

มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก จัดเป็นมะเร็งที่พบบ่อยในลำดับต้นๆ โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้ว และเป็นมะเร็งที่คาดว่าจะสามารถป้องกันได้ เนื่องจากสาเหตุหลักเกิดจากลักษณะของอาหารที่รับประทาน จึงมีการศึกษาจำนวนมากที่พยายามค้นหาสารจากธรรมชาติที่สามารถป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาฤทธิ์ด้านเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ของสารสกัดจากสมุนไพรไทย 7 ชนิด ได้แก่ เถาวัลย์เปรียง เขยตาย ปญจันท์ พูลกวาว อังกาบ ทองพันชั่ง และหญ้าปักกิ่ง โดยทำการทดสอบเบื้องต้นถึงฤทธิ์ในการฆ่าเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่เพาะเลี้ยง SW480 ด้วย MTT assay ผลการทดลองพบว่า สารสกัดเถาวัลย์เปรียงมีฤทธิ์ในการฆ่าเซลล์ SW480 ได้ดีที่สุด ( $IC_{50} = 4.86 \mu\text{g/ml}$ ) สารสกัดเถาวัลย์เปรียงจึงถูกเลือกเพื่อนำมาศึกษาในระดับลึกต่อไป โดยทำการค้นหากลไกในการต้านเซลล์มะเร็ง โดยทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดต่อการเกิด cell apoptosis และ cell cycle ด้วย Flow cytometer และพบว่าสารสกัดเถาวัลย์เปรียงมีผลในการทำให้เซลล์มะเร็งเกิด apoptosis ได้ และยับยั้งการเพิ่มจำนวนของเซลล์โดยหยุด cell cycle ที่ G0/G1 phase แต่ก็พบว่าเซลล์บางส่วนมีการตายแบบ necrosis ได้ โดยเฉพาะที่ความเข้มข้นสูง โดยสรุปจากผลการทดลอง เถาวัลย์เปรียงเป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ และอาจมีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อไปเพื่อใช้ในการป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้

Colon cancer is one of the most common cancers affecting people worldwide, especially in developed countries. Since diet is definitely important for colon cancer development, dietary interventions are received much attention as one of the approaches to prevent this type of cancer. There are increasing numbers of studies investigating chemopreventive effects of natural compounds against colon tumorigenesis. This study was aimed to determine the chemopreventive effect of seven herbal plants including *Derris scandens* (Roxb.) Benth., *Gynostemma pentaphyllum* Makino, *Glycosmis pentaphylla* (Retz.) DC., *Rhinacanthus nasutus* (L.) Kurz, *Houttuynia cordata* Thunb., *Murdannia loriformis* (Hassk.) Rolla Rao & Kammathy and *Barleria cristata* L. The result showed that the extract from *D. scandens* had the strongest inhibitory activity against SW480 cells with  $IC_{50}$  4.86  $\mu\text{g/ml}$ . This extract was selected to be further tested its mechanism of action. Flow cytometry was used to determine the effect on cell apoptosis and cell cycle. The extract from *D. scandens* could induce SW480 cells to undergo apoptotic process. In addition, this extract initiated cell cycle arrest in G0/G1 phase which might reduce the number of viable cells. At high concentration, this extract caused cell necrosis. Taken all data together, *D. scandens* is one of the herbal plants that can inhibit colon cancer cell proliferation which may indicate its potential as a chemopreventive agent.