

ยาต้านมะเร็งชนิดใหม่

นางสาว ขวัญฤทัย พงษ์เลาหพันธุ์
นางสาว ชไมพร รัตนจงเกียรติ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตร์บัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ปีการศึกษา 2541

NEW ANTICANCER DRUGS

**MISS KWANRUETAI PONGLAUHAPAN
MISS CHAMAIPORN RATANAJONGKIAT**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITED IN PARTIAL FULFILMENT
OF REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY**

1998

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งนับเป็นโรคร้ายแรงชนิดหนึ่งที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข ปัจจุบันมียาต้านมะเร็งมากมายที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย แต่ยาส่วนใหญ่ชังคงมีประสิทธิภาพในการรักษาไม่ดีนัก นอกจานนี้ยังมีความเป็นพิษสูงและเกิดการดื้อยาอีกด้วย โครงการพิเศมนี้ ได้รวมรวมข้อมูลของยาต้านมะเร็งชนิดใหม่ได้แก่ toremifene, anastrozole, topotecan, irinotecan และ gemcitabine **Toremifene** เป็น antiestrogen ใช้รักษามะเร็งเต้านมระยะลุกลามให้ผลดีและมีข้อดีกว่า tamoxifen ที่ไม่พบการก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง จึงน่าจะให้ผลดีในการใช้รักษายา นอกจานนี้ยังเพิ่มระดับ HDL-cholesterol มากกว่า tamoxifen **Anastrozole** เป็น aromatase inhibitor ออกฤทธิ์ยับยั่งเอนไซม์ aromatase แต่มีฤทธิ์เฉพาะเจาะจงกว่า aromatase inhibitor ชนิดเดิมคือ aminoglutethimide นอกจานนี้ยังสามารถให้โดยการรับประทานได้ซึ่งสะดวกต่อผู้ป่วย อาการข้างเคียงที่สำคัญคือ คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งเป็นอาการที่ขึ้นกับขนาดยา **Topotecan** เป็น topoisomerase I inhibitor ออกฤทธิ์โดยการทำลาย DNA double strand ในขั้นตอนการสังเคราะห์ DNA ใช้รักษามะเร็งรังไข่ให้ผลดีกว่า paclitaxel แต่มีข้อเสียที่ก่อไขกระดูกรุนแรง **Irinotecan** เป็น topoisomerase I inhibitor จึงมีกลไกการออกฤทธิ์เช่นเดียวกับ topotecan นำมาใช้รักษามะเร็งลำไส้ใหญ่ที่คือต่อ 5-fluorouracil (5-FU) อาการข้างเคียงสำคัญคือ ท้องร่วงรุนแรงชนิดไม่เฉียบพลัน และ neutropenia **Gemcitabine** เป็น pyrimidine antimetabolite ออกฤทธิ์โดยเปลี่ยน deoxycytidine triphosphate (dCTP) ในการสังเคราะห์ DNA จึงทำให้เกิด chain termination ให้ผลการรักษามะเร็งตับอ่อนดีกว่า 5-FU และพบอาการคลื่นไส้อเจียนไม่รุนแรงมาก

Abstract

Cancer is one of the major health problem in Thailand. At present, there are many anticancer drugs available. However, research and development for new medications have been continuously and progressively explored to improve the efficacy, and provide lower drug toxicity and resistance. This special project has reviewed pharmacology of some new anticancer drugs: toremifene, anastrozole, topotecan, irinotecan and gemcitabine. **Toremifene** is an antiestrogen for advanced breast cancer treatment. It has less carcinogenic effect, but it increases higher HDL-cholesterol level when compare with tamoxifen. Thus, it may provide better clinical benefit, especially in long term treatment. **Anastrozole**, a highly selective aromatase inhibitor, is effective in advanced breast cancer that resist to tamoxifen. It is administered in a convenient, once-daily oral dosing regimen. The major toxicity of this drug is dose related nausea and vomiting. **Topotecan**, a topoisomerase I inhibitor, causes irreversible DNA single strand break. It is more favorable than paclitaxel in the treatment of ovarian cancer. Unfortunately, it causes severe myelosuppression. **Irinotecan**, another topoisomerase I inhibitor, is used in advanced colorectal cancer that refractory to 5-fluorouracil (5-FU) regimen. Its major toxicity is delayed diarrhea and neutropenia. **Gemcitabine** is a pyrimidine antimetabolite. It competes with deoxycytidine triphosphate (dCTP) in the process of DNA synthesis and causes DNA chain termination. Its clinical benefit is much better than 5-fluorouracil in the treatment of pancreatic cancer, whereas its toxicities are tolerable.