



## Brief Communication

# น้ำมันมะพร้าวกับประโยชน์ทางการแพทย์

## แพทย์หญิงณิชา สมหล่อ

หน่วยโภชนาการคลินิก ฝ่ายอายุรศาสตร์

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันพืชที่นิยมใช้บริโภคในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้ น้ำมันมะพร้าวสกัดมาจากเนื้อมะพร้าว โดยขบวนการสกัดน้ำมันจากเนื้อมะพร้าวมีหลายแบบ น้ำมันมะพร้าวที่ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยมที่เรียกว่าน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (virgin coconut oil) หรือน้ำมันมะพร้าวบีบเย็น (cold-pressed coconut oil) คือน้ำมันมะพร้าวที่สกัดมาจากเนื้อมะพร้าวสดโดยขบวนการที่ไม่ใช้ความร้อนหรือสารเคมี น้ำมันมะพร้าวที่สกัดเย็นจะมีสารต้านอนุมูลอิสระที่สูงกว่าการสกัดร้อน แต่องค์ประกอบกรดไขมันจะไม่ต่างกันมากนัก<sup>1</sup>

สิ่งที่ทำให้น้ำมันมะพร้าวมีความแตกต่างจากน้ำมันพืชชนิดอื่นคือ กรดไขมันในน้ำมันมะพร้าวส่วนมากเป็นกรดไขมันอิ่มตัวสายกลาง (saturated, medium chain fatty acid) คือ กรดไขมันที่ไม่มีพันธะคู่และมีจำนวนคาร์บอนในระหว่าง 6-12 ตัว ในขณะที่น้ำมันหมู เนยและน้ำมันปาล์มจะเป็นกรดไขมันอิ่มตัวสายยาวที่มีคาร์บอนตั้งแต่หรือมีมากกว่า 12 ตัว (saturated, long chain fatty acid) เป็นองค์ประกอบหลักส่วนน้ำมันพืชอื่นๆ เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันมะกอก จะมีกรดไขมันไม่อิ่มตัว (unsaturated fatty acid) เป็นองค์ประกอบหลัก<sup>1,2</sup>

กรดไขมันอิ่มตัวสายกลางมีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถดูดซึมที่ลำไส้เข้าสู่กระแสเลือดได้โดยตรงนำไปใช้ที่ตับได้อย่างรวดเร็ว แตกต่างจากกรดไขมันสายยาวที่ดูดซึมผ่านระบบน้ำเหลืองก่อนเข้าสู่กระแสเลือดและการเปลี่ยนนำไปใช้เป็นพลังงานที่ตับมีกระบวนการซับซ้อนกว่าทางการแพทย์จึงสกัดเอาไขมันอิ่มตัวสายกลาง (medium chain triglycerides, MCTs) จากน้ำมันมะพร้าวไปใช้เพื่อเป็นส่วนประกอบอาหารทางการแพทย์ชนิดรับประทานสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในการดูดซึมสารอาหารผิดปกติ (semi-elemental diet) เป็นส่วนประกอบสำหรับอาหารคีโตเจนิค (ketogenic diet) ในการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคลมชัก และเป็นส่วนประกอบของไขมันในอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (MCTs/LCTs intravenous lipid emulsion) ซึ่งการนำมาใช้ทางการแพทย์ที่กล่าวมานี้ต้องผ่านการสกัดแยกมาจากน้ำมันมะพร้าวอีกทีเพื่อเอาเฉพาะกรดไขมันอิ่มตัวสายกลางชนิดที่มีคาร์บอน 8 ตัว และคาร์บอน 10 ตัว คือ กรดคาไพริก [(caprylic acid) (8:0)] และกรดคาปริก [capric acid (10:0)]<sup>2</sup> ส่วนน้ำมันมะพร้าวสำหรับการบริโภคแบบที่ขายทั่วไปในท้องตลาดจะมีองค์ประกอบหลักเป็นกรดลอริก [lauric acid (12:0)] ที่มีคาร์บอน 12 ตัวจึงมีคุณสมบัติที่ระหว่างสายกลางกับสายยาว และกรดไขมันอิ่มตัวสายยาวแบบที่มีใน

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบในน้ำมันมะพร้าว ไขมันอิ่มตัวสายกลาง (Medium chain triglycerides) และเนย<sup>2</sup>

