

หลอดเลือดเสื่อมทำให้ง่ายต่อการเกิดโรค

เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด

**เริ่มดูแลสุขภาพของหลอดเลือดตั้งแต่วันนี้**

เพราะการ**รักษาความอ่อนเยาว์**ของหลอดเลือดตั้งแต่เริ่ม  
ดีกว่าการฟื้นคืนความอ่อนเยาว์ให้หลอดเลือดเมื่อสาย

ชื่อหนังสือ : หลอดเลือดหัวใจ รู้ไว้! ก่อนจะสาย

ผู้เขียน : หวงฉวินเย่า

ผู้แปล : ชาญ ธนประกอบ

Published originally under the title of « 血管回春：心臟權威醫師教你這樣做，血管有彈性，疾病遠離你！ Blood Vessel Reinvigoration: Top Heart Surgeon Teaches You How to Keep Blood Vessel Flexible and Stay Away from Diseases » by Royal Road Publishing Co., Ltd., Taiwan

Copyright © 黃群耀

Thai edition copyright © 2021 FreeMind Publishing Co., Ltd. arranged through

The PaiSha Agency

All rights reserved.

พิมพ์ครั้งที่ 1 เมษายน 2564

ราคา 225 บาท

ISBN 978-616-403-093-0



สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

โดย บริษัท ฟรีมายด์ พับลิชชิ่ง จำกัด

ห้ามลอกเลียนแบบไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้  
นอกจากจะได้รับอนุญาตจากผู้จัดพิมพ์เป็นลายลักษณ์อักษร

#### ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

หวงฉวินเย่า.

หลอดเลือดหัวใจ รู้ไว้! ก่อนจะสาย.-- กรุงเทพฯ : ฟรีมายด์ พับลิชชิ่ง, 2564.  
160 หน้า.

1. หลอดเลือดโคโรนารี -- โรค. I. ชาญ ธนประกอบ, ผู้แปล. II. ชื่อเรื่อง.

616.123

บรรณาธิการที่ปรึกษา

กฤษฎาพร ชุมสาย ณ อยุธยา

บรรณาธิการบริหาร

सानุพันธ์ ชุมสาย ณ อยุธยา

บรรณาธิการ

อิศวเรศ ตโมณฑ

พิสูจน์อักษร

กองบรรณาธิการ

ศิลปกรรม/ออกแบบปก

นิชชิวมา แสงแก้ว

จัดทำโดย

บริษัท ฟรีมายด์ พับลิชชิ่ง จำกัด

27/33 ซอยศรีบำเพ็ญ ถนนพระราม 4 แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2286-2414 โทรสาร 0-2286-2417

www.freemindbook.com freemindbook @freemindbook

พิมพ์ที่

บริษัท พิมพ์ดี จำกัด

30/2 หมู่ 1 ถนนเจษฎาวิถิ ตำบลโคกขาม อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

74000 โทรศัพท์ 0-2401-9401 โทรสาร 0-2401-9417 www.pimdeco.th

จัดจำหน่ายโดย

บริษัท อมรินทร์ บুক เซ็นเตอร์ จำกัด

108 หมู่ที่ 2 ถนนบางกรวย-จตุรนต์ ต.มหาสวัสดิ์ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130

โทรศัพท์ 0-2423-9999 โทรสาร 0-2449-9544 www.naiin.com

หากพบว่าหนังสือมีข้อผิดพลาดหรือไม่ได้มาตรฐาน

โปรดส่งหนังสือกลับมาที่สำนักพิมพ์ (ทางไปรษณีย์)

ทางเรายินดีเปลี่ยนเล่มใหม่ให้ท่านทันที



## คำนำสำนักพิมพ์

“การมีอายุยืนยาวอย่างมีสุขภาพที่ดี” เป็นความใฝ่ฝันของมนุษย์มาช้านาน แต่เราต้องยอมรับว่า สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ความเป็นไปในโลกยุคใหม่ ความเครียดสะสมจากการต่อสู้ดิ้นรนเอาตัวรอด สภาพดินฟ้าอากาศที่ปนเปื้อนด้วยมลพิษ หรือแม้แต่อาหารที่เราต้องบริโภค ตั้งแต่กระบวนการผลิต แหล่งวัตถุดิบที่เต็มไปด้วยสารปนเปื้อน สารเคมี ฯลฯ ไม่อาจช่วยเกื้อหนุนให้เราบรรลุตามความฝันของเราได้เหมือนแต่ก่อนอีกต่อไป กอปรกับปัจจัยทางพันธุกรรมของแต่ละคนด้วยแล้ว เป้าหมายที่ว่าก็ยังมีตัวแปรและให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไป

ภารกิจหลักของเราจึงเป็นการพยายามหาทางเพื่อต่อสู้และรับมือกับปัจจัยต่างๆ ที่มาคอยทำลายสุขภาพเราอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีทั้งสิ่งที่เราพอที่จะสามารถคาดการณ์ แก้ไข และรับมือกับมันได้อย่างไม่ยากลำบากนัก เช่น พฤติกรรมการใช้ชีวิต อาหารการกิน ฯลฯ และสิ่งที่นอกเหนือการรับรู้และคาดการณ์ เช่น สุขภาพภายในร่างกาย ซึ่งปัจจัยหลังนี้ การได้รับชุดข้อมูลความรู้ที่ถูกต้อง จะทำให้เราสามารถดูแลสุขภาพของเราได้อย่างถูกวิธี ไม่ปล่อยให้ก่อเกิดเป็น “ภัยเงียบ” แฝงตัวในร่างกายที่รอวันจู่โจมจนทำให้เกิดเหตุไม่คาดฝันขึ้น ดังเช่นที่ปรากฏในพื้นที่ข่าวบ่อยครั้งขึ้นเรื่อยๆ ในทุกวันนี้ แม้แต่กับคนที่เชื่อว่าตนเองดูแลสุขภาพมาเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม

และหนึ่งในภัยเงียบหนึ่งที่กำลังถูกกล่าวถึงมากในปัจจุบันนี้ คือ ภาวะความเสื่อมของหลอดเลือดในร่างกาย หรือที่นิยมเรียกกันสั้นๆ ว่า “ตีบ แตก ตัน”

อันเกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนยุคใหม่ ที่จะเป็นประตูลูกโรคยอดฮิตต่างๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจ (ซึ่งกำลังเป็นฆาตกรอันดับ 1 ของโลก และคนไทยเสียชีวิตด้วยโรคนี้เฉลี่ยชั่วโมงละ 2 คน) โดยที่เราอาจไม่รู้ตัว เพราะโดยส่วนใหญ่แล้ว ภาวะเกี่ยวกับหลอดเลือดนั้นมักไม่แสดงอาการในระยะเริ่มแรก และกว่าจะรู้ตัวอีกครั้งก็พบว่า เป็นไปแล้วเกินครึ่งทาง จนยากที่จะแก้ไขหรือรับมือกับมันได้

เพราะ “หลอดเลือด” คือส่วนที่สำคัญในร่างกาย มันทำหน้าที่ส่งเลือดไปหล่อเลี้ยงทุกอวัยวะ ให้ทำงานและขับเคลื่อนไปได้ หลอดเลือดส่วนที่พบปัญหาในปัจจุบันนี้ที่น่างวลเป็นอย่างยิ่ง คือ หลอดเลือดส่วนที่เชื่อมโยงกับหัวใจโดยตรง ดังนั้นเราจึงควรดูแลเอาใจใส่สุขภาพของหลอดเลือดเป็นพิเศษ... แต่ในโลกทุกวันนี้ ผู้คนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของหลอดเลือดมากเท่าใดนัก อาจเพราะไม่เข้าใจถึงกลไกการทำงานของหลอดเลือดในร่างกาย และการเชื่อมโยงกับหัวใจ ว่าส่งผลโดยตรงอย่างไรต่อสุขภาพของเรา การดูแลสุขภาพในรูปแบบต่างๆ ตามที่แต่ละคนเข้าใจ จึงอาจยังไม่สามารถเข้าถึงต้นตอของปัญหาได้จริงๆ ...หนำซ้ำยังไปช่วยเสริมทัพให้กับตัวที่สกัดกั้นการหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ของหลอดเลือดอีกด้วย

คุณหมอ **หวงฉวินเย่า** เป็นคุณหมอท่านหนึ่งที่เราเห็นความสำคัญของเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ในฐานะของผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรมโรคหัวใจ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยการแพทย์ไทเป ประเทศไต้หวัน คุณหมอมีความตั้งใจที่จะถ่ายทอดข้อมูลความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของหลอดเลือดที่เชื่อมโยงกับหัวใจและส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย ทั้งวิธีการเล่าและภาพประกอบที่ชัดเจนและสวยงาม พร้อมกับเชิญชวนให้ผู้อ่านทุกท่านได้หันกลับมาดูแลเอาใจใส่สุขภาพของหลอดเลือดอีกครั้ง ด้วยการสังเกต ระวัง ป้องกัน และปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต สู่วิถีที่มีความ “สมดุล” มากขึ้น เพื่อการมีอายุ



## คำนำผู้เขียน

ยืนยาวอย่างมีสุขภาพที่ดี... ซึ่งสมดูลในที่นี้ ต้องทำอย่างไรบ้าง อยากให้ผู้อ่านได้ติดตามเคล็ดลับต่างๆ ของคุณหมอจากในหนังสือ **“หลอดเลือดหัวใจ รู้ไว้! ก่อนจะสาย”** เล่มนี้ต่อไป

สำนักพิมพ์พรีเมียมต์ขอขอบพระคุณ คุณซาอู ธนประกอบ เป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาสละเวลาแปลหนังสือเล่มนี้ได้อย่างสมบูรณ์ และขอบพระคุณผู้อ่านทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจและติดตามผลงานหนังสือของพวกเขาเสมอมา

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้อ่านทุกท่านในการหันกลับมาดูแลเอาใจใส่ร่างกายของตัวเองได้อย่างถูกต้องวิธี โดยเฉพาะอวัยวะภายในอย่างหลอดเลือดและหัวใจ เพื่อสุขภาพที่ดีในระยะยาวของตัวเอง... และส่งผ่านไปถึงคนรอบข้างผู้เป็นที่รักต่อไป

สำนักพิมพ์พรีเมียมต์

“

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่ดี  
เพื่อช่วยหลอดเลือดของคุณเอง

”

ผู้อ่านที่รักทุกท่าน ผม นายแพทย์หวงฉวินเยา

พลิกมาถึงหน้านี้ ไม่ทราบคุณเคยคิดหรือไม่ว่า “ทำไมฉันถึงต้องอ่านหนังสือเล่มนี้” “ภาวะสามสูง\* กับสุขภาพของหลอดเลือดเกี่ยวอะไรกับฉัน?” ความจริงแล้วเนื่องจากลักษณะของสังคมที่เปลี่ยนไป โรคหัวใจและหลอดเลือดจึงกลายเป็นโรคสมัยใหม่ของคนยุคปัจจุบันไปแล้ว **นอกจากปัจจัยด้านพันธุกรรมและอายุซึ่งเป็นปัจจัยที่เราไม่อาจควบคุมได้ “พฤติกรรมการใช้ชีวิต” มีความเกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดค่อนข้างมาก** ดังนั้นผมจึงหวังอย่างยิ่งว่าจะมีโอกาสเขียนหนังสือเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือดสักเล่มที่อ่านง่าย มีทั้งภาพและคำอธิบายที่กระชับและเหมาะกับคนทั่วไป เพื่อให้ทุกท่านเห็นความสำคัญของสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด และเริ่มต้นพฤติกรรมที่ดีโดยเริ่มจากชีวิตประจำวัน

\* ภาวะ “สามสูง” เป็นคำเฉพาะที่ใช้กันแพร่หลายในได้หวัน หมายถึง ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง ในหนังสือเล่มนี้ ผู้แปลขออนุญาตใช้คำศัพท์ตามต้นฉบับเพื่อความกระชับ

ตามข้อมูลสถิติของกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการไต้หวันระบุว่า ค.ศ. 2014 โรคหัวใจได้คร่าชีวิตของประชากรชาวไต้หวันไปแล้วกว่า 19,400 ราย โดยเฉลี่ยทุกๆ 27 นาที มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ 1 คน โรคหัวใจและหลอดเลือด มักเกิดขึ้นอย่างกะทันหัน ทำให้รับมือไม่ทัน ทั้งนี้ เนื่องจากหลอดเลือดไม่มี เส้นประสาท เว้นแต่ว่ามันจะทำให้อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายขาดออกซิเจน จึงจะปรากฏอาการ ดังนั้นการจะวินิจฉัยว่าหลอดเลือดในอวัยวะภายในเป็นโรค หรือไม่จึงทำได้ค่อนข้างยาก นอกจากนี้ หลอดเลือดอุดตันในระยะแรกเริ่ม มักไม่ปรากฏอาการ กว่าที่จะแสดงอาการก็มักอุดตันไปมากกว่าครึ่งแล้ว เพื่อให้ทุกท่านได้ทำความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด และป้องกันแต่เนิ่นๆ จะได้ไม่นำมาซึ่งความเสียหายในภายหลัง จึงเป็นแรงจูงใจ ที่สำคัญที่สุดของผมในการเขียนหนังสือเล่มนี้

