยาเคมีบำบัด โดยใช้กิจกรรม Pharmacotherapy Consultation และ Drug Information Services เป็นกลไกหลักในการเรียนการสอน เภสัชกรมีโอกาสที่จะทำวิจัย (Research Projects) ให้ความรู้ด้านยา (In-service) แก่บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เช่น แพทย์ และ พยาบาล ตลอดจนการใช้ Evidence-Based Medicine มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย หลักสูตรนี้เน้นถึงการทำให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจถึงหลักการทั้งทางภาคทฤษฎี และปฏิบัติเพื่อที่จะสามารถนำไปปฏิบัติ ตลอดจนริเริ่มการบริหารทางเภสัชกรรมได้จริงเมื่อจบหลักสูตรการอบรม

## วัตถุประสงค์

### 1. วัตถุประสงค์หลัก

ให้เภสัชกรได้ฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- 1.1 ให้เภสัชกรมีความพร้อมในส่วนของยาเคมีบำบัด ได้แก่ ด้านเภสัชวิทยา ฤทธิ์ในการทำลายเซลล์มะเร็ง พิษที่เกิดจากการใช้ยา ขนาดยา และวิธีการบริหารยา
- 1.2 ให้เภสัชกรเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดในการรักษาโรคมะเร็งชนิดต่างๆ
- 1.3 ให้เภสัชกรเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดแบบสูตรผสม
- 1.4 ให้เภสัชกรเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดแบบสูตรผสมให้เภสัชกรได้ประยุกต์ใช้ความรู้จากการเตรียมผสมยาเคมีบำบัด และหลักในการบริหารยา มาช่วยในการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยมะเร็ง
- 1.5 ให้เภสัชกรเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการทำวิจัย ขอบเขตของโรคมะเร็ง (Cancer Research) ตลอดจนการประเมินยาใหม่ที่จะถูกนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง

### 2. ขั้นตอนในการฝึกปฏิบัติงานการให้บริหารทางเภสัชกรรม

#### 2.1 การให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็ง

- 2.1.1 สืบหาปฏิกิริยาระหว่างยาเคมีบำบัด (Drug Interaction) และยาอื่นๆ ที่ผู้ป่วยได้รับ
- 2.1.2 วางแผนการให้บริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย
- 2.1.3 สื่อสารกับสหสาขาวิชาชีพเกี่ยวกับแผนการให้บริหารเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย
- 2.1.4 เข้าร่วม Interdisciplinary Tumor Conference เพื่อให้ได้ประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยสูงสุด

#### 2.2 การเตรียมความพร้อมในเรื่องยาเคมีบำบัด

2.2.1 ศึกษาข้อมูลทางเภสัชวิทยาของยาเคมีบำบัด ในส่วนของกลไกการออกฤทธิ์, เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics), ฤทธิ์ในการทำลายเซลล์มะเร็ง (Antitumor activity), พิษ (Toxicity), ขนาดยาสำหรับยาเคมีบำบัดที่ใช้บ่อย

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| A. Cisplatin        | I. Mitomycin  |
| B. Cyclophosphamide | J. Cytarabine |
| C. Doxorubicin      | K. Taxanes    |

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| D. Ifosfamide / mesna        | L. Vinca alkaloids     |
| E. Methotrexate              | M. Irinotecan          |
| F. Fluorouracil / Leucovorin | N. 6-MP                |
| G. Carboplatin               | O. Gemcitabine         |
| H. Etoposide                 | P. Monoclonal antibody |

2.2.2 แนะนำการปรับขนาดยาในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะไต หรือตับที่บกพร่อง หรือมีค่าทางโลหิตวิทยา (Hematological indices) ที่ผิดปกติ

2.2.3 ศึกษายาเคมีบำบัดในส่วนของ Cell Cycle Phase และ Cytotoxic Effect

2.2.4 อธิบายช่วงเวลา (Time frame หรือ onset) ที่เกิดอาการแทรกซ้อนจากการใช้ยาเคมีบำบัด ตลอดจนปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่

