

ผลงานวิจัยดีเด่นของ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานสารสนเทศงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 02-849-6241-6 โทรสาร 02-849-6247
E-mail : dircopra@mahidol.ac.th



มหาวิทยาลัยมหิดล
ปัญญาวงแห่งดิน

การชักนำให้เกิดการตายแบบอะพอพโทสิสของสารไดเอริลเฮปตานอยด์จากवानชัมมดลูกในเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาว
สุรวุฒน์ จริยาวัฒน์¹, ธนพล ธรรมประทีป², กนกเนตร สุขเสน¹, พจนารถ วานิชจะกูล², จินตพัฒน์ ทวีวัฒนา²,
อาทิตย์ ไชยร้องเคื้อ¹, อภิชาติ สุขสำราญ³, ภาวิณี ปิยะจตุรวัฒน์^{1,2,*}

¹ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

² หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาพิษวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

³ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพฯ 10240

บทคัดย่อ

สารไดเอริลเฮปตานอยด์ที่แยกได้จากจากวานชัมมดลูกมีฤทธิ์ทางชีวภาพหลายอย่างรวมทั้งฤทธิ์ต้านอนุมูล
อิสระและด้านการอักเสบ การวิจัยนี้ได้ศึกษาผลของสารไดเอริลเฮปตานอยด์ที่แยกได้จากจากวานชัมมดลูกต่อการ
เจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาว พบว่าสาร-092, (3S)-1-(3,4-dihydroxyphenyl)-7-phenyl-(6E)-6-
hepten-3-ol มีฤทธิ์ที่ค่อนข้างเป็นโครงสร้าง มีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ดี
ที่สุด ทำให้สายเคเบิลแอคเตกและเหนียวทำให้เกิดการตายแบบอะพอพโทสิส พบสายโครมาตินภายในเซลล์เกิด
การจับตัวกันแน่นและเกิดการแตกตัวของเซลล์ออกเป็นชิ้นเล็กๆหรืออะพอพโทสิสของดีเอ็นเอเพิ่มขึ้น และมีการ
เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของเยื่อเซลล์ สาร-092 กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์แคสเพส-3 เพิ่มขึ้น 5 เท่าหลังจาก
เซลล์ได้รับสารเทียบกับเซลล์ที่ไม่ได้รับสาร สาร-092 ทำให้ระดับกลูตาไทโอนภายในเซลล์ลดลงและไม่โต
รคอนเดรียสูญเสียศักยภาพในการควบคุมการไหลผ่านของไอออนและสารต่างๆภายในเซลล์ สาร-092 มีฤทธิ์เป็น
โปรออกซิแดนซ์ในสถานะที่มีไอออนคอปเปอร์-2 ทำให้สายเคเบิลแอคเตกและเพิ่มฤทธิ์ในการยับยั้งการ
เจริญเติบโต งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างเคมีของสาร-092 มีฤทธิ์เป็นโปรออกซิแดนซ์ชักนำให้
เกิดการตายแบบอะพอพโทสิสในเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาว

ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม



หัวหน้าโครงการ : ศ. ดร. ภาวิณี ปิยะจตุรวัฒน์
ที่อยู่ : ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร : 66 2 201 5620
E-mail : scppy@mahidol.ac.th



ผู้ร่วมวิจัย : ศศ. ดร. สุรวุฒน์ จริยาวัฒน์
ที่อยู่ : ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร : 66 2 201 5517
E-mail : scsjr@mahidol.ac.th