



ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
CHULABHORN ROYAL ACADEMY

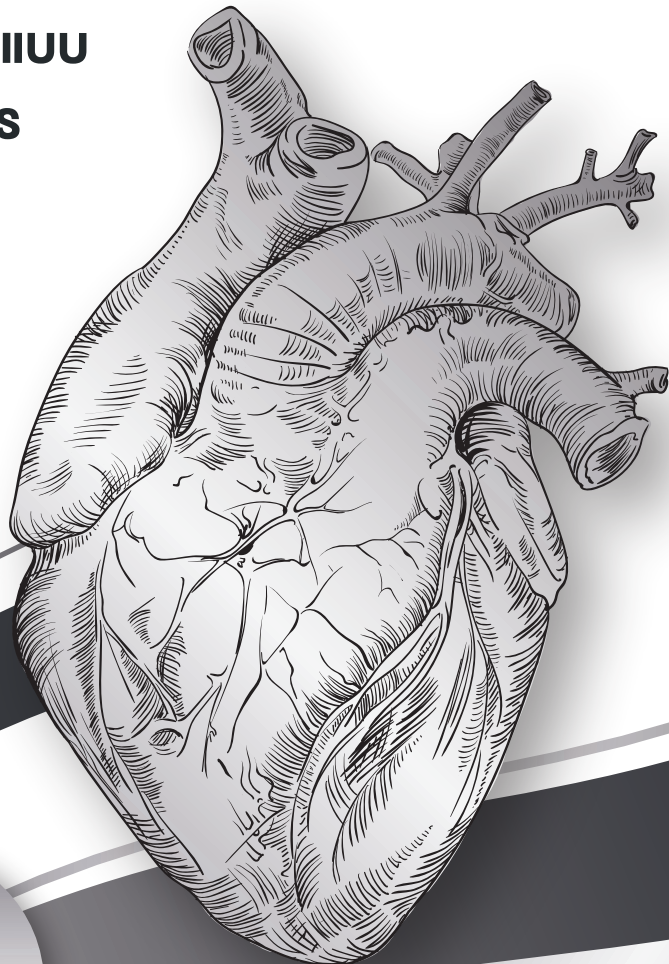
ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด
Cardiovascular Center

วารสารหัวใจ รจก.

"CRA Heart Journal"

ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ.2569 • Vol.5 No.2 May - August 2026

เพื่อสุขภาพหัวใจที่สมบูรณ์แบบ
บางครั้ง... คุณอาจต้องการ
แพทย์หัวใจดูแล...
มากกว่าหนึ่งคน



SCAN ME

เพื่อตอบรับการรับ
วารสารฉบับต่อไป

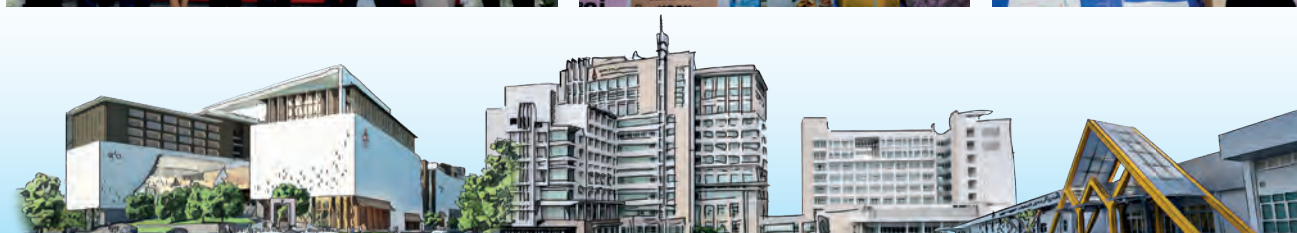


โรงพยาบาลจุฬารัตน์
CHULABHORN HOSPITAL

Saturday 28th February 2026

3rd Floor, Princess Srisavangavadhana Faculty of Medicine,
Chulabhorn Royal Academy

7th MASTER THE WORKSHOPS 2026



MASTER^{7th} 2026
THE WORKSHOPS

28th Saturday
February 2026

9th Floor, Prince Srinagarajwongkarn Faculty of Medicine, Chulabhorn Sripitak Academy

Course director: **Tanyapat A.**
 Moderator: **Wirog M.**

Agenda: **CME: 8 credits CMEII: 7 credits**

Time	Topic	Speaker
08:00-08:30	Registration	
08:30-09:00	Breakfast Session: Session 1, Room 2	
09:00-09:30	Course Introduction: Session 2, Room 2	
09:30-09:45	Breakfast Session: Session 3, Room 2	
09:45-10:00	Opening and Managing Disasters in Outpatient Clinics: Session 4, Room 2	

Parallel Sessions

Room 1	Room 2	Room 3
08:00-09:00 Topic: Session 1 Speaker: Dr. P. P.	08:00-09:00 Topic: Session 2 Speaker: Dr. P. P.	08:00-09:00 Topic: Session 3 Speaker: Dr. P. P.
09:00-10:00 Topic: Session 4 Speaker: Dr. P. P.	09:00-10:00 Topic: Session 5 Speaker: Dr. P. P.	09:00-10:00 Topic: Session 6 Speaker: Dr. P. P.
10:00-11:00 Topic: Session 7 Speaker: Dr. P. P.	10:00-11:00 Topic: Session 8 Speaker: Dr. P. P.	10:00-11:00 Topic: Session 9 Speaker: Dr. P. P.
11:00-12:00 Topic: Session 10 Speaker: Dr. P. P.	11:00-12:00 Topic: Session 11 Speaker: Dr. P. P.	11:00-12:00 Topic: Session 12 Speaker: Dr. P. P.

QR Code: [QR Code]

MASTER^{7th} 2026

THE WORKSHOPS



บรรณาธิการอาวุโส :

รศ.นพ.องค์การ เรืองรัตนอัมพร

บรรณาธิการ :

ดร.นพ.วงศ์กร เหลืองพิพัฒน์

รองบรรณาธิการ :

นางสาวลิเกอร แก้วสรานู

กองบรรณาธิการ :

นพ. นรชัย	ศิริศรีตรัยรักษ์
นพ. ชาตรี	วงศ์สินคงมัน
นพ. ปิยะวัฒน์	เลิศพิบูลชัย
นพ. ธนิสร	จันทร์วิวัฒน์กุล
นพ. ภวินท์ภัทร	เบญจพวงศาพันธุ์
พว. ณิชานันท์	ลีธมนวิทย์
กภ.พนิตพร	คำนึ่งผล
ผศป. พญ. ชลธิชา	ตั้งกิจ
คุณเพียงพิศ	กมลฝัน

กองอำนวยการ :

น.ส.ขวัญชีวา	ชากัน
น.ส.จรรยาภักษ์	บุญซ้ำ
นางไพรวลัย	วรรณวงษ์ สมบูรณ์รัตน์
น.ส.จิตรทิศา	ช่างต่อ
น.ส.วิสสุตา	นาวายนต์
น.ส.รลิกา	สัลละพันธ์

โทรศัพท์ : 02-765-5701

ออกแบบและจัดพิมพ์ :

บริษัท คลาสสิกสแกน จำกัด
469 ถนนพระราม 3 แขวงบางโคล่
เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120
โทรศัพท์ 02-291-7575

5



Myth buster : 9 Cardiology Myths to Reconsider.

นายแพทย์นรชัย ศิริศรีตรัยรักษ์
อายุรแพทย์หัวใจ อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจ
และหลอดเลือด

11



ภัยเงียบในฤดูร้อน : เมื่อความร้อนทะลุขีดจำกัด และหัวใจต้องรับภาระหนัก (Heat Stroke and the Heart)

ดร.นพ.วงศ์กร เหลืองพิพัฒน์
อายุรแพทย์หัวใจ อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจ
และหลอดเลือด

17



แน่นหน้าอกไม่หาย หรือจะเป็นหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ

นายแพทย์ชาตรี วงศ์สินคงมัน
อายุรแพทย์โรคหัวใจ อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจ
และหลอดเลือด

26



CRISPR Genome Editing : When Cardiovascular Disease Becomes Editable

นายแพทย์ปิยะวัฒน์ เลิศพิบูลชัย
อายุรแพทย์หัวใจ



31

**น้ำมันปลากับผู้ป่วยฟอกไต :
ความหวังใหม่ในการลดความเสี่ยงโรคหัวใจ
Fish-Oil Supplementation and Cardiovascular Events in
Patients Receiving Hemodialysis (PISCES trial)**

นายแพทย์ธนีสร์ จันทน์วัชรกุล
แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาโรคหัวใจ



36

กินไข่แล้วดี กินเท่าใดก็ได้ จริงหรือไม่

นายแพทย์กวิณท์ภัทร เบญจพวงศาพันธุ์
อาจารย์ประจำ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ ศรีสวางค์วัฒน



44

**ความรู้และความเข้าใจของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
ต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย**

พว. ณิษนันท์ สิริมนิธิวิทย
พยาบาลวิชาชีพ ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด



53

Sarcopenia in Cardiovascular disease (CVD)

ภก.พนิตพร คำนึ่งผล
นักกายภาพบำบัดเฉพาะด้านหัวใจ ปอดและหลอดเลือด



60

Interesting case

**การรักษาเมะเร็งทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ถ้าตรวจพบได้เร็ว
และรักษาได้ทันทิก็สามารถกลับมารักษาเมะเร็งต่อจนหายได้**

ผศ.ปฏิบัติการ แพทย์หญิงชลธิชา ตั้งกิจ
อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด



66

**โภชนาการและการดูแลสุขภาพหัวใจในผู้ป่วยมะเร็งและ
ผู้รอดชีวิตจากมะเร็ง : แนวทางเชิงบูรณาการใน cardio - oncology**

คุณเพ็ญพิศ งามลพันธ์
นักกำหนดอาหาร งานโภชนาการ โรงพยาบาลจุฬารณ



72

การประสานสัมพันธ์กับผู้อื่น

รศ.นพ.องค์การ เรืองรัตนอัมพร
อายุรแพทย์หัวใจ อนุสาขาสรีระไฟฟ้าหัวใจ

79

กิจกรรมวิชาการ รจก.

วารสารหัวใจ รจก.

สารบรรณาธิการ

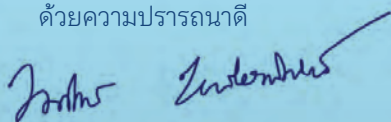
สวัสดีวันสงกรานต์และสวัสดีปีใหม่ไทยครับทุกท่าน ในโอกาสที่วารสารหัวใจ รจก. ก้าวเข้าสู่ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 ประจำปีพุทธศักราช 2569 นี้ ผมในนามบรรณาธิการขอส่งความปรารถนาดีและคำอวยพรมายังผู้อ่านทุกท่าน ขอให้เทศกาลสงกรานต์ปีนี้เป็นช่วงเวลาแห่งความสดชื่น แจ่มใส และมีสุขภาพหัวใจที่แข็งแรงสมบูรณ์เพื่อพร้อมเริ่มต้นปีใหม่ไทยอย่างมีความสุขและมั่นคง

อย่างไรก็ตาม เมื่อก้าวเข้าสู่ฤดูร้อนอย่างเต็มตัว สิ่งที่มาพร้อมกับอุณหภูมิที่พุ่งสูงขึ้นคือ ภัยเงียบที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดนั่นคือ โรคลมแดด (Heat stroke) ซึ่งสามารถพบในเวชปฏิบัติได้บ่อย โรคลมแดดอาจรุนแรงจนนำไปสู่การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหัวใจ และภาวะอวัยวะสำคัญทั่วร่างกายทำงานล้มเหลว ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงมาก ซึ่งในบทความได้เขียนถึงกลไกการเกิด รวมถึงการป้องกันและการรักษา

เพื่อให้เท่าทันต่อสถานการณ์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่เปลี่ยนแปลงไป วารสารฉบับนี้จึงได้รวบรวมบทความที่น่าสนใจเริ่มตั้งแต่การแก้ไขความเข้าใจผิดในเวชปฏิบัติกับบทความ 9 Cardiology myths to reconsider ที่เจาะลึกเรื่องการใช้ยาลดไขมันกลุ่ม Statin และความสำคัญของการฟื้นฟูหัวใจ การดูแลรักษาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในโรคหัวใจและหลอดเลือด (Sarcopenia in cardiovascular disease) รวมถึงนวัตกรรมเปลี่ยนโลกอย่างเทคโนโลยีการแก้ไขรหัสพันธุกรรม (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR) Genome Editing) ที่มีความหวังใหม่ในการรักษาโรคทางพันธุกรรมจากต้นตอ นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาด้านโภชนาการบำบัดในบริบทของหัวใจและหลอดเลือดในมะเร็งวิทยา เพื่อป้องกันพิษต่อระบบหัวใจจากสารเคมีบำบัด (Cancer Therapy–Related Cardiovascular Toxicity : CTR-CVT) และการทำความเข้าใจภาวะแน่นหน้าอกในผู้ป่วยที่หลอดเลือดหัวใจขนาดใหญ่ไม่ได้ตีตัน (Angina with Non-obstructive Coronary Artery Disease : ANOCA) ตลอดจนการวิเคราะห์ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้น้ำมันปลาในผู้ป่วยพอกไต

ในส่วนท้ายของฉบับ เรายังมีกรณีศึกษาที่น่าสนใจ เกี่ยวกับการจัดการภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันจากยาเคมีบำบัด และงานวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับระดับความรู้และทัศนคติของผู้ป่วยต่อภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาแนวทางการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย คณะบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาทั้งหมดนี้จะเป็นเข็มทิศให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกท่านในการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม อีกทั้งยังเป็นแหล่งข้อมูลอันทรงคุณค่าสำหรับผู้อ่านทั่วไปในการนำองค์ความรู้ไปปรับใช้เพื่อการป้องกันโรคอย่างถูกวิธี ช่วยให้เราสามารถดูแลตนเองและคนที่ท่านรักได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างรากฐานของสุขภาพหัวใจที่ยืนยาว ท้ายที่สุดนี้ ขอให้ทุกท่านระมัดระวังสุขภาพและปลอดภัยจากความร้อนแรงของแดดเมืองไทยตลอดช่วงฤดูร้อนนี้ครับ

ด้วยความปรารถนาดี



ดร.นพ.วงศ์กร เหลืองพิพัฒน์
บรรณาธิการวารสารหัวใจ รจก.
โรงพยาบาลจุฬารัตน์





Myth buster: 9 Cardiology Myths to Reconsider.



นายแพทย์นรัช
ศิริศิริรักษา

อายุรแพทย์หัวใจ
อนุสาขาคัดถการ
ปฏิบัติรักษาโรคหัวใจ
และหลอดเลือด

1 “ยากลุ่ม statin คือยาที่เป็นอันตรายต่อร่างกายในระยะยาว

เช่น ทำลายตับและไตทำให้เป็นโรคเบาหวาน สมองเลื่อม และมีอาการปวดกล้ามเนื้อ ควรหลีกเลี่ยงและหันไปใช้การรักษาทางเลือกแทน” ความเชื่อนี้เป็นหนึ่งในความเชื่อที่ถูกพูดถึงมากที่สุดใน social media ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นสมาคมแพทย์โรคหัวใจของอเมริกา¹ สมาคมอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย² หรือสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย³ ล้วนแต่บรรจุ statin ไว้ในแนวทางปฏิบัติว่า เป็นยาที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและรักษาโรคหลอดเลือดเสื่อมและตีบตันเกิดจากคราบตะกรันไขมัน คอเลสเตอรอลได้ผนังหลอดเลือด (atherosclerotic cardiovascular disease หรือ ASCVD) ซึ่งเป็นโรคไม่ติดต่อ (non-communicating disease หรือ NCD) ที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของประเทศไทย⁴ อีกทั้งยังมีผู้ป่วยที่ต้องใช้ยา statin อีกหลายล้านคน ผลข้างเคียงของยา statin จึงมักถูกพูดถึงกันแบบ “ปากต่อปาก” ได้บ่อย อย่างไรก็ตามรายงานที่อ้างอิงจาก หลักฐานทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากที่เผยแพร่โดยสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา⁵ และสมาคมโรคหลอดเลือดแห่งยุโรป⁶ ยืนยันว่า



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

a. การใช้ยา statin ไม่มีผลเสียต่อดัชนีและไตในระยะยาว แม้ในระยะสั้นจำเป็นต้องมีการติดตามผลข้างเคียงอยู่บ้าง แต่โอกาสเกิดผลข้างเคียงต่ำมาก เช่น อาจทำให้มีค่าการทำงานของตับเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ $< 0.6\%$

b. ไม่มีผลทำให้สมองเสื่อม

c. อาการทางกล้ามเนื้อ พบได้เพียง 1.4% และส่วนหนึ่งเกิดจากการไวต่อข่าวสารทำให้ตีตนไปก่อนไข้ว่า อาการปวดกล้ามเนื้อเกิดจากยาหรือที่เรียกว่า “nocebo effect”

ดังนั้นความเชื่อดังกล่าวจึงไม่เป็นความจริง และเป็นอันตรายต่อสังคมสุขภาพ การใช้ยา statin ยังพิจารณาเหมือนยาทั่วไป ไม่ได้มีผลข้างเคียงสะสมในระยะยาว เพียงแค่ต้องมีการติดตามผลข้างเคียงจากการใช้ยาในช่วงเริ่มต้น



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

2 “การไอแรง ๆ ช่วยรอดชีวิตจากห้วงใจวาย (Cough CPR)”

โดยปกติเทคนิคนี้ถูกใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยในห้องสวนหัวใจ ในขณะที่หัวใจเต้นช้าผิดปกติจึงหวนมีความดันโลหิตต่ำลง ซึ่งจะช่วยเพิ่มความดันที่สูงขึ้นชั่วคราว และทำให้การไหลของเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจเพิ่มขึ้น เพื่อหวังว่า เลือดที่เข้าไปเลี้ยงหัวใจใหม่สามารถ “reset” ให้หัวใจกลับมาเต้นด้วยจังหวะปกติ สถานการณ์ที่ใช้จริงมักจะเกี่ยวข้องกับการได้รับยาบางชนิดเข้าหลอดเลือดหัวใจ หรือการทำให้หลอดเลือดหัวใจอุดตัน และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น เทคนิคนี้ไม่สามารถทำได้เมื่อผู้ป่วยกำลังจะหมดสติ และสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกาไม่แนะนำอย่างยิ่งในกรณีที่พบเหตุผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวาย และภาวะหัวใจหยุดเต้น เพราะยังจะทำให้การเริ่มรักษาที่ได้มาตรฐานอื่น ๆ เช่น การปั๊มหัวใจกู้ชีพ ช้างลงไปอีก⁷

3 “ดื่มน้ำอุ่น / ทานสมุนไพรบางชนิด ช่วยล้างไขมันในหลอดเลือด”

ความเชื่อไม่เป็นความจริง โดยตะกรันไขมันที่เกาะที่ผนังหลอดเลือด (atherosclerotic plaque) มีกลไกการเกิดพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมของหลอดเลือดหัวใจที่กินเวลาหลักทศวรรษขึ้นไป ผ่านปัจจัยความอ่อนไหวของผนังหลอดเลือดหัวใจที่ถูกกำหนดโดยกรรมพันธุ์ และจากปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน การสูบบุหรี่ ความอ้วน การกินอาหารที่มีไขมันสูง โดยเฉพาะ trans fat ในไขมันที่ผ่านกระบวนการความร้อนสูง การขาดการออกกำลังกาย และการอดนอนหรือนอนไม่ตรงเวลา ตะกรันเหล่านี้เกาะติดกับผนังหลอดเลือดหัวใจอย่างแน่นหนา ไม่สามารถชะล้างด้วยของเหลวใด ๆ โดยศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมของประเทศไทยระบุว่า ข้อมูลเกี่ยวกับสูตรสมุนไพรลดไขมันในหลอดเลือด (เช่น กระเจี๊ยบ น้ำมะตูม พุทราจีน) ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ยืนยันว่า ช่วยลดไขมันในหลอดเลือดหรือป้องกันโรคหัวใจได้จริง⁸ แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจตีบที่เกิดจากตะกรันไขมันเหล่านี้ ยังคงมุ่งเน้นไปที่การจัดการควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้วยการใช้ยาประกอบกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้ชีวิตที่มีผลดีต่อสุขภาพ อาจจะมีหัตถการในห้องสวนหัวใจบางชนิดที่ช่วยปรับปรุงลักษณะของตะกรันซึ่งเอื้ออำนวยให้การแก้ไขหลอดเลือดหัวใจตีบผ่านสายสวนสำเร็จลุล่วง แต่วิธีการของคราบตะกรันเหล่านี้ก็ยังคงมีอยู่



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

4 “กินน้ำมันปลา (Fish Oil) แทนยาลดไขมันได้เลย”

ความเชื่อนี้ต้องเข้าใจก่อนว่า ยาลดไขมันที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ ยากลุ่ม statin ซึ่งใช้ลดระดับไขมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะ LDL cholesterol แตกต่างจาก Fish oil ซึ่งเป็นกรดไขมันชนิด omega-3 fatty acid ที่เป็นส่วนผสมระหว่าง DHA (Docosahexaenoic Acid) และ EPA (Eicosapentaenoic Acid) มีประโยชน์ในการลดระดับ triglyceride แต่ไม่สามารถลดระดับ cholesterol ได้⁹ ส่วนประโยชน์เชิงคลินิกนั้น จาก ASCEND trial¹⁰ ยังไม่พบประโยชน์ในการลด Major Adverse Cardiovascular Event (MACE) มีเพียง pure EPA ใน REDUCE-IT trial¹¹ เท่านั้นที่มีส่วนช่วยลด MACE นอกจากนี้การใช้ Fish oil ยังอาจมีผลข้างเคียงในระบบทางเดินอาหารด้วย¹² ดังนั้นความเชื่อที่ว่า “กินน้ำมันปลาแทนยาลดไขมันได้เลย” เป็นความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

5 “คนเป็นโรคหัวใจ ห้ามออกกำลังกาย”

รีวิว Cochrane (ปรับปรุงปี 2021)¹³ วิเคราะห์การทดลองสุ่มควบคุมจำนวนมาก พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจด้วยการออกกำลังกาย ลดอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ (RR 0.87) โดยเฉพาะการเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลว (RR 0.58) และลดการนอนโรงพยาบาล (NNTB 12) เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่ออกกำลังกาย คุณภาพหลักฐานอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง รวมทั้งสามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิต (HRQoL) และลดค่าใช้จ่ายรักษาพยาบาลในระยะยาว ควรเริ่มด้วยการออกกำลังกายแบบเบา-ปานกลาง (เช่น เดินเร็ว ว่ายน้ำ) ภายใต้คำแนะนำของแพทย์ หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหนักหากยังไม่ผ่านการประเมินสมรรถภาพ (เช่น CPET) และงดในกรณีหัวใจล้มเหลวระยะสุดท้าย



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

6 “ออกกำลังกายหนัก ๆ ช่วย “ชดเชย” อาหารมัน ๆ และบุหรี่ได้”

ที่มาของความเชื่อนี้ ส่วนหนึ่งเกิดขึ้นในช่วงที่บริษัทจำหน่ายขนมและอาหารขยะ ออกโฆษณาที่สร้างความเชื่อโยงระหว่างผู้ประสบความสำเร็จทางกีฬากับผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ทำให้เกิดความเข้าใจผิดฝังใจว่า ความเชื่อโยงนี้เป็นความจริง¹⁴ ที่จริงแล้ว การ offset ต่าง ๆ ไม่มีอยู่จริง การสูบบุหรี่แม้เพียงเล็กน้อยก็เพิ่มโอกาสการเกิดโรคมะเร็ง และ ASCVD ได้ และการจัดการพฤติกรรมกรรมการกินอาหาร ต้องการวินัยในการควบคุมตนเองทั้งเรื่องการกินและการออกกำลังกาย ไม่เช่นนั้นอาจเกิดวงจร guilt-binge¹⁵ นั่นคือ พฤติกรรมการเสพยาอาหารอย่างหนักแล้วตามด้วยการออกกำลังกายอย่างหนักเพื่อชดเชยด้วยความรู้สึกผิด ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มีผลลบต่ออารมณ์ สร้างความรู้สึกเป็นผู้แพ้ ทำให้การควบคุมพฤติกรรมล้มเหลวในระยะยาว และยังส่งผลเสียต่อร่างกายอีกด้วย ผู้เขียนแนะนำให้ใช้ Cheese day นั่นคือ สร้างวินัยการกินโดยมีการวางแผนมื้ออาหารที่ตามใจปากล่วงหน้า จะมีผลดีต่อการควบคุมพฤติกรรมในระยะยาว



7

“กินไข่เยอะ ๆ อันตรายต่อหัวใจ”

ความเชื่อนี้มีรากฐานมาจาก ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับคอเลสเตอรอลในอาหาร ซึ่งแพร่หลายในช่วงทศวรรษ 1950 - 1960¹⁶ จากการศึกษาที่เชื่อมโยงคอเลสเตอรอลในอาหารกับคอเลสเตอรอลในเลือดและโรคหัวใจ งานวิจัยหลักของ Ancel Keys¹⁷ ได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของอัตราการเสียชีวิตระหว่างพลเมืองของประเทศต่าง ๆ พบว่า ประเทศที่มีการบริโภค cholesterol สูงจะมีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจมากกว่า ซึ่งอาหารที่มี cholesterol สูงดังกล่าว เป็นเมนูอาหารที่มีส่วนประกอบของไขมันจากทั้งไข่ และ processed fat เช่นที่พบในเนื้อแดง และ coffee mate จนถึงก่อนปี 2015 แนวทางโภชนาการสหรัฐที่จำกัด cholesterol วันละ 300 มก. ทำให้ไข่ที่มี total cholesterol ประมาณ 200-300 มก. ต่อฟอง ถูกมองว่าเป็นอาหารอันตราย ร่วมกับการเบี่ยงประเด็นของบริษัทจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารที่พยายามชี้ให้เห็นว่า การกิน processed food ไม่ได้แย่ไปกว่าการกินไข่¹⁸ ทำให้ความเชื่อนี้ถูกเผยแพร่ออกไปและสร้างความเข้าใจผิด ๆ อาจนำไปสู่การทดแทนส่วนประกอบอาหารจากไข่ด้วยอาหารอื่นที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ แต่ในช่วงหลังเมื่อมีการเก็บข้อมูลที่เชื่อถือได้มากขึ้น พบว่า การกินไข่ไม่ได้ทำให้เกิดผลเสียต่อระดับไขมัน และยังอุดมไปด้วยสารอาหารที่มีคุณค่า¹⁹ อีกทั้งจาก meta-analysis ใน BMJ ปี 2020²⁰ จาก cohort ขนาดใหญ่ (> 1.7 ล้านคน) ยืนยันว่า กินไข่ 1 ฟอง/วัน ไม่เพิ่มความเสี่ยง CVD โดยรวม (RR 0.98) และอาจลดลงในประชากรเอเชีย ปัจจุบันสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา²¹ แนะนำให้ไข่เป็นส่วนหนึ่งของ heart-healthy diet โดยแนะนำให้กินไข่ได้ 1 ฟอง/วัน สำหรับคนสุขภาพดี (หรือ 2 ฟองสำหรับผู้สูงอายุ) สำหรับผู้ป่วยหัวใจหรือคอเลสเตอรอลสูง ควรจำกัดเหลือ 3-4 ฟอง/สัปดาห์ และประเด็นที่สำคัญกว่าคือการหลีกเลี่ยง processed fat เช่น ของทอด ปิ้งย่าง



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

8

“น้ำมันพืชไม่เหมาะกับการปรุงอาหารทอด เพราะจะก่อสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ”

การพิจารณาความเชื่อนี้ต้องทราบก่อนว่า สารที่เป็นอันตรายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพของน้ำมันมี 2 ชนิด ได้แก่ (1.) trans fat เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีของ cis-fatty acids ที่เรียกว่า cis-trans isomerization เมื่อโดนความร้อนสูง > 200 องศาเซลเซียส²² การบริโภค trans fat ทำให้ lipid profile โดยรวมแย่ลง เพิ่มระดับ Small Dense LDL ที่มีความสามารถแทรกซึมผ่านผนังหลอดเลือดได้มากขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และยังพบว่าสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานด้วย²³ (2.) polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) เกิดจากการสลายตัวของไขมันที่ความร้อนสูงเมื่อน้ำมันกลายเป็นไอ และเกิดการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ กลายเป็นสารก่อมะเร็ง กระบวนการนี้จะเกิดได้ง่ายกว่าใน unsaturated fat ที่มีพันธะระหว่าง carbon atom แบบ double bond²⁴ กล่าวโดยสรุปคือ การเกิด trans fat และ PAHs อาศัยลักษณะร่วมที่เหมือนกัน นั่นคือ 1. ความร้อนสูง 2. Smoke point ต่ำ 3. ปริมาณ unsaturated fat ผู้เขียนได้ทดลองป้อนข้อมูลปัจจัย 3 ประการ และให้ AI ประเมินความเหมาะสมตามรูปแบบการประกอบอาหารแบบต่าง ๆ²⁵ จะพบว่า น้ำมันพืชยังคงเป็นน้ำมันที่เหมาะสมในการประกอบอาหารเป็นส่วนใหญ่ เพียงแต่ต้องเลือกให้เหมาะสมกับวิธีการปรุง และควรหลีกเลี่ยงการทอดซ้ำ²⁶



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

น้ำมัน	Smoke Point (°C)	% Saturated Fat	รูปแบบการทอด	CVD Note ²⁵
น้ำมันพืช				
น้ำมันปาล์ม	230	50%	ทอดลึก / นาน	Limit < 10% energy, LDL up
น้ำมันรำข้าว	254	20%	ทุกแบบ	Heart-healthy, Vit E สูง
น้ำมันมะพร้าว	177-200	90%	ปานกลาง	HDL up แต่ LDL watch
น้ำมันมะกอกบริสุทธิ์	190-215	14%	เบา / ผัด	Best MUFA, ลด CVD risk
น้ำมันอะโวคาโด	270	12%	ทอดลึก	MUFA สูง, anti-inflam
น้ำมันถั่วเหลือง	241	15%	ไม่แนะนำให้ทอดนาน	PUFA สูง, oxidize ง่าย
น้ำมันสัตว์				
น้ำมันหมู (Lard)	182-190	40%	ทอด / ผัดปานกลาง	Saturated สูง, limit ใช้
เนย (Butter)	177	63%	เบา / อบ	LDL up, ใช้แต่น้อย

9 ใจสั่นแบบ “หัวใจสะดุด”

คือสัญญาณหัวใจวาย ความเชื่อนี้เป็นความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง และทำให้เกิดความกังวลตื่นกลัวในสังคมเกินความจำเป็น โดยอาการหัวใจสะดุด มักเกิดจากการเต้นผิดจังหวะชนิด premature contraction จากการที่มีสัญญาณไฟฟ้ายังออกจากตำแหน่งที่ไม่ใช่แหล่งกำเนิดไฟฟ้าควบคุมจังหวะการเต้นปกติของหัวใจ ซึ่งยังออกมาได้ทั้งจากหัวใจห้องบน (atrium เรียกว่า premature atrial contraction หรือ PAC) และหัวใจห้องล่าง (ventricle เรียกว่า premature ventricular contraction หรือ PVC) โดยคนทั่วไปจะพบภาวะหัวใจสะดุดได้เป็นครั้งคราว ซึ่งอาจสัมพันธ์กับการอดนอน ความเครียด การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การดื่มกาแฟที่มากเกินไป และจากยา / สารกระตุ้น²⁷ อย่างไรก็ตามหากมีอาการหัวใจสะดุดมาบ่อย มีอาการไม่สบายต่าง ๆ ร่วมด้วย เช่น เหนื่อยง่าย หายใจไม่สะดวก ก็ควรรีบพบแพทย์เพื่อทำการตรวจคัดกรองโรคหัวใจที่อาจเป็นสาเหตุของอาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้
ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT
(OpenAI), 2569





References :

1. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, et al. 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APHA/ASPC/NLA/PCNA guideline on the management of blood cholesterol: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73(24):e285-e350.
2. Royal College of Physicians of Thailand (RCPT). Clinical practice guideline on management of dyslipidemia for atherosclerotic cardiovascular disease prevention 2024. Bangkok: RCPT; 2024.
3. Thai Acute Coronary Syndromes Guidelines Working Group. Thai acute coronary syndromes guidelines 2020. Bangkok: Heart Association of Thailand under the Royal Patronage; 2020.
4. News S. อัปเดต 10 อันดับ "โรคภัย" ที่ทำให้คนไทยเสียชีวิตมากที่สุด เชื่อว่าทุกคนเค้านับ 1 ถูก. Sanook News [Internet]. 2025 Apr 18 [cited 2026 Feb 6]. Available from: <https://www.sanook.com/news/9778398/>
5. American Heart Association. Statin safety and associated adverse events [Internet]. [cited 2026 Feb 6]. Available from: <https://professional.heart.org/en/science-news/statin-safety-and-associated-adverse-events/Commentary>
6. EAS Consensus panel answers the questions on statin safety [Internet]. EAS. 2023 [cited 2026 Feb 17]. Available from: <https://eas-society.org/page/eas-consensus-panel-answers-the-questions-on-statin-safety/>
7. American Heart Association. Cough CPR [Internet]. [cited 2026 Feb 6]. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/cardiac-arrest/emergency-treatment-of-cardiac-arrest/cough-cpr>
8. ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. ข่าวปลอม อย่าแชร์! เครื่องดื่มสมุนไพร ลดไขมันในหลอดเลือด [Internet]. 2020 Jun 28 [cited 2026 Feb 6].
9. Liu YX, et al. Effects of omega-3 fatty acids supplementation on serum lipid profile and blood pressure in patients with metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Foods*. 2023;12(4):725. doi:10.3390/foods12040725.
10. ASCEND Study Collaborative Group. Effects of n-3 fatty acid supplements in diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 2018;379(16):1540-50. doi:10.1056/NEJMoa1804989.
11. Bhatt DL, et al. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia. *N Engl J Med*. 2019;380(1):11-22. doi:10.1056/NEJMoa1812792.
12. Choi HD, Chae SM. Comparison of efficacy and safety of combination therapy with statins and omega-3 fatty acids versus statin monotherapy in patients with dyslipidemia. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(50). doi:10.1097/MD.00000000000013593.
13. Dibben G, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;11:CD001800. doi:10.1002/14651858.CD001800.pub4.
14. Obesity Health Alliance. Why exercise is fair game for junk food brands [Internet]. 2020 Jun 18 [cited 2026 Feb 13]. Available from: <https://obesityhealthalliance.org.uk/2020/06/18/why-exercise-is-fair-game-for-junk-food-brands/>
15. EnvyDigital. The Role of Guilt & Shame in Binge Eating - Modern Psych [Internet]. *Modern Psych*. 2024 [cited 2026 Feb 17]. Available from: <https://www.modernpsych.ca/post/the-role-of-guilt-shame-in-binge-eating/>
16. Glucose Goddess. Are eggs bad for your heart? The cholesterol myth, explained [Internet]. 2026 [cited 2026 Feb 14]. Available from: <https://www.glucosegoddess.com/pages/science-episode-eggs-and-cholesterol>
17. Keys A. Atherosclerosis: a problem in newer public health. *J Mt Sinai Hosp N Y*. 1953;20(2):118-39.
18. Haward R, et al. Debunking the myth: eggs and heart disease. *Cureus*. 2024;16(5):e59952. doi:10.7759/cureus.59952.
19. Fernandez ML. The role of eggs in healthy diets. *J Fam Pract Suppl*. 2022;71(6):S71-S75.
20. Drouin-Chartier JP, Chen S, Li Y, Schwab AL, Stampfer MJ, Sacks FM, et al. Egg consumption and risk of cardiovascular disease: three large prospective US cohort studies, systematic review, and updated meta-analysis. *BMJ*. 2020;368:m513.
21. Merschel M. Here's the latest on dietary cholesterol and how it fits in with a healthy diet [Internet]. 2023 [cited 2026 Feb 14]. Available from: <https://www.heart.org/en/news/2023/08/25/heres-the-latest-on-dietary-cholesterol-and-how-it-fits-in-with-a-healthy-diet>
22. Bhat S, Maganja D, Huang L, Wu JHY, Marklund M. Influence of Heating during Cooking on Trans Fatty Acid Content of Edible Oils: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022 Apr 2;14(7):1489.
23. Dhaka V, Gulia N, Ahlawat KS, Khatkar BS. Trans fats—sources, health risks and alternative approach - A review. *Journal of Food Science and Technology [Internet]*. 2011 Jan 28;48(5):534-41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3551118/>
24. M. Noitubtim, T. Kunanopparat, W. Mingvanish, P. Vongsawasdi. The Effect of Fatty Acids and Meat Oils Combustion on PAH Formation in Smoke during Grilling Process. *Journal of Food Quality and Hazards Control*. 2023 Sep 18;10(3).
25. Cooking Oil Comparisons - Smoke Points and Omega 3 Fatty Acid Ratios [Internet]. Center for Integrative Healing & Wellness. 2019. Available from: <https://www.drfabio.com/healthblog/cooking-oil-comparisons>
26. Wimonrat Khamyan. เลือกใช้น้ำมันให้ถูก ช่วยสุขภาพดีได้ง่ายๆ ThaiSook [Internet]. ThaiSook. 2025 [cited 2026 Feb 14]. Available from: <https://www.thaisook.org/2025/04/11/oil/>
27. American Heart Association. Premature Contractions - PACs and PVCs [Internet]. *www.heart.org*. 2016. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/arrhythmia/about-arrhythmia/premature-contractions-pacs-and-pvcs>

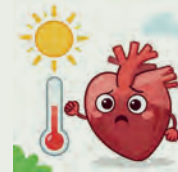
ภัยเงียบในฤดูร้อน : เมื่อความร้อนทะลุขีดจำกัด และหัวใจต้องรับภาระหนัก (Heat Stroke and the Heart)



ดร.นพ.วงศ์กร
เหลืองพิพัฒน์

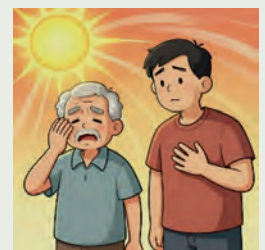
อายุรแพทย์หัวใจ
อนุสาขาหัตถการ
ปฏิบัติรักษาโรคหัวใจ
และหลอดเลือด

ปัจจุบันภาวะโลกร้อน (Global warming) ทวีความรุนแรงขึ้น ฤดูร้อนไม่นำมาแค่ความหงุดหงิดรำคาญใจ แต่ยังนำพา “มัจจุราชเงียบ” ที่เราเรียกกันว่า โรคลมแดด (Heat Stroke) มาด้วย หลายคนมักเข้าใจว่า โรคลมแดดเป็นเรื่องของระบบประสาทและอุณหภูมิของร่างกายเพียงอย่างเดียว แต่ในฐานะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านหัวใจและหลอดเลือด อยากจะบอกความจริงข้อหนึ่งที่สำคัญมากกว่า ระบบหัวใจและหลอดเลือดคือ ปรากฏการณ์แรกและอวัยวะที่รับภาระหนักที่สุดเมื่อร่างกายปะทะกับความร้อน โรคลมแดดไม่ใช่แค่อาการหน้ามืด แต่เป็นภัยคุกคามถึงชีวิตที่ทำให้ระบบอวัยวะทั่วร่างกายทำงานล้มเหลว (Multiple organ dysfunction syndrome) โดยผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 20-70⁽¹⁾ บทความนี้จะเจาะลึกถึงความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนกับโรคหัวใจและหลอดเลือด ตั้งแต่กลไกทางสรีรวิทยา ความเสี่ยงในผู้ป่วยโรคหัวใจ ไปจนถึงแนวทางการรักษาและการป้องกัน เพื่อให้ทุกคนก้าวผ่านฤดูร้อนนี้ไปได้อย่างปลอดภัย



