



## แพทย์จุฬาฯ พนัก ครู ดิจิทัล ดึงเทคโนโลยี AR เสริมประสิทธิภาพด้านการแพทย์ เปิดตัวนวัตกรรมสร้างภาพจำลองฝึกการกู้ชีพพื้นฐาน (CPR)

THE FUTURE IS NEAR!



นานาสาระ:

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเมื่อมีภัยพิบัติ

Radar

ม.มหิดล สร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการสอนผลิตจักษุแพทย์คุณภาพ

สำหรับผู้อ่านฉบับนี้พิเศษกว่าฉบับอื่น

1-28/02/23

SYMPOSIUM  
IN THIS ISSUE



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

## EntroVac®

Enterovirus Type 71 Vaccine, Inactivated  
(Human Diploid Cell)



### Composition/Strength<sup>1</sup>

Inactivated type 71 enterovirus  
(Inactivated type 71 antigen) 0.5 ml per pre-filled syringe  
containing 100 U antigen of enterovirus type 71

### Therapeutic indication<sup>1</sup>

This vaccine can induce immunity against EV71  
to prevent hand, foot, and mouth disease (HFMD)  
caused by infection of EV71.

### Summary of Product Characteristics<sup>1</sup>

**Posology and method of administration**  
The vaccine is suitable for EV71 susceptible aged from 6 months to 5 years old. The vaccine is recommended to be administered through intramuscular injection, shake up before using.  
The recommended position is the deltoid of the upper arm.  
Primary immunization: 2 doses, at an interval of one month, 0.5ml per person per time.  
**Undesirable effects**  
Very common: pyrexia  
Common: pain, erythema, swelling, induration, decreased appetite, irritability postvaccinal, diarrhea, nausea, vomiting, fatigue, hypersensitivity  
Uncommon: pruritus  
Contraindications  
1. Subjects allergic to active and any non-active component or substances used in the preparation of the vaccine, including excipients, formaldehyde and kanamycin sulfate.  
2. Subjects suffering from fever or in the period of acute disease.  
3. Subjects suffering from serious chronic disease or with allergic constitution.  
**Special warning and precautions**  
1. No intravascular injection.  
2. First aid in case of severe allergic reaction should be prepared. The recipients shall be observed for at least 30 minutes on site following injection.  
3. In the following situation, this vaccine should be used cautiously:  
3.1 Subjects with thrombocytopenia or hemorrhagic disease, as the administration of this vaccine may cause bleeding.  
3.2 Subjects who are receiving immunosuppressive therapy or with immune deficiency disorder, as the immune response to this vaccine may be reduced. For subjects with chronic immunodeficiency, even if the underlying illness may result in limited immune response, vaccination is nevertheless recommended.  
3.3 Subjects with uncontrolled epilepsy and other progressive nervous system disease.  
4. Similar with other vaccines, this vaccine may not generate 100% protective efficacy for vaccine recipients.  
5. This vaccine must be stored out of the reach for children.  
6. Do not use the vaccine if it is abnormally turbid or the container shows crack.  
7. When opening the container and injecting the vaccine, do not let disinfectant contact the vaccine.  
8. Freezing is strictly forbidden. The vaccine shall be administered immediately after the container is opened.  
9. Interval should be at least one month or more between vaccinating this vaccine and injecting immunoglobulin, lest affecting the immune effect.  
**Pregnancy and lactation** Not applicable. Shelf life 24 months Storage Store and ship at 2-8°C, protect from light. Freezing is strictly forbidden. Manufacturer: INSTITUTE OF MEDICAL BIOLOGY CHINESE ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES Yunnan Province, P.R. China. Distributed by: BIOVALYS Co., Ltd. 23 Soi. Lidoonak 37, Sukhumvit 103 Road, Bangkok, Prakanong, Bangkok 10260, Thailand TEL: (66) 2581 8116 www.biovalys.com



# www.wongkarnpat.com

แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์โดยทีมงานคุณภาพ  
Website สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร  
ทางการแพทย์ที่ทันสมัย ข้อมูลถึงมือท่านทันที ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา  
เพียงคลิกเข้ามาที่ [www.wongkarnpat.com](http://www.wongkarnpat.com) ได้ข้อมูลถูกใจ

กด



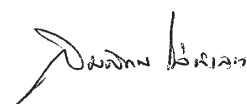
ได้ที่ [www.facebook.com/วงการแพทย์](http://www.facebook.com/วงการแพทย์)

# อ่องเต้ซบโกรม

จากความเชื่อว่าลูกมากจะยากจนทำให้หลายประเทศพยายามคุมกำเนิด ประเทศจีนในสมัยประธานเหมาได้แนะนำให้ผู้หญิงแต่งงานช้าลงและมีลูกห่างกันแต่ประชากรก็ยิ่งเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2522 รัฐบาลจีนประกาศนโยบายมีลูกหนึ่งคน (One-child policy) การเกิดของเด็กลดลงมากแต่ปัญหาอื่นก็ตามมา ถ้ามีลูกได้คนเดียวแต่หลายครอบครัวอยากได้ลูกชายไว้สืบสกุลทำให้มีเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิงอีกไม่กี่ปีข้างหน้าผู้ชายจะหาผู้หญิงมาแต่งงานไม่ได้เพราะผู้หญิงมีน้อยกว่าผู้ชายหลายสิบล้านคน ประชากรเริ่มลดลงเพราะคนตายมากกว่าคนเกิด คนจีนมีรายได้และความเป็นอยู่ดีขึ้น การเลี้ยงดูเด็กเปลี่ยนแปลงไป ผมเคยไปเซี่ยงไฮ้เมื่อ 20 ปีก่อนได้คุยกับแพทย์ชาวจีนเรื่องการปกครองปัจจุบันว่าไม่มีช่องเต้แล้ว พวกหมอบอกว่าเขายังมีช่องเต้ที่บ้าน เนื่องจากที่บ้านมีเด็กผู้ชายอยู่คนเดียวจนทุกคนต้องเอาใจ อยากรู้ได้อะไรก็ได้ ผิดจากสมัยก่อนต้องเอาใจผู้สูงอายุ แต่เดิมนบ้านมีเด็กมาก มีผู้ใหญ่หน่อย ในระยะหลังนี้ได้กลับกลายเป็นมีเด็กน้อยแต่มีผู้สูงอายุมาก ในอนาคตเด็กเหล่านี้จะมีปัญหาเพราะจะต้องรับภาระดูแลผู้สูงอายุ เข้าระบบ 4-2-1 ในครอบครัวมีปู่ย่าตายาย 4 คน – พ่อแม่ 2 คน – เด็ก 1 คน ประเทศจีนได้ยกเลิกนโยบายลูกคนเดียวในปี พ.ศ. 2559 แต่อัตราการเกิดยังต่ำอยู่ เพราะผู้หญิงมีการศึกษาสูงขึ้น แต่งงานช้า ต้องทำงานนอกบ้าน ไม่มีใครดูแลลูก ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูลูกแพงมาก การที่พ่อแม่รักลูกไม่ถูกทาง เอาใจเด็กทุกอย่างเพื่อไม่ให้เด็กเสียใจเลยได้สร้างปัญหาระยะยาวให้แก่เด็ก คนจีนมีฐานะดีขึ้น มีรายได้มากขึ้น อยากรู้ได้ทุกอย่างที่ตนไม่มีโอกาสในช่วงปฏิวัติวัฒนธรรม อยากรู้ได้เรียนสูง ๆ พยายามผลักดันเด็กมาก ในต่างประเทศเขาเรียก Little emperor syndrome บางคนเรียก Rich kid syndrome เนื่องจากพ่อแม่ที่มีฐานะดี ไม่มีเวลาให้ลูกเลยซื้อของมาให้แทนเพื่อชดเชยเวลาที่ขาดหายไป

ในประเทศไทยเราพบปัญหานี้ในคนที่มีความฐานะปานกลางถึงฐานะดี เลี้ยงลูกโดยพยายามตอบสนองความต้องการของลูกตลอดเวลา เพราะเข้าใจว่าจะทำให้ลูกมีความสุข ไม่ยอมให้ลูกได้พบกับความผิดหวังเลย เวลาลูกไปโรงเรียน พ่อแม่ยังถือกระเป๋าให้ลูก รับประทานอาหารเสร็จก็ไม่เคยเก็บหรือล้างจานเลยแต่ผู้ใหญ่ทำให้หมด เวลาลูกทำผิดหรือมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมก็ไม่เคยทำโทษ แถมยังโทษคนอื่นแทน เวลาเดินไม่ระวังจนหกล้ม ผู้ปกครองเข้าไปอุ้มและตีพื้นแทนที่จะสอนให้ลูกอดทนและระมัดระวังในการเดิน ผลเสียระยะยาวคือจะเอาแต่ใจตนเอง ไม่ได้เรียนรู้ข้อจำกัดและกติกา เอาตนเองเป็นจุดศูนย์กลาง ต้องได้สิ่งที่ตนเองต้องการ ขาดความเคารพในความคิดของผู้อื่นที่ไม่ตรงกับของตน มีความมั่นใจในตนเองสูง มีความอดทนต่ำ เมื่อผิดหวังจะมีอาการเครียด การโมโห อาจแสดงปฏิกิริยารุนแรงที่อาจรบกวนสิทธิของผู้อื่นเพราะไม่คุ้นเคยกับการยอมรับความต้องการของผู้อื่น ขาดความภูมิใจในตนเอง เพราะไม่เคยทำอะไรสำเร็จด้วยตนเองแต่พ่อแม่ช่วยทำให้หมด เมื่อเป็นวัยรุ่นมีโอกาสติดยาหรือแอลกอฮอล์สูง ไม่ขยัน การเรียนไม่ดี เพราะขาดแรงผลักดันให้ไปถึงจุดหมาย บางคนจะกลายเป็นโรคซึมเศร้า ในชีวิตจริงไม่มีใครที่จะตามใจเราทุกอย่าง

เราจะป้องกันไม่ให้เกิดช่องเต้ซินโดรมโดยเล่นกับลูกมากกว่าซื้อของให้ลูกเล่นหรือใช้มือถือเลี้ยงลูก พูดคุยกับลูก แลกเปลี่ยนความรู้สึก วางกฎและกติกาเกี่ยวกับลูกว่าสิ่งใดทำได้ สิ่งใดทำไม่ได้ ฝึกฝนให้มีระเบียบวินัยและเห็นอกเห็นใจผู้อื่นเพื่อปรับตัวให้เข้าสังคมได้ ให้คำชมเชยเวลาทำดีหรือมีความพยายาม สอนให้ลูกช่วยเหลือตัวเองให้มากที่สุด



ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

# Contents

The Medical News ฉบับที่ 538 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

### 3 สมาคมกักฟ้าเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย

สาขาวิชาภูมิแพ้ศาสตร์

### 5 โลกกว้างทางแพทย์

- Pharmacology, particle deposition and drug administration techniques of intranasal corticosteroids for treating allergic rhinitis
- Digital Hypertension 2023: Concept, hypothesis, and new technology
- Comparison of the Recent Updates to the ACC/AHA and ESC Guidelines for the Management of Valvular Heart Disease: Similarities and Differences

### 9 Get Up

- Boosters Reduce COVID Deaths in Patients With Multimorbidity
- PM2.5 เข้าสมองได้

### 11 เลี้ยวหนึ่งขงชีวิต

หน่วย GICU กับการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไขมันในตับ

### 12 Movement

### 13 In Focus

ศิรราชเปิดตัว 2 นวัตกรรมสุดล้ำ พัฒนาการวินิจฉัยเอกซเรย์ด้วย AI และรักษาโรคเส้นที่ไม่ทราบสาเหตุด้วย MRI และอัลตราซาวนด์

### 17 Special

แพทย์จุฬาฯ ผนึก ทูร ดิจิทัล ดึงเทคโนโลยี AR เสริมประสิทธิภาพด้านการแพทย์ เปิดตัวนวัตกรรมสร้างภาพจำลองฝึกการกู้ชีพพื้นฐาน (CPR)

### 21 บทสาระ

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเมื่อมีภัยพิบัติ

### 23 Radar

ม.มหิดล สร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการสอนผลิตจักษุแพทย์คุณภาพ

### 25 รอบรู้เรื่องยา

บิวบก กับการรักษาแผลผิวหนังพรรณ

### 27 รายงานพิเศษ

องค์การเภสัชกรรม จับมือเครือข่ายพันธมิตร วิจัยทางคลินิกของยาขับเหล็ก Deferasirox เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย

### 30 มุมนิติเวช

Disaster Victim Identification

#### คณะที่ปรึกษา และคอลัมนิสต์

ศ.ภิกษา นพ.พินิจ กุลละวณิชย์ ศ.นพ.มนตรี ตูจันดา ศ.พญ.ชนิกา ตูจันดา ศ.พญ.ศศิประภา บุญญพิสิฐ รศ.พญ.ธันนดา ตระการวณิช ผศ.พญ.รพีพร โรจน์แสงเรือง พ.ต.ท.นพ.ณัฐวุฒิ โยธินอุปไมย อ.นพ.สันติ สิลัยรัตน์ พญ.เชิดชู อริยศรีวัฒนา พญ.พัทธ์ธีรา ดิษยวรรณวัฒน์ พญ.วรินทิพย์ สว่างศรี นพ.ธนาวุฒม์ ไสภักดี ดร.ภก.สิกขวัฒน์ นักร้อง ผศ.ดร.ภก.ประยุทธ ภูวรัตน์าวีวิท

#### บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

#### กรรมการบริหาร

วาณี วิชิตกุล

#### กรรมการผู้จัดการ

สิริพร แสงเทียนฉาย

#### กองบรรณาธิการ

ปิยาภรณ์ เกตุมา, มณัญญา นาควิสัย

อาร์ทไธเรเตอร์ สุกัญญา หิรัญยะวะลิต

ดีไซเนอร์ อาทิตย์ ศานต์พิริยะ

พิสูจน์อักษร สุกัญญา นิธิพานิชเจริญ

งานโฆษณา ภิญญาพัชร ธนากุลจิราทิพย์

พัชรินทร์ ภายหอม, ปิยะวรรณ หาปัญนะ

กนกอร ขจรศักดิ์, มณัญญา นาควิสัย

ช่างภาพ ศพล ไชยทุ่งจีน

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

# สาขาวิชากีฬาเวชศาสตร์

การเรียนแพทย์ในประเทศไทยจะต้องเรียน 6 ปี 3 ปีแรกเรียนทาง preclinic เช่น กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ชีวเคมี จุลชีววิทยา พยาธิวิทยา ฯลฯ แล้ว 3 ปีหลังจึงเรียนทางสาขาวิชาทางคลินิก หรือที่มีการตรวจผู้ป่วย ในคณะแพทยศาสตร์มีภาควิชาต่าง ๆ ประมาณ 20 ภาควิชา ตัวอย่างของภาควิชาทางคลินิกคือ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูตินรีฯ กระจกหู คอจมูก จักษุ เวชศาสตร์ฟื้นฟู เวชศาสตร์ชันสูตร ฯลฯ เมื่อเรียนแพทย์ (ได้ พบ.) จบแล้วต้องไปใช้ทุน 1-3 ปี ก่อนที่จะสามารถเรียนต่อเพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญทางสาขาหนึ่งสาขาใดได้ สาขาหลัก ๆ เช่น อายุรศาสตร์ ยังแบ่งย่อยออกไปอีกเป็นประมาณ 20 อนุสาขา เช่น หัวใจ ปอด เลือด มะเร็ง ทางเดินอาหาร ไต สูงอายุ ฯลฯ รวมแล้วในประเทศไทยมีการฝึกอบรมทางด้านสาขา อนุสาขาต่าง ๆ ทางกายภาพบำบัดถึงประมาณ 90 สาขา อนุสาขา โดยหลังจบ พบ. และ “ใช้ทุน” ครบแล้วจึงเลือกที่จะเรียนต่อทางสาขาวิชาใหญ่ ๆ ได้ เช่น ศัลยศาสตร์ อายุรศาสตร์ ฯลฯ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เวลาอีกประมาณ 3 ปี และหลังจากนั้นจึงอาจเรียนต่อทางอนุสาขา เช่น ถ้าเรียนทางอนุสาขาของอายุรศาสตร์จะเรียนต่ออีก 2 ปี เช่น เพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญทางโรคหัวใจ ฯลฯ แต่ถึงแม้จบ พบ. สอบได้ board medicine หรือทางสาขาอายุรศาสตร์แล้ว และเรียนจบทางอนุสาขาหัวใจแล้ว แพทย์ส่วนใหญ่สมัยนี้ โดยเฉพาะถ้าจะเป็นอาจารย์ในโรงเรียนแพทย์ยังต้องไปศึกษาต่อที่ต่างประเทศเป็นระยะเวลา 1-3 ปี เพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทางด้านหนึ่งด้านใดของอนุสาขานั้น ๆ บางคนทำ PhD หรือ พด. ต่ออีกอาจใช้เวลา 4-5 ปี

ผมเคยคำนวณเล่น ๆ ว่า ตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงเป็นผู้เชี่ยวชาญ แพทย์จะใช้เวลาในการเรียนประมาณ 30 ปี! คือ เข้า ป.1 ตอนอายุ 6 ปี เรียนโรงเรียน 12 ปี เข้าแพทย์ 6 ปี ใช้ทุน 3 ปี เรียนต่อสาขาใหญ่ 3 ปี เรียนต่ออนุสาขา 2 ปี ไปต่อเมืองนอกอีก 1-3 ปี!? กว่าจะจบเริ่มตั้งตัวได้ก็มีอายุ 33-35 ปี โดยประมาณ!

