



หุ่นยนต์สนับสนุนการบริการเวชศาสตร์นิวเคลียร์  
"หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์  
ด้วยสารรังสีไอโอดีน" ครั้งแรกในไทย

## SPEEDA™

Chromatographically Purified Vero cell Rabies Vaccine<sup>7</sup>

- ✓ HIGH PURITY<sup>1,2,7</sup>
- ✓ HIGH IMMUNOGENICITY<sup>1,3,4,5,6</sup>  
In All age groups<sup>5</sup> including Children<sup>6</sup>
- ✓ ID and IM ADMINISTRATION<sup>7</sup>

**BVL**  
BIOVALYS

References:  
(1) Cha Li, Gao Jun, Hou Jianying, et al. Preparation of Rabies Vaccine for Human Use by Cell Culture in Bioreactor. *Chin J Biotechnology*, 2006, 19(3): 289-291.  
(2) Cha Li, Gao Jun, Hou Jianying, et al. Safety and Immune Effect of Adjuvant-free Rabies Vaccine. *Chin J Biotechnology*, 2006, 19(2): 208-208.  
(3) Tantswetchien T., Sitruang S., Tantswetchien T., et al. Safety and immunogenicity of chromatographically purified Vero cell rabies vaccine for intradermal pre- and post-exposure rabies prophylaxis. *Expert Rev Vaccines*, 2014, 13(12): 1593-1601.  
(4) Xiaowei Zhang, Zhengqiang Zhu, Chaolin Wang. Persistence of Rabies antibody 5 years after post exposure prophylaxis with Vero cell antirabies Vaccine and antibody response to a single booster dose. *Clin Vaccine Immunol*, 2011, 18(9): 1472-1479.  
(5) Yuan Fang, Li Chen, Min-Qing Lu, Zhong-Sang Zhu, Ze-Rong Zhu, Quan Hu. Comparison of safety and immunogenicity of PVRV and PCECV immunized in patients with WHO Category II animal exposure: A study based on different age groups. *PLoS Negl Trop Dis*, 2014, 8(12): e8412; 1-7.  
(6) Anisawatiarakon P., Khomkiet S., Limswan K, et al. Immunogenicity and safety of WHO-approved TRC-ID regimen with a chromatographically purified Vero cell rabies vaccine with or without rabies immunoglobulin in children. *Expert Rev Vaccines*, 2018, 17(2): 185-188.  
(7) SPEEDA™ Package Insert

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา  
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ชส. 720/2564

เลขทะเบียนคำรับยาที่ 1A 5/57 (B)

สำหรับผู้อ่านที่สนใจรายละเอียด กรุณาทำ...

1-30/11/23

**Special**  
ศิริราช ชูโมเดลดูแลผู้ป่วยสูงวัยแบบ Transitional care  
"เตรียมความพร้อม-สร้างองค์ความรู้ต้นแบบ" เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

**Radar**  
ครั้งแรกในไทย ม.มหิดล คิดค้นนวัตกรรมตรวจหาไข่นอนพยาธิ  
และซิสต์โปรโตซัวด้วย AI ครอบคลุม 34 ชนิด



ทุกความเคลื่อนไหวในวงการแพทย์  
[www.wongkarmpat.com](http://www.wongkarmpat.com)

## ONE PfizerPRO

### สมัครครั้งเดียว เข้าใช้งานได้ทุก Platform

PLEASE UPDATE YOUR PROFESSIONAL FIRMWARE

สมัครแล้ว

<https://pfizerpro.pfizer.th/>

หมอไทยมากกว่า 3,000 คน ลงทะเบียนรับข้อมูลก่อนใครแล้ว

LINE @PfizerTH, Pfizer Event & Webinar, Pfizer e-mail, docquity, Med X

# ปัญหาของเด็กไทยยุคใหม่ หลังการระบาดของโควิด-19

เราทราบกันดีว่าเด็กไทยเกิดน้อยลง เด็กไทยเคยเกิดปีละกว่าล้านคน ปัจจุบันเด็กไทยเกิดไม่ถึงห้าแสนคนต่อปี ในปี พ.ศ. 2510 อัตราภาวะเจริญพันธุ์ของหญิงไทยเท่ากับ 6 ในปี พ.ศ. 2515 แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 2 เริ่มนโยบายวางแผนครอบครัว จากนั้นมาอัตราภาวะเจริญพันธุ์ของหญิงไทยลดลงเรื่อย ๆ จนเหลือประมาณ 1.2 สาเหตุที่หญิงไทยมีบุตรน้อยเป็นเพราะผู้หญิงเรียนหนังสือมากขึ้น ทำงานนอกบ้านมากขึ้น แต่งงานและมีลูกช้า อยากรับสมรสและฐานะมั่นคงก่อนแต่งงาน ไม่ต้องการมีภาระ ขาดคนช่วยเลี้ยงลูก ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงลูกสูงมาก บางคนกลัวลูกจะลำบาก ไม่ได้คาดหวังว่าจะมีลูกหลานมาดูแลตอนแก่

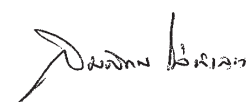
ในปี พ.ศ. 2562 มีการระบาดของเชื้อโควิด-19 การเดินทางลดน้อยลง เด็กอยู่กับบ้าน มีการล้างมือ ใส่หน้ากากอนามัย เป็นผลให้โรคติดต่อทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัดใหญ่ RSV ลดน้อยลง โรคที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสและการเดินทาง เช่น โรคมือ เท้า ปาก โรคไข้เลือดออกลดน้อยลงด้วย เมื่อเริ่มเปิดให้มีการเดินทาง โรคที่ลดลงไปกลับมาระบาดใหม่เพราะคนส่วนใหญ่ไม่มีภูมิคุ้มกันที่เกิดโดยธรรมชาติจากการติดเชื้อ เชื้อหลายอย่างมีคนเป็นพาหะ ผู้ป่วยอายุมากขึ้น ในช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19 คนหลีกเลี่ยงการไปโรงพยาบาลเป็นผลให้มีเด็กไม่ได้รับวัคซีนจำนวนมาก พอเริ่มให้เดินทางได้ โรคหัดกลับมาระบาด ทางภาคใต้ของประเทศไทยที่มีอัตราการได้รับวัคซีนต่ำกว่าภาคอื่นก็เริ่มมีการระบาดของโรคไอกรนในเด็กเล็ก

ผลกระทบต่อการศึกษาในช่วงที่มีการระบาดของเชื้อโควิด-19 โรงเรียนและ nursery ถูกสั่งปิด เด็กต้องเรียนออนไลน์ เด็กเล็กเรียนจากจอภาพไม่เข้าใจเหมือนมีครูอยู่ด้วย เด็กไม่มีสมาธิในการเรียน สนใจการเรียนน้อยลง บางครั้งแม่ต้องเรียนพร้อมกับลูก เด็กมีการใช้สื่อออนไลน์ที่ไม่เกี่ยวกับการศึกษามากขึ้น เด็กขาดระเบียบและวินัย ขาดการออกกำลังกาย ขาดมนุษยสัมพันธ์ ไม่ได้คุยเล่นกับเพื่อน รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา กินจุจิกมากขึ้น ไม่ได้ฝึกทำงานเป็นทีม ขาดการแลกเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์

ผลกระทบของโรคโควิด-19 ต่อสุขภาพ เด็กขาดการออกกำลังกายทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นแต่ตัวไม่สูงขึ้น ติดการใช้สื่อหน้าจอ นั่งหน้าจอนาน ดูไปกินไป นอนดึกตื่นสายเพราะแอบใช้โทรศัพท์มือถือ ใช้เวลานอนน้อยลง เด็กบางคนเป็นโรคซึมเศร้า เพราะถูกแยกตัว ไม่มีคนคุยหรือเล่นด้วย เด็กที่ป่วยเป็นโรคโควิด-19 บางคนเกิดอาการ Long COVID บางคนเกิด MIS-C ตามมา

จากการที่เด็กมีการใช้โซเชียลมีเดียมากขึ้นเป็นผลให้เด็กเล็กมีการพัฒนาล่าช้า พูดช้า ส่วนเด็กโตใจร้อน สมาธิสั้น ทักษะเรื่องบริหารจัดการลดลง ปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ลดลง ไม่ได้คุยกัน แม่ดูพร้อมกันก็ต่างคนต่างดู ขาดการเล่นแบบสร้างสรรค์ ขาดจินตนาการ ขาดการเล่นที่ฝึกกล้ามเนื้อ เด็กชอบดู YouTube, TikTok, Instagram, Facebook ส่วนผู้สูงอายุชอบเล่น Line ปัญหาใหม่คือ การกลั่นแกล้งรังแกทางออนไลน์ (Cyberbullying) นอกจากนี้ยังมีการหลอกลวงมากมายผ่านทางสื่อออนไลน์ ความจริงข้อดีของการใช้สื่อผ่านหน้าจอก็มีมาก แต่เราต้องมีกฎเกณฑ์ในการใช้

ปัญหาทางด้านจิตใจพบว่าเด็ก 1 ใน 5 มีปัญหาทางด้านจิตใจ โรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้น 43% เด็กวัยรุ่นเป็นโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้น 37% อัตราการฆ่าตัวตายในเด็กอายุ 10-14 ปี เพิ่มขึ้น 200% ปัญหาเหล่านี้เราต้องช่วยกันแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดผลร้ายต่อประเทศไทยและเด็กไทย



ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

# Contents

The Medical News ฉบับที่ 547 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2566

### 3 สมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย

หน้าที่ของ Team Physician

### 5 โลกกว้างทางแพทย์

- Body mass index and survival in people with heart failure
- Executive summary: Japanese guidelines for allergic rhinitis 2020
- Potential Targets in Constipation Research: A Review

### 9 Get Up

- Advanced Progress of the Relationship Between Antihypertensive Drugs and Bone Metabolism
- Meta-analysis and cost-effectiveness analysis of intranasal corticosteroid treatment in allergic rhinitis with ocular symptoms
- The Link Between PM2.5 Exposure and Depression: A Systematic Review

### 11 เลี้ยวหนึ่งของชีวิต

โรคโลหิตจาง (Anemia)

### 12 Movement

### 13 In Focus

หุ่นยนต์สนับสนุนการบริการเวชศาสตร์นิวเคลียร์  
 “หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์  
 ด้วยสารรังสีไอโอดีน” ครั้งแรกในไทย

### 17 Special

ศิริราช ชูโมเดลดูแลผู้ป่วยสูงวัยแบบ Transitional care  
 “เตรียมความพร้อม-สร้างองค์ความรู้ต้นแบบ”  
 เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

### 21 นานาสาระ

Proximal tubulopathies

### 23 Radar

ครั้งแรกในไทย ม.มหิดล คิดค้นนวัตกรรมตรวจหาไข้หวัดใหญ่  
 และซีเอสโปรโตซัวด้วย AI ครอบคลุม 34 ชนิด

### 25 รอบรู้เรื่องยา

ข้าพหลุสมุนไพรมักพื้บ้านช่วยลดน้ำตาลในเลือด

### 27 รายงานพิเศษ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำร่อง “ผูกพันธุ์”  
 แพลตฟอร์มดิจิทัลรายงานผลการตรวจพันธุกรรมผู้ป่วย  
 ส่งเสริมการรักษาแบบการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine)  
 ที่โคราช

### 30 มุมนิติเวช

การแปลผลระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ตอนที่ 3

#### คณะที่ปรึกษา และคอลัมนิสต์

ศ.ภิกษา นพ.พินิจ กุลละวณิช ศ.นพ.มนตรี ตูจันดา ศ.พญ.ชนิกา ตูจันดา ศ.พญ.ศศิประภา บุญญพิสิฐ รศ.พญ.ธันนดา ตระการวณิช ผศ.พญ.รพีพร ไรจน์แสงเรือง  
 พ.ต.ท.นพ.ณัฐวุฒิ โยธินอุปไมย อ.นพ.สันติ สิลัยรัตน์ พญ.เชิดชู อริยศรีวัฒนา พญ.พัทธ์ธีรา ดิษยวรรณวัฒน์ พญ.วรินทิพย์ สว่างศรี นพ.ธนาวุฑฒ์ ไสภักดี  
 ดร.ภก.สิขวัฒน์ นักร้อง ผศ.ดร.ภก.ประยุทธ์ ภูวรัตน์าวีวิธ

#### บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

#### กรรมการบริหาร

วาณี วิชิตกุล

#### กรรมการผู้จัดการ

สิริพร แสงเทียนฉาย

#### กองบรรณาธิการ

ปิยาภรณ์ เกตุมา, มณัญญา นาควิสัย

อาร์ตไดเรกเตอร์ สุกัญญา หิรัญยะวะสิต

ดีไซน์เนอร์ อาทิตย์ ศานต์พิริยะ

พิสูจน์อักษร สุกัญญา นิธิพานิชเจริญ

งานโฆษณา ภิญญาพัชร ธนากุลจิราทิพย์

พัชรินทร์ ภายหอม, ปิยะวรรณ หาปัญนะ

กนกอร ขจรศักดิ์, มณัญญา นาควิสัย

ช่างภาพ ศพพล ไชยทุ่งเงิน

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา สิริพร แสงเทียนฉาย

โทรศัพท์ติดต่อ หรือสมัครสมาชิกได้ที่

โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444 ต่อ 101

แฟกซ์ 0-2423-2286

เจ้าของ บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด

71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์

เขตบางกอกน้อย กทม. 10700





# หน้าที่ของ Team Physician

เมื่อฉบับที่แล้วผมเขียนว่าใครควรเป็นแพทย์ประจำทีมนักกีฬา หรือ Team Physician และ Team Physician ควรมีคุณสมบัติอย่างไร ในฉบับนี้ผมขอพูดถึงหน้าที่ของ Team Physician

หน้าที่หลักของ Team Physician คือ ดูแลสุขภาพ ความสุขสบาย (health, well being) และ performance (ความสามารถในการเล่นกีฬา) ของนักกีฬา ทั้งในยามที่ไม่มีการแข่งขัน ในยามฝึก ในยามแข่งขัน และหลังการแข่งขัน รวมทั้งการดูแลสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬาอีกด้วย

และต้องร่วมมือกับผู้ฝึก โค้ช เพื่อฝึกให้นักกีฬาไปถึงศักยภาพของนักกีฬาอย่างเต็มที่ของแต่ละคน

และเมื่อนักกีฬามีการบาดเจ็บ ต้องวินิจฉัย รักษา รวมทั้งต้องประสานเพื่อขอความร่วมมือจากแพทย์สาขาอื่น หน่วยงานอื่น ๆ อย่างรวดเร็ว ทันใจ และดูแลการฟื้นฟูของนักกีฬา เมื่อไหร่จึงจะกลับมาฝึก มาเล่นได้ โดยไม่มีโอกาสที่จะบาดเจ็บซ้ำจากการกลับมาฝึกหรือแข่งอีก

โดยแพทย์ต้องดูแลประโยชน์ของนักกีฬาเป็นที่ตั้ง เช่น ถ้าบาดเจ็บจะให้เล่นต่อโดยนี้ถึงชั้ยชนะอย่างเดียวไม่ได้ ถ้ามีความเสี่ยงที่นักกีฬาอาจได้รับการบาดเจ็บและจะมีปัญหาต่อสุขภาพร่างกาย หรืออาชีพอนาคตของนักกีฬา ถ้าการแข่งขันสำคัญมาก การที่จะให้นักกีฬาเล่นต่อต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องทั้งหมด ข้อดีและข้อเสียของการแข่งต่อหรือไม่แข่งต่อแก่นักกีฬา โค้ช ผู้ฝึก ผู้บริหาร เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสม

ทั้งนี้ต้องเอานักกีฬาเป็นที่ตั้ง ถึงแม้สโมสรจะเป็นผู้จ่ายเงินให้ Team Physician แพทย์ประจำทีมต้องดูแลสุขภาพของนักกีฬาทั้งกายและใจ Team Physician ต้องมีส่วนร่วมในการแนะนำการฝึกให้เต็มศักยภาพของนักกีฬาแต่ละคน ต้องรู้จักอ่อนและจุดแข็งของนักกีฬาแต่ละคนด้วย

รู้ถึงความสำคัญของการตรวจร่างกาย (รวมทั้งการตรวจเพิ่มเติมต่าง ๆ ของห้อง lab, Xray ต่าง ๆ) เพื่อดูว่านักกีฬามีโรคทางพันธุกรรม หรือโรคอะไรหรือไม่ที่อาจทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ได้ เช่น sudden cardiac arrest (หัวใจหยุดเต้นทันที) and death (การเสียชีวิต)

