

## ชนิดของไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย

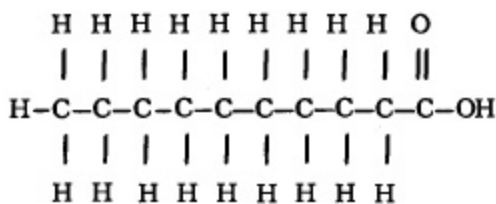
ไขมันเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย คนเราต้องการไขมันเพื่อให้งานต่าง ๆ ภายในร่างกายเป็นไปอย่างปกติ การบริโภคไขมันมากเกินไปจะเหลือไขมันสะสมอยู่ในร่างกาย ทำให้มีปริมาณไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นโรคหัวใจ นอกจากนี้ ไขมันอิ่มตัวและคอเรสเตอรอลยังเป็นตัวการที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งต่อการเกิดโรคหัวใจ ฉะนั้น เพื่อให้สุขภาพแข็งแรงและสมบูรณ์ จึงควรบริโภคไขมันในปริมาณที่เหมาะสม และไม่ควรบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวและคอเรสเตอรอลในปริมาณสูง

โดยทั่ว ๆ ไป ไขมันมีหน้าที่ให้พลังงาน บำรุงรักษาอุณหภูมิของร่างกาย และช่วยเสริมสร้างให้สุขภาพสมบูรณ์ ช่วยให้รสชาติของอาหารดีขึ้น ช่วยลดการเกิดอาการทิวเนื่องจากไขมันย่อยช้ากว่าสารอาหารอื่น ฉะนั้นการบริโภคไขมันมากช่วยให้อิ่มท้องหรือทิวช้าลงด้วย นอกจากนี้ ไขมันยังเป็นตัวพาและละลายวิตามินที่ละลายได้ในน้ำมัน ซึ่งได้แก่ วิตามิน เอ ดี อี และเค ทั้งยังทำหน้าที่ช่วยการดูดซึมในลำไส้อีกด้วย

ไขมันเป็นบ่อเกิดของพลังงานหรือแคลอรี เช่นเดียวกับคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน ร่างกายต้องการสารอาหารเหล่านี้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการทำให้เกิดพลังงาน หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในร่างกาย ไขมัน

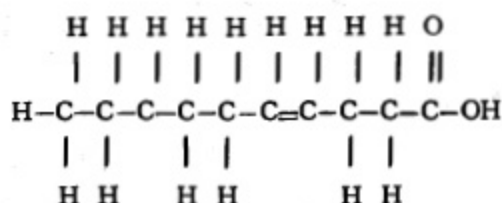
เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานมากที่สุด ไขมัน ๑ กรัม ให้พลังงาน ๙ แคลอรี ส่วนโปรตีนและคาร์โบไฮเดรต ให้พลังงานเพียง ๔ แคลอรีต่อกรัม ไขมันประกอบด้วยธาตุคาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน เช่นเดียวกับคาร์โบไฮเดรต ไขมันมีปริมาณคาร์บอนและไฮโดรเจนมากกว่า แต่มีออกซิเจนน้อยกว่าคาร์โบไฮเดรต ไขมันจึงให้พลังงานหรือแคลอรีสูงกว่าคาร์โบไฮเดรต นักโภชนาการและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพหลายท่านให้ความเห็นว่า การบริโภคอาหารในแต่ละวันเพื่อให้ได้พลังงานทั้งหมด ๑๐๐ แคลอรีนั้นควรได้พลังงานจากไขมัน ๓๕ แคลอรีจากโปรตีน ๑๒ แคลอรี ที่เหลือนั้นควรเป็นพลังงานที่ได้จากคาร์โบไฮเดรต

ไขมันส่วนใหญ่ได้มาจากแหล่งพืช น้ำมันหรือไขสัตว์ เมื่อโมเลกุลของไขมันสลายตัวจะให้กรดไขมัน ๓ โมเลกุล และกลีเซอรอล ๑ โมเลกุล กรดไขมันจำแนกออกเป็นสองพวกใหญ่ ๆ คือ กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัว คำว่า "อิ่มตัว" หรือ "ไม่อิ่มตัว" หมายถึงจำนวนไฮโดรเจนอะตอมที่จับกับคาร์บอนอะตอมในโมเลกุลของไขมัน เมื่อคาร์บอนอะตอมซึ่งจับอยู่กับไฮโดรเจนอะตอมในแนวตรง กรดไขมันนี้เรียกว่า กรดไขมันอิ่มตัว (saturated fatty acid)



Saturated Fatty Acid

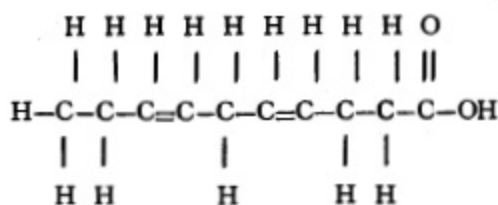
ถ้าคาร์บอนอะตอมสองตัวมีดับเบิลบอนด์ร่วมกัน กรดไขมันนี้เรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัว ถ้ากรดไขมันมีเพียงหนึ่งดับเบิลบอนด์ กรดไขมันนี้เรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโมโน (mono-unsaturated fatty acid)



mono-Unsaturated Fatty Acid

(one double bond)