แต่สาขาวิชากีฬาเวชศาสตร์ไม่ใช่สาขาที่เหมือนสาขาอื่น ๆ คือ เป็นเรื่องของสาขานั้นโดยเฉพาะ เช่น หัวใจ เรียนเฉพาะเรื่องหัวใจ ฯลฯ แต่สาขาวิชากีฬาเวชศาสตร์เป็นสาขาวิชาที่ผสมผสานเกือบจะทุกสาขาวิชาเข้ามารวมกัน เช่น กายวิภาค สรีรวิทยา ชีวเคมี อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กระจกหู จิตวิทยา โภชนาการ เวชศาสตร์ฟื้นฟู เวชศาสตร์ครอบครัว แม้แต่สูตินรีเวชศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ ฯลฯ ปัจจุบันนี้ในประเทศไทยยังไม่มีมีการฝึกอบรมและสอบ หรือที่แพทย์เรียกว่า board ทางสาขานี้โดยตรง มีแต่จบ พบ. แล้วไปศึกษาต่อกันเอง หรือต่อทางสาขาใหญ่ ๆ เช่น อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กระจกหู แล้วไปเรียนต่อทางกีฬาเวชศาสตร์จากการอบรมระยะสั้น ๆ ฯลฯ หรือเรียนปริญญาโท ปริญญาเอก ฯลฯ

ตามหลักสากล เมื่อจบเป็นแพทย์ (พบ.) แล้ว ทุก ๆ คนสามารถเรียนต่อเป็นแพทย์ทางด้านกีฬาเวชศาสตร์ได้ แต่ต้องไปศึกษา เรียนต่อในประเทศไทยหรือต่างประเทศ เรามีการศึกษาทางด้านกีฬาเวชศาสตร์ในระดับปริญญาโทและเอก คือ MSc หรือ PhD แต่เรายังไม่มี board ซึ่งเป็นการฝึกอบรมทางวิชาชีพที่ขึ้นอยู่กับแพทยสภา และราชวิทยาลัยต่าง ๆ ส่วนการเรียน MSc หรือ PhD ขึ้นอยู่กับคณะแพทยศาสตร์ หรือคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย

เนื่องจากคนไทยให้ความสนใจกับกีฬามาก โดยเฉพาะในการแข่งขันฟุตบอลโลก การแข่งขันโอลิมปิก เอเชียนเกมส์ อาเซียนเกมส์ ฯลฯ ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา กีฬาเวชศาสตร์ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะความรู้นี้นักวิทยาศาสตร์การกีฬาและแพทย์กีฬาเวชศาสตร์สามารถนำไปใช้ในการฝึกนักกีฬาให้ถึงศักยภาพของแต่ละคนมากที่สุด โดยป้องกันการบาดเจ็บจากการฝึกมากเกินไป หรือฝึกผิดวิธี ฝึกทางกายและใจเพื่อเตรียมให้นักกีฬาให้พร้อมสมบูรณ์ที่สุด และเมื่อมีการบาดเจ็บเกิดขึ้นต้องสามารถวินิจฉัยอย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และให้การรักษา ฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมให้เร็วที่สุด รวมทั้งความสำคัญในการตรวจสุขภาพอย่างละเอียด เช่น ไม่มีโรคหัวใจตั้งแต่เกิดของนักกีฬาก่อนย้ายสังกัด สโมสร เช่น ในพรีเมียร์ลีกของอังกฤษ



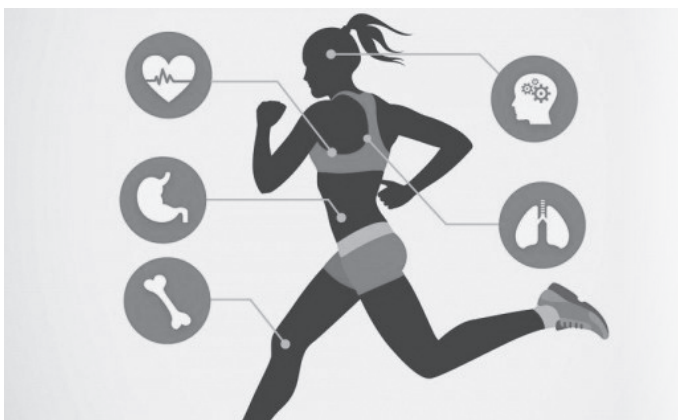
แพทยสาขาไหนที่น่าจะเหมาะที่สุดที่จะเรียนต่อเพื่อเป็นแพทย์กีฬาเวชศาสตร์ ความเห็นขององค์กรทั่วโลกคือ แพทย์สาขาใดก็เป็นได้ ถ้าศึกษาทางด้านนี้ต่อ เช่น ผมเป็นแพทย์ระบบทางเดินอาหาร ก็ยังเป็นแพทย์ทางกีฬาเวชศาสตร์ได้ แต่ผมต้องศึกษา เรียนต่อ และปฏิบัติไปด้วย ช่วงที่ผมเข้ามาทางด้านนี้ใหม่ ๆ ผมลงทุนมาก เคยซื้อวารสารถึง 7 ฉบับ มากกว่าที่ กกท. (การกีฬาแห่งประเทศไทย) เสียอีกในสมัยนั้น และหนังสือทางด้านนี้อีกมากมาย ผมใช้เงินส่วนตัวซื้อหนังสือแพทย์ทางการออกกำลังกาย กีฬา life style medicine และหนังสือหรือวารสารทาง medicine ระบบทางเดินอาหาร ปัสสาวะหลายหมื่นจนถึงแสนบาท อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ใครจะเป็นแพทย์กีฬาฯ ก็ได้ แต่ความเห็นส่วนตัวของผม ผู้ที่เหมาะสมที่จะเรียนต่อที่สุดคือ แพทย์ศัลยกรรมกระดูก เพราะจะเป็น one stop service และแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เพราะแพทย์กระดูกสามารถวินิจฉัยรักษาด้วยการผ่าตัดเองได้ ส่วนแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูก็รักษาเอง แต่ไม่ได้ผ่าตัด แต่ศัลยแพทย์กระดูก (หรือแพทย์สาขาใดก็ตาม) ต้องศึกษาต่อทางด้านอื่น ๆ เช่น โภชนาการ จิตวิทยา โรคต่าง ๆ ทางด้านอายุรศาสตร์ เช่น การเสียชีวิตทันทีระหว่างการออกกำลังกาย การใช้สารกระตุ้น (doping) ความรู้ทางด้าน jet lag ฯลฯ

ตอนผมเริ่มต้นใหม่ ๆ ได้เข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่สมาคมกีฬาเวชศาสตร์ในขณะนั้นมี ต่อมาได้ไปเป็นแพทย์ดูแลผู้ป่วยที่ กกท. ทำไปอ่านไปจนได้เป็นวิทยากร อุปนายกสมาคมกีฬาเวชศาสตร์ เป็น ผอ.ศูนย์กีฬาคนแรกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นประธานชมรมกีฬาคนแรกของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสภาวิชาชีพไทย เป็นกรรมการกีฬามหาวิทยาลัย เป็นกรรมการของ AFSM (Asians Federation of Sports Med) เป็นประธานฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬาให้สมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ในสมัยท่าน พล.อ.ชัยณรงค์ หนุณภักดี เป็นนายกฯ จนได้เป็นกรรมการแพทย์ของสหพันธ์ยกน้ำหนักโลก ฯลฯ

และบัดนี้ นอกจากเป็นนายกสมาคมกีฬาเวชศาสตร์แล้ว เร็ว ๆ นี้ที่ฮ่องกง ผม (และน้อง ๆ แพทย์ไทย) ยังได้รับเลือกเป็นรองประธาน AFSM อ.อีด ลอประยูร เป็น Executive Committee, อ.ชนะการ พรพัฒน์กุล (แพทย์กระดูก มช.) เป็นประธานร่วมฝ่ายวิชาการ, อ.มิชัย อินวู๊ด ประธานร่วมฝ่าย doping, อ.เมษันท์ ปรมาริกุล (แพทย์กระดูก วชิระ) เป็นกรรมการวิชาการ, คุณหมอมภคภณ อิศรไกรศิลป์ (แพทย์กระดูก) จากโรงพยาบาลกรุงเทพ เป็นกรรมการ ซึ่งถือได้ว่าประเทศไทยได้รับเกียรติอย่างมากที่มีแพทย์มีตำแหน่งใน AFSM ถึง 6 คน ถือว่าเป็นประวัติศาสตร์เลยทีเดียว และอาจจะเป็นประเทศที่มีบุคลากรเป็นกรรมการมากที่สุดใน AFSM

ขอเชิญท่านที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกสามัญ และวิสามัญ ได้ครับ และขอให้ท่านที่เป็นสมาชิกอยู่แล้วกรุณาติดต่อสมาคมฯ และให้ข้อมูลที่ทันสมัยเพื่อการติดต่อที่สะดวกด้วยครับ ขอขอบคุณมาก

QR Code สมัครเป็นสมาชิกฯ ด้านล่างนี้ครับ



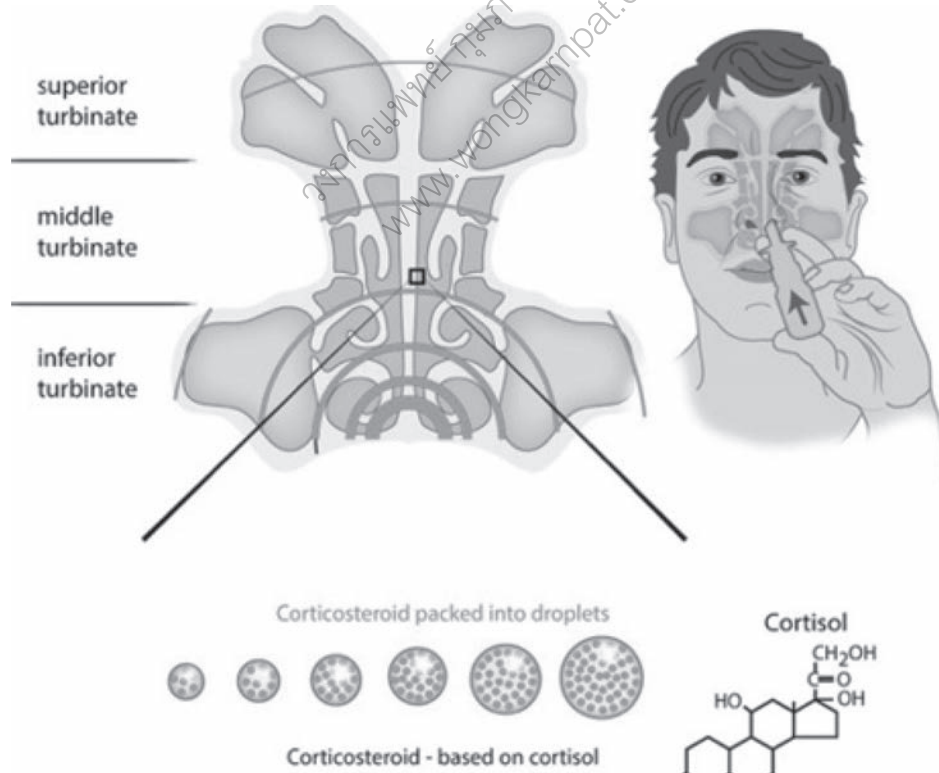
ใบสมัครสมาชิก SMAT สามัญ  
สำหรับแพทย์



ใบสมัครสมาชิก SMAT 5สามัญ  
สำหรับผู้ที่ไม่ใช่แพทย์

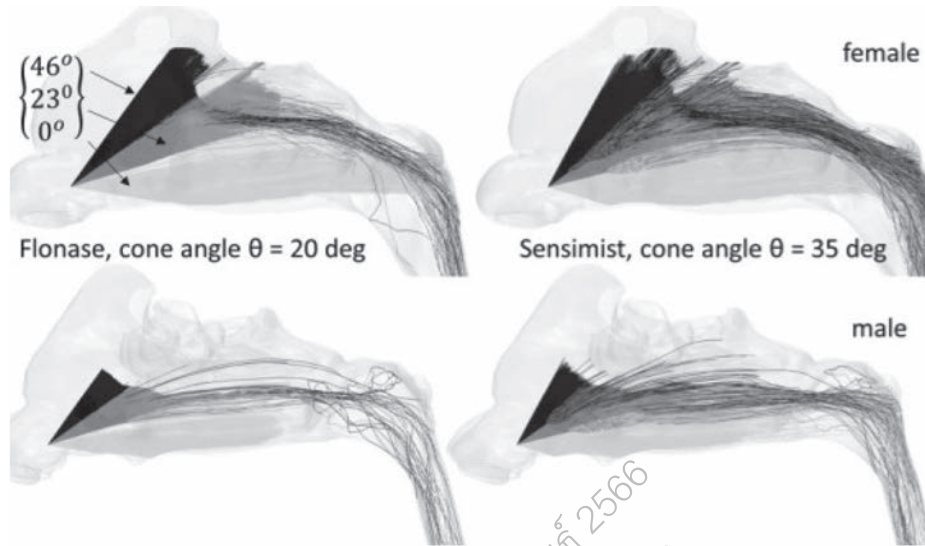
# Pharmacology, particle deposition and drug administration techniques of intranasal corticosteroids for treating allergic rhinitis

แนวทางสำคัญในการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้คือ การใช้ยาพ่น intranasal corticosteroids (INC) ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ระบุเป็นจำนวนมากอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพและความปลอดภัยดี อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่กำหนดประสิทธิภาพของยาคือ “การที่อนุภาคยาเข้าไปถึงตำแหน่งที่เกิดพยาธิสภาพและออกฤทธิ์แบบเฉพาะที่ได้” ด้วยข้อจำกัดเรื่องรูปแบบยาที่ส่วนใหญ่เป็น aqueous solutions ดังนั้น วิธีบริหารยาจึงเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการบริหารผู้ป่วย บทความปริทัศน์ของ Rollema และคณะ แสดงให้เห็นประเด็นที่น่าสนใจว่าโรคที่ระบบจมูกมีหลากหลายและมีตำแหน่งที่เกิดพยาธิสภาพแตกต่างกัน นอกจากนี้ INC ที่มีใช้ก็ยังมีขนาดอนุภาคที่แตกต่างกันอีกด้วย ดังนั้น การบริหารผู้ป่วยจำเป็นจะต้องทราบ ว่า 1. เป็นโรคอะไร เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งของการเกิดพยาธิสภาพ 2. ใช้ยาอะไร เพื่อให้ทราบว่า จะบริหารยาอย่างไร เพื่อให้อนุภาคของยาเข้าไปได้ถึงบริเวณรอยโรคได้ 3. ผู้ป่วยมีความสามารถในการหายใจเข้าทางจมูกได้มากน้อยเพียงใด หรือมีอุปสรรคใดบ้างที่จะส่งผลทำให้อนุภาคของยาเข้าไปถึงรอยโรคได้ยากมากขึ้น เช่น การอักเสบ การมีน้ำมูก เป็นต้น



ที่มา: Rollema C, van Roon EN, van Boven JFM, Hagedoorn P, Klemmeier T, Kocks JH, Metting EI, Oude Elberink HNG, Peters TTA, San Giorgi MRM, de Vries TW. Pharmacology, particle deposition and drug administration techniques of intranasal corticosteroids for treating allergic rhinitis. Clin Exp Allergy. 2022 Nov;52(11):1247-63. doi: 10.1111/cea.14212. Epub 2022 Aug 23. PMID: 35947495; PMCID: PMC9804774.