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้าง
โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์
ผ่านโปรแกรม ChatGPT
(OpenAI), 2569

โรคลมแดด คือ กลุ่มอาการฉุกเฉินทางการแพทย์ที่เกิดจากภาวะอุณหภูมิแกนกลางของร่างกายสูงผิดปกติ (Hyperthermia) > 40.5 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นผลจากการสัมผัสสภาพแวดล้อมที่มีความร้อนสูงรุนแรง โดยมีความผิดปกติที่เด่นชัดของการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง [Central nervous system (CNS) dysfunction] ซึ่งอาจแสดงอาการตั้งแต่สับสน ชัก ไปจนถึงโคม่า และอาจถึงแก่ชีวิต⁽¹⁾ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงได้แก่ ผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้
ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม
ChatGPT (OpenAI), 2569

สรีรวิทยาของการระบายความร้อน และภาระต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Physiology of thermoregulation and cardiovascular burden)

ลองจินตนาการว่า ร่างกายของเราเปรียบเสมือนเครื่องยนต์ที่กำลังวิ่งผ่าแสงแดดที่ร้อนจัด เมื่อเครื่องร้อน ระบบระบายความร้อนต้องทำงานอย่างหนัก โดยมี “เลือด” ทำหน้าที่เป็นน้ำยาหล่อเย็น และ “หัวใจ” เป็นปั๊ม น้ำ เมื่อเรารู้สึกร้อน สมอส่วนควบคุมอุณหภูมิ (Hypothalamus) จะสั่งการให้ “หลอดเลือดที่ผิวหนังขยายตัว” (Cutaneous vasodilation) ให้กว้างที่สุดเพื่อดึงเลือดที่สะสมความร้อนส่งไปตามผิวหนังและระบายออกทางเหงื่อ (Heat dissipation) ในภาวะนี้ร่างกายจะระดมเลือดไปที่ผิวหนังพุ่งสูงถึง 6-8 ลิตรต่อนาที ซึ่งมากกว่าช่วงเวลาปกติถึงกว่าสิบเท่า^(2,3)

การที่เลือดจำนวนมากไหลไปคั่งอยู่ที่ผิวหนัง ประกอบกับร่างกายที่สูญเสียน้ำไปกับเหงื่อ ทำให้เกิดปัญหาใหญ่ตามมาคือ มีปริมาณเลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจ (Venous return) น้อยลง เมื่อปริมาณเลือดที่รอให้สูบฉีดในแต่ละครั้ง (Stroke volume) ลดลง หัวใจจึงไม่มีทางเลือกอื่นนอกจากต้องใช้กลไกชดเชยโดยการเต้นให้เร็วและแรงขึ้นอย่างมหาศาล (Compensatory tachycardia) เพื่อรักษาระดับความดันโลหิตและปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (Cardiac output) ไม่ให้ตก ภาวะนี้จึงเปรียบเสมือนปั๊มน้ำที่ถูกบังคับให้เร่งเครื่องทำงานอย่างหนักหน่วง ในขณะที่น้ำในระบบกำลังแห้งเหือด (Relative hypovolemia) ซึ่งนั่นคือภาระอันตรายที่อาจทำให้หัวใจของเรารับมือไม่ไหวจนเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ในที่สุด⁽⁴⁻⁶⁾



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

ทำไมผู้ป่วยโรคหัวใจจึงเสี่ยงตายจาก “โรคลมแดด” มากกว่าคนปกติ (Why cardiovascular patients face a higher mortality risk from heat stroke)

ผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease, CVD) มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากคลื่นความร้อนสูงกว่าคนปกติถึง 7 เท่า สาเหตุหลักแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ กลไกของโรค และฤทธิ์ของยาที่รับประทานอยู่⁽⁷⁾

สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ร่างกายจะมีข้อจำกัดในการรับมือกับความร้อน (Impaired physiological reserve) ต่ำกว่าคนปกติเปรียบเสมือนเครื่องยนต์ที่เริ่มเสื่อมสภาพ ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure) กล้ามเนื้อหัวใจที่อ่อนแออยู่แล้วจะไม่สามารถเพิ่มปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจ (Cardiac output) ให้มากพอต่อการตอบสนองต่อการระบายความร้อนได้ ทำให้ความร้อนสะสมในร่างกายอย่างรวดเร็ว⁽⁸⁾ นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) หรือการทำงานของผนังหลอดเลือดผิดปกติ (Endothelial dysfunction) หลอดเลือดที่ผิวหนังจะสูญเสียความยืดหยุ่นและไม่สามารถขยายตัว (Vasodilation) เพื่อนำเลือดที่มีความร้อนออกไประบายทิ้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่างกายของผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงตกอยู่ในสภาพเหมือนเตาอบที่ไม่มีช่องระบายอากาศ^(9,10)

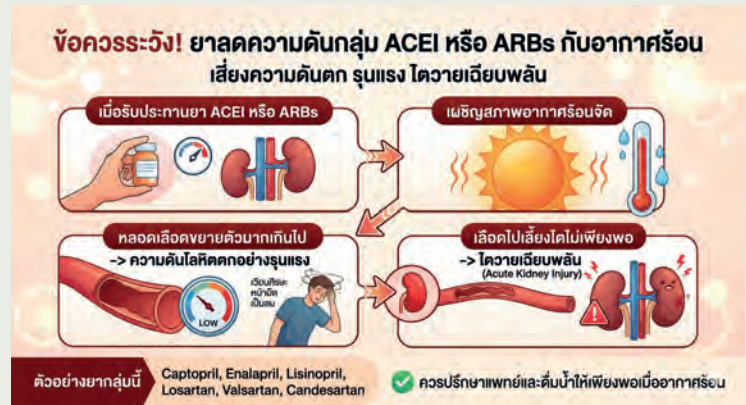
อีกหนึ่งความเสี่ยงในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ ยารักษาโรคประจำตัว ซึ่งกลายเป็นดาบสองคมเมื่อร่างกายต้องเผชิญกับความร้อนจัด (Pharmacological interactions) เช่น ยาขับปัสสาวะ (Diuretics) จะเร่งให้ร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่ทางปัสสาวะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะขาดน้ำ (Dehydration) และนำไปสู่ภาวะช็อกได้ง่ายขึ้น ส่วนยาด้านเบต้า (Beta-blockers) ที่ออกฤทธิ์ช่วยชะลอการเต้นของหัวใจ ก็จะไปขัดขวางไม่ให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นเพื่อระบายความร้อนตามกลไกธรรมชาติ นอกจากนี้



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



ยาลดความดันโลหิตบางกลุ่ม เช่น Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors (ACEI) หรือ Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs) อาจไปเสริมให้หลอดเลือดขยายตัวมากเกินไป เมื่อเจอกับสภาพอากาศร้อน เสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตตกอย่างรุนแรง และอาจทำให้เลือดไปเลี้ยงไตไม่เพียงพอจนเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury) ได้ในที่สุด^(9,11)



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

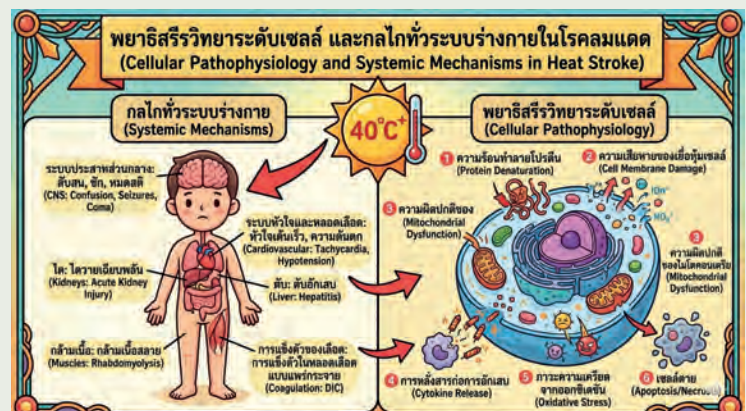
พยาธิสรีรวิทยาระดับเซลล์ และกลไกทั่วระบบร่างกายในโรคลมแดด (Cellular Pathophysiology and Systemic Mechanisms in Heat Stroke)

หลายคนมักเข้าใจว่าโรคลมแดด คือ การที่ความร้อนจากแสงอาทิตย์เข้าไปทำลายเซลล์ในร่างกายโดยตรงจนทำให้เราหมดสติ แต่ในความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นโรคลมแดดที่เกิดจากการออกกำลังกายหนัก (Exertional heat stroke, EHS) หรือแบบคลาสสิกที่มักพบในผู้สูงอายุ (Classic heat stroke, CHS) ล้วนมีกลไกที่ซับซ้อนและส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้^(7,12)

ในช่วงเวลาวิกฤตนี้ หัวใจต้องแบกรับภาระหนักที่สุด เพื่อพยุงระดับของความดันโลหิต หัวใจต้องเต้นเร็วและแรงขึ้นอย่างมหาศาล ในขณะที่ปริมาณออกซิเจนในเลือดก็อาจลดต่ำลง การที่หัวใจต้องทำงานเกินขีดจำกัดแต่ได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอนี้ จะส่งผลให้เกิด ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการทำงานหนัก (Myocardial demand ischemia หรือ Type 2 myocardial infarction) ซึ่งเมื่อแพทย์เจาะเลือดตรวจ ก็มักจะพบค่าเอนไซม์กล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac troponin) เพิ่มขึ้น เป็นสัญญาณเตือนขั้นวิกฤตว่า หัวใจกำลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบาดเจ็บ (Myocardial injury)^(7,13)

ความรุนแรงไม่ได้หยุดแค่นั้น เพราะเมื่อร่างกายเผชิญกับความร้อนถึงขีดสุด จะกระตุ้นให้เกิดกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย (Systemic inflammatory response syndrome, SIRS) ระบบภูมิคุ้มกันจะหลั่งสารอักเสบ (Cytokines) ออกมาในปริมาณมหาศาล เปรียบเสมือนพายุที่โหมกระหน่ำทำลายเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกาย นำไปสู่ภาวะช็อก การแข็งตัวของเลือดผิดปกติทั่วร่างกาย (Disseminated intravascular coagulation, DIC) และลูกกลามจนอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ทำงานล้มเหลว (Multi-organ failure)^(1,14,15)

คำถามคือ พายุการอักเสบที่รุนแรงจนทำลายหัวใจและอวัยวะต่าง ๆ ทั่วร่างกายนี้มาจากไหน ในทางการแพทย์เรามีคำอธิบายที่เรียกว่า ทฤษฎีการติดเชื้อในกระแสเลือดจากความร้อน (Heat sepsis paradigm) ซึ่งจุดเริ่มต้นของความหายนะนี้ซ่อนอยู่ที่ลำไส้ของเรา เมื่อหัวใจต้องระดมเลือดไปที่ผิวหนังเพื่อระบายความร้อน เลือดที่เคยไปเลี้ยงอวัยวะภายในช่องท้อง (Splanchnic circulation) จะลดลงอย่างมาก ทำให้ลำไส้เกิดภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว (Gut ischemia) เยื่อผนังลำไส้จึงสูญเสียความแข็งแรงจนเกิดภาวะลำไส้รั่ว (Leaky gut syndrome) เปิดโอกาสให้สารพิษ Endotoxin หรือ Lipopolysaccharides จากเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ของเราเอง หลุดรอดเข้าสู่กระแสเลือดได้อย่างง่ายดาย และกลายเป็นตัวจุดชนวนวิกฤตทั้งหมด^(12,16)



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



อาการทางคลินิก และการแยกโรค

(Clinical presentation and differential diagnosis)

การแยกแยะความแตกต่างระหว่าง ภาวะเพลียแดด (Heat exhaustion) และโรคลมแดด (Heat stroke) เปรียบเสมือนเส้นแบ่งระหว่างความเป็นและความตาย ในระยะแรกเมื่อร่างกายเผชิญความร้อนสูงเกินไป จะเกิดภาวะเพลียแดด ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนว่าร่างกายยังพอรับมือไหวและพยายามระบายความร้อนออกมา ผู้ป่วยจะมีอาการเหงื่อออกมาก อ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และหัวใจเต้นเร็ว โดยในระยะนี้อุณหภูมิร่างกายมักจะสูงไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส⁽¹⁷⁾ มีการเปรียบเทียบระหว่างโรคลมแดดกับภาวะเพลียแดด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบอาการและการแสดงระหว่างภาวะเพลียแดดกับโรคลมแดด

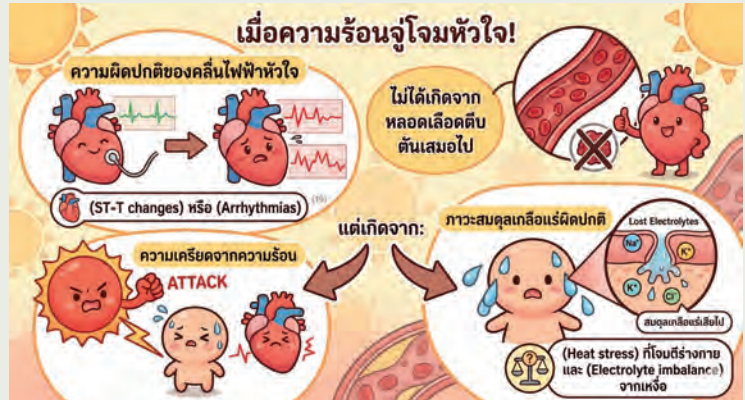
โรคลมแดด (Heat stroke)	ภาวะเพลียแดด (Heat exhaustion)
• อุณหภูมิร่างกายสูง (39.4 องศาเซลเซียสขึ้นไป) • ผิวหนังร้อน แดง แห้ง หรือขึ้นหengg • ชีพจรเต้นเร็วและแรง • ปวดศีรษะ • วิงเวียนศีรษะ • คลื่นไส้ • ลับสน มึนงง • สูญเสียความรู้สึกตัว (หมดสติ)	• เหงื่อออกมากผิดปกติ • ผิวหนังเย็น ชีด และชื้น • ชีพจรเต้นเร็ว เบา • คลื่นไส้หรืออาเจียน • ปวดเกร็งกล้ามเนื้อ • อ่อนเพลีย หรือไม่มีแรง • วิงเวียนศีรษะ • ปวดศีรษะ • หน้ามืดเป็นลม (หมดสติชั่วคราว)

แต่หากปล่อยให้อุณหภูมิความร้อนทะลุขีดจำกัดจนกลายเป็นโรคลมแดด ซึ่งถือว่าเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ ที่ร่างกายสูญเสียระบบการควบคุมอย่างสมบูรณ์ อุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย (Core temperature) จะพุ่งสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส และสัญญาณอันตรายที่ชัดเจนที่สุดคือ ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ (CNS dysfunction) ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการสับสน กระสับกระส่าย พูดจาไม่รู้เรื่อง ชัก หรืออาจถึงขั้นหมดสติ ส่วนสภาพผิวหนังนั้นอาจจะแห้งและร้อนจัด (ซึ่งมักพบในผู้สูงอายุแบบ Classic heat stroke) หรือในบางรายอาจยังมีเหงื่อออกชุ่มอยู่ก็ได้ (ซึ่งมักพบในคนที่ออกกำลังกายหรือใช้แรงงานหนักตากแดดแบบ Exertional heat stroke)⁽¹²⁾



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

สำหรับอาการทางคลินิกที่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ คือ เมื่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome, ACS) ที่แทรกซ้อนขึ้นมา⁽¹⁸⁾ อย่างไรก็ตาม การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram, ECG) ในสภาวะนี้อาจพบความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้า (ST-T changes) หรือมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmias) ปรากฏให้เห็นได้เช่นกัน⁽¹⁹⁾ ซึ่งคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ผิดปกตินี้อาจไม่ได้เกิดจากหลอดเลือดหัวใจตีบตันเสมอไป แต่เป็นผลพวงโดยตรงจากความเครียดจากความร้อน (Heat stress) ที่โจมตีร่างกาย หรือเกิดจากภาวะสมดุลเกลือแร่ผิดปกติ (Electrolyte imbalance) ที่ร่างกายสูญเสียไปพร้อมกับเหงื่อจำนวนมาก⁽⁷⁾



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

แนวทางการป้องกันและการรักษา (Prevention and management)

การป้องกันตัวจากโรคหลอดเลือดเริ่มต้นง่าย ๆ ด้วยการดื่มน้ำให้เพียงพอ โดยไม่ต้องรอให้กระหาย วิธีสังเกตเบื้องต้นว่าร่างกายเริ่มมีภาวะขาดน้ำ (Dehydration) คือ สังเกตจากสีปัสสาวะ หากมีสีเหลืองเข้มและปริมาณน้อยลง ควรดื่มน้ำชดเชยทันที สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีข้อจำกัดเรื่องปริมาณน้ำดื่ม เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ควรปรึกษาแพทย์ประจำตัว เพื่อปรับปริมาณน้ำให้เหมาะสมกับช่วงหน้าร้อน นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงเวลาที่มีแสงแดดร้อนจัด (10.00 น. - 16.00 น.) และข้อควรระมัดระวังที่สำคัญที่สุดคือ อย่าหยุดยาโรคหัวใจเองเด็ดขาด แม้ยาบางตัวอาจไปขัดขวางกลไกระบายความร้อน แต่การหยุดยาเองนั้นอันตรายกว่ามาก หากรู้สึกหน้ามืดหรือเวียนศีรษะบ่อย ๆ ให้รีบมาพบแพทย์ เพื่อปรับขนาดยาให้เหมาะสม^(9,11)

หากพบผู้ป่วยที่มีอาการสับสนหรือหมดสติกลางแดด การช่วยเหลือเบื้องต้นคือ นาทชีวิต ให้นำผู้ป่วยเข้าที่ร่ม โทรสายด่วน 1669 ถอดเสื้อผ้าวอกให้มากที่สุด แล้วรีบลดอุณหภูมิร่างกายด้วยการระบายความร้อนด้วยการระเหย (Evaporative cooling) เช่น พ่นละอองน้ำและใช้พัดลมเป่าแรง ๆ หรือประคบน้ำแข็งตามข้อพับ ขอกคอ และรักแร้ ในทางการแพทย์ การลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว (Rapid cooling) คือ กุญแจสำคัญที่สุดในการกู้ชีพ โดยมีเป้าหมายคือ ต้องลดอุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย (Core temperature) ให้ต่ำกว่า 39 องศาเซลเซียส ภายใน 30 - 60 นาที เพื่อหยุดยั้งความเสียหายของระบบอวัยวะภายในก่อนที่รพยาบาลจะมาถึง^(1,17)

เมื่อเข้าสู่กระบวนการรักษาในโรงพยาบาล สิ่งที่แพทย์ต้องระมัดระวังอย่างยิ่งในการพยุกระบบไหลเวียนโลหิต (Hemodynamic resuscitation) โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคหัวใจหรือผู้สูงอายุ คือ การไม่ให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดในปริมาณมากและเร็วเกินไป (Aggressive fluid resuscitation) เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมปอด (Pulmonary edema) ได้ และข้อห้ามที่ประชาชนมักเข้าใจผิดคือ การรับประทานยาลดไข้ เช่น Paracetamol หรือยาต้านการอักเสบชนิดไม่สเตียรอยด์ (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs) เพราะยาเหล่านี้ไม่สามารถลดอุณหภูมิที่สูงจากสิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดภาวะตับวาย (Hepatotoxicity) หรือไตวาย (Renal failure) รุนแรงขึ้น ในระยะนี้แพทย์จะต้องเฝ้าระวังผลแทรกซ้อนขึ้นวิฤตอย่างใกล้ชิด เช่น ภาวะกล้ามเนื้อสลาย (Rhabdomyolysis) ภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ รวมถึงภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น ภาวะหัวใจห้องบนเต้นแบบระริก (Atrial fibrillation) เพื่อประคองให้หัวใจและอวัยวะต่าง ๆ กลับมาทำงานได้อย่างปลอดภัย^(7,17)

บทสรุป

โรคลมแดดไม่ใช่แค่อาการเป็นลมจากความร้อน แต่เป็นภาวะฉุกเฉินระดับวิกฤตที่ส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ฤดูร้อนเปรียบเสมือนบททดสอบความแข็งแกร่งของกล้ามเนื้อหัวใจ การทำความเข้าใจพยาธิสภาพ การดูแลตัวเองอย่างถูกวิธี และการรักษาทางการแพทย์ที่ทัน่วงที่ คือ กุญแจสำคัญที่จะช่วยรักษาชีวิตจากภัยเงียบนี้



ที่มาภาพ : ผู้มีพนธ์สร้างโดย
ใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่าน
โปรแกรม ChatGPT
(OpenAI), 2569



References :

- Epstein Y, Yanovich R. Heatstroke. Longo DL, editor. N Engl J Med. 2019;380(25):2449–59. doi:10.1056/NEJMra1810762
- Gonzalez-Alonso J. Human thermoregulation and the cardiovascular system. Exp Physiol. 2012;97(3):340–6. doi:10.1113/expphysiol.2011.058701
- Liu H, Ogura D, Hokoi S, Iba C. Study on physiological response considering blood flow volume in transient and non-uniform bathing thermal environment using thermo-cardiovascular regulation model. Build Environ. 2023;228:109820. doi:10.1016/j.buildenv.2022.109820
- Liu C, Yavar Z, Sun Q. Cardiovascular response to thermoregulatory challenges. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2015;309(11):H1793–1812. doi:10.1152/ajpheart.00199.2015 PubMed PMID: 26432837; PubMed Central PMCID: PMC4698386.
- Xiang L, Hinojosa-Laborde C, Ryan KL, Rickards CA, Convertino VA. Time course of compensatory physiological responses to central hypovolemia in high- and low-tolerant human subjects. Am J Physiol-Regul Integr Comp Physiol. 2018;315(2):R408–16. doi:10.1152/ajpregu.00361.2017
- Vincent JL. Understanding cardiac output. Crit Care. 2008;12(4):174. doi:10.1186/cc6975
- Marchand M, Gin K. The cardiovascular system in heat stroke. CJC Open. 2022;4(2):158–63. doi:10.1016/j.cjco.2021.10.002 PubMed PMID: 35198932; PubMed Central PMCID: PMC8843991.
- Cui J, Arbab-Zadeh A, Prasad A, Durand S, Levine BD, Crandall CG. Effects of heat stress on thermoregulatory responses in congestive heart failure patients. Circulation. 2005;112(15):2286–92. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.105.540773
- Chaseling GK, Uchmanowicz I, Bäck M, Miró Ò, Tokmakova M, Ljungman P, et al. Heat extremes and cardiovascular diseases: a scientific statement of the Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions, Association for Acute Cardiovascular Care, European Association of Preventive Cardiology, Heart Failure Association, European Heart Rhythm Association of the ESC, the ESC Council on Hypertension, the ESC Council on Stroke, and the ESC Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy. Eur Heart J. 2025;46(30):2950–8. doi:10.1093/eurheartj/ehaf326
- Brunt VE, Minson CT. Heat therapy: mechanistic underpinnings and applications to cardiovascular health. J Appl Physiol. 2021 Jun 1;130(6):1684–704. doi:10.1152/jappphysiol.00141.2020
- Wee J, Tan XR, Gunther SH, Ihsan M, Leow MKS, Tan DSY, et al. Effects of medications on heat loss capacity in chronic disease patients: health implications amidst global warming. Pharmacol Rev. 2023;75(6):1140–66. doi:10.1124/pharmrev.122.000782
- Bouchama A, Abuyassin B, Lehe C, Laitano O, Jay O, O'Connor FG, et al. Classic and exertional heatstroke. Nat Rev Dis Primer. 2022;8(1):8. doi:10.1038/s41572-021-00334-6
- Bao C hong, Feng Q, Zhang C, Wang X min, Pan Y bin. Heat stroke with significantly elevated troponin and dynamic ECG changes : Myocardial infarction or myocardial injury? Am J Med Sci. 2024;368(3):258–64. doi:10.1016/j.amjms.2024.06.005
- Bouchama A, Abuyassin B, Lehe C, Laitano O, Jay O, O'Connor FG, et al. Classic and exertional heatstroke. Nat Rev Dis Primer. 2022;8(1):8. doi:10.1038/s41572-021-00334-6
- Hifumi T, Kondo Y, Shimizu K, Miyake Y. Heat stroke. J Intensive Care. 2018;6(1):30. doi:10.1186/s40560-018-0298-4
- Lim CL. Heat sepsis precedes heat toxicity in the pathophysiology of heat stroke—A new paradigm on an ancient disease. Antioxidants. 2018;7(11):149. doi:10.3390/antiox7110149
- Lipman GS, Gaudio FG, Eifling KP, Ellis MA, Otten EM, Grissom CK. Wilderness medical society clinical practice guidelines for the prevention and treatment of heat illness: 2019 update. Wilderness Environ Med. 2019;30(4_suppl). doi:10.1016/j.wem.2018.10.004
- Wang JC, Chien WC, Chu P, Chung CH, Lin CY, Tsai SH. The association between heat stroke and subsequent cardiovascular diseases. Cheungpasitporn W, editor. PLOS ONE. 2019;14(2):e0211386. doi:10.1371/journal.pone.0211386
- Paul A, Alex R, Jacob JR, Yadav B. Effects of heat stroke on surface ECG: a study on clinical outcomes. Heart Asia. 2019;11(2):e011221. doi:10.1136/heartasia-2019-011221



แน่นหน้าอกไม่หาย หรือจะเป็นหลอดเลือดหัวใจ ขนาดเล็กผิดปกติ



นายแพทย์ชาตรี
วงศ์สินคณัน

อายุรแพทย์โรคหัวใจ
อนุสาขาหัตถการ
ปฏิบัติการสวนหัวใจ
และหลอดเลือด

ภาวะเจ็บแน่นหน้าอกจากหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ (angina with non-obstructive coronary artery disease; ANOCA) เป็นภาวะทางคลินิกที่พบได้บ่อย และพบรายงานอุบัติการณ์ของโรคที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทว่ายังไม่ได้ได้รับความสนใจเท่าที่ควรในเวชปฏิบัติทั่วไป เนื่องจากการวินิจฉัยทำได้ยาก และต้องใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการวินิจฉัย เป็นผลให้ผู้ป่วยกลับมาโรงพยาบาลซ้ำ ๆ ด้วยอาการแน่นหน้าอก หรืออาการเหนื่อยขณะออกกำลังกาย ซึ่งส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างมาก

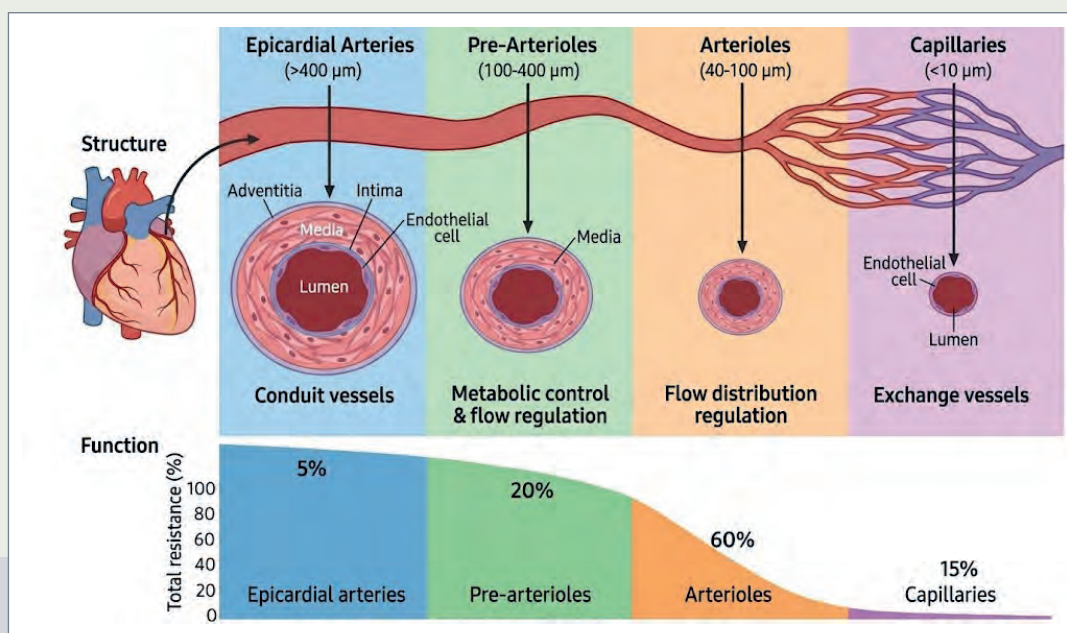
อุบัติการณ์ของภาวะนี้ในประเทศไทยยังไม่มีมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แน่ชัด แต่ในต่างประเทศพบความชุกของภาวะนี้มากถึง 50-70% และ 30-50% ในประชากรเพศหญิงและเพศชายตามลำดับที่ได้รับการส่งตัวมาฉีดสารทึบรังสีหลอดเลือดหัวใจ หรือประมาณ 3-4 ล้านคนต่อปี⁽¹⁻⁵⁾ และหากพิจารณาในกลุ่มประชากรที่ได้รับการตรวจแบบวิธีไม่รุกรานด้วยการตรวจอัลตราซาวด์หัวใจ และวัด coronary flow velocity reserve (CFVR) พบอุบัติการณ์ของภาวะนี้ถึง 26%⁽⁶⁾ สำหรับพยากรณ์โรคพบว่า ภาวะนี้เพิ่มอุบัติการณ์การเสียชีวิต เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา รวมถึงการนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากอาการแน่นหน้าอก โดยจากข้อมูลในต่างประเทศพบว่าอุบัติการณ์การเกิดเหตุไม่พึงประสงค์ทางหัวใจและหลอดเลือด (major adverse cardiovascular events) เพิ่มขึ้น 2-4 เท่า เมื่อเทียบกับประชากรทั่วไป⁽⁷⁻¹³⁾ ดังนั้นภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติจึงมีความสำคัญ และควรต้องอยู่ในความใส่ใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การรักษา เพื่อทำการตรวจค้น และการรักษาผู้ป่วยในลำดับต่อไป



หลอดเลือดหัวใจ (coronary arterial system) มีโครงสร้างการแตกแขนงที่มีลักษณะเฉพาะคล้ายต้นไม้ (tree-like branching architecture) ซึ่งมีขนาดตั้งแต่เล็กกว่า 10 ไมครอน จนถึงขนาดมากกว่า 400 ไมครอน⁽¹⁴⁾ (ภาพที่ 1)



การตรวจหลอดเลือดหัวใจด้วยการฉีดสารทึบรังสี (coronary angiography) สามารถแสดงภาพให้เห็นได้เฉพาะหลอดเลือดที่ขนาดใหญ่ (epicardial vessels) คิดเป็นสัดส่วนเพียงประมาณร้อยละ 10 ของระบบหลอดเลือดหัวใจทั้งหมด ในขณะที่โครงข่ายหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็ก (microvascular network) ซึ่งหมายรวมถึงหลอดเลือดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 400 ไมครอน มีสัดส่วนกว่าร้อยละ 90 ของปริมาตรหลอดเลือดทั้งหมด โดยเฉพาะหลอดเลือดขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งทำหน้าที่สำคัญในการแลกเปลี่ยนก๊าซ และพาออกซิเจนไปสู่กล้ามเนื้อ ไม่สามารถมองเห็นได้จากการฉีดสารทึบรังสีหลอดเลือดหัวใจ ดังนั้นการวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบโดยอาศัยเพียงการฉีดสารทึบรังสีหลอดเลือดหัวใจเพียงอย่างเดียวจึงมีข้อจำกัด และไม่สามารถวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติได้⁽¹⁴⁾



ภาพที่ 1 โครงสร้างของหลอดเลือดหัวใจ และการทำงานแต่ละส่วน

(อ้างอิงจาก Taqueti VR, et al. J Am Coll Cardiol. 2018;27;72:2625-41.)

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วย ANOCA ส่วนใหญ่ มากกว่าร้อยละ 60 มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก (angina) ซึ่งถูกกระตุ้นโดยการออกกำลังกาย หรือปัจจัยกระตุ้นทางอารมณ์ และอาการจะทุเลาลงเมื่อได้พัก ส่วนผู้ป่วยที่เหลือ จะมีอาการและอาการแสดงเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว เกิดขึ้นในขณะที่พัก หรืออาจแสดงอาการในรูปแบบอื่นที่เทียบเท่าอาการเจ็บหน้าอก (anginal equivalent) เช่น อาการหอบเหนื่อย (shortness of breath) ลักษณะของอาการมักมีความคงที่ อาจเปลี่ยนแปลงความรุนแรงได้บ้างในบางช่วงเวลา โดยทั่วไปอาการดังกล่าวมักเกิดขึ้นมาแล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน โดยไม่พบสาเหตุอื่นที่ชัดเจน (เช่น obstructive CAD, pulmonary hypertension, hypertrophic หรือ infiltrative cardiomyopathy หรือ valvular heart disease)⁽¹⁵⁾ โดยผู้ป่วยเหล่านี้มักจะได้รับ การตรวจรักษาในแผนกฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอกซ้ำหลายครั้ง แต่ไม่ได้รับคำวินิจฉัยที่ชัดเจน หรือได้รับเข้าอนโรพยาบาลด้วยเรื่องอาการดังกล่าวหลายครั้ง

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีอาการมาเป็นระยะเวลาหลายปี และได้รับการส่งตรวจวินิจฉัยหลายหลายวิธีมาก่อนหน้านี้ เช่น coronary computed tomography angiography (CTA), stress testing หรือแม้แต่ diagnostic coronary angiography กว่าที่จะได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าว คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมักจะลดลง ส่งผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ป่วย อีกทั้งยังก่อให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจในภาพรวม อันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้น⁽¹⁶⁾

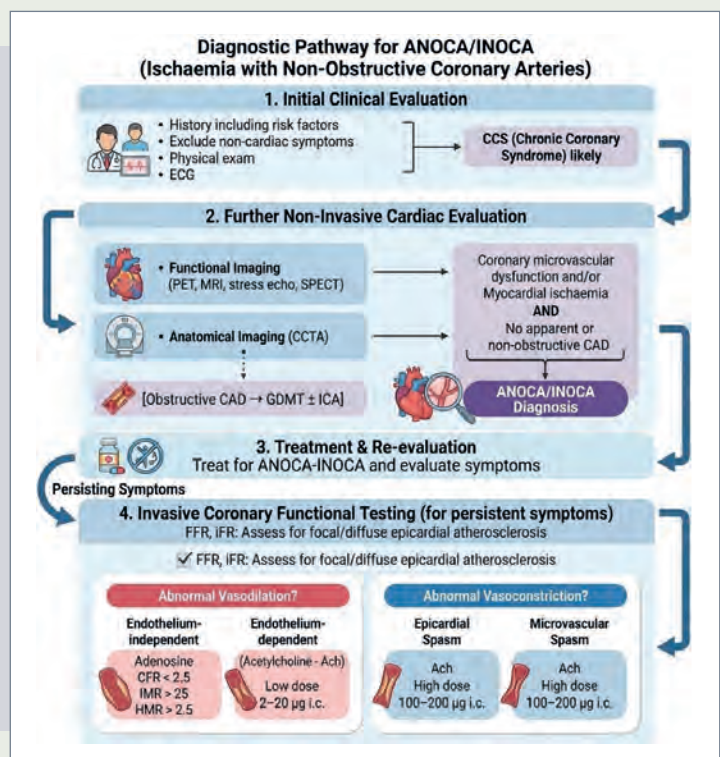
การวินิจฉัย

การตรวจพบภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial ischemia) จากภาพวินิจฉัยเพื่อประเมินหน้าที่การทำงาน (functional imaging) โดยไม่พบการตีบตันของหลอดเลือดหัวใจ จากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ร่วมกับการฉีดสารทึบรังสี (coronary CT angiogram) หรือการสวนหัวใจเพื่อฉีดสารทึบรังสีหลอดเลือดหัวใจ (invasive coronary angiogram) ถือเป็นข้อสำคัญที่ควรต้องนึกถึงภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ (angina with non-obstructive coronary arteries; ANOCA) หรือ INOCA (ischemia with non-obstructive coronary arteries)⁽¹⁷⁾

การตรวจวินิจฉัยที่เป็นมาตรฐานในภาวะดังกล่าว ยังจำเป็นต้องอาศัยการประเมินการไหลเวียนโลหิตของหัวใจในระดับจุลภาคแบบรุกราน (invasive functional evaluation) ผ่านการสวนหัวใจเป็นหลัก เนื่องจากยังไม่มีเทคนิคใดที่สามารถสร้างภาพจำลองเพื่อแสดงรายละเอียดของหลอดเลือดฝอยขนาดเล็กของหัวใจ (coronary microcirculation) ในร่างกายมนุษย์ได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม เทคนิคการตรวจในปัจจุบัน มีวิธีการตรวจทั้งในรูปแบบการตรวจทางอ้อมแบบไม่รุกราน (non-invasive) และการตรวจแบบรุกราน (invasive) เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็ก (coronary microcirculation) ไว้อย่างเป็นระบบ⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 2 แผนภูมิการวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ

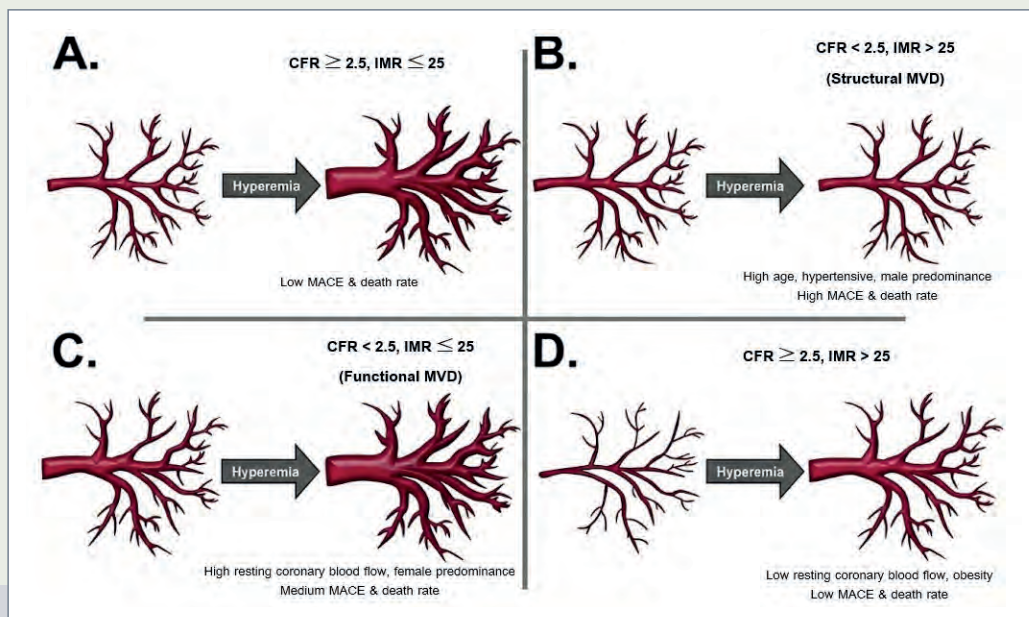
Ach, acetylcholine; ANOCA, angina with non-obstructive coronary arteries; CAD, coronary artery disease; CCS, chronic coronary syndrome; CCTA, coronary computed tomography angiography; CFR, coronary flow reserve; ECG, electrocardiogram; echo, echocardiography; FFR, fractional flow reserve; GDMT, guideline-directed medical therapy; HMR, hyperaemic myocardial velocity resistance; i.c., intracoronary; ICA, invasive coronary angiography; iFR, instantaneous-wave free ratio; IMR, index of microcirculatory resistance; INOCA, ischaemia with non-obstructive coronary arteries; MRI, magnetic resonance imaging; PET, positron emission tomography; SPECT, single-photon emission computed tomography (อ้างอิงจาก Vrints C, et al. Eur Heart J. 2024 29;45:68.)