ท่านทราบหรือไม่ว่าทำไมหลอดเลือดจึงแข็งตัว หลอดเลือดอ่อนเยาว์กับ หลอดเลือดที่เสื่อมแล้วต่างกันอย่างไร จริงหรือที่คอเลสเตอรอลเป็นสิ่งไม่ดี การบริโภค “น้ำตาล” มากเกินไปเป็นความเสี่ยงแฝงที่จะนำมาซึ่งโรคต่างๆ จริงหรือ เหล่านี้ล้วนเป็นข้อสงสัยและปริศนาสำหรับคนทั่วไป ซึ่งผมจะอธิบาย ไว้ในหนังสือเล่มนี้ด้วย

แม้ภาวะความชราจะเป็นภาวะที่ทุกคนต้องประสบ แต่โรคที่เกี่ยวข้องกับ หลอดเลือด เราสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงเพื่อให้ห่างไกล หรือชะลอจากการ คุกคามของโรคหลอดเลือดได้! ดังนั้นในบทแรกผู้อ่านจะพบ “ตารางการตรวจ สุขภาพหลอดเลือดด้วยตนเอง” (หน้า 20) ซึ่งจากตาราง ผู้อ่านจะพบปัจจัยเสี่ยง ของตนเองได้อย่างง่ายดาย

โรคหัวใจและหลอดเลือดมิใช่โรคที่เกิดกับผู้สูงอายุเท่านั้น ผลจากความเปลี่ยนแปลงของลักษณะสังคม ทำให้ในช่วงหลายปีมานี้ โรคหัวใจ และหลอดเลือดมีแนวโน้มเกิดขึ้นกับคนอายุน้อยเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษา ทางคลินิก มีหนุ่มสาวจำนวนไม่น้อยที่หลอดเลือดมีระดับความเสี่ยงพอๆ กับ ผู้สูงอายุ

การป้องกันย่อมดีกว่าการรักษา ในหนังสือเล่มนี้ผมได้วิเคราะห์สิ่งที่ควร สังเกตและระวัง โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการใช้ชีวิต ด้านอาหาร การกิน และด้านการออกกำลังกาย

คนสมัยนี้มีแรงกดดันสูง การตกอยู่ในภาวะเครียดและวิตกกังวลเป็นระยะ เวลานาน มักนำไปสู่การตีอกนตีไม้แบบขยันขันแข็ง กินของมันๆ และกินรสเค็ม มากเกินไป ไม่ได้รับสารอาหารอย่างสมดุล นอกจากการตีอกนตีไม้และความเครียด การนอนดึก สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ อ้วนเกิน โรคสามสูง และการออกกำลังกาย ที่ไม่เพียงพอ ต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพหลอดเลือด จึงต้อง บ่มเพาะการใช้ชีวิตที่ถูกสุขลักษณะเท่านั้น จึงจะห่างไกลจากโรคหัวใจและ หลอดเลือดได้

หวังว่าหนังสือเล่มนี้จะทำให้ผู้อ่านให้ความสำคัญกับสุขภาพของหลอดเลือด ตระหนักว่าในชีวิตประจำวันมีสิ่งใดบ้างที่เป็น “พฤติกรรมไม่ดี ที่อาจทำให้ ถึงแก่ชีวิต” และเริ่มเปลี่ยนแปลงตั้งแต่วันนี้เพื่อการป้องกันก่อนจะเกิดโรค

黃群耀

หวางฉวินเย่า

โปรดระวัง!

# ความจริง 6 ประการ การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นเรื่องเร่งด่วน



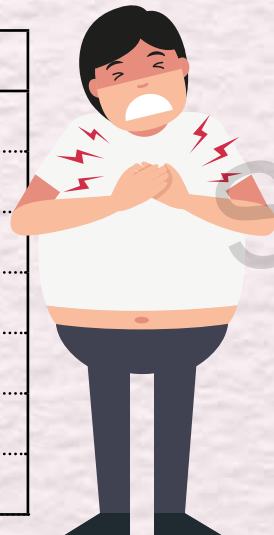
## โรคหัวใจติดอันดับท็อป 3 สาเหตุการเสียชีวิตของประชากรได้หัวใจ

จากข้อมูลสถิติของกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการได้หัวใจระบุว่าโรคหัวใจเป็น 1 ใน 3 อันดับต้น จาก 10 สาเหตุการเสียชีวิตของประชากรได้หัวใจติดต่อกันมานานหลายปี รองจากโรคมะเร็งเท่านั้น จะเห็นได้ว่าโรคหัวใจเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพของมหาชนไปแล้ว จึงไม่ควรละเลย

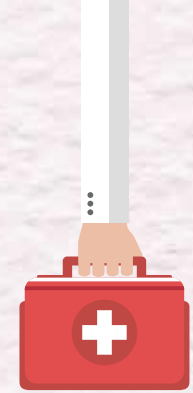
สาเหตุการเสียชีวิต 10 อันดับ  
ของประชากรได้หัวใจ (ค.ศ. 2016)

★ อันดับที่ 2, 4, 5, 8 ล้วนเป็นโรคที่เกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจ

อันดับ	สาเหตุการเสียชีวิต
1	เนื้องอกชนิดร้าย (โรคมะเร็ง)
2	โรคหัวใจ
3	โรคปอดอักเสบ
4	โรคหลอดเลือดสมอง
5	โรคเบาหวาน
6	อุบัติเหตุ
7	โรคทางเดินหายใจส่วนล่างเรื้อรัง



อันดับ	สาเหตุการเสียชีวิต
8	โรคความดันโลหิตสูง
9	โรคไตอักเสบ โรคไตเนโฟรติก และโรคไต
10	โรคตับแข็งเรื้อรังและโรคตับแข็ง



ที่มา : กระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการได้หัวใจ



## โรคหัวใจ ขาดกรอันดับ 1 ของการเสียชีวิตทั่วโลก

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ระบุว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นมาตรฐานอันดับ 1 ของการเสียชีวิตทั่วโลก ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้นับ 1,710,000 คน คิดเป็นร้อยละ 31 ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด ในจำนวนนี้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ 740,000 คน ส่วนอีก 670,000 คนเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ประเมินว่าเมื่อถึง ค.ศ. 2030 จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้จะสูงถึง 2,300,000 คน

ที่มา : กรมสุขภาพประชากร กระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการได้หัวใจ



## อายุผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจมีแนวโน้มลดต่ำลง

โรคหัวใจไม่ใช่โรคของผู้สูงอายุอีกต่อไป ผลจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมทำให้คนสมัยนี้มีความเครียดและแรงกดดันสูงขึ้น บวกกับอาหารการกินที่ค่อยๆ ผันไปทางอาหารตะวันตก ทำให้ผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มอายุลดต่ำลง



## อายุหลอดเลือดระหว่าง เพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกันมาก

ไม่ว่าจะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคหัวใจวาย เพศหญิงล้วนเป็นโรคช้ากว่าเพศชาย 5-10 ปี (ดูหน้า 62)



## หลอดเลือดอุดตันระยะแรกเริ่ม มักไม่ปรากฏอาการ

ภาวะอุดตันของหลอดเลือดระยะแรกมักไม่ปรากฏอาการ กว่าที่จะแสดงอาการ หลอดเลือดก็มักอุดตันไปมากแล้ว ใน “5 สัญญาณบ่งชี้ว่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือดมีการเปลี่ยนแปลง” (หน้า 23) เป็นวิธีการสังเกตง่าย ๆ เพื่อให้ท่านทราบถึงความผิดปกติของหลอดเลือด



## พฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ไม่ถูกสุขอนามัย นำมาซึ่งโรคหัวใจและหลอดเลือด

นอกจากปัจจัยทางพันธุกรรมแล้ว พฤติกรรมการใช้ชีวิตมีส่วนเกี่ยวพันอย่างมากต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ไม่ว่าจะเป็นแรงกดดันสูงในชีวิตประจำวัน การพักผ่อนไม่เป็นเวลา ขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การกินดื่มที่ไม่ถูกสุขอนามัย อ้วนหรือมีน้ำหนักเกิน การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ทุกท่านจะค้นพบปัจจัยเสี่ยงของตนเองจาก “ตารางตรวจสอบสุขภาพหลอดเลือดด้วยตนเอง” (หน้า 20) ซึ่งหนังสือเล่มนี้จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับ

“8 วิธีใช้ชีวิตเพื่อรักษาสุขภาพหลอดเลือด” (หน้า 86) โดยพิจารณาจากการใช้ชีวิต การดื่มกิน และการออกกำลังกาย เพื่อให้ท่านได้ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพหลอดเลือดและเร่งป้องกันก่อนจะเกิดโรค



## สารบัญ

♥ โปรตระกูล! ความจริง 6 ประการ การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นเรื่องเร่งด่วน /10

# Part 1

## หลอดเลือดของคุณสุขภาพดีไหม



♥ หลอดเลือดของคุณสุขภาพดีไหม มาตรวจสอบง่ายๆ กันเถอะ! /20

- ปัจจัยเสี่ยง /22
- 5 สัญญาณบ่งชี้ว่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือดมีการเปลี่ยนแปลง /23

♥ รู้ “ใจ” จึงจะสามารถดูแลหัวใจ รู้จักหัวใจผ่านภาพการทำงานของหัวใจ! /29

- ตำแหน่งที่ตั้งของหัวใจ /29
- โครงสร้างภายนอกของหัวใจ /30
- โครงสร้างภายในของหัวใจ /31

♥ อยากให้หลอดเลือดอ่อนเยาว์ มาทำความรู้จักกับหลอดเลือดกันก่อน! /34

- มารู้จักกับ “หลอดเลือดแดงแข็งตัว” กับ “การแข็งตัวของหลอดเลือด” กันเถอะ /35

♥ ระบบประสาทไม่ดีจะทำให้ขาดน้ำ

ระบบการไหลเวียนของร่างกายไม่ดีจะทำให้ถึงแก่ชีวิต! /38

- การอักเสบของเยื่อผนังหลอดเลือด /43
- การเสื่อมของหลอดเลือดมีอันตรายต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง /44



- หลอดเลือดที่เสื่อมแล้วไม่สามารถฟื้นคืนได้! /45

♥ เปรียบเทียบไขมันชนิดดี (HDL-c) VS ไขมันชนิดไม่ดี (LDL-c) ขจัดความเข้าใจผิดเรื่องคอเลสเตอรอล! /45

- คอเลสเตอรอลคืออะไร /46
- คอเลสเตอรอลมาจากไหน /46
- ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับคอเลสเตอรอล /48
- มารู้จัก HDL-c กับ LDL-c กันเถอะ /49
- คอเลสเตอรอลสูงรักษาอย่างไร /55

♥ อายุหลอดเลือดระหว่างเพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกัน /62

ความรู้เพิ่มเติม

- “หัวใจล้ม” – หัวใจที่อ่อนล้าเปรียบเสมือนลูกบอลที่ถูกฝึกซ้อมหนักเกินไป /65

ความรู้เพิ่มเติม

- “หัวใจเต้นพลิ้ว” – หัวใจเต้นพลิ้วปลดปล่อยไฟฟ้าผิดปกติ คนส่วนมากอยู่ในภาวะนี้แต่ไม่รู้ตัว! /69

ความรู้เพิ่มเติม

- คьюเรื่อง “หัวใจ” กับแพทย์ – 10 Q&A เกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจ ที่ทุกคนอยากรู้ /73

# Part 2



ใช้ชีวิตอย่างไรช่วยให้หลอดเลือดอ่อนเยาว์ :  
หมวดชีวิตประจำวัน

♥ การใช้ชีวิตแบบรักษาสุขภาพหลอดเลือดคืออะไร /82

- ทักษะต่อการออกกำลังกาย /83
- ทักษะต่อทำที่ชีวิต /83



- ทักษะต่อการทำงานและการพักผ่อน /84
- ทักษะต่อความเครียด /84

### ♥ ใส่ใจชีวิตประจำวันอีกนิด เพื่อรักษาความอ่อนเยาว์ของหลอดเลือด /87

- จงพยายามงดสูบบุหรี่ ปฏิเสธบุหรี่มือสอง! /87
- พยายามดื่มแอลกอฮอล์ให้น้อยลง หลีกเลี่ยงการดื่มเกินขนาด! /90
- ระมัดระวังเรื่องการบริหารโรค ควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้เกินมาตรฐาน! /91
- อย่าชะล่าใจต่อสัญญาณเตือน การตรวจสุขภาพเป็นประจำสำคัญมาก! /94
- ปลุกฝังนิสัยที่ดี วัตความดันโลหิตเป็นประจำ! /95