# Computational Modeling of Nasal Drug Delivery Using Different Intranasal Corticosteroid Sprays for the Treatment of Eustachian Tube Dysfunction

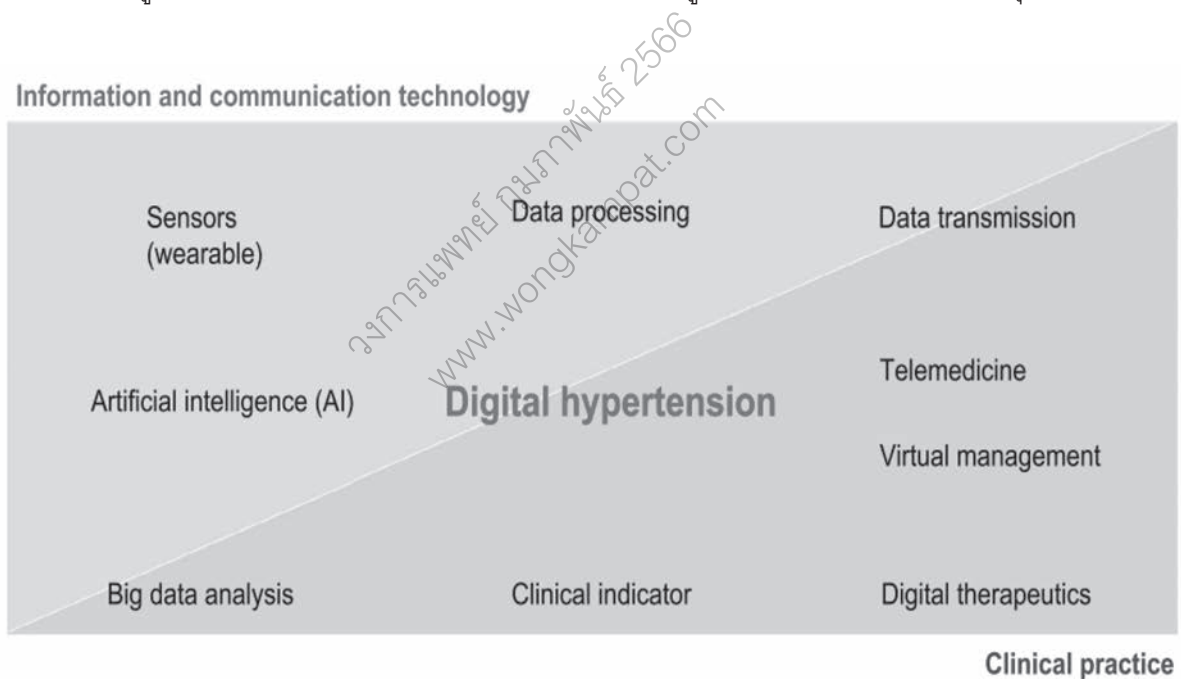


Eustachian tube dysfunction (ETD) เป็นภาวะทางโสต ศอ นาสิกที่พบบ่อย ซึ่งสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่ลดลง การรักษาคือ การใช้ยาพ่นคอร์ติโคสเตียรอยด์ทางจมูก (INCS) อย่างไรก็ตามที่สำคัญคือ อนุภาคของยาจะสามารถเข้าไปถึง ET ได้อย่างไร ในเมื่อบริหารยาเข้าทางจมูกแต่ ET อยู่ในบริเวณลึกถึงตำแหน่งของหูชั้นใน Sundström และคณะ นำพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (CFD) มาศึกษาการสะสมของอนุภาคบน ET โดยใช้ INCS คือ Flonase และ Sensimist ในการวิจัยได้มีการคำนึงถึงตัวแปรกวนต่าง ๆ เช่น รูจมูก ความลึกของการสอดใส่ มุมการสอดเข้า มุมการพ่นแบบกรวย อัตราการหายใจเข้า การรักษาการระแหกผนัง และฟิล์มของไหล ผลการวิจัยพบว่า Flonase และ Sensimist มีการกระจายของขนาดอนุภาคที่แตกต่างกัน Sensimist droplets มีขนาดเล็กกว่า วัตถุประสงค์ความไม่สมมาตรของรูจมูกทางกายวิภาคและความผันแปรของมุมสอดน้อยกว่า ดังนั้น จึงสามารถเข้าถึงโพรงหลังจมูกได้ง่ายกว่า Flonase ที่สร้างอนุภาคขนาดใหญ่ จึงมีความเชื่อมากขึ้น ข้อสรุปที่ได้จากงานวิจัยคือ การสะสมตัวของอนุภาคมีความไวต่อการแปรผันภายในวัตถุในกายวิภาคของจมูกและมุมแทรก การสะสมของอนุภาคบน ET นั้นไวต่อแบบจำลองการปะทะกับผนัง การสะสมบน ET ไม่มีนัยสำคัญโดยมีความสม่ำเสมอเพียง  $< 0.15\%$  แต่เพิ่มขึ้นถึง 1-4% เมื่อรวมผลลัพธ์เพิ่มเติมที่สะท้อนกลับและผลกระทบทะเขี้นเมื่อหยดกระทบกับผนัง การกระจายขนาดยาด้วยฟิล์มของเหลวมีความสำคัญ แต่มีผลรองต่อการสะสม ET Flonase ที่เรียงขนานกับเพดานแข็งทำให้ประสิทธิภาพการสะสม 4% บน ET แต่ลดลง  $< 0.14\%$  ที่มุมการแทรกที่สูงขึ้น INCS ที่มีขนาดของหยดที่ใหญ่กว่าและมีมุมแทรกที่เล็กอาจมีประสิทธิภาพมากกว่าในการกำหนดเป้าหมายการทับถมของหยดที่ช่องเปิด ET งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการบริหารผู้ป่วยจะต้องมีการคำนึงถึงลักษณะของรอยโรคและยาที่จะให้แก่ผู้ป่วยในเชิงลึกแบบเฉพาะราย

ที่มา: Sundström E, Talat R, Sedaghat AR, Khosla S, Oren L. Computational Modeling of Nasal Drug Delivery Using Different Intranasal Corticosteroid Sprays for the Treatment of Eustachian Tube Dysfunction. J Eng Sci Med Diagn Ther. 2022 Aug 1;5(3):031103. doi: 10.1115/1.4053907. Epub 2022 Mar 11. PMID: 35832121; PMCID: PMC8996241.

# Digital Hypertension 2023: Concept, hypothesis, and new technology

ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างถึงขีดสุดย่อมกระทบและเปลี่ยนแปลงการดูแลรักษาสุขภาพในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรค NCD อย่างความดันโลหิตสูง เนื่องจากเป็นโรคที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดโรคอื่นหรือภาวะอื่นที่จะทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตตามมาได้ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคตา โรคสมอง เป็นต้น Digital Hypertension จึงเป็นกระบวนการแนวทางใหม่ในเชิงการบริหารผู้ป่วย เพื่อทำให้เกิดความครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของการรักษาและป้องกันโรค มี mobile applications, devices, computerized systems มากมายที่ถูกนำมาใช้ร่วมกันเพื่อการบริหารผู้ป่วย ซึ่งเริ่มมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในบางบริบท อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าเทคโนโลยีจะพัฒนาไปแค่ไหน แต่หัวใจของการบริหารผู้ป่วยโรคนี้คือ การได้มาซึ่งค่าความดันโลหิตที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ และความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วยแบบเฉพาะรายให้ได้ดีที่สุด



ที่มา: Kario K, Hoshide S, Mogi M. Digital Hypertension 2023: Concept, hypothesis, and new technology. Hypertens Res. 2022 Oct;45(10):1529-30. doi: 10.1038/s41440-022-00997-y. Epub 2022 Aug 22. PMID: 35995860; PMCID: PMC9395854.



# Comparison of the Recent Updates to the ACC/AHA and ESC Guidelines for the Management of Valvular Heart Disease: Similarities and Differences

## Excessive Anticoagulation and Serious Bleeding

The ACC guidelines have issued new guidance on the use of IV vitamin K and prothrombin complex concentrate in patients with mechanical heart valves and uncontrollable bleeding if resumption of vitamin K antagonist (VKA) therapy is not anticipated for 7 days.

There is also new guidance on reversal agents for NOACs (idarucizumab for dabigatran) and anti Xa agents (andexanet alfa) in patients with bioprosthetic valves and annuloplasty rings.

**There is no ESC guidance on this particular topic.**

องค์ความรู้บนโลกใบนี้มีอยู่มากมายและไม่จำเป็นต้องเหมือนกันหรือมีทิศทางไปในแนวเดียวกันเสมอไป บทความปริทัศน์ของ Laskar และคณะ แสดงให้เห็นถึงความเหมือนและความต่างของการบริหารผู้ป่วยที่ได้รับการจัดการบางอย่างในโรคลิ้นหัวใจผิดปกติของ “อเมริกาและยุโรป” ประเด็นที่เหมือนกันคือ แนวทางการรักษา ไม่ว่าจะเป็นการทำหัตถการหรือการใช้ยา และประเด็นที่แตกต่างกันคือ การติดตามด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัย โดยใช้ biomarkers บางอย่าง และการใช้ยาด้านพิษของ NOAC

# Boosters Reduce COVID Deaths in Patients With Multimorbidity

ขณะนี้เข้าสู่ปีที่ 4 ของการระบาดของโรคโควิด-19 แล้ว หลายประเทศเริ่มฟื้นตัวจากสถานการณ์การระบาดเริ่มมีการเปิดประเทศ ซึ่งทำให้พบอุบัติการณ์การระบาดของโรคกลับขึ้นมาอีกเป็นบางแห่ง อย่างไรก็ตาม เมื่อชีวิตยังต้องดำเนินต่อไป การป้องกันหรือบรรเทาไม่ให้อาการแสดงของโรครุนแรงขึ้นจึงเป็นทางเลือกที่เหลืออยู่และควรทำ Chenchula และคณะ ทำการวิจัยโดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นเพื่อหวังผลประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อสายพันธุ์ Omicron ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามีประโยชน์มากกว่าโทษ โดยพบว่าวัคซีนเข็มกระตุ้น [BNT162b2 (Pfizer BioNTech), mRNA-1273 (Moderna), ChAd/ChAd (Oxford-AstraZeneca)] สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้ ลดการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ให้ข้อสังเกตที่สำคัญคือ งานวิจัยที่พบยังไม่สามารถนำผลมารวมกันและทำการอภิวิเคราะห์ได้ และในการนำไปใช้นั้นผู้กำหนดนโยบายจะต้องมีแผนการจัดการให้ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นตามความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย และในอนาคตยังคงต้องเฝ้าระวังการกลายพันธุ์ต่อไปอีกหลังมีการเปิดประเทศมากขึ้น

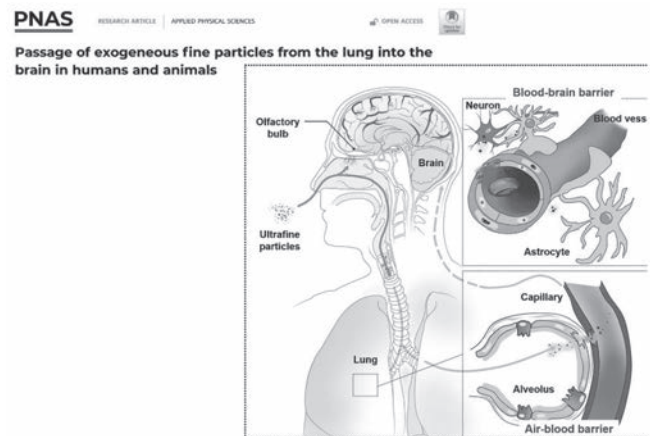
Which primary vaccine series did you complete?	Pfizer-BioNTech or Comirnaty	Moderna or Spikevax	Janssen (J&J)*
<b>You may get a single or first booster dose if:</b>	It's been at least 5 months since completing a primary series AND you are 5 years of age and older	It's been at least 5 months since completing a primary series AND you are 18 years of age and older	It's been at least 2 months since completing the primary vaccination AND you are 18 years of age and older
<b>You may be eligible for a single or first booster dose if:</b>	Pfizer-BioNTech* or Comirnaty* Moderna or Spikevax Janssen (J&J)*	Moderna or Spikevax Pfizer-BioNTech or Comirnaty Janssen (J&J)*	Janssen (J&J)* Pfizer-BioNTech or Comirnaty Moderna or Spikevax
<b>You may get a second booster dose if:</b>	It's been at least 4 months since the first booster dose AND you are 50 years of age and older OR 12 years of age and older with certain kinds of immunocompromise	It's been at least 4 months since the first booster dose AND you are 50 years of age and older OR 18 years of age and older with certain kinds of immunocompromise	It's been at least 4 months since the first booster dose AND you are 50 years of age and older OR 18 years of age and older with certain kinds of immunocompromise
<b>You may be eligible for a second booster dose if:</b>	Pfizer-BioNTech* or Comirnaty* Moderna or Spikevax	Moderna or Spikevax Pfizer-BioNTech or Comirnaty	Pfizer-BioNTech or Comirnaty Moderna or Spikevax

FDA has limited the authorized use of the Janssen COVID-19 Vaccine to individuals 18 years of age and older for whom other authorized or approved COVID-19 vaccines are not accessible or clinically appropriate, and to individuals 18 years of age and older who elect to receive the Janssen COVID-19 Vaccine because they would otherwise not receive a COVID-19 vaccine.  
\*Only Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine can be used for a booster dose in individuals 5 through 11 years of age. Only Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine or Comirnaty can be used for booster doses in individuals 12 through 17 years of age.  
For more information, visit [www.fda.gov/covid19vaccines](http://www.fda.gov/covid19vaccines).

**ที่มา:** Chenchula S, Karunakaran P, Sharma S, Chavan M. Current evidence on efficacy of COVID-19 booster dose vaccination against the Omicron variant: A systematic review. *J Med Virol.* 2022 Jul;94(7):2969-76. doi: 10.1092/jmv.27697. Epub 2022 Mar 14. PMID: 35246846; PMCID: PMC9088621.

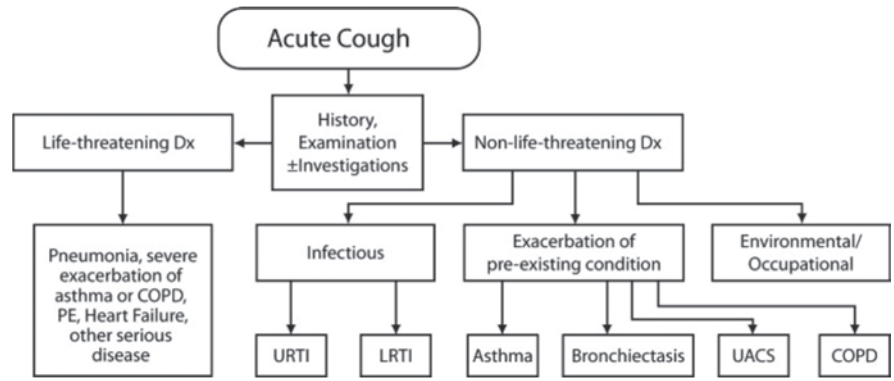
# PM2.5 เข้าสมองได้

ในปัจจุบันมีงานวิจัยจำนวนมากที่สนใจเกี่ยวกับความเสี่ยงและอันตรายที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสกับอนุภาค PM2.5 ซึ่งก็พบแล้วว่าเป็นสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้มากมาย เช่น โรคในระบบทางเดินหายใจ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็งปอด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ประเด็นใหม่ที่น่าสนใจคือ อนุภาคขนาดเล็กที่อันตรายมากนี้ “สามารถเข้าสู่สมองและทำลายสมองได้” และอาจทำให้เกิดพยาธิสภาพต่าง ๆ ตามมาจนทำให้ประชาชนเกิดโรค พิการหรือเสียชีวิตได้ คำถามที่สำคัญคือ จะจัดการกับ PM2.5 ได้อย่างไร และหากไม่สามารถจัดการได้ เราจะป้องกันการสัมผัสได้อย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประชาชนทั่วไปที่ไม่อาจเข้าถึงอุปกรณ์ป้องกันที่มีราคาแพงได้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งจัดการปัญหานี้โดยด่วน เนื่องจากเป็นปัญหาที่ทุกคนต้องพบเจอในทุก ๆ วัน และจะเป็นการดีอย่างยิ่งหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกมาจัดการอย่างเข้มข้นเช่นเดียวกับกรณีการระบาดของโควิด-19



**ที่มา:** Li W, Lin G, Xiao Z, Zhang Y, Li B, Zhou Y, Ma Y, Chai E. A review of respirable fine particulate matter (PM2.5)-induced brain damage. *Front Mol Neurosci.* 2022 Sep 7;15:967174. doi: 10.3389/fnmol.2022.967174. PMID: 36157076; PMCID: PMC9491465.

