

ไม่อ่านตลอดไป

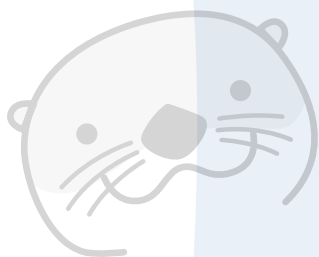


ก า ร อ่ า น คื อ ร า ก ร ู า น ที่ ล ำ ค ัญ

ยังอ่านยิ่งรู้

คนที่รักการอ่าน จะสะสมความรู้ไว้ในระบบสมอง
เพื่อนำมาประมวลเป็นทักษะ วิธีปฏิบัติ หรือการใช้ชีวิตอย่างเชี่ยวชาญ
ทำให้บรรลุเป้าหมายต่างๆ ที่ต้องการอย่างง่ายดาย

- แพทย์หญิงพรเพ็ญ พงศ์พันธุ์ธรรม



ကလေးဂီတ

ไม่อ่าน ตลอดไป



แพทย์หญิงพรเพ็ญ พงศ์พันธุ์ธรรม
เขียน

ทิพย์สรีน ขวลิทมนเทียร
วาดภาพประกอบ

ชุดชีวิตและสุขภาพ ลำดับที่ 261

ไม่อ่านตลอดไป

AMARIN
Health

ในเครือบริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
378 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9999 ต่อ 4964, 4969 โทรสาร 0-2434-3555, 0-2434-3777, 0-2435-5111
E-mail: info@amarin.co.th

สงวนลิขสิทธิ์หนังสือเล่มนี้ตามพระราชบัญญัติ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
ห้ามคัดลอกเนื้อหา ภาพประกอบ รวมทั้งดัดแปลงเป็นแบบบันทึกเสียง ตลับวีดิทัศน์
หรือเผยแพร่ด้วยรูปแบบและวิธีการอื่นใดก่อนได้รับอนุญาต

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ 978-616-18-3242-1

พิมพ์ครั้งแรก มกราคม 2563

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของศูนย์ข้อมูลอมรินทร์

พรเพ็ญ พงศทันธรรม.

ไม่อ่านตลอดไป / แพทย์หญิงพรเพ็ญ พงศทันธรรม: เขียน, ทิพย์สริน ขวลิตรมณเฑียร:
วาดภาพประกอบ.- กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2563.
(14), 210 หน้า: ภาพประกอบ. (ชุดความงาม ลำดับที่ 261)

1. การลดน้ำหนัก. 2. การดูแลสุขภาพ. 3. กายบริหาร. I. ทิพย์สริน ขวลิตรมณเฑียร,
ผู้วาดภาพประกอบ. II. ชื่อเรื่อง. III. ชื่อชุด. X การลดความอ้วน.

646.75 พ4ม9

DDC 646.75

ISBN 978-616-18-3242-1

เจ้าของ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ระวีณ อุทกะพันธุ์ ปัญจรุ่งโรจน์ • กรรมการผู้จัดการ อุษณีย์ วิรัตพันธ์
ที่ปรึกษาสายงานสำนักพิมพ์ในเครือ งามอาจ จิระอร • รองบรรณาธิการอำนวยการ สิริกานต์ ผลงาม
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ทศพร สนิธวรณะ • บรรณาธิการบริหาร ไกรรัตน์ สมบัติพิบูลย์
บรรณาธิการ ไกรรัตน์ สมบัติพิบูลย์ • บรรณาธิการต้นฉบับ วรลักษณ์ ผ่องสุสสวัสดิ์ • เลขานุการ สุกัญญา จันทวงศ์
ผู้จัดการฝ่ายศิลปกรรม พีระพงศ์ โพธิ์นุ้, วรณา ตั้งแสงประทีป
ศิลปกรรม เกติพิบูล โหมดตาด • คอมพิวเตอร์ จิรณีย์ คำจันทร์
ผู้อำนวยการฝ่ายจัดการสำนักพิมพ์ ชัชฎา พรหมเลิศ
ซัฟเวียเตอร์ จินดารัตน์ ธรรมรงฤทธิ์ • พิสูจน์อักษร พรทิพย์ ภัทร์ทอง
ผู้จัดการฝ่ายประสานงานสำนักพิมพ์ อมาราลักษณ์ เขียวกลิ่น • ประสานงานสำนักพิมพ์ ชนิษฐา ศรีอินทร์
ผู้จัดการส่วนพัฒนากลยุทธ์และช่องทางการขาย กุลพัฒน์ บัวระขอ

แยกสีและพิมพ์ที่

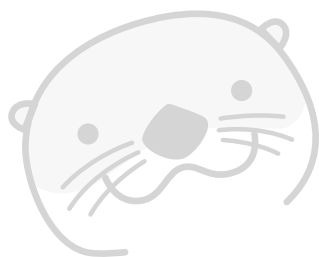
สายธุรกิจโรงพิมพ์ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
376 ถนนชัยพฤกษ์ (บรมราชชนนี) เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โทรศัพท์ 0-2422-9000, 0-2882-1010 โทรสาร 0-2433-2742, 0-2434-1385

จัดจำหน่ายโดย

บริษัทอมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด

108 หมู่ที่ 2 ถนนบางกวย-จางนอน ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอบางกวย จังหวัดนนทบุรี 11130
โทรศัพท์ 0-2423-9999 โทรสาร 0-2449-9222, 0-2449-9500 - 6 Homepage: <http://www.nain.com>

ราคา 235 บาท



ကလေးဂျာနယ်

) สารบัญ (

คำนำสำนักพิมพ์	(9)
คำนำผู้เขียน	(11)

PART 1 ทำไมถึงอ้วน

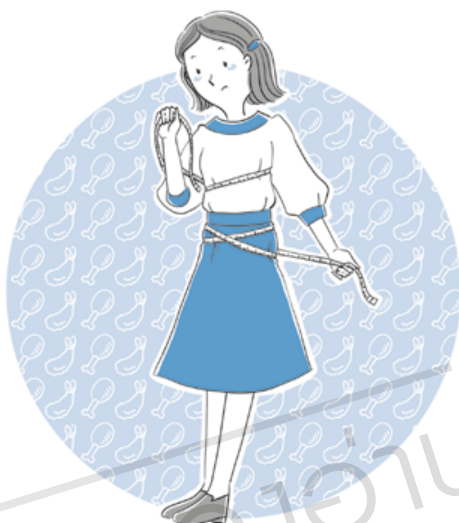
1. ทำไมพอมอยากอ้วนง่าย	3
2. เบื้องหลังน้ำหนักตัว	11
3. “ฮอร์โมน” ปัจจัยแท้จริงที่ทำให้น้ำหนักเปลี่ยน	33
4. รู้จัก 5 ฮอร์โมนสำคัญที่มีผลต่อการกำหนดน้ำหนักของคุณ	41
- ฮอร์โมนอินซูลิน	42
- ฮอร์โมนคอร์ติซอล	52
- ฮอร์โมนเอสโตรเจน	59
- ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน	60
- ฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน	63
- ฮอร์โมนไทรอยด์	74
- โกร๊ธฮอร์โมน	80

5. อภิปรายรอบด้านต่อฮอร์โมน	85
- อาหาร	86
- ความคิด ความเชื่อ และความรู้	104
- การนอน	110
- การออกกำลังกาย	115

PART 2 บททดสอบ **127**

6. เข้าใจฮอร์โมนในร่างกายของเรา	129
- ทบทวน 5 ฮอร์โมนสำคัญที่ต้องรู้จัก	130
7. ทดสอบฮอร์โมนตัวเองในร่างกายของคุณ	133
- บททดสอบที่ 1	134
- ภาพรวมอิทธิพลจากฮอร์โมนแต่ละชนิด	136
- บททดสอบที่ 2	141





PART 3 บททางออก

157

8. 7 วิธีฝึกการกินใหม่ : เรียนรู้หลังจากอาหาร 159
9. 6 วิธีตั้งโปรแกรมสมองใหม่ : สร้างพลังชีวิตใหม่
จากความเชื่อที่ถูกต้อง 173
10. 7 วิธีหลับปุ๋ย : เปลี่ยนวิธีนอน 183
11. 7 วิธีออกแรงเก่ง : จูนการเคลื่อนไหวให้เหมาะกับชีวิต 195

บทส่งท้าย

207

เกี่ยวกับผู้เขียน

208

) คำนำสำนักพิมพ์ (

กินนิดเดียว ทำไมอ้วน

อดมา 2 เดือน กิน 2 วัน น้ำหนักกลับไปเท่าเดิม

ต้องนับแคลอรีเลยเธอ ยากไปมั้ย

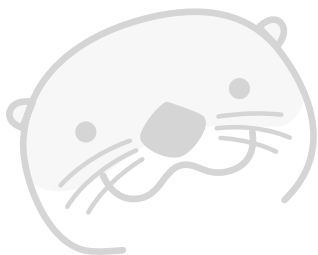
สารพัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องอ้วนๆ ที่เจอกันอยู่ทุกวัน และพยายามแก้ทุกวันเช่นกัน...ความจริงวิธีลดและควบคุมน้ำหนักมีอยู่มากมายค่ะ ความสำคัญอยู่ที่เราต้องเข้าใจหลักการของสูตรหรือวิธีนั้นๆ ให้ถ่องแท้ เพื่อพิจารณาว่าตรงกับนิสัยและการใช้ชีวิตของเราหรือไม่ จะได้ปฏิบัติยาวๆ หรือจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตเราได้จริงๆ