### ♥ ฝึกการใช้ชีวิตให้ช้าลง เพื่อปรับระบบประสาทอัตโนมัติ (ANS) /100

- การหายใจด้วยกลัมน้ำอ็อกซิเจน /103
- การทำสมาธิ /107
- การทำโยคะ /107



## Part 3

กินอย่างไรเพื่อรักษาหลอดเลือดให้อ่อนเยาว์ :  
หมวดพฤติกรรมกรรมการบริโภค



### ♥ ปัญหาการดื่มกินของคนยุคนี้ /110

- การจำกัดน้ำตาล /111

### ♥ หลักการบริโภคเพื่อสุขภาพหลอดเลือด /116

- “สมดุล” คือหลักการสูงสุดของการบริโภคเพื่อสุขภาพ /116
- ทักษะคิดการบริโภค “โพแทสเซียมสูง โซเดียมต่ำ” /122

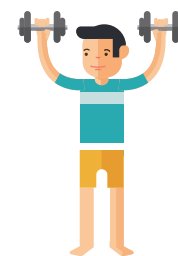
- ตั้งเป้าหมายกิน “ผักผลไม้ 5 ส่วน” ทุกวัน /125
- ฝึก “การเคี้ยวช้าๆ” ให้เป็นนิสัย /126
- “กินอิมแคร์ 8 ส่วน” ทุกมื้อ หลีกเลี่ยงการกินอาหารมากเกินไป /127
- กินอาหารแปรรูปแต่น้อย /130

### ♥ “รู้จักกิน” ดีกว่า กินไขมันแต่น้อย /131

- วิธีการปรุงอาหาร หัวใจสำคัญอยู่ที่การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์น้ำมัน /133
- ปฏิเสธไขมันทรานส์สังเคราะห์ /135

## Part 4

ขยับเขยื้อนขา เพื่อรักษาความอ่อนเยาว์ของ  
หลอดเลือด : หมวดพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย



### ♥ คิดจะออกกำลังกายก็ทำเลย จึงจะได้หัวใจที่ดี /142

- การออกกำลังกายที่ดีต่อ “ใจ” อันดับแรก : การออกกำลังกายแบบแอโรบิก /143
- ออกกำลังกายอย่างจริงจัง จงรีบโยนข้ออ้างความขี้เกียจทิ้งไป! /147

### ♥ หลักการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด /149

### ♥ การบริหารยืดเหยียด 3 ท่า กระตุ้นการไหลเวียนของเลือด ให้ทุกส่วนของร่างกายได้รับออกซิเจน /152

- ทำยืดเหยียดง่ายๆ เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด : ทำยืน /152
- ทำยืดเหยียดง่ายๆ เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด : ทำนั่ง /156
- ทำยืดเหยียดง่ายๆ เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด : ทำเกาะผนัง /158

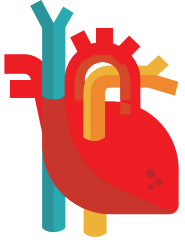
พิเศษ ตารางบันทึก “สุขภาพหัวใจ” /159



Part 1

หลอดเลือด

ของคุณสุขภาพดีไหม



## หลอดเลือดของคุณสุขภาพดีไหม มาตรวจสอบง่ายๆ กันเถอะ!

### ตารางตรวจสอบสุขภาพหลอดเลือดด้วยตนเอง

เลือกข้อที่ตรงกับตัวคุณ

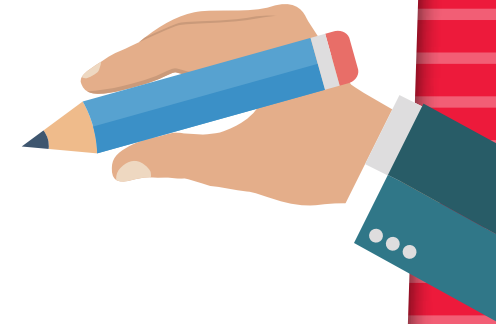
- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> อายุ<br>(เพศชาย > 45 ปี<br>เพศหญิง > 55 ปี<br>หรือหมดประจำเดือนแล้ว) | <input type="checkbox"/> ชอบกินอาหารขยะ (Junk Food)<br>ของมัน อาหารปิ้งย่าง |
| <input type="checkbox"/> สูบบุหรี่เป็นประจำ   | <input type="checkbox"/> ค่าการตรวจ ABI* > 1.3<br>หรือ < 0.9                |
| <input type="checkbox"/> โรคเบาหวาน   | <input type="checkbox"/> ในครอบครัวมีประวัติของผู้ป่วย<br>โรคหลอดเลือดหัวใจ |
| <input type="checkbox"/> โรคความดันโลหิตสูง   | <input type="checkbox"/> โรคไขรูมาติก                                       |
| <input type="checkbox"/> โรคไขมันในเลือดสูง   | <input type="checkbox"/> มีโรคเกี่ยวกับไต                                   |
| <input type="checkbox"/> ทำงานหนักมาก   | <input type="checkbox"/> ดึงหุมีรอยย่น                                      |
| <input type="checkbox"/> นอนไม่หลับ หรือวิตกกังวล<br>มีความเครียดสูง                          | <input type="checkbox"/> มีก้อนไขมันสะสมบริเวณเปลือกตา                      |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ<br>หรือออกกำลังกายไม่เพียงพอ              |   |
| <input type="checkbox"/> ลงพุง ชี้เกียดซินโดรม  |   |
| <input type="checkbox"/> ตั้มีกินไม่สมดุล   |   |



ผลรวม \_\_\_\_\_ ข้อ

### ★ วิเคราะห์ผล

ตัวเลือกข้างต้นคือ “ปัจจัยเสี่ยง”  
ที่แสดงถึงการมีสุขภาพหลอดเลือดที่ไม่ดี  
ยิ่งเลือกมากข้อยิ่งต้องระมัดระวัง!



หมายเหตุ : ตารางตรวจสอบสุขภาพนี้เป็นเพียงการประเมินแบบง่ายๆ  
เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเท่านั้น รายละเอียดโปรดให้แพทย์เป็นผู้วินิจฉัย

\* การตรวจ ABI (ankle brachial index) คือ การตรวจสมรรถภาพการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย หรือการตรวจวัดความแข็งแรงตัวของหลอดเลือด เป็นการตรวจหาร่องรอยการตีบตันของหลอดเลือดแดงส่วนปลายที่ขา เพื่อตรวจสอบดูว่าเป็นโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (peripheral arterial disease: PAD) หรือไม่ เนื่องจากผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ด้วย

การตรวจ ABI นี้เป็นการตรวจที่ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก ให้ความแม่นยำสูง และไม่มีความเสี่ยงหรือได้รับความเจ็บปวดในขณะที่ตรวจ (ลักษณะเหมือนการตรวจวัดความดันโลหิตทั่วไป) โดยจะอาศัยหลักการเปรียบเทียบความดันโลหิตระหว่างหลอดเลือดแดงที่แขน (brachial artery) กับหลอดเลือดแดงที่ขาบริเวณข้อเท้า (ankle)

ที่มา : <https://medthai.com/การตรวจ-abi/>

ดูจากตารางการตรวจสอบเบื้องต้นแล้ว นอกจากเพศ อายุ พันธุกรรม หรือโรคเรื้อรังที่ทราบอยู่แล้ว ยังควรทราบด้วยว่า “พฤติกรรมการใช้ชีวิต” ก็มีผลอย่างใหญ่หลวงต่อสุขภาพของหลอดเลือด แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่แก้ไขได้เช่นกัน ผลจากการทำแบบตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น ท่านจะพิจารณาได้ว่า ควรแก้ไขพฤติกรรมการใช้ชีวิตกับความเครียดของท่านหรือไม่ หากต้องการทราบว่าหลอดเลือดสุขภาพดีหรือไม่ เราพอจะทำได้ 2 ประการ ดังนี้

## 1 ปัจจัยเสี่ยง

เช่น ชอบสูบบุหรี่ มีความเครียดสูง หรือเป็นโรคไขมันอุดตัน โรคไต โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และในครอบครัวมีประวัติโรคเหล่านี้ ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยง ถ้ามีปัจจัยเสี่ยงก็แสดงว่ามีโอกาสที่จะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดในอัตราค่อนข้างสูง



### การสูบบุหรี่

คนสูบบุหรี่เป็นกลุ่มเสี่ยง  
สำหรับโรคหัวใจและหลอดเลือด

### เครียด แรงแกดดับสูง

ความเครียดเป็นปัจจัยที่มีโทษหลายประการกับหลอดเลือด ประกอบด้วย หัวใจเต้นแรง ความดันการอักเสบ และหลอดเลือดหัวใจหดตัว เป็นต้น



### ภาวะอ้วน

ประกอบด้วย 3 โรคเรื้อรัง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง และไขมันในเลือดสูง

### อายุ

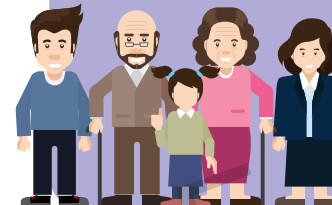
อายุยิ่งเยอะ หลอดเลือดก็จะยิ่งค่อยๆ แคบลง แข็งตัวขึ้น ซึ่งจะเพิ่มอัตราการเป็นโรค



### คนในครอบครัวมีประวัติ

### เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

ถ้าสมาชิกในครอบครัวมีประวัติเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ก็จะมีโอกาสเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดในอัตราที่สูงขึ้น



## 2 5 สัญญาณบ่งชี้ว่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือด มีการเปลี่ยนแปลง

### ▶ ① รอยย่นที่ติ่งหู (earlobe crease)

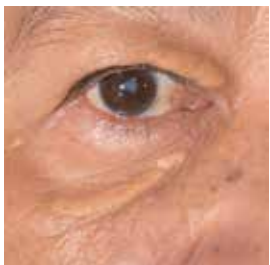
จากการศึกษาพบว่า ถ้าติ่งหูมีรอยขวาง จะมีโอกาสสูงที่จะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด เพราะติ่งหูคนเราไม่มีกระดูกอ่อน กล้ามเนื้อ และพังพืด สาเหตุที่ติ่งหูมีลักษณะอูมเต่งอาศัยเลือดเป็นตัวพยุง โดยทั่วไปเมื่อหลอดเลือดแดงของเรามีเลือดไปหล่อเลี้ยง ติ่งหูเต็มที่ ติ่งหูจึงจะอูม เต่งเต่ง และมีความยืดหยุ่น



แต่การที่ตั้งหูปรากฎรอยพับรอยย่นเป็นแนวเฉียง ก็ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดเสมอไป เพียงแต่จากสถิติงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่ามีอัตราส่วนค่อนข้างสูงที่อาจมีปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือด ดังนั้น หากพบว่าตั้งหุมีรอยย่นและเป็นกังวล ทางที่ดีที่สุดคือไปพบแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาลให้ช่วยวินิจฉัย

▶ ② ไขมันสะสมที่เปลือกตา (xanthelasma)

บางคนมีก้อนไขมันที่เปลือกตาก็คิดว่าเป็นปัญหาทางผิวหนัง จึงไปรักษาด้วยการยิงเลเซอร์ ความจริงแล้วนี่เป็นปัญหาคอเลสเตอรอลสูงเกินไป ก่อนไขมันที่เปลือกตามีองค์ประกอบสำคัญคือ คอเลสเตอรอล ผู้ที่มีประวัติคนในครอบครัว มีคอเลสเตอรอลในเลือดสูงจะพบเห็นได้ง่าย เมื่อหลอดเลือดของเรามีคอเลสเตอรอลตกค้างสะสมมากเกินไป ก็จะทำให้หลอดเลือดแดงแข็งตัวได้ง่าย และมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด



▶ ③ การตรวจสอบรรถภาพการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลาย (ABI)



การตรวจ ABI ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งในการสำรวจสุขภาพทั่วไป โดยทั่วไปค่าดัชนีเปรียบเทียบ (ข้อเท้ากับแขน) จะอยู่ระหว่าง 1.0-1.2 ถือว่าปกติ ถ้าค่าดัชนีที่วัดได้ของ ABI มากกว่า 1.3 ก็แสดงว่าหลอดเลือดแข็งตัวเกินไป ถ้าต่ำกว่า 0.9 แสดงว่าหลอดเลือดตีบ