ควรร่วมวางแผนแนวทางเวชปฏิบัติว่าการตรวจร่างกายควรมีอะไรบ้าง

ควรทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ฝึก โค้ช ผู้บริหาร และทุก ๆ หน่วยงาน

ต้องรู้จักจิตใจของนักกีฬาเป็นอย่างดี ทั้งในยามไม่มีการแข่งขันและในเวลากการแข่งขัน เพื่อจะได้แนะนำนักกีฬาได้ดียิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้เอง Team Physician ควรไปอยู่ประจำกับสโมสรกีฬาหนึ่งกีฬาใดเท่านั้น ตั้งแต่ยังไม่มีการแข่งขัน จะได้นอน ศึกษา วิจัย ตรวจ ทำความรู้จัก เข้าใจนิสัยใจคอและร่างกายของนักกีฬา โค้ช ผู้ฝึก ผู้บริหาร เพื่อจะได้มีความสนิทกัน พูดกันรู้เรื่อง มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

ต้องร่วมในการฝึกนักกีฬาให้มากที่สุดโดยไม่มีอาการบาดเจ็บ (overtrain) และเพื่อลดการบาดเจ็บในการแข่งขัน

ต้องมีความรู้ในโรคต่าง ๆ ที่อาจพบได้ในนักกีฬา เช่น sudden cardiac arrest, death, โรคของการกระทบกระเทือนทางสมอง ความร้อน ความสูง อากาศเป็นพิษ ปัญหาของการเดินทาง เช่น jet lag, สารต้องห้าม เตรียมตัวนักกีฬาให้พร้อม ทำความรู้จักกับสนามที่จะแข่ง กฎระเบียบของกีฬาประเภทที่ตัวเองต้องดูแลนักกีฬา มีความสามารถในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (first aid) รวมทั้งมีความรู้ทางด้าน advanced cardiac and trauma life support (ACLS/ATLS) การกู้ชีพ CPR การใช้เครื่อง AED และต้องมีความสามารถพิเศษทางด้านจิตวิทยา ความสามารถในการสื่อสารกับทุกคน ทุกฝ่าย ทุกเพศ ทุกวัย ต้องติดตามการแข่งขันตลอดเวลา เพื่อจะได้ช่วยให้นักกีฬามีสุขภาพดีดีกว่าถ้าไม่ได้มองหรือไม่ติดตามการแข่งขัน

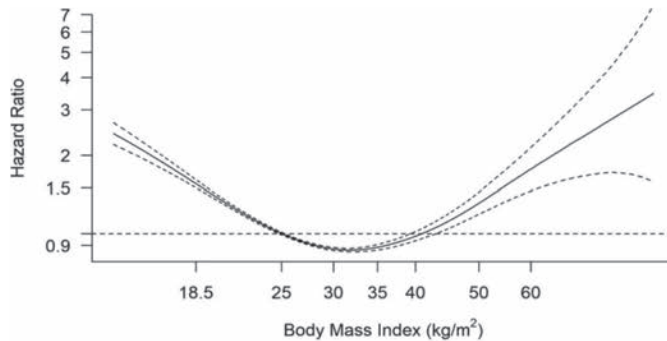
มีความรู้เรื่องโภชนาการอาหารเสริม วิตามิน เกลือแร่ น้ำ เป็นอย่างดี เพื่อแนะนำโภชนาการในยามปกติ ก่อน ระหว่าง และหลังการแข่งขัน

ในการเดินทางของทีมไปแข่งต่างประเทศต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคในประเทศที่จะไป การฉีดวัคซีน การป้องกัน การนำยาและอุปกรณ์ไปด้วยว่าอะไรเอาไปได้หรือไม่ได้ และเมื่อไปถึงควรไปทำความรู้จักกับสนามที่จะแข่งขันว่ายาและอุปกรณ์อะไรอยู่ตรงไหน เจ้าภาพเตรียมการอะไรไว้บ้างในยามฉุกเฉิน เช่น เครื่อง AED ต้องพร้อมใช้ภายใน 2 นาที

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงหน้าที่บางอย่างของ Team Physician



# Body mass index and survival in people with heart failure



BMI Category	BMI
Starvation	< 15
Anorexic	15.1 to 17.5
Underweight	17.6 to 18.5
Ideal	18.6 to 24.9
Overweight	25 to 25.9
Obese	30 to 30.9
Morbidly Obese	>= 40

ดัชนีมวลกาย (BMI) เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค metabolic syndrome และ cardiovascular disease อย่างไรก็ตาม จากงานวิจัยในปัจจุบันกลับพบความสัมพันธ์ของ BMI กับ heart failure เป็นแบบ “obesity paradox” โดย Jones และคณะ ดำเนินการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า BMI ช่วงต่าง ๆ กับความเสี่ยงในการเกิด heart failure ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะ heart failure จำนวน 47,531 ราย เปรียบเทียบกับอาสาสมัครสุขภาพดี ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์เป็นแบบ U shape กล่าวคือ ในผู้ที่มีน้ำหนักตัวน้อยมากและมีน้ำหนักตัวมากจะมีความเสี่ยงในการเสียชีวิต “มากกว่า” ผู้ที่มี BMI อยู่ในช่วง overweight, obesity class I และ class II ตามลำดับ งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการมีดัชนีมวลกายน้อยเกินไปและมากเกินไปมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด heart failure การควบคุมดัชนีมวลกายให้อยู่ในช่วง 25-30 kg/m<sup>2</sup> มีความสัมพันธ์ “น้อย” กับความเสี่ยงในการเกิด heart failure [Compared with healthy weight, people with overweight (HR 0.78, 95% CI 0.75 to 0.81, risk difference (RD) -4.1%), obesity class I (HR 0.76, 95% CI 0.73 to 0.80, RD -4.5%) and class II (HR 0.76, 95% CI 0.71 to 0.81, RD -4.5%) were at decreased risk of death] จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าในผู้ป่วย heart failure ที่มีดัชนีมวลกายน้อยเกินไปหรือมากกว่า 40 kg/m<sup>2</sup> มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด heart failure ได้มากกว่าคนปกติ

ที่มา: Jones NR, Ordóñez-Mena JM, Roalfe AK, Taylor KS, Goyder CR, Hobbs FR, Taylor CJ. Body mass index and survival in people with heart failure. Heart. 2023 Sep 28;109(20):1542-9. doi: 10.1136/heartjnl-2023-322459. PMID: 37290898; PMCID: PMC10579501.

# Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials



การออกกำลังกายเป็นหนึ่งในคำแนะนำเพื่อลดระดับความดันโลหิตและลดการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งตามแนวทางปัจจุบันแนะนำให้ควรเป็นการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีการพัฒนาวิธีการออกกำลังกายในหลายรูปแบบ จึงมีคำถามว่าการออกกำลังกายรูปแบบใดจะช่วยลดระดับความดันโลหิตได้มากกว่ากัน โดย Edwards และคณะ ดำเนินการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิจัยแบบอภिवิเคราะห์ทั้งแบบคู่ (pairwise meta-analysis) และแบบเครือข่าย (network meta-analysis) เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตขณะพัก เพื่อนำไปใช้สร้างแนวทางปฏิบัติในการออกกำลังกายลดความดันโลหิตตามคำสั่งของแพทย์ที่มีความเหมาะสมที่สุด ผลการวิจัยพบว่าจากการอภिवิเคราะห์แบบคู่พบการลดลงของระดับความดันโลหิต SBP และ DBP ในขณะที่พักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ดังนี้ aerobic exercise training (-4.49/-2.53 mmHg,  $p < 0.001$ ), dynamic resistance training (-4.55/-3.04 mmHg,  $p < 0.001$ ), combined training (-6.04/-2.54 mmHg,  $p < 0.001$ ), high-intensity interval training (-4.08/-2.50 mmHg,  $p < 0.001$ ) และ isometric exercise training (-8.24/-4.00 mmHg,  $p < 0.001$ ) จากงานวิจัยพบว่า isometric exercise training เป็นการออกกำลังกายที่สามารถลดระดับความดันโลหิตได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรออกกำลังกายวิธีอื่น ๆ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการอภिवิเคราะห์แบบเครือข่าย ซึ่งพบว่าการออกกำลังกายแบบ isometric exercise training มีประสิทธิภาพเมื่อพิจารณาจาก the surface under the cumulative ranking curve (SUCRA) ถึง 98.3% ในขณะที่การออกกำลังกายแบบ aerobic exercise training มีประสิทธิภาพเพียง 40.5% งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายไม่ว่าจะด้วยวิธีใด ๆ ก็ส่งผลต่อการลดระดับความดันโลหิตขณะพักได้ทั้งสิ้น และเมื่อพิจารณาลงลึกในรายละเอียดของแต่ละชนิดของการออกกำลังกายพบว่า isometric exercise training (การออกกำลังกายที่ให้กล้ามเนื้อออกแรงสู้กับแรงต้านที่คงที่) มีประสิทธิภาพมากที่สุด อย่างไรก็ตาม การนำไปใช้ในทางปฏิบัติจะต้องพิจารณาความสามารถในการปฏิบัติได้ของผู้ป่วยด้วย

ที่มา: Edwards JJ, Deenmamode AHP, Griffiths M, Arnold O, Cooper NJ, Wiles JD, O'Driscoll JM. Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med.* 2023 Oct;57(20):1317-26. doi: 10.1136/bjsports-2022-106503. Epub 2023 Jul 25. PMID: 37491419.



# Executive summary: Japanese guidelines for allergic rhinitis 2020

การประเมินความรุนแรงของโรคให้ตรงกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ป่วยในโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะนำไปสู่การพิจารณาให้การรักษาอย่างเหมาะสม แนวทางของประเทศไทยในปัจจุบันมีการแบ่งผลการประเมินความรุนแรงของโรคแบบหยาบคือ รุนแรงน้อย และรุนแรงปานกลางถึงมากเท่านั้น หากผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคปานกลางถึงมากจึงจะสามารถเลือกจ่ายยาสเตียรอยด์ชนิดพ่นจมูกได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อพิจารณาในรายละเอียดเชิงลึก การประเมินความรุนแรงของโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ของประเทศไทยจะประเมินจากผลลัพธ์สุดท้ายที่ปรากฏเท่านั้น เช่น อาการที่เกิดขึ้นรบกวนการนอน การเล่น การเรียน การทำงาน หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ของผู้ป่วย แต่ไม่ได้มีการประเมินอย่างรอบด้านโดยนำข้อมูลรายละเอียดอาการแสดงของโรค ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และอารมณ์ความรู้สึกของผู้ป่วยเข้ามาพิจารณาด้วย ในปัจจุบันมีแนวทางของประเทศญี่ปุ่นที่แสดงรายละเอียดการประเมินดังกล่าวให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีข้อสังเกตที่สำคัญคือ ข้อมูลที่ได้ยังคงขึ้นอยู่กับกรให้ข้อมูลของผู้ป่วยอยู่มากซึ่งจัดเป็น subjective data แต่ก็มีแนวโน้มรายละเอียดมากขึ้นและใช้ประเมินการตอบสนองของการรักษาได้ดีมากขึ้น

## Japanese Rhino-conjunctivitis Quality of Life Questionnaire (JRQLQ No1)

To patients with allergic rhinitis (including pollinosis)  
These days, the aim of medical treatment is not just to cure disease but also to give patients a better quality of life. The purpose of this survey is to determine to what extent your rhinitis interferes with your life and whether it would be improved by treatment. As with all medical treatment, the information you provide in this survey will remain strictly confidential.

You may find some of the following questions difficult to answer, but just answer to the best of your ability.

I Tick the box that best describes the severity of the worst nasal and eye symptoms you have experienced in the past 1-2 weeks.

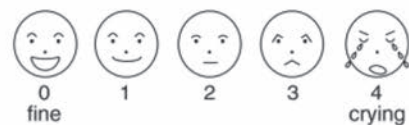
Nasal and eye symptoms	0, No symptoms	1, Mild	2, Moderate	3, Severe	4, Very severe
Runny nose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sneezing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blocked nose (nasal congestion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Itchy nose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Itchy eyes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Watery eyes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II Tick the box that best describes the worst extent to which the symptoms in I above have interfered with your quality of life in the past 1-2 weeks. If any of the items listed under Quality of life below definitely do not relate to the symptoms in I (nose, eye), then there is no need to tick a box for that particular item.

Quality of life	0, No	1, Yes, slightly	2, Yes, moderately	3, Yes, greatly	4, Yes, very greatly
1. Reduced productivity at work/home	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Poor mental concentration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Reduced thinking power	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Impaired reading book/newspaper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Reduced memory loss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Limitation of outdoor life (e.g. sport, picnics)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 7. Limitation of going out
- 8. Hesitation visiting friend or relatives
- 9. Reduced contact with friends or others by telephone or conversation
- 10. Not an easy person to be around
- 11. Impaired sleeping
- 12. Tiredness
- 13. Fatigue
- 14. Frustration
- 15. Irritability
- 16. Depression
- 17. Unhappiness

III Please circle the number of the face that best describes your general state (including your symptoms, life and emotion) in the past 1-2 weeks.



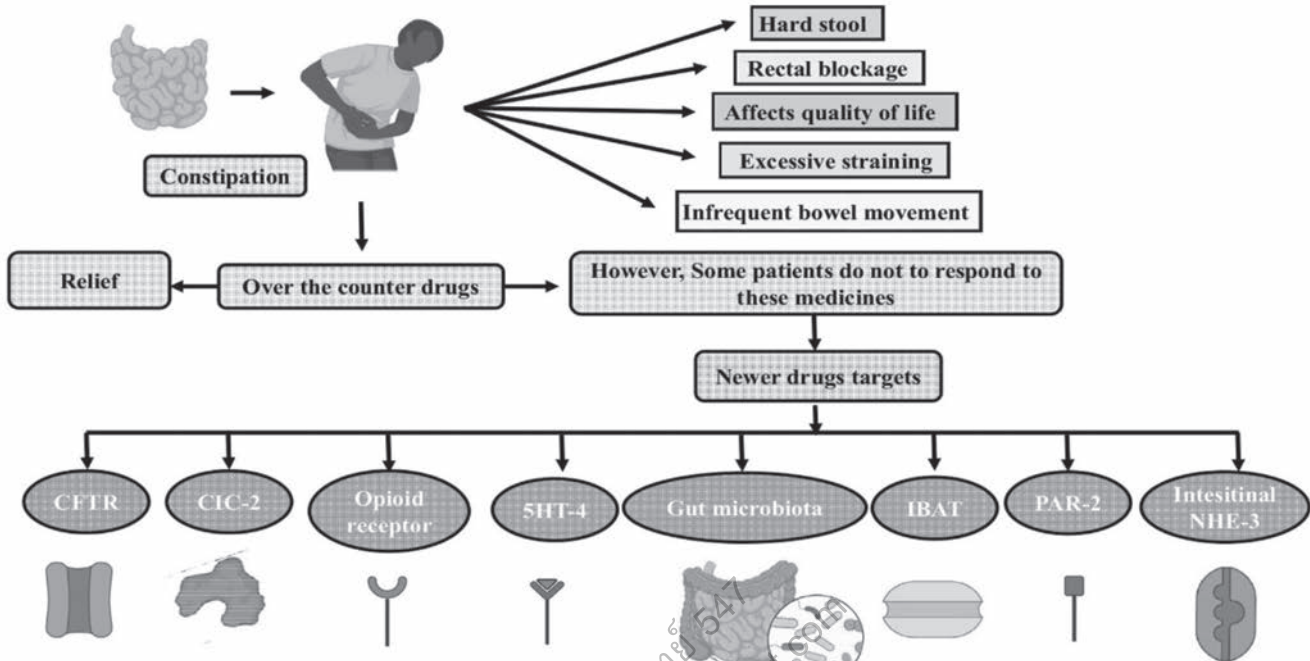
• Do not fill out the following.