สำหรับวิธีที่จะทำให้ “ไม่อ้วนตลอดไป” ในเล่มนี้ไม่ยากค่ะ ไม่ต้องอดอาหาร ไม่ออกกำลังกาย (ก็ได้) เพียงทำความเข้าใจการทำงานของฮอร์โมนหลักๆ ในร่างกาย รู้เคล็ดลับที่จัดการกับฮอร์โมนนั้นๆ นอกจากจะไม่อ้วนแล้ว ยังสุขภาพดีมากอีกด้วย

แพทย์หญิงพรเพ็ญ พงศทันตรม ผู้เขียนพบวิธีนี้เพราะอาการป่วยของตัวเอง เธอรักษาตัวด้วยแพทย์แผนปัจจุบันจนท้อ และรู้สึกท้อถึงทางตัน จึงลงมือค้นคว้าจากตำราทั่วโลกเพื่อหาวิธีดูแลตัวเองจนพบสูตรลับกินอาหารเพื่อบำบัดโรคจนอาการต่างๆ

ไม่กำเริบอีก และได้ความรู้แถมเป็นวิธีลดน้ำหนักอย่างถาวร...ทุกวันนี้
คุณหมอเป็นผู้เชี่ยวชาญการสอนลดน้ำหนักด้วยการฝึกทักษะ
กินเป็น อดเป็น ทางออนไลน์มากกว่า 5 ปี มีลูกศิษย์ที่ลดน้ำหนัก
สำเร็จและหายจากโรคเรื้อรังต่างๆ มากมายนับพันคน

อ่านหนังสือเล่มนี้เพื่อเป็นหนึ่งในคนที่สุขภาพดี หุ่นดี กันค่ะ



AMARIN
Health

มกราคม 2563

) คำนำผู้เขียน (

อ้วน - อ้วน - อ้วน

ปัจจุบันโรคอ้วนกลายเป็นโรคระบาดไปทั่วโลกเหมือนเป็นโรคติดต่อชนิดหนึ่งที่น่ากลัว และเป็นที่มาของโรคร้ายต่าง ๆ นานา เช่น มะเร็ง สมองเสื่อม เบาหวาน ความดันสูง หลอดเลือดหัวใจตีบ อัมพาต ภูมิแพ้ แพ้ภูมิตัวเอง และทำให้มีอาการผิดปกติเป็น ๆ หาย ๆ มากมาย เช่น ไมเกรน ซึมเศร้า นอนไม่หลับ ปลายประสาทอักเสบ ไขมันพอกตับ ง่วงเพลียหลังกินอาหาร มีจำเล็ดง่าย หิวกลางคืน หลับใน และอื่นๆอีกมากมาย

ความอ้วนยังเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน การใช้ชีวิต ทำให้ความมั่นใจในตัวเองลดลง แต่งตัวลำบากขึ้น และเป็นอุปสรรคต่อการเข้าสังคม รูปร่างที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ยังทำให้ความสามารถในการปรับตัว เรียนรู้ ทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีของสมองและจิตใจลดลง ความอ้วนยังทำให้พลาดโอกาสหลายอย่างในชีวิต เช่น งาน คู่ชีวิต การเข้าสังคม ความอ้วนกลายเป็นปมด้อยของชีวิต นำไปสู่การคิดลบ และพบเจอแต่สิ่งลบๆ อ้วน ท้อ ป่วย แล้วก็ยิ่งอ้วนต่อไปเรื่อยๆ

การแก้ไขภาวะอ้วนด้วยการกินอาหารเสริม การรักษาด้วยยา การผ่าตัด การทำศัลยกรรม และใช้สารเคมีต่างๆ วิธีเหล่านี้เป็นเพียงการยืดเวลาของร่างกายเท่านั้น และทำให้ร่างกายทรุดโทรมลงทุกวันๆ อย่างช้าๆ ภาครัฐอีกครึ่งก็ป่วยหนัก หรือมีความผิดปกติเกิดขึ้นแล้ว

นอกจากนี้การรักษาต่างๆ บางครั้งก็นำมาซึ่งภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงทำให้ร่างกายตอบสนองผิดปกติมากขึ้นและฟื้นฟูกลับมาได้ยากขึ้น

สิ่งที่สำคัญกว่าคือ “ความตระหนักรู้” ที่ต้องการเรียนรู้ร่างกายอย่างแท้จริง เพื่อนำไปสู่การกำจัดความอ้วนได้อย่างถาวร ความจริงแล้วรูปร่างที่อ้วนเป็นเพียงยอดภูเขาน้ำแข็งที่โผล่พ้นน้ำขึ้นมาให้เห็นว่าร่างกายในตอนนี้มีรูปร่างผิดปกติไปมากเพียงใด อีกทั้งความอ้วนยังเป็นสภาวะร่างกายที่ป้องกันการขาด 3 สิ่งสำคัญ ได้แก่

1. ความคิด หรือความอยากในการเลิกอ้วน
2. ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการกิน อด นอน และออกกำลังกาย
3. ความตั้งใจที่จะลงมือทำจนสำเร็จ

ดังนั้นเมื่อเกิดการตระหนักรู้เราจะเกิดความคิดที่อยากเปลี่ยนแปลงร่างกายจริงๆ นำไปสู่การหาความรู้และการลงมือทำที่ถูกต้อง

หนังสือที่ได้ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญคือ การกิน การนอน การออกกำลังกาย และการคิด ที่มีผลต่อฮอร์โมนอินซูลิน คอร์ติซอล ไทโรยด์ โกร๊ธฮอร์โมน และเอสโตรเจนในร่างกาย จนเกิดองค์ความรู้ใหม่ที่จะทำให้ทุกท่านที่เข้ามาติดตามความรู้จากหนังสือในเพจ สุขภาพดีวันละ 1 นาที ได้เข้าใจร่างกายและนำความรู้ไปใช้ได้ผลจริง ยืนยันได้จากผลลัพธ์อันน่าทึ่งตั้งแต่ พ.ศ. 2558

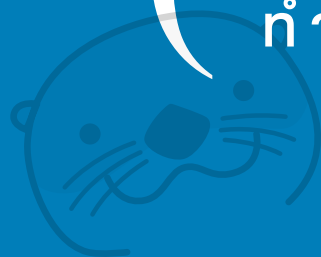
จนถึงปัจจุบัน ที่หมอสีสามารถช่วยคนอ้วนให้ผอมลงและมีสุขภาพดี
อย่างถาวรได้นับพันคน ทำให้คนคนหนึ่งกลับมามีคุณภาพชีวิตที่ดี
โดยไม่เจ็บป่วยเลยได้จริงๆ

สิ่งสำคัญที่หมอสีเน้นคือ ความรู้เกี่ยวกับฮอร์โมนที่กำกับ
ร่างกายเราทุกคน ซึ่งสัมพันธ์กับความคิด พฤติกรรมการกิน ออกแรง
และนอนหลับ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อฮอร์โมนมากที่สุดคือ “การกินเป็น
อดเป็น การกินแป้งน้อย และกินไขมันดีเยอะอย่างถูกต้องเพื่อพิชิต
ฮอร์โมนอินซูลิน”

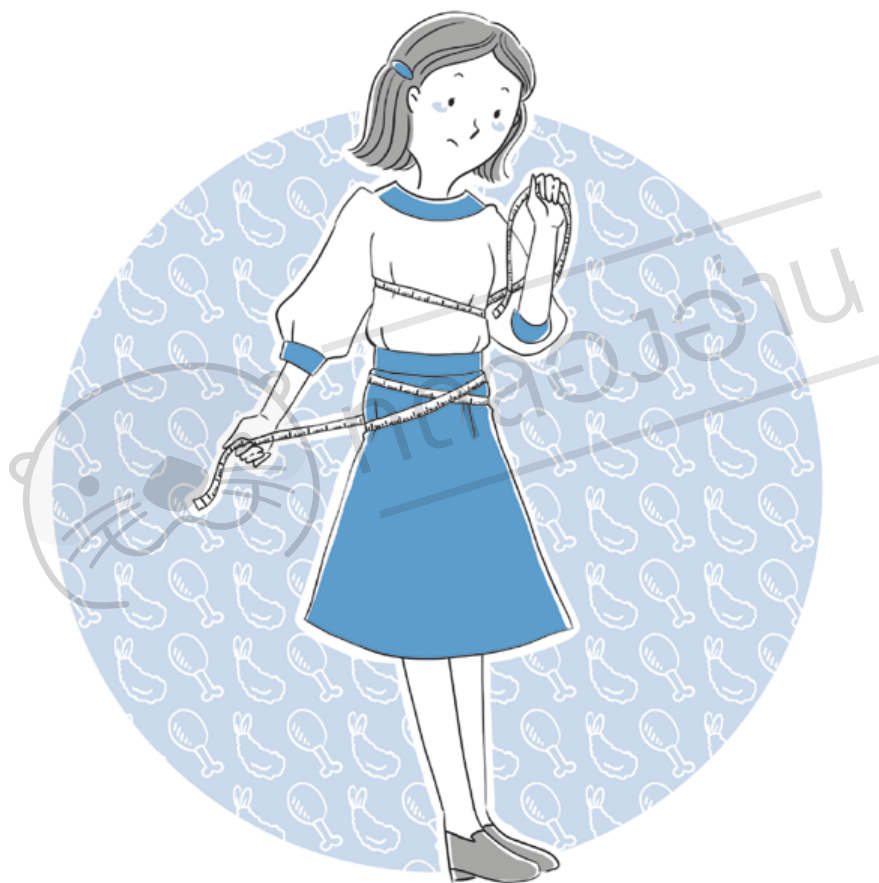
หนังสือเล่มนี้ไม่ได้ให้แค่ความรู้เพื่อรู้ แต่ให้วิธีการที่ถูกต้อง
ที่จะทำให้ทุกคนรู้จักร่างกายของตนเองและรู้วิธีแก้ไข ขอให้ลงมือทำ
แล้วฝึกจนเป็นนิสัยถาวรนะค่ะ

