

ผลงานวิจัยดีเด่นของ มหาวิทยาลัยมหิดล

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



มหาวิทยาลัยมหิดล
ปทุมธานี

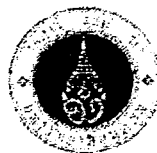
Curcumin 1 ออกฤทธิ์ป้องกันเซลล์ SH-SY5Y จากพิษของ 6-hydroxydopamine โดยทำให้ p53 ออกฤทธิ์น้อยลง

บทคัดย่อ

ภาวะ oxidative stress มีบทบาทสำคัญในการก่อให้เกิดโรคพาร์กินสัน มีการนำสาร 6-hydroxydopamine ซึ่งเป็นสารพิษมาเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะ oxidative stress เพื่อทำลายเซลล์ประสาทเพาะเลี้ยง SH-SY5Y เพื่อจำลองโรคพาร์กินสัน มีรายงานว่าสาร curcumin 1 หรือ diferuloylmethane เป็นสารบริสุทธิ์ที่แยกได้จากขมิ้นชันมีฤทธิ์ป้องกันการตายของเซลล์ประสาทแต่ยังไม่ทราบแน่ชัดถึงกลไกในการออกฤทธิ์ที่แน่นอน จุดประสงค์ของการศึกษานี้คือค้นหากลไกในการป้องกันการตายของเซลล์ประสาทเพาะเลี้ยงจากพิษของ 6-hydroxydopamine ของ curcumin 1 จากการทดลองพบว่าเมื่อให้สาร curcumin 1 แก่เซลล์ก่อนการให้ 6-hydroxydopamine

ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม

	หัวหน้าโครงการ : รศ. ยุพิน สังวรินทร์ ที่อยู่ : ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 272 ถนน พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ โทร. : +66 2201 5510 Email : scysv@mahidol.ac.th
	ผู้ร่วมวิจัย : นางปิยานี รัตนปานอง ที่อยู่ : ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 272 ถนน พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ โทร. : +66 2201 5658 Email : scprt@mahidol.ac.th
	ผู้ร่วมวิจัย : รศ. สุนมาล จงธรรมคุณ ที่อยู่ : ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 272 ถนน พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ โทร. : +66 2201 5835 Email : scsct@mahidol.ac.th
	ผู้ร่วมวิจัย : ผศ. ดร. นพวรรณ ภูมालา มอราเลส ที่อยู่ : ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 272 ถนน พระราม 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ โทร. : +66 2201 5507 Email : scnpm@mahidol.ac.th



Curcumin I protects the dopaminergic cell line SH-SY5Y from 6-hydroxydopamine-induced neurotoxicity through attenuation of p53-mediated apoptosis

Abstract

Oxidative stress (OS) plays a pivotal role in the pathogenesis of Parkinson's disease (PD). 6-Hydroxydopamine (6-OHDA) is a neurotoxin used to induce oxidative cell death of dopaminergic neurons in experimental models of PD. Curcumin I, or diferuloylmethane is a pure compound isolated from *Curcuma longa* Linn. that has been reported to have neuroprotective properties. The precise mechanism, however, remains unclear. This study aims to elucidate the mechanisms by which curcumin I exerts its effects, using 6-OHDA-induced neurotoxicity in the human dopaminergic cell line SH-SY5Y. In our experiments, pretreatment with curcumin I improved cell viability, and significantly reduced reactive oxygen species (ROS). Further investigations revealed a reduction of p53 phosphorylation and decrease of the Bax/Bcl-2 ratio, as measured by mRNA expression and protein level. Taken together, these findings indicate that curcumin I protects dopaminergic neurons from 6-OHDA-induced toxicity via the reduction of ROS production, and subsequent attenuation of p53 phosphorylation and reduction of the Bax/Bcl-2 ratio.

For More Information

	Name (PI) : Assoc. Prof. Yupin Sanvarinda Address : Department of Pharmacology, Faculty of Science, Mahidol University 272 Rama VI Road, Ratchathewi District, Bangkok Tel. : +66 2201 5510 Email : scysv@mahidol.ac.th
	Name : Mrs. Piyanee Ratanachamnong Address : Department of Pharmacology, Faculty of Science, Mahidol University 272 Rama VI Road, Ratchathewi District, Bangkok Tel. : +66 2201 5658 Email : scprt@mahidol.ac.th
	Name : Assoc. Prof. Sukumal Chongthammakun Address : Department of Anatomy, Faculty of Science, Mahidol University 272 Rama VI Road, Ratchathewi District, Bangkok โทร. : +66 2201 5835 Email : scsct@mahidol.ac.th
	Name : Assist. Prof. Dr. Noppawan Phumala Morales Address : Department of Pharmacology, Faculty of Science, Mahidol University 272 Rama VI Road, Ratchathewi District, Bangkok โทร. : +66 2201 5507 Email : scnpm@mahidol.ac.th