1) วิธีการตรวจแบบไม่รุกราน (non-invasive diagnosis) อาศัยการตรวจวินิจฉัยทางภาพที่สามารถตรวจการไหลเวียนของหลอดเลือดหัวใจ (coronary flow reserve; CFR) ประกอบกัน เช่น การตรวจ stress echocardiography, positron emission tomography (PET), perfusion coronary computerized tomography angiography (perfusion CCTA) และ cardiac magnetic resonance (CMR) โดยวิธีการตรวจเหล่านี้ อาศัยการสร้างภาพวินิจฉัยประกอบการวัดการไหลเวียนของหลอดเลือดหัวใจในขณะพัก (rest study) และขณะถูกกระตุ้นด้วยสารขยายหลอดเลือด (vasodilator-stress study) ภายหลังการฉีดสารเภสัชรังสีติดส่วนประกอบของเลือด (blood flow radiotracer) กระบวนการนี้ช่วยให้สามารถวัดปริมาณการไหลเวียนของโลหิตที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardial blood flow; MBF) เชิงปริมาณได้ โดยมีหน่วยวัดเป็น มิลลิลิตรต่อนาทีต่อกรัมของกล้ามเนื้อหัวใจ (mL/min/g) นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณ coronary flow reserve (CFR) ซึ่งได้จากอัตราส่วนระหว่างค่าการไหลเวียนโลหิตของกล้ามเนื้อหัวใจในสภาวะถูกกระตุ้น (stress) และค่าการไหลเวียนในสภาวะพัก (rest) จากการศึกษาในอดีต⁽²⁰⁻²²⁾ พบว่า ระดับ CFR ที่ต่ำกว่า 2.0 สัมพันธ์กับการเกิดเหตุไม่พึงประสงค์ทางหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มสูงขึ้น เมื่อเทียบกับประชากรซึ่งมีระดับ CFR เกินกว่า 2.5 (ภาพที่ 3) หากค่า coronary flow reserve (CFR) เกินกว่า 2.5 จะถือว่า อาการดังกล่าว ไม่ได้มีสาเหตุจากหลอดเลือดหัวใจ (epicardial coronary arteries) หรือหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็ก (coronary microvascular arteries)⁽¹⁸⁾ การตรวจแบบไม่รุกราน มีประโยชน์อย่างมากในการคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการแน่นหน้าอกแบบที่ไม่ได้มีสาเหตุทางหัวใจออกได้⁽²³⁾

2) วิธีการตรวจแบบรุกราน (invasive diagnosis) เป็นวิธีมาตรฐานในการวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ โดยเริ่มจากการสวนหัวใจ และฉีดสารทึบรังสีหลอดเลือดหัวใจ หากพบว่า หลอดเลือดหัวใจไม่มีการตีบตัน หรือตีบน้อยกว่า 40% เมื่อเทียบกับหลอดเลือดหัวใจส่วนอื่น (non-obstructive epicardial coronary arteries) ก็จะวัดการไหลเวียนของหลอดเลือดหัวใจในภาวะพัก (resting coronary flow) และการไหลของหลอดเลือดหัวใจขณะถูกกระตุ้น (stress coronary flow) โดยมักนิยมวัดที่หลอดเลือด left anterior descending artery เนื่องจากเป็นหลอดเลือดที่เลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจมากที่สุด การวัดการไหลเวียนของหลอดเลือดหัวใจ อาศัยการวัดความดันภายในหลอดเลือดหัวใจ (intracoronary pressure) และความต้านทานของหลอดเลือดหัวใจ (index of microcirculatory resistance; IMR) ซึ่งใช้หลักการ thermodilution

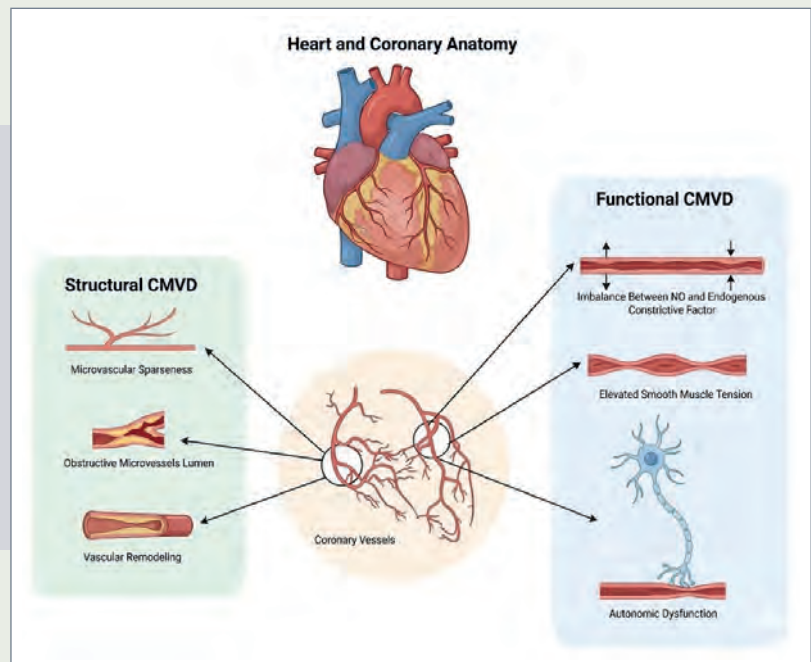


ภาพที่ 3 สรุปรูปประเภทของภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ โดยอาศัยการตรวจวัดค่า CFR และ IMR

CFR, coronary flow reserve; IMR, index of microcirculatory resistance; MACE, major adverse cardiovascular events; MVD, microvascular dysfunction (อ้างอิงจาก Al-Gully J, et al. Open Heart. 2025 Jan 21;12(1):e003055.)

ภาพที่ 4 กลไกการเกิดโรค ของภาวะหลอดเลือดหัวใจ ขนาดเล็กผิดปกติ

(อ้างอิงจาก Wen W, et al. Front Cardiovasc Med. 2026;12)



หรือ Doppler techniques⁽²⁴⁾ ด้วยวิธีการข้างต้นอย่างใดอย่างหนึ่ง หากพบว่า CFR น้อยกว่า 2.5 จะแปลผลว่า หลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กมีความผิดปกติ โดยแบ่งออกเป็นชนิดที่โครงสร้างหลอดเลือดไม่ได้ผิดปกติ (functional coronary microvascular dysfunction) หรือชนิดที่โครงสร้างหลอดเลือดมีความผิดปกติ (structural coronary microvascular dysfunction) โดยอาศัยค่า IMR⁽²⁵⁻²⁶⁾ โดยมีกลไกการเกิดตามภาพที่ 4

ก่อนขึ้นตอนก่อนการทดสอบ ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้งดเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และงดรับประทานยาที่มีส่วนประกอบของ nirate, beta-blockers, calcium-channel blockers (CCBs), angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEIs) หรือ angiotensin receptor blockers (ARBs) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงก่อนทำการทดสอบ⁽²⁷⁻²⁸⁾

การวัดค่าการไหลเวียนของหลอดเลือดหัวใจโดยการวัดทางอ้อมด้วยความดันภายในหลอดเลือดหัวใจในภาวะถูกกระตุ้น (stress) มักนิยมทำโดยการฉีดยาขยายหลอดเลือดส่วนปลาย ที่กลไกการออกฤทธิ์ ไม่อาศัยการทำงานของ endothelium เช่น adenosine, papaverine, dipyridamole, nitroprusside⁽²⁷⁻²⁸⁾ ในปัจจุบัน ประเทศไทยนิยมใช้ adenosine และ papaverine ในการใช้ทดสอบในห้องปฏิบัติการสวนหัวใจ (ภาพที่ 5)

ภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ โดยโครงสร้างหลอดเลือดไม่ผิดปกติ (functional microvascular dysfunction) มีกลไกของพยาธิสภาพจาก ความผิดปกติของ nitric oxide synthase activity (NOS) ทำให้หลอดเลือดหัวใจส่วนปลายไม่สามารถผลิต nitric oxide ได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้หลอดเลือดหัวใจส่วนปลายไม่สามารถขยายตัวเมื่อมีความจำเป็น โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในภาวะเครียด (stress state) ทำให้เกิดความไม่สมดุล (mismatch) ระหว่างความต้องการออกซิเจนที่มากขึ้นของกล้ามเนื้อหัวใจ และการส่งออกซิเจนผ่านหลอดเลือดหัวใจที่ลดลงของหลอดเลือดหัวใจส่วนปลาย ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด⁽²⁵⁻²⁶⁾

ภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ อันเนื่องมาจากโครงสร้างหลอดเลือดผิดปกติ (structural microvascular dysfunction) มีกลไกของพยาธิสภาพเกิดจาก ความผิดปกติของชั้น endothelium ของหลอดเลือดส่วนปลายมีความผิดปกติ โดยส่วนมากเกิดจากภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) ทำให้ไม่สามารถเพิ่มการไหลของหลอดเลือดหัวใจส่วนปลายได้ เมื่ออยู่ในภาวะเครียด (stress state)⁽²⁵⁻²⁶⁾



ค่าความต้านทานของหลอดเลือดหัวใจ (coronary resistance) อาศัยการคำนวณตามกฎของโอม โดยเป็นอัตราส่วนระหว่างความดันของหลอดเลือดส่วนปลายต่อการไหลเวียนของหลอดเลือดในสภาวะถูกกระตุ้น (hyperemia) โดย index of microcirculatory resistance (IMR) มีสูตรคำนวณ คือ ความดันหลอดเลือดหัวใจส่วนปลาย (distal coronary pressure; Pd) คูณด้วย hyperemic thermodilution mean transit time ซึ่ง mean transit time คือระยะเวลาเฉลี่ยที่ตัวรับอุณหภูมิที่ปลายลวด (thermistor-tipped guidewire) ในหลอดเลือดหัวใจสามารถรับรู้อุณหภูมิที่ลดลงหลังการฉีด normal saline เข้าที่ guiding catheter ค่าดังกล่าวจะแปรผกผันโดยตรงกับค่า coronary flow rate โดยที่มาตรฐานของค่า cut-off ของ IMR อยู่ที่ 25 U⁽²⁹⁾ หากค่า IMR เกินกว่า 25 U จะวินิจฉัยว่า มีโครงสร้างหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ (structural microvascular dysfunction) แต่หาก IMR ต่ำกว่า 25 U จะวินิจฉัยว่า มีภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติ โดยที่โครงสร้างหลอดเลือดหัวใจเป็นปกติ (functional microvascular dysfunction)⁽²⁹⁾ ในขณะที่ hyperemic microvascular resistance (hMR) คำนวณได้จาก Doppler flow velocity คูณกับ distal coronary pressure ซึ่งใช้ค่า cut-off เท่ากันคือ 25 แต่ใช้คนละหลักการในการวัดเท่านั้น (ภาพที่ 3, 5)

การตรวจวัด coronary vasomotor testing เป็นการทดสอบว่า หลอดเลือดหัวใจขนาดใหญ่ และหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็ก มีการหดตัวผิดปกติหรือไม่ โดยการให้สารที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวเข้าไปภายในหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งสารที่มีข้อมูลมากที่สุดในงานวิจัยต่าง ๆ คือ acetylcholine โดยจะถือว่า ผลการทดสอบเป็นบวก เมื่อผู้ป่วยเกิดอาการแน่นหน้าอก หลังการฉีดสารกระตุ้น หลอดเลือดหัวใจเกิดการตีบมากเกินกว่า 90% หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ⁽¹⁷⁾



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการตรวจ functional coronary testing ด้วยเทคนิค thermodilution โดยใช้ PressureWireTM X และวัดค่าด้วยระบบ Coroventis Coroflow (Abbott) และใช้ papaverine 15 mg intracoronary เป็นตัวเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะ hyperemia ผลพบว่าผู้ป่วยมีภาวะ structural microvascular dysfunction เห็นได้จากค่า CFR < 2.5 และ IMR > 25

การรักษา

การรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กผิดปกติมีความหลากหลายค่อนข้างมาก เนื่องจากกลไกการเกิดพยาธิสภาพยังมีความหลากหลาย รวมถึงอาจทับซ้อนกันในแต่ละสาเหตุ รวมถึงยังไม่มีการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีคุณภาพเพียงพอในการให้คำแนะนำการรักษา การรักษาหลัก ๆ เน้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิต และลดอัตราการเสียชีวิตจากตัวโรค แบ่งรูปแบบการรักษาออกเป็น 2 ชนิด

1) **การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต** จากการศึกษาพบว่า การฝึกออกกำลังกาย และฟื้นฟูสมรรถภาพทางหัวใจ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการออกกำลังกายที่ดีขึ้น ลดอาการแน่นหน้าอก และเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น⁽³⁰⁻³¹⁾ นอกจากนี้ มีการศึกษาที่พบว่า การลดน้ำหนักด้วยการออกกำลังกาย การใช้ยา รวมถึงการผ่าตัดลดขนาดกระเพาะ ช่วยทำให้อาการโดยรวม และคุณภาพชีวิตดีขึ้น⁽³²⁻³³⁾ การควบคุมโรคประจำตัวที่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่ ความควบคุมดันโลหิตสูง โรคไขมันโลหิตสูง และเบาหวาน ให้ดีขึ้น รวมถึงการหยุดบุหรี่ มีประโยชน์ในการลดการดำเนินโรค

นอกจากนี้ในส่วนของ การดูแลและบำบัดทางสุขภาพจิต จากการศึกษาพบว่า การรักษาด้วยการผ่อนคลาย ทำสมาธิ รวมถึงการรักษาด้วยจิตบำบัด และพฤติกรรมบำบัดสามารถลดการกำเริบซ้ำของอาการแน่นหน้าอก และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น⁽³⁴⁾

2) **การใช้ยา ในผู้ป่วยกลุ่ม microvascular dysfunction** ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม structural หรือ functional microvascular dysfunction ยาที่มีประโยชน์หลัก ๆ และควรใช้เป็นตัวแรกเพื่อรักษา ได้แก่ การใช้ยา statin⁽³⁵⁾, beta-blockers⁽³⁶⁾ และ ACEIs⁽³⁷⁾ ซึ่งพบว่า ทั้งหมดมีการศึกษาที่พบว่า ทำให้ค่า coronary flow reserve ดีขึ้น รวมถึงคุณภาพชีวิตดีขึ้นหลังรับประทานยา ส่วนยาในกลุ่มที่สองที่พิจารณาใช้หากอาการไม่ดีขึ้น และพอจะมีหลักฐานในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้แก่ ranolazine, long-acting nitrates, ivabradine หรือ trimetazidine ซึ่งล้วนพบว่า มีหลักฐานที่ช่วยทำให้อาการของผู้ป่วยดีขึ้น แต่หลักฐานในการเปลี่ยนของ CFR พบว่า ยังขัดแย้งกันและไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

ส่วนผู้ป่วยกลุ่ม coronary spasm ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม macrovascular หรือ microvascular coronary spasm ยาที่ใช้รักษาหลัก ๆ ได้แก่ calcium channel blockers ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม dihydropyridine หรือ non-dihydropyridine ต่างก็มีประโยชน์ทั้งสิ้น⁽³⁸⁻⁴⁰⁾ ในผู้ป่วยที่ยังมีอาการ แม้ได้รับ calcium channel blocker ขนาดเต็มที่แล้ว อาจใช้ calcium channel blocker ในอีกกลุ่มหนึ่งเข้าไปเพิ่มเติม ตราบใดที่ไม่เกิดผลข้างเคียงของยา สำหรับยาในกลุ่มที่ 2 ที่มีหลักฐานว่ามีประโยชน์ ได้แก่ long-acting nitrates, nicorandil และ cilostazol⁽⁴¹⁾

การรักษาทางเลือกอื่น ๆ ที่อาจพิจารณาเมื่อการรักษาข้างต้นใช้ไม่ได้ผล แต่ข้อมูลยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด และยังต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจากการศึกษาในอนาคต ได้แก่ coronary sinus reducer therapy, enhanced external counter-pulsation (EECP), spinal cord stimulation, transcutaneous nerve stimulation, CD34+ cell-based therapy

สรุป

ภาวะหลอดเลือดหัวใจขนาดเล็กทำงานผิดปกติ (coronary microvascular dysfunction: CMD) เป็นพยาธิสภาพทางคลินิกที่พบได้บ่อย แต่ยังคงเป็นหนึ่งในความท้าทายในการวินิจฉัย แพทย์ผู้ดูแลรักษาจึงควรตระหนักและพิจารณา วินิจฉัยแยกโรคถึงภาวะนี้ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังคงมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกเรื้อรังแม้ได้รับการรักษาตามมาตรฐานอย่างเต็มที่แล้ว และควรพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้องเหมาะสม และได้รับการรักษาที่จำเพาะ ทั้งนี้เพื่อลดอาการ เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมต่อไป





References :

1. Allaqaband H, Gutterman DD, Kadlec AO. Physiological consequences of coronary arteriolar dysfunction and its influence on cardiovascular disease. *Physiology (Bethesda)* 2018;33:338–47.
2. Jespersen L, Hvelplund A, Abildstrom SZ, Pedersen F, Galatius S, Madsen JK, et al. Stable angina pectoris with no obstructive coronary artery disease is associated with increased risks of major adverse cardiovascular events. *Eur Heart J* 2012;33:734–44.
3. Bairey Merz CN, Pepine CJ, Walsh MN, Fleg JL. Ischemia and No Obstructive Coronary Artery Disease (INOCA): | developing evidence-based therapies and research agenda for the next decade. *Circulation*. 2017;135:1075–1092.
4. Patel MR, Peterson ED, Dai D, et al. Low diagnostic yield of elective coronary angiography. *N Engl J Med*. 2010;362:886–895.
5. Rahman H, Corcoran D, Aetesam-Ur-Rahman M, Hoole SP, Berry C, Perera D. Diagnosis of patients with angina and non-obstructive coronary disease in the catheter laboratory. *Heart*. 2019;105:1536–1542.
6. Mygind ND, Michelsen MM, Pena A, Frestad D, Dose N, Aziz A, et al. Coronary microvascular function and cardiovascular risk factors in women with angina pectoris and no obstructive coronary artery disease: the iPOWER study. *J Am Heart Assoc* 2016;5:e003064.
7. Brainin P, Frestad D, Prescott E. The prognostic value of coronary endothelial and microvascular dysfunction in subjects with normal or non-obstructive coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2018;254:1–9.
8. Shaw LJ, Merz CN, Pepine CJ, Reis SE, Bittner V, Kip KE, et al. The economic burden of angina in women with suspected ischemic heart disease: results from the National Institutes of Health–National Heart, Lung, and Blood Institute–sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation. *Circulation* 2006;114:894–904.
9. Shaw LJ, Shaw RE, Merz CN, Brindis RG, Klein LW, Nallamothu B, et al. Impact of ethnicity and gender differences on angiographic coronary artery disease prevalence and in-hospital mortality in the American College of Cardiology–National Cardiovascular Data Registry. *Circulation* 2008;117:1787–801.
10. Gulati M, Cooper-DeHoff RM, McClure C, Johnson BD, Shaw LJ, Handberg EM, et al. Adverse cardiovascular outcomes in women with nonobstructive coronary artery disease: a report from the Women's Ischemia Syndrome Evaluation Study and the St James Women Take Heart Project. *Arch Intern Med* 2009;169:843–50.
11. Min JK, Dunning A, Lin FY, Achenbach S, Al-Mallah M, Budoff MJ, et al. Age- and sex-related differences in all-cause mortality risk based on coronary computed tomography angiography findings results from the International Multicenter CONFIRM (coronary CT angiography evaluation for clinical outcomes: an international multicenter registry) of 23,854 patients without known coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* 2011;58:849–60.
12. Jespersen L, Abildstrom SZ, Hvelplund A, Madsen JK, Galatius S, Pedersen F, et al. Burden of hospital admission and repeat angiography in angina pectoris patients with and without coronary artery disease: a registry-based cohort study. *PLoS One* 2014;9:e93170.
13. Radico F, Zimarino M, Fulgenzi F, Ricci F, Di Nicola M, Jespersen L, et al. Determinants of long-term clinical outcomes in patients with angina but without obstructive coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J* 2018;39:2135–46.
14. Herrmann J, Kaski JC, Lerman A. Coronary microvascular dysfunction in the clinical setting: from mystery to reality. *Eur Heart J*. (2012) 33(22):2771–83.
15. Gulati M, Khan N, George M, et al. Ischemia with no obstructive coronary artery disease (INOCA): A patient self-report quality of life survey from INOCA international. *Int J Cardiol*. 2023;371:28–39.
16. Shaw LJ, Merz CN, Pepine CJ, et al. The economic burden of angina in women with suspected ischemic heart disease: results from the National Institutes of Health–National Heart, Lung, and Blood Institute–sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation. *Circulation*. 2006;114:894–904.
17. Ong P, Camici PG, Beltrame JF, et al. International standardization of diagnostic criteria for microvascular angina. *Int J Cardiol*. 2018;250:16–20.
18. Taqueti VR, Di Carli MF. Coronary microvascular disease pathogenic mechanisms and therapeutic options: JACC state-of-the-art review. *J Am Coll Cardiol* 2018;72:2625–41.
19. Sidik NP, Stanley B, Sykes R, Morrow AJ, Bradley CP, McDermott M, et al. Invasive endotyping in patients with angina and no obstructive coronary artery disease: a randomized controlled trial. *Circulation* 2024;149:7–23.
20. Osborne MT, Bajaj NS, Taqueti VR, et al. Coronary microvascular dysfunction identifies patients at high risk of adverse events across cardiometabolic diseases. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:2835–2837.



References :

21. Taqueti VR, Hachamovitch R, Murthy VL, et al. Global coronary flow reserve is associated with adverse cardiovascular events independently of luminal angiographic severity and modifies the effect of early revascularization. *Circulation*. 2015;131:19–27.
22. Taqueti VR, Shaw LJ, Cook NR, et al. Excess cardiovascular risk in women relative to men referred for coronary angiography is associated with severely impaired coronary flow reserve, not obstructive disease. *Circulation*. 2017;135:566–577.
23. Del Buono MG, Montone RA, Camilli M, Carbone S, Narula J, Lavie CJ, et al. Coronary microvascular dysfunction across the spectrum of cardiovascular diseases: JACC state-of-the-art review. *J Am Coll Cardiol* 2021;78:1352–71.
24. Kunadian V, Chieffo A, Camici PG, Berry C, Escaned J, Maas AHEM, et al. An EAPCI expert consensus document on ischaemia with non-obstructive coronary arteries in collaboration with European Society of Cardiology Working Group on Coronary Pathophysiology & Microcirculation Endorsed by Coronary Vasomotor Disorders International Study Group. *Eur Heart J* 2020;41:3504–20.
25. Rahman H, Ryan M, Lumley M, Modi B, McConkey H, Ellis H, et al. Coronary microvascular dysfunction is associated with myocardial ischemia and abnormal coronary perfusion during exercise. *Circulation* 2019;140:1805–16.
26. Rahman H, Demir OM, Khan F, Ryan M, Ellis H, Mills MT, et al. Physiological stratification of patients with angina due to coronary microvascular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2020;75:2538–49.
27. Samuels BA, Shah SM, Widmer RJ, Kobayashi Y, Miner SES, Taqueti VR, et al. Comprehensive Management of ANOCA, Part 1-Definition, Patient Population, and Diagnosis: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2023;82:1245–63.
28. Tonino PA, Fearon WF, De Bruyne B, Oldroyd KG, Leeser MA, Ver Lee PN, et al. Angiographic versus functional severity of coronary artery stenoses in the FAME study fractional flow reserve versus angiography in multivessel evaluation. *J Am Coll Cardiol*. (2010) 55(25):2816–21.
29. Carrick D, Haig C, Ahmed N, McEntegart M, Petrie MC, Eteiba H, et al. Myocardial hemorrhage after acute reperfused ST-segment-elevation myocardial infarction: relation to microvascular obstruction and prognostic significance. *Circ Cardiovasc Imaging*. (2016) 9(1):e004148.
30. Eriksson BE, Tyni-Lenne R, Svedenhag J, et al. Physical training in syndrome X: physical training counteracts deconditioning and pain in syndrome X. *J Am Coll Cardiol*. 2000;36:1619–1625.
31. Tyni-Lenne R, Stryjan S, Eriksson B, Berglund M, Sylven C. Beneficial therapeutic effects of physical training and relaxation therapy in women with coronary syndrome X. *Physiother Res Int*. 2002;7:35–43.
32. Bove KB, Nilsson M, Pedersen LR, et al. Comprehensive treatment of microvascular angina in overweight women – a randomized controlled pilot trial. *PLoS One*. 2020;15:e0240722.
33. Nerla R, Tarzia P, Sestito A, et al. Effect of bariatric surgery on peripheral flow-mediated dilation and coronary microvascular function. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2012;22:626–634.
34. Kisely SR, Campbell LA, Yelland MJ, Paydar A. Psychological interventions for symptomatic management of non-specific chest pain in patients with normal coronary anatomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;CD004101.
35. Eshtehardi P, McDaniel MC, Dhawan SS, et al. Effect of intensive atorvastatin therapy on coronary atherosclerosis progression, composition, arterial remodeling, and microvascular function. *J Invasive Cardiol*. 2012;24:522–529.
36. Gullu H, Erdogan D, Caliskan M, et al. Different effects of atenolol and nebivolol on coronary flow reserve. *Heart*. 2006;92:1690–1691.
37. Chen JW, Hsu NW, Wu TC, Lin SJ, Chang MS. Long-term angiotensin-converting enzyme inhibition reduces plasma asymmetric dimethylarginine and improves endothelial nitric oxide bioavailability and coronary microvascular function in patients with syndrome X. *Am J Cardiol*. 2002;90:974–982.
38. Pepine CJ, Feldman RL, Whittle J, Curry RC, Conti CR. Effect of diltiazem in patients with variant angina: a randomized double-blind trial. *Am Heart J*. 1981;101:719–725.
39. Chahine RA, Feldman RL, Giles TD, et al. Randomized placebo-controlled trial of amlodipine in vasospastic angina. Amlodipine Study 160 Group. *J Am Coll Cardiol*. 1993;21:1365–1370.
40. Higuma T, Oikawa K, Kato T, et al. Comparison of the effects of long-acting nifedipine CR and diltiazem R in patients with vasospastic angina: Aomori coronary spastic angina study. *J Cardiol*. 2010;56:354–360.
41. Shin ES, Lee JH, Yoo SY, et al. A randomised, multicentre, double blind, placebo controlled trial to evaluate the efficacy and safety of cilostazol in patients with vasospastic angina. *Heart*. 2014;100:1531–1536.



CRISPR Genome Editing : When Cardiovascular Disease Becomes Editable



นายแพทย์ปิยวัฒน์
เลิศพิบูลชัย

อายุรแพทย์หัวใจ

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา การรักษาโรคได้พัฒนาไปอย่างก้าวกระโดด มนุษย์เริ่มมีเครื่องมือใหม่ ๆ ในการต่อสู้กับโรคภัยไข้เจ็บ ไม่ว่าจะเป็นยาที่ออกฤทธิ์จำเพาะมากขึ้น เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง หรือการแพทย์แบบเฉพาะบุคคล (precision medicine) ที่ออกแบบการรักษาให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย¹ หนึ่งในแนวคิดที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน คือเทคโนโลยีที่ลงลึกไปกว่าการรักษาแบบเดิม นั่นคือการรักษาในระดับของ “สารพันธุกรรม” หรือที่เรียกว่า **genome editing** ซึ่งเป็นหัวข้อหลักของบทความนี้

แล้ว genome editing คืออะไร? กล่าวโดยสรุป genome editing² คือเทคโนโลยีที่มุ่งแก้ไขความผิดปกติของ DNA โดยตรง เป็นการรักษาที่ไม่เพียงบรรเทาอาการหรือชะลอการดำเนินโรค แต่มีเป้าหมายเพื่อแก้ไขต้นตอของโรคในระดับพันธุกรรม หากเปรียบเทียบกับการรักษาแบบดั้งเดิมที่มักเป็นการ “ควบคุมผลลัพธ์” genome editing อาจถือเป็นการ “ถอนรากถอนโคน” ของโรคในเชิงแนวคิด

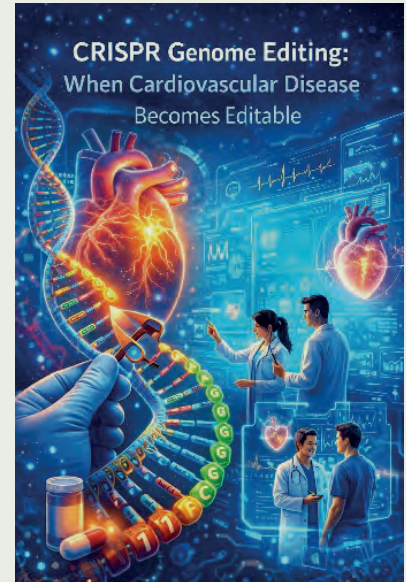
แนวคิดของ genome editing ไม่ได้เป็นสิ่งใหม่ที่เพิ่งเกิดขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ความพยายามในการตัดต่อและแก้ไขสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตมีมาต่อเนื่องยาวนานหลายทศวรรษ ตั้งแต่งานวิจัยพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ ไปจนถึงการทดลองในเซลล์และสัตว์ทดลอง² เพียงแต่ในอดีตเทคโนโลยีเหล่านี้ยังมีข้อจำกัดทั้งในด้านความซับซ้อน ความแม่นยำ ต้นทุน และความปลอดภัย³ จนกระทั่งไม่นานมานี้



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), มีนาคม 2569

การเกิดขึ้นของเทคโนโลยี genome editing รุ่นใหม่ ได้สร้างจุดเปลี่ยนสำคัญให้กับวงการแพทย์และชีววิทยา ทำให้สิ่งที่ครั้งหนึ่งเคยเป็นเพียงแนวคิดเชิงทฤษฎี เริ่มกลายเป็นความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติ และเปิดประตูสู่ยุคใหม่ของการรักษาโรค²

ความท้าทายหลักของเทคโนโลยี **genome editing**⁴ คือ ความสามารถในการตัดและแก้ไขสารพันธุกรรมให้ได้ “ตรงตำแหน่ง” มากเพียงใด ยิ่งการตัดมีความแม่นยำสูงเท่าไร โอกาสเกิดผลข้างเคียงจากการตัดผิดตำแหน่ง (off-target effects) ก็ยิ่งลดลงเท่านั้น หากย้อนดูพัฒนาการของเทคนิคการตัดต่อพันธุกรรมในปัจจุบัน อาจไม่จำเป็นต้องย้อนกลับไปไกลถึงยุคที่ Charles Darwin เริ่มอธิบายทฤษฎีวิวัฒนาการและการคัดเลือกโดยธรรมชาติ⁴ ข้ามมาที่บริบทของการแพทย์สมัยใหม่ เริ่มต้นกันในช่วงต้นทศวรรษ 2000 ซึ่งเป็นช่วงที่มีความพยายามอย่างจริงจังในการนำแนวคิด genome editing มาใช้ในเชิงปฏิบัติ และเริ่มมองถึงการประยุกต์ใช้ในทางคลินิก² เทคโนโลยีแรก ๆ ที่ถูกนำมาใช้คือ **zinc-finger nucleases (ZFNs)** โดยหนึ่งในหมุดหมายสำคัญของการพิสูจน์แนวคิด คือ การศึกษาในแมลงหวี่ผลไม้สายพันธุ์ที่คุ้นเคยอย่าง *Drosophila melanogaster* แสดงให้เห็นว่า ZFN สามารถตัด DNA ในตำแหน่งที่ต้องการ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะภายนอก (phenotype)⁵ เช่น การเปลี่ยนแปลงของสีที่สัมพันธ์กับยีนเป้าหมายได้จริง (ภาพที่ 1) อย่างไรก็ตาม แม้เทคนิคนี้จะพิสูจน์ได้ว่าแนวคิดการตัดต่อจีโนมแบบจำเพาะตำแหน่งสามารถทำได้ แต่ ZFN กลับมีข้อจำกัดสำคัญในด้านการออกแบบและการควบคุมความแม่นยำของตำแหน่งตัด ทำให้มีความเสี่ยงต่อการตัดผิดตำแหน่งค่อนข้างสูง (off-target) อีกทั้งยังใช้ทรัพยากร เวลา และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในระดับสูง⁵ ต่อมาการพัฒนา **transcription activator-like effector nucleases (TALENs)** ได้เข้ามาช่วยลดปัญหา off-target ลงในหลายบริบท⁵ และทำให้การออกแบบตำแหน่งตัดมีความยืดหยุ่นมากขึ้น จนสามารถถูกนำไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิกบางส่วน เช่น การตัดต่อยีนใน **chimeric antigen receptor T-cell (CAR-T cell)** เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด graft-versus-host disease (GVHD) ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง⁶ อย่างไรก็ตาม TALENs ยังคงมีข้อจำกัดในด้านระยะเวลาและความซับซ้อนของการออกแบบ โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการตัดแต่งยีนหลายตำแหน่งพร้อมกัน (multiplex editing) ซึ่งทำได้ค่อนข้างยาก⁵ ข้อจำกัดเหล่านี้เองที่ปูทางไปสู่การมาถึงของเทคโนโลยี **clustered regularly interspaced short palindromic repeats (CRISPR)** ซึ่งกลายเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่สุดของวงการ genome editing ในเวลาต่อมา⁷



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), มีนาคม 2569

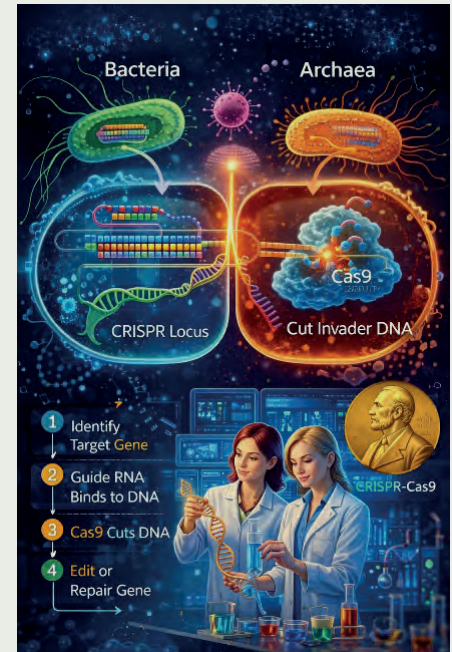


CRISPR-Cas9 เป็นเทคโนโลยี **genome editing** ที่พัฒนาเป็นรูปธรรมในช่วงปี ค.ศ. 2012 โดยการค้นพบครั้งนี้ถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญ (breakthrough) ของวงการ genome editing เนื่องจากสามารถออกแบบตำแหน่งในการตัด DNA ได้อย่างรวดเร็วภายในเวลาเพียงไม่กี่วัน⁸ กลไกสำคัญอยู่ที่การปรับเปลี่ยนลำดับของ **guide RNA (gRNA)** เพื่อชี้นำโปรตีน Cas9 ไปยังตำแหน่งเป้าหมาย แทนการต้องออกแบบโปรตีนขนาดใหญ่ใหม่ทั้งหมดเหมือนเทคโนโลยีรุ่นก่อนหน้าอย่าง ZFN หรือ TALEN ซึ่งมักต้องใช้เวลาหลักสัปดาห์ถึงเดือน และใช้ทรัพยากรสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ⁷ ความก้าวหน้านี้ทำให้แนวคิดการรักษาโรคที่มีพื้นฐานจากความผิดปกติทางพันธุกรรม อาจสามารถรักษาหายขาดได้ด้วยการรักษาเพียงครั้งเดียว โดยมุ่งแก้ไขโรคที่ต้นเหตุในระดับสารพันธุกรรม⁷ ที่มาของเทคโนโลยี CRISPR นั้นเกิดจากการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันแบบปรับตัว (adaptive immunity) ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว เช่น แบคทีเรียและอาร์เคีย (Archaea) ซึ่งสามารถจดจำและตัดสารพันธุกรรมของผู้บุกรุกจำพวกไวรัสที่นำ DNA เข้ามาในเซลล์ โดยอาศัยระบบ CRISPR/Cas9⁹ การค้นพบกลไกพื้นฐานนี้นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี CRISPR-Cas9 และได้รับการยกย่องด้วยรางวัลโนเบลสาขาเคมีในปี ค.ศ. 2020¹⁰

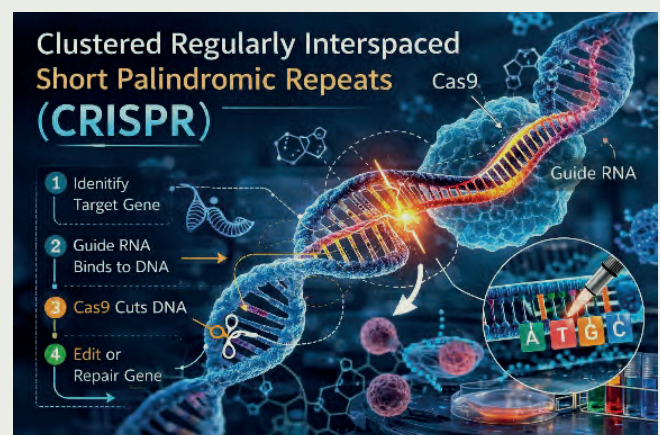
จะเห็นว่า เทคโนโลยี **genome editing** มีการพัฒนารวดเร็วมาก โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ถือเป็นยุคของ **CRISPR**⁷ ความก้าวหน้านี้ทำให้แนวคิดที่เคยจำกัดอยู่เพียงในห้องปฏิบัติการ เริ่มถูกผลักดันไปสู่การศึกษาเพื่อการรักษาผู้ป่วยจริงมากขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ในส่วนถัดไป เราจะพามาติดตามการออกแบบแนวทางการรักษาด้วย genome editing ในกลุ่ม **โรคหัวใจและหลอดเลือด** ว่า ปัจจุบันมียาหรือเทคโนโลยีใดบ้างที่กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนา และอยู่ในขั้นตอนใดของการศึกษา ทั้งในระดับก่อนคลินิกและการทดลองในมนุษย์ เพื่อเป็นทั้งข้อมูล ความรู้ และความหวังให้กับผู้ป่วยในอนาคต

ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี **genome editing** ในกลุ่มโรคหัวใจมีความหลากหลาย เริ่มจากโรคของกล้ามเนื้อหัวใจและโรคพันธุกรรมที่ส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจโดยตรง¹¹ เช่น **hypertrophic cardiomyopathy (HCM)** มีรายงานการใช้ CRISPR เพื่อแก้ไขการกลายพันธุ์ของยีน **MYBPC3** ใน **human preimplantation embryo** และแสดงผลลัพธ์เชิง proof-of-concept ว่า สามารถแก้ไขความผิดปกติของยีนเป้าหมายได้จริง การศึกษาใน **Marfan syndrome** มีรายงานการใช้เทคนิค genome / base editing เพื่อแก้ไข **FBN1 pathogenic point mutation** ใน human embryo พบว่า อัตราการแก้ไขได้สมบูรณ์ (complete correction) สูงถึงประมาณ **89%** ซึ่งสะท้อนศักยภาพของการแก้ไขโรคพันธุกรรมที่มีต้นเหตุในระดับยีน แม้แต่ในกรณี **Duchenne muscular dystrophy (DMD)** ซึ่งผู้ป่วยจำนวนมากเสียชีวิตจากภาวะ cardiomyopathy มากกว่าความผิดปกติของกล้ามเนื้อโครงร่าง มีการศึกษาในสัตว์ทดลองที่ใช้ genome editing เพื่อแก้ไข **dystrophin gene** พบว่า สามารถเพิ่มการแสดงออกของ dystrophin ในกล้ามเนื้อหัวใจได้ในระดับที่มีนัยสำคัญ พร้อมทั้งทำให้โครงสร้างและการทำงานของหัวใจดีขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม เป็นต้น นอกจากนี้ แม้โรคในกลุ่ม **cardiac channelopathies** เช่น **long QT syndrome (LQTS)** และ **short QT syndrome (SQTS)** ซึ่งในอดีตยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ จะยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการวิจัย แต่ปัจจุบันก็เริ่มมีการศึกษา genome editing ทั้งในระดับโมเดลเซลล์และสัตว์ทดลอง¹¹ เพื่อมุ่งแก้ไขความผิดปกติของยีนที่เป็นสาเหตุโดยตรง ซึ่งอาจนำไปสู่แนวทางการรักษาแบบใหม่ในอนาคต

คราวนี้มาดูกันว่า นอกเหนือจากการศึกษาในระดับต้น ๆ แล้ว มีโรคใดบ้างที่เข้าใกล้ความจริงของการนำ genome editing มาใช้ในทางคลินิกมากขึ้น หนึ่งในตัวอย่างที่ใกล้เคียงที่สุดคือ **ATTR amyloidosis**¹² ซึ่งเกิดจากการสร้างโปรตีน **transthyretin (TTR)** ที่ผิดปกติและไปสะสมเป็นตะกอนในอวัยวะต่าง ๆ รวมถึงหัวใจ แนวทางการรักษาในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังเป็นการชะลอและควบคุมการดำเนินโรค ปัจจุบันมีการพัฒนาแนวคิด **single-dose in vivo genome editing** คือ การใช้ยา **nexiguran ziclumeran (nex-z; NTLA-2001)** ซึ่งใช้เทคโนโลยีระบบ CRISPR/Cas9 เพื่อทำให้ **TTR gene** ในเซลล์ตับถูก **inactivate (turn off)** ส่งผลให้ตับลดการสร้าง



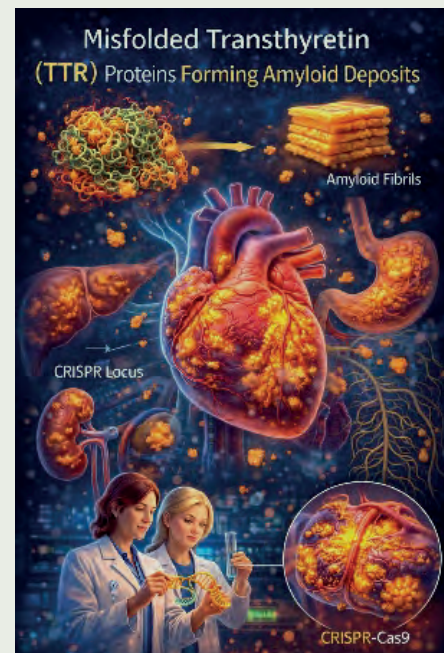
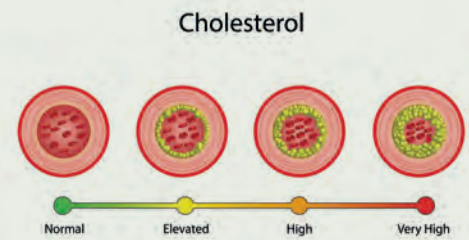
ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), มีนาคม 2569



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), มีนาคม 2569

โปรตีน TTR ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดหลักของ amyloid โดยข้อมูลการศึกษา ก่อนหน้าแสดงให้เห็นว่า **ระดับ serum TTR ลดลงถึงและคงอยู่เฉลี่ยราว ~ 90%** ที่ 12 เดือน โครงการนี้ได้ถูกพัฒนาเข้าสู่การศึกษา ระยะที่ 3 (Phase 3 clinical study)¹³ เพื่อประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัย

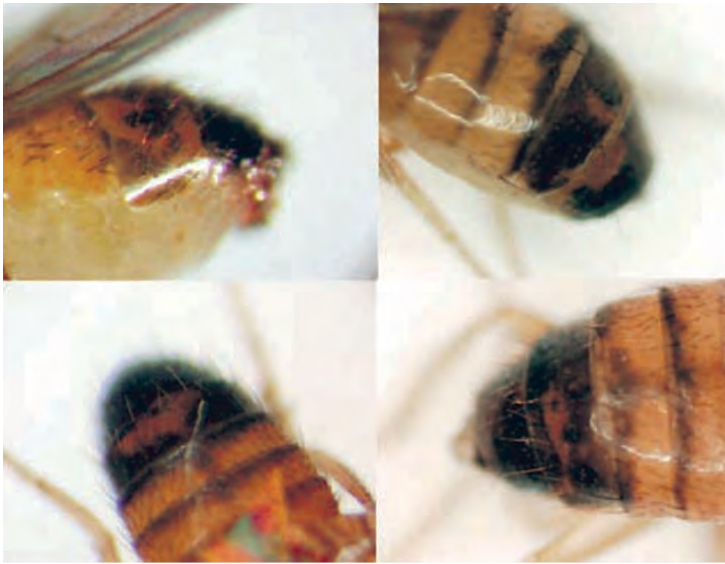
หากยกตัวอย่างโรคที่ใกล้ตัวแพทย์แทบทุกสาขา ก็คงหนีไม่พ้น **hypercholesterolemia** ซึ่งปัจจุบันแนวคิดด้าน genome editing ถูกนำมาศึกษาในหลายเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับ lipid metabolism ไม่ว่าจะเป็น **LPA gene [apolipoprotein(a), Lp(a)]** เพื่อลดระดับ **Lp(a), ANGPTL3** ซึ่งเมื่อยับยั้งจะช่วยเพิ่มการทำงานของ lipoprotein lipase และลด triglyceride, รวมถึง **APOC3** ที่มุ่งเน้นการลด triglyceride โดยตรง¹¹ อย่างไรก็ตาม เป้าหมายที่ดูมีความเป็นไปได้ทางคลินิกสูงที่สุดในขณะนี้คือ **PCSK9 gene** เนื่องจากเป็นกลไกที่ได้รับการยืนยันแล้วจากยาหลายชนิดที่ใช้อยู่จริงในเวชปฏิบัติ ปัจจุบันบริษัท Verve Therapeutics (โดย Eli Lilly ได้เข้าซื้อกิจการเพื่อเดินหน้านำการพัฒนา) กำลังพัฒนาโครงการ **VERVE-102** ซึ่งเป็นการแก้ไขยีนแบบครั้งเดียว (single-dose) ที่มุ่ง “ปิด” การทำงานของ PCSK9 ในตับ ข้อมูลระยะต้นจากการศึกษา **Phase 1b (HEART-2)** แสดงให้เห็นว่า single infusion ของ VERVE-102 ทำให้ LDL-C ลดลงแบบขึ้นกับขนาดยา โดยในขนาดสูงสุดที่รายงาน **LDL-C ลดเฉลี่ย ~ 53% (และลดได้มากที่สุด 69%)**¹⁴ พร้อมข้อมูลความปลอดภัยระยะต้นที่น่าพอใจ สะท้อนศักยภาพของแนวทาง การรักษาสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจและมี LDL สูง โดยเฉพาะกลุ่มที่ต้องการผลลด LDL ที่ “มากและยาวนาน” และอาจเป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้ที่ไม่ต้องการการรักษาแบบรับประทานยาต่อเนื่องตลอดชีวิต



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), มีนาคม 2569

แม้ในทางคลินิกปัจจุบัน การพัฒนา genome editing จะยังมุ่งเป้าไปที่ **เซลล์ต้น** มากกว่าการแก้ไขยีนในหัวใจโดยตรง อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านความแม่นยำและการนำส่งในโรคหัวใจ แต่ก็ไมอาจปฏิเสธได้ว่า เทคโนโลยีทางการแพทย์ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน โดยเฉพาะเมื่อมนุษย์ค้นพบเทคนิค genome editing ที่ทั้งสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ความก้าวหน้านี้ทำให้มนุษย์ —ในฐานะสิ่งมีชีวิตที่ธรรมชาติสร้างขึ้น— เริ่มมีบทบาทในการกำหนดชีววิทยาของตนเองมากกว่าที่เคยเป็นมา แนวคิดที่มนุษย์เข้าใกล้ภาพของ **Homo Deus**¹⁵ ที่ **Yuval Noah Harari** ได้เขียนไว้ จึงไม่ใช่เพียงจินตนาการเชิงปรัชญาอีกต่อไป แต่เริ่มมีรากฐานจากความเป็นไปได้ทางวิทยาศาสตร์ เมื่อโรคจำนวนหนึ่งเริ่มถูกแก้ไขได้ที่ระดับสารพันธุกรรม กระบวนการเสื่อมถอยของร่างกาย รวมถึงความชรา อาจไม่ถูกมองว่าเป็นชะตากรรมที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อีกต่อไป และคำกล่าวที่ว่า “ไม่มีใครสามารถหยุดยั้งอายุขัยได้” อาจกลายเป็นเพียงความเชื่อในอดีต เมื่อมนุษย์เริ่มก้าวเข้าสู่ยุคที่สามารถตั้งคำถามและยับยั้งขอบเขตของชีวิตได้ด้วยมือของตนเอง





ภาพที่ 1 แสดงลักษณะ somatic mosaicism บริเวณลำตัวส่วนท้ายของแมลงหวี่ผลไม้ *Drosophila melanogaster* ซึ่งปกติจะมีสีดำ แต่ถูกแทนที่ด้วยสีเหลืองในบางบริเวณ อันเป็นผลจากการแก้ไขยีนที่ควบคุมสีลำตัวเฉพาะในบางเซลล์จากเทคโนโลยี zinc-finger nucleases (ZFNs)

Reference : Bibikova M, Golic M, Golic KG, Carroll D. Targeted chromosomal cleavage and mutagenesis in *Drosophila* using zinc-finger nucleases. *Genetics*. 2002;161(3):1169–1175

References :

- Collins FS, Varmus H. A new initiative on precision medicine. *N Engl J Med*. 2015;372(9):793–795. doi:10.1056/NEJMp1500523
- Carroll D. *Yale J Biol Med* 2017;90:653–659
- Guo C, Wang S, Jiang W, et al. Off-target effects in CRISPR/Cas9 gene editing. *Front Genet*. 2023;14:1173081. doi:10.3389/fgene.2023.1173081
- Darwin C. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. London: John Murray; 1859
- Bibikova M, Golic M, Golic KG, Carroll D. Targeted chromosomal cleavage and mutagenesis in *Drosophila* using zinc-finger nucleases. *Genetics*. 2002;161(3):1169–1175.
- Benjamin R, Graham C, Yallop D, Jozwik A, Mirzi-Danica OC, Lucchini G, et al. Genome-edited, donor-derived allogeneic anti-CD19 chimeric antigen receptor T cells in paediatric and adult B-acute lymphoblastic leukaemia: results of two phase I studies. *Lancet*. 2020;396(10266):1885–1894. doi:10.1016/S0140-6736(20)32334-5
- Carroll D. A short, idiosyncratic history of genome editing. *Gene Genome Edit*. 2021;1:100002. doi:10.1016/j.ggedit.2021.100002.
- Santos DP, Kiskinis E. Comprehensive protocols for CRISPR/Cas9-based gene editing in human pluripotent stem cells. *Methods Mol Biol*. 2016;1353:213–241.
- Rezaei H, Khadempour S, Farahani N, Zadeh Hosseingholi E, Gheibi Hayat SM, Sathyapalan T, Sahebkar AH. Harnessing CRISPR/Cas9 technology in cardiovascular disease. *Trends Cardiovasc Med*. 2020;30(2):93–101. doi:10.1016/j.tcm.2019.03.005.
- Press release: The Nobel Prize in Chemistry 2020 (awarded to Emmanuelle Charpentier and Jennifer A. Doudna). NobelPrize.org. 2020 Oct 7
- Abdul-Rahman T, Roy P, Garg N, Nazir A, Mehta KS, Doshi NA, et al. Gene editing for inherited cardiac conditions: a new frontier in cardiology. *Trends Cardiovasc Med*. 2025;xxx(xxx):xxx–xxx. doi:10.1016/j.tcm.2025.11.002.
- Fontana M, Solomon SD, Kachadourian J, Walsh L, Rocha R, Lebowitz D, et al. CRISPR-Cas9 gene editing with nexiguran ziclumeran for transthyretin amyloid cardiomyopathy. *N Engl J Med*. 2024;391(23):2231–2241. doi:10.1056/NEJMoa2412309.
- MAGNITUDE: A Phase 3 Study of NTLA-2001 in Participants With Transthyretin Amyloidosis With Cardiomyopathy (ATTR-CM). ClinicalTrials.gov identifier NCT06128629. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US). ClinicalTrials.gov; 2023 Dec 1 [updated 2025 Nov 24]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT06128629>
- Verve Therapeutics. Verve Therapeutics Announces Positive Initial Data from the Heart-2 Phase 1b Clinical Trial of VERVE-102, an In Vivo Base Editing Medicine Targeting PCSK9 [press release]. 2025 Apr 14.
- Harari YN. *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. London: Harvill Secker; 2016



น้ำมันปลากับผู้ป่วยฟอกไต : ความหวังใหม่ในการลดความเสี่ยงโรคหัวใจ

Fish-Oil Supplementation and Cardiovascular Events in Patients Receiving Hemodialysis (PISCES trial)



นายแพทย์ธนิศ
จันทรวัชรกุล

แพทย์ประจำบ้าน
ต่อยอด อนุสาขา
โรคหัวใจ

เนื้อหาต่อไปนี้จะพูดถึง **น้ำมันปลา** หรือ **Fish oil** ซึ่งอุดมไปด้วยกรดไขมันไม่อิ่มตัว (ไขมันโอเมก้า 3; n-3 polyunsaturated fatty acid, ω -3 fatty acid) ซึ่งต่างจาก **น้ำมันตับปลา** หรือ **Cod liver oil** ซึ่งมีส่วนประกอบหลักเป็นวิตามินเอ และวิตามิน ดี

ไขมันโอเมก้า 3 เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนที่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ โดยมีองค์ประกอบหลักสำคัญ 3 ประเภท คือ Eicosapentaenoic acid (EPA), Docosahexaenoic acid (DHA) และ Alpha-Linolenic acid (ALA) โดยสาร 2 ชนิดแรกจะอยู่ในน้ำมันปลา และ ALA จะอยู่ในน้ำมันพืช^[1] การศึกษาพบว่า 50 ปีที่ผ่านมาพบว่า ไขมันโอเมก้า 3 มีฤทธิ์ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด^{[2], [3]} แต่ผลการรักษายังคลุมเครือ เนื่องจากมีงานวิจัยอีกจำนวนมากที่ไม่สนับสนุน^[4] ปัจจุบันสมาคมโรคหัวใจระดับโลก (ESC และ AHA) ก็ยังไม่มีคำแนะนำในการแนะนำการใช้ **น้ำมันปลา** ไว้ในแนวทางการรักษาโรคไขมันในเลือดสูง ดังนี้



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



1. สมาคมหัวใจอเมริกา (AHA) [5], [6]

- **Primary Prevention of Cardiovascular Disease 2019** ไม่แนะนำให้กินอาหารเสริม กลุ่มน้ำมันปลา
- **Chronic coronary disease 2023** แนะนำว่า การกินน้ำมันปลาปริมาณต่ำ คือ ไม่ถึง 4 กรัมต่อวัน ไม่สามารถลดการเสียชีวิตฉับพลันจากโรคหัวใจได้

2. สมาคมหัวใจยุโรป (ESC) [7]

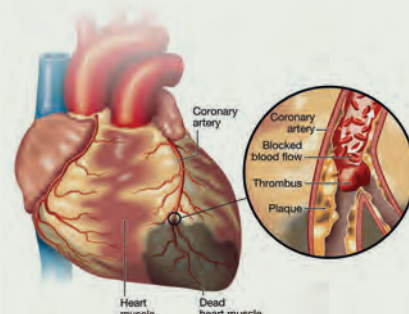
- **ESC Preventive Cardiology 2021** แนะนำให้ผู้ป่วยกินปลา หรือปลาที่อุดมด้วยไขมันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และไม่แนะนำให้กินน้ำมันปลา เนื่องจากผลการศึกษาไม่ชัดเจน



ทำไมคนฟอกไตต้องกังวลเรื่องหัวใจ ?

สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องเข้ารับการฟอกเลือด (Hemodialysis) เป็นประจำ สิ่งที่น่ากลัวที่สุดอาจไม่ใช่เรื่องไต แต่คือ “โรคหัวใจ” จากสถิติระบุว่า ผู้ป่วยที่ฟอกไตมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด (Myocardial infarction; MI) หรือเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure) หลอดเลือดสมองตีบ (Stroke) สูงกว่าคนปกติหลายเท่า ซึ่งล้วนเป็นโรคที่เกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) [8]

การศึกษาทางคลินิกพบว่า ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง จะมีค่าความเข้มข้นของไขมันกลุ่ม EPA และ DHA น้อยกว่าคนทั่วไป ซึ่งอาจจะมีผลทำให้เกิดโรคกลุ่ม atherosclerosis มากขึ้น [9] ที่ผ่านมามีแพทย์มักจะให้ยาลดไขมันหรือยารักษาโรคหัวใจทั่วไป แต่ผลลัพธ์ในกลุ่มคนฟอกไตมักจะไม่ชัดเจนเท่ากับคนทั่วไป [5] การศึกษาใหญ่ที่ชื่อว่า PISCES Trial [9] ที่จะนำเสนอต่อไปนี้อาจเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยชีวิตคนฟอกไต และเป็นคำตอบสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง



PISCES Trial คืออะไร ?

PISCES หรือชื่อเต็ม **The Protection against Incidences of Serious Cardiovascular Event Study (PISCES)** คือ การศึกษาที่ตั้งคำถามง่าย ๆ ว่า “ถ้าให้คนฟอกไตกินน้ำมันปลาในปริมาณที่สูงพอ จะช่วยลดโอกาสเกิดโรคหัวใจได้จริงหรือไม่?” ผู้วิจัยได้จัดทำการศึกษาทดลองกับผู้ป่วยฟอกไต 1,228 คน (แผนภูมิภาพที่ 1) ติดตามเพื่อวิเคราะห์ผลการศึกษานานถึง 3.5 ปี โดยจัดทำในประเทศแคนาดา และออสเตรเลีย

วิธีการทดลองของการศึกษานี้ จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มโดยวิธี double-blind, randomized, placebo-controlled :

1. กลุ่มแรก : กินน้ำมันปลา (EPA) เข้มข้นวันละ 4 เม็ด (ปริมาณ 4 กรัม)
2. กลุ่มที่สอง : กินน้ำมันข้าวโพดที่อุดมด้วย Linoleic acid (ยาหลอก) เพื่อเปรียบเทียบผล



ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะถูกปิดข้อมูลการรักษา (blinding) โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้ยาที่มีลักษณะ สี กลิ่น และรูปร่างเหมือนกัน แต่บรรจุยาแตกต่างกัน

จุดสิ้นสุดของการศึกษาแบบปฐมภูมิ (primary end point) คือ ผลรวมของการเกิดโรคทางหัวใจและหลอดเลือดที่รุนแรง ได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด (MI) หลอดเลือดส่วนปลายอุดตันจนนำไปสู่การผ่าตัด (Peripheral arterial diseases; PVD) หรือโรคหลอดเลือดสมองตีบตัน ทั้งนี้ไม่รวมภาวะน้ำท่วมปอดจากหัวใจล้มเหลว เนื่องจากผู้ป่วยล้างไตอาจจะมีปัญหา น้ำท่วมปอดจาก Volume overload ได้บ่อย อาจทำให้สับสนกับภาวะหัวใจล้มเหลว

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยที่ 3.5 ปี ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มที่กินน้ำมันปลาวันละ 4 กรัม เกิดเหตุร้ายทางหัวใจและหลอดเลือดที่รุนแรงน้อยกว่าอีกกลุ่มอย่างชัดเจน ($p < 0.001$) โดย :

- ลดโอกาสเกิดเหตุร้ายทางหัวใจและหลอดเลือดลง ได้ถึง 43%
- ลดการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ลงได้ 45%
- ลดความเสี่ยงหลอดเลือดสมองตีบ (อัมพฤกษ์-อัมพาต) ได้สูงถึง 63%
- ในแง่ความปลอดภัยไม่ต่างกับการกินยาหลอก อัตราการเกิดผลข้างเคียง เช่น ภาวะเลือดออกเกิดน้อยกว่ากลุ่มยาหลอก

ตัวเลขเหล่านี้ถือว่า สูงมากในทางเวชปฏิบัติ และเป็นสิ่งที่ยาหลายชนิดทำไม่ได้ในผู้ป่วยฟอกไต !!! (แผนภูมิภาพที่ 2)

เปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น (ทำไมครั้งนี้ถึงได้ผลดี?)

ก่อนหน้านี้เคยมีการศึกษาชื่อ REDUCE-IT^[10] ที่ใช้น้ำมันปลาชนิดพิเศษ คือ EPA ล้วน ราคาค่อนข้างแพง แต่สำหรับ PISCES Trial นี้ นักวิจัยใช้สูตรน้ำมันปลาแบบผสม (EPA และ DHA) ที่หาได้ง่ายกว่า โดยหลักการคือ เน้นปริมาณที่สูงพอ นั่นคือ 4 กรัมต่อวัน และผลการศึกษาเป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ กลุ่มที่ได้รับน้ำมันปลา มีความเสี่ยงลดลง



สิ่งที่พิเศษกว่างานวิจัยอื่นๆ คือ :

- ไม่มีปัญหาเรื่องหัวใจเต้นผิดจังหวะ : งานวิจัยอื่นมักจะกังวลว่า กินน้ำมันปลาเยอะแล้วจะสั่น แต่ในคนไข้ฟอกไตกลุ่มนี้กลับไม่พบปัญหานั้น
- ไม่เพิ่มความเสี่ยงเรื่องเลือดออก : หลายคนกลัวว่ากินน้ำมันปลาแล้วเลือดจะหยุดยาก แต่ผลการศึกษายืนยันว่าคนไข้ฟอกไตกินได้โดยไม่มีปัญหาเลือดออกมากกว่าปกติ



บทสรุปคำถามวิจัย

- **Population :** ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไต
- **Intervention :** การกินน้ำมันปลาเสริม 4 กรัมต่อวัน
- **Control :** ยาหลอก (น้ำมันข้าวโพด)
- **Outcome :** อุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดรุนแรงที่ 3.5 ปี

พบว่า สามารถลดการเกิดเหตุร้ายทางหัวใจและหลอดเลือดได้ถึง 43%

คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและญาติ : ควรเริ่มกินเลยไหม?

โดยสรุปงานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ มีกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างใหญ่ มีผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสำคัญทางคลินิก ไม่น่ว่าแนวทางการรักษาแบบต่อ ๆ ไป ของสมาคมโรคหัวใจระดับโลกอาจจะเพิ่มน้ำมันปลาเป็นแนวทางการรักษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ต้องได้รับการฟอกไต

แม้ผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้จะได้ผลลัพธ์ที่ดีมาก แต่ผู้เขียนก็ยังคงแนะนำให้ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาปัจจุบัน คือ ยังไม่แนะนำให้กินน้ำมันปลาเสริมเนื่องจากไม่ได้มีส่วนช่วยลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ควรกินเนื้อปลาที่มีไขมันสูง อย่างน้อย 1–2 ครั้งต่อสัปดาห์

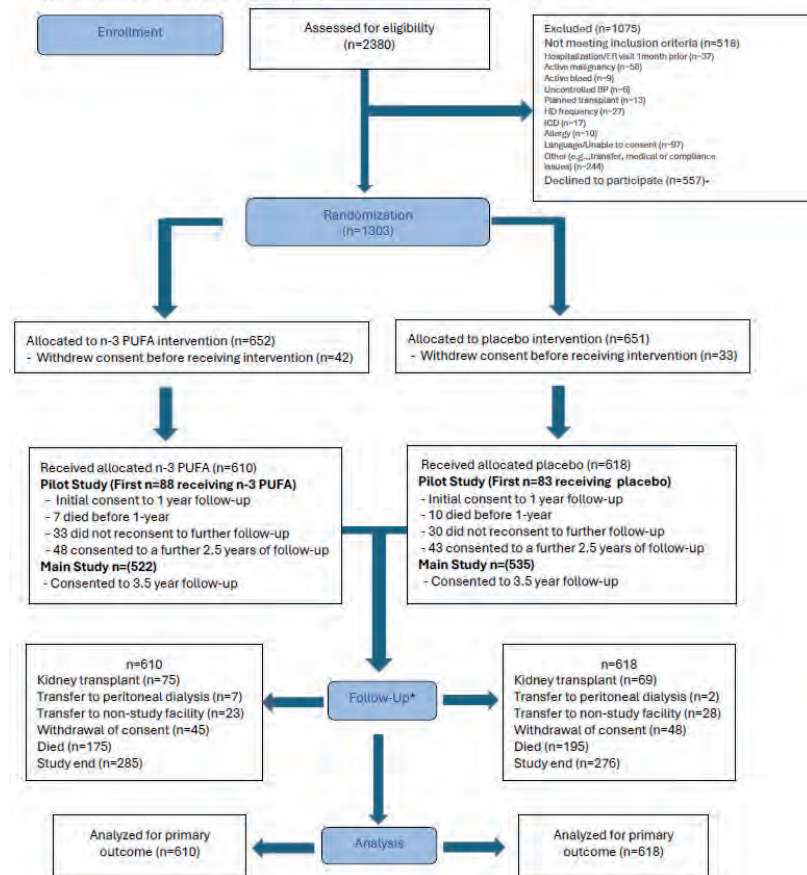


References :

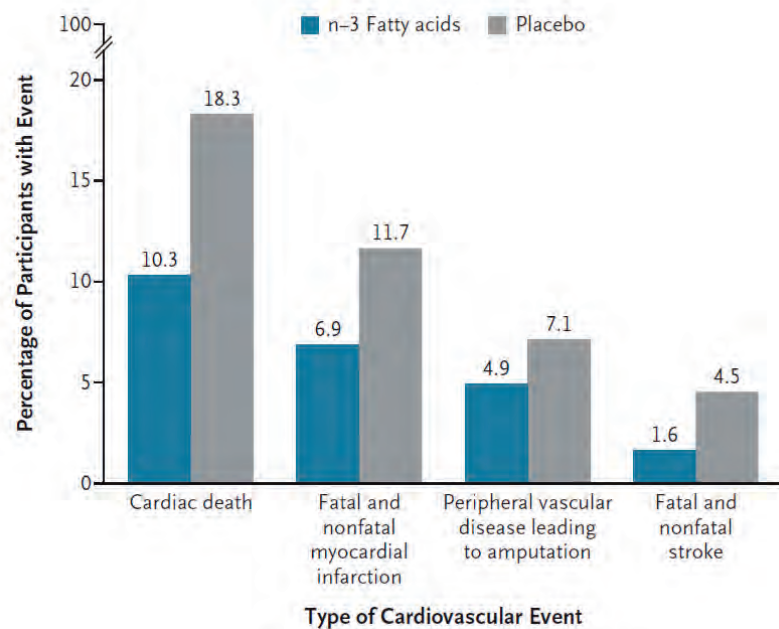
1. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. Omega-3 fatty acids: Fact sheet for health professionals. NIH Office of Dietary Supplements 2022. Available at: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional>
2. Harris WS, et al. Bang and Dyerberg's omega-3 discovery turns fifty. *Nat Food* 2021; 2:303-5.
3. Rodriguez D, et al. Update on omega-3 polyunsaturated fatty acids on cardiovascular health. *Nutrients* 2022; 14: 5146.
4. Dong S, et al. The effect of omega-3 polyunsaturated fatty acid (PUFA) prescription preparations on the prevention of clinical cardiovascular disease: a meta-analysis of RCTs. *Nutr J* 2024; 23: 157.
5. Arnett, D. K., et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2019;140(11): e596–e646.
6. Virani, S. S., et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: A report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2023;148(9): e9–e119.
7. Visseren, F. L. J., et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2021;42(34): 3227–3337.
8. Zhang Z, Wang Y. Management of cardiovascular diseases in chronic hemodialysis patients. *Rev Cardiovasc Med* 2023; 24: 185.
9. Lok, C. E., et al. Fish-oil supplementation and cardiovascular events in patients receiving hemodialysis (PISCES trial). *New England Journal of Medicine* 2026;394(2):128–137.
10. Bhatt, D. L., et al. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia (REDUCE-IT trial). *New England Journal of Medicine* 2019;380(1):11–22.

แผนภูมิภาพที่ 1 :
แผนภูมิ CONSORT diagram
แสดงถึงการดำเนินการแบ่ง
กลุ่มและการเก็บข้อมูลของวิจัย
และแสดงจำนวนผู้ป่วยที่จะนำ
มาวิเคราะห์

Figure S1: CONSORT flow diagram



รูปที่ 2 :
แสดงแผนภูมิอัตรา
การเกิดโรคในกลุ่มต่าง ๆ





กินไข่แล้วดี กินเท่าใดก็ได้ จริงหรือไม่



นายแพทย์วินทร์ภัทร
เบญจพงศ์พันธุ์

อาจารย์ประจำ
วิทยาลัยแพทยศาสตร์
ศรีสวางควัฒน

เรื่องการกินไข่และบทบาทของคอเลสเตอรอลต่อโรคหัวใจ

เป็นประเด็นถกเถียงที่ร้อนแรงที่สุดเรื่องหนึ่งในวงการโภชนาการมากกว่า 50 ปี หลังจากปี ค.ศ. 2015 ที่คำแนะนำด้านอาหารของสหรัฐฯ (Dietary Guidelines for Americans, DGA) ได้ยกเลิกข้อจำกัดการกินคอเลสเตอรอลไม่เกิน 300 มก./วัน ก็เกิดกระแสความเชื่อใหม่ว่า “คอเลสเตอรอลในอาหารไม่อันตราย” และ “ไข่เป็นซูเปอร์ฟู้ดที่กินเท่าใดก็ได้” มันเป็นเรื่องจริงหรือไม่ เราจะมาไขปริศนาไปพร้อม ๆ กัน

ก่อนปี ค.ศ. 2015 ผู้เชี่ยวชาญและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ อาทิเช่น American Heart Association และ National Cholesterol Education Program มีความเห็นและข้อตกลงให้กำหนดปริมาณคอเลสเตอรอลที่ควรได้รับต่อวันไม่เกิน 300 มก./วัน ทำให้การกินไข่ 2 ฟอง/วัน มีปริมาณคอเลสเตอรอลโดยรวมเกินกว่าที่แนะนำต่อวัน (คิดจากไข่ไก่ 1 ฟองให้ปริมาณคอเลสเตอรอล 186 มิลลิกรัมต่อ 1 ฟอง)^[1] จนถึงปี ค.ศ. 2015 คณะกรรมการที่ปรึกษาแนวทางการบริโภคอาหาร (Dietary Guidelines Advisory Committee, DGAC) ได้ออกบทความทางวิทยาศาสตร์โดยเอาข้อแนะนำเรื่องการจำกัดคอเลสเตอรอลที่ 300 มก./วันออก และระบุไว้ว่า ไม่ต้องกังวลเรื่องการบริโภคคอเลสเตอรอลเกิน^[2] หลังจากบทความได้เผยแพร่ออกไป สื่อต่าง ๆ ก็ได้รายงานโทษของการกินไข่เป็นเพียงแค่ความเชื่อ^[3] แต่สิ่งที่สื่อไม่ได้ตีแผ่คือ การที่บทความไม่ได้ระบุถึง ความไม่ปลอดภัยของการกินปริมาณคอเลสเตอรอลที่มากเกินไป^[2]

ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้าง
โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์
ผ่านโปรแกรม ChatGPT
(OpenAI), 2569

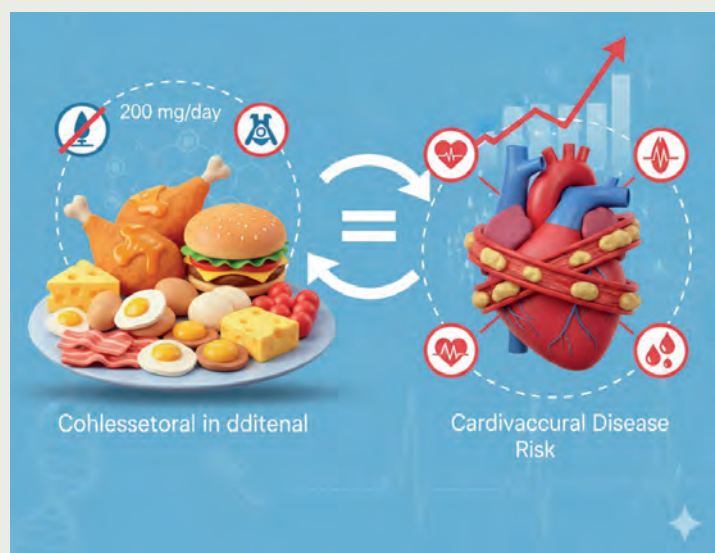


ไข่ไก่เป็นแหล่งสารอาหารที่อุดมสมบูรณ์และหาได้ง่าย โดยไข่ต้มสุกขนาดกลาง 1 ฟอง (ประมาณ 50 กรัม) ให้พลังงาน 78 กิโลแคลอรี ประกอบด้วย โปรตีนคุณภาพสูง 6.29 กรัม ไขมัน 5.3 กรัม^[1] และคาร์โบไฮเดรตเพียง 0.56 กรัม นอกจากสารอาหารหลักแล้ว ไข่ยังอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น วิตามิน A, D, E, K และวิตามินบีรวม รวมถึงโคลีน (Choline) ที่มีความสำคัญต่อระบบประสาท^[1] และสารต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มแคโรทีนอยด์อย่างลูทีนและซีแซนทีน ซึ่งช่วยบำรุงสายตาและลดความเสี่ยงของโรคจอประสาทตาเสื่อม^[1,4] ทำให้ไข่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงสำหรับบุคคลทั่วไป



อย่างไรก็ตาม การบริโภคไข่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับสำนวน “लगเนื้อชอบलगยา” เนื่องจากมีประชากรบางกลุ่มที่เรียกว่า “Hyper-responders” (ประมาณร้อยละ 25) ที่ร่างกายตอบสนองไวต่อคอเลสเตอรอลในอาหาร ทำให้ระดับ LDL-C ในเลือดเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อกินไข่^[5] นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานยังมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 69 หากบริโภคไข่ในปริมาณมาก^[6] รวมถึงกลุ่มผู้ที่มีปัญหาการแพ้โปรตีนจากไข่ ซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 3-8 ในเด็กและร้อยละ 1-3 ในผู้ใหญ่^[7] ดังนั้นในบางกลุ่มเสี่ยงสูง บางแนวทางเวชปฏิบัติ จึงแนะนำให้จำกัดปริมาณคอเลสเตอรอลจากอาหารไม่เกิน 200 มก./วัน หรือจำกัดการกินไข่แดงเพื่อความปลอดภัย^[8]

รายงานในปี ค.ศ. 2015 ดังกล่าว อ้างอิงข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ จากวรรณกรรมการทดลองสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุมที่ทำการศึกษาระยะสั้น และเป็นงานวิจัยขนาดเล็ก^[9] ทำให้ความน่าเชื่อถือไม่มากเท่าที่ควร จนกระทั่งปี ค.ศ. 2019 มีบทความเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง คอเลสเตอรอลจากอาหาร หรือไข่กับอุบัติการณ์ของโรคหัวใจ และอัตราการเสียชีวิต เป็นบทความเกิดจากโดยอ้างอิงงานวิจัยที่มีผู้เข้าร่วมเกือบ 30,000 คน ติดตามผู้เข้าร่วมนาน 17.5 ปี ทำให้เห็นผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว เช่น การเกิดภาวะหัวใจวาย หลอดเลือดสมองแตกหรือตีบ มากกว่าแค่เห็นผลลัพธ์ที่เป็นผลเลือดอย่างเดียว^[10]



ที่มาภาพ: ผู้มีพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



ตารางที่ 1 อัตราส่วนความเสี่ยงของ คอเลสเตอรอล ในอาหารต่อผลลัพธ์ทางโรคหัวใจและหลอดเลือด โดย (Zhong et al., 2019) เรียบเรียงโดย ภวินท์ภัทร เบญจพงศาพันธุ์

ปัจจัย	ผลลัพธ์	อัตราส่วน ความเสี่ยง (95% CI)	ผลต่าง ความเสี่ยง (95% CI)	การแปลผล
คอเลสเตอรอล จากอาหาร ที่ปริมาณ 300 มก. ต่อวัน	อุบัติการณ์โรคหัวใจ และหลอดเลือด	1.17 (1.09-1.26)	3.24% (1.39%-5.08%)	ความเสี่ยงในการเกิด โรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น 17% ต่อการบริโภคคอเลสเตอรอล 300 มิลลิกรัม
	อัตราการเสียชีวิต จากทุกสาเหตุ	1.18 (1.10-1.26)	4.43% (2.51%-6.36%)	ความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 18% ต่อการบริโภค คอเลสเตอรอล 300 มิลลิกรัม
กินไข่ 0.5 ฟองต่อวัน	อุบัติการณ์โรคหัวใจ และหลอดเลือด	1.06 (1.03-1.10)	1.11% (0.32%-1.89%)	ความเสี่ยงในการเกิด โรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น 6% ต่อการบริโภคไข่ครึ่งฟอง
	อัตราการเสียชีวิต จากทุกสาเหตุ	1.08 (1.04-1.11)	1.93% (1.10%-2.76%)	ความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 8 % ต่อการบริโภคไข่ครึ่งฟอง
กินไข่ 0.5 ฟองต่อวัน ปรับตาม ตัวแปรปริมาณ คอเลสเตอรอล ในอาหาร	อุบัติการณ์โรคหัวใจ และหลอดเลือด	0.99 (0.93-1.05)	-0.47% (-1.83%-0.88%)	การบริโภคไข่ครึ่งฟอง ไม่ส่งผล อย่างมีนัยสำคัญต่อความเสี่ยง ในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เมื่อกำจัดผลของ คอเลสเตอรอลออกไป
	อัตราการเสียชีวิต จากทุกสาเหตุ	1.03 (0.97-1.09)	0.71% (-0.85%-2.28%)	การบริโภคไข่ครึ่งฟอง ไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อ ความเสี่ยงในการเสียชีวิต เมื่อกำจัดผลของ คอเลสเตอรอลออกไป