รัก
หมอสี

(PART 1
ทำไมถึงอ้วน)



ทำไมถึงอ้วน



1



ทำไมพอมยาก
อ่านง่าย



ทำไมผมอยาก อ้วนง่าย

คำตอบสุดท้ายคือ เพราะกลไกร่างกายชอบเก็บพลังงาน (คือไขมัน) มากกว่าสูญเสียพลังงาน อีกทั้งการเก็บไขมันยังเป็นการป้องกันร่างกายจากปฏิกิริยาจากอนุมูลอิสระ สารพิษและเชื้อโรคต่าง ๆ ให้ไม่เป็นอันตรายต่อเซลล์ของร่างกาย เช่น น้ำตาลที่มากพร้อมความเหนียวหนืดและเต็มไปด้วยพิษภัยจึงต้องเปลี่ยนเป็นไขมันที่มีความลื่นแทน เพื่อป้องกันเซลล์ต่าง ๆ ไม่ให้ได้รับพิษจากน้ำตาล เป็นต้น

การเก็บสะสมไขมันไว้ไม่ยอมเผาผลาญก็เป็นสัญญาณบอกถึงความไม่สมดุลของระบบฮอร์โมนที่ทำหน้าที่เก็บสะสมพลังงานว่ามีปริมาณมากเกินไป ฮอร์โมนกลุ่มนี้ ได้แก่ **อินซูลิน คอร์ทิซอล เอสโตรเจน** ขณะที่ฮอร์โมนที่ทำหน้าที่ช่วยเผาผลาญพลังงานกลับไม่สามารถออกมาทำหน้าที่สำคัญคือนำพลังงานไปใช้ได้ ฮอร์โมนกลุ่มนี้ ได้แก่ โกรธฮอร์โมน ฮอร์โมนไทรอยด์ กลูคากอน โพรเจสเตอโรน เทสโทสเตอโรน และอะดรีนาลิน

สาเหตุเป็นเพราะอะไร ต้องติดตามนะคะ

พลังงานของร่างกายคืออะไร

พลังงานคือชีวิต

พลังงานคืออำนาจในการควบคุมร่างกายให้ทำงานได้

พลังงานของร่างกายมาจากแหล่งเดียวคืออาหาร

เมื่อร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารมากกว่าที่ต้องการใช้ ก็จะเก็บสะสมพลังงานไว้ในรูปของ “ไขมัน” ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ใต้ผิวหนัง ช่องท้อง และอวัยวะต่างๆ ภายใน เช่น ตับ กล้ามเนื้อ หัวใจ ตับอ่อน เป็นต้น

พลังงานจากอาหาร คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เท่านั้น

กฏกฏพลังงานต่อความอ้วน

กินพลังงานมากกว่าการใช้ ร่างกายจะสะสมพลังงานเป็น เซลล์ไขมัน >> **น้ำหนักเพิ่ม**

กินพลังงานน้อยกว่าการใช้ ร่างกายจะสูญเสียพลังงานจาก เซลล์ไขมัน >> **น้ำหนักลด**

ทฤษฎีนี้เป็นจริงเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ เพราะสิ่งสำคัญกว่า ปริมาณพลังงานคือ **ชนิดและปริมาณอาหารที่ให้พลังงาน ความถี่ในการกิน และปฏิกิริยาการอักเสบในร่างกาย ที่ส่งผลต่อปริมาณฮอร์โมนสะสมพลังงานที่สำคัญที่สุดคือฮอร์โมนอินซูลินให้สะสมมากขึ้น** การที่เราไม่รู้จักหน้าที่ การทำงาน และปฏิกิริยาของฮอร์โมนอินซูลิน ต่ออาหาร การกิน และการอักเสบ ทำให้ร่างกายสะสมพลังงานในรูปของไขมันมากกว่าเผาผลาญ จึงทำให้น้ำหนักเพิ่มง่ายและเพิ่มมากขึ้นทุกวัน เรียกภาวะนี้ว่า “ร่างกายดื้อ (ต่อต้าน) อินซูลิน”

แล้วการดื้อฮอร์โมนอินซูลินส่งผลอย่างไรกับร่างกายบ้าง นอกจากสะสมไขมัน

เมื่อร่างกายหรือเซลล์ต่างๆ คือ (ต่อต้าน) การทำงานของฮอร์โมนอินซูลินจะทำให้ฮอร์โมนอินซูลินทำงานในส่วนที่ลดลง เช่น การส่งน้ำตาล กรดแอมิโน วิตามิน เกลือแร่ต่างๆ เข้าสู่เซลล์ลดลง แต่กลับทำงานในส่วนที่ไม่ดีมากขึ้น เช่น เปลี่ยนน้ำตาลเป็นไขมันแล้วสะสมในตับ ช่องท้อง เพิ่มระดับความดันโลหิต เปลี่ยนคอเลสเตอรอล LDL-c เป็นชนิดตัวเล็ก (type b)¹ มีการอักเสบเรื้อรังเกิดขึ้น เช่น เป็นภูมิแพ้ แพ้ภูมิตนเอง เป็นถุงน้ำในรังไข่ (PCOS) มีอาการไมเกรน ปวดประจำเดือน หรือกระตุ้นเซลล์ปกติให้กลายเป็นมะเร็ง (เซลล์มะเร็งจะมีตัวรับฮอร์โมนอินซูลินเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่าเพื่อนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงาน)

ปริมาณฮอร์โมนอินซูลินที่สร้างจากตับอ่อนเมื่อกินอาหารที่ให้พลังงาน 3 แหล่งในปริมาณเท่ากัน เปรียบเทียบก่อนและหลังกินพบว่า พลังงานแต่ละชนิดสามารถกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินได้ดังนี้

- **คาร์โบไฮเดรต** กระตุ้นฮอร์โมนอินซูลิน 10 เท่า
- **โปรตีน** กระตุ้นฮอร์โมนอินซูลิน 3 เท่า
- **ไขมัน** กระตุ้นฮอร์โมนอินซูลิน 0.5 เท่า

นั่นคือเมื่อเรากินคาร์โบไฮเดรตเป็นพลังงานตัวหลักจะกระตุ้นฮอร์โมนอินซูลินออกมาอย่างมากที่สุดส่งผลให้อ้วนง่าย ผอมยาก

¹ LDL-c คือ แคปซูลที่มีเปลือกนอกเป็นโปรตีนซึ่งบรรจุคอเลสเตอรอลไว้ในแคปซูล ปกติจะมีขนาดใหญ่ เรียกว่า LDL-c type a เมื่อร่างกายมีอินซูลินสะสมมาก อินซูลินจะไปเปลี่ยนขนาดและความหนาแน่นของ LDL-c type a ให้เป็น type b ที่มีขนาดเล็กกว่า หนาแน่น หรือมีปริมาณมากขึ้น เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า small dense LDL ซึ่งเป็นอันตรายต่อผนังหลอดเลือดแดง

ได้มากที่สุด หรือหากกินโปรตีนมากเกินไปจะกระตุ้นฮอร์โมนอินซูลินมาก และจากโปรตีนก็สามารถเปลี่ยนเป็นน้ำตาลได้เช่นกัน ในขณะที่ไขมันกระตุ้นฮอร์โมนอินซูลินน้อยที่สุด เราจึงควรกินแหล่งพลังงานหลักจากไขมัน ไม่ใช่คาร์โบไฮเดรตและโปรตีน

นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นๆ เกี่ยวกับการอักเสบ อาหารและการกินที่ไม่เหมาะสม ก็ส่งผลต่อการสะสมฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้อ้วนง่ายขึ้นเรื่อยๆ เช่นกัน

พฤติกรรมและภาวะอื่นๆ ที่ทำให้อ้วน คือ

- **กินเร็ว กินบ่อย** ทำให้ได้ปริมาณพลังงานเกิน เรียกฮอร์โมนอินซูลินออกมาหลายครั้ง จึงเกิดภาวะดื้ออินซูลินง่าย
- **กินอาหารแปรรูป** เช่น น้ำตาล ทำให้น้ำตาลในเลือดเพิ่มเร็ว กระตุ้นอินซูลินอย่างรุนแรง ผงชูรสทำให้สมองไม่รับรู้ความอึด น้ำมันพืชที่ผ่านกรรมวิธี/ได้รับความร้อน/เติมไฮโดรเจน ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังจากไขมันทรานส์ และโอเมก้า-6
- **กิน หรือได้รับสารปนเปื้อนเข้าไป** เช่น ฮอร์โมน สีส กลิ่น รสสังเคราะห์ สารกันบูด ยาฆ่าแมลง พลาสติก ทำให้ร่างกายอักเสบ กระตุ้นฮอร์โมน เช่น เอสโตรเจน ไปกระตุ้นอินซูลิน
- **กินแก้เครียด** ความเครียดไปกระตุ้นฮอร์โมนเครียด (คอร์ติซอล) สลายกล้ามเนื้อเป็นน้ำตาลไปกระตุ้นอินซูลิน