# ไอต้องแก้ไอ?



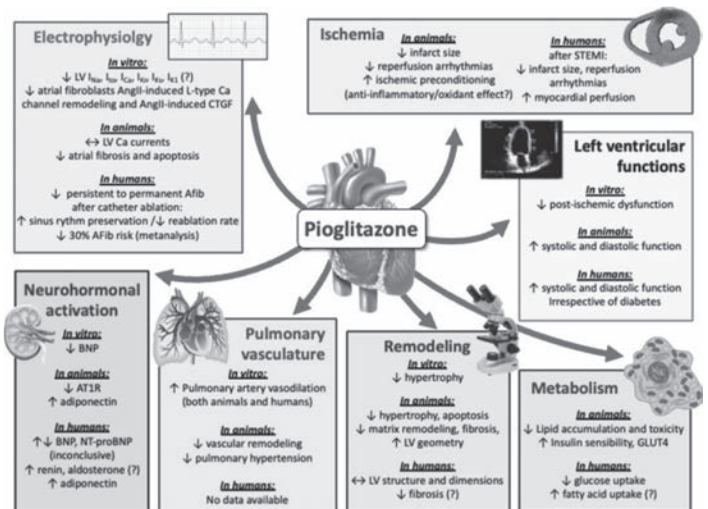
เป็นที่น่าแปลกใจอย่างยิ่งว่าในเมื่อมีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ จำนวนมากที่ระบุและชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า การจัดการอาการไอที่ดีที่สุดคือ การกำจัดที่สาเหตุของการไอ และไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ไอ อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติยังคงมีการจ่ายยาแก้ไอกันอย่างแพร่หลายทั้งในสถานพยาบาลและร้านยา สิ่งที่ควรขบคิดให้มากคือ เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ในเมื่อมีองค์ความรู้ชัดเจนแล้วว่ายาแก้ไอ (ยากดอาการไอ ยาละลายเสมหะ ยาขับเสมหะ) ไม่ใช่ทางเลือกแรกของการรักษาและอาจเกิดอาการอื่นไม่พึงประสงค์จากยากลุ่มนี้บ้างตัวได้ การสร้างการรับรู้ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการเลือกจ่ายยากลุ่มนี้อย่างเหมาะสม และทำให้ประชาชนทราบว่าจะต้องแก้ไขที่สาเหตุ หรืออาการไออาจเป็นเพียงการตอบสนองของร่างกายหรือกระบวนการฟื้นตัวของร่างกายเท่านั้น เป็นสิ่งที่สำคัญกว่าหรือไม่ หรือต้องใช้มาตรการทางกฎหมายจำกัดการจ่ายยากลุ่มนี้ หรือเพราะ “เงิน” สำคัญกว่าชีวิตของผู้อื่นกันแน่

ที่มา:

- Schroeder K, Fahey T. Systematic review of randomised controlled trials of over the counter cough medicines for acute cough in adults. *BMJ*. 2002 Feb 9;324(7333):329-31. doi: 10.1136/bmj.324.7333.329. PMID: 11834560; PMCID: PMC65295.
- Malesker MA, Callahan-Lyon P, Ireland B, Irwin RS; CHEST Expert Cough Panel. Pharmacologic and Non-pharmacologic Treatment for Acute Cough Associated With the Common Cold: CHEST Expert Panel Report. *Chest*. 2017 Nov;152(5):1021-37. doi: 10.1016/j.chest.2017.08.009. Epub 2017 Aug 22. PMID: 28837801; PMCID: PMC6026258.

# Pioglitazone and MACE ได้

เมื่อหลายปีที่ผ่านมาได้มีการรายงานว่ายารักษาเบาหวานกลุ่ม Thiazolidinediones ทำให้เพิ่ม cardiovascular event ได้ และยาบางตัวในกลุ่มนี้ถูกถอนออกจากตลาด อย่างไรก็ตาม ยังเหลือยาบางตัว เช่น Pioglitazone ที่ยังคงถูกใช้อยู่ในปัจจุบัน และเมื่อไม่นานมานี้พบว่า meta-analysis ที่แสดงให้เห็นว่ายานี้สามารถลด MACE outcome ได้ โดยผลลัพธ์ที่พบคือ นอกจากการลดระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำตาลสะสมแล้ว ยังสามารถลดระดับไขมันในเลือด (ลด TG, เพิ่ม HDL-C) ลด fatty liver และลด fibrosis ได้ อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการใช้ยานี้คือ ไม่ใช่ยาตัวแรก que ควรเลือกใช้ ยาออกฤทธิ์เต็มประสิทธิภาพ และทำให้เกิด salt-water retention ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ร่วมกับ insulin



ที่มา: de Jong M, van der Worp HB, van der Graaf Y, Visseren FLJ, Westerink J. Pioglitazone and the secondary prevention of cardiovascular disease. A meta-analysis of randomized-controlled trials. *Cardiovasc Diabetol*. 2017 Oct 16;16(1):134. doi: 10.1186/s12933-017-0617-4. PMID: 29037211; PMCID: PMC5644073.

## หน่วย GICU กักการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไขมันในตับ

ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ผมได้มีโอกาสร่วมเดินทางกับหน่วย GICU (Gastrointestinal Unit ของ Chulalongkorn University หรือหน่วยทางเดินอาหารจุกษา) ที่ไปส่องกล้องระบบทางเดินอาหารส่วนบน (หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็กส่วนบน) และระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง หรือลำไส้ใหญ่ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองหา “ว่าที่” มะเร็ง หรือมะเร็งลำไส้ใหญ่ (colon) ในระยะเริ่มแรก ที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้า ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปของจังหวัดเพชรบุรี ที่มี 500 เตียง มีแพทย์ที่สามารถส่องกล้องแบบนี้ได้ประมาณ 5 คน ทำการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้ประมาณ 30 คนต่อเดือน และตรวจหาโรคไขมันในตับด้วยเครื่อง fibroscan

มะเร็งของลำไส้ใหญ่เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับที่ 3 ของโลก เป็นมะเร็งที่สามารถลดความเสียหายได้ด้วยการมีพฤติกรรมที่เหมาะสม และสามารถป้องกันการเกิดโรคได้ด้วยการตรวจคัดกรองหา “ว่าที่” มะเร็ง หรือมะเร็งในระยะเริ่มแรกได้ด้วยการตรวจคัดกรองบุคคลที่มีความเสี่ยง เช่น บุคคลที่มีบิดา มารดา เป็นโรคนี หรือบุคคลที่มีโรคที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งของลำไส้ใหญ่ เช่น โรค IBD หรือ Inflammation Bowel Disease (เป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของทางเดินอาหารที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด) ที่ประกอบด้วย 2 โรค คือ โรค UC (Ulcerative colitis) และ Crohn's disease หรือบุคคลที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

ปัจจุบันนี้ถึงแม้ไม่มีความเสี่ยงต่าง ๆ ดังที่กล่าวไว้แล้ว แต่เมื่อมีอายุถึง 50 ปี แพทย์ส่วนใหญ่ในโลกแนะนำให้ทุก ๆ คนไปตรวจคัดกรอง (screening) หาโรคมะเร็งของลำไส้ใหญ่ เพราะมีข้อมูลว่าเมื่อมีอายุ 50 ปีขึ้นไป อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่จะเพิ่มขึ้น การตรวจคัดกรองคือการไปตรวจหาโรคทั้ง ๆ ที่ผู้ันั้นยังไม่มีอาการ ทั้ง ๆ ที่ผู้ันั้นอาจมีมะเร็งแล้ว หรือมีติ่งเนื้อ (polyp) แต่ยังไม่ใช่มะเร็ง แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้เพราะไม่ทราบว่ามิตึงเนื้อ ตึงเนื้อนี้จะค่อย ๆ กลายเป็นมะเร็ง

บางคนอาจมีมะเร็งลำไส้ใหญ่เกิดขึ้นก่อนอายุ 50 ปี แพทย์บางสถาบันในอเมริกาจึงเริ่มหันมาตรวจคัดกรองหามะเร็งลำไส้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 45 ปี ประเทศไทยต้องพยายามทำความเข้าใจว่าส่วนใหญ่มะเร็งของลำไส้ใหญ่เกิดขึ้นเมื่ออายุเท่าไร เมื่อมีข้อมูลที่ชัดเจน เราจึงอาจเปลี่ยนการตรวจคัดกรองสำหรับคนไทยจากอายุ 50 ปี เป็นไปตามข้อมูลของการศึกษา

ถึงแม้จะมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและถึงแม้จะไม่มีอาการก็ยังคงต้องไปตรวจคัดกรองหามะเร็งของลำไส้ใหญ่ตามเกณฑ์ที่แพทย์วางไว้ เช่น ปัจจุบันนี้เมื่ออายุ 50 ปี มีคนหลายคน รวมทั้งแพทย์ด้วยที่อ้างว่าไปตรวจทำไ่มเมื่อเขายังไม่มีอาการ แต่สุดท้ายก็มีโรคมะเร็งเกิดขึ้น

ผมจึงเสียดายถ้าทราบว่าใครเป็นมะเร็งของลำไส้ใหญ่หลังอายุ 50 ปี เพราะถ้าอายุ 50 ปีและไปตรวจ ถ้าไม่มีมะเร็งและติดตามกับแพทย์ตามที่แพทย์แนะนำต่อไป ชาตินี้บุคคลคนนั้นไม่น่าที่จะเป็นมะเร็งของลำไส้ใหญ่เลย

ทั้งนี้เพราะว่ามะเร็งของลำไส้ใหญ่ไม่ได้ยู่ดี ๆ เกิดเป็นมะเร็งขึ้นมาทันทีทันใด แต่เมื่อมีอายุสูงขึ้น เช่น 50 ปี อาจเริ่มต้นมีติ่งเนื้อ (polyp) ธรรมดาที่ไม่ใช่มะเร็งในระยะแรก ๆ แต่ถ้าเราไม่รู้ว่ามีติ่งเนื้อเพราะไม่มีอาการ และเพราะไม่ได้ไปส่องกล้อง ตึงเนื้อนี้จะค่อย ๆ โต

และเมื่อโตมากขึ้น เช่น ประมาณ 1 ซม. จะค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นมะเร็ง แต่ถ้าเราถึงแม้ไม่มีอาการ ไปส่องกล้องตามอายุที่แพทย์แนะนำ และพบติ่งเนื้อ แพทย์สามารถทำการตัดติ่งเนื้อนี้ออกได้ในคราวเดียวกันที่ส่องกล้อง คนคนนั้นก็จะหมดปัญหาไป เนื้อที่ถูกตัดออกก็จะถูกส่งไปตรวจพยาธิสภาพว่าเป็นเนื้อธรรมดาหรือไม่ ถ้าเป็นเนื้อธรรมดาปัญหาก็หมดไปทันที แพทย์ก็จะนัดมาตรวจเป็นระยะ ๆ ถ้าเป็นมะเร็ง แพทย์ก็ต้องพิจารณาว่าตัดมะเร็งออกหมดหรือยัง

ถ้าพบมะเร็งในระยะเริ่มแรก โอกาสที่จะรักษาให้หายขาดมีมากกว่าถ้ามีอาการแล้วจึงไปตรวจ ถ้ามีอาการแล้วไปตรวจผู้ันั้นมักเป็นมากแล้ว อย่างน้อยมากกว่าถ้าไม่มีอาการ

อาการของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในระยะเริ่มแรกอาจไม่มีอะไรเลย แต่ถ้ามะเร็งเป็นมาก เป็นก้อนโต ผู้ันั้นอาจมีอาการทางกระเพาะอาหาร การขับถ่ายอุจจาระ การขับถ่ายอุจจาระในคนปกติมีตั้งแต่ 3 วันถ่าย 1 ครั้ง จนถึงถ่ายวันละ 3 ครั้ง แต่ก่อนจะเรียกว่าปกติคือ ต้องถ่ายอย่างนี้มานานแล้ว แพทย์จึงใช้คำว่ามีความเปลี่ยนแปลงของการขับถ่ายอุจจาระ ผิดกว่าจำนวนครั้งต่อวันของการขับถ่ายอุจจาระ เช่น คนที่ปกติถ่าย 3 วันต่อ 1 ครั้ง ถ้าในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมาถ่ายวันละ 1 ครั้ง ผู้ันั้นอาจเป็นมะเร็งของลำไส้ใหญ่แล้ว ฉะนั้นแพทย์จึงเปรียบเทียบการขับถ่ายอุจจาระในปัจจุบันกับในอดีตในยามปกติ

อาการอื่น ๆ ของมะเร็งลำไส้ใหญ่คือ การที่มีเลือดออก การที่มีเลือดออกอาจเป็นสีดำเหมือนถ่าน หรือแดง (ถ้ามะเร็งอยู่ใกล้รูทวาร) หรือเลือดออกทีละนิดละหน่อยซึ่งผู้ป่วยอาจถ่ายอุจจาระเป็นสีปกติ แต่ถ้าเลือดออกทีละน้อย ๆ แต่ออกประจำ อาจตรวจพบว่ามีโรคโลหิตจางชนิดขาดธาตุเหล็ก

ผู้ป่วยอาจปวดท้อง ท้องผูก (เพราะมีการตีตันของลำไส้) ท้องเสีย อาจมีน้ำหนักลด ผอมแห้ง แรงน้อย ถ้าเป็นนานและมาก อาจมีน้ำในช่องท้อง อาจมีตับโต (มะเร็งจากลำไส้ลามไปที่ตับ ฯลฯ)

เนื่องจากมะเร็งของลำไส้ใหญ่เป็นโรคที่ส่วนใหญ่ป้องกันได้ ผมจึงขอวิงวอนให้พวกเราไปตรวจคัดกรองหามะเร็งของลำไส้ใหญ่ถึงแม้ไม่มีปัจจัยเสี่ยงของญาติพี่น้อง ฯลฯ แต่มีอายุ 50 ปีแล้ว

ถ้ามีอาการไม่ว่าจะเป็นอาการอะไร ควรรีบไปพบแพทย์ถึงแม้อายุอาจจะเพียง 30 ปี ฯลฯ

แต่ในขณะที่อยากให้ทุก ๆ คนลดการรับประทานเนื้อแดง เนื้อแปรรูป ออกกำลังกาย คุมอาหาร ให้น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ดี ไม่มีพุง (BMI < 23, พุงชายหญิงน้อยกว่า 90, 80 ซม. ตามลำดับ) รับประทานผัก ปลา มาก ๆ ฯลฯ

โดยมากในการไปทำกิจกรรมแบบนี้ที่ต่างจังหวัด แพทย์มักให้ตรวจหาเลือดในอุจจาระก่อน เพราะผู้ที่มีอายุ 50 ปี มีจำนวนมาก แพทย์จึงต้องตรวจคัดกรองเบื้องต้นก่อน ถ้าตรวจพบเลือดจึงจะทำการส่องกล้อง เพราะภายใน 2 วันที่เราไป เราอาจส่องกล้องได้เพียง 130 ราย ถ้าเราไม่กรองเบื้องต้น เราจะตรวจไม่หมดภายในเวลาอันจำกัด ต้องขอบคุณหน่วย GICU ที่ออกไปช่วยแพทย์โรงพยาบาลพระจอมเกล้าในการช่วยทำประโยชน์อันใหญ่หลวงให้ประชาชน





## การประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2566 สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย

สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดการประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2566 (ครั้งที่ 34) 34<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting of Thai Urological Association (TUA) under the Royal Patronage ระหว่างวันที่ 6-8 เมษายน พ.ศ. 2566 ณ โรงแรมดุสิตธานี พัทยา จ.ชลบุรี

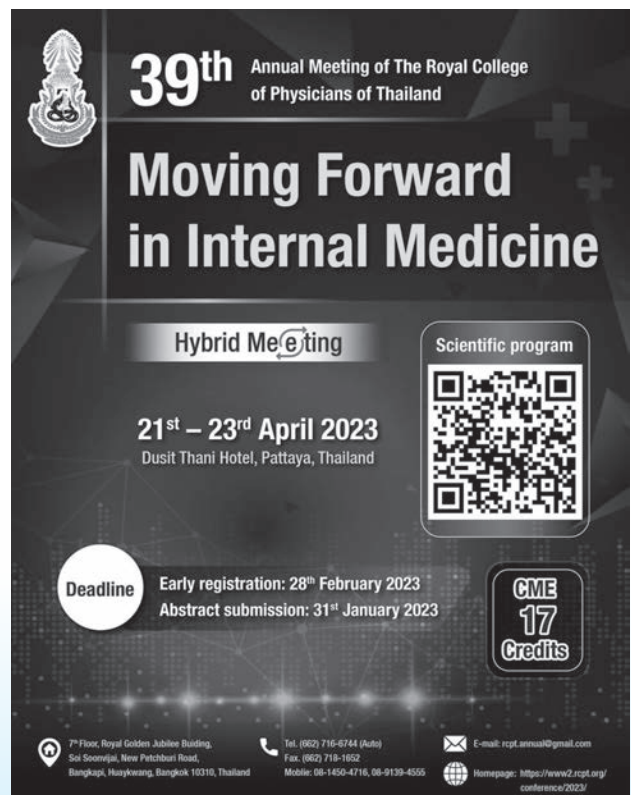
ผู้สนใจสามารถสแกน QR Code เพื่อสมัครเข้าร่วมการประชุม ชำระเงินค่าลงทะเบียน โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสุภาวดี กรุงเทพมหานคร ชื่อบัญชี สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่บัญชี 045-2-89587-3 หากท่านไม่ได้รับ E-mail ตอบกลับหลังจากลงทะเบียนภายใน 5 วันทำการ กรุณาเช็ค E-mail ใน Junk Mail หรือติดต่อ E-mail: [thaiuro@gmail.com](mailto:thaiuro@gmail.com) สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณณริสา นาคไพรัช โทรศัพท์ 0-2716-6672 หรือ [www.tuanet.org](http://www.tuanet.org)



## การประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 39 ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย “Moving Forward in Internal Medicine”

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยจัดการประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. 2566 (ครั้งที่ 39) ภายใต้ธีม “Moving Forward in Internal Medicine” ระหว่างวันที่ 21-23 เมษายน พ.ศ. 2566 รูปแบบ Hybrid Meeting ณ โรงแรมดุสิตธานี พัทยา จ.ชลบุรี