ชนิดของกรดไขมัน (แสดงเป็น % จากกรดไขมันทั้งหมด)	น้ำมันมะพร้าว (Coconut oil)	ไขมันอิ่มตัวสายกลาง ที่ใช้ทางการแพทย์ (Medium chain triglycerides)	เนย (Butterfat)
Butyric acid 4:0	0	0	4.3
Caproic acid 6:0	1	<2	2.3
Caprylic acid 8:0	9	50-80	1.4
Capric acid 10:0	7	20-50	2.8
Lauric acid 12:0	47	<3	3.1
Myristic acid 14:0	16.5	<1	9
Palmitic acid 16:0	7.5	0	22
Stearic acid 18:0	3	0	15
Oleic acid 18:1 cis	6.4	0	26
Elaidic acid 18:1 trans	0	0	5
Linoleic acid 18:2	1.5	0	1.9
<b>จำนวนกรดไขมันอิ่มตัวทั้งหมด (Total saturated acid)</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>60</b>

น้ำมันหมูหรือเนยตามข้อมูลในตารางที่ 1 ดังนั้นการรับประทานน้ำมันมะพร้าวที่ขายในท้องตลาด จะได้รับไขมันอิ่มตัวสายกลางแบบ MCTs ที่ใช้ทางการแพทย์เพียง 17% ของไขมันที่ได้รับประทานเข้าไป

มีการพยายามนำประโยชน์ของกรดไขมันอิ่มตัวสายกลาง (มีจำนวนคาร์บอน 6-12 ตัว) ในน้ำมันมะพร้าวที่มีคุณสมบัติที่ถูกนำไปใช้ในตับได้เร็ว เชื่อว่าไม่สะสมเป็นเนื้อเยื่อไขมันในร่างกายไปใช้ลดน้ำหนัก การศึกษาในประเทศบราซิลในผู้หญิงที่มีภาวะอ้วนลงพุงอายุระหว่าง 20-40 ปี ระหว่างกลุ่มที่รับประทานน้ำมันมะพร้าว 30 มล.ต่อวัน และกลุ่มที่รับประทานน้ำมันถั่วเหลือง 30 มล.ต่อวัน (กลุ่มละ 20 คน) ร่วมกับรับประทานอาหารพลังงานต่ำ (hypocaloric diet) และออกกำลังกายโดยการเดิน 200 นาทีต่อสัปดาห์ในทั้งสองกลุ่ม เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าทั้งสองกลุ่มลดน้ำหนักและดัชนีมวลกายลงได้ไม่ต่างกัน แต่กลุ่มที่รับประทานน้ำมันมะพร้าวมีเส้นรอบเอวที่ลดลงมากกว่าเล็กน้อย<sup>3</sup> การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าน้ำมันมะพร้าวไม่ได้ช่วยลดน้ำหนักเมื่อใช้กับการลดน้ำหนักตามมาตรฐานคือการคุมอาหารและออกกำลังกาย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาระยะสั้นและขนาดเล็กเท่านั้น

ในการศึกษาแบบการวิเคราะห์หือภิมาน (meta-analysis) เพื่อดูผลของกรดไขมันอิ่มตัวแต่ละตัว พบว่าการรับประทานอาหารที่ใช้ Lauric acid (12:0) ซึ่งเป็นกรดไขมันอิ่มตัวที่พบมากในน้ำมันมะพร้าวทดแทนคาร์โบไฮเดรตในพลังงานที่เท่ากันพบว่า Lauric acid มีผลเพิ่มคอเลสเตอรอลในเลือดทั้งคอเลสเตอรอลที่ดี (HDL-C) และคอเลสเตอรอลตัวร้าย (LDL-C) มากที่สุดเมื่อเทียบกับกรดไขมันอิ่มตัวอื่นๆ โดยการเพิ่มขึ้นของ HDL-C > LDL-C ทำให้สัดส่วนของคอเลสเตอรอลรวมต่อคอเลสเตอรอล HDL-C (total cholesterol : HDL cholesterol) ต่ำลง<sup>4</sup> จึงนำไปสู่การตีความกันว่าน้ำมันมะพร้าวน่าจะช่วยป้องกันหรือลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ดูถึงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในสัตว์ทดลอง ที่ไม่ใช่แค่การดูเฉพาะระดับคอเลสเตอรอลในเลือดกลับพบว่าในกระต่ายที่เลี้ยงโดยอาหารไขมันสูงโดยใช้ไขมันมะพร้าวร้อยละ 3 และร้อยละ 10 เทียบกับอาหารธรรมดาที่พลังงานเท่ากันพบว่า กลุ่มที่ได้รับอาหารไขมันสูงจากน้ำมันมะพร้าวร้อยละ 10 มีไขมันอุดตันในเส้นเลือดแดงสูงกว่ากลุ่มใช้น้ำมันมะพร้าวร้อยละ 3 เป็น 2 เท่า<sup>5</sup> ส่วนการศึกษาในคนเพื่อดูผลของการรับประทานน้ำมันมะพร้าวเพื่อป้องกันหรือลดโอกาส

เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงซึ่งต้องเป็นการศึกษาระยะเวลานานเป็นปี และในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาในลักษณะนี้

ในการรักษาอัลไซเมอร์ มีการนำกรดไขมันชนิด Caprylic acid (8:0) ที่สกัดจากน้ำมันมะพร้าว มาเป็นส่วนประกอบหลักในอาหารเสริมทางการแพทย์ชื่อ Axona (AC-1202) เนื่องจากกรดไขมันชนิดนี้ในร่างกายจะถูกเปลี่ยนเป็นคีโตนซึ่งเป็นพลังงานให้สมอง การศึกษาในผู้ป่วยอัลไซเมอร์ความรุนแรงน้อยถึงปานกลาง 152 ราย โดยใช้ Axona ที่ 10 - 20 กรัมต่อวัน ระยะเวลา 90 วัน เทียบกับกลุ่มไม่ใช้ ในวันที่ 45 กลุ่มที่ได้รับ Axona มีระดับการทดสอบด้านความจำดีขึ้น แต่ในวันที่ 90 และหลังหยุดใช้ไป 14 วัน คะแนนกลับมาเท่ากันในกลุ่มที่ได้และไม่ได้รับผลิตภัณฑ์ยกเว้นในกลุ่มผู้ป่วยอัลไซเมอร์ที่ไม่มียีนร้ายของสมองฝ่อ [APOE4(-)] จะพบว่าอาหารเสริมทางการแพทย์ตัวนี้ช่วยเสริมความจำให้ดีขึ้นที่การทดลองทุกระยะอย่างไรก็ตาม Axona ยังเป็นเพียงอาหารเสริมทางการแพทย์ ไม่ได้รับการจดทะเบียนให้เป็นยารักษาโรค เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาที่มีขนาดใหญ่พอที่จะแสดงประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ตัวนี้

ดังนั้นจะเห็นว่าน้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันพืชที่มีองค์ประกอบไขมันอิ่มตัวสายกลางเป็นส่วนประกอบอยู่มาก แตกต่างจากน้ำมันพืชอื่นๆ แต่การนำน้ำมันชนิดนี้มาใช้ทางการแพทย์ในปัจจุบันคือการสกัดกรดไขมันบางตัวมาใช้เท่านั้นไม่ได้เป็นการใช้น้ำมันมะพร้าวแบบที่ขายกันทั่วไปในท้องตลาด และยังไม่มีการศึกษาระยะยาวในมนุษย์ว่าการรับประทานน้ำมันมะพร้าวทดแทนน้ำมันประเภทอื่นจะให้ประโยชน์ต่อสุขภาพทั้งด้านการควบคุมน้ำหนัก ด้านการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือด้านเสริมความจำแต่อย่างใด

## เอกสารอ้างอิง

1. Krishna AG, Raj G, Singh BA, Kumar PP, Chandrashekar P. Coconut oil: chemistry, production and its applications-a review. *Indian Coconut Journal*. 2010;53(3):15-27.
2. Eyres L, Eyres MF, Chisholm A, Brown RC. Coconut oil consumption and cardiovascular risk factors in humans. *Nutrition Reviews*. 2016;74(4):267-80.
3. Assuncao ML, Ferreira HS, dos Santos AF, Cabral CR Jr, Florencio TM. Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of women presenting abdominal obesity. *Lipids*. 2009;44(7):593-601.
4. Mensink RP, Zock PL, Kester AD, Katan MB. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 2003;77(5):1146-55.
5. Waqar AB, Koike T, Yu Y, Inoue T, Aoki T, Liu E, et al. High-fat diet without excess calories induces metabolic disorders and enhances atherosclerosis in rabbits. *Atherosclerosis*. 2010;213(1):148-55.
6. Henderson ST, Vogel JL, Barr LJ, Garvin F, Jones JJ, Costantini LC. Study of the ketogenic agent AC-1202 in mild to moderate Alzheimer's disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial. *Nutrition Metabolism*. 2009;6(1):1.