- **การอักเสบจากทุกสาเหตุ** เช่น ติดเชื้อ อุบัติเหตุ การกินโปรตีนกลูเตน (อยู่ในข้าวสาลี บาร์เลย์ ไรย์) ย่อยน้ำตาลนม (แล็กโทส) ไม่ได้ ได้รับสารพิษจากยาฆ่าแมลง ได้รับโลหะหนัก (เช่น พรอท ตะกั่ว สารหนู แคดเมียม) จากสิ่งแวดล้อมโดยตรง หรือจากสารเคมีในภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรมที่ปนเปื้อนมากับอาหาร หรือผลิตภัณฑ์ที่มีโลหะหนัก เช่น พรอทอุดฟัน แบตเตอรี่ เป็นต้น ได้รับสารคล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจนจากสารกันบูด ได้รับสีย้อมอาหารหรือกลิ่นสังเคราะห์ที่ใส่ในอาหาร เช่น เยลลี่ ขนมขบเคี้ยว เบเกอรี่ อาหารสำเร็จรูปต่างๆ หรืออื่นๆ แบบต่อเนื่องและยาวนาน

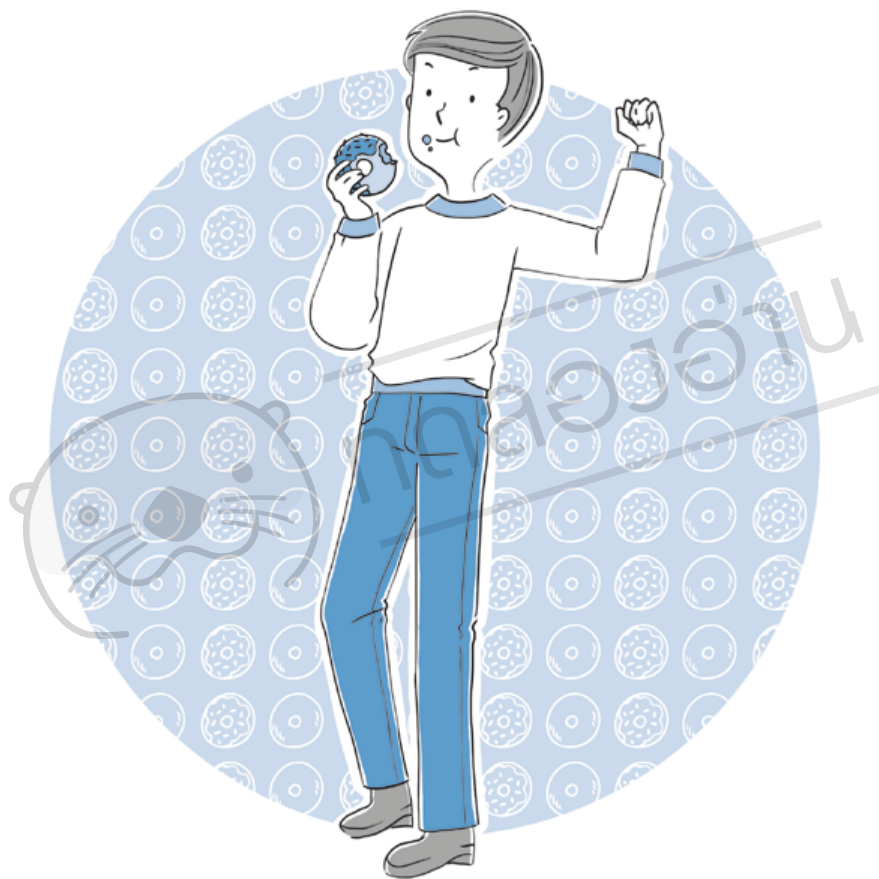
เมื่อร่างกายมีการอักเสบจากสิ่งต่าง ๆ ที่ออกมา
ฮอร์โมนเครียดชื่อคอร์ติซอลก็ต้องออกมาทำงาน โดย
สร้างน้ำตาลออกมาในเลือด ส่งผลให้อินซูลินถูกกระตุ้น
ออกมาทำงานพร้อมกัน ทำให้ร่างกายยังสะสมฮอร์โมน
ทั้งอินซูลินและคอร์ติซอล นอกจากนี้ยังอาจเกิดภาวะที่มี
ฮอร์โมนเอสโตรเจนสูงจากการได้รับสารคล้ายเอสโตรเจน
จากสิ่งแวดล้อมและอาหารที่ทำให้ร่างกายอักเสบข้างต้น
ซึ่งสารคล้ายเอสโตรเจนนี้ก็จะไปกระตุ้นฮอร์โมนอินซูลิน
ให้ออกมาทำงานด้วยเช่นกัน

- **ยาที่เพิ่มฮอร์โมนต่าง ๆ ล้วนกระตุ้นอินซูลิน** ได้แก่ ยา
ลดน้ำตาล สเตียรอยด์ ยาคุมกำเนิด เป็นต้น

สรุป

อ้วนง่าย ผอมยาก เพราะมีปัจจัยมากมายซึ่งมี
ผลต่อฮอร์โมนมากกว่าแค่การกินพลังงานมากเกินไป
ต้องการ

- กินพลังงานมากกว่าการใช้ มีอิทธิพลเพียง
20 เปอร์เซ็นต์
- ภาวะดื้ออินซูลิน ร่วมกับฮอร์โมนอื่นๆ ไม่
สมดุล มีอิทธิพลมากถึง 80 เปอร์เซ็นต์



2



เบื้องหลัง
นักทอ



น้ำหนักตัวคือ ส่วนประกอบต่างๆในร่างกาย ที่ก่อสร้างสร้างจากพลังงานที่ได้จากอาหาร กลายเป็นมวลร่างกาย มวลร่างกายมีหน่วยเล็กที่สุดเรียกว่า“เซลล์” รวมเป็นเนื้อเยื่อ อวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ สมอง ตับ ไต ลำไส้ แขน ขา ตา หู จมูก ปาก

เมื่อแยกส่วนออก ร่างกายจะประกอบด้วยอะไรบ้าง

63 เปอร์เซ็นต์ = น้ำ ทำให้เซลล์เนื้อหนังนุ่ม ยืดหยุ่นเหมือนเยลลี่ น้ำจะอยู่ทั้งในเซลล์ นอกเซลล์ ในหลอดเลือด และสารน้ำต่างๆในร่างกาย

16 เปอร์เซ็นต์ = โปรตีน เป็นส่วนประกอบสำคัญของกระดูก กล้ามเนื้อ ผิวหนัง ไขมัน ขน น้ำย่อย เอนไซม์ ฮอร์โมน รวมทั้งเป็นประตุ หรือช่องทางที่เกลือแร่ผ่านเข้า-ออกผนังเซลล์

16 เปอร์เซ็นต์ = ไขมัน เป็นส่วนประกอบสำคัญของเนื้อสมอง ผนังเซลล์ทั่วตัว เป็นชั้นอยู่ใต้ผิวหนัง ฮอร์โมน น้ำดี ไขกระดูก และเยื่อหุ้มเส้นประสาท

4 เปอร์เซ็นต์ = เกลือแร่ เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัสในกระดูก เหล็กในเม็ดเลือดแดง

1 เปรอร์เซินต์ = แป้ง สะสมในตับ กล้ามเนื้อ (เรียกว่า ไกลโคเจน)

ร่างกายประกอบด้วยเซลล์ต่างๆ หลายหมื่นล้านเซลล์คือ โปรตีนกับไขมัน แทนไม่มีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรตเลย เซลล์เหล่านี้จะหมุนเวียนเกิด แก่ ตาย แล้วเกิดใหม่ได้ตามอายุของเซลล์ เช่น เม็ดเลือดขาวมีอายุ 4 วัน เกล็ดเลือดมีอายุ 7 วัน เม็ดเลือดแดงมีอายุ 120 วัน เป็นต้น

เวลายเบื้องหลังน้ำหนักตัวข้อที่ 1

จากองค์ประกอบของร่างกายที่ประกอบด้วยโปรตีนกับไขมันเป็นหลัก ดังนั้นเมื่อเราได้รับพลังงานจาก“อาหาร” คือคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน สิ่งเหล่านี้จะกลายbecome น้ำหนักตัว แต่แหล่งพลังงานสำคัญที่สุดซึ่งจะกลายbecome น้ำหนักตัวที่ดี คือโปรตีนกับไขมัน ไม่ใช่คาร์โบไฮเดรต