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่ <https://www2.rcpt.org/conference/2023/> ค่าลงทะเบียน Main Congress (เป็นแพ็คเกจค่าลงทะเบียนซึ่ง over all แล้ว ทั้งการเข้าร่วมประชุมแบบ face to face & online & rerun video on demand) ลงทะเบียนเฉพาะ Virtual meeting 3,000 บาท (เฉพาะการเข้าประชุมแบบ online และ rerun video on demand) ลงทะเบียนเฉพาะ Rerun video 2,000 บาท (ไม่สามารถเข้าร่วมประชุมแบบ face to face & online ในช่วงวันงานได้) ยกเว้นค่าลงทะเบียนเฉพาะ Virtual meeting สำหรับนิสิต/นักศึกษาแพทย์และแพทย์ใช้ทุน (โปรดแนบสำเนาบัตรนักศึกษาหรือหนังสือรับรองจากสถาบันในหน้าแจ้งชำระเงิน) \*\*\*rerun video on demand ได้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน-31 ธันวาคม พ.ศ. 2566\*\*\* สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณรัชชัช โทรศัพท์ 082-735-8053, 0-2716-6744 ต่อ 14 หรือ E-mail: [rcpt.register2023@gmail.com](mailto:rcpt.register2023@gmail.com)





## ศิริราชเปิดตัว 2 นวัตกรรมสุดล้ำ

พัฒนาการวินิจฉัยเอกซเรย์ด้วย AI  
และรักษาโรคเส้นที่ไม่ทราบสาเหตุ  
ด้วย MRI และอัลตราซาวด์

ศ.นพ.อภิชาติ อัครวมงคลกุล คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นประธานแถลงข่าว **ศิริราชเปิดตัว 2 นวัตกรรมสุดล้ำ พัฒนาการวินิจฉัยเอกซเรย์ด้วย AI และรักษาโรคเส้นที่ไม่ทราบสาเหตุด้วย MRI และอัลตราซาวด์** ร่วมกับ ศ.คลินิก พญ.อัญชลี ชูโรจน์ หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา และ รศ.นพ.ตรงธรรม ทองดี ภาควิชารังสีวิทยา, รศ.นพ.พิตพงษ์ ส่งแสง ภาควิชารังสีวิทยา, อ.พญ.ยุวดี พิทักษ์ปฐพี ภาควิชาอายุรศาสตร์, รศ.ดร.นพ.ศรัณย์ นันทอารี ภาควิชาศัลยศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนในการร่วมพัฒนา พร้อมผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ณ ห้องประชุมจุฬารัตน์ ดิกสยามินทร์ ชั้น 2 โรงพยาบาลศิริราช

ศ.นพ.อภิชาติ อัครวมงคลกุล คณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ของประเทศไทยได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วและเติบโตอย่างต่อเนื่อง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในฐานะสถาบันหลักทางการแพทย์ซึ่งมีภารกิจหลักที่สำคัญคือ การให้บริการทางการแพทย์ การผลิตบุคลากรทางการแพทย์



การทำวิจัย เพื่อนำองค์ความรู้ใหม่ทางการแพทย์มาใช้สำหรับแก้ปัญหาที่พบอยู่ในปัจจุบัน การนำองค์ความรู้ใหม่ด้านการวิจัยและนวัตกรรมเทคโนโลยี ตลอดจนเสริมสร้างความรู้ทักษะให้บุคลากร เพิ่มคุณค่าการให้บริการที่เป็นเลิศกับผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มารับบริการต้องได้รับการดูแลที่เหมาะสม ถูกต้องแม่นยำ ปลอดภัย และคุ้มค่าสูงสุด สามารถตอบสนองการบริการสาธารณสุขให้กับประชาชนอย่างรอบด้าน ยกกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น

ในขณะเดียวกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลยังจะเป็นสถาบันต้นแบบทางด้านการแพทย์และการรักษาด้วยการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ Smart Hospital รู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยี มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ดี ไม่ติดขัด เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ตั้งแต่การเป็นศูนย์กลางให้บริการทางการแพทย์เฉพาะทางที่ทันสมัยครบวงจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจรักษาผู้ป่วย นอกจากนี้จะยกระดับการบริการด้านสาธารณสุขการรักษากับคนไทยแล้วยังสามารถต่อยอดการพัฒนาความรู้ทางการแพทย์ใหม่ ๆ หรือการศึกษาเพื่อรับมือกับโรคอุบัติใหม่ในอนาคต ซึ่งเราเองก็ได้มีการพัฒนานวัตกรรมและบริการทางการแพทย์อยู่ตลอดเวลา



**ศ.คลินิก พญ.อัญชลี ซูโรจน์ หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา** กล่าวว่า ภาควิชารังสีวิทยามีความมุ่งมั่นในการพัฒนาพันธกิจด้านการบริการทางการแพทย์ด้านการตรวจวินิจฉัยและการรักษาพยาบาลทางรังสีวิทยาที่มีคุณภาพในระดับสากล โดยจัดหาเครื่องมือแพทย์และเทคโนโลยีชั้นนำ ตลอดจนเทคนิคการตรวจและรักษาใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ในการตรวจวินิจฉัยและรักษา ในด้านการวินิจฉัย ทางภาควิชาได้นำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาช่วยพัฒนาในการแปลผลภาพการตรวจทางรังสี เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและถูกต้องในการวินิจฉัย ในด้านการช่วยรักษาโรค โดยเฉพาะโรคทางสมองบางชนิดที่ไม่สามารถผ่าตัดได้ก็มีการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงไปทำลายส่วนที่ผิดปกติเฉพาะที่โดยอาศัยการนำทางจากเครื่องแม่เหล็กไฟฟ้า หรือ MRI ได้ด้วยความแม่นยำ เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



**รศ.นพ.ตรงธรรม ทองดี ภาควิชารังสีวิทยา** กล่าวว่า คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีนโยบายในการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้ลงนามความร่วมมือกับ บริษัท เพอเซ็ปทรา จำกัด ในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ AI เพื่อการอ่านผลภาพทางการแพทย์และสร้างรายงานทางการแพทย์เพื่อใช้ในการวินิจฉัยความผิดปกติของภาพเอกซเรย์ทรวงอก Chest X-ray เกิดความร่วมมือด้านวิจัยพัฒนา สร้างองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคลากรของทั้งสองฝ่ายในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำตามหลักวิชาและมาตรฐานทางการแพทย์

ซึ่งที่ผ่านมาได้เริ่มทดลองใช้ระบบ AI นำร่องที่ภาพเอกซเรย์ทรวงอก พบว่าผลภาพสามารถช่วยรังสีแพทย์ในการวินิจฉัยได้แม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น มีประสิทธิภาพในการรายงานผลการวินิจฉัยน้อยกว่า 10 วินาที มีเวลาพิจารณาภาพรังสีได้มากขึ้น ไม่ต่ำกว่า 800 รายต่อวัน และการรายงานผลภาพเอกซเรย์ก็มีความถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ AI ยังสามารถช่วยบ่งชี้รอยโรคโดยอ้างอิงจากข้อมูลภาพถ่ายรังสีเพียงอย่างเดียวได้ 8 สภาวะ ดังนี้

1. เพิ่มและตัดสภาวะให้สอดคล้องกับการทำงานของรังสีแพทย์มากขึ้น
2. พัฒนาและปรับปรุงอัลกอริทึมเพื่อให้มีความแม่นยำและความไวที่สูงขึ้นในรอยโรคที่สำคัญ
3. เพิ่มจำนวนภาพของการสอนโมเดลเพื่อให้โมเดลมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นและสามารถครอบคลุมสภาวะที่มากขึ้น



4. พัฒนาระบบมาเพื่อให้การทำงานของแพทย์รวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การสร้างรายงานผลของแพทย์
5. การวิจัยและตีพิมพ์รายงานเชิงวิชาการที่สอดคล้องกับประโยชน์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
6. การเสนอขออนุมัติองค์การอาหารและยาขององค์การในต่างประเทศเพื่อส่งออกเทคโนโลยีในประเทศเพื่อนบ้าน
7. การพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานในโรงพยาบาลต่าง ๆ ได้โดยยังคงประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (generalizability)
8. การพัฒนาระบบเพื่อให้รองรับการทำงานทั้งในและต่างประเทศ

ปัจจุบันคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้นำการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ AI เพื่อการอ่านผลภาพทางการแพทย์และสร้างรายงานทางการแพทย์เพื่อใช้ในการวินิจฉัยความผิดปกติของภาพเอกซเรย์ทรวงอก Chest X-ray ขยายผลในการให้บริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์ และศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก รวมทั้งโรงพยาบาลอื่น ๆ ในราคาถูกลงกว่า ช่วยลดงบประมาณค่าใช้จ่ายโรงพยาบาลในประเทศไทย เมื่อเทียบกับการซื้อโปรแกรม AI มาจากต่างประเทศ และในอนาคตมีแผนจะดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างปัญญาประดิษฐ์ สำหรับใช้ในโรงพยาบาล นำไปสู่การใช้ประโยชน์ทางการแพทย์อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

นอกจากนี้อีกหนึ่งความก้าวหน้าของนวัตกรรมทางการแพทย์ทางรังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลยังได้นำเทคโนโลยีการรักษาโรคสันด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับการถ่ายภาพเทคโนโลยี MRI guided Focused Ultrasound (MRgFUS) มาช่วยพัฒนาศักยภาพในการรักษาโรคทางด้าน Essential Tremor โดยไม่ต้องผ่าตัด ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาพักฟื้นของผู้ป่วยได้อย่างมาก โดยโรงพยาบาลศิริราชจะเป็นโรงพยาบาลแห่งแรกในประเทศไทยและแห่งแรกในภูมิภาคอาเซียนที่มีเครื่องมือแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยี MRgFUS ที่สามารถรักษาผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของสมองในการสั่งการเคลื่อนไหวร่างกายได้

**อ.พญ.ยุวดี พิทักษ์ปฐพี สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์** กล่าวถึงอาการโรคสัน โดยไม่ทราบสาเหตุเรียกว่า Essential Tremor หรือ ET ว่าผู้ป่วยมักจะมีอาการสั่นที่มือหรือแขนทั้งสองข้าง หรืออาจพบอาการสั่นที่ตำแหน่งอื่นร่วมด้วยได้ เช่น ศีรษะ เสียง หรือขาทั้งสองข้าง โดยอาการสั่นมักจะเป็นขณะใช้งาน เช่น หยิบจับสิ่งของ ตักอาหาร เขียนหนังสือ ในผู้ป่วยบางรายนั้น หากอาการสั่นรุนแรงอาจเป็นอุปสรรคต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการทำกิจกรรมต่าง ๆ สาเหตุของการเกิดโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือส่วนหนึ่งของผู้ป่วยอาจถ่ายทอดทางพันธุกรรม ซึ่งการรักษาหลักของโรคนี้แบ่งออกเป็นการรักษาด้วยยา การผ่าตัดสมองส่วน Thalamus (Thalamotomy) และการผ่าตัดกระตุ้นสมองส่วนลึก (Deep Brain Stimulation, DBS) ทั้งนี้การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดนั้นจะเป็นการรักษาแบบ invasive ดังนั้น เครื่อง MRgFUS จึงเป็นอีกทางเลือกสำหรับผู้ป่วยโรค ET ที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้ด้วยยารับประทาน

**รศ.นพ.ชิตพงษ์ ส่งแสง สาขาวิชารังสีวินิจฉัย ภาควิชารังสีวิทยา** กล่าวว่า เราค้นคว้าและศึกษาเทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่า MR guided Focused Ultrasound (MRgFUS) เพื่อมาช่วยพัฒนาศักยภาพในการรักษาโรคให้กับผู้ป่วยในประเทศไทย ซึ่งเครื่อง MRgFUS นี้จะสามารถรักษาโรคทางด้าน Essential Tremor, Tremor Dominant Parkinson's Disease ทางเลือกใหม่แทนการผ่าตัดหรือการฉายรังสี ซึ่งเทคนิคหนึ่งของ Focused Ultrasound ที่นำมาใช้ร่วมกับเครื่อง MRI (MRgFUS) เทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ได้รับความสนใจและเป็นที่ยอมรับจากประเทศชั้นนำทั่วโลก อาทิ สหรัฐอเมริกา





สวิตเซอร์แลนด์ อิตาลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เกาหลี และอื่น ๆ ทำให้แพทย์สามารถระบุตำแหน่งที่ต้องการการรักษาได้อย่างแม่นยำ

สำหรับกลไกของการใช้เทคโนโลยี MR guided Focused Ultrasound (MRgFUS) นี้ โดยการยิงคลื่นเสียงความถี่สูงอัลตราซาวนด์โดยการรวมจุดไปที่โครงสร้างสมองตำแหน่งเดียวเพื่อลดอาการสั่นในผู้ป่วย โดยหลักการจากภาพ เราสามารถมองเห็นตำแหน่งที่ต้องการยิงคลื่นเสียงไปยังสมองได้อย่างชัดเจน แม่นยำในขนาดไม่เกิน 4-5 มิลลิเมตร ซึ่งแพทย์สามารถควบคุมทิศทางได้อย่างชัดเจน ลดอัตราความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้แพทย์ยังสามารถติดตามระดับของอุณหภูมิในตำแหน่งที่ทำการรักษาได้แบบ real time จากเครื่อง MRI ข้อดีของการรักษาคือ ช่วยลดระยะเวลาพักฟื้นของผู้ป่วยเร็วขึ้นประมาณ 1-2 วัน ผู้ป่วยก็สามารถกลับบ้านได้ ผลการรักษาเห็นได้ชัดเจน อาการสั่นดีขึ้น 70-80% ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ใกล้เคียงปกติ



**รศ.ดร.นพ.ศรัณย์ นันทาวงศ์ ภาควิชาศัลยศาสตร์** กล่าวว่า คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้เริ่มใช้เทคโนโลยีนี้รักษาผู้ป่วยรายแรกเมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2563 หลังจากการรักษาผู้ป่วยเคสแรกสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เกิดการระบาดของโรค COVID-19 ขึ้น ทำให้ไม่สามารถดำเนินการโครงการต่อไปได้ โครงการจึงหยุดชะงักไปเป็นเวลากว่า 2 ปี จนกระทั่งเมื่อช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เริ่มคลี่คลายลง โครงการจึงเริ่มดำเนินการต่ออีกครั้ง โดยความร่วมมือของแพทย์และทีมงานผู้เกี่ยวข้อง จึงมีการเริ่มกลับมาทบทวนการทำงานของเครื่องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และเริ่มรักษาผู้ป่วยรายต่อ ๆ ไป จนปัจจุบันเรามีผู้ป่วยที่รักษาโรคสั่นโดยไม่ทราบสาเหตุนี้จำนวนทั้งสิ้น 6 ราย ซึ่งวันนี้เป็นโอกาสที่ดีที่เราจะได้พูดคุยกับผู้ป่วยรายแรกๆ ที่เริ่มต้นรักษาด้วยเครื่อง MRI-HIFU นี้

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีพร้อมด้วยศักยภาพของทีมนักวิจัยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้การดูแลรักษาผู้ป่วยประสบผลสำเร็จ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลจึงมีความยินดีที่จะช่วยประชาชนชาวไทยทุกคนให้เข้าถึงการรักษาด้วยเทคโนโลยีการรักษาโรคสั่นด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงร่วมกับการถ่ายภาพเทคโนโลยี MRI guided Focused Ultrasound (MRgFUS) และระบบปัญญาประดิษฐ์ AI เพื่อการอ่านผลภาพทางการแพทย์และสร้างรายงานทางการแพทย์เพื่อใช้ในการวินิจฉัยความผิดปกติของภาพเอกซเรย์ทรวงอก Chest X-ray เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น





## แพทย์จุฬาฯ ผนึก ทู ดิจิทัล ดึงเทคโนโลยี AR เสริมประสิทธิภาพด้านการแพทย์ เปิดตัวนวัตกรรมสร้างภาพจำลองฝึกการกู้ชีพพื้นฐาน (CPR)

ศ.พญ.บุรณี กาญจนถวัลย์ รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมด้วย นายณัฐวุฒิ อมรวิวัฒน์ ประธานกรรมการ บริษัท ทู ดิจิทัล กรุ๊ป จำกัด, ผศ.นพ.สุชัย สุเทพารักษ์ ประธานคณะกรรมการบริหารศูนย์ฝึกทักษะการแพทย์เสมือนจริง คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ผศ.นพ.ตุลชัย อินทร์มพรรย์ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการศูนย์ฝึกทักษะการแพทย์เสมือนจริง คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมแถลงข่าว Augmented Reality Hololens for CPR การเปิดตัวนวัตกรรมสร้างภาพจำลองฝึกการกู้ชีพพื้นฐาน

ศ.พญ.บุรณี กาญจนถวัลย์ รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า ในอดีตจนถึงปัจจุบันคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย เป็นโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์คุณธรรมที่มีการพัฒนาต่อยอดในการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งได้พัฒนานวัตกรรมเพื่อการบริการ การรักษา จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ และนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดและบ่อยครั้งที่การพัฒนาทางการแพทย์ต่าง ๆ เกิดจากความร่วมมือของทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 กลุ่มทู ได้ส่งมอบแพลตฟอร์มระบบคัดกรองเบื้องต้นเพื่อประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อโรคโควิด-19 ให้กับทางโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย พร้อมด้วยอุปกรณ์ เทคโนโลยี และระบบสื่อสาร



เพื่อการแพทย์ เพื่อนำไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพบริการทางการแพทย์ในการให้บริการด้านสาธารณสุขให้ประชาชนเข้าถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่มีจำกัดได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น นอกจากนี้ยังติดตั้งระบบ VDO Conference เพื่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญใช้สื่อสารและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน รวมทั้งใช้ในการเรียนการสอนทางไกลแก่นิสิตแพทย์จุฬาฯ พร้อมกับติดตั้งโครงข่ายทรู 5G เพิ่มประสิทธิภาพให้โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ได้ติดต่อสื่อสารให้บริการผู้ป่วยในช่วงภาวะวิกฤตอีกด้วย โดยในวันนี้นับเป็นโอกาสอันดีที่ทางองค์กรได้มีความร่วมมือกับกลุ่มทรูอีกครั้ง



**นายณัฐวุฒิ อมรวิวัฒน์ ประธานกรรมการ บริษัท ทรู ดิจิทัล กรุ๊ป จำกัด** กล่าวว่า ทรู ดิจิทัล มุ่งมั่นนำระบบนิเวศดิจิทัลครบวงจรของกลุ่มทรู พร้อมความรู้ความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล ผสานความร่วมมือกับพันธมิตรหลากหลายภาคส่วน เพื่อร่วมยกระดับคุณภาพชีวิต สังคม และเศรษฐกิจของประเทศ โดยความร่วมมือกับคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในครั้งนี้ ทรู ดิจิทัล มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสร่วมพัฒนาโซลูชัน Augmented Reality Hololens for CPR ซึ่งจะช่วยเพิ่มทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญในการช่วยชีวิตของผู้ป่วยโดยเฉพาะในวิกฤตฉุกเฉิน ด้วยการนำองค์ความรู้ทางการแพทย์ระดับโรงเรียนแพทย์ชั้นนำของประเทศ ผสานเข้ากับเทคโนโลยีเสริมภาพจำลองบนโลกแห่งความเป็นจริง หรือ AR (Augmented Reality) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนทางการแพทย์ให้สมจริงยิ่งขึ้น

ซึ่งโซลูชัน Augmented Reality Hololens for CPR สามารถตรวจวัดความแรงและความถี่ของการกู้ชีพพื้นฐาน (CPR) ผ่านอุปกรณ์เซ็นเซอร์ ทั้งยังมีการจัดเก็บข้อมูลการฝึกนำไปวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อเพิ่มพูนทักษะของผู้ฝึก พร้อมกันนี้แว่น AR ยังมีการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ พร้อมบททดสอบภาคปฏิบัติที่ช่วยให้ผู้ฝึกพัฒนาการเรียนรู้และคุ้นเคยกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจริง เพื่อช่วยลดความตื่นตระหนกและตัดสินใจในภาวะฉุกเฉินได้ดียิ่งขึ้น โดยทรู ดิจิทัล พร้อมเดินทางต่อยอดความร่วมมือในการพัฒนาโซลูชันให้มีฟังก์ชันเพิ่มขึ้น และขยายการใช้งานโซลูชันในวงกว้างมากขึ้นต่อไป ซึ่งจะเป็นการยกระดับและมาตรฐานการฝึกกู้ชีพขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญยิ่งต่อการช่วยชีวิตผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นให้มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มสูงขึ้น



ในขณะที่ ผศ.นพ.สุชัย สุเทพารักษ์ ประธานคณะกรรมการบริหารศูนย์ฝึกทักษะการแพทย์เสมือนจริง คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปิดเผยว่า ภาวะหัวใจหยุดเต้นยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตทั้งในประเทศไทยและนานาชาติ ในสหรัฐอเมริกา มีอัตราการปฏิบัติการการเกิดโรคหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล 356,000 คนต่อปี ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในสถานที่พักของผู้ป่วย มีเพียง 9% ที่สามารถรอดชีวิตและสามารถกลับบ้านได้ และมีแค่ 7% เท่านั้นที่สามารถกลับบ้านได้โดยที่มีการใช้ชีวิตได้ตามปกติ (good functional status) เนื่องจากพบว่าผู้ที่เริ่มทำการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานโดยการกดหน้าอกเป็นผู้ที่ยังขาดประสบการณ์ในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานถึง 40% และมีผู้ใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเป็นเพียง 9% เท่านั้น สำหรับประเทศไทยแม้ไม่มีการศึกษาอัตราการการเกิดโรคหัวใจหยุดเต้นแน่ชัด แต่เคยมีการศึกษาในปี ค.ศ. 2013 พบว่า 145 คนที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล มีเพียง 7.6% เท่านั้นที่สามารถกลับบ้านได้

ดังนั้น การฝึกให้มีทักษะในการช่วยชีวิตพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงมีความสำคัญยิ่งต่อการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย ปัจจุบันแม้จะมีการฝึกการกู้ชีพพื้นฐานมากขึ้นด้วยวิธีต่าง ๆ รวมถึงมีหุ่นจำลองที่เป็นมาตรฐานในการฝึกฝนทักษะการกดหน้าอก แต่ยังคงขาดความสมจริงหลายประการ ความสามารถในการช่วยชีวิตของผู้ประสบเหตุและอัตราการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจเองนั้นยังถือว่าน้อยมาก โดยอาจเกิดจากการขาดประสบการณ์ อาจจะเป็นผลมาจากการไม่มีความรู้ที่เพียงพอ ขาดทักษะ ขาดความมั่นใจ หรือกลัวการถูกฟ้องร้อง





สำหรับการใช้งานเบื้องต้นของ Augmented Reality Hololens ผศ.นพ.ตุลชัย อินทร์พรรษ์ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการศูนย์ฝึกทักษะการแพทย์เสมือนจริง คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้อธิบายตามขั้นตอนดังนี้



1. สวมแว่นครอบศีรษะ ให้แว่นอยู่ในระดับสายตา ปรับอุปกรณ์ให้กระชับโดยหมุนบริเวณปุ่มด้านหลังศีรษะ
2. เข้าสู่หน้า Home เลือก Application CPR
3. สแกน QR code เพื่อตั้งค่าตำแหน่งอ้างอิงของภาพ 3 มิติผู้ป่วยหมดสติ จะปรากฏการ์ตูน 2 มิติเบื้องต้นให้ผู้ใช้งาน แสดงสถานการณ์สมมุติก่อนเกิดเหตุผู้ป่วยหมดสติขึ้น
4. ฝึกกดหน้าอกกู้ชีพ โดยจะมี UI แสดงภาพนาฬิกาจับเวลา 2 นาที แถบวัดความลึกในการกดหน้าอก และอัตราเร็วในการกด ซึ่งเป็นข้อมูลป้อนกลับทันที
5. เมื่อฝึกครบ 2 นาที หน้าจอจะปรากฏสรุปการฝึกกดหน้าอกกู้ชีพ โดยแสดงผล % ที่สามารถกดหน้าอกได้เหมาะสม แยกเป็นด้านความลึก อัตราเร็ว และการขัดจังหวะน้อยกว่า 10 วินาที โดยจะผ่านเมื่อทำได้เหมาะสมทั้ง 3 ปัจจัย โดยเกณฑ์การผ่านคือ ทำได้เหมาะสมมากกว่า 75% สำหรับความลึก และอัตราเร็ว
6. ก่อนสิ้นสุดการฝึกจะปรากฏคำถามเพื่อวัดความรู้พื้นฐานหลังเรียน

ประโยชน์จากเทคโนโลยีเสริมภาพจำลองบนโลกแห่งความเป็นจริง หรือ AR (Augmented Reality) ดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเหมือนอยู่ในเหตุการณ์จริง ช่วยให้การฝึกฝนมีความสมจริงมากขึ้น จุดเด่นเหนือการฝึกแบบดั้งเดิมนี้อาจช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจ รวมถึงมีความมั่นใจมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการตัดสินใจช่วยเหลือ และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้ในอนาคต

ปัจจุบันเครื่องมือดังกล่าวผ่านการทดลองใช้ในคณะผู้พัฒนาโครงการ พบว่าได้ผลดีเป็นที่น่าพอใจไม่ด้อยกว่าการฝึกแบบดั้งเดิม พร้อมทั้งจะส่งมอบชิ้นงานเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการฝึกการกู้ชีพพื้นฐาน และพร้อมยื่นจดสิทธิบัตรต่อไปในอนาคต ผู้ที่สนใจเข้าร่วมการใช้ Augmented Reality Hololens for CPR ขณะนี้อยู่ในช่วงทดลองใช้ และพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการใช้งานต่อไป ผู้ที่สนใจฝึกการกดหน้าอกกู้ชีพ (CPR) สามารถสอบถามได้ที่ ศูนย์ฝึกทักษะการแพทย์เสมือนจริง CHAMPS Center โทรศัพท์ 02-256-4000 ต่อ 81105 หรือ line OA: @481hrgo



# แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเมื่อมีภัยพิบัติ

ในปัจจุบันพบเหตุการณ์ภัยพิบัติที่คาดไม่ถึงได้บ่อยทั้งจากมนุษย์เองและภัยธรรมชาติ ทำให้มีผลกับผู้ป่วยโรคไต ตัวอย่างเช่น การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในช่วงปีที่ผ่านมา รวมทั้งภัยพิบัติต่าง ๆ ที่มีรายงานเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่า ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1960-2020 พบว่าในปี ค.ศ. 2021 ภัยพิบัติจากธรรมชาติมีผลกระทบต่อประชากรถึง 100 ล้านคนทั่วโลก ทำให้มีผู้เสียชีวิตราว 10,000 ราย และสูญเสียค่าใช้จ่ายถึง 256 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยผลกระทบนี้จะเกิดมากต่อประเทศด้อยพัฒนา

ภัยธรรมชาติมีหลายชนิด ได้แก่ น้ำท่วม ทั้งจากพายุและน้ำทะเลหนุน จะมีผลกระทบมากสำหรับประเทศที่อยู่ติดชายฝั่งทะเล พายุไซโคลนจะเกิดขึ้นบ่อยแถบมหาสมุทรแอตแลนติก แปซิฟิก และอินเดีย ส่วนภัยจากแผ่นดินไหวมักเกิดบนแผ่นดินที่มีรอยเลื่อนใต้เปลือกโลกและมีผลต่อประชากรโลก 726 ล้านราย ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998-2017 ผลที่ตามมาหลังจากเกิดแผ่นดินไหวที่ต้องระมัดระวัง คือ สึนามิ ภัยพิบัติที่เกิดเฉพาะบางพื้นที่ ได้แก่ ภูเขาไฟระเบิด ซึ่งร้อยละ 75 ของพื้นที่ขอบของมหาสมุทรแปซิฟิกที่เรียกว่า “วงแหวนไฟ (Ring of Fire)” และพายุทอร์นาโดในทางเหนือของทวีปเอเชีย ยุโรป และอเมริกา

COVID-19 เป็นภัยล่าสุดที่ทำให้เกิดผลกระทบทั่วโลก โดยทำให้ประชากรเสียชีวิตถึง 200,000 ราย ในสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2020 เพียงปีเดียว ภัยพิบัติอื่น ๆ ที่อาจดูไม่ใช่เรื่องใหญ่แต่มีผลกระทบต่อสุขภาพ อาทิเช่น การปิดถนน ถ้าเกิดช่วงการแข่งขันวิ่งมาราธอนอาจเพิ่มอัตราตายต่อภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน เพราะผู้ป่วยจะไปถึงโรงพยาบาลไม่ทัน ดังนั้น ผลกระทบจากภัยพิบัติทั้งจากธรรมชาติและไม่ใช่ธรรมชาติจึงเป็นสิ่งที่ต้องเตรียมรับมือ

## การดูแลผู้ป่วยโรคไตระหว่างมีภัยพิบัติ

สามารถกระทำได้โดยจัดระบบสุขภาพที่ดีดังที่ได้มีการเสนอใน Lancet COVID-9 Commissioner ได้ให้แนวทางไว้ 3 ข้อ ดังนี้

1. จัดระบบสุขภาพของประเทศให้แข็งแกร่ง เน้นการป้องกัน
2. เตรียมรับมือกับโรคระบาดที่อาจเกิดได้ตลอดเวลา
3. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และการเงิน

โรคไตเป็นโรคที่ไม่ติดต่อที่เรียกว่า (Non-Communicable Disease, NCD) ที่ต้องอาศัยการดูแลอย่างเป็นระบบและใช้สหสาขาวิชาชีพ จะต้องมีการวางแผนป้องกันในระดับชาติ และเพิ่มการดูแลเป็นพิเศษเมื่อเกิดภัยพิบัติ เพราะผู้ป่วยโรคไต และ NCD จะมีอัตราตายจาก COVID-19 และจากภัยพิบัติอื่น ๆ สูงกว่าประชากรทั่วไป

แนวทางการเตรียมตัวสำหรับการดูแลป้องกันผู้ป่วยโรคไต ประกอบไปด้วย

- การเป็นผู้นำ
- การมีระบบป้องกันที่ดี
- การสร้างเครือข่ายที่ดี
- เน้นความร่วมมือกับชุมชน
- ประเมินความเสี่ยง
- เน้นการปฏิบัติการ
- การสื่อสาร

## ภัยต่อผู้ป่วยที่บำบัดทดแทนไต

เมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติอาจมีผลกระทบต่อผู้ป่วยที่บำบัดทดแทนไต ในอดีตที่สหรัฐอเมริกาที่เกิดพายุเฮอริเคน Katrina ส่งผลให้ศูนย์ไตเทียมต้องปิดตัวลงเกือบ 100 ศูนย์ เมื่อมีแผ่นดินไหวในปี ค.ศ. 1994 มีผู้ที่ติดในซากตึกเกิดไตวายเฉียบพลัน ในช่วง COVID-19 อุบัติการณ์ไตวายเฉียบพลันจาก COVID-19 เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องมีการกั้นโซนของหน่วยไตเทียมพิเศษที่ปลอดภัย ผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมทั้งการขาดแคลนยาและเวชภัณฑ์ตลอดจนอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

## ภัยต่อผู้ป่วยปลูกถ่ายไต

ช่วงการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 การผ่าตัดปลูกถ่ายไตต้องหยุดชะงักลงเมื่อมีภัยพิบัติตามธรรมชาติอื่น ๆ ทำให้มีการขาดแคลนยากดภูมิคุ้มกัน ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อ

## แนวทางแก้ไข

การใช้ Telemedicine จะช่วยแบ่งเบาและลดการต้องมาพบปะกัน ช่วยให้มาตรการ Social Distancing ได้ผลยิ่งขึ้น อาจจัดกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้มารวมกันในศูนย์เดียวเพื่อความสะดวกในการดูแล การป้องกันแบบเป็นนโยบายของประเทศจะได้ผลมากที่สุด

เนื่องด้วยในวันพฤหัสบดีสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนมีนาคมของทุกปีเป็นวันที่ International Federation of Kidney Foundation และ International Society of Nephrology ได้กำหนดให้เป็น “วันไตโลก” (World Kidney Day) และแนะนำให้สถาบันที่เกี่ยวข้องกับโรคไตทั่วโลกดำเนินกิจกรรมรณรงค์ป้องกันโรคไตเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนตื่นตัวในการดูแลรักษาสุขภาพไต ซึ่งสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมดังกล่าวตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบันในปี พ.ศ. 2566 นี้ทางสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยจะจัดกิจกรรมวันไตโลก ภายใต้คำขวัญ “Kidney Health for All – preparing for the unexpected, supporting the vulnerable” (ตระหนักภัย ใส่ใจไต ป้องกันไว้ เน้นกลุ่มเสี่ยง) เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนตื่นตัวในการดูแลรักษาสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคไต ในวันอาทิตย์ที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2566 ณ บริเวณชั้น 1 โซน Central Court Zone C (ใกล้ลิฟต์แก้ว) ภายในศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ โดยในงานมีกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย อาทิ การตรวจสุขภาพโรคไตฟรีสำหรับประชาชน โดยการตรวจจะเป็นการตรวจคัดกรองโรคไต ได้แก่ การตรวจค่าการทำงานของไตจากการเจาะเลือด และการตรวจปัสสาวะดูปริมาณโปรตีนที่รั่วในปัสสาวะ นิทรรศการให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพไต งานแสดงผลผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ การสาธิตการออกกำลังกาย การสาธิตการทำอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไต และรายการบนเวทีที่ให้ทั้งความรู้และความบันเทิงจากดารา ดีเจ และศิลปินที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย จึงขอเชิญท่านผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมนี้





## ม.มหิดล สร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการสอน ผลิตจุกบุแพทย์คุณภาพ

กว่าจะเป็นจุกบุแพทย์ผู้รักษาดวงตาของผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านจะต้องผ่านการเรียนและฝึกฝนจนชำนาญกับครูแพทย์ พร้อมสื่อการสอนที่มากด้วยประสิทธิภาพ ก่อนรักษาผู้ป่วยจริง ซึ่งสื่อการสอนที่ดีที่สุดไม่จำเป็นต้องมาจากอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่สุด แต่อาจเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นเองโดยคนไทยเพื่อคนไทย ด้วยวัสดุที่ได้ภายในประเทศ