ดังนั้น ถ้าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไปล้วนไม่ดี วิธีตรวจวัดเช่นนี้ใช้เป็นข้อมูลประกอบของคนทั่วไปในการประเมินสุขภาพของหลอดเลือดได้

$$\text{ดัชนี ABI} = \frac{\text{ค่าความดันโลหิตข้อเท้าซ้ายหรือขวา}}{\text{ค่าความดันโลหิตต้นแขน}}$$

(ซ้ายหรือขวาที่มีค่าสูงกว่าเป็นตัวส่วน)

### ความดันเลือดดูอย่างไร

เวลาเราวัดความดันเลือดจะได้ค่าชุดหนึ่งเป็น 120/80 mmHg.\* ค่าที่สูงกว่าคือความดันช่วงบน หรือความดันซิสโตลิก (ขณะหัวใจบีบตัว) ค่าที่ต่ำกว่าคือความดันช่วงล่าง หรือความดันไดแอสโตลิก (แรงดันเลือดในขณะที่หัวใจคลายตัว)

- **ความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure)** หมายถึง ความดันเลือดขณะหัวใจบีบตัวส่งเลือดออกไป ซึ่งจะสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับระดับการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงใหญ่
- **ความดันไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure)** หมายถึง ความดันขณะหัวใจคลายตัว ซึ่งจะเป็นค่าที่เกิดจากแรงต้านของหลอดเลือดส่วนปลาย

\* mmHg. คือหน่วยวัด มิลลิเมตรปรอท



#### ▶ ④ ผลต่างความดันโลหิตแขนซ้ายกับขวา

ผลต่างของค่าความดันระหว่างแขนซ้ายกับแขนขวาสามารถบ่งบอกได้ว่ามีโรคเกี่ยวข้องกับหลอดเลือด โดยปกติแล้วค่าความดันแขนซ้ายกับแขนขวาจะต่างกันอยู่ระหว่าง 5-10 mmHg. ถ้าวัดค่าความดันของแขนทั้งสองข้างต่างกันมากกว่า 20 mmHg. ก็แสดงว่าหลอดเลือดแดงที่แขนมีการอุดตัน แนะนำให้พบแพทย์ทันทีเพื่อหาสาเหตุโดยเร็ว

#### ▶ ⑤ การเปลี่ยนแปลงบริเวณผิวหนัง

ถ้าผู้ป่วยมีอาการ “เขียวตามปลายมือ ปลายเท้า” แสดงว่าการไหลเวียนของเลือดไม่สะดวก เมื่อมีอาการเช่นนี้ ส่วนมากผิวหนังที่ปลายเท้าจะเปลี่ยนเป็นสีดำและหม่น



ถ้าเป็นอาการหลอดเลือดอุดตันเฉียบพลันเนื่องจากเลือดไหลไปที่เท้าไม่พอ เท้าจะเปลี่ยนเป็นสีขาวซีด เวลาเดินจะรู้สึกเจ็บและจะรู้สึกถึงความผิดปกติที่เท้า ขนหน้าแข้งจะร่วงด้วย

เนื่องจากโรคหลอดเลือดทั่วร่างกายเป็นโรคที่เป็นทั้งระบบของร่างกาย (systemic disease) คือ มีโอกาสที่จะมีโรคร่วมชนิดต่างๆ ได้มาก ถ้าหลอดเลือดส่วนปลายมีปัญหา หลอดเลือดหัวใจจะพลอยมีปัญหาไปด้วย แต่ระดับก็อาจจะแตกต่างกันไป ในทำนองเดียวกัน ถ้าหลอดเลือดส่วนปลายตี หลอดเลือดหัวใจก็ตีด้วย

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นอาการที่สังเกตและวัดค่าได้ แต่ในทางทฤษฎีแล้วเรายังคงเห็นว่าปัญหาหลอดเลือดในระยะแรกเริ่ม ยากที่จะมีวิธีตรวจวัดด้วยตนเอง เนื่องจากหลอดเลือดไม่มีเส้นประสาท เว้นแต่ว่ามันจะทำให้อวัยวะบริเวณใดบริเวณหนึ่งขาดออกซิเจนจึงจะแสดงอาการออกมา ดังนั้นการจะวิเคราะห์ว่าหลอดเลือดของอวัยวะภายในที่ใดที่หนึ่งเป็นโรคหรือไม่ จึงยังคงมีความยากในระดับหนึ่ง เพราะหลอดเลือดอุดตันในระยะแรก ไม่ปรากฏอาการเลย กว่าที่จะแสดงอาการ หลอดเลือดก็มักอุดตันไปมากแล้ว

โดยทั่วไป โรคหลอดเลือดจะแสดงอาการก็ต่อเมื่อแข็งตัวหรือตีไป 70% ของเส้นผ่านศูนย์กลางแล้ว ซึ่งก่อนจะแสดงอาการเช่นนี้อาจสะสมเป็นเวลายาวนานเป็น 10-20 ปี ระหว่างนี้เราจะไม่รู้รู้สึกถึงอาการใดๆ เลย ดังนั้นหากอยากให้หลอดเลือดมีสุขภาพที่ดี ยังคงแนะนำให้การป้องกันย่อมดีกว่าการรักษา นั่นคือในชีวิตประจำวัน ต้องระมัดระวังด้านการดื่มกิน การออกกำลังกาย และการลดความกดดัน



### ถ้าต้องการตรวจเช็คสุขภาพหลอดเลือด ควรไปที่แผนกใดของโรงพยาบาล และควรตรวจเช็คอะไรบ้าง

สามารถพบแพทย์ได้ที่แผนกอายุรกรรมทั่วไป หรือที่แผนกอายุรกรรมโรคหัวใจ โดยทั่วไปจะทำการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับไขมันในเลือด ประกอบไปด้วยการวัดค่าไขมัน 4 ตัว คือ ค่าคอเลสเตอรอล\* (total cholesterol) ค่าไตรกลีเซอไรด์ (triglycerides) ค่าไขมันดี HDL-c ค่าไขมันไม่ดี LDL-c ปัจจุบันเทคโนโลยีก้าวหน้ามาก เราสามารถตรวจสุขภาพหลอดเลือดได้ด้วยการทำ CT Scan และ MRI เนื่องจากหลอดเลือดอุดตันในระยะเริ่มต้นนั้นไม่ปรากฏอาการ ดังนั้นจึงขอแนะนำว่าผู้ที่อายุมากกว่า 40 ปี ควรระวังสุขภาพหลอดเลือดและตรวจสุขภาพเป็นประจำ



\* คอเลสเตอรอล คือ ไขมันชนิดหนึ่งที่ร่างกายสามารถสร้างเองได้ และสามารถพบได้ในอาหาร เป็นไขมันที่มีความจำเป็นต่อร่างกายโดยเฉพาะในกระบวนการสร้างเซลล์ในร่างกาย ซึ่งร่างกายต้องการคอเลสเตอรอลในการช่วยให้การทำงานเป็นไปได้อย่างเป็นปกติ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ ได้แก่

1. คอเลสเตอรอลชนิดที่ดี หรือที่คนส่วนใหญ่เรียกว่าไขมันดี (high-density lipoprotein: HDL) ทำหน้าที่ในการนำคอเลสเตอรอลส่วนเกินจากเซลล์กลับไปยังตับ เพื่อทำลายหรือขับออกจากร่างกายในรูปของเสีย
2. คอเลสเตอรอลชนิดที่ไม่ดี หรือที่คนส่วนใหญ่เรียกว่าไขมันไม่ดี (low-density lipoprotein: LDL) ทำหน้าที่ขนส่งคอเลสเตอรอลไปยังเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย หากมีมากกว่าที่เซลล์ต้องการก็จะไปสะสมที่บริเวณผนังหลอดเลือด เป็นชนิดที่อันตรายและส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้

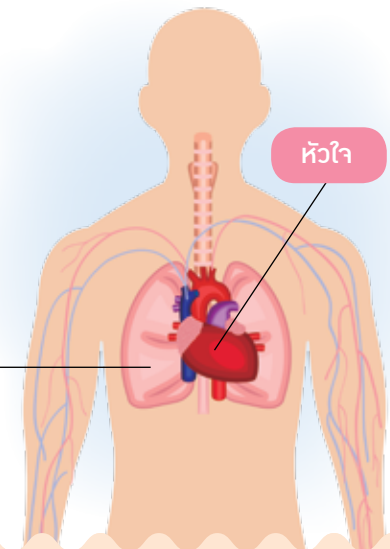


### รู้ “ใจ” จึงจะสามารถดูแลหัวใจ รู้จักหัวใจผ่านภาพการทำงานของหัวใจ!

หัวใจของคนเรามีขนาดเท่ากำปั้นโดยประมาณ แต่เปรียบเสมือน “เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของร่างกายมนุษย์” หัวใจมีโครงสร้างซับซ้อนและประณีตมาก รับภาระใหญ่หลวงในการรักษาชีวิต ทุกวินาทีที่มีการบีบ-คลายไม่ขาดระยะ ส่งออกซิเจนและสารอาหารไปหล่อเลี้ยงทุกอวัยวะและทุกส่วนของร่างกาย เนื่องจากคนส่วนมากมีความรู้เกี่ยวกับหัวใจไม่เพียงพอ บางครั้งหัวใจส่งสัญญาณเตือนแล้วก็ไม่รู้ตัวว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น ดังนั้นต้องรู้ “ใจ” จึงจะสามารถดูแลหัวใจได้ เรามาทำความรู้จักหัวใจกันเถอะ จะได้ดูแลสุขภาพของตนเอง

### ตำแหน่งที่ตั้งของหัวใจ

หัวใจเป็นอวัยวะที่ตั้งอยู่บริเวณส่วนกลางของช่องอกค่อนข้างอยู่ระหว่างปอดทั้งสองข้าง ถ้าเราลองทาบมือกดลงบนอกด้านซ้าย จะรู้สึกถึงจังหวะการเต้น “ตึกๆ ตึกๆ” อย่างสม่ำเสมอของหัวใจ



## ❤️ โครงสร้างภายนอกของหัวใจ

### หลอดเลือดหัวใจ (coronary artery)

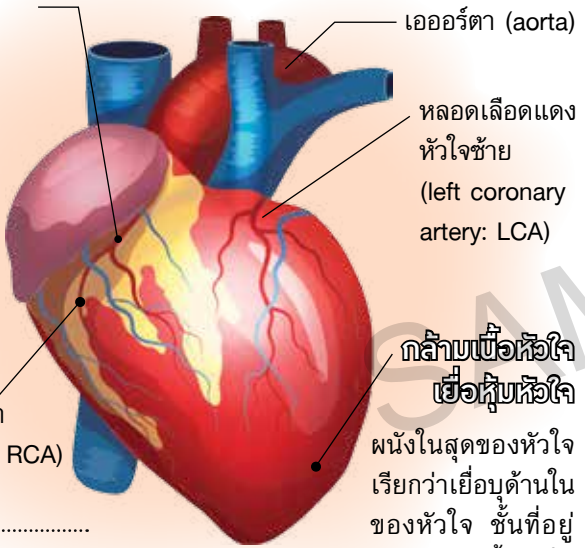
ทำหน้าที่ลำเลียงเลือด และออกซิเจนสู่หัวใจ

#### ข้อมูลสำคัญ :

ส่วนโค้งเอออร์ติก\* ซึ่งเป็นแยกแขนงแรกของเอออร์ติก ทำหน้าที่ส่งเลือดให้กล้ามเนื้อหัวใจ

หลอดเลือดแดงหัวใจขวา (right coronary artery: RCA)

\* ส่วนโค้งเอออร์ติก (aortic arch) เป็นส่วนหนึ่งของเอออร์ติกส่วนขึ้น และเอออร์ติกส่วนลง โดยส่วนโค้งเอออร์ติกจะทอดตัวย้อนกลับและทอดตัวไปตามแนวด้านซ้ายของหลอดเลือด - ผู้แปล



เอออร์ตา (aorta)

หลอดเลือดแดงหัวใจซ้าย (left coronary artery: LCA)

กล้ามเนื้อหัวใจเยื่อหุ้มหัวใจ

ผนังในสุดของหัวใจ เรียกว่าเยื่อบุตันในของหัวใจ ชั้นที่อยู่ระหว่างกลางเรียกว่ากล้ามเนื้อหัวใจ ชั้นนอกสุดของหัวใจคือเยื่อหุ้มหัวใจ เป็นเยื่อเหนียวและมีความแข็งแรงทนทานกันระหว่างอวัยวะอื่นๆ กับหัวใจ