To be completed by physician	Patient's name: _____	Medical record no: _____	Age: yr _____	Sex: M F _____
	Name of medical Institution: _____	Physician's name: _____	Date: _____	
	Diagnosis: SAR: (Antigen: ) Treatment (prevention, drug, immunology therapy, operation) PAR: (Antigen: ) Treatment (prevention, drug, immunology therapy, operation) Non-Allergy: (Disease: ) Treatment ( )			
	QOL score: None 0, Mild 1, Moderate 2, Severe 3, Very severe 4. Total QOL score _____ Score by QOL category: <input type="checkbox"/> 1-5 points daily life <input type="checkbox"/> 6-7 points out-door <input type="checkbox"/> 8-10 points social <input type="checkbox"/> 11 points sleep <input type="checkbox"/> 12, 13 points body <input type="checkbox"/> 14-17 points psycho-life			
	*Please write the names of drugs used if possible Score: None: 0 points Mild: 1 point Moderate: 2 points Severe: 3 points Very severe: 4 points			

ที่มา: Okano M, Fujieda S, Gotoh M, Kurono Y, Matsubara A, Ohta N, Kamijo A, Yamada T, Nakamaru Y, Asako M, Sakurai D, Terada T, Yonekura S, Sakashita M, Okubo K. Executive summary: Japanese guidelines for allergic rhinitis 2020. Allergol Int. 2023 Jan;72(1):41-53. doi: 10.1016/j.alit.2022.11.003. Epub 2022 Dec 9. PMID: 36509676.



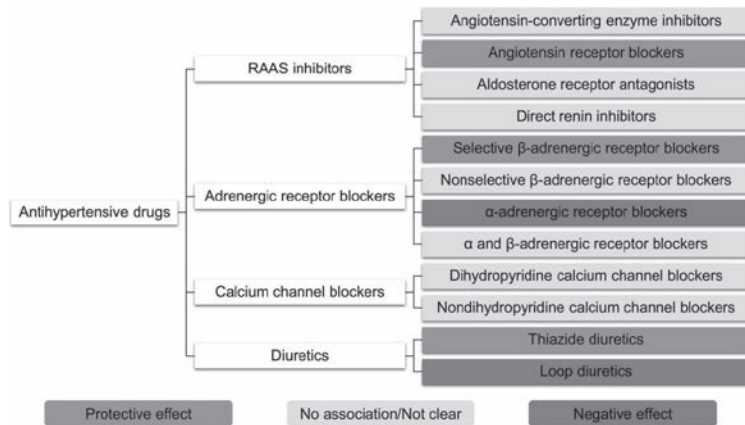
# Potential Targets in Constipation Research: A Review



ภาวะท้องผูกเกิดได้จากหลายสาเหตุนอกเหนือไปจากพฤติกรรมที่ไม่ปกติ หลักฐานเชิงประจักษ์จากอดีตจนถึงปัจจุบันแสดงให้เห็นว่าภาวะนี้อาจเกิดจากความเครียด การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนบางอย่าง แบคทีเรียในระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยาที่ใช้ในการรักษาภาวะท้องผูกที่มีใช้ในทางคลินิกในปัจจุบันยังคงเป็นยาที่ออกฤทธิ์ ณ พยาธิสภาพซึ่งจำกัดอยู่ที่ “การจัดการกับลักษณะอุจจาระที่ผิดปกติและการทำงานของลำไส้ที่ผิดปกติ” เท่านั้น และในบางครั้งการใช้ยาดังกล่าวก็ยังไม่ทำให้เกิดการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการรักษาอย่างมีสำคัญทางคลินิกอีกด้วย ในปัจจุบันมีข้อมูลการวิจัยที่มากขึ้นจึงพบว่าอาจมีเป้าหมายในการออกฤทธิ์ของยาเพื่อลด/รักษาภาวะท้องผูก ณ พยาธิสภาพต่าง ๆ ได้มากขึ้น แต่ยาที่ออกฤทธิ์ต่อเป้าหมายใหม่ต่าง ๆ เหล่านี้ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา ทดสอบฤทธิ์ในหลอดทดลอง สัตว์ทดลอง และการดำเนินการวิจัยในมนุษย์ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ควรติดตามข่าวสารใหม่ ๆ ทางการแพทย์อยู่เสมอ และพิจารณาข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการรักษา/บำบัดอาการของผู้ป่วยอย่างเหมาะสมต่อไป

ที่มา: Bisht P, Dagar N, Kumar N, Velayutham R, Arumugam S. Potential Targets in Constipation Research: A Review. Curr Drug Targets. 2023;24(3):247-60. doi: 10.2174/1389450124666221209123541. PMID: 36503391.

# Advanced Progress of the Relationship Between Antihypertensive Drugs and Bone Metabolism



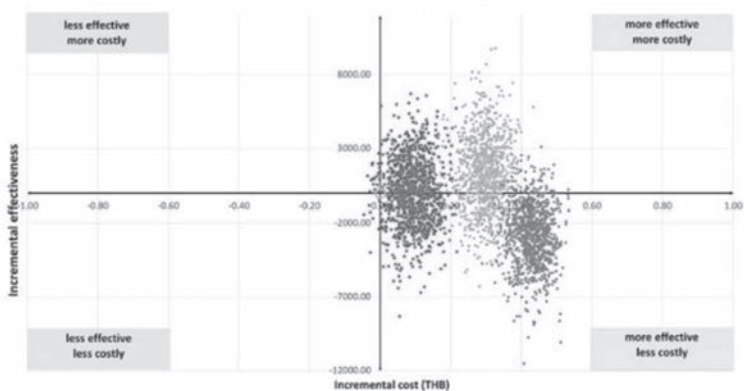
ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงหากไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในช่วงเป้าหมายการรักษาได้ จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น หัวใจ ไต ตา และสมอง ดังนั้น ผู้ป่วยโรคนี้จึงต้องรักษาด้วยการใช้ยาและปรับพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรักษาโดยใช้ยา ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาติดต่อกันเป็นระยะเวลานานหรืออาจต้องใช้ติดต่อกันไปตลอดชีวิต ดังนั้น ผู้ป่วยจึงมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอาการอื่นไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในระยะยาวได้ อาการอื่นไม่พึงประสงค์หนึ่งที่น่าจะต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิดและเริ่มมีหลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ผลข้างเคียงต่อกระดูก

โดย Zhang และคณะ ตีพิมพ์บทปริทัศน์เกี่ยวกับเรื่องนี้ลงในวารสาร Hypertension มีข้อสรุปว่าการใช้ยาลดความดันโลหิตบางกลุ่มติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจะส่งผลต่อ bone metabolism ทั้งผลป้องกันและผลเชิงลบ กลุ่มยาที่ส่งผลป้องกัน ได้แก่ angiotensin receptor blockers, selective beta adrenergic receptor blockers และ thiazide diuretics ซึ่งยาทั้ง 3 กลุ่มได้ถูกแนะนำโดยหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ในปัจจุบันให้ใช้เป็นยารักษาภาวะความดันโลหิตสูงเป็นกลุ่มแรกอยู่แล้ว สำหรับยาลดความดันโลหิตที่ส่งผลเชิงลบ ได้แก่ alpha adrenergic receptor blockers และ loop diuretics จะถูกใช้ในข้อบ่งชี้เฉพาะบางอย่าง ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์ควรนำองค์ความรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมทั้งในแง่การเริ่มยา การเปลี่ยนกลุ่มยา และการติดตามอาการอื่นไม่พึงประสงค์ที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยแบบเฉพาะราย

ที่มา: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.21648?fbclid=IwAR3oEbbuU5SILBwK-vPknYtmgZetFt-PCBvxS7Rd4IFBclqeADXHf0dW6k>

# Meta-analysis and cost-effectiveness analysis of intranasal corticosteroid treatment in allergic rhinitis with ocular symptoms

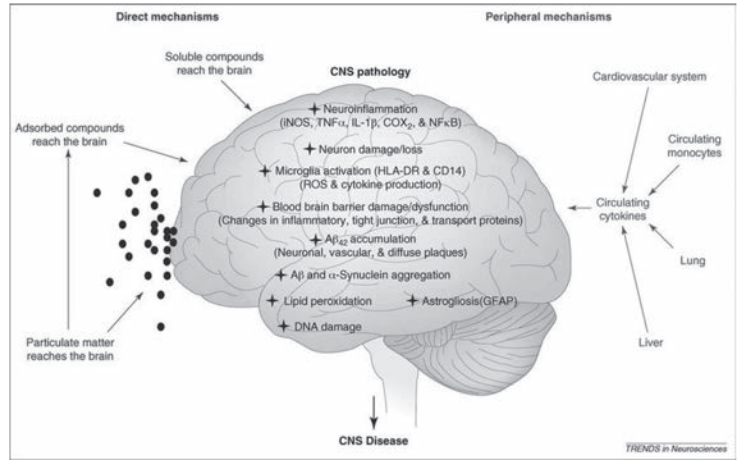
ในผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่มีอาการแสดงของโรครุนแรงมากจะมีข้อบ่งชี้ยา intranasal corticosteroids (INC) ซึ่งยาในกลุ่มนี้ที่มีข้อบ่งชี้เฉพาะในผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่มีภาวะภูมิแพ้ทางตา รวมถึงด้วย ได้แก่ Fluticasone furoate อย่างไรก็ตาม ยานี้มีราคาสูง และจัดอยู่ในบัญชี ตามบัญชียาหลักแห่งชาติในประเทศไทย ส่งผลทำให้การสั่งใช้ยาจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดย Yan และคณะ จึงทำการวิจัยอภินิหารและประเมินต้นทุนประสิทธิผลของการใช้ INC (Budesonide, Mometasone furoate, Triamcinolone, และ Fluticasone furoate) ในข้อบ่งชี้โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่มีภาวะภูมิแพ้ทางตา รวมถึงด้วยในมุมมองของสังคมประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า Fluticasone furoate เป็นยาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับว่ามีข้อบ่งชี้ในภาวะนี้ โดยมีประสิทธิผลมากที่สุดและมีความคุ้มค่าในการใช้ในมุมมองของสังคมประเทศไทยมากที่สุด จากผลการวิจัยจึงยืนยันได้ว่าการกำหนดข้อบ่งชี้ของยานี้ในบัญชียาหลักแห่งชาติของประเทศไทย ณ ปัจจุบันเหมาะสมแล้ว



ที่มา: Yan C, Phinyo P, Mahakkanukrauh B, Bunupuradah T, Verma M, Phansalkar A, Aggarwal B. Meta-analysis and cost-effectiveness analysis of intranasal corticosteroid treatment in allergic rhinitis with ocular symptoms. Asian Pac J Allergy Immunol. 2023 Oct 23. doi: 10.12932/AP-070823-1669. Epub ahead of print. PMID: 37874315.

# The Link Between PM2.5 Exposure and Depression: A Systematic Review

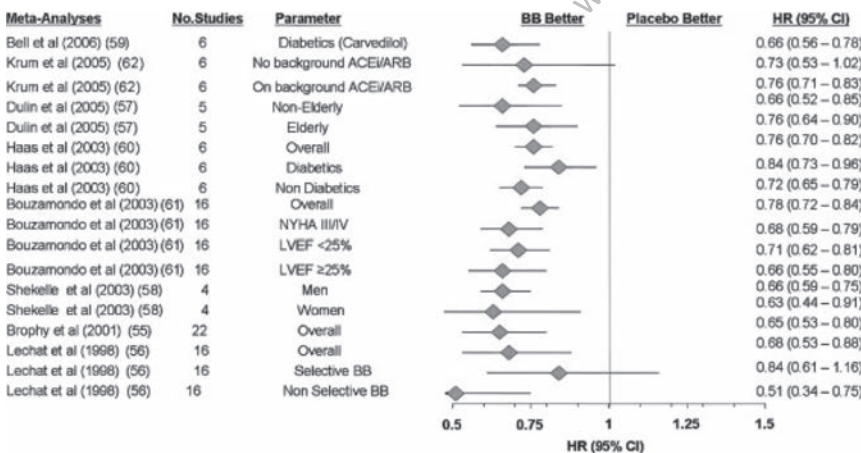
PM2.5 เป็นอนุภาคขนาดเล็กมากอยู่ในช่วง 0.3-2.5 micrometer ซึ่งขนาดอนุภาคที่เล็กขนาดนี้สามารถแพร่เข้าสู่ร่างกายได้โดยตรงและสามารถผ่านเข้าสู่สมองได้ งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า PM2.5 ทำให้เกิดพยาธิสภาพต่าง ๆ เกิดขึ้นในสมอง ยกตัวอย่างเช่น neuroinflammation, neuronal cell death, microglia activation, DNA damage เป็นต้น ดังนั้นโรคที่จะเกิดขึ้นหากมีการสัมผัสกับ PM2.5 ในปริมาณมากและต่อเนื่องยาวนาน ได้แก่ Alzheimer's disease, dementia และ Parkinson's disease เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ที่ชี้ให้เห็นว่าการสัมผัสกับ PM2.5 อาจมีความเกี่ยวข้องกับการเกิด depression ด้วย



โดย Poowaruttanawit และคณะ ดำเนินการวิจัยโดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อหาข้อสรุปของความสัมพันธ์ดังกล่าว ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าหลักฐานเชิงประจักษ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1. การสัมผัส PM2.5 อาจเกี่ยวข้องกับการเกิด depression ได้และในขณะเดียวกัน 2. ผู้ที่มีภาวะ depression ก็เสี่ยงต่อการสัมผัส PM2.5 มากกว่าประชากรกลุ่มอื่น โดยการสัมผัสในปริมาณมากและติดต่อกันเป็นระยะเวลาานจะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้อีกขึ้น ดังนั้น ประชาชนโดยทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องจึงควรป้องกันตนเองจากการสัมผัส PM2.5 ด้วยวิธีการที่เหมาะสม และควรมีการติดตามด้านประสิทธิภาพในการรักษาของผู้ป่วย depression ในช่วงที่มีมลพิษทางอากาศจาก PM2.5 อย่างใกล้ชิด

ที่มา: Poowaruttanawit P, Chantim C, Arunrodpanya F, Dedmad K, Soputan J. The Link Between PM2.5 Exposure and Depression: A Systematic Review. J Basic App Pharmacol. 2023;3:081-95.

# β-blockers switched to first-line therapy in hypertension



ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่ายาลดระดับความดันโลหิตกลุ่มที่แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงทั้งหลายแนะนำให้ใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้นี้เป็นกลุ่มแรก ได้แก่ 1. thiazide diuretics 2. angiotensin converting enzyme inhibitor 3. aldosterone receptor blockers และ 4. calcium channels blockers อย่างไรก็ตามมีคำแนะนำใหม่จาก European Society of Hypertension (ESH) new guidelines 2023 ระบุว่ายาในกลุ่ม β-blockers ก็อาจเลือกใช้ เป็นยาที่รักษาโรคนี้ในกลุ่มแรกได้เช่นเดียวกัน

เนื่องจากมีคุณสมบัติ Twofer (treatment of two conditions with a single drug, post myocardial infarction and atrial fibrillation) อย่างไรก็ตามประเด็นที่ยังคงเป็นที่โต้แย้งกันอยู่มากในปัจจุบันคือ เมื่อเปรียบเทียบด้านประสิทธิภาพของยาในกลุ่ม β-blockers กับยาที่ควรใช้เป็นกลุ่มแรก 4 กลุ่มข้างต้น β-blockers “ยังคงมีประสิทธิภาพในการป้องกัน stroke และ cardiovascular mortality ต่ำกว่า” ซึ่งโรคดังกล่าวเป็นเป้าหมายสำคัญของการควบคุมระดับความดันโลหิต ดังนั้น ก่อนพิจารณาเลือกใช้ยาเหล่านี้เป็นยาตัวแรกในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงจะต้องพิจารณา risk and benefit ของผู้ป่วยแบบเฉพาะรายก่อนสั่งใช้

ที่มา: [https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673623017336?fbclid=IwAR1TxK2WhSK7CyelchGPFp9piwrFeCSOudbw4S\\_oh943RnqUXr5ZpDx7NOI](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673623017336?fbclid=IwAR1TxK2WhSK7CyelchGPFp9piwrFeCSOudbw4S_oh943RnqUXr5ZpDx7NOI)

# โรคโลหิตจาง (Anemia)



Anemia หรือโรคโลหิตจาง เป็นโรคที่ร่างกายมีเม็ดเลือดแดงที่สมบูรณ์น้อยกว่าปกติ เม็ดเลือดแดงมีหน้าที่นำออกซิเจนไปให้เซลล์ทั่วร่างกาย โดย hemoglobin ซึ่งเป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดง เป็นสิ่งที่พาออกซิเจนจากปอดไปสู่ทุกอวัยวะของร่างกาย การที่มีโรคโลหิตจางจะทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย อ่อนแอ และหายใจถี่ หรือหอบ

โรคโลหิตจางมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีสาเหตุต่าง ๆ กัน โรคโลหิตจางอาจเป็นชั่วคราวหรือเป็นตลอดไป อาจเป็นน้อยหรือเป็นมาก โรคโลหิตจางอาจเป็นอาการแสดงที่เตือนถึงโรคที่มีอันตรายได้ เช่น โรคที่มีเลือดออก

การรักษาขึ้นอยู่กับสาเหตุ ถ้าเกิดจากการขาดสารต่าง ๆ เช่น ธาตุเหล็ก, folate, วิตามินบี 12 การให้สารต่าง ๆ เหล่านี้จะแก้ไขปัญหาได้ แต่อาจต้องแก้สาเหตุที่ทำให้เกิดการขาดสารต่าง ๆ เหล่านี้อีกด้วย

ตัวอย่างของโรคโลหิตจางต่าง ๆ คือ โรค aplastic anemia (ไขกระดูกไม่ทำงาน คือไม่สร้างเม็ดเลือด), iron deficiency anemia (การขาดธาตุเหล็ก), sickle cell anemia จากพันธุกรรม, thalassemia จากพันธุกรรม, vitamin deficiency anemia (การขาดวิตามินต่าง ๆ)

อาการ (symptom) ของโรคโลหิตจางขึ้นอยู่กับสาเหตุ และเป็นมากหรือน้อย ถ้าเป็นน้อย (โลหิตจางน้อยมาก) อาจไม่มีอาการเลย ถ้าโลหิตจางเกิดจากโรคอื่นที่ทำให้มีโรคโลหิตจาง โรคอาจปิดบังอาการของโลหิตจาง อาการของโลหิตจางคือ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย หายใจถี่ สาเหตุพื้นฐานมาจาก hemoglobin (โปรตีน) ที่อยู่ในเม็ดเลือดแดงมีน้อยจึงพพาออกซิเจนได้ไม่มากพอ (การตรวจเลือดจะพบว่า มี hemoglobin, Hb น้อย) บางคนทีโลหิตจางไม่มาก ไม่รู้ตัวด้วยซ้ำ แต่พอไปบริจาคโลหิต ซึ่งจะต้องตรวจดูว่าบุคคลนั้นมีเลือดเพียงพอหรือไม่ อาจพบว่า มีระดับ Hb ต่ำเกินไป ไม่สามารถบริจาคโลหิตได้

สาเหตุหลัก ๆ ของโรคโลหิตจางมาจาก

1. ร่างกายสร้าง Hb หรือเม็ดเลือดแดงไม่พอ (ไม่สร้างสร้างไม่พอ)
2. เลือดออก ทำให้เสียเม็ดเลือดแดง และ Hb เร็วกว่าการผลิตเพื่อการทดแทน (เสียเลือด)
3. มีการทำลายเม็ดเลือดแดง (Hb มีอยู่ในเม็ดเลือดแดง) ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด เม็ดเลือดแดงมี Hb เป็นตัวนำพาออกซิเจนจากปอดไปให้เซลล์ทั่วร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) กลับไปสู่ปอดเพื่อกำจัด CO<sub>2</sub> ออกจากร่างกายในลมหายใจ และรับออกซิเจนจากอากาศเข้ามาในกระแสเลือด

การสร้างเม็ดเลือดแดงและ Hb ต้องพึ่งการมีธาตุเหล็ก วิตามินบี 12 และ folate อย่างเพียงพอ

สาเหตุของโรคโลหิตจาง

1. โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (iron deficiency anemia) หญิงตั้งครรภ์ที่รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอ หญิงที่มีเลือดออกมากจากประจำเดือน การรับประทานอาหารที่ขาดสารอาหารต่าง ๆ เช่น ธาตุเหล็ก การเสียเลือด เช่น จากระบบทางเดินอาหาร จากแผล มะเร็ง ยาที่กัดกระเพาะ หรืออุบัติเหตุ
2. โรคโลหิตจางจากการขาดวิตามิน คือ folate และ วิตามินบี 12 (pernicious anemia)
3. โรคโลหิตจางจากอาการอักเสบ โรคต่าง ๆ ที่มีการอักเสบ อาจทำให้ร่างกายไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดได้อย่างเพียงพอ ตัวอย่างเช่น โรคมะเร็ง, HIV/AIDs, rheumatoid arthritis, โรคไต และโรค Crohn's
4. Aplastic anemia โรคนี้พบได้ไม่บ่อย แต่อาจทำใหถึงแก่ชีวิต เป็นโรคที่ร่างกายไม่สามารถสร้างเม็ดเลือดทั้ง 3 ชนิดได้อย่างเพียงพอ สาเหตุของ aplastic anemia มีมากมาย เช่น การติดเชื้อ ยาบางชนิด โรคภูมิแพ้ หรือสารเคมีบางชนิด ฯลฯ
5. โรคโลหิตจางที่เกิดจากโรคของไขกระดูก เช่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (leukemia), myelofibrosis
6. โรคโลหิตจางที่เกิดจากการทำลายของเม็ดเลือดแดง (hemolytic anemia) บางกรณีอาจเป็นพันธุกรรม
7. Sickle cell anemia เป็นโรคทางพันธุกรรม เป็นชนิดหนึ่งของโรค hemolytic anemia คือ มีความผิดปกติของ Hb ทำให้เม็ดเลือดแดงมีรูปร่างที่ผิดปกติคือ เป็นรูปเคียว crescent (เสี้ยว, ซิก) ทำให้เรียกว่าพระจันทร์ครึ่งซีก sickle เม็ดเลือดแดงเหล่านี้มีอายุสั้น ทำให้ขาดเม็ดเลือดแดง



# Emergency in Pediatric Cardiology

สมาคมโรคหัวใจเด็ก (ประเทศไทย) จัดการอบรมระยะสั้นประจำปี พ.ศ. 2567 ภายใต้หัวข้อ “Emergency in Pediatric Cardiology” ระหว่างวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมชั้น 27 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชาินี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชนิ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้แพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลโรคหัวใจแต่กำเนิดและโรคหัวใจในเด็กได้ทราบถึงความรู้และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่ทันสมัยและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน และมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือแนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจ

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนได้ที่ <https://shorturl.at/gnHl1> หรือ Scan QR Code อัตราค่าลงทะเบียน Onsite 2,000 บาท Online 3,000 บาท พิเศษเฉพาะผู้ลงทะเบียน Onsite รับ Hand-on Workshop, Basic Echocardiogram, Central Line Insertion \*ค่าลงทะเบียน Workshop เพียง 1,000 บาท หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม <https://www.facebook.com/PCAT.Thailand> โทรศัพท์ 02-419-5672



# Advances in Rheumatology 2024: New Horizons and Breakthroughs

สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย จัดการประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 39 ภายใต้หัวข้อ “Advances in Rheumatology 2024: New Horizons and Breakthroughs” ระหว่างวันที่ 8-10 มีนาคม พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุม Royal Dusit Grand Ballroom โรงแรมดุสิตธานี หัวหิน จ.เพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูวิชาการที่ทันสมัยให้แก่อายุรแพทย์โรคข้อและรูมาติสซั่ม อายุรแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อเป็นการส่งเสริมแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ด้าน Rheumatology ระหว่างแพทย์สาขาต่าง ๆ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อและออโตอิมมูน

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนได้ที่ <https://app.i-regist.com/v2/tra/index.php?r=register&project=TRA2024> อัตราค่าลงทะเบียนสมาชิกฯ 4,500 บาท ไม่ใช่สมาชิก 5,000 บาท



แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด 3,000 บาท ลิงก์สำหรับจองห้องพัก <https://forms.gle/7kCGqMN9EtAgPtCC8> ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณลลองดาว กบิลพัสดุ์ E-mail: [secretariat@thairheumatology.org](mailto:secretariat@thairheumatology.org) โทรศัพท์ 02-716-6524, 084-913-3216 Line: @thairheum หรือ Facebook: Thai Rheumatism Association



## หุ่นยนต์สนับสนุนการบริการเวชศาสตร์นิวเคลียร์ “หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ ด้วยสารรังสีไอโอดีน” ครั้งแรกในไทย

- เพิ่มความปลอดภัยแก่บุคลากรทางการแพทย์ ลดปริมาณรังสีที่จะได้รับโดยตรงในการรักษาผู้ป่วย
  - ให้บริการผู้ป่วยด้วยฟังก์ชันเด่น ทั้งขนส่งสารรังสีไอโอดีน อาหาร ยา และเวชภัณฑ์ การแพทย์ระยะไกล วัดสัญญาณชีพ และตรวจสอบการเปราะเปื้อนรังสีในพื้นที่ให้บริการ
    - ส่งการและควบคุมผ่านแท็บเล็ต เชื่อมต่อผ่านเครือข่าย 5G
    - สื่อสารและส่งข้อมูลผลตรวจแบบเรียลไทม์ พร้อมจัดเก็บบนคลาวด์
- มสงาน Human-Tech Technology ในแนวคิด Humanize ด้วยลดลาย สีสน หน้าจอ และเสียงที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ร่วมกับ โทร ดิจิทัล กรุ๊ป นำเทคโนโลยีดิจิทัล ยกกระดับการให้บริการทางการแพทย์ให้ก้าวล้ำไปอีกขั้น พัฒนานวัตกรรมสนับสนุนการบริการในการรักษาโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์เป็นครั้งแรกของไทย ในการนำหุ่นยนต์มาใช้งานด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีน ที่สำคัญยังมีส่วนในการช่วยแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ลดปริมาณรังสีที่จะได้รับโดยตรงในระหว่างให้การรักษาผู้ป่วย จึงช่วยเพิ่มความปลอดภัยต่อสุขภาพ ตลอดจนลดความเสี่ยงและโอกาสที่อาจจะเกิดโรคจากการได้รับรังสีสะสมเป็นระยะเวลานาน ๆ โดย “หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีน” พัฒนาฟังก์ชันตามความต้องการใช้งานของบุคลากรทางการแพทย์ ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งสารรังสีไอโอดีน อาหาร ยาและเวชภัณฑ์แก่ผู้ป่วย การแพทย์ระยะไกล วัดสัญญาณชีพ และตรวจวัดการเปราะเปื้อนรังสีในพื้นที่ให้บริการหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ทั้งยังออกแบบโดยผสมความเป็นมนุษย์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน หรือ Human-Tech Technology ในแนวคิด Humanize มีดีไซน์หน้าจอและสีสนที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน มาพร้อมเสียงที่น่าฟัง ช่วยสร้างสัมผัสและปฏิสัมพันธ์แบบคล้ายมนุษย์ นับเป็นนวัตกรรมที่สร้างประโยชน์และคุณค่าหลากหลายมิติ สำหรับวงการแพทย์และสาธารณสุขไทย ยกกระดับการให้บริการทางการแพทย์ด้วยการใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์อำนวยความสะดวก และให้บริการผู้ป่วย ควบคู่กับการปกป้องดูแลสุขภาพของบุคลากรทางการแพทย์ เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการดูแลและรักษา



ผู้ป่วยได้มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถต่อยอดฟังก์ชันของหุ่นยนต์ให้ครอบคลุมมากขึ้น รวมถึงกระตุ้นและขยายการใช้หุ่นยนต์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการแพทย์ให้แพร่หลายและกว้างขวางมากขึ้น ตอกย้ำความมุ่งมั่นของทรู ผู้นำเทคโนโลยี-เทคคอมปานี ที่มุ่งสร้างสรรค์นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดแก่คนไทย สังคม และประเทศไทย

**รศ.นพ.ฉันทชาย สิทธิพันธุ์** ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และ**คณะบดี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** กล่าวว่า โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความยินดีอย่างยิ่งที่ ทรู ดิจิทัล กรุ๊ป และทีมพัฒนาหุ่นยนต์ สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ได้ร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอดนวัตกรรมโดยนำ หุ่นยนต์มาใช้อำนวยความสะดวกและให้บริการผู้ป่วยทางด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์ นับว่าเป็นเรื่องที่น่ายินดีอย่างยิ่ง ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ และยกระดับการให้บริการทางการแพทย์ให้ก้าวล้ำทันสมัยเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย อีกทั้งทำให้บุคลากรทางการแพทย์ลดความเสี่ยงจากการได้รับรังสีโดยตรงในระหว่างที่ให้บริการรักษาแก่ผู้ป่วย ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับทีมแพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ได้มากยิ่งขึ้น สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องใกล้ชิด

ในการนี้ต้องขอขอบพระคุณผู้ร่วมสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ที่ช่วยกันพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสุดล้ำ หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษาต่อเนื่องด้วยสารรังสีไอโอดีน เราเชื่อมั่นว่าการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีในครั้งนี้จะช่วยสนับสนุนความก้าวหน้าของวงการแพทย์ และยกระดับบริการทางด้านสาธารณสุขของประเทศไทยต่อไป





อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึงทีมพัฒนาหุ่นยนต์ สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ฝ่ายรังสีวิทยา และทุกหน่วยงาน ทุกภาคส่วน ยังคงมุ่งมั่นพัฒนาการรักษา การวิจัย รวมถึงช่วยกันสรรสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ทางการแพทย์ให้มีความครอบคลุมก้าวล้ำทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ช่วยลดความเสี่ยง รวมถึงมุ่งหวังให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และได้รับประโยชน์สูงสุดในด้านการศึกษา



นายเอกราช ปัญจวิณี หัวหน้าคณะผู้บริหารด้านดิจิทัล บมจ.ทรู คอร์ปอเรชั่น กล่าวว่า ทรู ดิจิทัล มุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อยกระดับการใช้ชีวิตของคนไทยให้ดียิ่งขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลที่เข้มแข็ง ตลอดจนเสริมสร้างสังคมไทยให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน สะท้อนวิสัยทัศน์ของทรู คอร์ปอเรชั่น ในฐานะผู้นำบริษัทโทรคมนาคม-เทคโนโลยี (Telecom-Tech Company) ซึ่งการพัฒนานวัตกรรม “หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีน” ภายใต้อความร่วมมือกับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ในครั้งนี้นับเป็นอีกหนึ่งความภาคภูมิใจของทรู ที่ได้ต่อยอดนำประสบการณ์จากการทำงานและพัฒนานวัตกรรมร่วมกับทีมแพทย์ของไทยมาอย่างยาวนาน ผสานความรู้ ความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีและระบบนิเวศดิจิทัลครบวงจรของทรู เข้ากับองค์ความรู้ของแพทย์ในโรงเรียนแพทย์ระดับแนวหน้าของประเทศ เพื่อยกระดับการให้บริการทางการแพทย์ได้สำเร็จอีกครั้ง ก่อเกิดนวัตกรรมในการให้บริการทางการแพทย์ในยุคดิจิทัลที่ก้าวล้ำมากกว่าที่เคยมีมา และเป็นครั้งแรกของไทยในการพัฒนาหุ่นยนต์สนับสนุนการให้บริการด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยหุ่นยนต์สามารถช่วยบุคลากรทางการแพทย์ทั้งการให้บริการผู้ป่วย ควบคู่กับการมีบทบาทสำคัญคือ การเพิ่มความปลอดภัยให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ ลดปริมาณรังสีที่จะได้รับโดยตรงจากการปฏิบัติงานประจำในการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมไทรอยด์ จึงช่วยลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดโรคจากการที่ได้รับรังสีสะสมในร่างกายเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ช่วยให้แพทย์และพยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยได้จำนวนมากขึ้น ขณะที่ยังคงให้บริการได้อย่างใกล้ชิดและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เชื่อกันว่านวัตกรรมที่เกิดจากความร่วมมือในครั้งนี้จะเป็นอีกหนึ่งพัฒนาการสำคัญของการให้บริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีนในประเทศไทย และทรู ดิจิทัล จะเดินหน้าต่อยอดความสามารถของหุ่นยนต์ให้ก้าวล้ำยิ่งขึ้น รวมถึงสานต่อความร่วมมือ ขยายการใช้งานให้แพร่หลายในวงกว้างมากขึ้น เพื่อสนับสนุนความก้าวหน้าของวงการแพทย์และยกระดับบริการสาธารณสุขของไทย ตลอดจนเติมเต็มวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล และสร้างคุณค่าต่อคนไทย เศรษฐกิจ และสังคมไทยอย่างต่อเนื่องต่อไป