ถ้ากรดไขมันมีดับเบิลบอนด์มากกว่าหนึ่งขึ้นไปจะเรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโพลี



Polyunsaturated fatty acid

(two or more double bonds)

ตัวอย่างของกรดไขมัน เช่น กรดไลโนเลอิก ซึ่งมีสองดับเบิลบอนด์ เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโพลี พบในอาหารทั่วไป ส่วนกรดโอเลอิกจัดเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโมโน กรดปาล์มมิติก และกรดสเตียริกเป็นกรดไขมันอิ่มตัว พบมากในน้ำมันปาล์มและไขสัตว์ตามลำดับ

กรดไลโนเลอิกยังจัดเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดจำเป็นอีกด้วย ซึ่งตามความหมายทางโภชนาการ หมายถึง กรดไขมันชนิดที่ร่างกายไม่สามารถผลิตได้เอง จำเป็นต้องได้รับจากการรับประทานอาหารที่มีกรดไขมันชนิดนี้เข้าไปเท่านั้น กรดไลโนเลอิกมีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างมากมาย กล่าวคือ ช่วยในการเจริญเติบโตของเด็ก บำรุงผิวหนังแห้งและตกกระ ช่วยการเผาผลาญสารอาหารต่าง ๆ ในร่างกาย (metabolism) ช่วยรักษาเยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) ควบคุมการเปลี่ยนแปลงคอเรสเตอรอลในร่างกาย และช่วยสร้างสารที่มีลักษณะคล้ายฮอร์โมน (hormone-like substance) ที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของร่างกาย กรดไลโนเลอิกส่วนใหญ่ได้จากพืชไขมัน น้ำมันพืชที่อุดมด้วยกรดไลโนเลอิกเรียงตามลำดับได้แก่ น้ำมันจากเมล็ดดอกคำฝอย น้ำมัน

ข้าวโพด น้ำมันจากเมล็ดทานตะวัน น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดฝ้าย น้ำมันงา น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วลิสงและน้ำมันปาล์ม ยกเว้นน้ำมันมะพร้าวซึ่งมีกรดไลโนเลอิกน้อยมาก น้ำมันข้าวโพดหนึ่งช้อนโต๊ะให้กรดไลโนเลอิกมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดที่คนทั่วไปต้องการ โดยเหตุนี้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการจึงเสนอแนะว่าคนทั่วไปควรบริโภคกรดไขมันชนิดจำเป็น เช่น กรดไลโนเลอิกในปริมาณที่เพียงพอสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักโดยการลดอาหารนั้นอย่างน้อยควรบริโภคอาหารให้ได้พลังงานที่มาจากไขมันในปริมาณร้อยละ ๒๕ เพื่อให้การควบคุมน้ำหนักเป็นไปตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการลดหรือบริโภคไขมันน้อยเกินไป ประการแรกผู้ที่ลดน้ำหนักจะพบคือเกิดอาการหิว อารมณ์ดั่งกล่าวนี้อาจจะทำให้ผู้ที่พยายามควบคุมน้ำหนักหิวโหยอย่างอื่นมาบริโภคชดเชย เพื่อบรรเทาอาการหิวดังกล่าวนี้ และทำให้การควบคุมน้ำหนักอาจไม่เป็นไปตามความประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้

ไขมันที่บริโภคเข้าไปจะถูกนำไปใช้ ส่วนที่เหลือจะถูกสะสมไว้ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น เลือดและเซลล์ แต่ไขมันส่วนใหญ่จะถูกเก็บสะสมไว้ใน

เนื้อเยื่อ (adipose tissue) ไขมันที่สะสมไว้ในร่างกายเกินความจำเป็น จะทำให้ระดับไขมันในเลือดสูง จากผลการศึกษาวัยผู้ใหญ่และข้อสรุปของสถาบันสุขภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Institutes of Health) ระบุว่าสาเหตุของการเป็นโรคหัวใจไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับระดับไขมันในเลือดสูงเท่านั้น แต่ยังมีสาเหตุอื่นประกอบกัน เช่น มีระดับคอเรสเตอรอลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่หรือมีน้ำหนักตัวมากเกินไป เหล่านี้เป็นต้น ฉะนั้นการบริโภคไขมันในปริมาณที่เหมาะสมเท่าที่ร่างกายต้องการ จะช่วยลดระดับไขมันในเลือดและการเกิดโรคหัวใจ