**ข้อมูลสำคัญ :** ประกอบกันเป็นหัวใจ ระหว่างเยื่อหุ้มหัวใจซึ่งประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 2 ชั้น จะมีช่องเหลวบรรจุอยู่ มีหน้าที่ช่วยปกป้องหัวใจจากการกระตุกของการช็อก

## ❤️ โครงสร้างภายในของหัวใจ

### การเต้นของหัวใจ

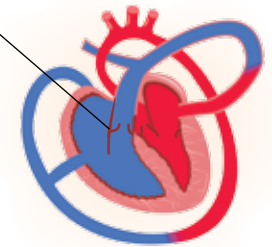
จำนวนครั้งการเต้นของหัวใจต่อนาที เรียกว่า อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราความเร็วนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ เพศ และสุขภาพของร่างกาย โดยทั่วไปในผู้ใหญ่ อัตราการเต้นของหัวใจโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 72 ครั้งต่อนาที

**ข้อมูลสำคัญ :** ขณะหัวใจบีบตัว เลือดใหม่จะเข้าสู่หลอดเลือดแดงใหญ่ เลือดที่ม็อกซิเจนเหลือน้อยหรือเลือดเสียจากทั่วร่างกายก็จะไหลเข้าสู่หลอดเลือดดำ ไหลกลับไปที่หัวใจเพื่อรอการนำไปพอกที่ปอดต่อไป แล้วจึงจะเริ่มต้นวงจรการไหลเวียนเลือดใหม่ วนเวียนกันอยู่เช่นนี้ตลอดเวลา

### ลิ้นหัวใจ

ลิ้นหัวใจเป็นเนื้อเยื่อชนิดหนึ่งคล้ายวาล์ว ทำหน้าที่ปิด-เปิด เป็นตัวกันแบ่งหัวใจออกเป็น 4 ห้อง

**ข้อมูลสำคัญ :** ป้องกันเลือดไหลย้อน



### ห้องหัวใจ

หัวใจจะถูกแบ่งออกเป็น 4 ห้อง (heart chambers) คือ หัวใจห้องบน เรียกว่า เอเทรียมซ้าย และเอเทรียมขวา (atrium) และหัวใจห้องล่าง เรียกว่า เวนทริเคิลซ้าย เวนทริเคิลขวา (ventricle) กล้ามเนื้อของเวนทริเคิลจะมีความหนาและแข็งแรงกว่าเอเทรียม เพราะการสูบฉีดเลือดให้ไหลเวียนต้องอาศัยแรงบีบตัวและคลายตัวของเวนทริเคิล เลือดจะเข้าสู่เอเทรียมแล้วจึงส่งออกไปจากเวนทริเคิล ระหว่างเอเทรียมกับเวนทริเคิล กันด้วยเนื้อเยื่อที่เรียกว่า ลิ้นหัวใจ เพื่อให้เลือดไหลไปทางเดียว

### โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease: CAD)

เมื่อหลอดเลือดหัวใจแข็งตัวหรือตีบมากขึ้น หัวใจก็จะขาดออกซิเจน และเริ่มมีอาการเจ็บ อึดอัด หรือแน่นหน้าอก

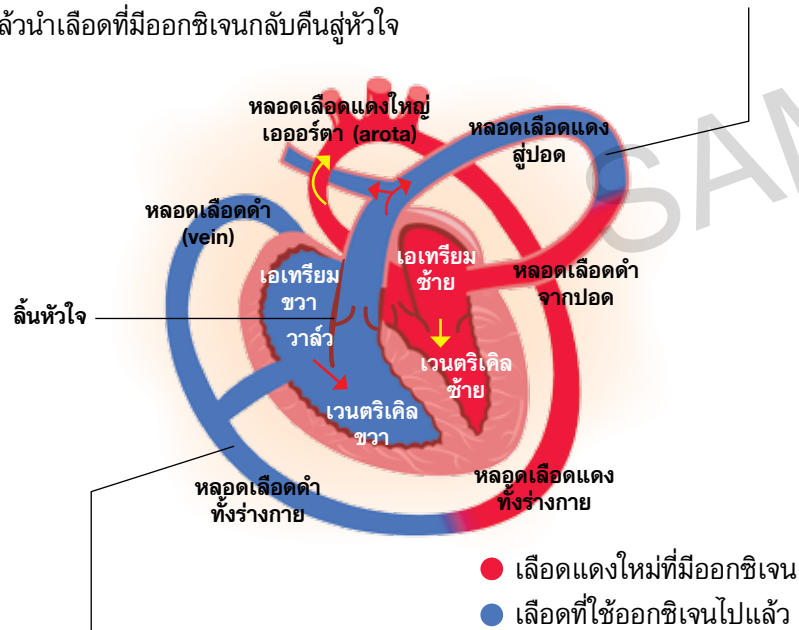




## วงจรไหลเวียนของเลือดผ่านปอด (pulmonary circulation)

หรือระบบไหลเวียนเล็ก เป็นวงจรการไหลเวียนของเลือดระหว่างหัวใจกับปอด วิธีการคือ จากเวนทรีเคิลขวา → หลอดเลือดแดงปอด → หลอดเลือดฝอยปอด → หลอดเลือดดำปอด → เอเทรียมซ้าย

**ข้อมูลสำคัญ :** เป็นระบบการไหลเวียนของเลือดจากหัวใจไปทำการฟอกที่ปอดแล้วนำเลือดที่มีออกซิเจนกลับคืนสู่หัวใจ



## วงจรไหลเวียนทั่วร่างกาย (systemic circulation)

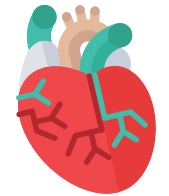
เลือดที่ไหลเวียนจะออกจากเวนทรีเคิลซ้ายไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย แล้วกลับเข้าเอเทรียมขวา วงจรนี้ทำงานกว้างขวางจึงเรียกว่า วงจรใหญ่ (greater circulation)

**ข้อมูลสำคัญ :** ลำเลียงเลือดที่มีออกซิเจนอย่างสมบูรณ์ไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย แล้วนำเลือดที่ขาดออกซิเจนหรือออกซิเจนต่ำกลับสู่หัวใจ

## 【 รู้เรื่องใจแคโทม รู้จักหัวใจจากตัวเลข 】

4

หัวใจ มี 4 ห้อง ประกอบด้วยเอเทรียมขวาและเวนทรีเคิลขวา กับเอเทรียมซ้ายและเวนทรีเคิลซ้าย รวมเป็นห้องหัวใจ (heart chambers)



หัวใจมีน้ำหนักราว 1/200 ของน้ำหนักร่างกาย

1/200

10-15%

หัวใจของเพศหญิงมีน้ำหนักน้อยกว่าเพศชายราว 10-15%



70

หัวใจเต้นนาทีละ 70 ครั้ง โดยประมาณ ในแต่ละวันเต้นมากกว่า 100,000 ครั้ง

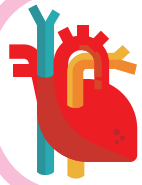
6

เมื่อคุณแม่ตั้งครรภ์ได้ราว 6 สัปดาห์ ชีวิตน้อยๆ ในครรภ์ก็มีอวัยวะหัวใจแล้ว



เลือดไหลเวียนทั่วร่างกาย 1 รอบ ใช้เวลาราว 20 วินาที

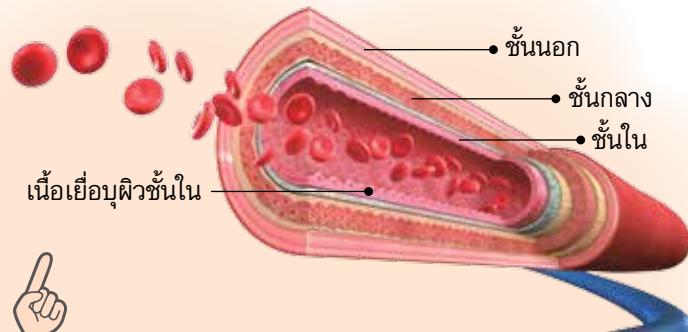
20



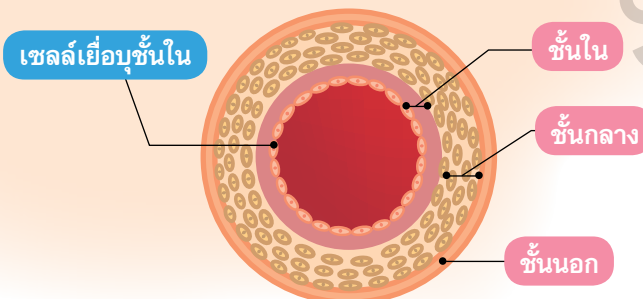
## อยากให้หลอดเลือดอ่อนเยาว์ มาทำความรู้จักกับหลอดเลือด กันก่อน!

หลอดเลือดประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ชั้น คือ เยื่อบุชั้นใน กล้ามเนื้อ  
ชั้นกลาง และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชั้นนอก ที่เรียกว่าหลอดเลือดเสื่อมหรือแก่ตัว มี  
2 ลักษณะ คือ ประเภทหนึ่งเรียกว่าหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis)  
อีกประเภทหนึ่งเรียกว่า การแข็งตัวของหลอดเลือด (arterial stiffness)

### 【 โครงสร้างของหลอดเลือด 】



### 【 ภาพตัดขวางของหลอดเลือด 】



**เซลล์เยื่อบุชั้นใน :** เป็นเยื่อประกอบด้วยเซลล์ต่างๆ บูอยู่ชั้นในสุดของหลอดเลือด  
จะปล่อยไนตริกออกไซด์ (nitric oxide - สารชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในร่างกาย มี  
ส่วนสำคัญในการควบคุมการไหลเวียนเลือดและความดันโลหิต) เพื่อปรับการบีบ  
และคลายของหลอดเลือดตลอดจนสุขภาพของหลอดเลือด ทำให้ภายใน  
หลอดเลือดมีลักษณะเรียบลื่น ไม่เกาะติด

**เยื่อบุชั้นใน :** ประกอบด้วยเส้นใยที่มีความยืดหยุ่น

**เยื่อบุชั้นกลาง :** ประกอบด้วย เซลล์กล้ามเนื้อเรียบและเนื้อเยื่อ ช่วยปรับขนาด  
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในหลอดเลือด

**เยื่อบุชั้นนอก :** ประกอบด้วย เนื้อเยื่อประสาน (collagenous fiber) มีความ  
เกี่ยวข้องกับความยืดหยุ่นของหลอดเลือด

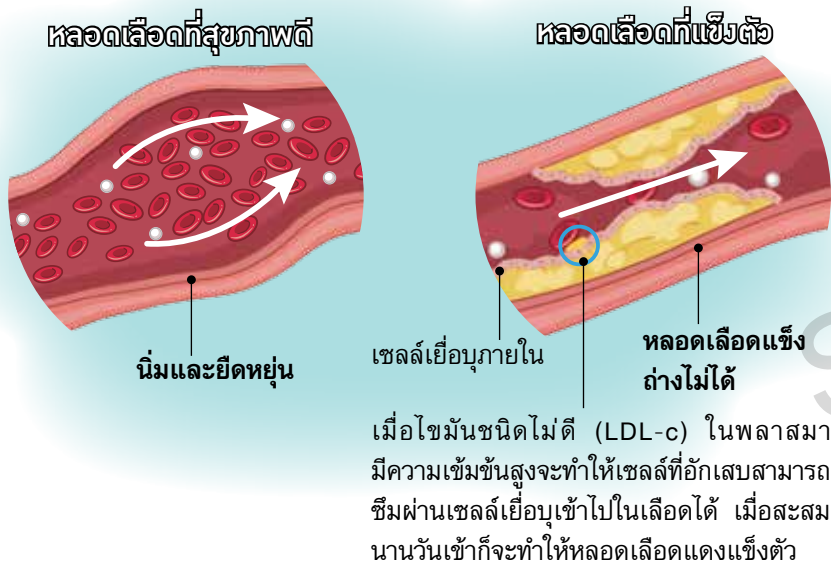
## ❤ มารู้จักกับ “หลอดเลือดแดงแข็งตัว” กับ “การแข็งตัวของหลอดเลือด” กันเถอะ

“หลอดเลือดแดงแข็งตัว” (atherosclerosis) หมายถึง โรคหลอดเลือด  
ที่เกิดจากการตกตะกอนของคอเลสเตอรอลและเกิดการสะสมที่ผนังหลอดเลือด  
ซึ่งโรคความดันโลหิตสูงหรือการสูบบุหรี่จะเร่งให้เกิดกระบวนการนี้เร็วยิ่งขึ้น