เปิดปฏิบัติการ “หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีน” หุ่นยนต์อัจฉริยะช่วยบริการรักษามะเร็งต่อมไทรอยด์ด้วยสารรังสีไอโอดีน ถูกออกแบบโดยผสมความเป็นมนุษย์เข้ากับเทคโนโลยี **Human-Tech Technology** ออกแบบด้วยการผสมความเป็นมนุษย์ด้วยรูปลักษณะที่เป็นมิตร เข้ากับเทคโนโลยี (Humanize) มีรูปลักษณะลวดลายสีส้ม หน้าจอและเสียงที่ให้ความรู้สึกเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน เพิ่มสัมผัสและปฏิสัมพันธ์แบบคล้ายมนุษย์ สร้างรอยยิ้มและความพึงพอใจให้ผู้ป่วย โดยสามารถสั่งการและควบคุมผ่านแท็บเล็ต เชื่อมต่อบนเครือข่าย 5G รองรับการสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่ทั้งความเร็วในการสื่อสาร ความเสถียรและความปลอดภัยสูงสุดของข้อมูล โดยมีฟังก์ชันที่โดดเด่น ดังนี้

- **ส่งสารรังสีไอโอดีน ยา เวชภัณฑ์ และอาหาร** ให้แก่ผู้ป่วยในพื้นที่ให้บริการหรือห้องพักผู้ป่วย
- **การแพทย์ระยะไกล** ผ่านระบบ Video call อำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำการดูแลสุขภาพอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- **วัดสัญญาณชีพ** ของผู้ป่วยในระหว่างที่เข้ารับการรักษาด้วยสารรังสีไอโอดีน โดยสามารถเชื่อมโยงส่งข้อมูลภาพและผลตรวจแบบเรียลไทม์ พร้อมระบบจัดเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์
- **ตรวจสอบการประอบ้อนรังสีในพื้นที่ให้บริการหรือห้องพักผู้ป่วย** ภายหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยแสดงผลของปริมาณรังสีในรูปแบบ Heat Map ด้วยสีที่แตกต่างในแต่ละพื้นที่ เพิ่มความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในการเข้าดูแลพื้นที่ให้บริการหรือห้องพักผู้ป่วยที่อาจมีการประอบ้อนรังสีอยู่ในปริมาณมาก





## ศิริราช ชูโมเดลดูแลผู้ป่วยสูงวัยแบบ Transitional care “เตรียมความพร้อม-สร้างองค์ความรู้ต้นแบบ” เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เดินหน้ายุทธศาสตร์สังคมอายุยืน (Healthy aging) ชูจุดเด่นการดูแลผู้ป่วยสูงวัยในระยะเปลี่ยนผ่าน (Transitional care) รับมือการดูแลผู้ป่วยสูงวัยหลังจากพ้นการรักษาในระยะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่เริ่มมีอาการคงที่ที่มีความพร้อมเมื่อกลับบ้านและสังคม ผ่านการร่วมมือของบุคลากรทางการแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน (Multidisciplinary team) เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยสูงวัยอย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ รวมถึงส่งต่อองค์ความรู้ให้แก่ญาติ-ผู้ดูแล พร้อมเร่งระดมทุนสร้าง “ศูนย์วิทยุทางการแพทย์ผู้สูงอายุศิริราช” ศูนย์กลางด้านวิทยุทางการแพทย์ผู้สูงอายุที่เติมเต็มการดูแลผู้สูงอายุแห่งแรกในประเทศไทย สู่ต้นแบบการดูแลผู้สูงอายุเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน



**ผศ.พญ.ฐิติมา ว่องวิริยะวงศ์ ความชำนาญพิเศษอายุรศาสตร์ผู้สูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช** กล่าวว่า ปัจจุบันภูมิทัศน์ของประชากรทั่วโลกนั้นมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยมีการขยายตัวของจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในแต่ละปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Complete-aged society) กล่าวคือ มีจำนวนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ และในอีก 10 ปีข้างหน้าจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super-aged society) โดยจะมีผู้สูงอายุ

สูงถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งประเทศ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ที่ผ่านมามีนักศึกษาวิจัยและหาแนวทางวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับผู้ป่วยสูงอายุอย่างต่อเนื่องมากกว่า 30 ปี โดยการพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือที่จะเข้ามาช่วยเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการดูแลรักษา รวมถึงการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยในระยะเปลี่ยนผ่าน (Transitional care) หลังจากพ้นการรักษาในระยะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่เริ่มมีอาการคงที่ให้มีความพร้อมเมื่อกลับบ้านและสังคม เป็นเรื่องที่ศิริราชให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

**การดูแลผู้ป่วยสูงวัยในระยะเปลี่ยนผ่าน (Transitional care)** คือ การดูแลผู้ป่วยสูงวัยหลังจากพ้นการรักษาในระยะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่เริ่มมีอาการคงที่ ด้วยการดูแลและฟื้นฟูอย่างเป็นองค์รวมสำหรับแต่ละราย โดยเฉพาะ พร้อมสร้างความรู้ความเข้าใจในการดูแลต่อเนื่องอย่างถูกต้องแก่ผู้ป่วยและครอบครัวหรือผู้ดูแล เมื่อออกจากสถานพยาบาล เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยซ้ำ ลดภาวะพึ่งพิง ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ภายใต้การดูแลของแพทย์และผู้เชี่ยวชาญ ถือว่าเป็นระยะที่เป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ป่วยสูงวัยรวมถึงผู้ดูแลก่อนกลับบ้านและสังคม ซึ่งเป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งศูนย์วิทยาการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุศิริราช

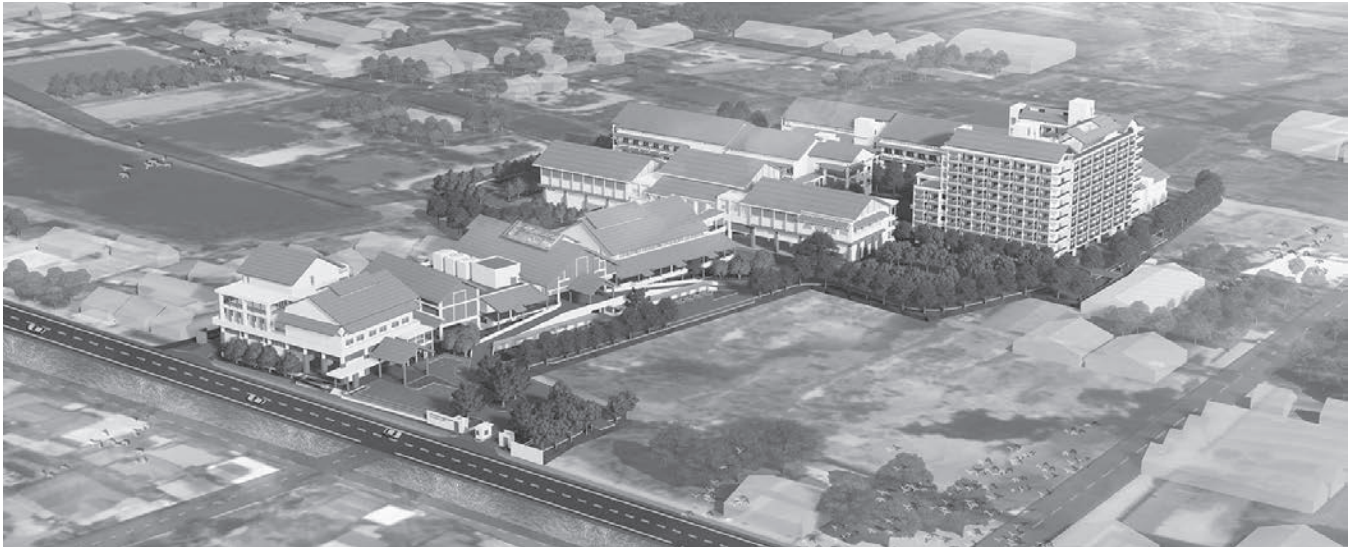
**ผศ.พญ.ฐิติมา** กล่าวเสริมว่า เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยสูงวัยได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพผ่านบุคลากรทางการแพทย์และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านภายใต้ชื่อ Multidisciplinary team หรือทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อการวางแผนการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบแบบแผนที่ต้องการ ครอบคลุมการดูแลเป็นรายบุคคลที่มีภาวะอาการที่แตกต่างกัน ซึ่งประกอบไปด้วย อายุรแพทย์ด้านผู้สูงอายุ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาล นักกิจกรรมบำบัด นักกายภาพบำบัด นักอรรถบำบัด นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งนอกจากการดูแลผู้ป่วยให้มีสุขภาพที่ดีแล้ว ทีมสหสาขาวิชาชีพยังทำหน้าที่ให้ความรู้แก่ผู้ดูแลและครอบครัวของผู้ป่วย ทั้งการให้องค์ความรู้ทั้งภาควิชาการและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ดูแลเกิดความเข้าใจและนำไปปฏิบัติต่อผู้ป่วยสูงอายุได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพที่สุดเมื่อกลับบ้านและสังคม

ทั้งนี้ทางคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ยังคงมุ่งมั่นเดินทางขับเคลื่อนพันธกิจหลักทั้งในด้านการบริการดูแลคนไข้ การศึกษาด้านการแพทย์ และการทำวิจัยนวัตกรรม โดยโครงการสร้าง “ศูนย์วิทยาการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุศิริราช” ถือเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญที่เราได้วางเป้าหมายให้เป็นศูนย์กลางด้านวิทยาการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุที่เติมเต็มการดูแลผู้สูงอายุแห่งแรกในประเทศไทย สู่ต้นแบบการดูแลผู้สูงอายุเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน ซึ่งการดำเนินการก่อสร้างระยะที่ 1 จะแล้วเสร็จพร้อมเปิดให้บริการในปลายปี พ.ศ. 2566

*“อย่างไรก็ดี เพื่อให้ศูนย์ฯ ดังกล่าวเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์และเป็นรูปธรรม ต้องได้รับการสนับสนุนและความร่วมแรงร่วมใจจากทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงผู้ที่ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการส่งต่อความสุขนี้ได้ด้วยการสมทบทุนบริจาคสร้าง “ศูนย์วิทยาการเวชศาสตร์*







ผู้สูงอายุศิริราช” เพื่อเป็นก้าวแรกของประเทศไทยในการวางรากฐานระบบสาธารณสุข และเติมเต็มระบบการดูแลผู้สูงอายุในอนาคตสู่เป้าหมายการยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทยอย่างยั่งยืน” **ผศ.พญ.ฐิติมา** กล่าวสรุป

ผู้สนใจสามารถร่วมบริจาคสมทบทุนสร้างศูนย์วิทยาการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุศิริราช ผ่านกองทุน “ศิริราชเพื่อผู้สูงวัย” ดังนี้

1. ศิริราชมูลนิธิ 3 สาขา ได้แก่
  - ดิกรมหิดลบำเพ็ญ ชั้น 1 โรงพยาบาลศิริราช วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 07.30-17.30 น., วันหยุดราชการ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 08.30-16.30 น.
  - โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์ ชั้น 2 โซน B ทุกวัน เวลา 09.00-15.30 น.
  - ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ชั้น G (วันจันทร์-เสาร์) เวลา 08.30-16.30 น. (ยกเว้นวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์)
2. บริจาคผ่านธนาคารกรุงเทพ เลขที่บัญชี 901-7-06044-4, ธนาคารไทยพาณิชย์ เลขที่บัญชี 016-4-57906-4, ธนาคารกสิกรไทย เลขที่บัญชี 063-3-16546-7 ชื่อบัญชี ศิริราชมูลนิธิ (ศิริราชเพื่อผู้สูงวัย)
3. บริจาคผ่าน Application ธนาคารที่ท่านมีบัญชีเงินฝาก โดยสแกนผ่าน QR CODE
4. บริจาคผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ AIS, DTAC และ True โดยกด \*984\*100# โทร.ออก ร่วมบริจาคครั้งละ 100 บาท



กองทุน “ศิริราชเพื่อผู้สูงวัย”





# ประมวลภาพงานประชุมวิชาการจิตเวชศาสตร์ไทย ครั้งที่ 51 ประจำปี 2566

วันที่ 9-10 พฤศจิกายน 2566



# Proximal tubulopathies

เซลล์ที่เป็นส่วนประกอบของ proximal tubule มีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดสมดุลของร่างกาย โดยทำหน้าที่ดูดกลับสารโมเลกุลขนาดปานกลางโดยผ่านตัวรับ clathrin-dependent endocytosis และ lysosome pathways ความผิดปกติของกระบวนการเหล่านี้ทำให้การดูดกลับโปรตีนต่าง ๆ บกพร่อง เกิดการรั่วไหลไปในปัสสาวะ เรียกว่า “Renal Fanconi Syndrome” (RFS) นำไปสู่ภาวะไตวายเรื้อรังได้ ตัว receptor ที่บริเวณ proximal tubule (PT) ต้องอาศัย multiligand receptors LRP2 (low density receptor-related protein 2)/megalin และ CUBN/cubilin

ที่บริเวณ brush border เมื่อเกิดกระบวนการ endocytosis สารที่ดูดไม่เข้าไปทำงาน endosome โดยแยกตัวจาก receptor ปล่อย receptor กลับไปที่ผิวเซลล์ เพื่อจับโปรตีนโมเลกุลอื่นต่อไป นอกจากนี้ lysosome จะถูกสลายออกส่วนหนึ่งผ่านเข้าทาง basolateral membrane อีกส่วนหนึ่งจะเข้าสู่กระบวนการ “autophagy” โดยผ่านทาง “autophagosomes” เพื่อทำลายส่วนประกอบของเซลล์ที่ไม่มีประโยชน์ เช่น mitochondria นอกจากนี้ lysosome ยังควบคุมกระบวนการ transcription programs มีหน้าที่สื่อสารระหว่างเซลล์ ควบคุมระบบสารอาหารภายในเซลล์ รวมทั้ง growth factors ที่ควบคุม rapamycin complex 1 (mTORC1) ที่ดูแลการทำงานของเซลล์อีกชั้นหนึ่ง ระดับของ mTORC1 ควบคุมกระบวนการเซลล์ระดับสาร์นี้จะก่อให้เกิดความผิดปกติของ podocytes และ tubular epithelial cells primary cilia เป็นต้น

## โรคที่บั่นทอน proximal tubules และเกิด RFS

โรคของ proximal tubules อาจเป็นกำเนิด เช่น Donnai-Barrow syndrome และ Imlerslund-Gräsbeck syndrome, Dent disease 1, Lowe syndrome/Dent disease 2 และ Nephropathic cystinosis ช่วยเกิดจากยีนที่ควบคุม endocytic receptor และมีสาเหตุจากภายนอก เช่น toxin ยา และโลหะหนัก การสะสมของอัลบูมิน และอิมมูโนโกลบูลิน free light chains จะทำให้เกิดความผิดปกติของ transporters ต่าง ๆ ทำให้การทำงานของไมโทคอนเดรียผิดปกติ เซลล์ PT แบ่งตัวผิดปกติ การรักษาการเกิด RFS ต้องมีการทดแทนอิเล็กโทรไลต์และวิตามินที่บกพร่องหรือเปลี่ยนแปลงไป เช่น ผู้ป่วย cystinosis ต้องให้ cysteamine ทดแทนจะช่วยลดการสะสมของ cystine ใน endolysosome และช่วยชะลอการเสื่อมของไต แต่การรักษาที่มีผลข้างเคียงเพราะรับประทานลำบาก ผลข้างเคียงของยา ต้องรับประทานยาให้ตรงเวลา และอาจได้ผลที่ไม่สมบูรณ์ การรักษาด้วย stem cells หรือ gene therapy อาจมีทางช่วยได้