- A. Hematologic toxicity: onset, nadir, recovery
- B. Mucositis
- C. Local reactions
- D. Cardiotoxicity
- E. Neurotoxicity

2.2.5 ศึกษาข้อมูลทางเภสัชวิทยา และเหตุผลของการใช้ chemo protective agents

- A. Amifostine
- B. Dexrazoxane

2.3 เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการใช้ยาเคมีบำบัดในโรคมะเร็งชนิดต่างๆ

2.3.1 ศึกษาถึงฤทธิ์ในการทำลายเซลล์มะเร็งของยาเคมีบำบัด ตามชนิดของมะเร็ง ดังต่อไปนี้

- |                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| A. Breast        | F. Gynecologic              |
| B. Lung          | G. Lymphoma                 |
| C. Colon         | H. Leukemia                 |
| D. Head/Neck     | I. Sarcoma                  |
| E. Genitourinary | J. Cholangiocarcinoma/Liver |

2.3.2 เข้าใจวัตถุประสงค์ของการรักษา (Goal of treatment)

2.3.3 ทราบถึงวิธีประเมินผลการรักษา (Response of treatment)

2.3.4 สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของขนาดยาและวิธีการบริหารยาสำหรับโรคมะเร็งชนิดต่างๆ

2.4 การเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน ซึ่งเป็นผลมาจากการรักษาหรือการใช้ยาเคมีบำบัด

2.4.1 อาการคลื่นไส้ อาเจียน

A. ทราบถึงกลไกในการเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ตามประเภทของยาเคมีบำบัด

B. แยกประเภทของการคลื่นไส้ อาเจียน

C. ทราบถึงช่วงเวลา (onset), ระยะเวลา (duration), และความรุนแรงของการคลื่นไส้ / อาเจียน

ตามประเภทของยาเคมีบำบัด

- D. เปรียบเทียบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาแก้ไอเจียนชนิดต่างๆ
- E. สามารถวางแผนป้องกัน หรือรักษา อาการคลื่นไส้และอาเจียน ตามขนาดยาเคมีบำบัดที่ได้รับ

#### 2.4.2 การดูแลรักษาสุขลักษณะในช่องปาก และอาการเยื่อหูทางเดินอาหารอักเสบ (Mucositis)

- A. อธิบายประโยชน์ของการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี
- B. สามารถแนะนำวิธีป้องกัน / รักษา อาการเยื่อหูทางเดินอาหารอักเสบ (Mucositis) โดยใช้ยา
- C. ทราบถึงผลเสียหรืออาการแทรกซ้อนจาก severe หรือ untreated mucositis

#### 2.4.3 Neutropenia

- A. อธิบายถึงการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อฉวยโอกาสชนิดต่างๆที่พบในผู้ป่วยโรคมะเร็ง
- B. อธิบายถึงขั้นตอนในการรักษา Febrile neutropenia
- C. ทราบถึงวิธีป้องกัน และยาที่ใช้ในการรักษา Chemotherapy - induced hematologic toxicity
- D. ทราบถึง hematologic toxicity อื่นๆของยาเคมีบำบัด นอกเหนือไปจาก neutropenia ตลอดจนวิธีรักษา

#### 2.4.4 Local reaction

- A. ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด extravasation
- B. ทราบถึงชนิดของยาเคมีบำบัดที่ก่อให้เกิดอาการผม่วัง
- C. ทราบถึงชนิดของยาเคมีบำบัดที่ก่อให้เกิดผื่น (rash) หรือ ความผิดปกติอื่นๆที่แสดงออกทางผิวหนัง

#### 2.4.5 Hypercalcemia

- A. อธิบายกลไกการเกิด hypercalcemia ในผู้ป่วยโรคมะเร็ง
- B. แนะนำวิธีในการรักษา hypercalcemia ในผู้ป่วยโรคมะเร็งได้อย่างเหมาะสม

#### 2.4.6 Pain management

- A. ทราบถึงกลไกการเกิด acute และ chronic pain ในผู้ป่วยโรคมะเร็ง
- B. ทราบถึงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาบรรเทาปวดชนิดต่างๆ
- C. แนะนำแผนการรักษาตลอดจนการติดตามผลการรักษา อาการไม่พึงประสงค์การปรับขนาดยา
- D. ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้การควบคุมอาการปวด ไม่บรรลุนัดประสงค์