จากตารางที่ 1 ความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากไข่เกิดจากคอเลสเตอรอลเป็นหลัก เพราะเมื่อตัดปัจจัยด้านคอเลสเตอรอลออกความเสี่ยงดังกล่าวจะหายไปทันที

นอกจากความเสี่ยงด้านการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เรายังคงต้องคำนึงถึงความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองด้วย จากการศึกษาที่ระบุว่าคอเลสเตอรอลจากไข่ส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มากกว่าการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ^[10] ทั้งนี้เพราะโรคหลอดเลือดหัวใจ (ความเสี่ยงต่อภาวะหัวใจวาย) เกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ที่มีสาเหตุหลักมาจากจำนวนอนุภาคของ ApoB และ LDL แต่สาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมักจะเกี่ยวข้อง กับกลไกการเกิดลิ่มเลือดและภาวะความดันโลหิตเป็นหลัก โดยในไข่จะมีสารตั้งต้นกลุ่ม choline ที่ตับจะเปลี่ยนไปเป็น Trimethylamine N-oxide (TMAO) ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการแข็งตัวของเลือด ทำให้ความเสี่ยงที่จะเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มากกว่าโรคหลอดเลือดหัวใจ^[11]

กลไกของการตอบสนองต่อ คอเลสเตอรอล ที่ไว

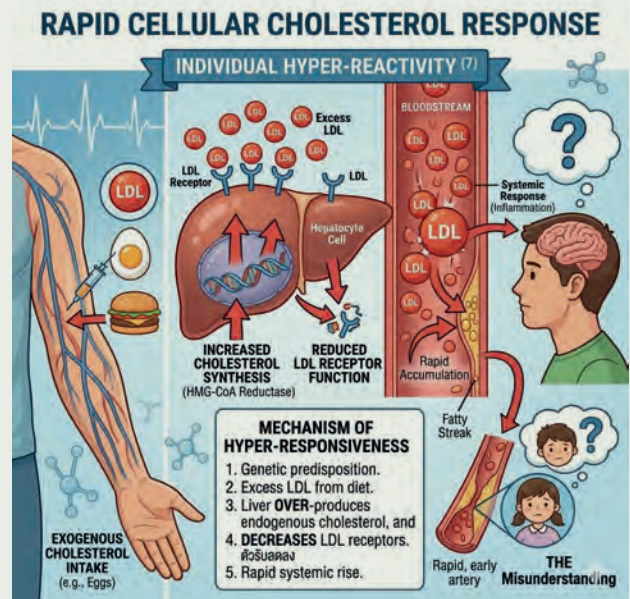
โดยปกติคนที่มีสุขภาพดีและจัดอยู่ในกลุ่มตอบสนองต่อคอเลสเตอรอลต่ำ หรือ “กลุ่มที่ไม่ไวต่อคอเลสเตอรอล” (hypo-responder) พบได้ประมาณ 70-75% ของประชากร จะมีระบบเผาผลาญที่เป็นปกติ ร่างกายจะรักษาสภาวะสมดุลของคอเลสเตอรอลผ่านกลไกการป้อนกลับ (feedback loop) ที่ถูกควบคุมอย่างเข้มงวด ซึ่งเกี่ยวข้องกับตับและลำไส้ [12] จะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ (ภาพที่ 1)

1. การดูดซึม (Absorption) : คอเลสเตอรอลจากอาหารจะถูกดูดซึมในลำไส้เล็กผ่านทางโปรตีนขนส่ง Niemann-Pick C1-Like 1 (NPC1L1) [13]

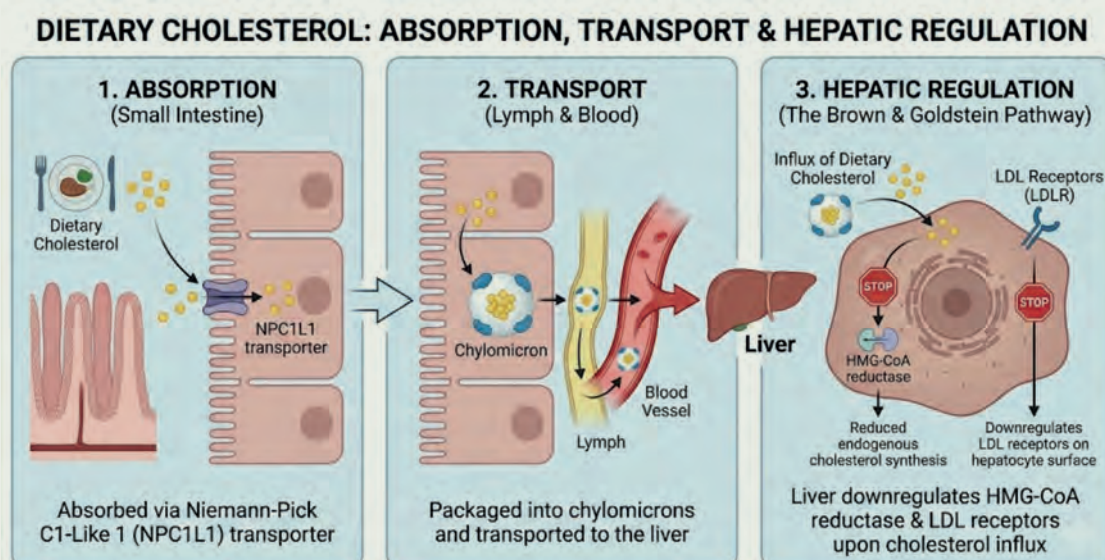
2. การขนส่ง (Transport) : คอเลสเตอรอลจะถูกบรรจุรวมอยู่ในไคโลไมครอน (chylomicrons) และขนส่งไปยังตับ [14]

3. กลไกการควบคุมที่ตับ (Hepatic Regulation - The Brown & Goldstein Pathway) : เมื่อตับรับรู้ถึงปริมาณคอเลสเตอรอลจากอาหารที่เข้ามา ตับจะลดการทำงานของเอนไซม์ HMG-CoA reductase เพื่อลดการสร้างคอเลสเตอรอลภายในร่างกาย และลดจำนวนตัวรับ LDL (LDL receptor, LDLR) บนพื้นผิวของเซลล์ตับ [15]

การลดการสังเคราะห์นี้ เป็นกลไกการป้องกันของร่างกาย หากคุณได้รับคอเลสเตอรอลจากอาหารเข้าไป 300 มิลลิกรัม ตับก็จะสร้างคอเลสเตอรอลลดลง 300 มิลลิกรัม ซึ่งจะช่วยให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดคงที่



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



ภาพที่ 1 แสดงการทำงานของร่างกายเมื่อได้รับคอเลสเตอรอลจากอาหารในกลุ่มกลุ่มผู้ตอบสนองต่ำหรือน้อย

Note : Image generated by Gemini, Google, February 26, 2026, <https://gemini.google.com>.

Prompt by : ภริณีภัทร เบญจพงศาพันธุ์

ในทางกลับกัน “กลุ่มที่ไวต่อคอเลสเตอรอล” (hyper-responders) กลไกการป้อนกลับเพื่อยับยั้งการสังเคราะห์คอเลสเตอรอลจะทำงานได้ไม่เต็มที่ หรืออาจมีการดูดซึมที่ลำไส้สูงมากจนผิดปกติ^[12] โดยกลุ่มคนผู้ตอบสนองไวหรือมากจะมีผลดังนี้

1. ในกลุ่มที่ไม่ไวต่อคอเลสเตอรอล (hypo-responders) การรับประทานคอเลสเตอรอลจากอาหาร 100 มิลลิกรัม จะทำให้ระดับ LDL-C ในเลือดเพิ่มขึ้นประมาณ 0.76 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL) ในขณะที่กลุ่มไวต่อคอเลสเตอรอล (hyper-responders) การรับประทานในปริมาณที่เท่ากันจะทำให้ระดับ LDL-C เพิ่มขึ้นถึง 2.84 mg/dL ซึ่งแตกต่างกันเกือบ 4 เท่า

2. ปรากฏการณ์เพดาน หรือ ceiling effect เกิดขึ้นในกลุ่มไวต่อคอเลสเตอรอล ระดับ LDL-C จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่สุดในช่วงที่มีการบริโภคคอเลสเตอรอลในระดับต่ำ (ตั้งแต่ 0 ถึง 400 มิลลิกรัมต่อวัน) เมื่อปริมาณการรับประทานสูงมากขึ้นตัวรับ (receptors) จะอิ่มตัวเต็มที่ และการเพิ่มปริมาณการบริโภคหลังจากนั้นจะส่งผลกระทบต่อผลกระทบน้อยลงเรื่อย ๆ^[12]

ตัวแปรทางพันธุกรรม: APOE4

หนึ่งในข้อโต้แย้งที่มีน้ำหนักมากที่สุดต่อคำแนะนำด้านอาหารแบบ “สูตรเดียวใช้ได้กับทุกคน” (one-size-fits-all) คือ การมีอยู่ของอัลลีล Apolipoprotein E4 (APOE E4)^[16] ยีน APOE มีอยู่ 3 อัลลีล ได้แก่ E2 (ป้องกัน), E3 (เป็นกลาง) และ E4 (ความเสี่ยงสูง) ประมาณ 14% ถึง 25% ของประชากรโลกมีอัลลีล E4 อย่างน้อยหนึ่งตัว โดยผู้ที่มียีน APOE4 จะมีลักษณะเฉพาะคือ ประสิทธิภาพในการดูดซึมคอเลสเตอรอลที่ลำไส้จะสูง ร่างกายถูกกำหนดจากพันธุกรรมให้กักเก็บคอเลสเตอรอล โดยสามารถดูดซึมจากอาหารได้เกือบทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ ร่างกายจึงลดการทำงานของตัวรับ LDL (downregulated LDL receptor) เพื่อป้องกันไม่ให้เซลล์รับภาระหนักเกินไป ส่งผลให้ระดับ LDL-C ในเลือดสูงกว่าปกติโดยธรรมชาติ ในทางกลับกัน หากจำกัดปริมาณคอเลสเตอรอลจากอาหาร ระดับ LDL-C จะลดลงอย่างชัดเจน^[12] ด้วยเหตุนี้กลุ่มคนที่มียีน APOE4 อาจจะต้องรับประทานไข้อย่างระมัดระวัง

ทำไมถึงมีข้อมูลที่ทำให้เกิดการเข้าใจผิดว่า ไข่กินเท่าใดก็ได้

ได้มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ในปี 2019 ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร American Journal of Lifestyle Medicine วิเคราะห์งานวิจัย 211 ชิ้นเกี่ยวกับไข่และคอเลสเตอรอล เพื่อตรวจสอบผลกระทบจากแหล่งทุนวิจัยพบว่า สัดส่วนของงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจาก 0% ในช่วงทศวรรษ 1950 เป็น 60% ในช่วงทศวรรษ 2010-2019 และพบว่า 93% ของงานวิจัยอิสระ และ 86% ของงานวิจัยที่ได้รับทุนจากอุตสาหกรรม แสดงให้เห็นว่า ไข่ทำให้ระดับคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น โดยข้อมูลในส่วนนี้มีความสอดคล้องกันแต่กลับมีเพียง 49% ของงานวิจัยที่ได้รับทุนจากอุตสาหกรรม กลับรายงานข้อสรุปที่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของตนเอง (เช่น ตรวจพบว่า คอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น แต่กลับสรุปว่า “การทานไข่นั้นปลอดภัย” ในทางตรงกันข้าม มีงานวิจัยอิสระเพียง 13% เท่านั้นที่แสดงความขัดแย้งในลักษณะเดียวกัน^[17]

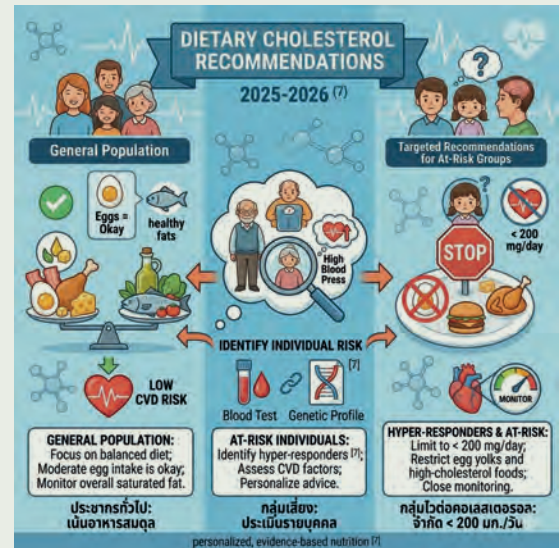


ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

คำแนะนำสำหรับการรับประทาน คอเลสเตอรอล ในปี 2025-2026

สมาคมหทัยวิทยาแห่งยุโรป (ESC) และสมาคมหลอดเลือดแดงแข็งแห่งยุโรป (EAS) ได้เผยแพร่ข้อมูลอัปเดตเฉพาะเรื่องในช่วงปลายปี 2025 ซึ่งตอกย้ำสมมติฐานที่ว่า “ยิ่งต่ำยิ่งดี” (Lower is Better) สำหรับระดับ LDL-C โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมาก (เช่น มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ชัดเจน) เป้าหมายของระดับ LDL-C คือ ต่ำกว่า 55 mg/dL [18]

ในมุมมองของสมาคมไขมันแห่งชาติ (National Lipid Association, NLA) ปี 2026 ให้คำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงที่สุดสำหรับบริบทในสหรัฐอเมริกา คือ สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia), NLA แนะนำให้จำกัดปริมาณคอเลสเตอรอลจากอาหารให้น้อยกว่า 200 มก./วัน [19] เนื่องจากไข่หนึ่งฟองมีคอเลสเตอรอลประมาณ 186 มิลลิกรัม คำแนะนำนี้จึงแทบจะเป็นการตัดโอกาสในการบริโภคไข่ทุกวัน หากมีการรับประทานผลิตภัณฑ์จากสัตว์ชนิดอื่น ๆ ร่วมด้วย สำหรับผู้ที่ได้รับการระบุแน่ชัดว่าเป็นกลุ่มผู้ตอบสนองมาก แนะนำให้บริโภค คอเลสเตอรอลจากอาหารให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้



ที่มาภาพ: ผู้เขียนสร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

บทสรุป

ความเชื่อยอดฮิตที่ว่า “กินไข่ก็พองก็ได้ ปลอดภัย” คือตัวอย่างของการ “ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนทางงานวิจัยและการสื่อสาร”

เดิมจากที่มีการยกเลิกข้อจำกัดการบริโภคคอเลสเตอรอลที่ 300 มก./วันในปี ค.ศ. 2015 ซึ่งความตั้งใจจริงคือการเปลี่ยนรูปแบบการรับประทานไปสู่ “การรับประทานอาหารที่สนใจภาพรวม” มากกว่าการสนใจที่ปริมาณของคอเลสเตอรอลอย่างเดียว แต่กลับถูกตีความผิด ๆ ว่าเป็นการเปิดให้กินเท่าใดก็ได้

ในความเป็นจริง จากการศึกษาของ Zhong และคณะ (2019) เผยให้เห็นว่า ทุก ๆ 300 มิลลิกรัมของคอเลสเตอรอลที่บริโภคเพิ่มเข้าไป จะส่งผลให้ความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นถึง 17% แม้ว่าคนอายุน้อยที่มีระบบเผาผลาญดี หรือกลุ่มที่เป็น “Hypo-responder” (กลุ่มที่ร่างกายตอบสนองต่อคอเลสเตอรอลในอาหารน้อย) อาจจะรับประทานไข่ได้โดยไม่มีปัญหา แต่ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นเช่นนั้น

เพราะฉะนั้นการรับประทานเพียงคำนึงแค่ว่า ดี หรือ ไม่ดี อาจจะไม่ใช่เป็นการตอบโจทย์สำหรับการรับประทานไข่ไก่เหมือนการรับประทานเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ แต่คงต้องตอบสนองต่อบุคคลโดยสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 2



ตารางที่ 2 การรับประทานไขมันตามผู้รับประทาน
เรียบเรียงโดย ภวรินทร์ภัทร เบญจพวงศาพันธุ์

กลุ่มผู้รับประทาน	ลักษณะของผู้ตอบสนอง	คำแนะนำ
ความเสี่ยงต่ำ	เด็ก วัยรุ่น ไม่มีครอบครัวสายตรง มีประวัติยีน ApoE4 ปริมาณ LDL-C น้อยกว่า 100 mg/dL.	รับประทานได้ระดับปานกลาง (กินได้ถึง 1 ฟองต่อสัปดาห์)
กลุ่มที่ไวต่อ คอเลสเตอรอล	ระดับ LDL-C เพิ่มขึ้นมากกว่า 2.2 mg/dL ต่อการกิน คอล레스เตอรอล 100 มิลลิกรัม	จำกัดการรับประทาน (กินน้อยกว่า 3 ฟองต่อสัปดาห์)
ผู้ป่วย โรคหลอดเลือด	ผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือโรคหลอดเลือดสมอง	ควบคุมการรับประทานอย่างเคร่งครัด (กินน้อยกว่า 200 มิลลิกรัม ต่อวัน) เพื่อจุดมุ่งหมายระดับ LDL-C ให้ต่ำกว่า 55 mg/dL
ผู้ป่วย โรคไขมันในเลือดสูง	ระดับซีรัม LDL-C สูง ระดับซีรัม HDL ต่ำ	ควบคุมการรับประทานอย่างเคร่งครัด (กินน้อยกว่า 300 มิลลิกรัม ต่อวัน) ^[20]





References :

1. Kuang H, Yang F, Zhang Y, Wang T, Chen G. The Impact of Egg Nutrient Composition and Its Consumption on Cholesterol Homeostasis. *Cholesterol*. 2018 Aug 23;2018:1–22. doi:10.1155/2018/6303810
2. Dietary Guidelines Advisory Committee. Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee [Internet]. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services; 2015. Report No. Available from: <https://health.gov/sites/default/files/2019-09/Scientific-Report-of-the-2015-Dietary-Guidelines-Advisory-Committee.pdf>
3. Chu W. <https://www.foodnavigator.com/Article/2016/02/16/An-egg-a-day-doesn-t-hurt-your-heart-study-concludes/> [Internet]. FoodNavigator; 2016. An Egg a Day Doesn't Hurt Your Heart, Study Concludes. Available from: <https://www.foodnavigator.com/Article/2016/02/16/An-egg-a-day-doesn-t-hurt-your-heart-study-concludes/>
4. Kishimoto Y, Sugihara N. Egg Consumption and Human Health: A Comprehensive Review of the Effects on Serum Lipids, Antioxidant Status, and Cardiovascular Outcomes. *J Poult Sci*. 2026;63(0):n/a. doi:10.2141/jpsa.2026001
5. Feingold KR. The Effect of Diet on Cardiovascular Disease and Lipid and Lipoprotein Levels. In: Feingold KR, Adler RA, Ahmed SF, Anawalt B, Blackman MR, Chrousos G, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [cited 2026 Feb 16]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570127/> PubMed PMID: 33945244.
6. Shin JY, Xun P, Nakamura Y, He K. Egg consumption in relation to risk of cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2013 Jul;98(1):146–59. doi:10.3945/ajcn.112.051318 PubMed PMID: 23676423; PubMed Central PMCID: PMC3683816.
7. Myers M, Ruxton CHS. Eggs: Healthy or Risky? A Review of Evidence from High Quality Studies on Hen's Eggs. *Nutrients*. 2023 Jun 7;15(12):2657. doi:10.3390/nu15122657
8. Ahmad Z, Agarwala A, Cuchel M, Barton Duell P, Hegele RA, Hudgins L, et al. Update on familial hypercholesterolemia: an expert clinical consensus from the National Lipid Association. *J Clin Lipidol*. 2026 Jan;S1933287426000103. doi:10.1016/j.jacl.2026.01.011
9. Berger S, Raman G, Vishwanathan R, Jacques PF, Johnson EJ. Dietary cholesterol and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2015 Aug;102(2):276–94. doi:10.3945/ajcn.114.100305
10. Zhong VW, Van Horn L, Cornelis MC, Wilkins JT, Ning H, Carnethon MR, et al. Associations of Dietary Cholesterol or Egg Consumption With Incident Cardiovascular Disease and Mortality. *JAMA*. 2019 Mar 19;321(11):1081. doi:10.1001/jama.2019.1572
11. Drouin-Chartier JP, Chen S, Li Y, Schwab AL, Stampfer MJ, Sacks FM, et al. Egg consumption and risk of cardiovascular disease: three large prospective US cohort studies, systematic review, and updated meta-analysis. *BMJ*. 2020 Mar 4;368:m513. doi:10.1136/bmj.m513 PubMed PMID: 32132002; PubMed Central PMCID: PMC7190072.
12. Feingold KR. The Effect of Diet on Cardiovascular Disease and Lipid and Lipoprotein Levels. In: Feingold KR, Adler RA, Ahmed SF, Anawalt B, Blackman MR, Chrousos G, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [cited 2026 Feb 26]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570127/> PubMed PMID: 33945244.
13. Altmann SW, Davis HR, Zhu LJ, Yao X, Hoos LM, Tetzloff G, et al. Niemann-Pick C1 Like 1 protein is critical for intestinal cholesterol absorption. *Science*. 2004 Feb 20;303(5661):1201–4. doi:10.1126/science.1093131 PubMed PMID: 14976318.
14. Mansbach CM, Siddiqi SA. The biogenesis of chylomicrons. *Annu Rev Physiol*. 2010;72:315–33. doi:10.1146/annurev-physiol-021909-135801 PubMed PMID: 20148678; PubMed Central PMCID: PMC4861230.
15. Brown MS, Goldstein JL. A receptor-mediated pathway for cholesterol homeostasis. *Science*. 1986 Apr 4;232(4746):34–47. doi:10.1126/science.3513311 PubMed PMID: 3513311.
16. Sienski G, Narayan P, Bonner JM, Kory N, Boland S, Arczewska AA, et al. APOE4 disrupts intracellular lipid homeostasis in human iPSC-derived glia. *Sci Transl Med*. 2021 Mar 3;13(583):eaa4564. doi:10.1126/scitranslmed.aa4564 PubMed PMID: 33658354; PubMed Central PMCID: PMC8218593.
17. Barnard ND, Long MB, Ferguson JM, Flores R, Kahleova H. Industry Funding and Cholesterol Research: A Systematic Review. *Am J Lifestyle Med*. 2021;15(2):165–72. doi:10.1177/1559827619892198 PubMed PMID: 33786032; PubMed Central PMCID: PMC7958219.
18. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020 Jan 1;41(1):111–88. doi:10.1093/eurheartj/ehz455
19. Jacobson TA, Maki KC, Orringer CE, Jones PH, Kris-Etherton P, Sikand G, et al. National Lipid Association Recommendations for Patient-Centered Management of Dyslipidemia: Part 2. *J Clin Lipidol*. 2015 Nov;9(6):S1–S122.e1. doi:10.1016/j.jacl.2015.09.002
20. Lichtenstein AH, Appel LJ, Vadiveloo M, Hu FB, Kris-Etherton PM, Rebholz CM, et al. 2021 Dietary Guidance to Improve Cardiovascular Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2021 Dec 7;144(23). doi:10.1161/CIR.0000000000001031



ความรู้และความเข้าใจของ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย



พว. นิชนันท์
ลีธนิริทธิ์

พยาบาลวิชาชีพ
ศูนย์หัวใจและ
หลอดเลือด

บทความนี้เป็นการถอดบทเรียนจากความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังจากงานวิจัยสู่แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย โดยถอดบทเรียนจากงานวิจัยเรื่อง “Patients’ knowledge of heart failure and their perception of the disease.” ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของ Plotka A, Prokop E, Migaj J, Straburzyńska-Migaj E, Grajek S. ตีพิมพ์ในวารสาร Patient Preference and Adherence. 2017 Aug 24;11:1459-1467. doi: 10.2147/PPAS.126133. PMID: 28883713; PMCID: PMC5576702. ^[1]

โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด (CVDs) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญลำดับต้น ๆ ของประชากรโลก ^[2] โดยเฉพาะ “ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง” (Chronic Heart Failure: CHF) ที่เกิดขึ้นในทุกกลุ่มอายุ แต่มักเกิดในผู้สูงอายุ ^[3] อุบัติการณ์ของ CHF ในประเทศที่พัฒนาแล้วมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุและอัตราการรอดชีวิตที่มากขึ้นหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ^[4] สิ่งสำคัญในการดูแลรักษาคือ ความตระหนักของผู้ป่วยในเรื่องของพยาธิสภาพกำเนิด อาการและความรุนแรง แนวทางการปฏิบัติโดยเฉพาะในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับยาที่ใช้รักษา และการดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน เช่น การรักษาสมดุลของปริมาณของเหลวในร่างกาย การเลิกสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสม ^[5] ซึ่งผู้ป่วยแม้แต่ในยุโรปโดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุยังคงขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อผลการรักษา เพิ่มความเสี่ยงต่ออาการที่แย่ลง การกลับเข้านอนรักษา และเพิ่มระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาล ^[6]



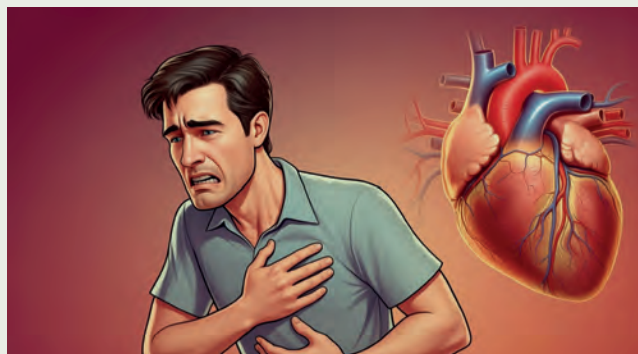
การศึกษาดังกล่าวทำในประเทศโปแลนด์ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้าจากการสำรวจเพียงศูนย์เดียว (prospective, single-center survey-based registry) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินระดับความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับ ภาวะหัวใจล้มเหลว อาการที่ควรเฝ้าระวัง รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการรับรู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาต่อ ภาวะนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรมและนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น^[1]

มีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่เข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้จำนวน 201 ราย มีภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งที่มีอาการและ ไม่มีอาการ (NYHA Class I–IV) มานานกว่า 3 เดือนก่อนเข้าร่วมวิจัย และเข้ารับการรักษาน ณ ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาล Lord's Transfiguration มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ Poznań ตั้งแต่เดือน ธันวาคม ค.ศ. 2014 ถึงเดือน มกราคม ค.ศ. 2016 ด้วยอาการภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ มารับการรักษาด้วยวิธีรุกราน (invasive treatment ได้แก่ implantable cardioverter defibrillator / cardiac resynchronization therapy device implantation หรือ heart transplantation) หรือเข้ารับการรักษาด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (ischemic heart disease) โดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลพื้นฐานและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวอีก 12 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหา 4 ส่วนหลัก ได้แก่

1. **ข้อมูลพื้นฐาน :** เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา และระยะเวลาที่เจ็บป่วย
2. **ความรู้และความเข้าใจภาวะหัวใจล้มเหลว :** ทศนคติเกี่ยวกับการหายของภาวะหัวใจล้มเหลว
3. **การรับรู้อาการของภาวะหัวใจล้มเหลว :** อาการที่ผู้ป่วยเข้าใจว่าเกิดจากภาวะหัวใจล้มเหลวและน่าเป็นห่วง
4. **พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต :** การปฏิบัติตัวตามคำแนะนำทั้งในส่วนที่เป็นยาและไม่ใช่ว่า และผลกระทบ ต่อเพศสัมพันธ์ของผู้ป่วย

โดยแบ่งผู้ป่วยตามอาการความรุนแรงและตามช่วงอายุ เพื่อใช้เปรียบเทียบความแตกต่าง ดังนี้

1. แบ่งตามความรุนแรงของอาการเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวไม่รุนแรง (mild CHF, NYHA Class I และ II) และ กลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง (severe CHF, NYHA Class III and IV)
2. แบ่งตามช่วงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอายุน้อย (อายุ < 50 ปี) กลุ่มวัยกลางคน (อายุ 50–70 ปี) และกลุ่ม ผู้สูงอายุ (อายุ > 70 ปี)





ผลงานวิจัยนี้ ทำให้เกิดความกระจ่างในมิติต่าง ๆ ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 201 ราย อายุเฉลี่ย 58 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (76%) อยู่ในวัยกลางคน (55%) มีภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง (63%) และเป็นมานานเฉลี่ย 12 ปี (ตารางที่ 1)

N = 201	
ข้อมูลพื้นฐาน	
อายุเฉลี่ย (ปี), (mean $\pm$ SD)	58 $\pm$ 15
เพศชาย, N (%)	152 (76)
ระยะเวลาเจ็บป่วย (ปี), (mean $\pm$ SD)	12 $\pm$ 11
แบ่งตามความรุนแรง (NYHA)	
Mild CHF, N (%)	67 (33)
Severe CHF, N (%)	126 (63)
แบ่งตามอายุ	
อายุน้อย, N (%)	52 (26)
วัยกลางคน, N (%)	111 (55)
ผู้สูงอายุ, N (%)	37 (18)

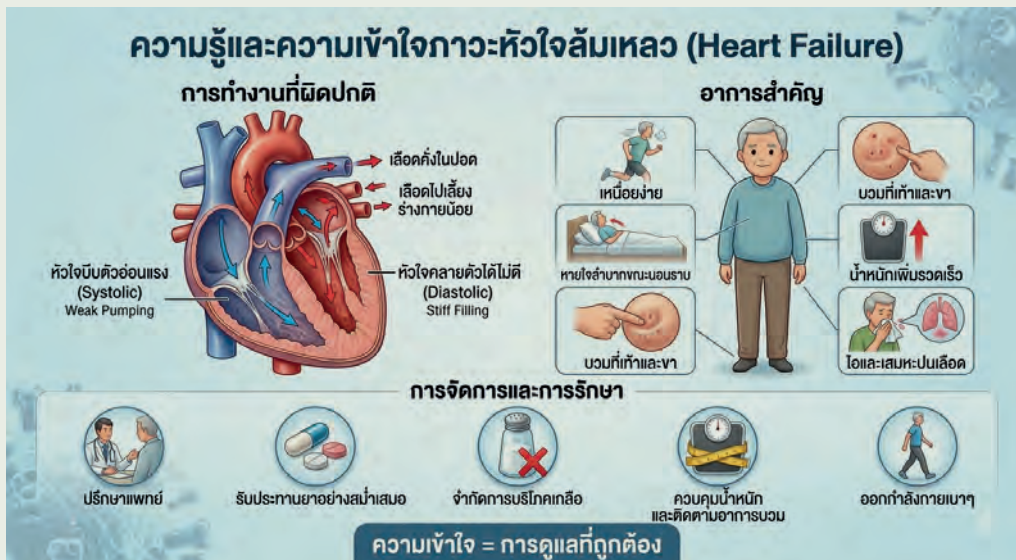
ตารางที่ 1

แสดงข้อมูลพื้นฐานจำนวนผู้ป่วยแบ่งตามความรุนแรงและตามอายุ

2. ความรู้และความเข้าใจภาวะหัวใจล้มเหลว

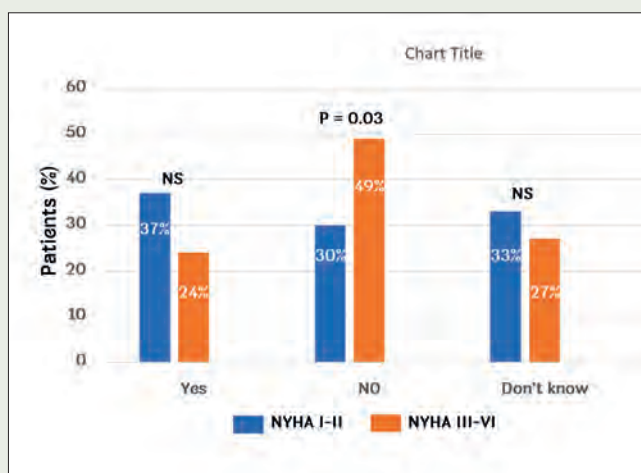
2.1 ผู้ป่วยกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวไม่รุนแรงมีความเข้าใจผิดคิดว่า ภาวะหัวใจล้มเหลวรักษาให้หายได้ (37%) และไม่ทราบว่าหายหรือไม่สูงถึง 33% มีเพียงส่วนน้อย (30%) ที่เข้าใจถูกต้องว่า ภาวะนี้รักษาไม่หาย ในขณะที่เกือบ 50% ในกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรงเข้าใจถูกต้องว่า ภาวะหัวใจล้มเหลวรักษาไม่หาย และไม่ทราบว่าหายหรือไม่สูงถึง 27% มีเพียงส่วนน้อย (24%) ที่เข้าใจผิดคิดว่า ภาวะนี้รักษาหายได้ (ภาพที่ 1)

หากรวมสองกลุ่มเข้าด้วยกันจะพบว่า แม้ผู้ป่วยจะเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวมานานถึง 10 ปี แต่ส่วนใหญ่ (60%) ก็ยังมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ทราบว่าภาวะนี้จะหายหรือไม่ มีเพียงประมาณ 40% เท่านั้นที่เข้าใจถูกต้อง ดังนั้น ในการให้ความรู้ความเข้าใจภาวะหัวใจล้มเหลวกับผู้ป่วย โดยเฉพาะกับกลุ่มที่มีอาการไม่รุนแรง จะต้องเน้นย้ำให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้ว่า ภาวะดังกล่าวรักษาไม่หาย และควรมีการทวนสอบเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า ผู้ป่วยยังคงมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างต่อเนื่อง

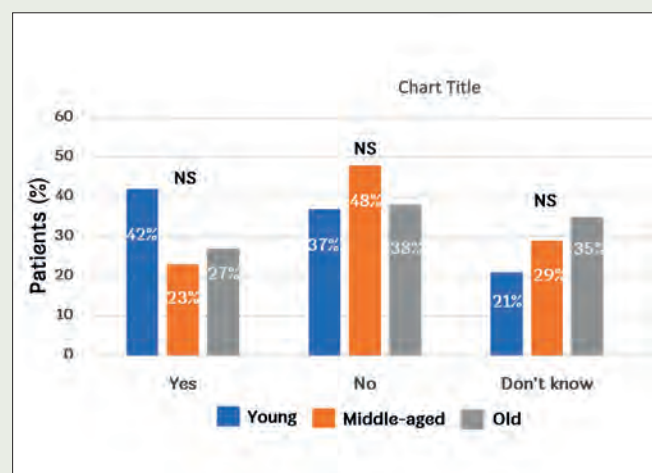


ที่มาภาพ: ผู้มีพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

2.2 ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มอายุน้อยส่วนใหญ่เข้าใจผิดคิดว่า ภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถรักษาให้หายได้ (42%) เมื่อเทียบกับกลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มผู้สูงอายุ (23% และ 27%, ตามลำดับ) ในขณะที่กลุ่มวัยกลางคนส่วนใหญ่ (48%) มีความเข้าใจถูกต้องว่า ภาวะนี้รักษาไม่หาย เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มอายุน้อย (38% และ 37%, ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มที่ไม่ทราบว่าหายหรือไม่ พบในกลุ่มผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มอายุน้อย (35%, 29% และ 21%, ตามลำดับ), (ภาพที่ 2) ดังนั้นการให้ความรู้ความเข้าใจภาวะหัวใจล้มเหลวจะต้องเน้นว่า ภาวะนี้รักษาไม่หาย กับทุกกลุ่มอายุ (เข้าใจผิด+ไม่ทราบ ในกลุ่มอายุน้อย กลุ่มวัยกลางคน และกลุ่มผู้สูงอายุ = 63%, 52% และ 62%, ตามลำดับ)



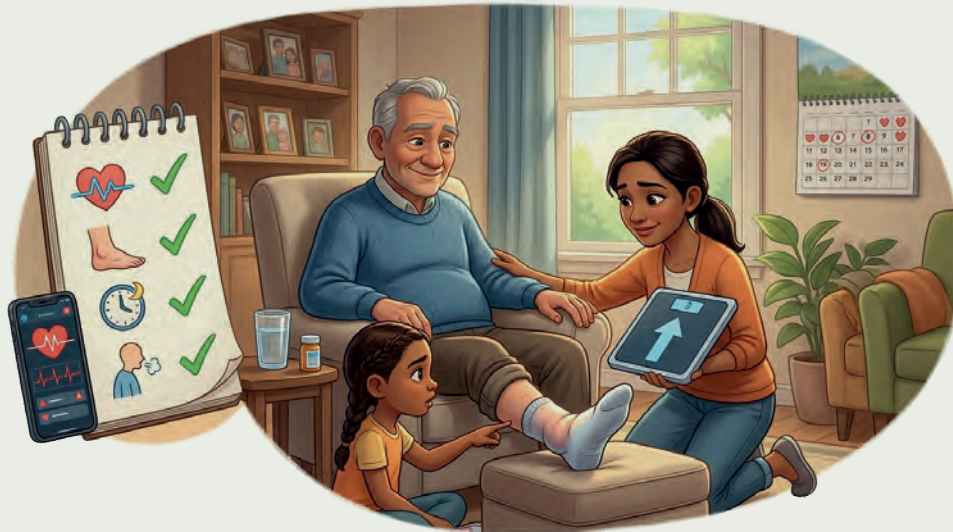
ภาพที่ 1 :
แสดงผลทัศนคติต่อการหายของภาวะหัวใจล้มเหลว
ตามกลุ่มความรุนแรงของอาการ



ภาพที่ 2 :
แสดงผลทัศนคติต่อการหาย
ของภาวะหัวใจล้มเหลวตามกลุ่มอายุ



3. การรับรู้การของภาวะหัวใจล้มเหลว จากตารางที่ 4 ของงานวิจัยชิ้นนี้แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าผู้ป่วยจะอยู่กลุ่มใดของการศึกษาจะรับรู้การเตือนของภาวะหัวใจล้มเหลวได้หลากหลายและไม่แตกต่างกัน ยกเว้นภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ (tachycardia) ในกลุ่มผู้สูงอายุจะรับรู้ได้มากกว่ากลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มอายุน้อย (70% VS 53% VS 42%, p 0.03) และอาการใจสั่น (palpitation) ในกลุ่มอาการหัวใจล้มเหลวไม่รุนแรงจะรับรู้มากกว่ากลุ่มหัวใจล้มเหลวรุนแรง (72% VS 56%, p 0.04) ในขณะที่กลุ่มอายุน้อยมีแนวโน้มรับรู้การบวม และการนั่งหลับมากกว่ากลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มผู้สูงอายุ (60% VS 44% VS 35% และ 48% VS 33% VS 24%, ตามลำดับ)



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยรับรู้การเตือนของภาวะหัวใจล้มเหลวได้หลากหลาย บุคลากรทางการแพทย์จึงควรใส่ใจในอาการต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยแจ้งให้ทราบ โดยเฉพาะ อาการใจสั่น ที่พบได้บ่อยในกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวไม่รุนแรง และหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ ที่พบบ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ และแม้จะเป็นอาการที่ไม่เฉพาะของภาวะดังกล่าว เช่น เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ หรืออาเจียน ก็อาจเป็นอาการเตือนของภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยบางราย

Table 4 Positive response to question: “Do you consider this symptom alarming?”

Symptoms	Age 20–50 years	Age 50–70 years	Age >70 years	P-value	NYHA FC I-II	NYHA FC III-IV	P-value
Dyspnea	63% (33)	69% (77)	68% (25)	0.75	61% (41)	70% (88)	0.29
Nocturnal dyspnea	48% (25)	52% (58)	43% (16)	0.62	51% (34)	48% (61)	0.87
Chest pain	73% (38)	73% (81)	62% (23)	0.42	78% (52)	67% (85)	0.19
Cough	10% (5)	10% (11)	11% (4)	0.98	9% (6)	10% (13)	0.96
Fainting	52% (27)	53% (59)	65% (24)	0.41	52% (35)	55% (69)	0.85
Palpitation	60% (31)	66% (73)	49% (18)	0.18	72% (48)	56% (70)	0.04
Edema	60% (31)	44% (49)	35% (13)	0.06	46% (31)	45% (57)	0.99
Loss of appetite	4% (2)	6% (7)	8% (3)	0.69	6% (4)	6% (8)	0.83
Sleeping in sitting position	48% (25)	33% (37)	24% (9)	0.05	37% (25)	34% (43)	0.78
Insomnia	12% (6)	8% (9)	14% (5)	0.58	13% (9)	9% (11)	0.44
Vomiting	12% (6)	18% (20)	16% (6)	0.57	13% (9)	17% (22)	0.60
Tachycardia	42% (22)	53% (59)	70% (26)	0.03	51% (34)	46% (58)	0.64

Notes: Data shown as percentage (n). Data shown in bold indicate significant associations with palpitations and NYHA functional class and tachycardia and age of patients, respectively.

Abbreviations: FC, functional class; NYHA, New York Heart Association.

4. พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต จากตารางที่ 5 ของงานวิจัยฉบับนี้แสดงให้เห็นว่า

4.1 การรับประทานอาหาร : ผู้ป่วยส่วนน้อย (< 45%) ในทุกกลุ่มการศึกษามีการปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับภาวะหัวใจล้มเหลวที่เป็นอยู่ แต่ส่วนใหญ่ยังไม่ปรับเปลี่ยนอาหารที่รับประทานให้เหมาะสม โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มอายุน้อย

แนวทางปฏิบัติในการให้คำแนะนำ จึงควรเน้นย้ำให้ผู้ป่วยทุกกลุ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารให้ถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ การจำกัดเกลือโซเดียมให้น้อยกว่า 2,000-2,300 มก./วัน (คิดเป็นเกลือแกงได้ประมาณ 1 ช้อนชา หรือประมาณ 5 กรัม หากเปลี่ยนเป็นเครื่องปรุงอื่นจะเทียบเท่ากับน้ำปลาประมาณ 4-5 ช้อนชา ซีอิ๊วขาวประมาณ 4 ช้อนชา ซอสหอยนางรมประมาณ 4 ช้อนโต๊ะ ผงชูรส แม้จะไม่มีรสเค็มแต่ 1 ช้อนชา มีโซเดียมประมาณ 500 มก. ต่อวัน)^[7] โดยการหลีกเลี่ยงเกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว ผงชูรส ผงปรุงรส อาหารหมักดอง อาหารกระป๋อง อาหารแช่แข็ง อาหารรสจัด และอาหารแปรรูป เน้นอาหารสดปรุงใหม่ ผักผลไม้ ธัญพืชไม่ขัดสี ปลา สัตว์ปีก เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน และไขมันดี และปรุงอาหารด้วยวิธีต้ม นึ่ง อบ แทนการทอด^[8]

4.2 การออกกำลังกาย ผู้ป่วยทุกกลุ่มการศึกษาล้วนสามารถออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ โดยกลุ่มอาการหัวใจล้มเหลวไม่รุนแรงจะออกกำลังกายได้สม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มหัวใจล้มเหลวรุนแรง (33% VS 16%, p 0.01) และ กลุ่มอายุน้อยจะออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอได้มากกว่ากลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มผู้สูงอายุ (25%, 23% และ 11%, ตามลำดับ) ในขณะที่กลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรงออกกำลังกายได้น้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวไม่รุนแรง (55% VS 33%, p < 0.01) ส่วนกลุ่มอายุน้อยจะออกกำลังกายน้อยลงมากกว่า กลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มผู้สูงอายุ (50%, 48% และ 41%, ตามลำดับ) ดังนั้นจึงควรจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยทุกกลุ่ม เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและร่างกายให้สามารถออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ ลดการนอนโรงพยาบาล และเพิ่มคุณภาพชีวิต^[9]



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

4.3 ดัชนีมวลกายหรือ BMI : ดัชนีมวลกายของผู้ป่วยส่วนใหญ่ (41%-58%) ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ในขณะที่อีกส่วนตอบว่า BMI ลดลง (27%-50%) กลุ่มวัยกลางคนลดลงมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุลดลงมากกว่ากลุ่มอายุน้อย (50% VS 38% VS 27%, p 0.04) และกลุ่มอายุน้อยมี BMI เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มวัยกลางคนและกลุ่มผู้สูงอายุ (15% VS 9% VS 5%, p 0.04)

การเปลี่ยนแปลงของ BMI ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังมีความสำคัญต่อการพยากรณ์โรค ผู้ป่วยที่มี BMI สูง เข้าข่ายโรคอ้วน (BMI ≥ 30 กก./ม²) จะทำให้อาการของผู้ป่วยรุนแรงขึ้น ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง และมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลง^[10] แต่การมีน้ำหนักน้อยเกินไป (BMI < 25 กก./ม²) มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงขึ้น ในขณะที่การมีน้ำหนักเกินและโรคอ้วนไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต^[11] เนื่องจากภาวะทุโภชนาการและการออกกำลังกายที่ลดลง

การดูแลรักษาโรคอ้วนในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว เน้นการปรับพฤติกรรม (คุมอาหาร-ออกกำลังกาย) เป็นหลัก ร่วมกับการใช้ยาลดน้ำหนักกลุ่มใหม่ (เช่น Semaglutide) ที่ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดการรักษาในโรงพยาบาล การผ่าตัดลดขนาดกระเพาะ (Bariatric Surgery) เป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพสูงแต่มีความเสี่ยงและต้องดูแลอย่างใกล้ชิด^[12]

ส่วนผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวน้อย ควรเน้นการรักษาต้นเหตุ ปรับโภชนาการ (เพิ่มโปรตีนและ แคลอรี) และออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (resistance training) เพื่อเพิ่มมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรง ร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและเพิ่มคุณภาพชีวิต^[13]

Table 5 Lifestyle changes among patients

Lifestyle changes	NYHA FC I-II	NYHA FC III-IV	P-value	Age 20-50 years	Age 50-70 years	Age >70 years	P-value
Diet change	37% (25)	41% (51)	0.78	40% (21)	43% (48)	32% (12)	0.51
Regular exercise	33% (22)	16% (20)	0.01	25% (13)	23% (25)	11% (4)	0.23
Less exercise	33% (22)	55% (69)	<0.01	50% (26)	48% (53)	41% (15)	0.66
BMI							
No change	48% (32)	48% (61)	0.77	58% (30)	41% (45)	57% (21)	0.04
Lower	45% (30)	41% (52)	0.77	27% (14)	50% (56)	38% (14)	0.04
Higher	7% (5)	10% (13)	0.77	15% (8)	9% (10)	5% (2)	0.04
Less alcohol	45% (30)	37% (46)	0.37	46% (24)	44% (49)	16% (6)	0.02
Less smoking	39% (26)	43% (54)	0.7	44% (23)	50% (56)	16% (6)	<0.01
Sexual activity							
No change	60% (40)	52% (66)	<0.01	67% (35)	41% (46)	78% (23)	<0.01
Lower	31% (21)	48% (60)	<0.01	31% (16)	55% (61)	19% (7)	<0.01
Higher	9% (6)	0% (0)	<0.01	2% (1)	4% (4)	3% (1)	<0.01

Notes: Data shown as percentage (n). Data shown in bold indicated lifestyle changes that were significantly associated with either NYHA functional class or age.

Abbreviations: BMI, body mass index; FC, functional class; NYHA, New York Heart Association.

4.4 การดื่มสุรา และการสูบบุหรี่ ผู้ป่วยทุกกลุ่มมีพฤติกรรมดื่มสุรา และสูบบุหรี่ลดลง (16%-46% และ 16%-50%, ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุยังปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพไม่ดีพอ จึงควรมีคำแนะนำและมาตรการเพื่อให้ผู้ป่วยหยุดสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการกำเริบของภาวะหัวใจล้มเหลว โดยตั้งเป้าหมายเน้นเน้นทั้งอุปกรณ์สูบ และหลีกเลี่ยงแอลกอฮอล์ งานเลี้ยงและงดดื่มในมื้ออาหาร รวมทั้งการจัดการกับความเครียด อาจจำเป็นต้องใช้จิตวิทยาบำบัดหรือปรึกษาแพทย์เพื่อช่วยข่วยเลิก พร้อมแนะนำให้ดูแลตัวเองด้วยการออกกำลังกายเบา ๆ อย่างสม่ำเสมอ และนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ^[14]



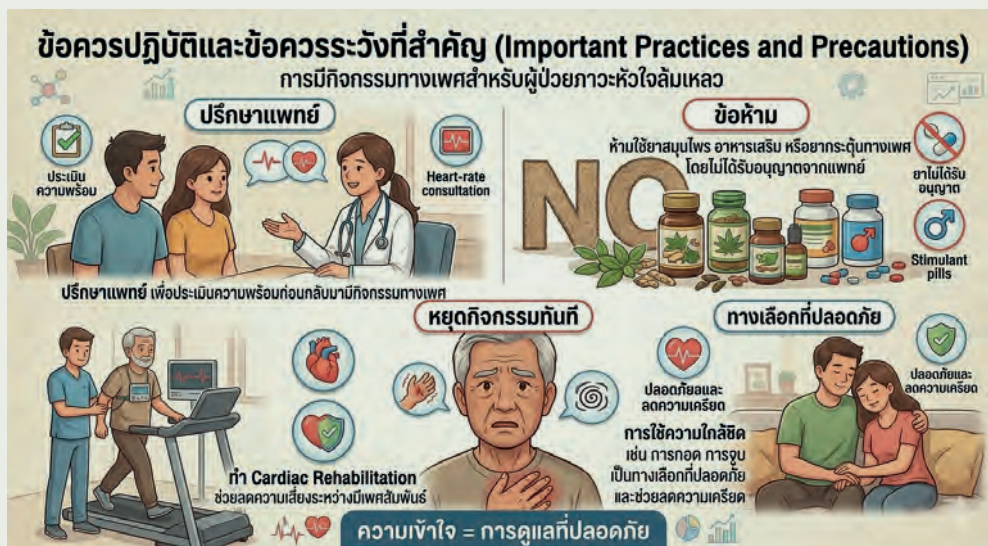
ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

4.5 ความสัมพันธ์ทางเพศ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ของทุกกลุ่ม (> 50%) ยกเว้นกลุ่มวัยกลางคน (41%) ที่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในเพศสัมพันธ์ ทุกกลุ่มผู้ป่วยมีเพศสัมพันธ์ลดลง โดยเฉพาะกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง และกลุ่มวัยกลางคนมีความสัมพันธ์ทางเพศลดลงมากถึง 48% และ 55% ในขณะที่ทุกกลุ่ม ยกเว้น กลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง มีเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้นในจำนวนประชากรเพียงเล็กน้อย (2%-9%)

จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวยังมีความต้องการในด้านเพศสัมพันธ์โดยเฉพาะในกลุ่มวัยกลางคน และกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง ดังนั้นจึงควรใส่ใจให้คำแนะนำที่ถูกต้องเหมาะสมกับความรุนแรงและสภาพร่างกายของผู้ป่วย การมีเพศสัมพันธ์สามารถกระทำได้อย่างปลอดภัยหากอาการหัวใจล้มเหลวคงที่ (NYHA Class I-II) และสามารถออกกำลังกายเบา ๆ ได้ เช่น การขึ้นบันไดไปชั้น 2 ได้โดยไม่รู้สึกเหนื่อย^[14,15] และควรใช้ท่าที่ปลอดภัย เช่น ท่าตะแคง หรือ นอนหงาย

ข้อควรปฏิบัติและข้อควรระวังที่สำคัญ :

- ปรึกษาแพทย์ เพื่อประเมินความพร้อมก่อนกลับมาทำกิจกรรมทางเพศ
- ห้ามใช้ยาสมุนไพร อาหารเสริม หรือยากระตุ้นทางเพศ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากแพทย์
- หยุดกิจกรรมทันทีหากมีอาการผิดปกติ เช่น เจ็บหน้าอก หายใจลำบาก หรือเวียนศีรษะ
- ทำ Cardiac Rehabilitation เพื่อช่วยลดความเสี่ยงระหว่างมีเพศสัมพันธ์
- การใช้ความใกล้ชิด เช่น การกอด การจูบ เป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและช่วยลดความเครียด



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

บทสรุป

ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวแม้จะเป็นมานานก็อาจยังไม่เข้าใจพยาธิสภาพ การดำเนินของโรค การรักษาพยาบาล การดูแลสุขภาพได้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อการกำเริบของภาวะดังกล่าว ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลบ่อยและนานขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตลดลงหรืออาจเสียชีวิตในเวลาไม่นาน ดังนั้นบุคลากรสาธารณสุขนอกจากการดูแลรักษาที่เกี่ยวข้องกับยาและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ควรใส่ใจ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว ทั้งในด้านอาหาร การจำกัดเกลือ การควบคุมน้ำหนัก การเลิกบุหรี่และแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การพักผ่อน การจัดการความเครียด การมีเพศสัมพันธ์ และการดูแลสุขภาพโดยรวม ให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงการทวนสอบความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเป็นระยะ ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุขตามสภาพที่ควรเป็น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น





References :

1. Plotka A, Prokop E, Migaj J, Straburzyńska-Migaj E, Grajek S. Patients' knowledge of heart failure and their perception of the disease. *Patient Prefer Adherence*. 2017 Aug 24;11:1459-1467. doi: 10.2147/PPAS.126133. PMID: 28883713; PMCID: PMC5576702.
2. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). 31 July 2025. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)#](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)#):
3. McMurray JJ, Stewart S. Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. *Heart*. 2000;83(5):596–602.
4. Thrane PG, Olesen KKW, Thim T, Gyldenkerne C, Hansen MK, et al. 10-Year Mortality After ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Compared to the General Population. *J Am Coll Cardiol*. 2024 Jun 25;83(25):2615-2625. doi: 10.1016/j.jacc.2024.04.025. PMID: 38897670.
5. Jaarsma T, Hill L, Bayes-Genis A, La Rocca HB, Castiello T, Čelutkienė J, et al. Self-care of heart failure patients: practical management recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2021 Jan;23(1):157-174. doi: 10.1002/ejhf.2008. Epub 2020 Oct 20. PMID: 32945600; PMCID: PMC8048442.
6. Rogers AE, Addington-Hall JM, Aberly AJ, et al. Knowledge and communication difficulties for patients with chronic heart failure: qualitative study. *BMJ*. 2000;321(7261):605–607.
7. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือ และโซเดียมในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559-2568. ธีรรัตน์ อภิญา บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 1 ตุลาคม 2559. <http://thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease>
8. University of California San Francisco Health. Diet and Congestive Heart Failure (CHF) <https://www.ucsfhealth.org/education/diet-and-congestive-heart-failure#>:
9. จิราภรณ์ ปาสาน่า. ภาพกายภาพบำบัดฟื้นฟูในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว เอกสารให้ความรู้ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ญาติและผู้ดูแล ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <https://rehabmed.md.chula.ac.th> > 2025/03 >
10. Obokata M, Reddy YNV, Pislariu SV, Melenovsky V, Borlaug BA. Evidence supporting the existence of a distinct obese phenotype of heart failure with preserved ejection fraction. *Circulation*. 2017;136:6–19. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026807
11. Jones NR, Ordóñez-Mena JM, Roalfe AK, et al. Body mass index and survival in people with heart failure. *Heart* 2023;109:1542-1549.
12. Vest AR., Schauer PR., Rodgers JE., Sanderson E., LaChute CL., et. al. Obesity and Weight Loss Strategies for Patients With Heart Failure. *JACC* 2024;12(9):1509-1527. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2024.06.006>
13. Cleveland Clinic. Cardiac cachexia. Medically Reviewed. Last updated on 02/21/2023. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/24770-cardiac-cachexia>
14. American Heart Association. Lifestyle Changes for Heart Failure. Last Reviewed: Jun 16, 2025 <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/treatment-options-for-heart-failure/lifestyle-changes-for-heart-failure>
15. Mayo Clinic. Heart failure and sex: Is it safe? July 12, 2024. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/heart-failure/expert-answers/heart-failure-and-sex/faq-20433732#:~:tex>



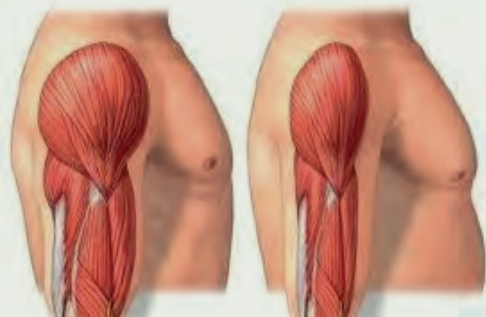
Sarcopenia in Cardiovascular disease (CVD)



กภ.พนิตพร คำนึ่งผล

นักกายภาพบำบัด
เฉพาะด้านหัวใจ ปอด
และหลอดเลือด

Sarcopenia หรือ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เป็นภาวะการเสื่อมของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยมีลักษณะสำคัญคือ มวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงและสมรรถภาพของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวและการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้ม ภาวะทุพพลภาพ และคุณภาพชีวิตที่ลดลง⁽¹⁾



ภาพแสดง : ภาวะมวลกล้ามเนื้อปกติ (ภาพซ้าย) เปรียบเทียบกับ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (ภาพขวา) ของกล้ามเนื้อไหล่และแขนท่อนบน
ที่มาภาพ : Canadian Frailty Network, 2026⁽²⁾

ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) การไม่ออกกำลังกาย ภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ภาวะเครียดจากออกซิเดชัน (oxidative stress) และการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน นอกจากนี้ โรคหัวใจและหลอดเลือดยังส่งผลเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญ⁽³⁾ จากภาวะกล้ามเนื้อขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อโครงร่างส่วนปลายตายหรือลีบ

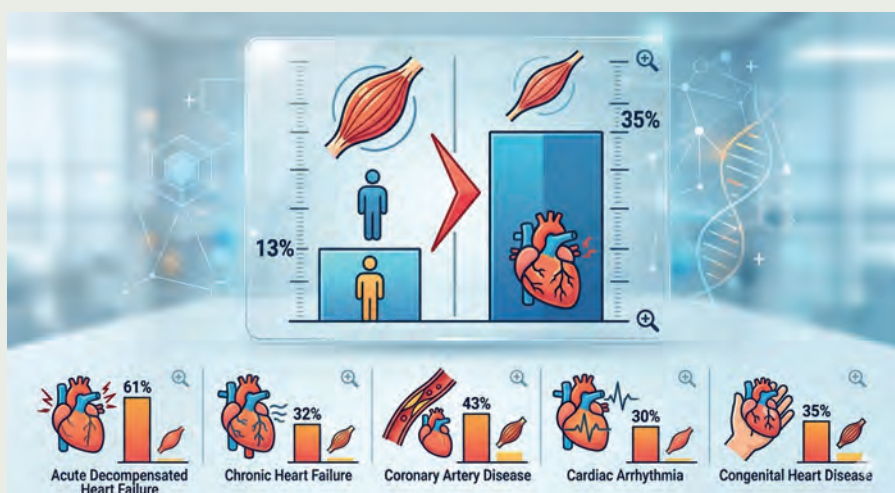


(cell apoptosis) ในขณะที่สมรรถภาพร่างกายและความสามารถในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดลดลง ทำให้ความเสี่ยงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การดำเนินโรครุนแรงขึ้น เกิดภาวะทุพพลภาพ ทั้งเรื่องของอาการหกล้ม กระดูกหัก และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น

ความชุกของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่ที่ประมาณ 35% ซึ่งสูงกว่าในประชากรทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญ โดยประชากรทั่วไปมีความชุกประมาณ 13% และเมื่อแยกตามโรคหัวใจและหลอดเลือดจะมีความชุกของผู้ป่วยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ดังนี้⁽⁴⁾

- ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute Decompensated Heart Failure) 61%
- ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (Chronic Heart Failure) 32%
- โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (Coronary Artery Disease) 43%
- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac Arrhythmia) 30%
- โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital Heart Disease) 35%



ที่มาภาพ :
ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์
ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

เกณฑ์การประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Guideline update AWGS 2025)⁽⁵⁾

กลุ่มที่ควรได้รับการประเมินภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุ (≥ 65 ปี) และกลุ่มวัยกลางคน (50 - 64 ปี) โดยจะทำการประเมิน คัดกรองผู้มีความเสี่ยง (screening) โดยใช้แบบสอบถาม SARC-F หรือวัดขนาดน่อง (calf circumference) เมื่อประเมินคัดกรองผู้มีความเสี่ยงเบื้องต้น หากพบว่า มีความเสี่ยงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะต้องมีการประเมินเพิ่มเติม ได้แก่ การตรวจวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength)



วิธีการตรวจ :

วัด Handgrip Strength (แรงบีบมือ) ด้วย handheld dynamometer

เกณฑ์ความเสี่ยง :

อายุ ≥ 65 ปี เพศชาย < 28 kg เพศหญิง < 18 kg

อายุ 50 - 64 ปี เพศชาย < 34 kg เพศหญิง < 20 kg



เมื่อตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแล้วหากได้ค่าต่ำกว่าเกณฑ์ สามารถแปลผลได้ว่า เป็น Possible Sarcopenia ต้องมีการตรวจมวลกล้ามเนื้อเพิ่ม เพื่อยืนยันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยด้วย DXA scan (Dual-energy X-ray Absorptiometry) หรือ BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) เพื่อตรวจวัดค่า Appendicular Skeletal Muscle mass (ASM) หากมีค่า ASM ต่ำกว่าเกณฑ์ จะแปลผลได้ว่า มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia)

นอกจากนี้ ยังมีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (physical performance) เพื่อใช้วัดผลลัพธ์ (outcome measure) หรือติดตามผลสมรรถภาพทางกาย ตัวอย่างวิธีการตรวจ การทดสอบนั่ง-ยืนต่อเนื่อง 5 ครั้ง (5-times chair stand test) และการทดสอบความเร็วในการเดินระยะทาง 6 เมตร (Gait speed 6-m walk test)⁽⁵⁾

การรักษาและป้องกัน (Treatment & Prevention)

ในการรักษาและป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จำเป็นต้องมีการดูแลแบบองค์รวม กล่าวคือ ต้องเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้วยการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ร่วมกับการควบคุมทางด้านโภชนาการ โดยการรับประทานโปรตีน เพื่อให้ร่างกายนำไปใช้สร้างมวลกล้ามเนื้อ

ปริมาณโปรตีนที่เหมาะสมต่อวัน คือ 1.2 - 1.59 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ในผู้ที่มีอายุ มากกว่า 65 ปี และโปรตีนมากกว่า 1.6 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ในผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปี⁽⁵⁾



การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance training)

คือรูปแบบการออกกำลังกายที่ให้กล้ามเนื้อต้านแรงภายนอก เช่น น้ำหนักตัว ดัมเบล บาร์เบล ยางยืด หรือเครื่องออกกำลังกาย เพื่อกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ มวลกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และความทนทานของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น⁽⁶⁾ โดยมีโปรแกรมการออกกำลังกายดังนี้⁽⁷⁾

ความถี่ในการออกกำลังกาย (Frequency) 2-3 วันต่อสัปดาห์

ความหนัก (Intensity) คือน้ำหนักของแรงต้านที่ใช้

- ระดับเบา 30-40% 1RM*
- ระดับปานกลาง 40-60% 1RM
- ระดับหนัก 60-70% 1RM

* 1RM (One Repetition Maximum) คือ น้ำหนักสูงสุดที่สามารถยกได้เต็มที่เพียง 1 ครั้ง ในการออกกำลังกายท่าใดท่าหนึ่ง



โดยให้มีระดับความเหนื่อยอยู่ในระดับเบาถึงปานกลาง (RPE 11-13) หรือสามารถโต้ตอบเป็นประโยคสั้น ๆ ได้ และหลีกเลี่ยงการกลั้นเบ่ง (Valsalva maneuvers) ขณะออกกำลังกาย ในแต่ละท่า ทำจำนวน 10-15 ครั้งต่อชุด โดยทำทั้งหมด 1-3 ชุดต่อท่า และพัก 1-2 นาทีต่อชุด เน้นออกกำลังกายในกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ตัวอย่างท่าออกกำลังกาย ได้แก่⁽⁸⁾

1. Biceps Curl (ท่าบริหารกล้ามเนื้อหน้าแขน)

วิธีทำ : งอ-เหยียดข้อศอก



2. Chest press (ท่าบริหารกล้ามเนื้อหน้าอกและไหล่)

วิธีทำ : ยืนห่างจากกำแพงเล็กน้อย จากนั้นโน้มลำตัวส่วนบนเข้าหากำแพง แล้วใช้แรงแขนดันตัวออกมา





3. Seated Leg Extension (ทำบริหารกล้ามเนื้อด้านหน้าขา)

วิธีทำ : นั่งเหยียดเข่าออกจนสุด



4. Squat (ทำบริหารกล้ามเนื้อด้านหน้าขา)

วิธีทำ : ยืนจับเก้าอี้หรือราวเพื่อความมั่นคง จากนั้นค่อยๆย่อตัวลง คล้ายจะนั่งเก้าอี้ แล้วยืดตัวขึ้น





5. Heel Raise (ท่าบริหารกล้ามเนื้อน่อง)

วิธีทำ : ยืนจับเก้าอี้หรือราวเพื่อความมั่นคง จากนั้นยกส้นเท้าขึ้นช้าๆ แล้วกลับมายืนท่าเริ่มต้น



6. Standing Hip Abduction (ท่าบริหารกล้ามเนื้อขาด้านข้าง)

วิธีทำ : ยืนจับเก้าอี้หรือราวเพื่อความมั่นคง ขาออกด้านข้างช้าๆ จากนั้นลดขาลง กลับมายืนท่าเริ่มต้น





ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด สามารถออกกำลังกายแบบมีแรงต้านได้หรือไม่

ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด สามารถออกกำลังกายแบบมีแรงต้านได้ เมื่ออาการของโรคหัวใจคงที่ อยู่ในสภาวะปลอดภัย ไม่มีอาการผิดปกติ หรือตามคำแนะนำของแพทย์ โดยในระหว่างการออกกำลังกายต้องสังเกตอาการผิดปกติ และเฝ้าระวังความปลอดภัยอย่างใกล้ชิด

ก่อนเริ่มออกกำลังกาย ควรมีการประเมิน ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และประเมินอาการผิดปกติอื่น เช่น เจ็บหน้าอก เหนื่อยผิดปกติ เวียนศีรษะ

ระหว่างการออกกำลังกาย ถ้ามีอาการผิดปกติดังนี้ ให้หยุดทันที⁽⁷⁾

- อาการเจ็บแน่นหน้าอก
- เหนื่อยมาก เหนื่อยผิดปกติ
- หน้ามืด เวียนศีรษะ
- ความดันหัวใจบีบตัวมากกว่า 220 mmHg หรือความดันลดลงมากกว่า 10 mmHg

Take home message : Sarcopenia in Cardiovascular Disease (CVD)

Sarcopenia คือ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่พบได้บ่อยและรุนแรงในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่สามารถคัดกรอง ป้องกัน และรักษาได้ ด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสม และโภชนาการที่เพียงพอ โดยผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดสามารถออกกำลังกายแบบมีแรงต้านได้ เมื่อไม่มีอาการผิดปกติ เช่น แน่นหน้าอก เวียนศีรษะ และควรได้รับคำแนะนำ การดูแลอย่างใกล้ชิด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการคงสมรรถภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย



ที่มาภาพ: ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



References :

1. นันทวัน สุวรรณรูป, เบญจมาศ ศิริกรมลเสถียร. แนวทางการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุเพื่อป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย. วารสารพญาวินาศและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. 2025;24(2):59-76.
2. Canadian Frailty Network. Sarcopenia (muscle wasting) and frailty [Internet]. Canada: Canadian Frailty Network; [cited 2026 Feb 10]. Available from: <https://www.cfn-nce.ca/frailty-matters/living-with-frailty/sarcopenia-muscle-wasting-and-frailty/>
3. He N, Zhang Y, Zhang L, Zhang S, Ye H. Relationship between sarcopenia and cardiovascular diseases in the elderly: An overview. Front Cardiovasc Med. 2021;8:743710. doi:10.3389/fcvm.2021.743710
4. Zuo X, Li X, Tang K, Zhao R, Wu M, Wang Y, et al. Sarcopenia and cardiovascular diseases: A systematic review and meta-analysis. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2023;14(3):1183-1198. doi:10.1002/jcsm.13221.
5. Chen LK, Hsiao FY, Akishita M, Assantachai P, Lee WJ, et al. Asian Working Group for Sarcopenia 2025 consensus update: a focus shift from sarcopenia to muscle health. Nat Aging. 2025;5(11):2164-2175. doi:10.1038/s43587-025-01004-y.
6. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 10th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
7. Haykowsky MJ, Scott JM, Esch BT, Paterson DI. Resistance exercise for cardiac rehabilitation. 2022. [cited 2026 Jan 22]. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8930531/>
8. Zhou M, Li R, Chen Y, Gao Y, Wei Y, et al. Impact of resistance exercise rehabilitation and whey protein supplementation in elderly patients with heart failure with preserved ejection fraction with sarcopenia: a study protocol for a randomised controlled trial. 2022;12(12):e066331. doi:10.1136/bmjopen-2022-066331.



Interesting case

การรักษามะเร็งทำให้เกิด ภาวะหัวใจล้มเหลว ถ้าตรวจพบได้เร็ว และรักษาได้ทัน ก็สามารถกลับมารักษามะเร็งต่อจนหายได้



ผศ.ปฐปัตติการ
แพทย์หญิงชลธิชา
ตังกิจ

อายุรแพทย์โรคหัวใจ
และหลอดเลือด

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่อายุ 55 ปี มีประวัติโรคแพ้ภูมิตัวเอง (Systemic Lupus Erythematosus; SLE) รักษาที่โรงพยาบาลอื่น ตัวโรคอยู่ในระยะสงบ และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (diffuse large B-cell lymphoma) อยู่ระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด ปฏิเสธประวัติสูบบุหรี่ ดื่มสุรา โรคหัวใจในครอบครัว ไม่ได้ใช้ยาหรือสมุนไพรใด ๆ นอกจากยาประจำ ได้แก่ methotrexate 3 เม็ดต่อสัปดาห์ prednisolone ครึ่งเม็ดต่อวัน และ folic 1 เม็ดต่อวัน



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้
ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม
ChatGPT (OpenAI), 2569

อาการสำคัญ

เหนื่อย ขาววมมากขึ้น นอนราบไม่ได้มา 5 วัน



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้
ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม
ChatGPT (OpenAI), 2569

ประวัติปัจจุบัน

10 วันก่อน นอนโรงพยาบาลเพื่อให้ยาเคมีบำบัด สูตร R-CHOP ประกอบด้วย Rituximab, Cyclophosphamide, Hydroxydaunomycin (Doxorubicin) หรือ ยาน้ำแดง Oncovin (Vincristine) และ Prednisone หลังได้ยา กลับไปบ้านไม่มีอาการผิดปกติ นอกจากเหนื่อยเล็กน้อย

5 วันก่อน เริ่มมีอาการเหนื่อย เพลีย หายใจไม่อิ่ม นอนหนุนหมอนสูงขึ้น นอนราบแล้วต้องลุกขึ้นมาไอ ขาบวม 2 ข้าง ไม่มีอาการแน่นหน้าอก

วันนี้ เหนื่อยมากขึ้น จึงมาโรงพยาบาล

ผลการตรวจร่างกาย

อุณหภูมิ 37.4 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 133/63 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 100 ครั้งต่อนาที อัตราหายใจ 26 ครั้งต่อนาที ระดับออกซิเจนในเลือด (SpO2) ร้อยละ 92

ระบบหัวใจ : engorged neck vein เสียงหัวใจปกติ ไม่มีเสียงฟู่

ระบบการหายใจ : มีเสียง crepitation both lung

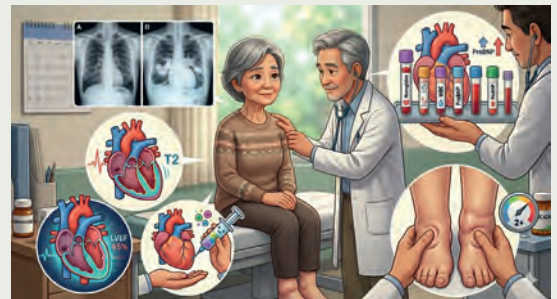
ระบบรยางค์และผิวหนัง : pitting edema 2+ ไม่มีรอยผิวหนัง ไม่มีจ้ำเลือด

ระบบประสาท : ปกติ ไม่อ่อนแรง

ระบบอื่น : อยู่ในเกณฑ์ปกติ



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

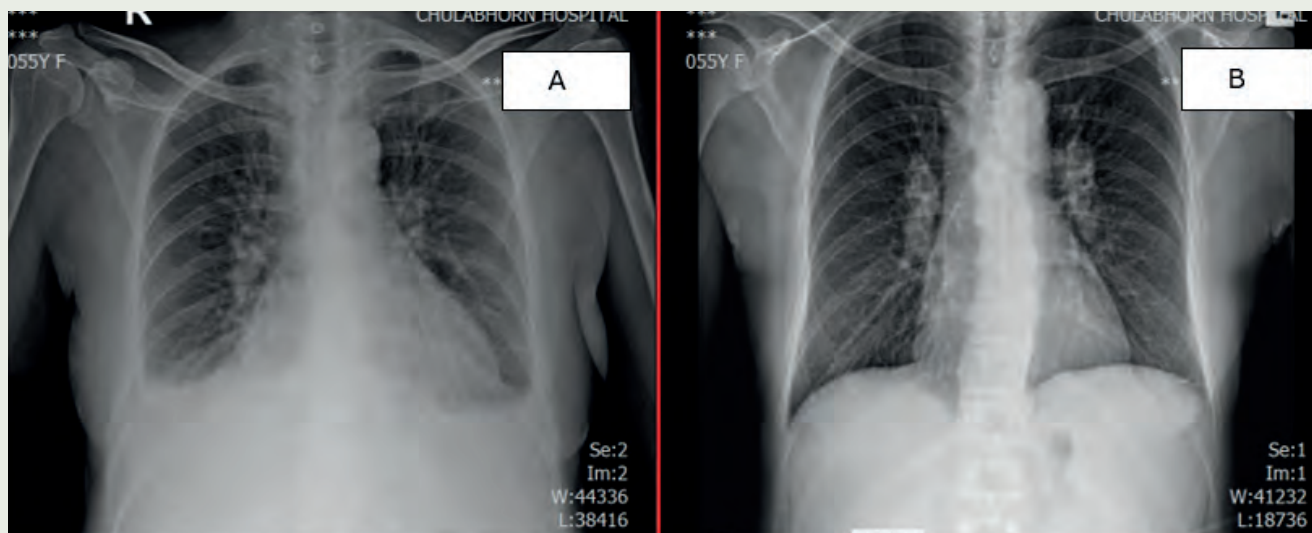
ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (ภาพที่ 1) เจาหัวใจโตขึ้น มีลักษณะ perihilar infiltration มีภาวะเลือดคั่งในปอด และน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดทั้งสองข้าง ซึ่งเข้าได้กับภาวะน้ำท่วมปอด (A) โดยมีความผิดปกติชัดเจนเมื่อเทียบกับภาพเมื่อ 1 เดือนก่อน (B)

คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ภาพที่ 2) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

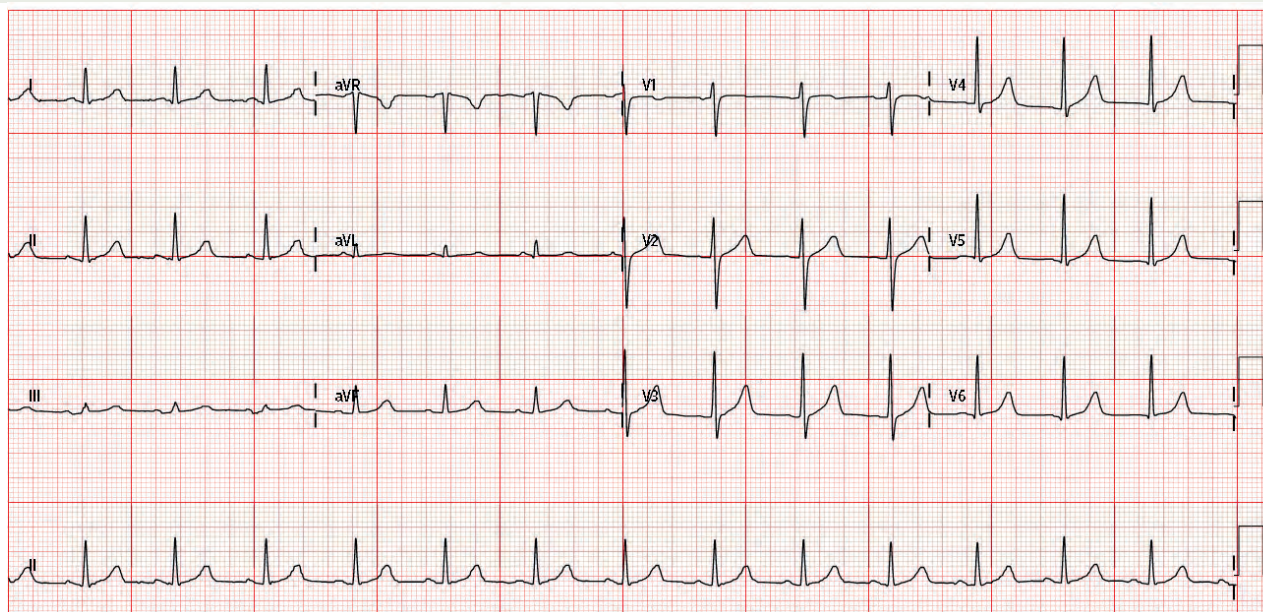
ผลเลือด : hemoglobin 9.4 g/dl, hematocrit 29 %, platelet $82 \times 10^3/\mu\text{l}$, white blood cell $2,350 \times 10^3/\mu\text{l}$ (Neutrophil 91%, Lymphocyte 7.2%), Creatinine 0.95 mg/dl, troponin-T 18.3 ng/L (normal <14 ng/L), ProBNP 26,318 pg/ml

ผลอัลตราซาว์หัวใจ ห้องหัวใจมีขนาดปกติ กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัวน้อยลงทั่วทั้งห้อง Left ventricular ejection fraction; LVEF 36 % ลิ้นหัวใจเปิด-ปิดได้ปกติ

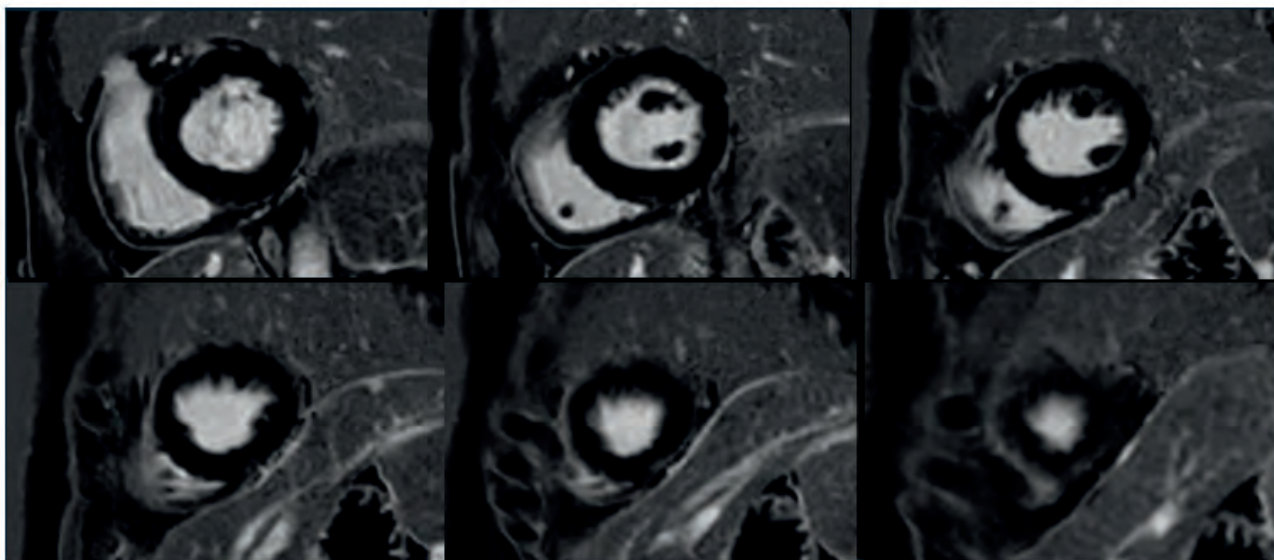
ผลตรวจภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหัวใจแบบใช้สารกระตุ้น : กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัวต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (LVEF 45 %) แบบลดลงทั่วทั้งห้อง หลังใช้สารกระตุ้นไม่พบลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หลังฉีดสารเกดลิเนียม late gadolinium enhancement แต่พบว่า กล้ามเนื้อหัวใจมีการบวมมาจาก T2 mapping ซึ่งเข้าได้กับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติจากยาเคมีบำบัด (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 1 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกวันมานอนโรงพยาบาล พบเงาหัวใจโต และมีภาวะเลือดคั่งในปอดร่วมกับ น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดทั้งสองข้าง (A) เมื่อเปรียบเทียบกับภาพถ่ายรังสีทรวงอกเมื่อ 1 เดือนก่อน ที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (B)



ภาพที่ 2 ภาพคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น normal sinus rhythm, rate 80/min



ภาพที่ 3 ภาพหลังฉีดสารทึบรังสี ในท่า short axis view ไม่พบ late gadolinium enhancement

สรุปปัญหาเบื้องต้นในผู้ป่วยรายนี้

1. Acute decompensated heart failure (HFrEF) secondary to chemotherapy-induced cardiotoxicity (CTRCD)
2. Pancytopenia
3. Underlying diffuse large B-cell lymphoma, SLE (in remission)

Discussion :

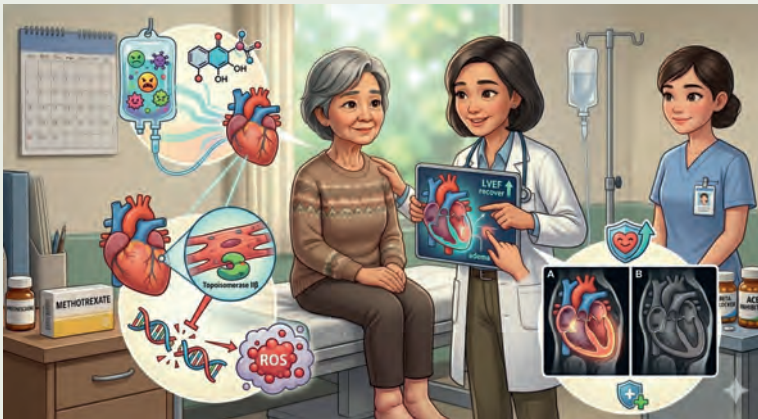
อาการและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยรายนี้เข้าได้กับภาวะหัวใจล้มเหลวเล็ดคั่งเฉียบพลัน (acute congestive heart failure) ร่วมกับภาวะการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (HFrEF) ผลตรวจภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหัวใจแบบใช้สารกระตุ้น ไม่พบลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด แต่พบ myocardial edema และไม่พบ Late Gadolinium Enhancement (LGE) ร่วมกับประวัติการได้ยาเคมีบำบัดกลุ่ม Doxorubicin หรือ ยาน้ำแดง ซึ่งเป็นยากลุ่มเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติ⁽¹⁾ จึงเข้าได้กับภาวะ CTRCD มากที่สุด

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติจากยาเคมีบำบัด [Chemotherapy related cardiac dysfunction (CTRCD)]

ยาเคมีบำบัดกลุ่ม Doxorubicin หรือ ยาน้ำแดง มีกลไกหลักในการทำลายเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจผ่านการยับยั้งเอนไซม์ Topoisomerase II β ใน cardiomyocyte นำไปสู่การเกิด DNA double-strand breaks และการสะสมของ Reactive Oxygen Species (ROS)⁽²⁾ โดยทั่วไปภาวะเป็นพิษต่อหัวใจมักสัมพันธ์กับขนาดยาสะสม (cumulative dose) แต่ในกรณี **Acute CTRCD** (เกิดภายในไม่กี่วันหรือไม่กี่สัปดาห์หลังได้รับยา) พบได้น้อยกว่า < 1% ของผู้ป่วยทั้งหมด⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม หากรวมการลดลงของ LVEF ในทุกระดับ (asymptomatic to symptomatic) อุบัติการณ์อาจสูงถึง 5-16% ขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยงพื้นฐานของผู้ป่วย



ตามแนวทางของ 2022 ESC Guidelines on Cardio-Oncology⁽¹⁾ การวินิจฉัย symptomatic CTRCD พิจารณาจากการมีอาการทางคลินิกของภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับการลดลงของ LVEF หลังได้ยาเคมีบำบัดกลุ่มเสี่ยง ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้ ภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหัวใจมีพบทาบสำคัญอย่างยิ่ง โดยการพบ myocardial edema บ่งชี้ถึงการอักเสบเฉียบพลันในระยะ reversible stage และการตรวจไม่พบ LGE เป็นปัจจัยพยากรณ์โรคที่ดี เนื่องจากสะท้อนว่า ยังไม่มีการเกิด fibrosis หรือแผลเป็นถาวรในกล้ามเนื้อหัวใจ⁽³⁾ ซึ่งสอดคล้องกับผลการรักษาที่ LVEF สามารถฟื้นตัวกลับมาได้หลังได้รับยาหัวใจ



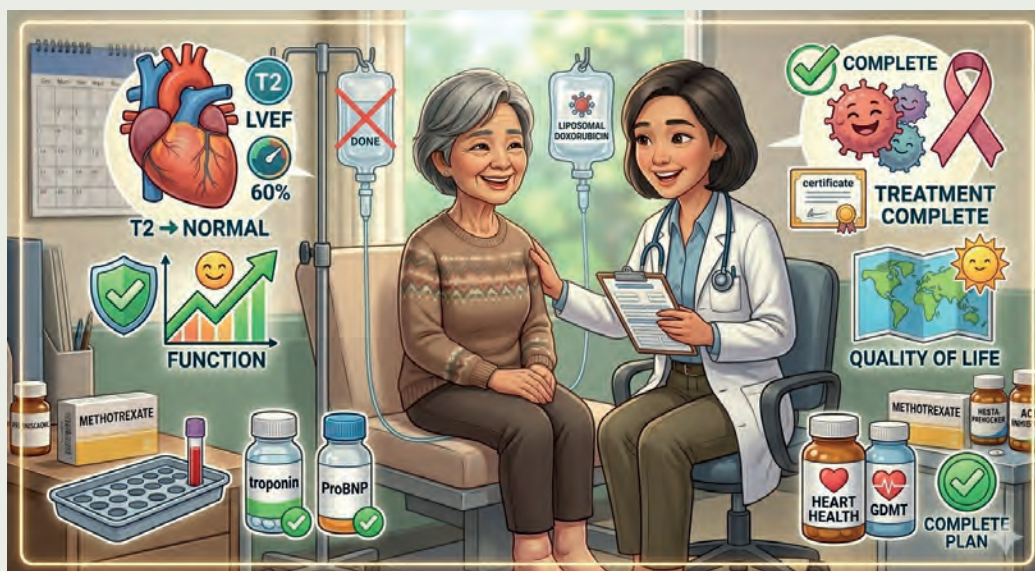
ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

การรักษาหลักคือ การเริ่ม **Guideline-Directed Medical Therapy (GDMT)** หรือ Optimal Medical Therapy (OMT) สำหรับภาวะหัวใจล้มเหลวทันที ได้แก่ การให้ยาในกลุ่ม ACE inhibitors/ARBs หรือ ARNI, Beta-blockers, Mineralocorticoid Receptor Antagonists (MRA), Sodium-Glucose Transport 2 (SGLT2) Inhibitors ตามความเหมาะสมของความดันโลหิต⁽¹⁾

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาด้วยยาแบบ OMT และหยุดการให้เคมีบำบัดชั่วคราว เมื่อมาติดตามที่ 6 สัปดาห์พบว่า กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวดีขึ้น LVEF 55% ทางคณะแพทย์ได้มีการประชุมสหสาขาและมติให้เริ่มยาเคมีบำบัดต่อ เนื่องจากตัวโรคมีโอกาสรักษาหายหากได้ยาเคมีบำบัดครบตามสูตร โดยให้เปลี่ยนยา doxorubicin เป็น Liposomal Doxorubicin (ยาในรูปแบบ liposomal form) เพื่อช่วยลด peak plasma concentration ของยาในรูปอิสระ จึงลดผลกระทบต่อหัวใจโดยตรง แต่ยังคงรักษา therapeutic window ในการฆ่าเซลล์มะเร็งต่อมน้ำเหลืองได้ดี⁽⁴⁾ ระหว่างการให้ยามีการติดตามอัลตราซาวด์หัวใจอย่างใกล้ชิดและปรับยาหัวใจไปพร้อมกัน ผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดครบ 6 ครั้งตามเป้า และผลอัลตราซาวด์หัวใจกลับมาปกติ (LVEF 60%) นอกจากนี้ ผลการตรวจภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหัวใจซ้ำไม่พบความผิดปกติ

สรุป ภาวะ **Acute CTRCD** จากยา Doxorubicin ในผู้ป่วยรายนี้ แม้จะเกิดขึ้นได้ไม่บ่อย แต่มีความรุนแรงถึงขั้นหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน การวินิจฉัยที่รวดเร็วผ่านอาการทางคลินิกและภาพวินิจฉัยขั้นสูงเป็นกุญแจสำคัญที่บ่งชี้ถึงโอกาสในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ การเริ่มให้ **Guideline-Directed Medical Therapy (GDMT)** ทันทีร่วมกับการปรับเปลี่ยนสูตรยาเคมีบำบัดเป็น **Liposomal Doxorubicin** ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรับการรักษาโรคมะเร็งจนจบแผนการรักษา (Complete cancer treatment) ได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น





ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

References :

1. Lyon, A. R., et al. (2022). 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS). *European Heart Journal*, 43(41), 4229-4361.
2. Herrmann, J. (2020). Adverse cardiac effects of cancer therapies: cardiotoxicity and beyond. *Nature Reviews Cardiology*, 17(1), 8-22.
3. Thavendiranathan, P., et al. (2014). Cardiac MRI in the assessment of cancer therapy-related cardiotoxicity. *JACC: Cardiovascular Imaging*, 7(9), 935-948.
4. Laohoo, T., et al. (2021). Cardioprotective effects of liposomal doxorubicin in patients with lymphoma: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Oncology*.
5. Zamorano, J. L., et al. (2016). 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines. *European Heart Journal*, 37(36), 2768-2801.

โภชนาการและการดูแลสุขภาพหัวใจ ในผู้ป่วยมะเร็งและผู้รอด

ชีวิตจากมะเร็ง : แนวทางเชิงบูรณาการใน cardio – oncology



คุณเพ็ญพิศ กมลผัน

นักกำหนดอาหาร
งานโภชนาการ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ความก้าวหน้าด้านการรักษามะเร็งทำให้อัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น ขณะที่การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease; CVD) ในผู้ป่วยมะเร็งและผู้รอดชีวิตจากมะเร็งก็มีมากขึ้นเช่นกัน สาเหตุหลักเกิดจากผลข้างเคียงของการรักษาต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (cancer therapy–related cardiovascular toxicity; CTR-CVT) ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงร่วมด้าน เมตาบอลิซึม การปฏิบัติวิถีชีวิต (โรคอ้วน เบาหวาน ไขมันในเลือดผิดปกติ ความดันโลหิตสูง) และภาวะอักเสบเรื้อรังที่เร่งกระบวนการให้หลอดเลือดแดงแข็งตัว หลักฐานเชิงประจักษ์ในหลายการศึกษาพบว่า การดูแลด้านโภชนาการ และบทบาทของนักกำหนดอาหาร ช่วยสนับสนุนการดูแลแบบทีมสหสาขาวิชาชีพตลอด continuum ของโรคมะเร็ง และการฟื้นฟูหัวใจในบริบท cardio-oncology rehabilitation; CORE ซึ่งเป็น multimodal ที่ผสมผสานการออกกำลังกาย การให้คำปรึกษาโภชนาการ และการจัดการปัจจัยเสี่ยงหัวใจอย่างเป็นระบบ สามารถช่วยลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และส่งผลต่อการใช้ชีวิตระยะยาวของผู้ป่วยมะเร็งได้ [1–8]



ที่มาภาพ : ผู้สนับสนุนสร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์
ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

กลไกที่ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งมีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น

ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยมะเร็งมีที่มาหลัก 2 ส่วน ได้แก่ (1) ผลของการรักษามะเร็งต่อหัวใจและหลอดเลือด (CTR-CVT) เช่น ยาที่มี toxicity ต่อกลิ้ามเนื้อหัวใจและการนำไฟฟ้าหัวใจ การฉายรังสีบริเวณทรวงอก และ (2) ปัจจัยเสี่ยงร่วมด้านวิถีชีวิตและเมตาบอลิซึมที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็ง นอกจากนี้ ภาวะอ้วนเรื้อรังและความผิดปกติของเมตาบอลิซึมในมะเร็ง (เช่น insulin resistance, catabolic derangements) อาจเร่งกระบวนการหลอดเลือดแดงแข็ง (arteriosclerosis) และทำให้การฟื้นตัวของสมรรถภาพทางกายช้าลง [2,5,9,15]



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

ปัจจัยเสี่ยงร่วมระหว่างมะเร็งและโรคหัวใจและหลอดเลือด

กลุ่มโรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมที่เพิ่มทั้งความเสี่ยง โรคหัวใจและหลอดเลือดและมีความสัมพันธ์กับมะเร็งบางชนิด ผ่านภาวะดื้อต่ออินซูลิน การอักเสบ และความไม่สมดุลของฮอร์โมน แนวทางการดูแลในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นการประเมินความเสี่ยงหัวใจก่อนเริ่มการรักษาที่มีโอกาสก่อพิษต่อหัวใจ และติดตามปัจจัยเสี่ยงร่วมอย่างเป็นระบบ โดยควบคู่กับการดูแลด้านโภชนาการและกิจกรรมทางกาย [2,6-8]

การดูแลทางโภชนาการเพื่อสุขภาพหัวใจและการลดความเสี่ยงมะเร็ง

การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต (scoping review) ระบุว่า “โภชนาการ” อาจมีบทบาทเชิงสนับสนุนในการปรับความไวต่อ cardiotoxicity โดยกลไกที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วน ความเครียดออกซิเดชัน และการทำงานของ mitochondria แม้หลักฐานเชิงการทดลองในมนุษย์ยังมีข้อจำกัด แต่มีข้อเสนอเชิงปฏิบัติเน้นการยึดรูปแบบอาหารที่สนับสนุน cardiometabolic health เช่น Mediterranean diet ควบคู่กับการจำกัดอาหารแปรรูปขึ้นสูงและไขมันอิ่มตัว เพื่อเป็นมาตรการพื้นฐานที่ปลอดภัยระหว่างการรักษามะเร็งและมีชีวิตรอดจากมะเร็ง (survivorship) [12] การศึกษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่ได้รับ Androgen Deprivation Therapy (ADT) พบการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบร่างกายและเมตาบอลิซึม เช่น มวลไขมันเพิ่ม ความไวต่ออินซูลินลดลง และความเสี่ยง cardiometabolic เพิ่มขึ้น แนวทางจึงแนะนำให้บูรณาการการออกกำลังกายร่วมกับการปรับอาหาร ตั้งแต่ระยะแรกของการรักษา เพื่อบรรเทาพิษทางเมตาบอลิซึมและลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดระยะยาว [18]

ปัจจุบันคำแนะนำในการดูแลทางโภชนาการให้ความสำคัญกับ “รูปแบบอาหาร (dietary patterns)” มากกว่าการพิจารณาอาหารเดี่ยว ๆ รูปแบบอาหารที่สนับสนุนทั้งสุขภาพหัวใจและการป้องกันมะเร็งมักมีลักษณะร่วม ได้แก่ อาหารจากพืชหลากหลายชนิด ควรบริโภคทั้ง ผัก ผลไม้ ถั่ว ธัญพืชเต็มเมล็ด มีไขมันไม่อิ่มตัวจากพืชและปลา จำกัดอาหารที่มีโซเดียม น้ำตาล และไขมันอิ่มตัวสูง รวมถึงอาหารแปรรูปขึ้นสูง [7,8,13]



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



แนวทางคำแนะนำของ World Health Organization (WHO) ระบุรอบ “healthy diet” ที่สอดคล้องกับการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ได้แก่ การบริโภคผักผลไม้ ≥ 400 กรัม/วัน การจำกัดการบริโภคน้ำตาล $< 10\%$ ถ้าเป็นไปได้อีก $< 5\%$ ของพลังงาน การจำกัดไขมันอิ่มตัว $< 10\%$ ของพลังงาน และไขมันทรานส์ $< 1\%$ ของพลังงาน และจำกัดเกลือ < 5 กรัม/วัน ที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งในช่วง survivorship และปรับให้เหมาะสมกับข้อจำกัดเฉพาะราย ^[13] หลักฐานทางวิชาการยังสนับสนุนว่า heart-healthy dietary pattern ที่มีประสิทธิผลควรเน้นอาหารไม่แปรรูป เพิ่มแหล่งของใยอาหาร ลดโซเดียม ลดไขมันอิ่มตัว และใช้การปรับพฤติกรรมที่ทำได้จริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ dietary patterns ที่ใช้ใน cardio-oncology เพื่อควบคุม cardiometabolic risk ^[17] ซึ่งมีคำแนะนำดังนี้



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

- เน้นอาหารแบบ “รูปแบบอาหาร (dietary patterns)” เช่น Mediterranean diet หรือ DASH diet ซึ่งมีหลักฐานสนับสนุนต่อการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการลดความเสี่ยงมะเร็งบางชนิด ^[7,8]
- เพิ่มใยอาหารจากอาหารธรรมชาติ โดยตั้งเป้าให้ใกล้เคียง 25 - 30 กรัมต่อวัน และเพิ่มการบริโภคธัญพืชเต็มเมล็ดอย่างสม่ำเสมอ ^[8,13]
- จำกัดเนื้อแดง และหลีกเลี่ยงเนื้อแปรรูปให้มากที่สุด เนื่องจากความสัมพันธ์กับความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง รวมถึงมะเร็งบางชนิด ^[3]
- ลดเครื่องดื่มเติมน้ำตาลและอาหารแปรรูปชั้นสูง เพื่อลดพลังงานเกิน โซเดียมสูง และความเสี่ยงเมตาบอลิกซินโดรม ^[7,13]

การจัดการน้ำหนักและองค์ประกอบร่างกาย : สมดุลระหว่างโรคอ้วนและมวลกล้ามเนื้อน้อย

ชีววิทยาของ Cancer- cachexia : ความสำคัญต่อการวางแผนโภชนาบำบัด

Cancer- cachexia เป็นกลุ่มอาการ catabolic ที่มีการอักเสบและสัญญาณเมตาบอลิซึมผิดปกติ นำไปสู่การสลายกล้ามเนื้อและไขมัน การเกิด resistance anabolic signaling และการเพิ่ม energy expenditure การเข้าใจกลไก เช่น cytokines หรือ ubiquitin-proteasome pathway และการเปลี่ยนแปลงในเนื้อเยื่อไขมัน ช่วยให้ทีมนำการรักษาทั้งอายุรแพทยมะเร็งวิทยา อายุรแพทย์โรคหัวใจ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ร่วมกับนักกำหนดอาหาร นักกายภาพบำบัด กำหนดเป้าหมายโภชนาการร่วมกับการออกกำลังกายแรงต้าน และการจัดการอาการเพื่อชะลอการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อได้เหมาะสม ^[19] นอกจากนี้ หลักฐานการทบทวนเชิงระบบสนับสนุนว่า การให้โภชนาบำบัด โดยเฉพาะการให้โปรตีน และพลังงานที่เพียงพอร่วมกับการฝึกแรงต้าน และในบางบริบทการใช้ oral nutritional supplement หรือสารอาหารเฉพาะ สามารถช่วยเสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อหรืออย่างน้อยชะลอการลดลงของกล้ามเนื้อ โดยผลลัพธ์ขึ้นกับความรุนแรงของโรค ระยะการรักษา และการติดตามต่อเนื่อง ^[10] ทั้งนี้ การจัดการน้ำหนักในผู้ป่วยมะเร็งควรพิจารณามากกว่าตัวเลขน้ำหนักหรือดัชนีมวลกายเพียงอย่างเดียว เนื่องจากอาจพบภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) ร่วมกับไขมันส่วนเกิน (sarcopenic obesity) ซึ่งสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกที่แย่ลง แนวทางด้านโภชนาการในมะเร็งจึงเน้นการคัดกรองความเสี่ยงทุโภชนาการและการประเมินมวลกล้ามเนื้อ ประเมินสมรรถภาพทางกาย เพื่อกำหนดเป้าหมายพลังงานและโปรตีนที่เหมาะสม รวมถึงออกแบบการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและแรงต้านเพื่อคงหรือเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ ^[3-5,10,11]

Cardio-Oncology Rehabilitation (CORE): Multimodal ที่มีโภชนาการเป็นองค์ประกอบหลัก

มีการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งหลายชนิดพบว่า “การให้โภชนาการบำบัดระหว่างนอนโรงพยาบาล” สามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้เมื่อเทียบกับการดูแลตามปกติ สะท้อนว่าการคัดกรองและให้โภชนาการบำบัดอย่างเหมาะสม เป็นมาตรการที่มีศักยภาพต่อผลลัพธ์ที่มีความหมายทางคลินิก และควรเชื่อมต่อการติดตามใน OPD หลังจำหน่าย^[4] นอกจากนี้ในส่วนของ CORE ที่พัฒนาจากกรอบการฟื้นฟูหัวใจ (cardiac rehabilitation; CR) โดยปรับให้สอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยมะเร็งและผู้รอดชีวิตจากมะเร็ง มีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (1) การประเมินความเสี่ยงหัวใจและสมรรถภาพทางกาย (2) การออกกำลังกายแบบมีโครงสร้างและกำกับติดตาม (3) การให้คำปรึกษาด้านโภชนาการและการปรับพฤติกรรม และ (4) การจัดการปัจจัยเสี่ยงหัวใจแบบองค์รวม (ความดันโลหิต การบริโภคไขมัน การบริโภคน้ำตาล การสูบบุหรี่ และรูปแบบการใช้ชีวิต) แนวคิดนี้มีเป้าหมายเพื่อเพิ่ม cardiorespiratory fitness ลดภาวะแทรกซ้อน และสนับสนุนคุณภาพชีวิตระยะยาว^[1,2]



บทบาทของนักกำหนดอาหารในทีม cardio- oncology

จากแนวทางของ The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) แนะนำให้คัดกรองความเสี่ยงทุพโภชนาการตั้งแต่วินิจฉัยเริ่มต้น กำหนดเป้าหมายพลังงาน โปรตีนรายบุคคล จัดการอาการที่ส่งผลกระทบต่ออาการรับประทาน และพิจารณาให้ Oral Nutritional Supplement (ONS) Enteral Nutrition หรือ Parenteral Nutrition ตามข้อบ่งชี้ โดยเน้นการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพและการติดตามผลอย่างเป็นระบบ^[3] จากการทบทวนวรรณกรรมร่วมสมัย สรุปว่า malnutrition ในผู้ป่วยมะเร็งมีสาเหตุหลายมิติ ทั้งส่งผลให้ผลการกินลดลง เกิด systemic inflammation metabolic derangements และสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน การนอนโรงพยาบาล และการรอดชีวิต จึงควรพัฒนา pathway ที่ทำให้การคัดกรอง ประเมิน ให้โภชนาการบำบัดเกิดขึ้นจริงในบริการ โดยเฉพาะในคลินิก survivorship ที่ต้องจัดการความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดควบคู่กัน^[5]

นักกำหนดอาหารมีบทบาทสำคัญในการเชื่อม “เป้าหมายด้านโภชนาการในมะเร็ง” เข้ากับ “เป้าหมายลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด” โดยบทบาทสำคัญประกอบด้วย :

- ประเมินภาวะโภชนาการและปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิซึม
- วางแผนโภชนาการบำบัดทางแพทย์ หรือ Medical Nutrition Therapy (MNT) ตามระดับความเสี่ยงและอาการที่กระทบการกิน
- สนับสนุนการคงมวลกล้ามเนื้อผ่านการจัดโปรตีน พลังงาน และการทำงานร่วมกับทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- ติดตามผลอย่างเป็นระบบด้วยตัวชี้วัดที่วัดได้
- สื่อสารเพื่อลดข้อมูลคลาดเคลื่อนด้านโภชนาการที่อาจนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงหรือการจำกัดอาหารเกินจำเป็น.^[1,3,6,10]



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

แนวทางปฏิบัติสำหรับการดูแลทางโภชนาการ (Practice Points)

- ประเมินความเสี่ยงและความเสี่ยงทุพโภชนาการร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลน้ำหนักตัว การเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก องค์ประกอบร่างกาย สมรรถภาพทางกาย และตัวชี้วัดเมตาบอลิซึม
- ใช้รูปแบบอาหารเป็นหลัก ทั้งแบบแผนอาหาร Mediterranean DASH diet และกำหนดเป็นเป้าหมายรายสัปดาห์ ที่วัดและติดตามได้ เช่น จำนวนส่วนผัก-ผลไม้ ธัญพืชเต็มเมล็ด
- กำหนดเป้าหมายใยอาหารและติดตามการบริโภคด้วยเครื่องมือประเมินอาหาร เช่น การบันทึกอาหารบริโภค (food record) หรือการซักประวัติรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24-hour recall) เพื่อปรับแผน Medical Nutrition Therapy
- ลดเนื้อแปรรูปให้มากที่สุด และจำกัดเนื้อแดงตามบริบททางวัฒนธรรมและความชอบอาหาร โดยคงคุณภาพโปรตีน จากแหล่งอื่น
- วางแผน Goal protein intake และการออกกำลังกายต้านเพื่อคงมวลกล้ามเนื้อ และประสานงานกับทีมกายภาพ และเวชศาสตร์ฟื้นฟูตามกรอบ CORE
- จัดการความเชื่อผิดและข้อมูลคลาดเคลื่อนด้วยแหล่งอ้างอิงมาตรฐาน และให้คำแนะนำที่ปลอดภัยต่อผู้ป่วยรายบุคคล

บทสรุป

การดูแลผู้ป่วยมะเร็งและผู้รอดชีวิตจากมะเร็งจำเป็นต้องบูรณาการเป้าหมายด้านการควบคุมมะเร็งเข้ากับการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด โภชนาการที่ยึดรูปแบบอาหารเป็นหลัก ร่วมกับการประเมินองค์ประกอบร่างกาย การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย และการจัดการปัจจัยเสี่ยงเมตาบอลิซึมตามกรอบ CORE สามารถเป็นแนวทางเชิงระบบในการยกระดับคุณภาพการดูแลและผลลัพธ์ระยะยาว โดยเฉพาะเมื่อดำเนินการผ่านทีมสหสาขาวิชาชีพ [1–8,10]



**References :**

1. Gilchrist SC, Barac A, Ades PA, et al. Cardio-oncology rehabilitation to manage cardiovascular outcomes in cancer patients and survivors: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2019;139: e997–e1012. doi:10.1161/CIR.0000000000000679.
2. Lyon AR, Dent S, Stanway S, et al. Baseline cardiovascular risk assessment in cancer patients scheduled to receive cardiotoxic cancer therapies: a position statement and new risk assessment tools. *Eur J Heart Fail*. 2020; 22:1945–1960. doi:10.1002/ehf.1920.
3. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr*. 2021; 40:2898–2913. doi: 10.1016/j.clnu.2021.02.005.
4. Bargetzi L, Brack C, Herrmann J, et al. Nutritional support during the hospital stay reduces mortality in patients with different types of cancers: secondary analysis of a prospective randomized trial. *Ann Oncol*. 2021;32(8):1025–1033. doi: 10.1016/j.annonc.2021.05.793.
5. Arends J. Malnutrition in cancer patients: Causes, consequences and treatment options. *Eur J Surg Oncol*. 2024; 50:107074. doi: 10.1016/j.ejso.2023.107074.
6. Rock CL, Thomson C, Gansler T, et al. American Cancer Society guideline for diet and physical activity for cancer prevention. *CA Cancer J Clin*. 2022; 72:230–262.
7. Lichtenstein AH, Appel LJ, Vadiveloo M, et al. 2021 Dietary guidance to improve cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;144: e472–e487. doi:10.1161/CIR.0000000000001031.
8. Hull SC, Mszar R, Ostfeld RJ, et al. Diet and prevention of cardiovascular disease and cancer. *JACC CardioOncology*. 2025;7(6):649–667.
9. Arends J, Strasser F, Gonella S, et al. Cancer cachexia in adult patients: ESMO clinical practice guidelines. *ESMO Open*. 2021;6(3):100092. doi: 10.1016/j.esmoop.2021.100092.
10. Prado CM, Purcell SA, Laviano A. Nutrition interventions to treat low muscle mass in cancer. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2020; 11:366–380. doi:10.1002/jcsm.12525.
11. Borges TC, Gomes TLN, Pimentel GD, et al. Sarcopenia as a predictor of nutritional status and comorbidities in hospitalized patients with cancer: A cross-sectional study. *Nutrition*. 2020; 73:110703. doi: 10.1016/j.nut.2019.110703.
12. Stephenson E, McLaughlin M, Bray JW, Saxton JM, Vince RV. Nutrition modulation of cardiotoxicity in breast cancer: A scoping review. *Nutrients*. 2024; 16:3777. doi:10.3390/nu16213777.
13. World Health Organization. Healthy diet. Fact sheet.
14. Michos ED, Marshall CH. Healthy lifestyle benefits both cancer and cardiovascular disease: More bang for the buck. *JACC CardioOncology*. 2021;3(5). doi: 10.1016/j.jaccao.2021.11.002.
15. Herrmann J. Adverse cardiac effects of cancer therapies: Cardiotoxicity and arrhythmia. *Nat Rev Cardiol*. 2020; 17:474–502. doi:10.1038/s41569-020-0348-1.
16. Adherence to the EAT-Lancet Healthy Reference Diet in relation to risk of cardiovascular outcomes. *J Am Heart Assoc*. 2023;12: e026318. doi:10.1161/JAHA.122.026318.
17. Thompson FE, et al. A heart-healthy diet: recent insights and practical recommendations. *Curr Cardiol Rep*. 2017; 19: doi:10.1007/s11886-017-0908-0.
18. Galvão DA, Taaffe DR, Newton RU. Body weight, fat mass and metabolic complications during androgen deprivation therapy: should urologists recommend exercise and diet to help patients overcome toxicities? *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2021; 24:591–593. doi:10.1038/s41391-021-00363-y.
19. Fearon KCH, Glass DJ, Guttridge DC. Cancer cachexia: mediators, signaling, and metabolic pathways. *Cell Metab*. 2012; 16:153–166. doi: 10.1016/j.cmet.2012.06.011.



การประสานสัมพันธ์ กับผู้อื่น



รศ.นพ.องค์การ
เรื่องรัตนอัมพร

อายุรแพทย์หัวใจ
อนุสาขาสรีระไฟฟ้าหัวใจ

สังคมในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากตามกระแสของ
โลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นยุคของการสื่อสารและข่าวสารไร้พรมแดน หรือที่เรียกว่า
โลกไซเบอร์ ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการวางแผน
และการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อเอาชนะคู่แข่งในเชิงธุรกิจ จนเกิดการแย่งกัน
ที่รุนแรงมากขึ้นตลอดมา ส่งผลให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจหลายครั้งหลายครา นับตั้งแต่
ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา นอกจากพิษเศรษฐกิจแล้ว **โลกไซเบอร์หรือ ศัตรูที่ไร้
รูปแบบไร้เงา** ยังสามารถแทรกซึมผ่านอากาศเข้าไปในทุกครัวเรือน ครอบงำจิตใจ
ของมนุษย์ทุกผู้ทุกนามที่ไปสัมผัสและเกี่ยวข้องด้วย ในทุกระบบของบ้านเมืองไม่ว่า
จะเป็นด้าน การเมือง การกีฬา วัฒนธรรม สังคม องค์กรทั้งใหญ่และเล็ก (ครอบครัว)
แถมยังข้ามประเทศข้ามทวีปได้อีก ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ทศนคติ ความคิดเห็นและ
การกระทำที่แตกแยกหลากหลายตามแต่จะถูกจงใจไป การบริโภคข่าวสารที่มากมาย
โดยไม่มีเวลาหรือ**ขาดสติ**ที่จะคิดไตร่ตรองให้รอบคอบ หาเหตุหาผลว่า สิ่งใดถูกสิ่งใดผิด
หรือทำให้เกิด**ปัญญา** อาจทำให้หลงผิด กระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ขาดจริยธรรม
มโนธรรมและศีลธรรม ส่งผลกระทบไปยังผู้อื่น ไม่ว่าจะกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อม
เกิดการทะเลาะวิวาทรบราฆ่าฟัน แม้จะไม่เคยรู้จัก ไม่เคยโกรธเคือง หรือไม่เคยพอใจ
เป็นการส่วนตัวกันมาก่อน เกิดการแบ่งพรรคแบ่งพวก ทำร้ายผู้อื่นอย่างไม่มีเหตุผล
ทั้งในโลกที่เป็นจริงและโดยเฉพาะโลกเสมือนจริงผ่านทาง**โซเชียลมีเดีย**รูปแบบต่าง ๆ
โดยไม่มีปฏิสัมพันธ์ทางตรงต่อกันอย่างเป็นรูปธรรม สร้างการหลงถูกหลงผิด เกิดการ
ล่อลวง ดูหมิ่น กล่าวหา ว่าร้าย
ปั่นป่วนไปทั่วทุกหย่อมหญ้า
และลุกลามไปทั่วโลกจนยาก
ที่จะเยียวยาแก้ไขอย่างที่เราเห็น
ในปัจจุบัน



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

หากพิจารณาให้ถี่ถ้วนจะพบว่า ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการขาดปฏิสัมพันธ์หรือ **ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์** ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม ท่ามกลางความหลากหลายของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นสังคมใหญ่หรือสังคมเล็กแคไหนก็ตาม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากโลกโซเชียลที่ข้อมูลไม่ครบ เปรียบเสมือนได้รับข้อมูลจากผู้อื่นที่ไม่ได้รู้เรื่องจริงทั้งหมดนำมาบอกอย่างขาดสติ ขาดปัญญาและด้วยความอคติ ทำให้จิตใจ พฤติกรรมทั้งความคิดและการกระทำ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมากมาย และที่สำคัญคือ แตกต่างไปจากการได้ข้อมูลข่าวสารขณะที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์โดยตรง เพราะวิธีหลังขณะที่เรากำลังได้รับข้อมูลข่าวสาร เราสามารถแลกเปลี่ยนและวิเคราะห์หรือเชื่อข้อมูลที่ได้ จากการแสดงออกของผู้ที่เกี่ยวข้องมากกว่าจากโลกของโซเชียล ที่เรารู้สึกเพียงด้านเดียว

การที่เราจะทำงานให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้นั้น จำเป็นต้องมียุทธศาสตร์ประกอบต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องหลายประการ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจและความชำนาญในงานนั้น ๆ คุณสมบัติส่วนตนในการทำงานให้สำเร็จ และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ หนึ่งในการบริหารจัดการก็คือ การประสานสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานทุกคนจึงต้องสร้างปฏิสัมพันธ์หรือความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ หรือ **“มนุษย์สัมพันธ์”** ซึ่งเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสัมพันธ์ ผูกใจคน เพื่อให้ได้มาซึ่งความร่วมมือ ความรัก ความเข้าใจ ความเคารพนับถือ ความจงรักภักดี ความสุขกายสุขใจ และความสำเร็จในการทำงาน ภายใต้อาณัติของความพึงพอใจร่วมกันและการทำงานเป็นทีม



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

หลักการเบื้องต้นในการประสานความสัมพันธ์กับผู้อื่น

1. เข้าใจและยอมรับในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความเข้าใจหมายถึง การตระหนักรู้ในคุณค่าของคนทุกคนที่เกิดขึ้นมาในโลกนี้ ไม่ว่าจะอยู่ในฐานะใด ๆ ล้วนมีความเป็นตัวของตัวเอง ต้องการความยุติธรรม ความเท่าเทียมกัน ทั้งในด้านความคิด และการกระทำ ส่วนการยอมรับหมายถึง การเคารพซึ่งกันและกัน การปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความเข้าใจ ความเห็นอกเห็นใจ และการยอมรับในความแตกต่าง การปฏิบัติอย่างให้เกียรติ เสมอภาค ปราศจากอคติ และ ไม่เลือกปฏิบัติ มนุษย์ทุกคนไม่ต้องการให้ใครมาใช้อำนาจบาตรใหญ่กับตนเองโดยไม่มีเหตุและผล รวมทั้งยังมีความภูมิใจในวิชาชีพและหน้าที่ของตน หากเราเข้าใจตรงนี้ ก็จะต้องไม่ยกตนข่มท่าน ดูถูกเหยียดหยามผู้อื่น โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนด้อยกว่า ไม่ว่าจะเป็นด้วย ฐานะ ความเป็นอยู่ ชื่อเสียง และลาภยศ