มาดูกันต่อค่อน้ำหนักกับกลไกสะสมและใช้พลังงานจากอาหารในร่างกายเป็นอย่างไร

ร่างกายใช้สารอาหารเพื่อประโยชน์ด้านใดบ้าง

- เป็นพลังงาน
- ซ่อมแซมโครงสร้างที่สึกหรอ
- ทดแทนเซลล์เก่า สารเคมีต่างๆ
- สะสมไว้ใช้ยามขาดแคลน
- กำจัดขยะทิ้ง

- ป้องกันร่างกายจากสิ่งแปลกปลอมและอื่นๆ เพื่อให้เซลล์มีชีวิตรอดทำงานได้ต่อเนื่อง ภายในเซลล์จะเกิดกระบวนการสองอย่างกับสารอาหาร ได้แก่ การสลายอาหาร และการสะสม/สร้างอาหาร
 - การสลายอาหารที่กินเรียกว่า **catabolic reaction** เริ่มตั้งแต่การเคี้ยว ย่อยด้วยเอนไซม์หรือน้ำย่อย ดูดซึม และเข้าสู่เซลล์เพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน
 - การสะสม/สร้างอาหารเป็นมวลร่างกายเรียกว่า **anabolic reaction** เริ่มจากนำพลังงานจากสารอาหารในเซลล์ มาสร้างโมเลกุลที่ใหญ่ขึ้นกลายเป็นพลังงานสะสม หรือ เซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะ
- นอกจากนี้ยังต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของระบบอวัยวะหลักๆ

ได้แก่

- ระบบทางเดินอาหาร
- ระบบทางเดินหายใจ
- หัวใจ หลอดเลือด
- ฮอร์โมนต่างๆ
- สมอง

กลไกสลาย/สร้างพลังงานที่สำคัญที่สุดเกิดในระดับเซลล์ เรียกว่า

“ระบบเผาผลาญพลังงาน” (Metabolism)

ร่างกายจัดการพลังงานอย่างไรภายในเซลล์

ให้นึกภาพว่าเซลล์ในร่างกายก็เหมือนร่างกายของเรา มีมือเท้า แขน ขา สมอง ลำไส้ หัวใจ ในที่นี้ขออยากให้รู้จักอวัยวะสำคัญที่สุดในเซลล์ที่ชื่อ “ไมโทคอนเดรีย” (Mitochondria)

ไมโทคอนเดรีย เทียบเท่าตลับและปอด ทำหน้าที่สำคัญคือ สร้างพลังงานให้เกือบทุกเซลล์ใช้ ด้วยการนำอาหารที่เรากินคือ แป้ง โปรตีน และไขมัน ไปรวมกับอากาศคือออกซิเจนที่เราหายใจ เข้าไปกลายเป็นพลังงาน (เรียกพลังงานภายในเซลล์ว่า *adenosine triphosphate* หรือ *ATP*) เอาไว้ให้ร่างกายใช้

มีหลักง่ายๆว่า ไมโทคอนเดรียคล้ายเครื่อง ATM เพราะสามารถผลิต ATP ออกมาได้

โมเลกุลสารอาหารที่จะสร้างพลังงาน ATP ส่วนหนึ่งจะเหลือใช้ไม่หมด ร่างกายจะสังเคราะห์กลับเป็นหน่วยพลังงานสะสมคือ กลูโคส กลายเป็นไกลโคเจน ไขมันเก็บในเซลล์ตับ เซลล์ไขมัน และเซลล์อื่นๆ ส่วนกรดอะมิโนและกรดไขมันจะกลายเป็นเนื้อหนัง ฮอโมน เอนไซม์ พลังงานสะสม ไกลโคเจน และไขมัน

อาหารประกอบด้วยพลังงานและสารอาหารอะไรบ้าง ก่อนจะกลายเป็นร่างกาย

ก่อนที่ร่างกายจะก่อร่างสร้างเนื้อหนัง เก็บสะสมพลังงานได้ จะต้องได้วัตถุดิบคืออาหารมาสลายเป็นพลังงาน + สารอาหารต่างๆ อาหารแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ให้พลังงานและกลุ่มที่ไม่ให้พลังงาน

1. กลุ่มที่ให้พลังงาน

- คาร์โบไฮเดรต คือ แป้งและน้ำตาล อยู่ในผักใบ ผักหัว ถั่วเมล็ดแห้ง ข้าว ธัญพืช
- โปรตีน คือ เนื้อ นม ไข่ ถั่วเหลือง
- ไขมัน คือ ส่วนที่อยู่ในโปรตีน เช่น หนังสัตว์ ไข่แดง นม ชีส โยเกิร์ต และในพืชที่มีไขมันสูง เช่น มะพร้าว

มะกอก อะโวคาโด ธัญพืช เช่น รำ งาดำ เมล็ด-
แฟลกซ์ เมล็ดเจีย งาขี้ม่อน ถั่วเปลือกแข็ง เป็นต้น
รวมทั้งเนย ครีม และน้ำมันที่สกัดมาจากแหล่งอาหาร
เหล่านี้

2. กลุ่มที่ไม่ให้พลังงาน

น้ำ วิตามิน เกลือแร่ สารพฤกษเคมี เอนไซม์ ฮอร์โมน
ทั้งหมดนี้ซ่อนอยู่ในอาหารที่ให้พลังงาน และแหล่งเกลือแร่ธรรมชาติ
เช่น เกลือหิมาลัย ดอกเกลือ

อาหารทั้ง 2 กลุ่มแยกเป็น 2 ประเภท คือ อาหารคงรูปและ
อาหารแปรรูป

1. อาหารคงรูป อาหารที่มีรูปร่างเหมือนต้นกำเนิด เช่น ข้าว
ธัญพืช ถั่วเป็นเมล็ด ผักเป็นใบ หัว ดอก ยอด ผัก ผลไม้
เป็นผล ไข่เป็นฟอง เนื้อสัตว์เป็นชิ้น นมเป็นน้ำนมแท้ เกลือ
ธรรมชาติ เช่น เกลือหิมาลัย ดอกเกลือ เป็นต้น

2. อาหารแปรรูป อาหารที่รูปร่างไม่เหมือนเดิม มี 2 แบบคือ

2.1 เปลี่ยนรูปร่าง สัดส่วนสารอาหาร พลังงาน
เปลี่ยนแปลง แต่ยังใกล้เคียงหรือคงเดิม มีทั้ง
มากขึ้น เจือจาง และลดลง เช่น ข้าว ธัญพืช
และถั่วที่ถูกขัดสี บดเป็นผง อัดแท่ง เนื้อสัตว์สับ
ผลไม้คั้นเป็นน้ำผลไม้ กะทิ ผลไม้หรือธัญพืช
ที่สกัดเป็นน้ำมัน ผลไม้ที่ถูกหมักเป็นน้ำส้มสายชู

หมัก เป็นต้น

2.2 เปลี่ยนรูปร่าง สัดส่วนสารอาหาร พลังงานต่างจากเดิมมากๆ มีทั้งมากขึ้นและลดลง จนกระทั่งอาจไม่เหลือเค้าโครงเดิม รวมทั้งมักจะมีสารเคมีผสม เช่น เนื้อแปรรูป อาทิ กุนเชียง ไส้กรอก แหนม หมูยอ เป็นต้น ผงฟู แอลกอฮอล์ น้ำตาลทราย ผงชูรส น้ำมันพืชผ่านกรรมวิธี แป้งทำขนม เยลลี่ เป็นต้น

ร่างกายจะรู้จักและตอบสนองต่ออาหารคงรูปและแปรรูปแบบในข้อ 2.1 ได้ดี แต่เมื่อมีการแปรรูปแบบข้อ 2.2 การตอบสนองของร่างกายจะเริ่มไม่ปกติเพราะร่างกายไม่รู้จักอาหารประเภทนั้น และเกิดปฏิกิริยาต่างๆ ตามมา เช่น ย่อยอาหารและดูดซึมไม่ดี เยื่อลำไส้และแบคทีเรียที่ดีถูกทำลาย กระตุ้นกลไกตอบสนองของร่างกาย เช่น หลังจอร์โมนออกมามากหรือน้อยเกินไป และทำให้ร่างกายอักเสบเรื้อรัง

เมื่อร่างกายได้รับอาหารเข้าไป น้อย่อยต่างๆ แบคทีเรียในปาก กระเพาะอาหารและลำไส้ จะย่อยอาหารเป็นหน่วยสารอาหารที่เล็กที่สุด ได้แก่ กลูโคส กรดแอมิโน กรดไขมัน และวิตามินเกลือแร่ เพื่อเข้าสู่เซลล์ใช้เป็นพลังงานต่อไป ส่วนสารอื่นๆ ก็จะถูกลำเลียงพร้อมหน่วยพลังงานเข้าสู่เซลล์ในร่างกายไปพร้อมๆ กัน

ส่วนของกลูโคสและกรดไขมันจะสลายเป็น ATP เพื่อใช้เป็นพลังงานเป็นหลัก ส่วนกรดแอมิโนจะนำไปซ่อมแซมร่างกายร่วมกับสารอาหารอื่นๆ ที่ไม่ให้พลังงาน และร่างกายจะนำกลูโคสและกรดแอมิโนเข้าสู่กระบวนการต่อไปนี้

