

ศักยภาพการใช้สารสกัด triterpene glycosides ที่เข้มข้นจากปลิงทะเล *Holothuria scabra*



Potential use of triterpene glycosides-rich extract from *Holothuria scabra*



การรักษาโรคมะเร็งโดยมีเป้าหมายที่จะยับยั้งกระบวนการกลูโคส-เมแทบอลิซึม เป็นที่น่าสนใจ เนื่องจากเซลล์มะเร็งสลายกลูโคสในสภาวะที่มีหรือไม่มีออกซิเจนก็ได้ ผ่านทาง aerobic glycolysis และได้รับ lactate พร้อมกับ 4 ATP ต่อ 1 โมเลกุลของกลูโคส โดยมีอัตราการเกิดเร็วกว่าเซลล์ปกติประมาณ 10-100 เท่า ทำให้เซลล์มะเร็งได้รับ ATP จำนวนมากโดยไม่ผ่านกระบวนการ oxidative phosphorylation ทำให้เซลล์มะเร็งสามารถป้องกันการเกิดสารอนุมูลอิสระได้ ส่งผลให้เซลล์มะเร็งเพิ่มจำนวนเซลล์ได้อย่างรวดเร็ว ปัจจุบันแนวทางเลือกใหม่ของการรักษาโรคมะเร็ง คือ การใช้อาหารเสริม เช่น ปลิงทะเล เพราะมีสารอาหารหลายชนิด โดยเฉพาะกลุ่ม triterpenoid saponin ที่พบปริมาณมากและมีฤทธิ์ในการต้านมะเร็งต่าง ๆ แต่ยังไม่มีการศึกษาต่อกระบวนการสลายกลูโคสด้วยการใช้ออกซิเจนของเซลล์มะเร็ง



การพัฒนาเทคโนโลยี

สกัดสารกลุ่ม triterpene glycosides ที่เข้มข้นจากปลิงทะเลมาเพื่อทดสอบฤทธิ์ของสารดังกล่าวต่อกระบวนการสลายกลูโคสและการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมากระยะแพร่กระจาย โดยศึกษาเปรียบเทียบกับฤทธิ์ของสาร Holothurin A (HA)



จุดเด่น

- พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการสกัดและเตรียมสารสกัดเพื่อให้ได้สารกลุ่ม triterpenoid saponin มากที่สุด
- ได้ข้อมูลประสิทธิภาพของสารสกัด triterpene glycosides ที่เข้มข้นในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก
- ได้ข้อมูลประสิทธิภาพของสารสกัด triterpene glycosides ที่เข้มข้นในการยับยั้งการสลายกลูโคสด้วยการใช้ออกซิเจนของเซลล์มะเร็งต่อมลูกหมาก



หัวหน้าโครงการ

รศ.ดร.กุลจิรา ชัยธีระยานนท์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล