



“เคอร์ซีติน” สารพฤกษเคมีอเนกประสงค์

รศ.จินตนาภรณ์ วัฒนธร

หลายคนคงยังไม่คุ้นกับคำว่าเคอร์ซีติน และพฤกษเคมี ตกลงสารเหล่านี้คืออะไรละคะ เคอร์ซีติน เป็นสารพฤกษเคมีหรือ ไฟโตนิวเทรียนท์ (Phytochemical หรือ Phytonutrients) ซึ่งเป็นสารเคมีที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่พบเฉพาะในพืช สารกลุ่มนี้อาจเป็นสารที่ทำให้พืชผักชนิดนั้นๆ มีสี กลิ่นหรือรสชาติที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวที่พบมากที่สุดใฝัก และผลไม้หลายชนิดมีฤทธิ์ต่อต้านหรือป้องกันโรคได้หลายประเภท¹ เคอร์ซีตินเป็นสารพฤกษเคมีที่อยู่ในกลุ่มฟลาโวนอยด์ มีมากในหัวหอม หอมแดง และพืชตระกูลถั่ว

เคอร์ซีติน ให้อฤทธิ์ในการป้องกันการอักเสบ ป้องกันแบคทีเรีย และไวรัส ช่วยป้องกันอาการแพ้ ปกป้องหลอดเลือด ป้องกันมะเร็ง ชะลอความชรา ป้องกันโรคที่มาพร้อมกับความเสื่อมต่างๆ รวมทั้งโรคทางระบบประสาทที่เกิดจากความเสื่อม (neurodegenerative diseases)² ผลงานวิจัยของกลุ่มวิจัยการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นพบว่าเคอร์ซีตินสามารถป้องกันโรคสมองเสื่อม³ พาร์กินสัน⁴ นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าเคอร์ซีตินยังมีฤทธิ์กระตุ้นการสร้างคอลลาเจน ทำให้แผลหายเร็ว (unpublished data) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁵ เคอร์ซีตินยังสามารถปกป้องผิวหนังจากแสงอัลตราไวโอเล็ต⁶ ลดการทำลายเซลล์ที่ทำหน้าที่สร้างอินซูลินในตับอ่อนของหนูที่ถูกเหนี่ยวนำภาวะเบาหวาน⁷ ลดอัตราการเกิดต่อกระดูกในภาวะเบาหวาน⁸ ยิ่งไปกว่านั้นเรายังพบว่าเคอร์ซีตินมีฤทธิ์ลดความบกพร่องการทำงานของเส้นประสาทที่พบในภาวะเบาหวาน (diabetic neuropathy) ตลอดจนบรรเทาอาการปวดทางระบบประสาท (Neuropathic pain)⁹

เคอร์ซีตินเป็นสารที่มีความปลอดภัยค่อนข้างสูงมีรายงานว่าในสัตว์ทดลองที่ได้รับเคอร์ซีตินถึงวันละ 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวเป็นเวลา 2 ปีไม่พบความผิดปกติใดๆ ในมนุษย์เองก็มีการศึกษาถึงความปลอดภัยของการใช้สารเคอร์ซีตินและพบว่า การให้สารเคอร์ซีตินทางหลอดเลือดดำในขนาด 1400 มิลลิกรัมต่อตารางเมตร หรือประมาณ 2.5 กรัมต่อน้ำหนักตัว 70 กิโลกรัมเป็นเวลา 3 สัปดาห์ยังคงมีความปลอดภัย¹⁰

โดยทั่วไปแล้วในแต่ละวันเราบริโภคเคอร์ซีตินเพียงวันละ 5-10 มิลลิกรัม¹¹ เท่านั้นเองแต่ส่วนใหญ่ขนาดที่จะให้ผลต่างๆที่กล่าวมาในข้างต้นมักอาศัยขนาดที่สูงกว่านั้น ถึงแม้เราจะสามารถบริโภคเคอร์ซีตินได้สูงถึงวันละ 200-500 มิลลิกรัมแต่ยากมากที่เราจะสามารถบริโภคผัก ผลไม้ที่มีเคอร์ซีตินสูงจนทำให้ได้ระดับเคอร์ซีตินสูงถึงระดับที่ให้ผลในการป้องกันภาวะต่างๆดังกล่าวข้างต้นเนื่องจากเคอร์ซีตินที่ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายซึ่งมีรายงานว่าจะอยู่ในช่วง 0-50% ขึ้นกับว่าเคอร์ซีตินอยู่ในรูปใดและได้รับเข้าไปในร่างกายผ่านทางรูปแบบใด¹²⁻¹⁴ หลังดูดซึมเคอร์ซีตินส่วนใหญ่จะถูกเปลี่ยนแปลงโดยกระบวนการเมแทบอลิซึม¹⁵ ดังนั้นปัจจุบันจึงมีการพยายามนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยเพิ่มการกระจายตัวของสารออกฤทธิ์ไปยังอวัยวะเป้าหมายเช่น พัฒนาการนำส่งสารเคอร์ซีตินด้วยเส้นใยนาโนไฟเบอร์ หรือการนำส่งในรูปลิโปโซม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. วินัย ดะห์ลัน , เอกสารประกอบการบรรยาย "โภชนาการพื้นฐานเพื่อการมีสุขภาพสมบูรณ์สูงสุด" , พ.ศ. 2550
2. Russo M, Spagnuolo C, Tedesco I, Bilotto S, Russo GL. The flavonoid quercetin in disease prevention and therapy: facts and fancies. *Biochem Pharmacol.* 2012;83(1):6-15.
3. Phachonpai W, Wattanathorn J, Muchimapura S, Tong-Un T, Preechagoon D. Neuroprotective effect of Quercetin encapsulated liposomes: A novel therapeutic strategy against Alzheimer's disease. *Am J Appl Sci* 2010; 7: 480-485
4. Sriraksa N, Wattanathorn J, Muchimapura S, Tiamkao S, Brown K, Chaisiwamongkol K. Cognitive-enhancing effect of quercetin in a rat model of Parkinson's disease induced by 6-hydroxydopamine. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012;2012:823206.
5. Gomathi K, Gopinath D, Rafiuddin Ahmed M, Jayakumar R Quercetin incorporated collagen matrices for dermal wound healing processes in rat. *Biomaterials.* 2003; 24(16): 2767-72.
6. Erden Inal M, Kahraman A. The protective effect of flavonol quercetin against ultraviolet a induced oxidative stress in rats. *Toxicology.* 2000;154(1-3):21-9.
7. Coskun O, Kanter M, Korkmaz A, Oter S. Quercetin, a flavonoid antioxidant, prevents and protects streptozotocin-induced oxidative stress and beta-cell damage in rat pancreas. *Pharmacol Res.* 2005; 51(2):117-23.
8. Stefek M, Karasu C. Eye lens in aging and diabetes: effect of quercetin. *Rejuvenation Res.* 2011; 14(5): 525-34.
9. Anjaneyulu M, Chopra K. Quercetin attenuates thermal hyperalgesia and cold allodynia in STZ-induced diabetic rats. *Indian J Exp Biol.* 2004;42(8):766-769.
10. Ferry DR., Smith A., Malkhandi J, Fyfe DW, deTakats PG, Anderson D. *et al.* Phase I clinical trial of the flavonoid quercetin: pharmacokinetics and evidence for in vivo tyrosine kinase inhibition. *Clin Cancer Res.* 1996; 2: 659-668
11. Hertog MG, Kromhout D, Aravanis C, Blackburn H., Buzina R., Fidanza F. *et al.* Flavonoid intake and long-term risk of coronary heart disease and cancer in the seven countries study. *Arch Intern Med.* 1995;155 : 381-386
12. Hollman PC, de Vries JH, van Leeuwen SD, Mengelers MJ, Katan MB. Absorption of dietary quercetin glycosides and quercetin in healthy ileostomy volunteers. *Am J Clin Nutr.* 1995;62:1276-82.
13. Gugler R, Leschik M, Dengler HJ. Disposition of quercetin in man after single oral and intravenous doses. *Eur J Clin Pharmacol.* 1975;9: 229-34.
14. Hollman PC, vd Gag M, Mengelers MJ, van Trijp JM, de Vries JH, Katan MB. Absorption and disposition kinetics of the dietary antioxidant quercetin in man. *Free Radic Biol Med.* 1996;21:703-7
15. Russo M, Spagnuolo C, Tedesco I, Bilotto S, Russo GL. The flavonoid quercetin in disease prevention and therapy: facts and fancies. *Biochem Pharmacol.* 2012;83(1):6-15.

สนใจติดต่อขอรับข้อมูลได้ที่....



รศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร

กลุ่มวิจัยและพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The Integrative Complementary Alternative Medicine Research and Development Group

ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002



โทรศัพท์: 043-348394 ต่อ 63132, 63540



โทรศัพท์มือถือ: 086 913 1949, 08 5001 6805



E-mail: icam.kku.ac.th@hotmail.com หรือ meewep@gmail.com หรือ cthipkaew@yahoo.com



URL: <http://www.icamkku.com> หรือ www.icam.kku.ac.th