**“การแข็งตัวของหลอดเลือด” (arterial stiffness)** หมายถึง ระดับ  
ความแข็งของหลอดเลือดเองเปลี่ยนเป็นแข็งกว่าเดิม หลอดเลือดของเรา  
เปรียบเสมือนท่อน้ำ ปกติหลอดเลือดในร่างกายของเราจะนุ่ม นิ่ม หลังจากได้รับ  
แรงกดระยะยาว เส้นใยและคอลลาเจนในหลอดเลือดจะเกิดการแข็งตัว เมื่อ  
เป็นมากขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดน้อยลง ภาวะนี้  
เกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยที่หลอดเลือดแดงแข็งตัว และผู้ป่วยที่มีความแข็งของ  
หลอดเลือดสูงขึ้น หลังจากเป็นโรคระยะหนึ่งก็จะเกิดแคลเซียมสะสมเป็นตะกอน  
อยู่ในหลอดเลือด

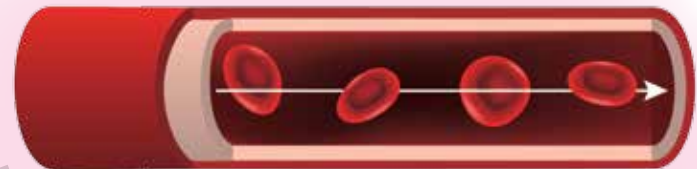
คนทั่วไปมักสับสนกับภาวะทั้งสองนี้ **หลอดเลือดแดงแข็งตัว คือ การสะสมของคอเลสเตอรอลในหลอดเลือด** ส่วนภาวะการแข็งตัวของหลอดเลือดเปรียบได้กับภาชนะอื่นๆ ที่เมื่อใช้งานไปนานวันเข้า เนื้อวัสดุก็แข็งและเปราะ โครงสร้างร่างกายของเรามีการผลัดเปลี่ยนใหม่อยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น ลักษณะนิ้วก้อยของผู้่านเมื่อ 10 ปีก่อน และ 10 ปีหลัง ยังคงเหมือนเดิม แต่ในความเป็นจริง เซลล์และโครงสร้างของมันได้เปลี่ยนใหม่หมดแล้ว นี่เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นตลอดเวลา หลอดเลือดของเรา ก็เช่นเดียวกัน แม้ในระยะแรกมันอาจเสียหายไปบ้าง แต่ก็กำลังในการฟื้นฟูตัวเอง แต่เมื่อถึงระดับหนึ่ง ความสามารถในการฟื้นฟูโครงสร้างที่เสียหายจะค่อยๆ เสื่อมลง หลอดเลือดเองก็จะเสื่อมหรือแก่ตัวลง ดังนั้น “การแข็งตัวของหลอดเลือด” จึงขาดคุณสมบัติความยืดหยุ่นไป

**【 การแข็งตัวของหลอดเลือด 】**

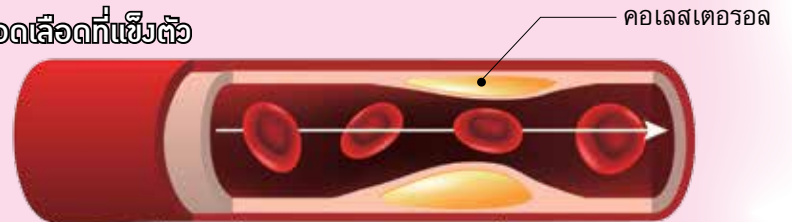


**【 หลอดเลือดแดงแข็งตัว 】**

หลอดเลือดที่สุขภาพดี



หลอดเลือดที่แข็งตัว



เมื่อหลอดเลือดแดงแข็งตัว ภายในของหลอดเลือดก็จะตีบแคบลง ทำให้เลือดไหลเวียนหรือไหลผ่านได้ลดลง

ภาวะลิ้นเลือดอุดตัน



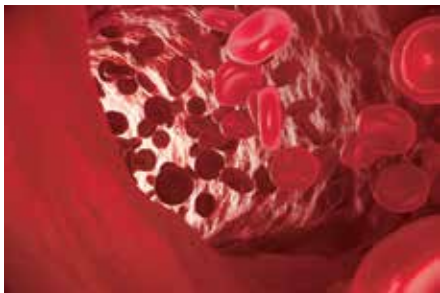
เมื่อคราบไขมัน (plaque) ภายในผนังหลอดเลือดหัวใจแตก และไปสัมผัสกับเกล็ดเลือด หรือปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้เลือดแข็งตัว จะทำให้เกิดเป็นลิ่มเลือด จนปิดกั้นการไหลเวียนของกระแสเลือด



# ระบบน้ำประปาไม่ทำให้ขาดน้ำ ระบบการไหลเวียนของร่างกาย ไม่ทำให้ถึงแก่ชีวิต

หากเปรียบเทียบหลอดเลือดเหมือนท่อประปา หัวใจและปอดของเราก็คือ โรงผลิตน้ำประปา หน้าที่ที่สำคัญที่สุดของโรงผลิตน้ำประปาคือการเก็บกักน้ำ และกรองให้สะอาด ซึ่งต้องมีอุปกรณ์สำคัญคือมอเตอร์ (เปรียบได้กับการทำงานของหัวใจ) จะได้เพิ่มแรงดันอัดน้ำส่งออกไป โรงผลิตน้ำประปาจะเก็บกักน้ำฝน น้ำจากอ่างเก็บน้ำ หรือน้ำทะเลที่ทำให้จืดแล้ว และนำมากรองให้สะอาด ฆ่าเชื้อ (ทำหน้าที่เหมือนกับปอด) แล้วจึงผ่านปั้มน้ำออกทางท่อน้ำ (การทำงานคล้ายหน้าที่ของหลอดเลือด) ส่งไปทั่วเมือง ระบบและกลไกเช่นนี้ ถ้าเป็นโครงสร้างร่างกายของมนุษย์ ก็คือระบบการไหลเวียนเลือดในร่างกายเรา

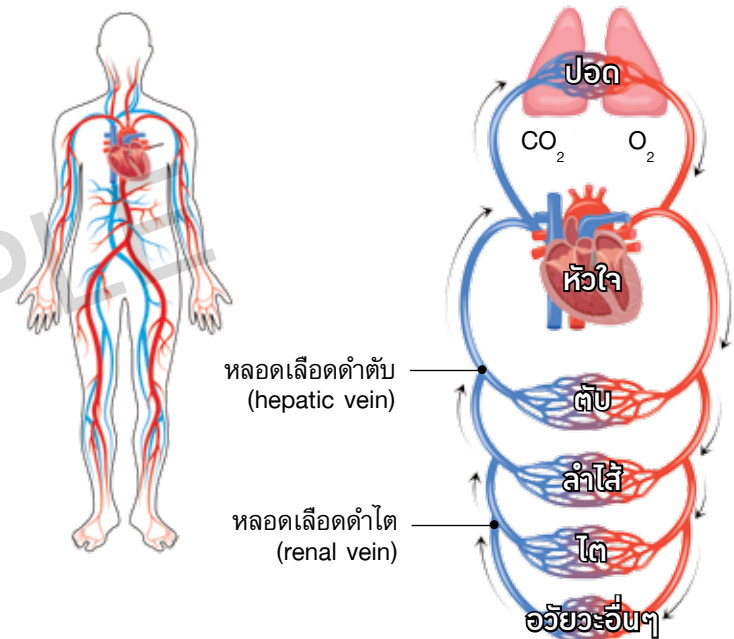
นี่เป็นเพียงการเปรียบเทียบง่าย ๆ ในความเป็นจริง โรงผลิตน้ำประปา ในร่างกายของมนุษย์มีการออกแบบและมีเครื่องมือที่เฉลียวกว่านั้น หัวใจของเรา แบ่งเป็นห้องซ้าย-ขวา แม้ห้องทั้งสองข้างจะรวมกันและใช้โครงสร้างบางอย่าง ร่วมกัน แต่กระแสเลือดในนั้นยังคงไม่เกี่ยวข้องกัน (ดังภาพในหน้าขวา) **เส้นทาง การไหลของกระแสเลือด เริ่มจากห้องซีกซ้ายส่งไปยังเส้นเลือดแดงใหญ่**



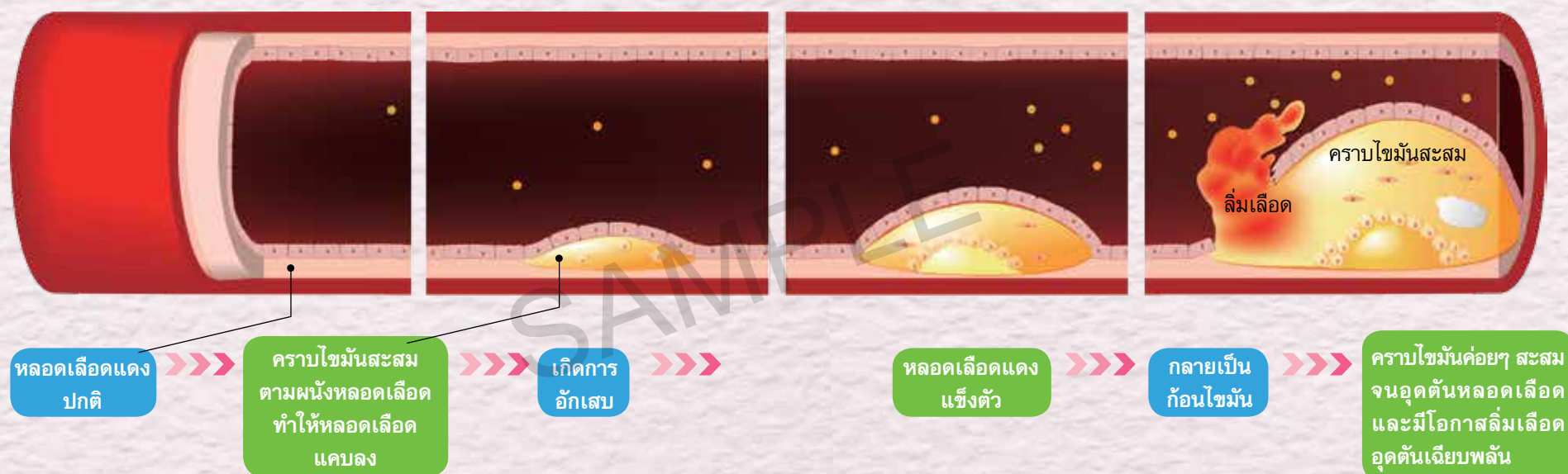
**อาศัยหลอดเลือดฝอยไหลไปสู่ โครงสร้างส่วนต่างๆ** เหมือนน้ำ จากโรงผลิตน้ำประปาที่ผ่าน ท่อประปา ไหลไปหล่อเลี้ยงอวัยวะ สำคัญต่างๆ หลังลำเลียงออกซิเจน และสารอาหารไปสู่อวัยวะต่างๆ

แล้ว ก็เก็บคาร์บอนไดออกไซด์และของเสียต่างๆ ผ่านหลอดเลือดดำไหลกลับมา ห้องซีกขวาของหัวใจ หัวใจซีกขวาอาศัยการบีบตัวดันเลือดไปสู่ปอด แม้จะเป็น เลือดที่มีออกซิเจนต่ำ แต่เมื่อมาถึงปอด ผ่านการแลกเปลี่ยนอากาศและกรอง สิ่งสกปรกแล้ว ก็จะกลายเป็นเลือดที่ใช้งานได้อีกครั้ง (มีสารอาหารและออกซิเจน สมบูรณ์) แล้วส่งเลือดเหล่านี้ไปสู่หัวใจซีกซ้าย ฉีดไปสู่ทั่วร่างกายอีกครั้ง

## 【 ระบบการไหลเวียนเลือด ในร่างกายมนุษย์ เหมือนระบบประปาของเมือง 】



## 【 กระบวนการการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง 】

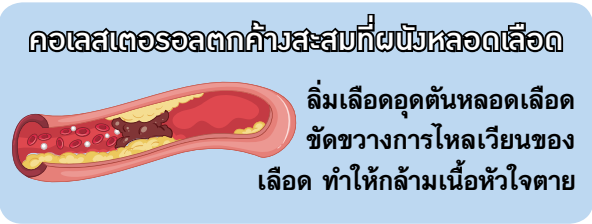


ในความเป็นจริง ระบบหลอดเลือดของคนเราก่ออกแบบมาประณีตกว่า ระบบประปามาก ประการหนึ่งคือท่อประปามีลักษณะแข็ง ปราศจากความยืดหยุ่น ดังนั้นเมื่อน้ำลำเลียงมาถึงปลายท่อ แรงดันจะลดลง แต่ถ้าเราตรวจวัดแรงดันเลือดของหลอดเลือดแดงในร่างกายมนุษย์ จะพบว่าแรงดันเลือดที่เพิ่งออกจากหัวใจกับแรงดันเลือดที่แขนขาจะแตกต่างกัน กล่าวคือ แรงดันเลือดที่แขนขากลับเพิ่มขึ้น หมายความว่าถ้าบ้านของท่านอยู่บนภูเขา ซึ่งเป็นปลายทางของท่อประปา แต่แรงดันน้ำที่ไหลออกที่บ้านของท่านยังจะแรงกว่าในเมืองซึ่งเป็นต้นทางเสียอีก เหตุที่เป็นเช่นนั้น เพราะหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นนั่นเอง