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

2. เข้าใจความต้องการของมนุษย์ คือ การตระหนักถึงแรงผลักดันพื้นฐาน

ทางกายภาพและทางด้านจิตวิทยา ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจ คนทุกคนมีความต้องการขั้นพื้นฐานเหมือนกัน ทั้งนี้เพื่อความ **อยู่รอด ปลอดภัย ยอมรับนับถือ และก้าวหน้า** ดังนั้น คนทุกคนจึงมีพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าวเป็นขั้นเป็นตอน เมื่อได้ตามความต้องการแล้ว ก็จะพัฒนาความคิดและการกระทำไปสู่ขั้นต่อไป ดังนั้นเมื่อเราต้องปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เราควรเรียนรู้ความต้องการของคน ๆ นั้น เพื่อที่จะสร้างสัมพันธภาพได้ง่ายและสะดวกขึ้น ส่วนความต้องการพื้นฐานด้านจิตวิทยา ได้แก่ ความมีอิสระในความคิดและความสนใจในการกระทำ ความสามารถในการเรียนรู้และการสร้างเสริมสมรรถนะของตนเองที่สำคัญ คือต้องการเชื่อมโยงหรือเป็นส่วนหนึ่งกับผู้อื่น การเข้าใจความต้องการเหล่านี้จะช่วยให้เห็นถึงแรงจูงใจและพฤติกรรมของมนุษย์ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปรับตัว การทำงาน และการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

3. เข้าใจพฤติกรรมการรวมกลุ่มและการแสดงออกของสังคม มนุษย์

จัดเป็นสัตว์สังคมที่อ่อนแอกว่าสัตว์มีชีวิตประเภทอื่น ๆ ไม่สามารถที่จะอยู่อย่างโดดเดี่ยวตามลำพังได้ จำเป็นต้องอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มก้อน เพื่อพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การที่คนจะมารวมตัวกันได้นั้น คนเหล่านั้นจำเป็นต้องมีทัศนคติ ความคิด ความชอบ มีจิตใจ และพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน สร้างเป็นวัฒนธรรมกลุ่มย่อย กำหนดบรรทัดฐานและบทบาทที่แสดงออก พฤติกรรมกลุ่มหรือสังคมหรือชุมชนแต่ละแห่งย่อมมีเอกลักษณ์เฉพาะ มีเหตุและผลในตัวของมันเอง เช่น การล้นหน้าของคนทั่วไปนั้นสื่อให้ทราบถึงการปฏิเสธ แต่สำหรับชาวอินเดียกลับแปลว่า ตกลงหรือเห็นชอบด้วย เป็นต้น ดังนั้นหากเราจำเป็นต้องเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมใด ควรเข้าใจวัฒนธรรมและพฤติกรรมของสังคมนั้น ๆ ก่อนเสมอ



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

4. เข้าใจปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของ

สังคม ในสังคมหนึ่งสังคมใด ย่อมมีความเชื่อ แนวคิดเป็นของตนเอง มีการกระทำที่หล่อเนื่องกันมานานจนกลายเป็นประเพณี วัฒนธรรม กฎระเบียบ รวมทั้งการนับถือศาสนาและลัทธิต่าง ๆ ของสังคมนั้น ๆ ในภายหลัง การประสานสัมพันธ์ที่ดีจะเกิดขึ้นได้ หากเราไม่ไปพยายามทำลายปรัชญา ความเชื่อ ลัทธิ ศาสนา ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม ดังคำกล่าวที่ว่า 'ไม่เชื่ออย่าลบหลู่' อะไรที่เราไม่เชื่อ ไม่เห็นด้วยก็ไม่ควรพูดถึงหรือแสดงอารมณ์ออกมาให้เห็นว่า ไม่เห็นด้วย ส่วนที่เห็นด้วยก็อาจจะต้องปฏิบัติตามควรแก่กาลและเทศะ ดังสุภาษิตโบราณที่ว่าไว้ 'เข้าเมืองตาหลิ่ว ให้หลิ่วตาตาม' การมีความเข้าใจในสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ ลดความขัดแย้ง และรักษาความสัมพันธ์ที่ดีให้คงอยู่ต่อไป

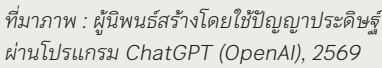


ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

วิธีการหรือเทคนิคในการผูกใจคน

การผูกใจคนให้ประทับใจและเชื่อใจทำได้ด้วยการสร้างความรู้สึเป็นมิตร
ความจริงใจ และการยอมรับในตัวตนของอีกฝ่าย โดยเริ่มจาก

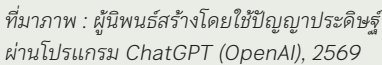
1. รู้จักตัวเอง คือ ความสามารถตระหนักรู้และความเข้าใจสภาวะของตนเอง ได้อย่างชัดเจน ทั้งในด้าน บุคลิกภาพ ทัศนคติ ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรม สีนัย ทำทาง การแสดงออกในสถานการณ์ต่าง ๆ จุดเด่น จุดด้อย รวมทั้งศักยภาพ ความสามารถพิเศษ เป้าหมายของชีวิต และคุณค่าของตนเอง โดยอาศัยการสังเกต ทบทวน และทำความเข้าใจเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ (SWOT ตนเอง) เพื่อพัฒนาตัวเอง รักษาความสัมพันธ์ และตัดสินใจในชีวิตได้อย่างถูกต้อง ดังสุภาษิตจีนโบราณกล่าวไว้ว่า ‘รู้เขา รู้เรา รบร้อยครั้งชนะร้อยครั้ง’ ก่อนที่เราจะไปคบหาสมาคมกับใคร เพื่อให้เกิดความร่วมมือและเกิดผลประโยชน์ร่วมกัน เราควรต้องรู้จักตัวของตนเองเป็นอย่างดี จะทำให้เราจัดการกับอารมณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องมากขึ้น รวมทั้งนำมาใช้พัฒนาตนเองและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดียิ่งขึ้น



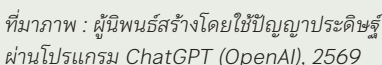
2. รู้จักผู้อื่น เป็นทักษะความเห็นอกเห็นใจ (empathy) หากเราสามารถเข้าใจความรู้สึก ความต้องการและการคาดหวังของผู้อื่น เราจะเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ โดยไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จะทำให้เราเข้าใจและสร้างความผูกพันได้อย่างรวดเร็ว

2.1 บุคลิกภาพ สามารถแบ่งบุคลิกภาพของคนออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

2.1.1 นักสู้ผู้พิชิต คนประเภทนี้มีความมุ่งมั่นลุยไปข้างหน้าอย่างเด็ดเดี่ยว คิดเร็วทำเร็ว ไม่รีรอชักช้า หากเห็นช่องทางทำได้เขาจะตะลุยเข้าไปทันที พวกนี้มักจะเป็นคนโผงผาง เสียงดัง อารมณ์ร้อน ขอมหักไม่ยอมงอ ไม่กลัวอุปสรรค ชอบการทำงาน มีความมุ่งมั่นและความตั้งใจสูง รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี ไม่ชอบให้ใครขัดใจหรือตำหนิต่อหน้าสาธารณชน ไม่ต้องการรายละเอียดหรือการรบกวนงานที่เกินความจำเป็น ไม่เอาขนาดมาดร้าย รักพวกพ้องแต่บางครั้งก็ดูเหมือนไม่เห็นอกเห็นใจผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ ทำอะไรมักสำเร็จโดยไม่ต้องควบคุมมากนัก เหมาะสำหรับงานที่ต้องการประสพผลสำเร็จในเวลาที่รวดเร็วหรืองานใหม่ ๆ ที่ท้าทาย



2.1.2 นักปราชญ์ผู้รอบคอบ คนประเภทนี้ก่อนจะทำอะไรจะต้องคิดแล้วคิดอีก หาทางหนีทีไล่ไว้รอบด้าน ถ้าไม่ได้ผลอย่างที่ตั้งใจไว้ก็จะยังไม่ดำเนินการทุกอย่างมักมีเหตุผลมาอ้างอิงลบล้างเหตุผลของผู้อื่นจนกว่าจะมั่นใจจริงค่อยลงมือทำ หากมอบหมายงานให้ใครก็จะตามติดตลอดเวลา กลัวคนอื่นทำผิดพลาด จนดูเหมือนล้วงลูก ส่งงานกลับไปที่แก้แล้วแก้อีก ต้องการปิดจุดบกพร่องให้ได้ 100% เหตุการณ์ที่ไม่ดีหรืออะไรที่ทำผิดพลาดไป เขาจะจำแม่นไม่เคยลืม และจะยกเรื่องเหล่านั้นขึ้นมาอ้างเสมอ หากมีการดำเนินการอะไรใหม่ ๆ เกิดขึ้น จนบ่อยครั้งที่งานต้องถูกระงับไปชั่วคราว เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการความละเอียดรอบคอบ ต้องใช้สมาธิ หรือแก้ไขงานยาก ๆ ที่คนอื่นทำไม่สำเร็จหรือผิดพลาด แต่ต้องเป็นงานที่ไม่เร่งรีบ



2.1.3 นักสังคมผู้ประสาน คนประเภทนี้ชอบเข้าสังคม พูดจาไพเราะ เป็นที่ชื่นชอบต่อผู้ใกล้ชิด มีความเป็นศิลปิน เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ชอบช่วยเหลือผู้อื่น เพราะมีความคิดสร้างสรรค์ที่ดี ๆ อยู่เสมอ แต่อาจไม่ได้งานยาก ๆ ที่ต้องใช้ความมุ่งมั่น ความพยายามสูง เพราะเป็นคนเบื่อง่าย

2.1.4 นักทำผู้หนึ่งเจย คนที่มีบุคลิกประเภทนี้จะทำงานได้ตามที่มอบหมาย ทำตามคำสั่งไปเรื่อย ๆ ไม่พลิกแพลง ไม่อยากมีปากเสียงกับใคร ทำกิจกรรมของตนเองด้วยความอดทน แม้จะไม่ชอบก็ทำตาม ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่ชอบแสดงออก เวลาประชุมก็นิ่งๆ ไม่แสดงความคิดเห็นใด ๆ

ธรรมชาติคนเราแต่ละคนมักจะมีหลาย ๆ บุคลิกภาพ อย่างน้อยก็สองอย่าง ขึ้นไปรวมกัน จะแสดงลักษณะแบบไหนก็ขึ้นกับว่า ลักษณะบุคลิกภาพแบบใดเด่น พฤติกรรมของภาพนั้นก็จะถูกแสดงออกมา

2.2 ความต้องการ เมื่อเราเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ข้างต้นแล้ว เราจะเข้าใจความต้องการของคนที่มีพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น นักสู้ผู้พิชิตไม่ต้องการการชี้แจงหรือเสียเวลากับรายละเอียดจนมากเกินไป ดังนั้นหากเราต้องสร้างความสัมพันธ์กับคนประเภทนี้ ก็ไม่ควรแสดงเหตุผลหรือรายละเอียดมากเกินไป ต้องแสดงเหตุและผลที่สั้นเข้าใจง่ายเข้าประเด็นตรงจุด ไม่โอ้อ้อเสียเวลา สำหรับนักปราชญ์ผู้รอบคอบ คนประเภทนี้มีความอดทนสูง ต้องการรายละเอียดมาก มักมีเหตุผลของตนมาขัดแย้งตลอดเวลา หากต้องมีปฏิสัมพันธ์ด้วย จำเป็นต้องมีความอดทนสูง ต้องมีข้อมูลและหลักฐานรายละเอียดที่หนักแน่น น่าเชื่อถือ เป็นต้น

นอกจากบุคลิกภาพในการทำงานดังกล่าวข้างต้น ปัจจุบัน**เมื่อโลกเปลี่ยนคนก็เปลี่ยน** เราจึงจำเป็นต้องเข้าใจลักษณะนิสัยใจคอ ความคิด มุมมองและการกระทำของคนในรุ่นต่าง ๆ (generation 2568) เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่างระหว่างวัยที่ยังคงทำงานร่วมกันในองค์กร ได้แก่

Baby boomer (เกิดในปี พ.ศ. 2489-2507 อายุ 61-79 ปี) เป็นกลุ่มวัยเกษียณ เคยทำงานหนักมาก่อน ผ่านร้อนผ่านหนาวมานาน มีประสบการณ์ความเชี่ยวชาญสูง มีความภาคภูมิใจในตนเอง มีความมั่นคงและจริงจัง เคารพ กฎ กติกา และระเบียบ มีเหตุผลชัดเจนในการดำเนินชีวิต จะให้ความสำคัญกับครอบครัวและกฎเกณฑ์

Gen X (เกิดในปี พ.ศ. 2508-2522 อายุ 46-60 ปี) เป็นกลุ่มวัยกลางคน มีพลังและสติปัญญาในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ สามารถสร้างสมดุลและปรับตัวได้ดีในการทำงานร่วมกัน ให้ความสำคัญกับคุณภาพของชีวิตมากกว่าการทำตามระเบียบหรือกฎกติกาอย่างเคร่งครัด

Gen Y (เกิดในปี พ.ศ. 2523-2537 อายุ 31-45 ปี) เป็นกลุ่มวัยทำงานหลักเติบโตมากับการเปลี่ยนผ่านของเทคโนโลยีจากยุคอินเทอร์เน็ต 1.0 ไปสู่โซเชียลมีเดีย และต้องเผชิญทั้งแรงกดดันทางเศรษฐกิจ และความคาดหวังจากครอบครัวไปพร้อม ๆ กัน ใช้เทคโนโลยีได้ดี มีความเชื่อมั่นในความคิดและการกระทำของตนเองสูง จนดูเหมือนไม่ยั้งหยุด เอาแต่ใจตนเอง ต้องการงานที่ทำหายแต่ต้องไม่หนักจนเกินไปหรือรบกวนความเป็นส่วนตัว ต้องการคำตอบแทนตามความสามารถ เป็นกลุ่มคนที่เริ่มสร้างครอบครัวหรือรากฐานชีวิตที่มั่นคงที่ตอบโจทย์การใช้ชีวิตแบบสบาย ๆ ชอบใช้ชีวิตดิจิทัลสำหรับความบันเทิง self-care และ work-life balance



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

Gen Z (เกิดในปี พ.ศ. 2538-2552 อายุ 16-30 ปี) เป็นกลุ่มคนที่เกิดและเติบโตในยุคดิจิทัลเต็มตัว ใช้ชีวิตอยู่กับโลกออนไลน์มาแต่เด็ก ทำให้มีความเชี่ยวชาญในการสื่อสารและแสดงออกผ่านโลกโซเชียลอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นนักสร้างคอนเทนต์และผู้นำเทรนด์ ตัดสินใจเร็วถ้า “โดนใจ” หรือรู้สึกว่า “ได้กำไร” เชื้อรีวิวออนไลน์ อินฟลูเอนเซอร์ เพื่อน หรือครีเอเตอร์ (Creator) มากกว่าการหาข้อมูลที่ต้องแท้จริง มีพฤติกรรม “ทดลองของใหม่” สูง เพราะมีความมั่นใจ กล้าเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ และอยาก “หาของที่ใช้สำหรับตัวเอง” มากกว่าทนใช้ของที่ตอบโจทย์ยืมดีจ่ายเพื่อคุณค่าที่เชื่อและสิ่งที่สะท้อนความเป็นตัวตน ชอบเครื่องมือที่ใช้ง่าย ทันสมัย และเปิดโอกาสให้เขาแสดงความเป็นตัวเอง พร้อมแชร์สิ่งที่โดนใจทันทีโดยไม่ต้องคิดนาน ชอบแบรนด์ที่กล้าพูด กล้าคิด และคุยเหมือนเพื่อน กล้าเป็นตัวของตัวเอง และมีความสุข เน้นคอนเทนต์เร็ว กระชับ จริงใจ และสร้างสรรค์ โดยเฉพาะเรื่องความเท่าเทียม ความยั่งยืนและสังคม



ยังมีอีก 2 gen ที่อาจยังไม่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันของพนักงานในองค์กรต่าง ๆ ได้แก่ **gen alpha** (เกิดในปี พ.ศ. 2553-2567) และ **gen beta** (เกิดในปี พ.ศ. 2568-2582) ที่จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้ในชีวิตประจำวันตั้งแต่เด็กเล็ก การใช้เทคโนโลยีในการทำงาน จะช่วยให้คนทำงานได้สะดวก รวดเร็วและง่ายขึ้น จึงมีเวลามากพอในการค้นหาสิ่งใหม่ ๆ และตอบสนองไลฟ์สไตล์ของตนเอง ที่ต้องการความเรียบง่าย สะดวกสบาย มีความเป็นส่วนตัว ไม่ชอบให้ใครมาบังคับ ต้องการความเท่าเทียม ยุติธรรม และเข้าหาสังคมผ่านโซเชียลมีเดียและ AI มากขึ้น พร้อมเดินออกไปหาความท้าทายใหม่ ๆ โดยไม่รีรอ ดังนั้นการมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีใน gen ต่าง ๆ จำเป็นต้องทราบพฤติกรรม ความต้องการและสนองตอบให้ตรงกับการใช้ชีวิต ความคิด และมุมมองในแต่ละ gen อีกด้วย



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

3. การติดต่อสื่อสาร เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ต่อกัน เพราะการสื่อสารเป็นการนำเอาความต้องการ ความคิดและความรู้สึกของมนุษย์ที่มาอยู่ร่วมกันและต้องการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ไปสู่ความเข้าใจร่วมกันจนเกิดความสัมพันธ์ที่ดีและแน่นแฟ้น การติดต่อสื่อสารที่สำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีได้แก่

3.1 การฟัง เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของการสร้างความสัมพันธ์ต่อกัน การฟังเป็นการเก็บข้อมูลและเป็นการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองและทราบความต้องการของผู้ที่เราจะมีปฏิสัมพันธ์ด้วย การฟังควรฟังอย่างสนใจและตั้งใจ ฟังด้วยความอดทน สามารถระงับอารมณ์ตนเองโดยไม่ขัดจังหวะหรือขัดแย้ง ในขณะที่ฟังก็ควรนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ หาเหตุผลและช่องทางการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ที่สำคัญคือ การทบทวนสิ่งที่ได้ยินเพื่อยืนยันความเข้าใจที่ถูกต้องร่วมกัน



3.2 การพูด การพูดจัดเป็นการสื่อสารที่สำคัญของมนุษย์ การมีปฏิสัมพันธ์จะดำเนินไปอย่างราบรื่นไม่ได้ หากไม่มีการสื่อสารที่ดี การพูดน้อย พูดผิด พูดส่อเสียด ขูข่ม หรือพูดแต่เรื่องของตนเองอยู่ฝ่ายเดียวจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี นอกจากนี้เราจะต้องใช้คำพูดเป็น สื่อสารแบบตรงไปตรงมา ชัดเจน และแสดงความรู้สึกที่แท้จริง เพื่อลดความเข้าใจผิด ใช้ภาษาที่สุภาพที่เป็นมิตร สบายตา และใช้น้ำเสียงที่ทำให้เกียรติ ไม่แสดงอารมณ์เสีย เล่นหูเล่นตา พูดจาร้อนรน ไม่มีหางเสียง ต้องมีคำขอโทษขอบคุณและยิ้มแย้มอยู่ตลอดเวลา การพูดควรมีลักษณะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ จะทำให้เกิดกำลังใจ เกิดความเข้าใจ เกิดความรัก และเคารพซึ่งกันและกัน



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

4. การจูงใจ เป็นการสร้างสัมพันธ์กับบุคคลเพื่อให้เกิดพฤติกรรมตามที่เราต้องการ ด้วยการสร้างสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น เพื่อให้เกิดการตอบสนอง เกิดการคาดหวัง เกิดการกระทำไปตามทิศทางที่ตั้งไว้ การจูงใจหรือ ‘การให้’ อาจแบ่งได้ดังนี้

4.1 ทางกายภาพและสรีระ เป็นสิ่งที่จับต้องได้ ได้แก่ สิ่งของ เงินทอง อาหาร เครื่องดื่ม การแบ่งงาน สวัสดิการ สิทธิประโยชน์

4.2 จิตวิทยา เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้แต่รู้สึกได้ การจูงใจให้เชื่อ การยอมรับ การยกย่อง การมอบความไว้วางใจให้ปฏิบัติ ความรู้สึกว่าได้เป็นเจ้าของ

มนุษย์ทุกผู้ทุกนามมีความต้องการขั้นพื้นฐานเหมือนกัน คือ ต้องการการอยู่รอดปลอดภัย ยอมรับ นับถือ และต้องการความก้าวหน้า ดังนั้นการให้แรงจูงใจจะต้องให้ด้วยความเหมาะสมตามความต้องการของแต่ละบุคคล



ที่มาภาพ : ผู้นิพนธ์สร้างโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ผ่านโปรแกรม ChatGPT (OpenAI), 2569

5. การจัดการกับความขัดแย้ง ได้แก่ การระบุดูหาความขัดแย้งและแก้ไขข้อพิพาทอย่างมีเหตุผลและยุติธรรม เพื่อเปลี่ยนความขัดแย้งเป็นผลลัพธ์เชิงบวก เสริมสร้างความร่วมมือ และลดผลกระทบเชิงลบในทีม โดยใช้วิธีเจรจาด้วยเหตุผล เปิดใจรับฟัง มุ่งที่ประเด็นไม่ใช่ตัวบุคคล และหาทางออกร่วมกัน

กล่าวโดยสรุปการประสานสัมพันธ์กับผู้อื่นถือเป็นหนึ่งในปัจจัยที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นและปฏิบัติงานของตนให้สำเร็จไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ หลักการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีได้แก่ รู้เขารู้เรา เข้าใจธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ รวมทั้งบุคลิกภาพและการจูงใจด้วยความจริงใจ ไม่มีอคติ จะทำให้เราสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและรวดเร็ว ดังพระบรมราโชวาทที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พ่อหลวงของแผ่นดินได้ทรงพระราชทานไว้เมื่อวันที่ 7 มีนาคม พุทธศักราช 2528

“การทำงานให้สำเร็จขึ้นอยู่กับความสามารถสองอย่างเป็นสำคัญคือ **ความสามารถในการใช้วิชาความรู้** อย่างหนึ่ง **สามารถในการประสานสัมพันธ์กับผู้อื่น** อีกอย่างหนึ่ง ทั้งสองประการนี้ต้องดำเนินคู่กันไป และจำเป็นต้องกระทำด้วยความสุจริตกาย สุจริตใจ ด้วยความคิดความเห็นที่เป็นอิสระปราศจากอคติ และด้วยความถูกต้องตามเหตุตามผลด้วย จึงจะช่วยให้งานบรรลุจุดหมาย และประโยชน์ที่พึงประสงค์โดยครบถ้วนแท้จริง”



BLS

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ภาคประชาชนสำหรับผู้ป่วยและญาติ Basic Life Support (BLS)

รุ่นที่ 2/10



วันที่ 26 ธันวาคม 2568 เวลา 11.00 - 16.00 น.

ณ อาคารศูนย์การแพทย์ฉุกเฉินเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 1 ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้



จำนวน
22 คน



รุ่นที่ 3/10



วันที่ 23 มกราคม 2569 เวลา 11.00 - 16.00 น.

ณ อาคารศูนย์การแพทย์ฉุกเฉินเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 1 ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้



จำนวน
20 คน



BLS

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน
ภาคประชาชนสำหรับผู้ป่วยและญาติ Basic Life Support (BLS)

รุ่นที่ 4/10



วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา 11.00 - 16.00 น.

ณ อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารัตน์เฉลิมพระเกียรติ ชั้น 1 ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้



**จำนวน
20 คน**



รุ่นที่ 5/10



วันที่ 27 มีนาคม 2569 เวลา 11.00 - 16.00 น.

ณ อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารัตน์เฉลิมพระเกียรติ ชั้น 1 ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้



**จำนวน
21 คน**



BLS

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน
ภาคประชาชนสำหรับผู้ป่วยและญาติ Basic Life Support (BLS)

รุ่นที่ 6/10



วันที่ 24 เมษายน 2569 เวลา 11.00 - 16.00 น.

ณ อาคารศูนย์การแพทย์จุฬาภรณ์เฉลิมพระเกียรติ ชั้น 1 ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้



จำนวน
15 คน





โรงพยาบาลจุฬาภรณ์
CHULABHORN HOSPITAL

BLS

BASIC LIFE SUPPORT

ประจำปีงบประมาณ 2569

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน
ภาคประชาชนสำหรับผู้ป่วยและญาติ

ณ ห้องประชุม 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬาภรณ์เฉลิมพระเกียรติ

จำนวน
24
คน/รอบ

รุ่นที่	วัน-เดือน-อบรม	เวลา
รุ่น 1/10	28 พ.ย.2568	11.00-16.00 น.
รุ่น 2/10	26 ธ.ค.2568	11.00-16.00 น.
รุ่น 3/10	23 ม.ค.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 4/10	27 ก.พ.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 5/10	27 มี.ค.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 6/10	24 เม.ย.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 7/10	29 พ.ค.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 8/10	26 มิ.ย.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 9/10	24 ก.ค.2569	11.00-16.00 น.
รุ่น 10/10	28 ส.ค.2569	11.00-16.00 น.

วิธีการสมัคร

สามารถลงทะเบียนผ่าน QR code
หรือติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

- ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด 02 765 5701
- ศูนย์บริการ 08 4235 6594

QR CODE ลงทะเบียน



ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลจุฬาภรณ์

CCVC.CRA.AC.TH

ACLS-Provider Renewal

โครงการการฝึกอบรมต่ออายุใบประกาศนียบัตรการช่วยชีวิตขั้นสูง-การ์ด TRC รุ่นที่ 1



วันที่ 11 ธันวาคม 2568

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
27 คน



โครงการการฝึกอบรมต่ออายุใบประกาศนียบัตรการช่วยชีวิตขั้นสูง-การ์ด TRC รุ่นที่ 2



วันที่ 7 พฤษภาคม 2569

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
27 คน



ACLS-Provider

โครงการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูง Advanced Cardiovascular Life Support-Provider (ACLS-Provider) รุ่นที่ 2



วันที่ 18 - 19 ธันวาคม 2568

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทยจุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
32 คน



โครงการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูง Advanced Cardiovascular Life Support-Provider (ACLS-Provider) รุ่นที่ 4



วันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ 2569

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทยจุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
27 คน



ACLS-Provider

โครงการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูง
Advanced Cardiovascular Life Support-Provider (ACLS-Provider) รุ่นที่ 5

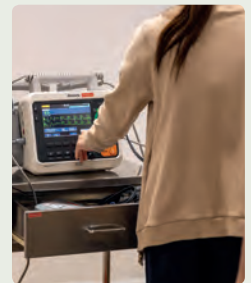


วันที่ 12 - 13 มีนาคม 2569

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
29 คน



โครงการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูง
Advanced Cardiovascular Life Support-Provider (ACLS-Provider) รุ่นที่ 6



วันที่ 23 - 24 เมษายน 2569

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
28 คน



ACLS-Provider

โครงการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูง
Advanced Cardiovascular Life Support-Provider (ACLS-Provider) รุ่นที่ 7



วันที่ 14 - 15 พฤษภาคม 2569

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ



จำนวน
32 คน



โรงพยาบาลจุฬารักษ์
CHULABHORN HOSPITAL

หน่วยบริหารข้อมูลและบริการวิชาการ
ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด

ขอเชิญแพทย์ พยาบาลวิชาชีพและบุคลากรทางการแพทย์
เข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตร
ต่ออายุใบประกาศนียบัตรการช่วยชีวิตขั้นสูง
ACLS- PROVIDER RENEWAL

ตารางและ QR CODE ลงทะเบียนฝึกอบรมประจำปี 2569

รุ่นที่ 1/2569
วันที่ 11 ธันวาคม 2568

รุ่นที่ 2/2569
วันที่ 7 พฤษภาคม 2569

จำนวน 32-35 คน/รุ่น

หมายเหตุ ฝึกอบรมก่อนใบประกาศนียบัตรหมดอายุ 1-3 เดือน

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ
ประสานงาน/ใส่เสื้อหัวใจและหลอดเลือด โทร.5701

โรงพยาบาลจุฬารักษ์
CHULABHORN HOSPITAL

หน่วยบริหารข้อมูลและบริการวิชาการ
ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด

ขอเชิญแพทย์ พยาบาลวิชาชีพและบุคลากรทางการแพทย์
เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการช่วยชีวิตขั้นสูง
(ACLS-PROVIDER)
Advanced Cardiovascular Life Support

ตารางฝึกอบรมประจำปีงบประมาณ 2569

รุ่น 1/2569 ระหว่างวันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2568

รุ่น 2/2569 ระหว่างวันที่ 18-19 ธันวาคม 2568

รุ่น 3/2569 ระหว่างวันที่ 15-16 มกราคม 2569

รุ่น 4/2569 ระหว่างวันที่ 12-13 กุมภาพันธ์ 2569

รุ่น 5/2569 ระหว่างวันที่ 12-13 มีนาคม 2569

รุ่น 6/2569 ระหว่างวันที่ 23-24 เมษายน 2569

รุ่น 7/2569 ระหว่างวันที่ 14-15 พฤษภาคม 2569

รุ่น 8/2569 ระหว่างวันที่ 11-12 มิถุนายน 2569

รุ่น 9/2569 ระหว่างวันที่ 9-10 กรกฎาคม 2569

รุ่น 10/2569 ระหว่างวันที่ 20-21 สิงหาคม 2569

จำนวน 32-35 คน/รุ่น

ณ ศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ ชั้น 1 อาคารศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ
ประสานงาน/ใส่เสื้อหัวใจและหลอดเลือด โทร.5701

Cardio Journal Club

สถานที่ ชั้น 4 ห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด (Cath Lab) /
Online ผ่านระบบสื่อสารทางไกล Microsoft Teams



โรงพยาบาลจุฬารัตน์
CHULABHORN HOSPITAL



3 ธันวาคม 2568

EARLY DISCONTINUATION OF ASPIRIN AFTER PCI IN LOW-RISK ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION.

นพ.ทิพากร เนียมทอง แพทย์ประจำบ้านต่อ ยอด

17 ธันวาคม 2568

INCREASING THE POTASSIUM LEVEL IN PATIENTS AT HIGH RISK FOR VENTRICULAR ARRHYTHMIAS.

นพ.ภฤตธรวิทย์ ศรีธัญยานุรักษ์ แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป

7 มกราคม 2569

IMMEDIATE OR DEFERRED NONCULPRIT-LESION PCI IN MYOCARDIAL INFARCTION.

นพ.ทิพากร เนียมทอง แพทย์ประจำบ้านต่อ ยอด

14 มกราคม 2569

NURSE-LED CARE AFTER ABLATION OF ATRIAL FIBRILLATION: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.

พว.ทณงศักดิ์ พันจำปา และ พว.ปฐมาพร เลิศดริทธิ์ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลจุฬารัตน์

21 มกราคม 2569

BIOMARKER-GUIDED CARDIOPROTECTION FOR PATIENTS TREATED WITH ANTHRACYCLINES: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.

นพ.ศุภวิชญ์ ประสาทศรี แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป

27 มกราคม 2569

TICAGRELOR AND ASPIRIN OR ASPIRIN ALONE AFTER CORONARY SURGERY FOR ACUTE CORONARY SYNDROME.

นพ.วรวิทย์ ไตรวิทย์ยานุรักษ์ แพทย์ประจำบ้านต่อ ยอด

4 กุมภาพันธ์ 2569

FISH-OIL SUPPLEMENTATION AND CARDIOVASCULAR EVENTS IN PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS.

นพ.ธนิสร จันทรวัชรังกุล แพทย์ประจำบ้านต่อ ยอด

11 กุมภาพันธ์ 2569

DIAGNOSTIC PERFORMANCE OF LEFT VENTRICULAR STRAIN FOR PREDICTING PHYSIOLOGICALLY SIGNIFICANT CORONARY ARTERY DISEASE.

น.ส.ภวรัญ อินธนาธิ และ น.ส.ฉันทพร เทพทิพย์ นักเทคนิคการแพทย์หัวใจและทรวงอก

18 กุมภาพันธ์ 2569

ANTITHROMBOTIC THERAPY AFTER SUCCESSFUL CATHETER ABLATION FOR ATRIAL FIBRILLATION.

นพ.ณัฐนันท์ สาริตธรรมพร และ พญ.นันทา พิมลเสถียร แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป



4 มีนาคม 2569

A PLACEBO-CONTROLLED TRIAL OF THE ORAL PCSK9 INHIBITOR ENLITIDE.

นพ.ทิพากร เนียมทอง แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

11 มีนาคม 2569

CARDIAC SCREENING FOR CONFITIONS ASSOCIATED WITH SUDDEN CARDIAC DEATH.

พว.ชุตินัน ธนวงษ์รัตตกุล และ พว.ธณศร จันทอง พยาบาลวิชาชีพ

18 มีนาคม 2569

EVOLOCUMAB IN PATIENTS WITHOUT A PREVIOUS MYOCARDIAL INFARCTION OR STROKE.

นพ.อมรเศรษฐ์ สอนนิยม และ นพ.แทนไท หรรษภักย์โย แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป

25 มีนาคม 2569

TRANSCATHETER OR SURGICAL AORTIC-VALVE REPLACEMENT IN LOW-RISK PATIENTS AT 7 YEARS.

นพ.ธนิสร จันทรวัชรังกุล แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

1 เมษายน 2569

BLEEDING RISK WITH APIXABAN VS.RIVAROXABAN IN ACUTE VENOUS THROMBOEMBOLISM.

นพ.รวิชัย วิมลวัฒน์นาคัทท์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

8 เมษายน 2569

COMPARISON OF ACCESS SITE COMPLICATIONS AFTER EARLY OR LATE SHEATH REMOVAL IN PATIENTS WITH PCI, REGARDLESS OF ACT LEVELS.

พว.อรรวรา แก้วกระจก และ พว.นภสร วัชรอนันท์ พยาบาลวิชาชีพ

22 เมษายน 2569

LEFT BUNDLE BRANCH AREA VS BIVENTRICULAR PACING FOR CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY : THE LEFT-BUNDLE-CRT TRIAL.

นพ.วรวิมล ไตรวิทย์ยานุรักษ์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

29 เมษายน 2569

INTENSIVE LDL CHOLESTEROL TARGETING IN ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASE.

นพ.อมรเศรษฐ์ สอนนิยม แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป

6 พฤษภาคม 2569

RANDOMIZED, PLACEBO-CONTROLLED TRIAL OF CHRONIC TOTAL OCCLUSION PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION IN STABLE ANGINA THE ORBITA-CTO TRIAL.

นพ.ทิพากร เนียมทอง แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

20 พฤษภาคม 2569

INTEGRATED ATRIAL AND VENTRICULAR STRAIN ASSESSMENT IN PATIENTS WITH SEVERE DEGENERATIVE MITRAL REGURGITATION UNDERGOING SURGERY.

นพ.ธนิสร จันทรวัชรังกุล แพทย์ประจำบ้านต่อยอด



โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
CHULABHORN HOSPITAL

Learning Club

สถานที่ : ห้องประชุมชั้น 2 หน่วยฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลอดเลือด และปอด / ผ่านการประชุมแบบออนไลน์ผ่าน Microsoft teams



15 ธันวาคม 2568

Dabicap

วิทยากรผู้เชี่ยวชาญจาก บริษัท พาราโดม ฟาร์มา (ประเทศไทย) จำกัด

22 ธันวาคม 2568

Optimizing Diagnosis and Treatment Selection in ATTR-CM : Insights from Real-World Experience

ดร.บพ.วิโรจน์ เมืองศิลปศาสตร์ ผู้อำนวยการศูนย์หัวใจและหลอดเลือด แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

29 ธันวาคม 2568

Hypertension : Is A single Pill enough? UPDATE guideline in 2025

ผศ.ป.พญ.ชลริชา ตั้งกิจ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

12 มกราคม 2569

ns-MRA : The New Pillar in HFpE

นพ.นครินทร์ ธนกิจวิฑูรย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

19 มกราคม 2569

Targeting Heart Rate Reduction : Transformative Strategies for Improving Outcomes in Chronic HFrEF

นพ.นครินทร์ ธนกิจวิฑูรย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

26 มกราคม 2569

Inodilator drug in heart failure Management

นพ.โชคนันต์ ไทยศิริโรจน์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

2 มีนาคม 2569

SGLT2i : The Power of CARDIO-RENAL-METABOLIC PROTECTION (SGLT2i in Cardio-Oncology)

ผศ.ป.พญ.ชลริชาตั้งกิจ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

10 มีนาคม 2569

Safety and efficacy of DRONEDARONE from clinical trials to real-world evidence and sharingcase

นพ.อรรถพล เลขกุล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

30 มีนาคม 2569

Enoxaparin STADA: The Biosimilar

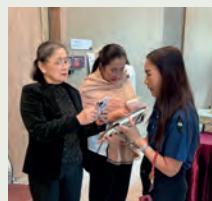
นภก.อิสระ สมัย ผู้แทนยาและเวชภัณฑ์ บริษัท สตาตา (ประเทศไทย) จำกัด

18 พฤษภาคม 2569

A Trusted Global Generic for Hypertension & Cardiovascular Risk Reduction
บริษัท ทอร์เรนท์ ฟาร์มา (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการสัมมนาวิชาการตรวจคัดกรองและรักษาผู้ป่วย ที่ได้รับภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด จากการรักษาโรคมะเร็ง (Cardio Oncology) ประจำปี 2569

ในวันเสาร์ที่ 13 ธันวาคม 2568 เวลา 08.00 – 15.00 น.
สถานที่ ชั้น 3 คณะแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์





โรงพยาบาลจุฬาภรณ์
CHULABHORN HOSPITAL




**CME
7 CREDIT**

**1ST CARDIO-ONCOLOGY
CONFERENCE 2025**

"Bridging Two Worlds"

From A Collaborative Approach to Comprehensive Healing

ผศ.ป.ญ.ฉัตร ตีศรี
Course Director

นางสาว ปณณิศา
นางสาว อรุณดา
นางสาว อรุณดา
นางสาว อรุณดา

REGISTER NOW



INFORMATION

THE EVENT WILL BE HELD ON

**SATURDAY
13 Dec, 2025**

**08:00AM -
15:00AM**

3rd floor Princess Sirirachagarnthana College
of Medicine, Chulabhorn Royal Academy

เฉพาะ onsite
ลุ้นรับ

Contact us
02-768-5701

Visit Our Website
CCVC.CRA.AC.TH

ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด
Cardiovascular Center

ค่านิยม (Core Value) ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์



ศูนย์หัวใจและหลอดเลือด

ชั้น 2 อาคารกรมพระศรีสวางควัฒน (ขนาด 400 เตียง) โรงพยาบาลจุฬาภรณ์
เลขที่ 906 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210



CRA Chulabhorn Channel



@Chulabhornhospital



www.chulabhornhospital.com

Contact Phone :

Heart Clinic : 1118 ต่อ 5151 - 5152

Heart Hotline : 064 205 3970

Office : 02 765 5701 , 02 765 5815-6

Service Hours วันจันทร์ - ศุกร์ :

ในเวลาราชการ 08.00 - 16.00 น.

นอกเวลาราชการ 16.00 - 20.00 น.

วันเสาร์ - อาทิตย์ 08.00 - 16.00 น.