**รศ.นพ.สุกเลศ ประคุณหังสิต อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล** ได้ร่วมกับหน่วยหุ่นจำลองทางการแพทย์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรมลูกตาประดิษฐ์ขึ้นเองเพื่อใช้เป็นสื่อการสอนสำหรับแพทย์ประจำบ้านศิริราช

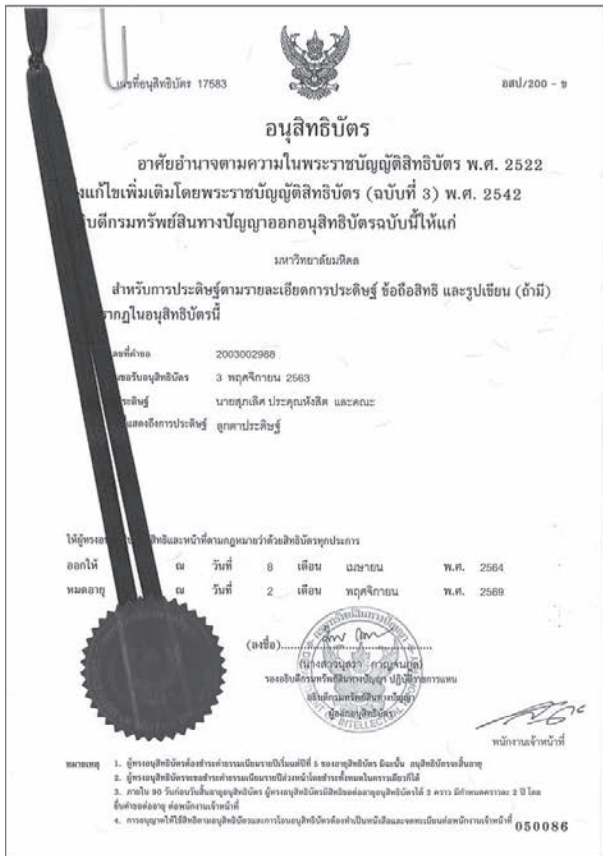
ด้วยประสบการณ์จากทั้งการเป็นครูแพทย์ และแพทย์ผู้รักษาผู้ป่วย เมื่อหลอมรวมกับความรู้ความเชี่ยวชาญของทีมนวัตกรรมฝ่ายผลิต ทำให้ได้นวัตกรรมสื่อการสอนลูกตาประดิษฐ์ที่แสดงลักษณะการบาดเจ็บของลูกตาในแบบต่าง ๆ ที่คล้ายของจริง เพื่อใช้เป็นโจทย์ในการฝึกวินิจฉัยและให้การรักษาผู้ป่วยสำหรับแพทย์ประจำบ้านได้อย่างเห็นผล

ไม่ว่าจะบาดเจ็บด้วยสาเหตุใดก็สามารถนำมาเป็นต้นแบบในการสร้างสรรค์ลูกตาประดิษฐ์ให้เหมือนจริงได้โดยไม่ต้องนำเข้าสื่อการสอนราคาแพงจากต่างประเทศ สร้างโดยจำลองจากกรณีที่พบบ่อย อาทิ การบาดเจ็บของดวงตาจากอุบัติเหตุสัมผัสกับเศษไม้ และเศษเหล็กในโรงงาน เป็นต้น

กว่า 5 ปีที่ รศ.นพ.สุกเลศ ประคุณหังสิต ได้ร่วมกับทีมนวัตกรรมปรับปรุณลูกตาประดิษฐ์ให้เป็นสื่อการสอนที่มีต้นแบบที่หลากหลายในทุกภาคการศึกษา โดยได้จดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาผลงานสื่อการสอนคุณภาพดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเตรียมพัฒนาต่อยอดรอยโรคต้นแบบเพื่อใช้ในการศึกษาขั้นสูงขึ้นไป อาทิ โรคมะเร็งจอประสาทตา เป็นต้น







โดยทั่วไปเมื่อต้องอยู่ในบริเวณที่มีการตัดหญ้าด้วยเครื่องกล ผู้สัญจรที่อยู่ในรัศมีของการเหวี่ยงกระจายของเศษหญ้า หิน ดิน ทราวย จะรับอันตรายได้มากกว่าผู้ตัดหญ้าเอง เนื่องจากเป็นการเหวี่ยงออก ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดเพื่อลดการบาดเจ็บและสูญเสียดวงตา คือ การหลีกเลี่ยงไม่ให้อยู่ใกล้จุดเสี่ยง และควรสวมใส่แว่นป้องกันขณะทำงานหรือต้องเข้าไปใกล้รัศมีการเหวี่ยงกระจายของเศษวัสดุต่าง ๆ ที่อาจทำอันตรายต่อดวงตา

ไม่ว่าดวงตาจะได้รับอุบัติเหตุจากสาเหตุใด ๆ ควรรีบพบจักษุแพทย์เพื่อเข้ารับการวินิจฉัยและรักษา ไม่ควรใส่ยาทำแผลเอง โดยผู้วิจัยหวังพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนลูกตาประดิษฐ์ให้เป็น “มรดกทางปัญญา” ยกระดับคุณภาพชีวิตคนไทย ห่วงไกลภาวะสูญเสียดวงตา สามารถกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ และร่วมพัฒนาประเทศชาติสู่ความยั่งยืนจากการลดการนำเข้า และพึ่งพาตัวเอง สร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตอบโจทย์สู่การเป็นจักษุแพทย์คุณภาพต่อไป

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



# บัวบกกับการรักษาดูแลผิวพรรณ

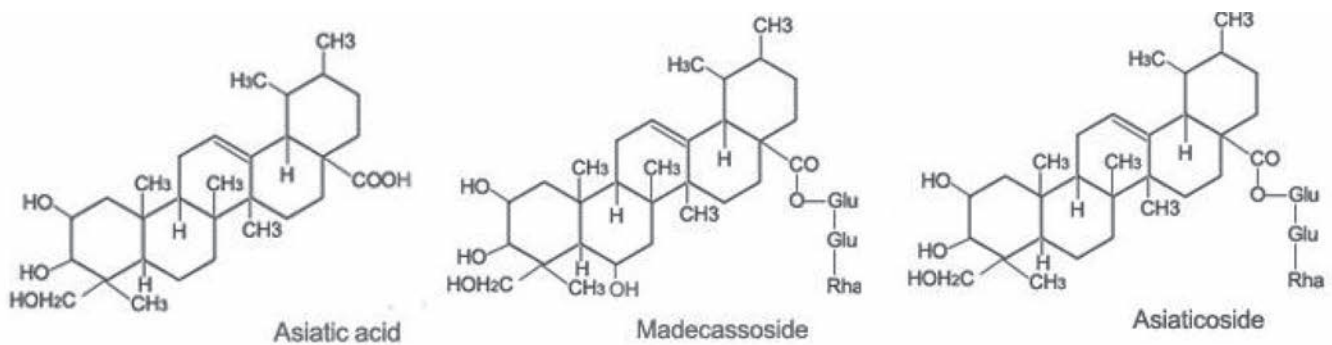
ในปัจจุบันผู้บริโภคมีความสนใจในการใช้พืชสมุนไพรในการบำรุงร่างกายและรักษาโรคกันมากขึ้น ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติต่าง ๆ ได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บัวบกเป็นพืชตัวหนึ่งที่มีการนำมาพัฒนาและสร้างผลิตภัณฑ์ที่ใช้บำรุงและรักษาผิวหนัง ดังได้มีการโฆษณาให้เห็นทั่วไปในแวดวงเครื่องสำอาง และการศึกษาวิจัยทางการแพทย์ อีกทั้งยังเป็นพืชสมุนไพรที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็น Champion product หนึ่งในสมุนไพรไทย 4 ชนิด ได้แก่ บัวบก ขมิ้นชัน ไพล และกระชายดำ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ที่ 2 ของแผนแม่บทยุทธศาสตร์ 20 ปีของรัฐบาลปัจจุบัน<sup>(1)</sup>



รูปที่ 1 บัวบก<sup>(2)</sup>

## สารสกัดจากใบบัวบก

ใบบัวบกเป็นพืชล้มลุกขนาดเล็ก อยู่ในวงศ์ *Umbelliferae* ชื่อทางพฤกษศาสตร์คือ *Centella asiatica* (Linn.) Urban ชื่อสามัญคือ Gotu Kola ชื่อภาษาอังกฤษคือ Asiatic Pennywort และชื่อพื้นเมืองมีหลากหลายชื่อตามภูมิภาค สารที่พบในใบบัวบกจัดอยู่ในกลุ่มไตรเทอร์พีนอยด์ไกลโคไซด์ (Triterpenoid glycoside) ซึ่งประกอบด้วย กรดเอเชียติก (Asiatic acid), สารเอเชียติโคไซด์ (Asiaticoside), กรดแมดิแคสซิก (Madecassic acid) และสารแมดิแคสซอล (Madecassol)<sup>(3)</sup>



รูปที่ 2 สารสำคัญในบัวบก<sup>(4)</sup>

โดยปกติคอลลาเจนจัดเป็นโปรตีนสำคัญของผิวหนังและอยู่คู่กับโปรตีนที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งคือ อีลาสติน (Elastin) คอลลาเจนมีหน้าที่เสมือนโครงสร้างของผิว และทำให้ผิวเต่งตึง อีลาสตินจะมีหน้าที่สร้างความยืดหยุ่นให้กับผิวและทำให้ผิวที่เป็นโครงสร้างของผิวหนังไม่มีริ้วรอย ช่วยรักษาแผล รอยเหี่ยวยุ่น และลดการอักเสบ สารสกัดจากใบบัวบกจึงถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการกระตุ้นให้แผลสมานตัวได้เร็วขึ้น ปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากบัวบกทั้งที่รับประทานและใช้เป็นยาภายนอกสำหรับใช้ในการรักษาบาดแผล

## กลไกการออกฤทธิ์ของสารสกัดใบบัวบกที่เกี่ยวข้องกับผิวหนังในการลดริ้วรอยและเร่งการสร้างสารคอลลาเจน<sup>(3-6)</sup>

บัวบกเป็นสมุนไพรที่มีรายงานการศึกษาวิจัยทั้งจากการศึกษาในสัตว์ทดลองและในหลอดทดลองว่าสารสกัดบัวบกนั้นช่วยเร่งการสมานแผลทำให้แผลหายเร็วขึ้น Marquart, et al. (1990) รายงานคุณสมบัติในการสมานแผลของสารสกัดบัวบกว่าเพิ่มการสังเคราะห์ collagen และทำให้ปริมาณ proline ภายในเซลล์ของ fibroblast ที่ได้จากหนังหุ้มปลายของมนุษย์เพิ่มขึ้นแบบขึ้นอยู่กับขนาดยา (dose-dependent) และพบว่ามีการ neosynthesis ของ collagen ด้วย Shukla, et al. (1999) รายงานว่า asiaticoside ที่แยกได้จากบัวบกช่วยเร่งการสมานแผลทั้งแบบ normal- และแบบ delay- type โดยพบว่าการใช้สารละลาย asiaticoside ความเข้มข้น 0.2% และ 0.4% ทาบริเวณแผลของ Guinea-pig และ streptozotocin diabetic rats ตามลำดับ ทำให้ tensile strength และปริมาณ collagen เพิ่มขึ้น และการเกิดผิวหนังชั้นคลุมบริเวณบาดแผลเร็วขึ้น นอกจากนี้ Cheng, et al. (2004) ได้ศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดบัวบกและ asiaticoside ในการป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหารที่เกิดจากการเหนี่ยวนำด้วย acetic acid ในหนูขาว พบว่าการใช้สารสกัดด้วยน้ำและ asiaticoside จากบัวบกแก่หนูขาวทางปากสามารถลดขนาดของแผลเปื่อยที่เกิดขึ้นได้ โดยการออกฤทธิ์จะแปรตามขนาดของสารสกัดที่สัตว์ทดลองได้รับ

การเร่งการสร้างสารคอลลาเจน (Collagen synthesis enhancer) นั้นพบว่ามีรายงานจากนักวิทยาศาสตร์หลายท่านได้ศึกษาการนำสารสกัดจากใบบัวบกที่ชื่อ เอเชียติโคไซด์ มาทดสอบความสามารถในการรักษาแผลเมื่อทาภายนอกที่ความเข้มข้นเพียง 0.2% สามารถให้ผลในการเร่งการสมานแผลหรือช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น โดยผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเร่งให้เซลล์มีการสร้างเส้นใยคอลลาเจน (Collagen synthesis) และเร่งการสร้างหรือซ่อมแซมเส้นเลือดที่เสียหายไป (angiogenesis) ให้กลับคืนมา ด้วยประโยชน์ดังกล่าว บัวบกจึงถูกนำมาใช้เพื่อรักษาแผลร้อนในในปากได้

ฤทธิ์ของสารสกัดใบบัวบกในการลดริ้วรอยนั้นพบว่าสารเอเชียติโคไซด์ทำให้เซลล์ไฟโบรบลาสต์หลังสาร procollagen I N-peptide (PINP) และ procollagen III N-peptide (PIIINP) ซึ่งเป็นสารตั้งต้นของคอลลาเจนมากขึ้น กรดเอเชียติก กรดแมดิแคสซิด และเอเชียติโคไซด์ ทั้งสามชนิดสามารถกระตุ้นให้เซลล์ไฟโบรบลาสต์ผลิตคอลลาเจนชนิดที่หนึ่ง (Collagen type I) และเมื่อนำสารทั้งสามชนิดนี้มารวมกันส่งผลให้เซลล์ไฟโบรบลาสต์ผลิตคอลลาเจนได้มากที่สุด และพบว่าสารเอเชียติโคไซด์ กรดเอเชียติก และกรดแมดิแคสซิด สามารถเพิ่มปริมาณ mRNA ของยีนบางตัวในเซลล์ไฟโบรบลาสต์ของมนุษย์ได้ โดยเฉพาะยีนที่สร้างสาร TNFAIP6 (tumor necrosis factor alpha-induced protein 6) ซึ่งมีหน้าที่หนึ่งในกระบวนการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์แมทริกซ์เมทัลโลโปรตีนเนส (Matrix Metalloproteinase) ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายสารในแมทริกซ์นอกเซลล์ต่าง ๆ เช่น คอลลาเจน เป็นต้น

จากข้อมูลและการศึกษาวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสารสกัดบัวบกมีสรรพคุณและความสามารถในการสมานแผล และลดริ้วรอยบนผิวหนังได้ จึงได้มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นยาและเครื่องสำอางต่าง ๆ ได้ถูกผลิตออกมาจำหน่าย

### เอกสารอ้างอิง

1. อัจจิมา ชลไพศาล และคณะ. รายงานโครงการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของสารสกัดมาตรฐานบัวบก ECa 233 ในการลดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบจากการฉายรังสีในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ: การศึกษาทางคลินิกแบบสุ่ม ปกปิดสองทางที่มียาหลอกเป็นกลุ่มควบคุม. [https://www.dms.go.th/backend/Content/Content\\_File/Research/Attach/25640706091558AMรายงานโครงการวิจัย%20บัวบก%20Eca%20233%20ในการลดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบจากการฉายรังสี.pdf](https://www.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Research/Attach/25640706091558AMรายงานโครงการวิจัย%20บัวบก%20Eca%20233%20ในการลดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบจากการฉายรังสี.pdf)
2. 'บัวบก' आयुर्वेद्युक्तयुग्म-น้ำปรุงสมุนไพร กินให้เป็นต้องครบต้น-ใบ-ราก. [https://www.technologychaoban.com/folkways/article\\_104442](https://www.technologychaoban.com/folkways/article_104442)
3. จันทร์พร ทองเอกแก้ว. บัวบก: สมุนไพรมากคุณประโยชน์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2556. [https://www.ubu.ac.th/web/files\\_up/08f2014031915393365.pdf](https://www.ubu.ac.th/web/files_up/08f2014031915393365.pdf)
4. พิษสมุนไพรไทย บัวบก สรรพคุณ. <https://www.careandliving.com/บัวบก-สรรพคุณ/>
5. Paradee Intachan and Wipapen Chokdeesumrit. Comparison of the effectiveness of topical 5% Centella Asiatica gel versus topical 1% clindamycin gel in the treatment of acne vulgaris. J Med Health Sci. Vol. 27 No. 1 April 2020. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmhs/article/download/241798/164453/837544>
6. Munchuninthorn Wongsatham and Pongsiri Koonngam. Effectiveness of centella asiatica extract cream on wrinkle reduction around the eyes for thai female. Suthiparithat Vol. 33 No. 107 July-September 2019. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/DPU/SuthiparithatJournal/article/download/242560/164778/836547>





## องค์การเภสัชกรรม จับมือเครือข่ายพันธมิตร วิจัยทางคลินิกของยาขับเหล็ก Deferasirox เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย

องค์การเภสัชกรรม ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ดำเนินงานวิจัยทางคลินิก เภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพันธุศาสตร์ของยาขับเหล็ก Deferasirox ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยชาวไทย รวมทั้งเกิดการพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่ ๆ และผลทางคลินิกของยา Deferasirox ให้แก่วงการแพทย์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการรักษา และติดตามผลการรักษาผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