ทำไมความยืดหยุ่นของหลอดเลือดจึงสำคัญอย่างยิ่ง ก็เพราะหลังจากที่หัวใจของเราฉีดเลือดออกมาแล้ว หลอดเลือดแดงจะถูกแรงดันให้ขยายตัว และขณะที่หัวใจของเราหดตัวเสร็จจึงจะเริ่มผ่อนคลาย ช่วงเวลานี้ระหว่างหัวใจกับหลอดเลือดจะมีวาล์วตัวหนึ่งเรียกว่าลิ้นหัวใจเอออร์ติก (aortic semiluna valve) จะปิดลง กันหัวใจกับหลอดเลือดแดงใหญ่ ยามนี้ผนังหลอดเลือดซึ่งเป็นเส้นใยที่มีความยืดหยุ่นที่ถูกดันให้ขยายตัวจะดุ้งกลับ ดันให้เลือดเดินทางต่อไปโดยพื้นฐานแล้วถ้าผู้ป่วยมีหลอดเลือดที่แข็งตัวและมีความยืดหยุ่นลดลง การปรับตัวของแรงดันเลือดเส้นนี้จะมีประสิทธิภาพลดลงและกระทบต่อส่วนอื่นๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคฮออร์โมนพาราไทรอยด์สูง (hyperparathyroidism) ทั้งนี้ เนื่องจากแคลเซียมจะตกตะกอนสะสมในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดแข็งตัว สูญเสียความยืดหยุ่นไป

ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว ซึ่งก็คือการมีคอเลสเตอรอลตกค้างสะสมในหลอดเลือด จะนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพของหลอดเลือดเช่นกัน คอเลสเตอรอลที่ตกตะกอนสะสมในผนังหลอดเลือดจะทำให้เกิดการอักเสบ และการอักเสบในที่นี้ไม่เหมือนกับการอักเสบเวลาที่เราถูกกระแทกจนฟกช้ำหรือเป็นรอยแดง หากแต่การตกตะกอนสะสมของคอเลสเตอรอลจะทำให้เซลล์ของระบบน้ำเหลืองและระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเราเองแทรกซึมเข้าไป จนทำให้ผนังหลอดเลือดมีรูปร่างเปลี่ยนไป และสมรรถภาพลดลง

**การที่หลอดเลือดแดงแข็งตัว ก่อปรกกับการอักเสบ อาจทำให้ช่องว่างของหลอดเลือดตีบลง (ดังภาพ) ทำให้การไหลเวียนของเลือดไม่สะดวก เมื่อถึงระดับหนึ่งจะทำให้เลือดที่มาเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอ จนอาจเกิดการขาดออกซิเจน แขนงหน้าอก หัวใจอ่อนแรง และอาการอื่นๆ** นอกจากนี้บางคนแม้หลอดเลือดแดงจะแข็งตัว แต่เนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางในหลอดเลือดยังเป็นปกติ หรืออาจตีบลงเล็กน้อยจึงไม่เคยรู้สึก คนกลุ่มนี้ภายใต้ภาวะจำเพาะบางอย่าง เช่น อารมณ์ไม่ดี โมโห อากาศแปรปรวน ไข้หวัดใหญ่หรือหวัด หรือหลังออกกำลังกายหักโหม จะทำให้หลอดเลือดหดเกร็ง ทำให้คราบไขมันที่เกาะตามผนังหลอดเลือดหลุดออกได้ เมื่อคราบไขมันจำนวนมากผสมรวมกับสารต่างๆ ในเลือด ก็อาจทำให้เกิดลิ่มเลือด และเป็นไปได้อย่างยิ่งที่อาจทำให้กระแสเลือดที่ไหลอยู่ดีๆ เกิดการอุดตันอย่างกะทันหัน การอุดตันกะทันหันเช่นนี้จะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตาย ซึ่งเรียกว่า “กล้ามเนื้อหัวใจตายเพราะขาดเลือด” (myocardial infarction: MI) หรือที่รู้จักกันว่าอาการหัวใจล้มเหลว (heart attack)



## 1 การอักเสบของเยื่อผนังหลอดเลือด

นอกจากคอเลสเตอรอลแล้ว การอักเสบก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่แสดงว่าหลอดเลือดมีสุขภาพดีหรือไม่ การอักเสบมีผลกระทบต่อสุขภาพของหลอดเลือด และจะกระทบต่อความหนืดของพลาสมา การแข็งตัวของเลือด ตลอดจนคุณภาพของไขมันในเลือด ดังนั้นการอักเสบจึงมักนำมาซึ่งการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง

การแข็งตัวของหลอดเลือดแดงมีสาเหตุหลักมาจากคอเลสเตอรอล โดยเฉพาะคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี หรือ LDL-c โดยตามปกติ คอเลสเตอรอลเชื้อโรค และเม็ดเลือดแดงจะไม่สามารถซึมผ่านเข้าไปในผนังหลอดเลือดได้ง่ายๆ แต่เมื่อความเข้มข้นของไขมันในเลือดสูงเกินไป ก็จะซึมเข้าไปได้ผนังหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงแล้ว แม้ตัวโรคจะไม่รุนแรงถึงชีวิต แต่คอเลสเตอรอลจะซึมเข้าไปในเยื่อผนังหลอดเลือดได้ง่าย และจะตกตะกอนสะสมใต้เยื่อผนังหลอดเลือด เวลานี้จะนำมาซึ่งการรวมตัวของโมโนไซต์\* ในร่างกาย ในความเป็นจริงโมโนไซต์เหล่านี้คือเซลล์ชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดการอักเสบ โดยจะปลดปล่อยฮอริโมนเพื่อชักนำให้เซลล์ก่อการอักเสบ (inflammatory cells) มารวมตัวกัน

แล้วทำไมร่างกายจึงเกิดการอักเสบ การอักเสบเกิดจากปัจจัยหลายประการ ส่วนมากเกิดจากการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน เช่น อาหาร ยา ความเครียด ความบกพร่องของประสาทอัตโนมัติ หรือเกิดจากตัวของโรคเอง เช่น โรคไข้รูมาติก หรืออาการภูมิแพ้ เป็นต้น ล้วนนำมาซึ่งการอักเสบ

\* โมโนไซต์ (monocyte) : เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่ง ทำหน้าที่เก็บกิน กำจัดเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอม

ในการศึกษาวิจัยการลดไขมันในเลือดโครงการหนึ่ง ผลจากการทดสอบทางคลินิกพบว่า ระดับของ HDL-c, LDL-c กับค่าดัชนีการอักเสบ ล้วนเป็นปัจจัยในการพยากรณ์โรคอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น นอกจากระดับสูงต่ำของคอเลสเตอรอลแล้ว ค่าดัชนีการอักเสบก็จะละเอียดเสียมิได้เช่นกัน นักวิจัยทดสอบโดยใช้สารชีวภาพทำการลดค่าดัชนีการอักเสบ พบว่า แม้ในสภาพที่คอเลสเตอรอลคงที่ เปลี่ยนแปลงแค่ค่าดัชนีการอักเสบอย่างเดียว ยังทำให้การพยากรณ์โรคดีขึ้น ดังนั้นจึงเป็นการยืนยันว่า การอักเสบกับโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลต่อกัน

## 2 การเสื่อมของหลอดเลือดมีอันตรายต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง

หลอดเลือดทำหน้าที่ลำเลียงเลือดจากหัวใจไปยังอวัยวะส่วนต่างๆ ทั่วร่างกาย ถ้าสุขภาพของหลอดเลือดไม่ดี นอกจากจะกระทบต่อการไหลเวียนของเลือดแล้ว ยังอาจกระทบต่อการอุดตันของไตด้วย ทำให้เกิดการไหลเวียนของเลือดที่ไตเสื่อมถอยลงจนเกิดภาวะความดันโลหิตสูง ถ้าเกิดการอุดตันของหลอดเลือดในสมองจะทำให้สมองขาดออกซิเจน วิงเวียน ถ้าหลอดเลือดอุดตันที่ขาจะทำให้เวลาเดินรู้สึกเจ็บ ไม่มีแรง กล้ามเนื้อฝ่อ ถ้าอุดตันที่หลอดเลือดหัวใจจะนำมาซึ่งโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ถ้าเป็นในบริเวณดวงตาอาจทำให้หลอดเลือดดำจอประสาทตาอุดตัน (retinal vein occlusion: RVO) หรือตาบอด

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว บางคนอาจมีอาการกระเพาะอาหารและลำไส้บีบตัวน้อยลง ซึ่งก็คือภาวะลำไส้ขาดเลือด (mesenteric ischemia) ซึ่งเกิดจากลำไส้ขาดเลือดจนเกิดการอักเสบ จะกระทบต่อการบีบตัวของกระเพาะอาหารและลำไส้ นอกจากนี้ถ้าหลอดเลือดหัวใจอุดตัน จะนำมาซึ่งปัญหาเกี่ยวกับระบบการทำงานของหัวใจ กระทบต่อการไหลเวียนของเลือดทั่วร่างกาย

## 3 หลอดเลือดที่เสื่อมแล้วไม่สามารถฟื้นคืนได้!

โดยพื้นฐานแล้ว เมื่อหลอดเลือดแดงเกิดการแข็งตัว มักยากที่จะฟื้นฟูให้เป็นปกติเหมือนเดิม แต่ในระยะ “แรกเริ่ม” ยังคงสามารถฟื้นฟูได้ เช่น กรณีที่คราบไขมันสะสมยังไม่มียู่ สามารถฟื้นฟูให้เป็นปกติได้โดยผ่านการออกกำลังกาย การพักผ่อนที่เพียงพอ การดื่มกินอย่างมีวินัย และการใช้ยา เป็นต้น แต่เมื่อใดที่หลอดเลือดสูญเสียความยืดหยุ่น มีโปรตีน หรือแคลเซียมเกาะตัวแล้ว ก็จะทำให้กระทบต่อกลไกมากมาย ซึ่งภาวะนี้มิใช่เกิดจากปัจจัยเสี่ยงของพฤติกรรมชีวิตประจำวันแล้ว เมื่อถึงขั้นตอนนี้การจะฟื้นฟูหลอดเลือดให้เป็นปกติจะยากมาก



เปรียบเทียบไขมันชนิดดี (HDL-c)  
VS ไขมันชนิดไม่ดี (LDL-c)  
จำกัดความเข้าใจผิดเรื่องคอเลสเตอรอล!