- นำกลูโคสส่วนหนึ่งไปสร้างขึ้นใหม่เป็นแป้ง สะสมเป็นพลังงานสำรอง เรียกว่า **“ไกลโคเจน (แป้งสะสมในตับและกล้ามเนื้อ)”**
- นำกรดแอมิโนและกรดไขมันไปสร้างเนื้อ หนัง กระดูก เอ็น ผิว ผม เล็บ เม็ดเลือด ฟังผืดอวัยวะต่างๆ รวมทั้งไขมันใต้ผิวหรือในอวัยวะต่างๆ เอนไซม์ และฮอร์โมน เพื่อทดแทนเซลล์เก่าในอวัยวะเหล่านี้ที่หมดอายุขัยตามอายุเซลล์ในธรรมชาติ เช่น เซลล์รับรสที่ลิ้น มีอายุขัย 14 วัน เซลล์ผิวหนังผลัดใหม่ทุก 2-3 สัปดาห์ เป็นต้น

ท้ายสุดกลูโคส กรดแอมิโน และกรดไขมันที่ใช้ไม่หมดทั้งหมดจะถูกเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมไว้เป็นพลังงานสำรองในร่างกาย

เฉลยเบื้องหลังน้ำหนักตัวข้อที่ 2

ใน 3 แหล่งพลังงานจากอาหาร คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ที่จะกลายเป็นน้ำหนักตัว มีกฎของร่างกายอะไรบ้างที่ต้องรู้

- ร่างกายสร้างน้ำตาลได้เองจึงไม่จำเป็นต้องได้รับน้ำตาลกลูโคสจากอาหาร
- โปรตีนใช้ซ่อมแซมร่างกายไม่ให้สึกหรอเป็นหลัก และมีกรดแอมิโนที่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ เรียกว่ากรดแอมิโนจำเป็น (Essential Amino Acid) จำเป็นต้องได้จากอาหารเท่านั้น และต้องได้รับเพียงพอ

- ไขมันที่ร่างกายสร้างไม่ได้เลย เรียกว่า กรดไขมันจำเป็น (Essential Fatty Acid) คือกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน หรือโอเมก้า-3 และ 6

ดังนั้นเมื่อเรากินพลังงานจาก “อาหาร” คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ที่จะกลายเป็นน้ำหนักตัว แหล่งพลังงานสำคัญที่สุด ซึ่งจะกลายbecomeน้ำหนักตัวที่ดีของเรา คือโปรตีนกับไขมัน ไม่ใช่ คาร์โบไฮเดรต เพราะร่างกายสร้างโปรตีนและไขมันไม่ได้ แต่สร้าง น้ำตาลได้เอง

จากข้อมูลสำคัญเบื้องหลังน้ำหนักตัวข้อที่ 1 และ 2 เกี่ยวกับ อาหารกับกฎของร่างกายข้างต้น มาติดตามกันต่อว่า แล้ว **พลังงานหลักของร่างกาย ระหว่างคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กับไขมัน มีอะไร ที่ร่างกายต้องการจริงๆ ซ่อนอยู่ และต้องการเท่าไร**

พลังงานจากอาหารคาร์โบไฮเดรต

พลังงานจากอาหารคาร์โบไฮเดรตคือแบ่งกับน้ำตาล มาจากพืชเป็นหลัก เนื่องจากแบ่งจากสัตว์คือไกลโคเจนจะสลายไปเมื่อสัตว์ตาย สารอาหารคาร์โบไฮเดรต 1 กรัมให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี

อาหารคาร์โบไฮเดรตแบ่งเป็น 2 ชนิด

A - แป้ง ประกอบด้วยน้ำตาลกลูโคสมาเรียงต่อกันหลายสิบหรือร้อยตัว อยู่ในถั่วเมล็ดแห้ง เผือก มัน ธัญพืช เช่น ข้าวเจ้า ข้าวโพด ลูกเดือย ลูกบัว เป็นต้น แป้งยังแยกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แป้งที่เป็นพลังงาน มี 2 ชนิด คือ อะไมโลส (Amylose) และอะไมโลเพกทิน (Amylopectin) ซึ่งมีในคาร์โบไฮเดรตที่มีแป้งมาก โดยจะมีอะไมโลสประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์กับอะไมโลเพกทิน 80 เปอร์เซ็นต์

- **อะไมโลส** คือแป้งที่กลูโคสต่อเป็นสายตรง ย่อยดูดซึมเป็นน้ำตาลช้า พืชที่มีแป้งอะไมโลสเกิน 20 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ ข้าวกล้อง ข้าวโพดบางสายพันธุ์ ข้าวสาลี ถั่วเมล็ดแห้ง
- **อะไมโลเพกทิน** คือแป้งที่กลูโคสต่อเป็นกิ่งก้านแตกแขนง ย่อยดูดซึมเป็นน้ำตาลเร็ว พืชที่มีอะไมโลเพกทินเกิน 80 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ ข้าวเหนียว มันฝรั่ง มันหวาน มันสำปะหลัง

2. โยอาหาร มี 2 ชนิด คือ โยอาหารละลายน้ำได้ กับ โยอาหารไม่ละลายน้ำ

ร่างกายไม่สามารถนำโยอาหารมาใช้เป็นพลังงานได้ เพราะโยอาหารเป็นแหล่งพลังงานอาหารให้แบคทีเรียในลำไส้ แบคทีเรียจะย่อยโยอาหารที่ละลายน้ำได้ แล้วสร้างกรดไขมันสายสั้นและฮอร์โมนที่จำเป็นต่อระบบภูมิคุ้มกันของเซลล์ในทางเดินอาหารและมีผลต่อเซลล์อื่นๆ ในร่างกาย โยอาหารไม่ละลายน้ำ แบคทีเรียจะย่อยไม่ได้และกลายเป็นไม้กวาดหรือแปรงกระตุ้นการเคลื่อนไหว

ลำไส้ให้ทำงานได้ดี เรียกว่าใยอาหารทำความสะอาดทางเดินอาหาร
ตั้งแต่ในช่องปากจนถึงทวารเลยทีเดียว

- ใยอาหารละลายน้ำ มีมากในมัน ผัก ผลไม้
- ใยอาหารไม่ละลายน้ำ มีมากในข้าวไม่ขัดสี ผลไม้ดิบ
ถั่วเมล็ดแห้ง ถั่วเปลือกแข็ง ธัญพืช ผักใบ ผักหัว

B-น้ำตาล มีน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว คือ กลูโคส ฟรักโทส
กาแล็กโทส และน้ำตาลโมเลกุลคู่ ได้แก่

- กลูโคสรวมกับฟรักโทส เรียกว่า น้ำตาลซูโครส อยู่ใน
ผลไม้ น้ำตาลทราย น้ำตาลข้าวโพด เป็นต้น
- กลูโคสรวมกับกาแล็กโทส เรียกว่า แล็กโทส อยู่ในนม
และผลิตภัณฑ์จากนม เช่น ชีส โยเกิร์ต
- กลูโคสรวมกับกลูโคส เรียกว่า มอลโทส อยู่ในข้าวมอลต์
และ 90 เปอร์เซ็นต์ของแหล่งอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตหรือ
แป้ง/น้ำตาลสูงจากพืชในธรรมชาติเหล่านี้ จะมาพร้อมโปรตีนและ
ไขมันปริมาณต่ำ แต่อุดมด้วยวิตามิน เกลือแร่ สารพฤกษเคมี
เอนไซม์ฮอโมนหลากหลายชนิดและมีปริมาณมากกว่าในแหล่งโปรตีน
ไขมัน ยกเว้นมนุษย์ไปสกัด ขัด สี แปรรูปแยกสารอาหารเหล่านี้
ออกจากกัน

เมื่อร่างกายย่อยแป้งเป็นน้ำตาลและน้ำตาลโมเลกุลคู่เป็น
น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวที่เล็กที่สุด ซึ่งมี 3 ชนิดคือ น้ำตาลกลูโคส
น้ำตาลฟรักโทส และน้ำตาลกาแล็กโทส จะมีแต่เฉพาะน้ำตาล
กลูโคสเท่านั้นที่ถูกใช้เป็นพลังงานในเซลล์ทุกอวัยวะ ส่วนน้ำตาล
ฟรักโทสและน้ำตาลกาแล็กโทสจะใช้เป็นพลังงานได้เฉพาะที่ตับ
และต้องถูกตับเปลี่ยนเป็นกลูโคสหรือไขมันเก็บสะสมไว้ในตับ เมื่อ

ใช้ไม่หมดน้ำตาลส่วนหนึ่งจะนำไปสะสมเป็นสารอาหารคาร์โบไฮเดรต ในรูปแป้งไกลโคเจนในตับ 50 - 100 กรัม ในกล้ามเนื้อ 300 - 400 กรัม

ความลับของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตคือ

1. ร่างกายสร้างน้ำตาลกลูโคสได้เอง 100 เปอร์เซ็นต์ (ไม่มี essential glucose คือ น้ำตาลกลูโคสที่ร่างกายต้องการจากแหล่งอาหารเลย)

เพราะร่างกายสร้างกลูโคสจากไขมันที่สะสมไว้และจากโปรตีนในกล้ามเนื้อหรืออวัยวะต่างๆ ได้ แม้แต่แป้งสะสมคือไกลโคเจนก็มาจากแหล่งโปรตีน/ไขมันในร่างกายได้ แต่ร่างกายต้องการสารอาหารอื่นๆ ที่ไม่ใช่กลูโคสจากแหล่งของคาร์โบไฮเดรต คือ วิตามิน เกลือแร่ สารพฤกษเคมี เอนไซม์ และฮอร์โมน ซึ่งร่างกายไม่สามารถสร้างได้เอง เราจึงยังต้องกินแหล่งอาหารคาร์โบไฮเดรตโดยไม่จำเป็นต้องกินพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต (แป้ง น้ำตาล) เป็นแหล่งพลังงานหลักเลย