#### 2.5 ทราบถึงขั้นตอนในการเตรียมผสมและการบริหารยาเคมีบำบัด

- A. ทราบถึงวิธีเตรียมยาที่ถูกต้อง (Good Aseptic Techniques)
- B. ทราบถึงความเหมาะสมของตัวทำลาย ความคงตัวของยาเคมีบำบัด
- C. ทราบถึงขั้นตอนในการ Handling ยากลุ่มเคมีบำบัดอย่างปลอดภัย
- D. ทราบถึงวิธีการบริหารยาประเภทต่างๆ เช่น Bolus, Continuous infusion, Intrathecal administration

2.6 เข้าใจถึงความสำคัญของ cancer research ตลอดจนสามารถประเมินประสิทธิภาพของยาใหม่ที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง

2.6.1 เข้าใจถึงขั้นตอนในการพัฒนายาที่ใช้สำหรับรักษาโรคมะเร็ง

2.6.2 เข้าใจขั้นตอนของการประเมินยาใน phase I, phase II และ phase III

2.6.3 สามารถประยุกต์ข้อมูลจาก clinical studies มาใช้ในการบริหารเภสัชกรรมได้

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### ผู้ประสานงานโครงการ

1. รศ.ดร. สุภัทร์ สุปงกช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### ที่ปรึกษาโครงการ

1. ผศ.พญ. เอี่ยมแข สุขประเสริฐ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. รศ.ภญ.อาภรณ์ ไชยาคำ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. รศ.ภญ.สุณี เลิศสินอุดม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### วิทยากร

คณาจารย์สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เภสัชกรกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

### การจัดการเรียนการสอน

#### หลักสูตร

ระยะเวลา 16 สัปดาห์

ภาคปฏิบัติ สถานที่ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 5จ และคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคทฤษฎี โดยจัดให้มีการบรรยายอย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สถานที่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเนื้อหาการบรรยายครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่	หัวข้อการบรรยาย
1	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรคมะเร็ง และหลักในการรักษาโรคมะเร็ง
2	เภสัชวิทยาของยาเคมีบำบัด ภาคที่ 1
3	เภสัชวิทยาของยาเคมีบำบัด ภาคที่ 2

4	ยาใหม่ที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง
5	การใช้ยาเพื่อความสัมพันธ์ผลทางการรักษา
6	พิษและวิธีป้องกันพิษที่เกิดจากยาเคมีบำบัด
7	หลักในการบริหารยาเคมีบำบัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
8	หลักในการรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อย ภาคที่ 1
9	หลักในการรักษาโรคมะเร็งที่พบบ่อย ภาคที่ 2
10	การรักษาอาการแทรกซ้อนจากมะเร็ง
11	การบรรเทาปวด การติดเชื้อ และโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็ง
12	การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคุณภาพชีวิตในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง
13	Oncology Pharmacy In-Service
14	Interdisciplinary Case Presentation
15	Integration of Palliative care in Oncology Pharmacy Service
16	Continue Quality Improvement in Oncology Pharmacy Service

เพื่อให้การอบรมเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและมีความต่อเนื่องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนั้น การอบรมในแต่ละครั้ง จะรับผู้เข้าร่วมอบรมสำหรับรุ่นที่ 15 จะมีเภสัชกรผู้เข้ารับการอบรม 2 คนต่อ 1 รอบการอบรม ดังนี้

รอบการอบรมที่	ระยะเวลาการอบรม
1	1 สิงหาคม 2562 – 31 ตุลาคม 2562 และ 1-30 พฤศจิกายน 2562
2	1 ตุลาคม 2562 – 31 ธันวาคม 2562 และ 1-31 มกราคม 2563
3	1 ธันวาคม 2562 – 29 กุมภาพันธ์ 2563 และ 1-31 มีนาคม 2563
4	1 กุมภาพันธ์ 2563 – 30 เมษายน 2563 และ 1-31 พฤษภาคม 2563
5	1 เมษายน 2563 – 30 มิถุนายน 2563 และ 1-31 กรกฎาคม 2563
6	1 มิถุนายน 2563 – 31 สิงหาคม 2563 และ 1-30 กันยายน 2563

### ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ 25,000 บาท/คน/16 สัปดาห์ ค่าใช้จ่ายนี้ ประกอบด้วย เอกสารประกอบการอบรม ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการหลักสูตร

นอกเหนือจากรายการข้างต้น ได้แก่ ค่าเดินทางของผู้เข้าอบรม ค่าอาหาร ค่าที่พักค่าเดินทางจากที่พัก ถึง คณะเภสัชศาสตร์ เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เข้าอบรมต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย และต้องดำเนินการเอง

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรทั้งหมด มีภาคปฏิบัติ 16 สัปดาห์ โดยสอดแทรกภาคทฤษฎีทั้ง 16 สัปดาห์และตั้งรายละเอียดต่อไปนี้

หลักสูตรประกาศนียบัตร การให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง รุ่นที่ 14
<p><b>กิจกรรมหลัก</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participate in Medical Grand Round               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Med history from patient's record</li> <li>○ SOAP: assessment patients for drug efficacy and ADR</li> <li>○ Provide drug information</li> <li>○ Provide drug consultation to the health care team</li> <li>○ Provide instruction for safe &amp; appropriate use of drugs</li> <li>○ Participate in QA round</li> </ul> </li> </ol>
<p>งานมอบหมาย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. One case presentation w/ 3 literatures/month</li> <li>3. One journal clubs presentations/month</li> <li>4. Fours Drug information Write-up/month</li> <li>5. Communication Diaries               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intervention</li> <li>○ Counseling</li> </ul> </li> <li>6. In-service presentation to the team/month</li> </ol>

## ตารางการฝึกปฏิบัติงานรายวัน

08:00-9:00	Pre Round
09:00-11:00	Bedside Round
12:00-15:00	Chart review, intervention, counseling, drug information and library time
15:00-16:00	Disease/ Case Discussion
> 16:00	Follow up intervention

## คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

ผู้ที่เข้ารับการอบรมควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ควรเป็นเภสัชกรประจำโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน
2. มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 เดือน

3. ควรมีประสบการณ์ในการเตรียมยาปราศจากเชื้อเช่น Intravenous admixtures หรือ Total parenteral nutrition (TPN) และผ่านการอบรมหลักสูตรการเตรียมยาเคมีบำบัดจากสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลหรือเทียบเท่ามาแล้ว
4. มีความสนใจในงานที่ทำและมีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยาเคมีบำบัดของหน่วยงาน
5. ควรเป็นเภสัชกรที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงกับการเตรียมยาเคมีบำบัด

ในแต่ละกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมจะรับสมัครเพียง 2 คน หากมีผู้สนใจมากกว่า 2 คน คณะกรรมการจะดำเนินการคัดเลือกจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่คณะกรรมการพิจารณาให้ความเหมาะสมก่อน โดยเฉพาะความพร้อมของโรงพยาบาล และเภสัชกรที่จะดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง

### การสมัครเข้ารับการอบรม

เปิดรับสมัครรุ่นที่ 15 (แบ่งเป็น 6 รอบการอบรม) ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป สมัครผ่านระบบออนไลน์ได้ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/index.php/shortcoursecontrol> เท่านั้น และสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมทาง e-mail ได้ที่ รศ.ดร. สุภัสรณ์ สุขงกช คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 ทาง e-mail: [supsub2@kku.ac.th](mailto:supsub2@kku.ac.th) **ทั้งนี้การสมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะสมบูรณ์ ก็ต่อเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับหนังสือตอบรับจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

และตรวจสอบสถานการณ์ลงทะเบียนได้ ที่ <https://pharmoffice.kku.ac.th/iss/index.php/shortcoursecontrol>