“คอเรสเตอรอล” เป็นสารมีลักษณะคล้ายไขมัน แต่ไม่ใช่ไขมัน จัดอยู่ในพวก Sterols พบมากในไขมันสัตว์ คอเรสเตอรอล เป็นสารสำคัญของเนื้อเยื่อประสาท (nerve tissue) และเยื่อบุเซลล์ ต่อมเพศ (sex gland) และต่อมอัลดรีนอล (adrenal gland) สามารถเปลี่ยนคอเรสเตอรอลเป็นสารฮอร์โมน นอกจากนี้แล้ว ยังทำหน้าที่เปลี่ยนคอเรสเตอรอลให้เป็นกรดน้ำดี (bile acid) ได้อีกด้วย กรดน้ำดีนี้จะถูกส่งไปที่ส่วนบนของลำไส้เล็กเพื่อช่วยในการดูดซึมไขมันและถูกนำกลับไปตับใหม่ ทำให้ตับไม่ต้องใช้คอเรสเตอรอลจำนวนมากในการสังเคราะห์กรดน้ำดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Hetcht, Annabel. Triglycerides, cousins of cholesterol. FDA Consumer, 1984 18 (2) 19-21
2. Krause, B.R.; Hartman, A.D. Adipose tissue and cholesterol metabolism. Journal of Lipid Research

จากผลการศึกษาทดลองพบว่า คนที่มีคอเรสเตอรอลในเลือดสูง มีสาเหตุมาจากการบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว และคอเรสเตอรอลสูง และคนพวกนี้มีแนวโน้มในการเป็นโรคหัวใจสูงกว่าคนที่บริโภคอาหารที่มีไขมันไม่อิ่มตัว และคอเรสเตอรอลต่ำ ดังนั้น เพื่อป้องกันการเป็นโรคหัวใจ ควรลดการบริโภคไขมันอิ่มตัว และเพิ่มการบริโภคไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโพลีแทน เพื่อลดระดับคอเรสเตอรอลในเลือดให้ต่ำลง

การทดลองเพื่อศึกษาหาแนวโน้มของไขมันอิ่มตัวและไขมันไม่อิ่มตัวว่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพิ่มระดับคอเรสเตอรอลในเลือดหรือไม่นั้น พบว่าไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโมโนไม่มีผลกระทบต่อระดับคอเรสเตอรอลในเลือด ส่วนไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโพลีจะลดระดับคอเรสเตอรอลในเลือดลง

จากข้อคิดเห็นและการทดลองดังกล่าวมาแล้ว แพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ทัศนะการบริโภคไขมันเพื่อที่จะลดระดับไขมันและคอเรสเตอรอลในเลือดให้อยู่ในสภาวะปกติ กล่าวคือ ลดส่วนเกินของน้ำหนัก เพิ่มการออกกำลังกาย งดการดื่มสุราและบุหรี่ งดบริโภคไขมันอิ่มตัว และสารอาหารที่มีคอเรสเตอรอลสูง ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งของการควบคุมน้ำหนัก และการออกกำลังกายคือช่วยให้ระดับไขมันในเลือดต่ำ และเพิ่มระดับไลโปโปรตีน (lipoprotein) ชนิด HDL (high density lipoprotein) ในเลือดซึ่งช่วยป้องกันมิให้เกิดโรคหัวใจได้อีกด้วย

3. Royse, S.M. ; Halmes, R.P. The influence of dietary isomeric and saturated fatty acids on atherosclerosis and eicosanoid synthesis in swine. American Journal of Clinical Nutrition 1984 39 (2) : 215—222
4. Woodcock, B.E. Beneficial effect of fish oil on blood viscosity in peripheral vascular disease. British Medical Journal 1984 288 (6417) : 592—594
5. Crouse, J.R. ; Grundy, S.M. Effects of alcohol on plasma lipoprotein and cholesterol and triglyceride metabolism in man. Journal of Lipid Research 1984 25 (5) : 486—496
6. Dietary fatty acids and cholesterol. Nutrition Research (1984) 4 (4) : 533—535
7. The relationship between body weight as well as serum high density lipoprotein cholesterol (HDL.C) and the risk of coronary heart disease. Acta Nutrition Sinica 1983 5 (3) : 253—260



### เนื้อจารกวนปรุงรส

#### ส่วนประกอบ

เนื้อเงาะสด	๑.๕ กิโลกรัม
น้ำตาลทรายแดง	๔๕๐ กรัม
เกลือ	๓๐ กรัม หรือ ๓ ช้อนโต๊ะ
กรดซิตริก (กรดมะนาว)	๑๕ กรัม หรือ ๑ ½ ช้อนโต๊ะ
ชะเอม	๗.๕ กรัม หรือ ๓ ช้อนโต๊ะ

#### กรรมวิธี

๑. ล้างเงาะทั้งเปลือกให้สะอาด ปอกเปลือก คว้านเมล็ดออก
๒. หั่นเนื้อเงาะเป็นชิ้นตามยาว เติม น้ำตาลทรายแดง เกลือ ชะเอม กรดซิตริก ยกขึ้นตั้งไฟ กวนจนแห้ง ทิ้งไว้ให้เย็น
๓. บรรจุขวดที่สะอาด แห้งและปิดสนิท หรือห่อด้วยกระดาษแก้วใส