2. น้ำตาลกลูโคสที่ได้จากการย่อยแป้งเชิงซ้อนและจากแหล่งอาหารที่มีน้ำตาล จะกระตุ้นฮอร์โมนอินซูลินให้สร้างเพิ่มขึ้น 10 เท่าเมื่อเทียบกับก่อนกิน

อินซูลินเป็นฮอร์โมนสะสมพลังงานส่งกลูโคสเข้าสู่เซลล์ แต่ร่างกายไม่ต้องการกลูโคสจากอาหารเลย ดังนั้นเมื่อกินคาร์โบไฮเดรตมาก กลูโคสส่วนใหญ่จะถูกฮอร์โมนอินซูลินเปลี่ยนเป็นแป้งไกลโคเจนเพื่อเป็นพลังงานสำรองเก็บที่ตับและกล้ามเนื้อรวมกันไม่เกิน 500 กรัม

(ตับประมาณ 100 กรัม และกล้ามเนื้ออีก 400 กรัม) คิดเป็นพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรี ที่เหลือจะเปลี่ยนเป็นไขมันเก็บได้ผิวหนัง และในช่องท้อง ตับ ผันงหลอดเลือดแดง และอวัยวะภายในทุกที่ ซึ่งสามารถเก็บได้ไม่จำกัด

ไขมันที่อยู่ผิที่เหล่านีเองทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรัง และฮอร์โมนอินซูลินจะไปยับยั้งฮอร์โมนเผาผลาญไขมันให้ไม่ทำงาน น้ำตาลที่มากเกินไปจะส่งผลให้เกิดสารแยกจากน้ำตาลไปเกาะติดกับโมเลกุลโปรตีน และไขมันต่างๆภายในเซลล์ จากปฏิกิริยาไกลเคชั่นเรียกสารที่เกิดขึ้นว่า **Advanced Glycation End Products** ย่อว่า **AGEs** ซึ่งแปลว่า แก่

เปรียบเทียบสารแก่และโมเลกุลกลูโคสในเซลล์ต่างๆว่า คือ น้ำตาลเหนียวๆที่ไปเกาะติดกับส่วนต่างๆของเซลล์ ทำให้เซลล์นั้นเสื่อมเร็ว โดยเฉพาะตับ สมอง และกล้ามเนื้อจะ **ลดปริมาณตัวรับอินซูลินลงเรื่อยๆ** เมื่อเรากินแป้งน้ำตาลมากเกินไปในแต่ละวันและ **สะสมอินซูลินมากขึ้น** เพราะเซลล์ตับจะส่งสัญญาณให้ตับอ่อนผลิตฮอร์โมนอินซูลินมากขึ้น ทำให้อินซูลินส่งน้ำตาลเข้าเซลล์เหล่านี้ไม่ได้ เซลล์จะขาดพลังงานจากกลูโคสและเกิดการสะสมฮอร์โมนอินซูลินมากขึ้น ทำให้เกิดผลเสียรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เช่น สร้างคอเลสเตอรอลไม่ดีจากไตรกลีเซอไรด์ที่มาจากน้ำตาล สะสมไขมันในตับทำให้ตับอักเสบเรื้อรัง สร้างภูมิต้านทานผิดปกติ กระตุ้นการเพิ่มจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวและเซลล์ต่างๆให้แบ่งตัวและเกิดเซลล์มะเร็งง่ายขึ้น เป็นต้น

3. สัดส่วนพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตจะทำให้การกระตุ้นอินซูลินอยู่ในระดับต่ำ ไม่เกิดการดื้ออินซูลิน ควรกินไม่เกิน 20

เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน ลดได้ต่ำสุดคือ 5 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน และทางที่ดีคือควรกินคาร์โบไฮเดรตประมาณ 5-20 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน โดยเลือกแหล่งคาร์โบไฮเดรตคงรูป ที่ถูกต้องและหลากหลายเพื่อให้ได้รับสารอาหารอื่นๆ ได้แก่ วิตามิน แร่ธาตุ เอนไซม์ สารพฤกษเคมี ฮอร์โมนที่ได้อย่างเพียงพอ

พลังงานจากอาหารโปรตีน

ควรมาจากสัตว์มากกว่าพืช สารอาหารโปรตีน 1 กรัมให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี

- **โปรตีนจากสัตว์** ได้แก่ เนื้อ นม ไข่ จะไม่มีแป้งเลย และมีไขมันอยู่ด้วยเสมอทั้งไขมันระดับต่ำ ปานกลาง สูง
- **โปรตีนจากพืช** พืชที่มีโปรตีนมาก ได้แก่ ถั่วเหลือง และที่มีโปรตีนน้อยซ่อนอยู่ในแหล่งคาร์โบไฮเดรต เช่น เห็ด ยีสต์ ถั่วเมล็ดแห้ง ผักหัว ผักใบ ข้าว ธัญพืช เป็นต้น

โปรตีนจากพืชทุกชนิดจะมีคาร์โบไฮเดรตอยู่ค่อนข้างสูงและมีไขมันต่ำมาก ยกเว้นถั่วเหลือง มีไขมันปานกลาง และเมล็ดกัญชง มีไขมันสูง ส่วนโปรตีนสกัดหรือที่มนุษย์แยกออกมาจากพืช เช่น ผงถั่วเหลือง ถั่วลันเตา เมล็ดกัญชง ข้าว หรือจากสัตว์ เช่น ไข่ขาว ผงเวย์โปรตีนจะเป็นโปรตีนที่ไม่มีไขมันเลย

หน่วยย่อยที่สุดของโปรตีนที่กระเพาะและลำไส้จะย่อยจนดูดซึมได้ เรียกว่า **กรดแอมิโน** เมื่อดูดซึมแล้วร่างกายจะนำกรดแอมิโนไปใช้ซ่อมแซมเซลล์ สร้างฮอร์โมน เอนไซม์ สาร

สื่อประสาท ช่องทางผ่านสารอาหารเข้าออกเซลล์ และสร้างเนื้อหนัง
อวัยวะขึ้นมาใหม่หมุนเวียนกับเซลล์เดิมที่เสื่อมหมดอายุขัย เรียกว่า
กระบวนการรีไซเคิลเซลล์ เหมือนการที่ผมหลุดร่วง ผิวหนังหลุดลอก
เป็นซีไคส ไม่นานก็จะมีผมใหม่ ผิวใหม่สร้างขึ้นมาทดแทน

**ร่างกายสร้างโปรตีนใหม่ได้จากโปรตีนเดิมในร่างกายมากถึง
70 เปอร์เซ็นต์ เรียกว่าการรีไซเคิลโปรตีน และต้องการโปรตีน
จากอาหารเพียง 30 เปอร์เซ็นต์**

ในแหล่งอาหารจะมีกรดแอมิโน 2 กลุ่ม คือ **กรดแอมิโน
ไม่จำเป็น** ที่ร่างกายสร้างเองได้ เรียกว่า **Non - essential Amino
Acid** กับ **กรดแอมิโนจำเป็น** ที่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ เรียกว่า
Essential Amino Acid นั่นคือร่างกายจำเป็นต้องได้จากอาหาร
ที่เป็นแหล่งโปรตีน ไม่กินไม่ได้

ความลับของพลังงานจากโปรตีนคือ

1. ร่างกายต้องได้โปรตีนเพียงพอ มากไปก็ไม่ได้ ขาดก็ไม่ได้
และไม่ใช้โปรตีนเป็นพลังงานหลักเพราะ

- ทั้งปริมาณและคุณภาพของโปรตีนคือมีกรดแอมิโน
จำเป็นครบ ซึ่งมาจากสัตว์ (เนื้อ นม ไข่) มากกว่าพืช
จำเป็นต่อการซ่อมแซม สร้างเซลล์ใหม่ทุกวัน
- โปรตีนที่เพียงพอจึงจะกระตุ้นฮอร์โมนเผาผลาญไขมัน
ได้แก่ โกร๊ธฮอร์โมน สอร์โมนไทรอยด์ กลูคากอน
ให้ทำงานได้

2. ร่างกายจะเปลี่ยนกรดแอมิโนที่มาจากโปรตีนซึ่งเกินความต้องการเป็นน้ำตาลกลูโคสและกลายเป็นไขมันสะสมได้เช่นกัน

- ปริมาณโปรตีนที่เหมาะสมคือประมาณ 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน เพื่อไม่ให้ขาดและมากเกินไป

3. ร่างกายจะเริ่มใช้โปรตีนจากภายในร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ ผิว ผม เล็บ และอวัยวะอื่นๆ เป็นพลังงานเมื่อเกิดการบาดเจ็บหรืออดอาหารต่อเนื่องเกิน 3 วันขึ้นไป