คอเลสเตอรอลสูงมีใช่พบเฉพาะในผู้สูงอายุ หลายปีมานี้พบว่ามีหนุ่มสาวช่วงวัย 20-30 ปี จำนวนไม่น้อยที่มี “ปัญหาคอเลสเตอรอลสูงเกินไป” ขอแนะนำว่าควรลดอาหารประเภทคอเลสเตอรอลสูงและไขมันสูงควบคู่กับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้ไขมันในเลือดสูงตั้งแต่วัยหนุ่มสาว ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อหัวใจและสุขภาพของหลอดเลือด



## 1 คอเลสเตอรอลคืออะไร

คอเลสเตอรอล (cholesterol) คือไขมันชนิดหนึ่ง ซึ่งจะส่งไปทั่วร่างกายพร้อมกับเลือด มีหน้าที่สำคัญในการรักษาหลอดเลือดให้แข็งแรงอยู่เสมอ และเป็นวัตถุดิบในการสร้างเยื่อหุ้มเซลล์และฮอร์โมน แม้คอเลสเตอรอลจะเป็นสิ่งที่จะขาดเสียมิได้ในการรักษาการทำงานของระบบในร่างกายให้เป็นปกติ แต่ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้เสียสมดุล และจะนำมาซึ่งโรคหลอดเลือดแดงแข็งตัวได้ง่าย

## 2 คอเลสเตอรอลมาจากไหน

คอเลสเตอรอลเป็นไขมันเชิงซ้อน\* ที่มีอยู่ในเซลล์ของร่างกายมนุษย์ องค์ประกอบสำคัญมาจากแหล่งที่มา 2 แหล่ง คือ อาหารและร่างกายสังเคราะห์ขึ้นเอง

### ▶ ① มาจากอาหาร :

ในอาหารมีไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และสารอาหารอื่นๆ หลังจากไขมันผ่านการดูดซึมจากระบบทางเดินอาหารแล้ว จะถูกส่งจากเยื่อบุลำไส้ไปสู่ตับ และเกิดกระบวนการสร้างและสลาย (เมแทบอลิซึม)\*\* จึงเกิดเป็นคอเลสเตอรอล

\* ไขมันเชิงซ้อน คือ ไขมันที่มีโมเลกุลอื่น เช่น น้ำตาล มาเกาะด้วย ทำหน้าที่ต่างกันออกไป

\*\* กระบวนการสร้างและสลาย (metabolism) คือ กระบวนการทางชีวเคมีทั้งหมดที่เกิดขึ้นในเซลล์เพื่อนำเอาพลังงานและสารจากสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการดำรงชีวิต แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ กระบวนการสร้าง (anabolism) หมายถึง กระบวนการสังเคราะห์องค์ประกอบและโครงสร้างของเซลล์โดยใช้พลังงานและอิเล็กตรอน และกระบวนการสลาย (catabolism) หมายถึง กระบวนการสลายสารอาหาร เพื่อให้ได้พลังงาน อิเล็กตรอน และสารตั้งต้น (precursors) ที่จำเป็นในการสังเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่จำเป็นของเซลล์

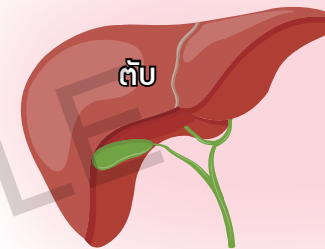
### ▶ ② ร่างกายสังเคราะห์ขึ้นเอง :

อวัยวะของร่างกายที่สร้างคอเลสเตอรอลคือตับ สารต่างๆ ในร่างกายคนเราล้วนมีการแลกเปลี่ยนกันแปรสภาพ เช่น หลังจากที่เราบริโภคโปรตีน แป้ง และไขมัน จากอาหารแล้ว เซลล์ตับของเราจะสังเคราะห์เป็นคอเลสเตอรอล เพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้างพลังงานและเยื่อหุ้มเซลล์

เซลล์ของเราแต่ละเซลล์ล้วนหล่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มเซลล์สองชั้น เยื่อหุ้มเซลล์นี้คือไขมันที่เคลื่อนไหวได้ และบทบาทของคอเลสเตอรอลคือผู้รักษาความเสถียรของการหล่อหุ้ม

### 【 แหล่งที่มาของคอเลสเตอรอล 】

#### ร่างกายสังเคราะห์ขึ้นเอง

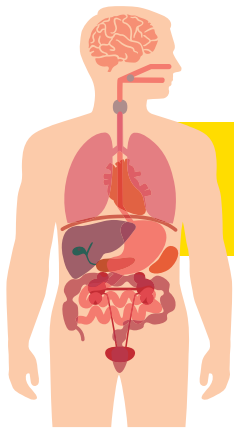


#### อาหารในชีวิตประจำวัน



คนส่วนมากคิดว่าการปรับการบริโภคก็จะลดคอเลสเตอรอลในร่างกายได้ แต่ในความเป็นจริง คอเลสเตอรอลในเลือดของคนเราราว 70% ร่างกายสังเคราะห์ขึ้นเอง คอเลสเตอรอลที่ได้รับจากการบริโภคมีสัดส่วนไม่มากนัก ดังนั้นถ้าคอเลสเตอรอลสูงถึงระดับที่คุณหมอให้คำแนะนำ การแก้ไขด้วยการดื่มน้ำมันอาจมีผลไม่มากนัก ผู้ป่วยอาจควรกินยาตามคำแนะนำของแพทย์





70%

คอเลสเตอรอลที่ร่างกาย  
สังเคราะห์ขึ้นเอง

30%

คอเลสเตอรอล  
ที่ได้รับจากอาหาร




**3** ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับคอเลสเตอรอล

ในอดีตคนจำนวนมากรู้สึกไม่ดีต่อคอเลสเตอรอล พอได้ยินคำว่า “คอเลสเตอรอล” ก็จะได้คิดว่าเป็นสิ่งที่ไม่ดีต่อร่างกาย ในความเป็นจริง คอเลสเตอรอลไม่ใช่สิ่งไม่ดี คอเลสเตอรอลคือสิ่งที่ขาดเสียมิได้ในการรักษาความสมบูรณ์ของเซลล์

ในเมื่อคอเลสเตอรอลมีอยู่ในร่างกายอยู่แล้ว ก็แสดงว่ามันมีความสำคัญต่อโครงสร้างของร่างกาย แต่เมื่อเทียบกับสมัยโบราณ เรามีชีวิตในยุคอารยธรรมปัจจุบัน มักได้รับพลังงานจากอาหารมากเกินไป พลังงานเหล่านี้ก็เชื่อว่าจะเป็นคอเลสเตอรอลเสียทั้งหมด อาจมาจากสารอาหารอื่นๆ ที่เปลี่ยนเป็นคอเลสเตอรอลโดยการสังเคราะห์ของร่างกายเองก็เป็นได้ และจึงทำให้ความเข้มข้นของคอเลสเตอรอลในซีรัม\* สูงขึ้นมากทั้งทางตรงและทางอ้อม

\* ซีรัม (serum) ส่วนของพลาสมาที่แยกไฟบริโนเจนและปัจจัยในการแข็งตัวของเลือดออกทั้งหมด นอกจากนี้ซีรัมประกอบด้วยแอนติบอดี (antibody) ที่เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ป้องกันและต้านทานเชื้อโรค

ทำให้มีปริมาณมากเกินไปจนร่างกายไม่อาจแยกภาระไว้ได้ จึงเกิดการสะสมของคอเลสเตอรอลในผนังหลอดเลือดจนกลายเป็นโรคทางหลอดเลือด



**คอเลสเตอรอลสูงเกินไปจะเจ็บป่วย!**

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงทราบได้ว่าคอเลสเตอรอลเป็นสิ่งจำเป็น ในการรักษาระบบการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติ ดังนั้นถ้าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไปล้วนจะทำให้เจ็บป่วยได้ ปัญหาที่พบบ่อยคือคอเลสเตอรอลสูงเกินไป ทำให้หลอดเลือดแดงอุดตัน ถ้าคอเลสเตอรอลสูงเกินไปในระยะยาว จะทำให้หลอดเลือดแข็งตัว และเป็นสาเหตุทางอ้อมที่ทำให้ความดันโลหิตสูง เพิ่มความเสี่ยงของหลอดเลือดอุดตัน

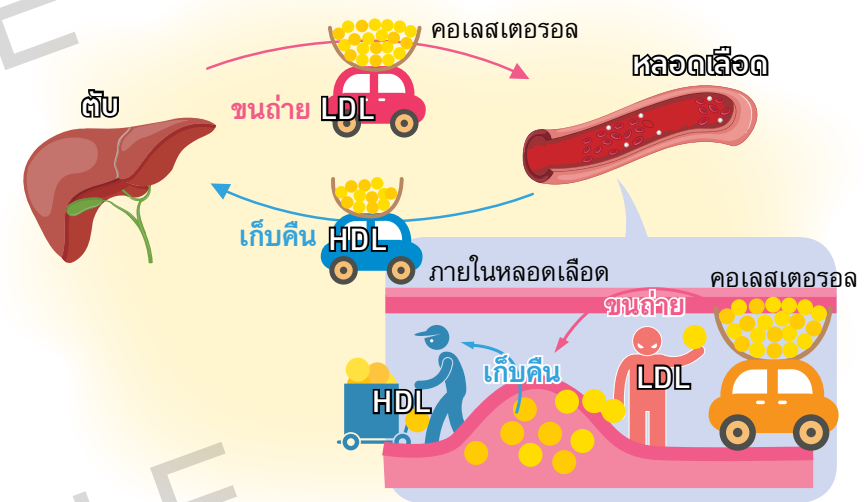
**4** มารู้จัก HDL-c กับ LDL-c กันเถอะ

เมื่อกล่าวถึงคอเลสเตอรอล เมื่อก่อนเรามักพูดถึงปริมาณโดยรวมซึ่งก็คือคอเลสเตอรอลรวม (total cholesterol) แต่ความจริงแล้วไขมันในเลือดซึ่งก็คือคอเลสเตอรอลมีการแยกประเภท การใช้ผลรวมมาเป็นมาตรฐานในการรักษาย่อมยากที่จะประเมินสภาพที่แท้จริง เปรียบเสมือนคนบนโลกใบนี้ถ้าแยกแยะให้ละเอียดก็มีคนผิวดำ คนผิวขาว คนผิวเหลือง หรือไม่ก็เป็นคนดี คนไม่ดี คนที่ใช้สมองกับคนที่ใช้แรงงาน เป็นต้น ดังนั้นเราจึงจำแนกคอเลสเตอรอลเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ ไตรกลีเซอไรด์ (TG) ไขมันที่มีความหนาแน่นสูง (HDL-c) และไขมันที่มีความหนาแน่นต่ำ (LDL-c)

แม้ HDL-c กับ LDL-c มักถูกเรียกว่าคอเลสเตอรอลชนิด “ดี” กับชนิด “ไม่ดี” แต่ในความเป็นจริง ไม่ว่าจะ เป็น HDL-c หรือ LDL-c ล้วนรับบทบาทของรถลำเลียงคอเลสเตอรอลไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดย LDL-c ทำหน้าที่ลำเลียงคอเลสเตอรอลที่ตับสร้างนั้นไปยังหลอดเลือด ส่วน HDL-c ทำหน้าที่นำมันกลับมาสู่ตับเพื่อผ่านกระบวนการเมแทบอลิก ทั้งสองชนิดแยกกันทำงานแต่ร่วมมือกัน ต่างมีหน้าที่ของตนเอง และล้วนเป็นสารที่ร่างกายต้องการ ไม่มีการแยกว่าดีหรือไม่ดี สิ่งที่สำคัญอย่างแท้จริงคือ “คุณภาพ” ของคอเลสเตอรอลต่างหาก

ภาพด้านล่างนี้ เราพอจะเปรียบเทียบได้ว่า LDL-c ก็เหมือนกับ “พนักงานขนถ่าย” ผู้ขยันขันแข็งจะพยายามขนคอเลสเตอรอลเข้าสู่หลอดเลือด ส่วน HDL-c จะรับผิดชอบการเก็บคอเลสเตอรอลส่วนเกินในเนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกายกลับคืนมาแล้วส่งไปให้ตับ

**【 รูปแบบการทำงานของ HDL-c กับ LDL-c 】**



คนส่วนมากเมื่อได้รับผลตรวจสุขภาพ จะเห็นผลการตรวจเลือด นอกจากรายการคอเลสเตอรอลรวมแล้ว ยังมี HDL-c และ LDL-c กับไตรกลีเซอไรด์ด้วย แต่เนื่องจากไม่เข้าใจค่าความสูงต่ำของตัวเลขจึงอาจสับสนได้ ความจริงถ้าอยากรู้ว่าไขมันในเลือดปกติหรือไม่ สามารถคำนวณได้จากสูตรนี้

$$\text{คอเลสเตอรอลรวม} = \frac{\text{ไตรกลีเซอไรด์}}{5} + \text{HDL} + \text{LDL}$$

**คอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นสูง (HDL-c)**  
เป็นผู้ทำความสะอาดหลอดเลือด โดยจะดึงเอาคอเลสเตอรอลจากผนังหลอดเลือดส่งกลับไปให้ตับทำการเมแทบอลิก

**คอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL-c)**  
รับผิดชอบการลำเลียงคอเลสเตอรอลที่ผลิตจากตับไปให้เซลล์เส้นประสาทและเนื้อเยื่อต่างๆ และจะตกตะกอนสะสมในหลอดเลือดกลายเป็นคราบไขมัน ถ้าเจ้าของร่างกายป่วยเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่แล้ว ก็จำเป็นต้องควบคุม LDL-c อย่างเข้มงวด

**ไตรกลีเซอไรด์ (TG)**  
เกี่ยวข้องกับกระบวนการเมแทบอลิกของร่างกายและน้ำตาล ไม่ได้มีความสำคัญหรือกระทบโดยตรงต่อหลอดเลือดเหมือน HDL-c กับ LDL-c แต่ถ้าไตรกลีเซอไรด์สูงเกินไปก็ไม่ดีต่อหลอดเลือดหัวใจเช่นกัน