

มะเร็งท่อน้ำดีเป็นโรคมะเร็งที่เป็นปัญหาสำคัญของประชากรไทยอีสาน แต่เป็นมะเร็งที่พบน้อยในภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลก การรักษาโรคโดยวิธีเคมีบำบัดให้ผลไม่ดีเนื่องจากขาดองค์ความรู้พื้นฐาน การศึกษากลไกการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยงมะเร็งท่อน้ำดีจึงเป็นวิธีการที่สามารถช่วยในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี ผู้วิจัยได้ทำการวัดระดับความไวต่อยาเคมีบำบัดของเซลล์เพาะเลี้ยงมะเร็งท่อน้ำดีจำนวน 5 ชนิด โดยวิธี MTS assay ได้ผลดังนี้ KKU-M055 ไวต่อยาเคมีบำบัดจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ cisplatin, paclitaxel, etoposide, irinotecan และ doxorubicin แต่คือต่อยา 5-FU ในระดับปานกลาง ($IC_{50}=46 \mu M$) KKU-100 เป็นเซลล์เพาะเลี้ยงที่ไวต่อยาเคมีบำบัดทั้ง 6 ชนิด โดยคือยา 5-FU ($IC_{50}=1,020 \mu M$) และ etoposide ($IC_{50}=416 \mu M$) ในระดับที่สูงมาก KKU-OCA17 ไวต่อยา 5-FU มากที่สุด ($IC_{50}=3.46 \mu M$) KKU-M055 เป็นเซลล์มะเร็งที่ไวต่อยาเคมีบำบัดทั้ง 5 ชนิด แต่คือต่อ 5-FU ในระดับปานกลาง สำหรับ KKU-M156 และ KKU-M214 มีการตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดทั้ง 6 ชนิดดังกล่าวได้ในระดับปานกลาง แต่คือต่อยา cisplatin ในระดับที่สูงมาก ($IC_{50}=222$ และ $130 \mu M$ ตามลำดับ) ได้ตรวจสอบการตายแบบ apoptosis ของเซลล์เพาะเลี้ยงทั้ง 5 ชนิด โดยยา 5-FU ได้ผลที่สอดคล้องกับระดับความไวของยา (IC_{50}) ด้วยค่า $r=0.775$ การศึกษาโดยใช้ยาบำบัด 2 ชนิดร่วมกัน พบว่า cisplatin และ paclitaxel สามารถเสริมฤทธิ์ของ 5-FU โดยลดค่า IC_{50} ในเซลล์ KKU-100 ได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ผลการวิจัยที่ได้นี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการอ้างอิงเพื่อรักษาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีได้

Cholangiocarcinoma (CHCA) is a rare cancer, which causes a major problem in Thai-Isarn population. Treatment by chemotherapy is not the curative way due to lacking of the basic knowledge. The *in vitro* drug sensitivity was established to examine the inhibitory effect of chemotherapeutic drugs in human intrahepatic CHCA cell lines. Five human CHCA cell lines were subjected to *in vitro* drug sensitivity assay against a panel of chemotherapeutic drugs in various modes of action. The assay on CHCA cell lines to 6 chemotherapeutic drugs was determined by cytotoxic test using the MTS assay. Results demonstrated that KKU-M055 was the most sensitive CHCA cell line to 5 drugs including cisplatin, paclitaxel, etoposide, irinotecan and mitomycin C but it was moderately resistance to 5-fluorouracil (5-FU) ($IC_{50}=46 \mu M$). In contrast, KKU-100 was the most resistant cell line to 5-FU ($IC_{50}=1,020 \mu M$) and etoposide ($IC_{50}=416 \mu M$) and it had high degree of resistance to other 4 drugs. KKU-OCA17 was the most sensitive cells to 5-FU ($IC_{50}=3.46 \mu M$) compared to other cell lines. KKU-M055 was the most sensitive cells to most types of drug. KKU-M055 however was not the most resistant cells to 5-FU. KKU-M156 and KKU-M214 showed high resistance to cisplatin ($IC_{50}= 222$ and $130 \mu M$, respectively) but showed moderate resistance to other 6 drugs. Histopathological types of CHCA cell lines did not show any significant relationship with drug sensitivities. Apoptotic level and IC_{50} of 5-FU had a moderate association ($r=0.775$) observed for KKU-100. 5-FU is the major drug to treat CHCA patients, causing death *via* apoptosis, gave poor response to most cells in culture. Drug combination of 5-FU combined with either cisplatin or paclitaxel can reduce IC_{50} of 5-FU dramatically ($p < 0.05$). These data suggest that *in vitro* drug sensitivity study in both single and combined drugs will possibly be used in clinical treatment of CHCA.