## การรักษา Proximal tubulopathy มี 2 แนวทางหลัก

### 1. Target-based therapeutic discovery

ในโรค cystinosis จะมีการสูญเสีย cystinosis (CTNS) ทำให้เกิดการสะสมของ cystine ภายใน endolysosome มีรูปร่างการทำงานผิดปกติไป ทำให้เกิดการสะสมของ autophagosomes ไมโทคอนเดรียถูกทำลายและมีการกระตุ้น oxidative stress เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการแบ่งตัวที่ผิดปกติของเซลล์ทิวบูล เกิดความผิดปกติของการดูดซึมสาร เกิด low molecular ส่วนใน Dent disease 2 จะมีการพร่องของ OCRL ซึ่งเป็นยีนที่ควบคุม Phosphatidylinositol 4,5-bisphosphate ทำให้ระดับสารนี้เพิ่มขึ้น และยับยั้งกระบวนการ fusion ของ autophagosomes-lysosome ทำให้กระบวนการ autophagy การทำงานของ LRP2/megalin และกระบวนการ endocytosis ของ low molecular weight protein บกพร่อง ทำให้มีการสูญเสียโปรตีนเหล่านี้ออกมาทางปัสสาวะ การรักษาอาจนำสารต้านอนุมูลอิสระที่ออกฤทธิ์ต่อไมโทคอนเดรียมาลองใช้จะช่วยลดภัยอันตรายต่อไตได้ ทำให้ระดับ LRP2/megalin เพิ่มขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถของ proximal tubule ในการดูดกลับสาร และยังมี

การใช้ตัวโมเลกุลที่มักมีฤทธิ์กระตุ้น เช่น QX77 ที่ช่วยเพิ่มระดับของ LRP2/megalin เข้าไปในพลาสมาของเซลล์ทิวบูลที่พร่อง CTNS มีการใช้ SF-51 agonist เพื่อเพิ่มหน้าที่ endolysosome ในผู้ป่วย Lowe syndrome มีการพยายามปรับระดับ phosphoinositide โดยการให้ phosphoinositide 3-Kinase inhibitor ชื่อ alpelisib จะช่วยลดปริมาณ actin ใน endosome ต่าง ๆ เรียงตัวตามปกติ ลดการเกิด tubular proteinuria

### โรค Lowe syndrome / Dent disease 2

เกิดจากความผิดปกติของ OCRL (inositol polyphosphate 5-phosphatase) ทำให้เกิดความผิดปกติของ endolysosome และ primary cilia ทำให้เซลล์ทิวบูลเกิดความผิดปกติ มีการสะสมของ vesicles ที่ประกอบไปด้วย clathrin, actin และ P2 ลด LRP2/megalin และมีการสะสมของ P2 บนผิวของ autolysosomes/lysosomes เกิดการทำลาย organelles

### 2. Phenotypic screening

ในส่วนนี้กระบวนการค้นหายาการรักษาจะมี 3 ขั้นตอน

- ตรวจสอบความผิดปกติของโมเลกุล
- ลักษณะผิดปกติจำเพาะแต่ละโรค
- เทคโนโลยีในการคัดกรองโรคต่าง ๆ

มีสารหลายชนิดที่ช่วยลดการสะสมของ sequestosome 1 (SQSTM1) พบในโรค cystinosis ได้แก่ luteolin เป็นสาร flavonoid ธรรมชาติ พบในผักและผลไม้ นำมาใช้รักษา lysosomal storage disease ช่วยเพิ่มระดับ LRP2/megalin ที่ plasma membrane นอกจากนี้เป็นยาที่อาจใช้ได้ผล ได้แก่ dihydrochloride,  $\beta$ -escin, digoxin, disulfiram และ fluspirilene การใช้ rapamycin ขนาดต่ำจะยับยั้ง mTORC1 acting ลดการแข็งตัวของ PT และลด LMW proteinuria ใน cystinosis ได้ ยาอื่นที่อาจมีที่ใช้ ได้แก่ everolimus หรือ bicalutamide เป็นต้น มีการนำเทคโนโลยี machine learning มาช่วยค้นหา ยาที่อาจนำมารักษาโรค mitochondrial dysfunction ความผิดปกติของทิวบูล และโรคไตที่เกิดจากการขาดเอนไซม์ methylmalonyl-CoA mutase

### สรุป

ความผิดปกติของเซลล์ทิวบูลไตก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ตามมา การใช้คอมพิวเตอร์และการตรวจ proteomics จะช่วยให้มีการค้นพบยาใหม่ ๆ ได้



#### เอกสารอ้างอิง

- Keller S, et al. Drug discovery and therapeutic perspectives for proximal tubulopathies. *Kidney International* 2023;104:1103-12. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.08.026>



# ครั้งแรกในไทย

## ม.มหิดล คิดค้นนวัตกรรมตรวจหาไข่หนอนพยาธิ และซิสต์โปรโตซัวด้วย AI ครอบคลุม 34 ชนิด

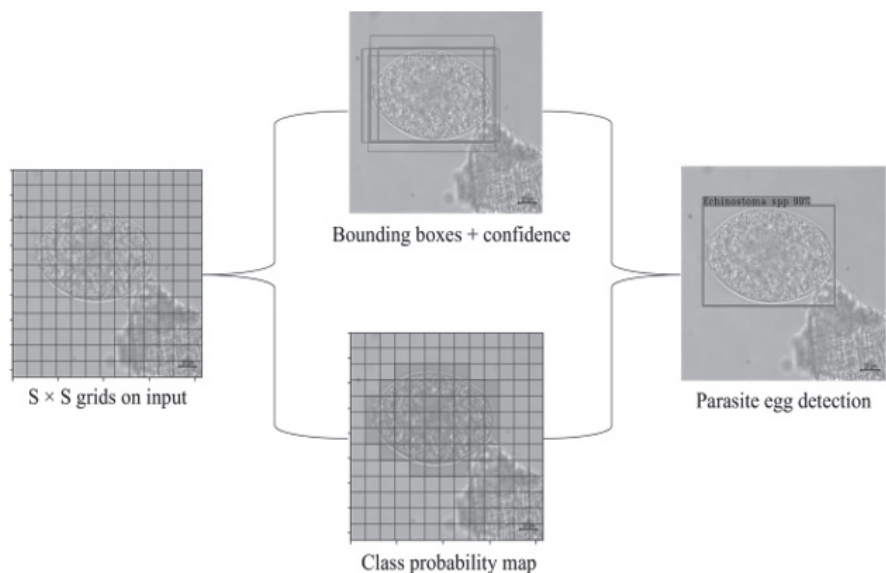
มหาวิทยาลัยมหิดล โดยคณะเวชศาสตร์เขตร้อน เป็นสถาบันโรคเขตร้อนชั้นนำระดับนานาชาติที่สร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมตรวจหาไข่หนอนพยาธิและซิสต์โปรโตซัวด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ครอบคลุมมากที่สุดถึง 34 ชนิด ด้วยข้อมูลที่มีประสิทธิภาพเพื่อการต่อยอดวิจัยค้นคว้า



รศ.ดร.นพ.ดร. วัฒนกุลพานิชย์ หัวหน้าภาควิชาปรสิตหนอนพยาธิ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เปิดเผยถึงผลงานวิจัยล่าสุด “นวัตกรรมตรวจหาไข่หนอนพยาธิและซิสต์โปรโตซัวด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI)” ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติร่วมกับวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL)

โดยทำให้คนไทยและทั่วโลกได้มีชุดฐานข้อมูลภาพไข่หนอนพยาธิและซิสต์โปรโตซัวที่สามารถสืบค้นได้มากถึง 34 ชนิด ซึ่งครอบคลุมไข่หนอนพยาธิที่พบบ่อยมากที่สุด อาทิ พยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ พยาธิไส้มา พยาธิตัวตืด รวมทั้งพยาธิใบไม้ในตับที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งพบบ่อยในคนไทยที่มีพฤติกรรมรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ

ความท้าทายในการสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานอยู่ที่การสอดประสานการทำงานร่วมกันระหว่างแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านปรสิตหนอนพยาธิและโรคเขตร้อน และวิศวกรในทีมวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่จะต้องเตรียมภาพตัวอย่าง



ใช้หนอนพยาธิและซีสต์โปรโตซัวชนิดต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 500 ภาพในแต่ละชนิด เพื่อป้อน AI ให้เกิดการเรียนรู้ผ่านเทคนิคการขยายข้อมูล ซึ่งเป็นการเพิ่มจำนวนข้อมูลภาพให้มีจำนวนมากขึ้นหลาย ๆ เท่าจากข้อมูลเดิมเพื่อให้เพียงพอต่อการนำไปใช้ฝึกโปรแกรม CiRa CORE ของ AI ให้มีขีดความสามารถในการตรวจหาผลผลิตของเชื้อพยาธิปรสิตในอุจจาระได้อย่างถูกต้อง มีความแม่นยำสูง ซึ่งมักใช้ในการขยายข้อมูลเข้าช่วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอต่อความต้องการ

ในการศึกษานี้ได้ใช้เทคนิค 4 แบบในการสังเคราะห์รูปภาพ (Augmentation) ได้แก่ การหมุนรูปภาพเดิม (Rotation) เปลี่ยนสภาพแสงในภาพ (Contrast) ปรับความชัดของภาพ (Blur) นอกจากนี้ยังใช้เทคนิคในการใส่การรบกวนไปในภาพ (Noise)

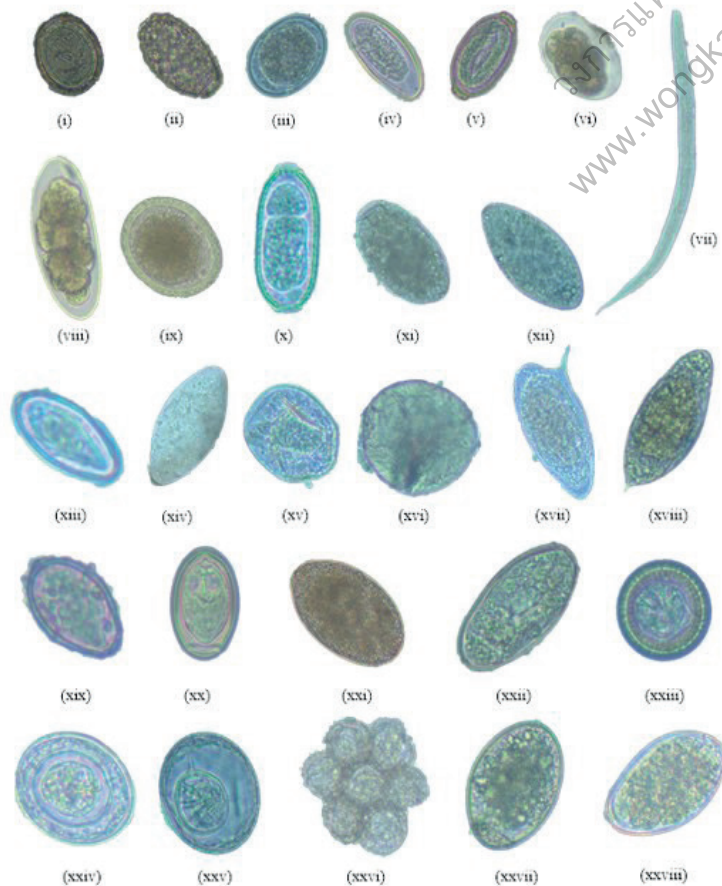
ดังนั้น ภาพหนึ่งภาพสามารถสร้างเป็นข้อมูลภาพที่แตกต่างกันหลาย ๆ ภาพ เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการขยายข้อมูลรวมเข้ากับข้อมูลภาพชุดเดิมที่มีไปใช้ในการฝึกสอน ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าการขยายข้อมูลภาพช่วยเพิ่มความแม่นยำให้กับปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้เชิงลึกอย่างมาก ช่วยให้ปัญญาประดิษฐ์มีความชาญฉลาดในการจัดการกับภาพที่ได้เจอในหลายรูปแบบ และสามารถจำแนกแยกแยะวัตถุเป้าหมายได้ด้วย

ในฐานะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านปรสิตหนอนพยาธิและโรคเขตร้อน รศ.ดร.นพ.ดร ได้กล่าวฝากเตือนถึงภัยให้ประชาชนที่มีพฤติกรรมรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ พึงระวังการปนเปื้อนไข่พยาธิและตัวอ่อน บ่อยครั้งที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาด้วยอาการผิดปกติที่ยากต่อการหาข้อสรุป แต่ในที่สุดมักได้รับคำตอบด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อปรสิต

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาหารทะเลที่หลายคนมักมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนว่าความเค็มจากน้ำทะเลจะทำให้เชื้อโรคและปรสิตอยู่ไม่ได้ แต่แท้ที่จริงแล้วอาหารทะเลที่ปรุงไม่สุก และรับประทานแบบสุก ๆ ดิบ ๆ อาจติดเชื้อ “พยาธิอะนิซาคิส” (Anisakis spp.) ที่ทำให้เกิดอาการปวดท้องจากการไชเคลื่อนที่ของตัวพยาธิคล้ายอาการของกระเพาะอาหารอักเสบ

มหาวิทยาลัยมหิดล โดยโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน พร้อมทำหน้าที่ “ปัญญาของแผ่นดิน” ตามปณิธานของมหาวิทยาลัยมหิดล ในการให้บริการตรวจรักษา ตลอดจนให้คำปรึกษาที่ครบวงจรในวันและเวลาราชการ นัดหมายออนไลน์ได้ที่ [www.tm.mahidol.ac.th](http://www.tm.mahidol.ac.th)

ติดตามข่าวสารที่น่าสนใจจากมหาวิทยาลัยมหิดลได้ที่ [www.mahidol.ac.th](http://www.mahidol.ac.th)

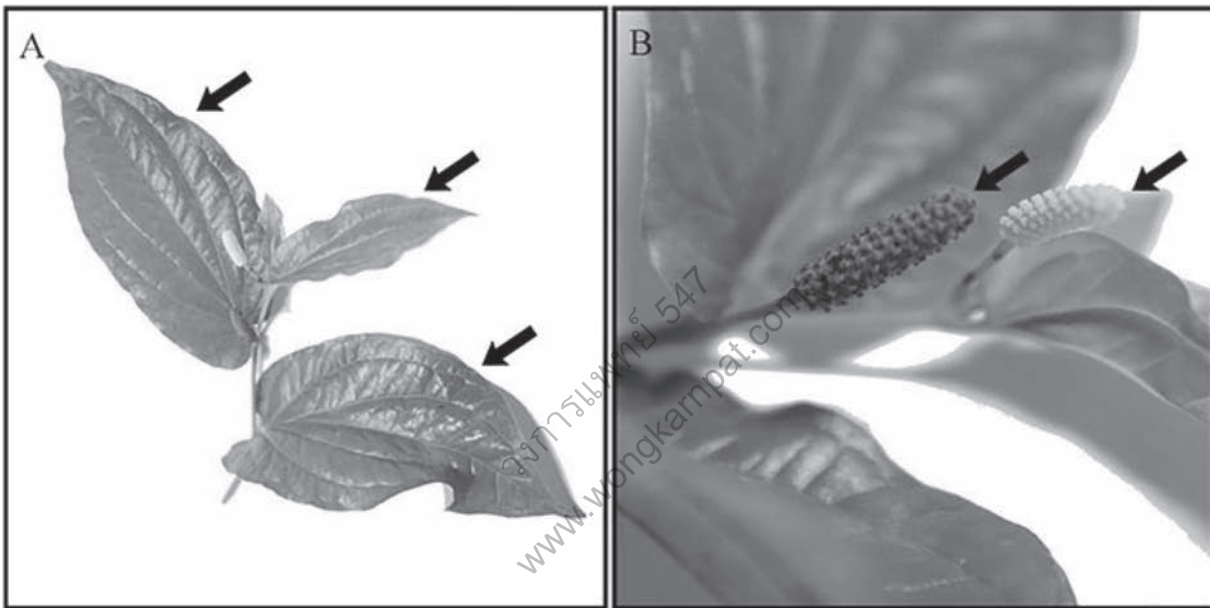


# ชาพลูสมุนไพรมักพื้นบ้านช่วยลดน้ำตาลในเลือด

จากข่าวกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เผยเคล็ดลับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยศาสตร์แผนไทยเนื่องในวันเบาหวานโลก (World Diabetes Day) ชู 5 สมุนไพรผักพื้นบ้านที่มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ มะระขี้นก ตำลึง เตยหอม ผักเชียงดา และชาพลู พร้อมแนะนำยามฤระเมหะ ตำรับยาไทยที่ช่วยลดน้ำตาลในเลือด รักษาผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(1)</sup> ทำให้ผู้เขียนเกิดความสนใจในชาพลูที่เป็นพืชที่ปลูกง่าย โตเร็ว และเป็นเครื่องเคียงของอาหารหลายชนิดที่สามารถรับประทานได้ง่าย โดยนำเสนอข้อมูลในเชิงวิจัยมาเพื่อให้เป็นข้อมูลกัน