4. ร่างกายจะซ่อมสร้างอวัยวะให้ได้เซลล์ใหม่ที่ดีเท่าเดิมหรือดีกว่าเดิมจากแหล่งอาหารโปรตีนที่ดี เมื่อเซลล์ตายตามปกติหรือบาดเจ็บจากการใช้งานที่ดี เช่น การออกกำลังกายที่พอเหมาะ หรือทำงานในกิจกรรมประจำวันที่มีการเคลื่อนไหว ออกแรงมากสลับน้อยเหมาะสม ไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรง

5. หากร่างกายได้พลังงานจากโปรตีนเกิน 30 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน นอกจากจะกลายเป็นพลังงานส่วนเกินแล้วยังเกิดของเสียคือ แอมโมเนีย และ ยูเรีย ที่เป็นพิษต่อร่างกาย

พลังงานจากอาหารไขมัน

ควรมาจากพืชมากกว่าสัตว์ สารอาหารไขมัน 1 กรัม หรือ
น้ำมัน 1 ช้อน ให้อพลังงาน 9 กิโลแคลอรี
แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามแหล่งอาหาร

- **ในแหล่งอาหารคงรูป** ไขมันจะแยกเป็น 3 กลุ่ม
 - ◆ กลุ่มที่ 1 ไขมันในแหล่งแข็งข้น เช่น คีนัว บักวีต
 - ◆ กลุ่มที่ 2 ไขมันในแหล่งโปรตีน เช่น อาหารทะเล
หนังสัตว์ ไข่แดง ถั่วเหลือง นม ชีส โยเกิร์ต
 - ◆ กลุ่มที่ 3 ไขมันในแหล่งไขมัน เช่น เนื้อมะพร้าว
มะกอก อะโวคาโด และธัญพืช เช่น รำ งาดำ
ถั่วเปลือกแข็ง ถั่วดาวอินคา ถั่วเหลือง ถั่วลิสง
เมล็ดแฟลกซ์ เมล็ดเจีย งาขี้ม่อน เมล็ดกัญชง
- **ในแหล่งอาหารแปรรูป** ไขมันจะอยู่ในรูปน้ำมัน เนย ครีม

ความลับของพลังงานจากไขมันคือ

1. ไขมัน/น้ำมันที่ดี

- ไขมันในอาหารคงรูปที่ปรุงสุกด้วยความร้อนต่ำ เช่น
นึ่ง ลวก ต้ม ตุ่น จี่ ผัดน้ำ ใช้ไฟอ่อนๆ
- น้ำมันที่ดีต้องไม่ผ่านกรรมวิธีหรือสารเคมีในการสกัด
และไม่ผ่านความร้อนเกินจุดเกิดควัน เช่น น้ำมันสกัด
เย็นบริสุทธิ์ เนยใส

2. ไขมัน/น้ำมันที่ไม่ดี

- ไขมันในอาหารคงรูปที่ปรุงสุกด้วยความร้อนสูง เช่น หอม บั้ง ย่าง เผา อบ ผัดไฟแรง
- ไขมัน/น้ำมันที่ถูกออกซิไดซ์ (ทำให้หืน) ด้วยออกซิเจน ความชื้น และแสง
- น้ำมันที่เติมไฮโดรเจน สกัดด้วยสารเคมี ผ่านความร้อน เกินจุดเกิดควัน

3. ไขมันสามารถเป็นพลังงานหลักให้กับร่างกายได้

เพราะไขมันที่เป็นพลังงานคือไตรกลีเซอไรด์ ประกอบด้วย กลีเซอรอล 1 โมเลกุล + กรดไขมัน 3 โมเลกุล ซึ่งกลีเซอรอล จะถูกตับเปลี่ยนเป็นน้ำตาลกลูโคส กรดไขมันจะถูกเปลี่ยนเป็นคีโตน ที่ร่างกายนำไปใช้เป็นพลังงานหลักได้อย่างดีและเหนือกว่าการใช้ พลังงานหลักจากน้ำตาลกลูโคส คือ

- ไขมันให้พลังงานมากกว่ากลูโคส คีโตน 1 กรัมให้ พลังงาน 9 กิโลแคลอรี
- ขยะจากการเผาผลาญไขมันจะเป็นน้ำกับก๊าซคาร์บอน- ไดออกไซด์ที่ไม่เป็นพิษกับเซลล์ต่างๆในร่างกาย
- ทุกเซลล์สามารถใช้คีโตนเป็นพลังงานหลักแทนน้ำตาล กลูโคส มีเพียงเม็ดเลือดแดง เลนส์ตา เซลล์อสุจิ และบางส่วนของสมองและไตที่ต้องใช้น้ำตาลเป็นหลัก

4. ไขมันที่กินจากอาหารเมื่อเปลี่ยนเป็นกรดไขมันและคีโตน จะไม่ถูกควบคุมด้วยอินซูลิน จึงไม่ทำให้ร่างกายดื้ออินซูลินในระยะยาว

แต่ไขมันที่กินจากอาหารจะถูกควบคุมด้วยฮอร์โมนเผาะผลาญไขมัน คือ โกรธัซฮอร์โมน ฮอร์โมนไทรอยด์ กลูคากอน โพรเจสเทอโรน เทสทอสเทอโรน และอะดรีนาลิน

5. การกินไขมันให้ได้พลังงาน 60-85 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน จะทำให้ร่างกายได้พลังงานครบ ไม่ขาด และไม่เกินความจำเป็นของร่างกาย

จะทำให้ร่างกายเปลี่ยนมาใช้พลังงานหลักจากไขมันแทนน้ำตาล เป็นผลให้ร่างกายสามารถไปดึงไขมันส่วนเกินที่เก็บสะสมอยู่ออกมาเป็นพลังงานได้ง่าย เมื่อเราเว้นช่วงการกินให้ห่างกันแต่ละมื้อ 4-8 ชั่วโมง และอดอาหารตั้งแต่ 12 ชั่วโมงขึ้นไป

6. ไขมันในร่างกายที่เก็บในเซลล์ไขมันมีสัดส่วนไขมันอิ่มตัว 30 เปอร์เซ็นต์ ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว 50 เปอร์เซ็นต์ และไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน 20 เปอร์เซ็นต์

7. ไขมันจากอาหารมีความจำเป็นต่อร่างกายมากเพราะอาหารไขมันมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

- วิตามินที่ละลายในไขมันคือ วิตามินเอ ดี อี เค ทำให้เซลล์ต่างๆ ชะลอความเสื่อมและสร้างเซลล์ใหม่ทดแทนเซลล์เก่าได้อย่างสมบูรณ์

- คอเลสเตอรอลจำเป็นมากต่อการสร้างน้ำดี ผนังเซลล์ใหม่ชั้นลันๆ เซลล์ต่อวัน ฮอโมนเพศเอสโตรเจน โพรเจสเตอโรน เทสโทสเตอโรน ฮอโมนคอร์ติซอล และวิตามินดี
- เป็นฉนวนป้องกันการสูญเสียความร้อน กันกระแทก และยังเป็นแหล่งผลิตความร้อนที่สำคัญ เรียกว่า “Brown Fat” ที่ทำให้เกิดการสร้างไขมันและพลังงานในร่างกายได้อย่างดี
- กระตุ้นการสร้างหน่วยเซลล์ที่เผาผลาญพลังงานโดยการใช้ออกซิเจน เรียกว่า “ไมโทคอนเดรีย” ทำให้เซลล์ในร่างกายผลิตพลังงานได้อย่างดีต่อเนื่องและไม่กลายเป็นเซลล์มะเร็งได้ง่าย
- คีโตนยังมีประโยชน์มากมายต่อร่างกาย ได้แก่ ยับยั้งยีนก่ออนุมูลอิสระ Beta Histone Deacetylase ภายในเซลล์ ลดอาการอักเสบ เจ็บปวด เช่น ไมเกรน ปวดกล้ามเนื้อ เร่งเผาผลาญไขมันสะสมในช่องท้องและตับ ทำให้น้ำตาล ความดันโลหิต ไขมันในเลือดปกติ และสมอง หัวใจ อวัยวะต่างๆ จะได้รับพลังงานอย่างสม่ำเสมอ ไม่เกิดภาวะสะสมสารพิษในหลอดเลือด และในเซลล์ต่างๆ ที่ในร่างกาย ทำให้อวัยวะต่างๆ เสื่อมช้าลง

เฉลยเบื้องหลังน้ำหนักตัวข้อที่ 3

เมื่อเรากินพลังงานจาก “อาหาร” คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ทั้งหมดจะกลายเป็นน้ำหนักตัว แต่แหล่งพลังงานสำคัญที่สุดที่จะกลายเป็นน้ำหนักตัวที่ดีของเราและทำให้ลดน้ำหนักส่วนเกินได้ง่าย คือโปรตีนกับไขมัน ไม่ใช่คาร์โบไฮเดรต

สัดส่วนพลังงานที่ทำให้ร่างกายเผาผลาญไขมันในร่างกายที่เป็นน้ำหนักส่วนเกินได้ดีที่สุด คือ

- **คาร์โบไฮเดรต** 5 - 20 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน
- **โปรตีน** 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน
- **ไขมัน** 60 - 85 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งวัน

โดยกระจายสัดส่วนไขมันอิ่มตัว ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนเป็น 30 : 50 : 20 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานจากไขมันทั้งวัน เรียกการกินสัดส่วนพลังงานข้างต้นว่า “การกิน **Low Carb High Fat หรือ LCHF**”