### การชำระเงินค่าลงทะเบียน

ชำระเงินค่าลงทะเบียนการฝึกอบรมฯ จำนวนเงิน 25,000 บาท/คน/หลักสูตร โดยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ สาขามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชื่อบัญชี เงินรายได้มหาวิทยาลัยขอนแก่น (คณะเภสัชศาสตร์) บัญชีเลขที่ 551-3-02652-9

การแสดงผลฐานการชำระเงินค่าลงทะเบียน สามารถ Upload หลักฐานการโอนเงินได้ในระบบลงทะเบียนได้ตามขั้นตอนดังนี้

วิธีการ Upload หลักฐานการโอนเงิน	รายละเอียดในหลักฐานการโอนเงิน ที่ต้องมี
1 คลิก “ตรวจสอบรายชื่อ”	- วันที่ และ เวลาโอน
2 ค้นหาชื่อของท่าน แล้วคลิกที่ “Upload หลักฐานการโอนเงิน”	- จำนวนเงินที่โอน
3 กรอกรหัสอีเมลล์ที่ใช้ลงทะเบียนให้ถูกต้อง	- เลขที่บัญชี 551-3-02652-9
4 เลือกไฟล์แล้วกด “Upload File” (ไฟล์ที่ใช้ Upload ได้ ต้องมีขนาดไม่เกิน 2 MB)	<u>ข้อมูลเหล่านี้ต้องปรากฏชัดเจนในเอกสารหลักฐาน</u> เพื่อความถูกต้องและสะดวกในการตรวจสอบ



### งบประมาณดำเนินการ

**รายรับ** งบประมาณการรายรับจากค่าลงทะเบียน (1 รุ่น มี 6 รอบ ๆ ละ 2 คน รวมจำนวน 12 คน ค่าลงทะเบียนคนๆ ละ 25,000.-บาท) รวมรายรับค่าลงทะเบียน 300,000 บาท

**รายจ่าย** ใช้งบประมาณเงินรายได้ของคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยมีค่าใช้จ่ายแยกได้ดังนี้

ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน จำนวน 6 รอบ ๆ ละ 18,000 บาท 108,000 บาท

ค่าวัสดุ ค่าหนังสือOncology Pharmacy Preparatory 25,000 บาท

Review and Recertification Course for Home Study

**รวมทั้งสิ้น 133,000 บาท**

**ทั้งนี้ให้สามารถนำค่าใช้จ่ายมาถัวเฉลี่ยกันได้**

### การประเมินผู้เข้าอบรม

เพื่อเป็นการประกันคุณภาพการจัดการอบรมของหลักสูตรนี้ ผู้เข้ารับการอบรมต้องผ่านเกณฑ์ การประเมิน ทั้งภาคทฤษฎีและนำเสนอกรณีศึกษาโดยหลังจากผู้เข้าอบรมสำเร็จหลักสูตรภาคทฤษฎีแล้ว ผู้เข้าอบรมจะถูกประเมินจากการสอบข้อเขียน 3 ชั่วโมง โดยคณาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจบหลักสูตรภาคทฤษฎีแล้ว ผู้เข้าอบรมจะต้องได้คะแนน  $\geq 75\%$  จึงจะเข้ารับการประเมินการนำเสนอกรณีศึกษาได้ หากไม่ผ่านผู้เข้าอบรมจะต้องถูกประเมินด้วยการสอบข้อเขียนหรือปากเปล่าจนกว่าจะผ่าน และในระหว่างการนำเสนอ ผู้เข้าอบรมจะถูกประเมิน โดยจะต้องสอบผ่านและได้คะแนน  $\geq 85\%$  จากคณะกรรมการเภสัชกรผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติการหากไม่ผ่านผู้เข้าอบรมจะต้องถูกประเมินซ้ำอีกจนกว่าจะผ่าน

### การสำเร็จการอบรม

หลังจากผู้เข้ารับการอบรมผ่านการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติแล้วจะได้รับใบประกาศนียบัตรหลักสูตร ประกาศนียบัตรการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และได้หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่องจากการเข้าอบรม (CE) ตามเกณฑ์ของสภาเภสัชกรรม

(รองศาสตราจารย์สุภัทรี สุนงกข)

ผู้เสนอโครงการ