## การลดน้ำตาลในเลือดของชาพลู

จากการวิจัยพบว่าสารสกัดจากใบชาพลูสามารถยับยั้งเอนไซม์ alpha-glucosidase ที่ช่วยย่อยแป้งเป็นน้ำตาลกลูโคส ทำให้ร่างกายดูดซึมน้ำตาลกลูโคสได้น้อยลง ซึ่งส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง นอกจากนี้ใบชาพลูยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันไม่ให้เซลล์ถูกทำลายจากอนุมูลอิสระ ซึ่งอาจนำไปสู่โรคเบาหวานได้



รูปที่ 1 A ใบชาพลู, B ช่อดอก

ชาพลูมีชื่ออื่น ๆ เช่น ผักอีเล็ด (อีสาน), นมวา (ภาคใต้), ผักปูนา ผักพลูนก พลูลิง ผักอีโร (เหนือ), เย่เท้ย (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน), ผักแค โดยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Piper sarmentosum* Roxb. อยู่ในวงศ์ Piperaceae<sup>(2)</sup>

ในการแพทย์แผนไทย ใบชาพลูมีสรรพคุณทางยามากมาย เช่น ลดน้ำตาลในเลือด ขับลม แก้อืดท้องเฟ้อ ช่วยย่อยอาหาร บรรเทาอาการปวดท้อง ต้านอนุมูลอิสระ บำรุงธาตุ บำรุงร่างกาย<sup>(3)</sup>

## สารสำคัญในใบชาพลู ได้แก่

- อัลคาลอยด์ (alkaloids) เช่น ไพเพอรีน (piperine), พิเพอรีนอล (piperenol), พิเพอริติน (piperitin)
- ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) เช่น รุทีน (rutin), เควอซีทิน (quercetin)
- น้ำมันหอมระเหย (essential oil) เช่น ซินนามัลดีไฮด์ (cinnamaldehyde), ยูจีนอล (eugenol)

## งานวิจัยเกี่ยวกับการลดน้ำตาลในเลือดของชาพลู

จากงานวิจัยของผิงและสารสกัดจากใบชาพลูและลำต้นบอระเพ็ดต่อระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด และค่าทางโลหิตวิทยาในหนูที่เป็นเบาหวานของอารียา สุจันท์บุตร และคณะ หลังจากการป้อนผงและสารสกัดจากใบชาพลูในขนาด 250 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แก่หนูที่เป็นเบาหวานที่เหนียวน้ำตาลด้วยสเตโรบโดโซโตซินทุกวันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ แล้ววัดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด พบว่าทั้งสารสกัดและผงจากใบชาพลูสามารถลดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดหนูที่เป็นเบาหวานได้และมีประสิทธิภาพใกล้เคียงยา glibenclamide แต่ในขณะเดียวกันจำนวนเซลล์เม็ดเลือดแดงสูงกว่าหนูกลุ่มปกติ<sup>(4)</sup>

การศึกษาทางคลินิก: การให้สารสกัดจากใบชาพลูด้วยน้ำกลั่น 60 และ 100 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมของน้ำหนักหนูที่เป็นเบาหวานเพศผู้ พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูที่เป็นเบาหวานได้โดยลดกลูโคสร้อยละ 8.11 และ 171.46 เมื่อเทียบกับยา glibenclamide 1 มิลลิกรัมของน้ำหนักตัวหนู และมีระดับอินซูลิน



ในเลือดเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.25 และ 50.53 การให้หนูชาวเพศผู้ได้รับอาหารไขมันสูงร่วมกับสารสกัดจากรากข้าวพุลด้วยน้ำ (น้ำ 2 ส่วนต่อรากข้าวพุล 1 ส่วน) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารไขมันสูงร่วมกับยามาตรฐาน metformin ติดต่อกันนาน 4 สัปดาห์ พบว่าหนูทั้งสองกลุ่มสามารถเพิ่มการแสดงออกของยีน glucose transporter-2 (GLUT-2) ของตับอ่อนได้ และควบคุมการแสดงออกของยีน nuclear factor kappa B p65 (NF-kappa B p65) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสรุปได้ว่าสารสกัดจากรากข้าวพุลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและปรับปรุงโครงสร้างทางจุลกายวิภาคของเซลล์ไอส์เลต และเซลล์อะซินาร์ของตับอ่อนในหนูที่ได้รับอาหารไขมันสูงให้มีลักษณะที่ดีขึ้น และยังทำให้ภาวะการอักเสบของตับอ่อนในหนูที่ได้รับอาหารไขมันสูงดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากรากข้าวพุล (น้ำ 2 ส่วนต่อรากข้าวพุล 1 ส่วน) มีความเหมาะสมสำหรับการปรับสมดุลของน้ำตาลกลูโคสได้

การให้สารสกัดข้าวพุลทั้งต้นด้วยน้ำทางปากแก่หนูปกติและหนูที่เป็นเบาหวาน 0.125 และ 0.25 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวหนู 1 ครั้ง พบว่าช่วยลดระดับกลูโคสในพลาสมาของหนูปกติได้ ส่วนการให้สารสกัดทางปาก 0.125 และ 0.25 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวหนูร่วมกับยา glibenclamide 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวหนูเพียงครั้งเดียวไม่มีผลในการลดระดับกลูโคสในพลาสมาของหนูที่เป็นเบาหวาน แต่การให้สารสกัดทางปาก 0.125 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวหนูติดต่อกัน 7 วัน มีผลในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหนูที่เป็นเบาหวานได้<sup>(5)</sup>

การศึกษาในหนูชาวเพศผู้สายพันธุ์ Sprague-Dawley ให้หนูได้รับอาหารร่วมกับสารสกัดน้ำจากรากข้าวพุล เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารร่วมกับยามาตรฐาน metformin เมื่อเลี้ยงจนจนครบ 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดน้ำจากรากข้าวพุลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด และปรับปรุงโครงสร้างทางจุลกายวิภาคของเซลล์ไอส์เลต และเซลล์อะซินาร์ของตับอ่อนให้มีลักษณะที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ภาวะการอักเสบ และการชราภาพของตับอ่อนดีขึ้น โดยการควบคุมการแสดงออกของยีน NF-kappa B p65 และลดระดับ MDA ที่ตับอ่อน เพิ่มการตอบสนองของอินซูลินผ่านการแสดงออกของยีน IRS-2 ในขณะที่สามารถปรับปรุงการรับสัญญาณของกลูโคสโดยการเพิ่มการแสดงออกของยีน GLUT-2 ดังนั้น แสดงให้เห็นว่าสารสกัดน้ำจากรากข้าวพุลมีความเหมาะสมสำหรับการปรับสมดุลของน้ำตาลกลูโคสได้<sup>(6)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Othman และคณะ ในปี ค.ศ. 2022 มีการคัดกรองบทความทั้งหมด 47 บทความ และมีการรวมบทความ 14 บทความที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 1998-2021 ประกอบด้วย 6 บทความเกี่ยวกับฤทธิ์ลดความดันโลหิต และ 8 บทความเกี่ยวกับฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดของข้าวพุล การศึกษาเหล่านี้ประกอบด้วย การศึกษาในหลอดทดลอง 2 งานวิจัย และการศึกษาในสัตว์ทดลอง ในร่างกาย 11 งานวิจัย การวิเคราะห์รวมของการศึกษา 3 งานวิจัย เกี่ยวกับความดันโลหิตสูงแสดงให้เห็นว่าการใช้สารสกัดจากรากข้าวพุลเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมมีผลทำให้ความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาส่วนใหญ่ยังแสดงผลของข้าวพุลต่อการลดน้ำตาลในโรคเบาหวาน ซึ่งงานทบทวนวรรณกรรมนี้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของข้าวพุลที่จะเป็นแหล่งวัตถุดิบธรรมชาติของสารต้านเบาหวานและลดความดันโลหิตได้<sup>(7)</sup>

การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าสารสกัดจากใบข้าวพุลสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดของหนูที่เป็นเบาหวานได้โดยสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้สูงสุดถึง 25%<sup>(8)</sup>

การศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 10 คน พบว่าการรับประทานสารสกัดจากใบข้าวพุลขนาด 60 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นเวลา 1 เดือน สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้เฉลี่ย 10%<sup>(9)</sup>

## ข้อควรระวัง

ใบข้าวพุลสดมีผลึกแคลเซียมออกซาเลตสูง ไม่ควรรับประทานมากเกินไป หรือไม่ควรรับประทานเป็นประจำเพราะจะทำให้เวียนศีรษะและอาจทำให้เกิดนิ่วในไตหรือทางเดินปัสสาวะได้

จากข้อมูลข้างต้นและที่ทราบกันในวงการแพทย์แผนไทย จะเห็นได้ว่าใบข้าวพุลเป็นพืชสมุนไพรที่มีประโยชน์มากมาย สามารถใช้เป็นยารักษาโรคหรืออาหารเสริมได้ มีความปลอดภัยและมีโอกาสพัฒนาในทางการแพทย์ต่อไปได้ แต่อย่างไรก็ตาม ควรรับประทานใบข้าวพุลในปริมาณที่เหมาะสม และควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรก่อนรับประทานหากมีโรคประจำตัวหรือกำลังใช้ยาอื่น ๆ

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการแพทย์แผนไทยฯ ชู 5 สมุนไพรผักพื้นบ้าน และ 1 ตำรับยาไทย ดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน. <https://www.hfocus.org/content/2023/11/28931>
- ข้าวพุล.ฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. <https://apps.phar.ubu.ac.th/phargarden/main.php?action=viewpage&pid=221>
- ข้าวพุล ประโยชน์ดี ๆ สรรพคุณเด่น ๆ และข้อมูลงานวิจัย. <https://www.disthai.com/16488297/ข้าวพุล>
- อาริยา สุจันทบุตร, ชุศรี ตลับมูข, สนอง จอมเกาะ. ผลของผงและสารสกัดจากใบข้าวพุลและลำต้นบดละเอียดต่อระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดและค่าทางโลหิตวิทยาในหนูเบาหวาน. J Sci Technol MSU. Vol 27, No 3, Jul-Sep 2008. <https://www.thaiscience.info/journals/Article/JSMU/10903179.pdf>
- พลอยชนก ปทุมานนท์, สุวิภา อินต๊ะเชียว, ชลธิชา ใจเย็น อะอิดะ และ อมราวดี เกิดสว่างเนตร. บทความปริทัศน์ การทบทวนวรรณกรรม (Review article) พืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด. บูรพาเวชสาร ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565.
- Natchadaporn Soraksa and Ampa Luangpirom. Effect of *Piper sarmentosum* Roxb. leaf extract on hypoglycemia, insulin level and histology of pancreatic islet of diabetic mice (*Mus musculus*). <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/57/grc15/files/bmp12.pdf>
- Othman, Nur Syakirah, et al. "Effects of *Piper sarmentosum* Roxb. on hypertension and diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis." *Frontiers in Pharmacology*. vol. 13 976247. 25 Aug. 2022. doi:10.3389/fphar.2022.976247. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9453491/>
- Amran A, Saeed A, & Shah K. Hypoglycemic activity of *Piper sarmentosum* Roxb. leaf extract in alloxan-induced diabetic rats. *Journal of Ethnopharmacology*. 2010;128(1):36-41.
- Nischamporn K, Pinitpong W, & Boonpuckdee A. Effect of *Piper sarmentosum* Roxb. leaf extract on blood glucose and lipid profiles in type 2 diabetic patients. *Journal of Ethnopharmacology*. 2012;139(2):325-9.



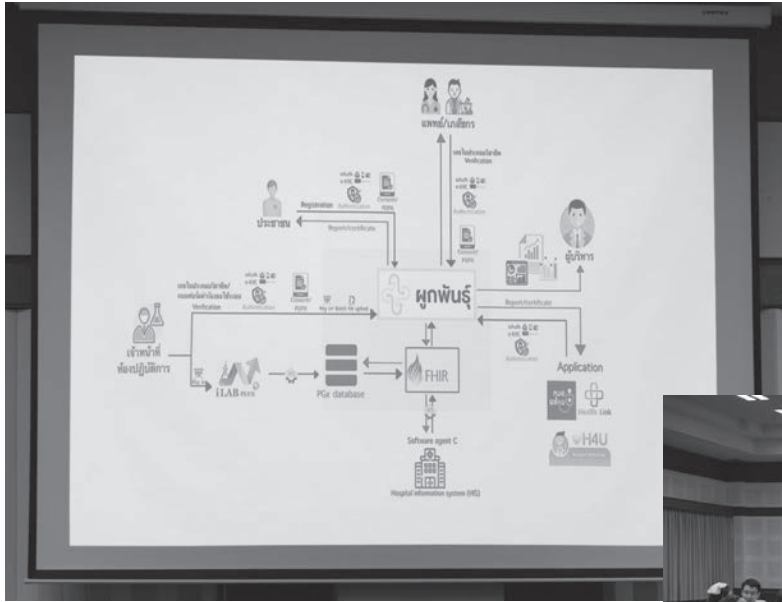
## กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำร่อง “ผูกพันรู้” แพลตฟอร์มดิจิทัลรายงานผลการตรวจพันธุกรรมผู้ป่วย ส่งเสริมการรักษาแบบการแพทย์แม่นยำ (Precision Medicine) ที่โคราช

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำร่องให้ประชาชนเข้าถึงผลการตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ สร้างระบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม “ผูกพันรู้” เพื่อให้แพทย์นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนป้องกันและรักษาโรคอย่างเฉพาะเจาะจง และแม่นยำมากยิ่งขึ้น ป้องกันการแพ้ยารุนแรง



**นพ.ยงยศ ธรรมวุฒิ รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข รักษา**  
**ราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์** กล่าวว่า กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เห็นความสำคัญเกี่ยวกับการแพ้ยารุนแรงของผู้ป่วย จึงสร้างระบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม “ผูกพันรู้” ขึ้น เพื่อรายงานผลการตรวจพันธุกรรมของผู้ป่วย เพื่อประเมินโอกาสที่จะเกิดการแพ้ยารุนแรงของผู้ป่วยว่า มีโอกาสมากน้อยเพียงใด ซึ่งการตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์จะทำให้แพทย์ผู้รักษาสสามารถเลือกใช้ยาหรือปรับขนาดยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย และทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการแพ้ยา โดยผลการตรวจเภสัชพันธุศาสตร์เพียงครั้งเดียวจะสามารถใช้ได้ตลอดชีวิต ซึ่งแพทย์ เภสัชกร และผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และใช้ประโยชน์ในการรักษาต่อไปได้

ทั้งนี้การตรวจทางพันธุกรรมแรกที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำร่องให้บริการแก่ประชาชน ได้แก่ ผลการตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ และเพื่อป้องกันการแพ้ยารุนแรง โดยแบ่งออกเป็น 4 การทดสอบ ได้แก่



1. การตรวจยีน HLA-B\*58:01 สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาอัลโลพูรินอล (Allopurinol) 2. การตรวจยีน HLA-B\*15:02 สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา คาร์บามาซีปีน (Carbamazepine) 3. การตรวจยีน HLA-B\*57:01 สำหรับ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาอะบาคาเวียร์ (Abacavir) และ 4. การตรวจยีนย่อยยา NAT2 ในผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับยาไอโซไนอาซิด (Isoniazid) ซึ่งปัจจุบัน การตรวจเภสัชพันธุศาสตร์ 4 การทดสอบ สามารถตรวจได้ที่ห้องปฏิบัติการ เครือข่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่งทั่วประเทศ โดยนำร่อง “หมอพันธุ์” ที่โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา นำไปทดลองใช้เป็นแห่งแรก

**นพ.ยงยศ** กล่าวต่อไปว่า ระบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม “หมอพันธุ์” สร้างขึ้นโดยที่ผู้ใช้งานทุกประเภทต้องกรอกรายละเอียดส่วนบุคคล และ ทำการยืนยันตัวตนในขั้นตอนสมัครใช้งานระบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ในข้อมูลของผู้ป่วย โดยผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1. ประชาชน ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ของตนเอง 2. แพทย์ และเภสัชกรสามารถเข้าถึงข้อมูลผลการตรวจจากการค้นหาข้อมูลด้วย เลขบัตรประชาชน หรือชื่อและนามสกุล และต้องส่งคำขอเข้าถึงข้อมูลไปยัง ประชาชนผู้เป็นเจ้าของก่อนถึงจะดูข้อมูลได้ 3. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เป็นผู้รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการลงในระบบหมอพันธุ์





**นพ.ปิยะ ศิริลักษณ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์** กล่าวเสริมว่า “ผูกพันธุ์” เป็นระบบที่รองรับการแสดงผลการตรวจบนแอปพลิเคชันระเบียบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลหรือ personal health record ต่าง ๆ เช่น หมอพร้อม health link และ health for you สามารถช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลผลการตรวจแล็บพันธุศาสตร์ของตนเองได้ และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการตรวจซ้ำซ้อนและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาหากมีอาการแพ้ยารุนแรงเกิดขึ้น นอกจากนี้ “ผูกพันธุ์” ยังสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล หรือ HIS Hospital Information System ทำให้สามารถส่งข้อมูลผลการตรวจเข้าสู่ระบบของโรงพยาบาลได้ แต่ทั้งนี้จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยเสียก่อน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หวังเป็นอย่างยิ่งว่า “ผูกพันธุ์” จะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของทางการแพทย์ และช่วยให้แพทย์นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนป้องกันและรักษาโรคอย่างเฉพาะเจาะจงและแม่นยำมากยิ่งขึ้น สำหรับโรงพยาบาลที่สนใจใช้งานสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์การแพทย์จีโนมิกส์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โทรศัพท์ 02-951-0000 ต่อ 98096 หรือที่เว็บไซต์ <http://phukphan.dmhc.moph.go.th>



# การแปลผลระดับแอลกอฮอล์ในเลือด ตอนที่ 3

ในบทความสองตอนที่ผ่านไปได้เล่าถึงประเด็นปัญหาการคำนวณหาปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดย้อนกลับ ในคนที่ยังมีชีวิตที่เมาแล้วจับจนเกิดอุบัติเหตุจราจร โดยมีหลักการคือ

ปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด ณ เวลาเกิดอุบัติเหตุ = ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เจาะวัดได้ + (จำนวนชั่วโมงระหว่างระหว่างเวลาเกิดเหตุ จนถึงเวลาที่เจาะเลือด x ค่าคงที่ที่ปริมาณแอลกอฮอล์ลดลงต่อชั่วโมง)

เช่น

- เกิดอุบัติเหตุเวลาเที่ยงคืน
- ปริมาณแอลกอฮอล์ที่เจาะวัดได้เวลาตีสาม = 20 mg%
- ใช้ค่าคงที่ปริมาณแอลกอฮอล์ลดลงในร่างกายต่อชั่วโมง = 15 mg% จะได้สมการดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด ณ เวลาเกิดอุบัติเหตุ} &= 20 + (3 \times 15) \\ &= 65 \text{ mg\%} \end{aligned} \quad \text{เข้าเกณฑ์เมาสุราตามกฎหมาย}$$



ประเด็นปัญหาเป็นอย่างไร มีสิ่งใดน่าพิศวงชวนสงสัย ท่านผู้อ่านสามารถย้อนกลับไปอ่านกระตุ่นรอยหยัก ในสมองได้ในเว็บไซต์นิตยสารวงการแพทย์ ที่ผ่านมาเป็นกรณีคนเป็น ๆ ที่ยังมีชีวิต ระบบต่าง ๆ ในร่างกายยังทำงาน ยังมีการเปลี่ยนแปลงและทำลายแอลกอฮอล์ออกจากร่างกายโดยตับ ในกรณีศพที่เสียชีวิตไปแล้วก็มีประเด็นปัญหา ในการแปลผลระดับแอลกอฮอล์ในเลือดไม่ต่างจากคนเป็น เรื่องราวเป็นอย่างไร มีปัจจัยอะไรที่เป็นองค์ประกอบบ้าง จะได้สาธยายต่อไปครับ

**Table 1**  
The 20 substances most frequently encountered in femoral venous blood samples in forensic autopsies performed in Sweden in 2002

Rank	Substance	Number of instances	Comments on drug class
1	Ethanol <sup>a</sup>	2094	Alcoholic beverages
2	Paracetamol	568	Over the counter antipyretic
3	Diazepam	286	Benzodiazepine anxiolytic
4	Citalopram	238	SSRI <sup>b</sup> antidepressant
5	Morphine <sup>c</sup>	207	Narcotic analgesic
6	Propoxyphene	204	Centrally active analgesic
7	Propiomazine	199	Sedative/hypnotic
8	Zopiclone	197	Sedative/hypnotic
9	Codeine	187	Analgesic
10	Alimemazine	139	Neuroleptic/sedative
11	Carbon monoxide	139	Toxic combustible gas
12	Carbamazepine	137	Antiepileptic
13	Amphetamine	135	Stimulant drug of abuse
14	Tramadol	121	Strong analgesic
15	Mirtazapine	120	Newer antidepressant
16	Sertraline	117	SSRI antidepressant
17	Flunitrazepam	109	Benzodiazepine hypnotic
18	Tetrahydrocannabinol	103	Active substance in cannabis
19	Venlafaxine	96	Newer antidepressant
20	Nitrazepam	93	Benzodiazepine hypnotic

<sup>a</sup> Blood concentrations exceeding 10 mg/100 mL.  
<sup>b</sup> SSRI stands for selective serotonin reuptake inhibitor.  
<sup>c</sup> Metabolite of heroin.

**ที่มา:** Interpreting results of ethanol analysis in postmortem specimens: A review of the literature Fredrik C. Kugelberg and Alan Wayne Jones. Forensic Science International. 2007;165:10-29.

จากตารางเป็นการศึกษาเก็บข้อมูลการตรวจเลือดศพที่ผ่าในประเทศสวีเดน สารที่พบบ่อยในศพ 3 อันดับแรก ก็คือ Ethanol, Paracetamol และ Diazepam สำหรับในประเทศไทยก็คงน่าจะพบสารทั้ง 3 ตัวนี้ได้บ่อยติดอันดับเช่นกัน แอลกอฮอล์ก็น่าจะเป็นอันดับ 1 ไม่ต่างกัน แต่น่าจะมีสารอื่น ได้แก่ Methamphetamine, สารกลุ่มกัญชา และกระท่อมที่น่าจะติดอันดับ 1 ใน 20 หรืออาจเป็น 1 ใน 5 ได้

การดื่มแอลกอฮอล์มีส่วนทำให้เกิดโรคทางกรรมต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุหลากหลายรูปแบบ ทั้งอุบัติเหตุจากรถ จมน้ำ ตกที่สูง หรือการฆ่าตัวตาย ความรุนแรงต่าง ๆ และการฆาตกรรม แอลกอฮอล์หรือเอทานอลเป็นสารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่ตรวจพบมากเป็นอันดับต้น ๆ ในการตรวจทางพิษวิทยาในศพ มีประเด็นมากมายที่น่าสนใจเกี่ยวกับปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดศพ ดังนี้

### การเจาะเก็บเลือด

ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการจะถูกต้องเที่ยงตรง เริ่มตั้งแต่การเก็บสิ่งส่งตรวจเป็นประโยชน์ที่เป็นจริงอยู่เสมอ หากเก็บสิ่งส่งตรวจไม่ถูกต้องเหมาะสม เจาะเลือดผิดที่ผิดวิธี เก็บบรรจุและขนส่งไปถึงห้องปฏิบัติการอย่างไม่ถูกต้อง การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะดีอย่างไร มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีล้ำเลิศเพียงไหน ผลที่ออกมาก็คงไม่ถูกต้องเที่ยงตรง สำหรับการตรวจหาแอลกอฮอล์ในเลือดศพนั้น



- ต้องเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำต้นขา (Femoral vein) หากเป็นไปได้ควรเก็บปัสสาวะและน้ำในลูกตา (Vitreous humor) ส่งตรวจด้วย
- บรรจุเลือดที่เจาะได้ในหลอดเก็บที่มีสารป้องกันการบดเสื่อม เป็น sodium หรือ potassium fluoride ความเข้มข้น 1-2% ประจุของ fluoride จะยับยั้งเอนไซม์ในเลือดไม่ให้เกิดปฏิกิริยาสังเคราะห์แอลกอฮอล์ ขึ้นมาระหว่างขนส่งและรอเข้าเครื่องตรวจในห้องปฏิบัติการ แต่ถ้าการตรวจทางห้องปฏิบัติการสามารถ ทำภายในวันที่เจาะเลือดได้ ก็ไม่มีความจำเป็นต้องใส่สารป้องกันการบดเสื่อมดังกล่าว

## การเปลี่ยนแปลงของระดับแอลกอฮอล์ในเลือดศพ

มีเอกสารวิชาการที่สรุปรวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระดับแอลกอฮอล์ในเลือดศพ จากการรวบรวมงานวิจัยในหลายสถานที่หลายช่วงเวลา ได้บทสรุปมาหนึ่งหน้ากระดาษ โดยออกตัวในวรรคแรกของ เนื้อหาเลยว่า “ความเป็นไปได้ที่แอลกอฮอล์จะถูกสร้างขึ้นหรือถูกสลายในเลือดศพ นำมาซึ่งภาวะที่ยากลำบาก หาข้อสรุปได้ยาก และจะยังคงเป็นไปตลอดในการแปลผลระดับแอลกอฮอล์ในเลือดศพ” พุดง่าย ๆ ก็คือ เมื่อเสียชีวิตไปแล้ว แล้วเวลาผ่านไป ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดศพอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเราเสียชีวิตไปแล้ว แม้ไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อทำการเจาะเลือดมาตรวจก็อาจพบแอลกอฮอล์ในเลือดได้ หรือในทางกลับกัน เมื่อเราเสียชีวิต และก่อนเสียชีวิตมีการดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อทำการเจาะเลือดมาตรวจก็อาจไม่พบแอลกอฮอล์ ในเลือดแล้ว หรืออาจพบน้อยกว่าปริมาณที่เราดื่มเข้าไปจริง

จะเห็นได้ว่ามีความเป็นไปได้ทั้งสองทาง ทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง แต่จากบทสรุปหนึ่งหน้ากระดาษที่ว่าข้างต้น จะพบว่าเนื้อหาที่สารยายเกี่ยวกับรายละเอียด เหตุผล และความเป็นไปได้ว่าแอลกอฮอล์ในเลือดศพจะเพิ่มขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปกินพื้นที่เกือบ 90% ของเนื้อหาหนึ่งหน้า ที่เหลืออีก 10% หรือแค่หนึ่งย่อหน้าสุดท้ายมีกล่าวสั้น ๆ เพียงว่า แบคทีเรียบางจำพวกในศพสามารถนำแอลกอฮอล์ในศพไปใช้สร้างพลังงานให้กับตัวแบคทีเรียเองและเป็นเหตุทำให้แอลกอฮอล์ในเลือดศพลดลงเมื่อเวลาผ่านไป นำไปสู่การแปลผลที่ไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ทำให้นักวิเคราะห์บางท่านแนะนำให้ทำการตรวจวิเคราะห์ชนิดของแบคทีเรียว่ามีแบคทีเรียจำพวกที่นำแอลกอฮอล์ไปใช้หรือไม่

นอกจากเอกสารทางวิชาการจะโน้มเอียงไปในทิศทางที่กล่าวไปข้างต้น บรรดาผู้เชี่ยวชาญและแพทย์นิติเวชทั้งหลายที่ผู้เขียนพอจะเคยได้สัมผัสพูดคุย ก็พบว่ามีความรู้และความเห็นสอดคล้องไปกับการวิชาการข้างต้น

แค่เริ่มต้นก็เกิดความน่าสงสัยปนสับสนอยู่ไม่มากไม่น้อยแล้วนะครับ ยังมีเนื้อหาที่น่าสนใจเกี่ยวกับระดับแอลกอฮอล์ในเลือดศพอีกมากมายที่น่าค้นหาติดตาม โปรดติดตามในตอนต่อไปครับ





**วงการแพทย์**  
**THE MEDICAL NEWS**

นิตยสารที่น่าเสนอเนื้อหาสาระ:  
ความรู้ในเรื่องของแพทย์  
ข่าวสารความคืบหน้า  
วิทยาการเทคโนโลยีต่าง ๆ บทความ  
ผลงานวิจัย ตารางงานสัมมนา  
และบทความทางวิชาการ  
symposium  
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ  
ทางด้านเวชกรรม



**วงการยา**  
**THE MEDICINE JOURNAL**

นิตยสารที่น่าเสนอเนื้อหาสาระ:  
ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องยาในทุกด้าน  
บทความ รายงาน ผลงานการวิจัย  
การแนะนำยา เวชภัณฑ์ ฯลฯ  
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ  
ทางด้านเภสัชกรรม



ชื่อผู้สมัคร.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

อาชีพ  แพทย์ สาขา .....

เภสัชกร กลุ่ม .....

อื่น ๆ .....

สถานที่ทำงาน ..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ส่งนิตยสาร  บ้าน  ที่ทำงาน ที่อยู่.....

..... รหัส..... โทรศัพท์บ้าน.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน..... FAX.....

มือถือ.....

มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก **นิตยสารวงการแพทย์**

1 ปี (12 ฉบับ) **720** บาท

มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก **นิตยสารวงการยา**

1 ปี (12 ฉบับ) + CPE PLUS ในเล่ม **620** บาท

1 ปี (CPE online) **350** บาท

ประเภทสมาชิก  ใหม่  ต่ออายุ หมายเลขสมาชิก (ถ้ามี).....

**WEB SITE สำหรับ**  
**ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม**  
ที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร  
ทางการแพทย์ที่ทันสมัย  
ข้อมูลถึงมือท่านทันที  
ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา  
เพียงคลิกเข้ามาที่  
**www.wongkarmpat.com**  
**ได้ข้อมูลถูกใจทันควัน**

**Website Adviser**  
Medical  
Magazine Online



**www.wongkarmpat.com**  
แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ โดยทีมงานคุณภาพ

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขา ปณ.ตลิ่งชัน 10170  ตู้แลกเงิน

เช็คขีดคร่อม A/C PAYEE ONLY ส่งจ่ายในนาม **บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด**

เข็มนาฬิกา .....สาขา.....เลขที่เช็ค.....

โอนเงินเข้าบัญชีชื่อบริษัทในนาม **บจก. วงการแพทย์ พลัส มีเดีย**

ธนาคารทหารไทย สาขาเซ็นทรัล ปิ่นเกล้า เลขที่บัญชี 209-2-47722-9

สนใจติดต่อ **บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด**  
71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700  
โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444 ต่อ 101 แฟกซ์ 0-2423-2286

**หมายเหตุ**

1. ถ้าชำระเงินด้วยวิธีโอนเงินเข้าธนาคาร กรุณาแนบสำเนาใบฝากเงิน (PAY-IN) มาพร้อมกับใบสมัคร ที่หมายเลขแฟกซ์ 0-2423-2286
2. บริษัทจะจัดส่งนิตยสารและใบเสร็จรับเงิน พร้อมระบุหมายเลขรหัสสมาชิกให้ท่าน หลังจากที่ได้รับใบสมัครและได้รับชำระค่าสมาชิกจากท่านเรียบร้อยแล้ว

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
**แผนกสมาชิกสัมพันธ์**  
โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444  
ต่อ 101  
แฟกซ์ 0-2423-2286





**ภาคเหนือ**  
เชียงใหม่, แม่ฮ่องสอน, ลำพูน, ลำปาง,  
เชียงราย, พะเยา

**ภาคอีสาน**  
อุบลราชธานี, ศรีสะเกษ, อุดรธานี, มหาสารคาม,  
ร้อยเอ็ด, นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์,  
สกลนคร, ขอนแก่น

**ภาคกลาง**  
ประจวบคีรีขันธ์, ฉะเชิงเทรา, สิงห์บุรี, พิชัยบุโลก, พิจิตร,  
นครสวรรค์, อโยธยา, อุทัยธานี, อ่างทอง, ชัยนาท,  
กาญจนบุรี, นครปฐม, สมุทรปราการ, สมุทรสาคร,  
สมุทรสงคราม, ปทุมธานี, นนทบุรี, ราชบุรี, เพชรบุรี

**ภาคใต้**  
นครศรีธรรมราช, สุราษฎร์ธานี,  
สงขลา, พัทลุง, ชุมพร, ภูเก็ต,  
พังงา, ระนอง, กระบี่, ตรัง

THE MEDICAL NEWS ข่าว หนึ่ง  
**วงการแพทย์**  
THE MEDICINE JOURNAL วารสาร  
**2566**  
สัญจรทั่วไทย

www.wongkarnpat.com