นพ.วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์ ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ เรื่อง การดำเนินงานโครงการวิจัยทางคลินิก เภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพันธุศาสตร์ของยา Deferasirox กับมหาวิทยาลัยมหิดล โดย ศ.นพ.บรรจง มไหสวริยะ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดย ศ.ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดย ผศ.ดร.จรรยาพร ศรีศัลักษณ์ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เพื่อศึกษาประสิทธิผล

ความปลอดภัย และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียที่มีภาวะเหล็กเกินที่ได้รับยา Deferasirox GPO ขององค์การเภสัชกรรม และศึกษาปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับการตอบสนองต่อยา Deferasirox GPO และ/หรือระดับยาในพลาสมา รวมถึงศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ของยา Deferasirox GPO และพัฒนาแบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์เชิงสรีรวิทยาสำหรับทำนายระดับยาในเลือดของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดที่พาเลือดที่มีปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางคลินิกที่แตกต่างกัน

นพ.วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์ ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม กล่าวว่า โรคธาลัสซีเมียเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย โดยคนไทยป่วยเป็นโรคนี้นับมากถึง 15% องค์การฯ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมให้คนไทยสามารถเข้าถึงยารักษาโรคธาลัสซีเมียที่มีประสิทธิภาพ จึงได้มีการวิจัยและพัฒนา ยาขับเหล็ก Deferiprone หรือ GPO-L-ONE ขึ้น และได้รับการขึ้นทะเบียนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 อย่างไรก็ตาม ยาดังกล่าวมีข้อจำกัดในการรับประทาน โดยต้องรับประทานวันละ 3-4 ครั้ง ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับแพทย์และผู้ป่วยในการใช้





ยามากขึ้นจึงได้วิจัยและพัฒนายาขับเหล็ก Deferasirox GPO ซึ่งสามารถรับประทานเพียงวันละครั้งเท่านั้น และล่าสุดองค์การฯ ได้วิจัยและพัฒนาจนสามารถสังเคราะห์วัตถุดิบทางยา Deferiprone และ Deferasirox ได้เอง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG นับเป็นการเพิ่มขีดความสามารถและความมั่นคงด้านยารักษาโรคธาลัสซีเมียของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

“เมื่อผลการศึกษางานวิจัยทางคลินิก เกษัชจนศาสตร์ และเภสัชพันธุศาสตร์ของยา Deferasirox สำเร็จแล้ว จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับขนาดยาการใช้ยาขับเหล็ก Deferasirox ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยชาวไทย รวมทั้งยังมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านเภสัชจนศาสตร์ เกษัชพันธุศาสตร์ และผลทางคลินิกของยา Deferasirox ให้แก่วงการแพทย์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการรักษา และติดตามผลการรักษา ผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี” **ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม** กล่าว

**ศ.นพ.บรรจง มไหสวริยะ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล** กล่าวว่า โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางทางพันธุกรรมที่สำคัญที่สุดในภูมิภาคเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย จากงานวิจัยของทีมวิจัยศูนย์ธาลัสซีเมีย คณะแพทยศาสตร์

ศิริราชพยาบาล พบว่าประชากรชาวไทยมากกว่าครึ่งมีพันธุกรรมแฝงของโรคดังกล่าว จึงประมาณการว่ามีคนไทยไม่น้อยกว่า 700,000 คนที่ป่วยด้วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียที่เป็นหนึ่งในปัญหาภาวะแทรกซ้อนสำคัญซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งของผู้ป่วย โรคดังกล่าวคือ ภาวะธาตุเหล็กเกิน ธาตุเหล็กที่สะสมอยู่ในร่างกายผู้ป่วยจะเหนียวทำให้เกิดความผิดปกติของอวัยวะภายในต่าง ๆ ตามมา เช่น ภาวะพร่องฮอร์โมน ภาวะเหล็กสะสมในตับและหัวใจ ส่งผลให้เกิดภาวะตับแข็ง ตับวายและหัวใจล้มเหลวในที่สุด จึงเป็นเรื่องที่น่ายินดีที่องค์การฯ ประสบความสำเร็จในการพัฒนายาขับเหล็กชนิดใหม่ Deferasirox ซึ่งเป็นยาขับเหล็กที่ได้รับการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวางในต่างประเทศว่า มีประสิทธิภาพดีในการลดปริมาณธาตุเหล็กในร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะเหล็กเกิน ทั้งจากโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียและโรคทางโลหิตวิทยาอื่น ๆ

ความร่วมมือในครั้งนี้ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นผู้ดำเนินการโครงการศึกษาวิจัยทางคลินิกเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาขับเหล็กดังกล่าว โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะผู้วิจัยร่วม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นอกจากนี้โครงการดังกล่าวยังจะได้มีการศึกษาวิจัยในเชิงลึกถึงข้อมูลจีโนม



ของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ถึงโอกาสในการตอบสนองต่อยาและโอกาสในการเกิดการแพ้ยา เพื่อประโยชน์ในการสร้างฐานข้อมูลเภสัชพันธุศาสตร์ของยาขับเหล็กเป็นครั้งแรกในประเทศไทย โครงการดังกล่าวจึงเป็นส่วนหนึ่งของโครงการจีโนมิกส์ไทยแลนด์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข องค์ความรู้ทางจีโนมิกส์การแพทย์ที่ได้จากโครงการดังกล่าวเป็นประโยชน์ไม่เฉพาะแต่ผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียเท่านั้น แต่จะเกิดประโยชน์ให้กับประเทศไทยในฐานะของการสร้างฐานข้อมูลทางพันธุกรรมของโรคทางโลหิตวิทยาอีกด้วย

ด้าน ศ.ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า ความร่วมมือในครั้งนี้เป็นอีกครั้งหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยคณะเภสัชศาสตร์ที่มีองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีความโดดเด่นทางด้านการศึกษาและพัฒนาทางด้านเภสัชศาสตร์ โดยเฉพาะในด้านเภสัชพันธุศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์ในการร่วมเป็นหนึ่งในคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญการดำเนินโครงการวิจัยทางคลินิก เพื่อพัฒนาการวางแผนการรักษาด้วยยา Deferasirox ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและช่วยผลักดันกรใช้งบประมาณด้านสาธารณสุขอย่างคุ้มค่าต่อไป นอกจากนี้ยังจะเป็นแรงบันดาลใจให้กับคณาจารย์ในจุฬาฯ ในการสร้างเครือข่าย

ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางยาให้ประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้นต่อไป เพื่อร่วมสร้างเสริมชุมชน สังคม และประเทศชาติ ความร่วมมือต่าง ๆ ของทั้ง 4 หน่วยงานจะช่วยให้ทุกหน่วยงานสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรและการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในมิติทางด้านการพัฒนายาที่ได้คุณภาพและมาตรฐาน เพื่อเป็นตัวอย่างของต้นแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

ผศ.ดร.จรวพร ศรีศศลักษณ์ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กล่าวว่า โครงการเภสัชพันธุศาสตร์สำหรับการทำนายระดับยา Deferasirox ในพลาสมา และการตอบสนองทางคลินิกในผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยาชาวไทยที่มีภาวะเหล็กเกินเป็นหนึ่งในงานวิจัยมุ่งเป้ากลุ่มเภสัชพันธุศาสตร์ของแผนงานวิจัยจีโนมิกส์ประเทศไทยที่ สวรส. สนับสนุนทุนวิจัย ซึ่งจะก่อให้เกิดข้อมูลสำคัญที่เป็นประโยชน์ในการช่วยให้แพทย์ตัดสินใจเลือกให้ยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็วตรงจุด ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดผลแทรกซ้อนจากภาวะเหล็กเกิน นำไปสู่การขับเคลื่อนนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ส่งผลให้มีการใช้งบประมาณของรัฐอย่างคุ้มค่า และอาจให้ผู้กำหนดนโยบายนำไปใช้พิจารณากำหนดเป็นชุดสิทธิประโยชน์ในการตรวจยืนยันให้กับคนไทยในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้ต่อไป

**องค์การเภสัชกรรม จับมือเครือข่ายพันธมิตร  
วิจัยทางคลินิกของยาขับเหล็ก Deferasirox  
เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย**

**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ**  
การดำเนินงานโครงการวิจัยทางคลินิก เภสัชจลนศาสตร์  
และเภสัชพันธุศาสตร์ของยา Deferasirox กับผลิตภัณฑ์เภสัชกรรม

ระหว่าง

รายละเอียดเพิ่มเติม  
แผนกเภสัชภัณฑ์ คณะเภสัชศาสตร์  
องค์การเภสัชกรรม 02-233 8235-6

# Disaster Victim Identification

ในช่วงก่อนเข้าสู่เทศกาลสงกรานต์ปีเก่า พ.ศ. 2565 ต้อนรับปีใหม่ พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมามีเหตุการณ์อุบัตินภัยที่มีผู้เสียชีวิตจำนวนมากเกิดขึ้นต่อกัน 2 เหตุการณ์ คือ

- 18 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เวลา 23.30 น. เรือรบหลวงสุโขทัย กำลังพลรวม 105 นาย อับปางในทะเลอ่าวไทย ไม่ห่างจากท่าเรืออำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เบื้องต้นมีลูกเรือสูญหาย 29 นาย จากนั้นทยอยพบศพ 5 ราย บ้าง 1 ราย บ้าง 3 ราย บ้าง ในช่วงวันที่ 20-27 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ในท้ายที่สุดระบุเอกลักษณ์บุคคลแล้วพบว่าเสียชีวิต 24 นาย ยังคงสูญหาย 5 นาย (ข้อมูลประมาณ 1 เดือนหลังเกิดเหตุ)



- กลางดึกวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไฟไหม้โรงแรมแกรนด์โดมอนด์ ซิตี้ แอนด์ กาลิโน ปอยเปต ประเทศกัมพูชา ห่างจากชายแดนไทยประมาณ 200 เมตร ซึ่งมีทั้งนักท่องเที่ยวและพนักงานชาวไทยจำนวนมาก เบื้องต้นมีผู้เสียชีวิตกว่า 40 ราย และผู้สูญหายอีกหลายสิบราย โดยทางการกัมพูชาอนุญาตให้ขนส่งศพคนไทย 27 ศพกลับ

และกรณีล่าสุดเมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2566 เวลา 21.30 น. บนถนนมิตรภาพ ช่วงอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เกิดอุบัติเหตุรถตู้โดยสารเสียหลักพุ่งชนเหล็กกั้นเกาะกลางจนเกิดไฟลุกไหม้ท่วมทั้งคัน มีผู้เสียชีวิตถูกไฟคลอก 11 ราย รอดชีวิตหนีออกมาได้ 1 ราย





หากย้อนกลับไปในช่วงเวลาที่สังคมมนุษย์ยังไม่มีวิทยาการความรู้และเทคโนโลยี คำว่าวิทยาศาสตร์ DNA เอกลักษณะบุคคล ยังไม่ได้มาจัดในมวลความรู้ของมนุษย์ โกลาหล จลาจล เผาห่มุ่ ฝังห่มุ่ คงเป็นคำสั้น ๆ ที่จะอธิบายเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติที่มีคนเสียชีวิตจำนวนมาก

ถ้าทุกท่านจะลองจินตนาการถึงการบริหารจัดการเกี่ยวกับศพในสมัยก่อน ภาพที่เกิดขึ้นอาจเป็น หม่อมวลญาติมิตรต่างคนต่างรุมกรูกันเข้าไปค้นหาศพรวมทั้งทรัพย์สินของมีค่าของญาติตัวเอง หรือถ้าดีกว่านั้นก็อาจมีการควบคุมขั้นต้นไม่ให้เกิดความวุ่นวาย โดยการปิดกั้นบริเวณ และจัดการเผาหรือฝังรวมตามแต่ความเชื่อทางศาสนา โดยไม่ต้องมอบศพให้ญาติแต่ละคน

เมื่อมาถึงยุคปัจจุบันที่มนุษย์เรามีวิทยาการความรู้และเทคโนโลยี การตรวจหาหมู่เลือด ลายพิมพ์นิ้วมือ และ DNA เป็นสิ่งที่ทุกคนรู้จัก และอาจเคยตรวจมาแล้วครั้งหนึ่งหรือหลายครั้ง รวมถึงความเชื่อทางศาสนา ความยึดถือเกี่ยวกับสัทธิมนุษยชน ทำให้คำว่า Death Victim Identification จึงบังเกิดขึ้น การเผาห่มุ่ ฝังรวม คงเป็นอะไรที่ป่าเถื่อนล้าหลังและเกิดขึ้นในสังคมประเทศที่ทุรกันดารถึงขีดสุดเท่านั้น

Death Victim Identification หรือย่อว่า DVI คือ กระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคล (พูดง่าย ๆ ก็คือ ระบุว่าศพนั้นเป็นใคร เป็นญาติผู้ใด) ในกรณีภัยพิบัติที่มีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก อุบัติภัยที่อาจเป็นภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย วาตภัย ดินถล่ม แผ่นดินไหว หรืออาจเกิดจากมนุษย์ เช่น ไฟไหม้ รถชน การก่อการร้าย ภัยพิบัติจำแนกได้ 2 ประเภท ได้แก่

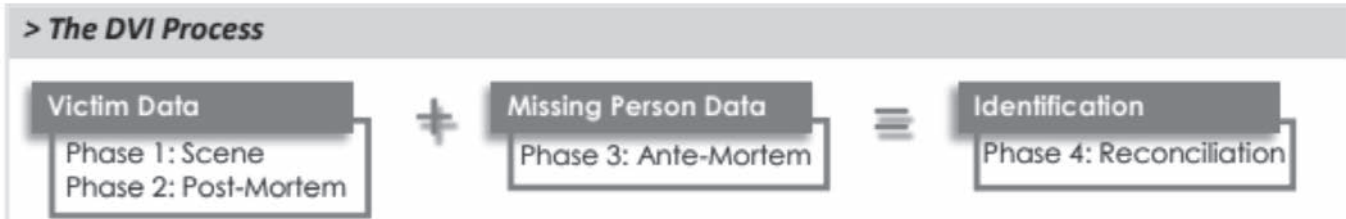
1. ภัยพิบัติเปิด (Open Disaster) ภัยพิบัติที่ไม่มีกรอบข้อมูลของผู้เสียชีวิตทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น เหตุการณ์สึนามิที่มีผู้เสียชีวิตมากจนไม่ทราบจำนวนและเป็นผู้คนทั่วไปปะปนกันทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่ไม่มีข้อมูลที่แน่ชัดว่าเป็นใครมาจากไหน
2. ภัยพิบัติปิด (Closed Disaster) ภัยพิบัติที่มีกรอบข้อมูลผู้เสียชีวิตแน่ชัดทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น ผู้โดยสารที่เสียชีวิตจากเหตุเครื่องบินตก มีข้อมูลจำนวนผู้โดยสารที่แน่นอน และมีรายละเอียดข้อมูลของผู้โดยสารแต่ละคน



บางกรณีอาจเป็นภัยพิบัติผสมทั้งเปิดและปิด เช่น เครื่องบินตกในชุมชนที่มีผู้คนอาศัยอยู่

Interpol หรือตำรวจสากล เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการกำหนดและวางแนวทางที่เป็นมาตรฐานสำหรับกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคล Interpol ได้ออกข้อกำหนดหรือคำแนะนำแรกสุดเมื่อ ค.ศ. 1984 และปรับปรุงทุก 5 ปี ข้อกำหนดดังกล่าวได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้เป็นแนวทางมาตรฐานสำหรับกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคลของแต่ละประเทศอย่างเป็นสากล

กระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคลแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนหลัก คือ



1. การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ อาจใช้เวลาเป็นวันหรือเป็นเดือน ในการตรวจสอบและค้นหาศพและทรัพย์สินขึ้นกับเหตุการณ์และสถานที่
2. การเก็บข้อมูลศพ ได้แก่
  - การตรวจรูปพรรณสัณฐาน เช่น รอยสัก แผลเป็น การผ่าตัด
  - ลายพิมพ์นิ้วมือ เป็นข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการระบุตัวบุคคล แต่ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของประชากรส่วนใหญ่มิได้ถูกจัดเก็บ การนำลายพิมพ์นิ้วมือมาใช้ในการระบุเอกลักษณ์บุคคลจึงมีข้อจำกัด แต่ในกรณีเรือบพลวงอับปาง การระบุตัวผู้เสียชีวิตเกือบทั้งหมดใช้ลายพิมพ์นิ้วมือ เนื่องจากมีลายพิมพ์นิ้วมือของลูกเรือซึ่งเป็นทหารอยู่ในฐานข้อมูลอยู่แล้ว
  - ลายพิมพ์ฟัน เป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือสำหรับการระบุตัวบุคคล ในต่างประเทศที่มีฐานข้อมูลทันตกรรมของประชากรก็จะสามารถนำข้อมูลส่งนั้นมาใช้ในการระบุเอกลักษณ์บุคคลของศพได้ อย่างไรก็ตามในบริบทของประเทศไทยที่ไม่ได้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางทันตกรรม ลายพิมพ์ฟันจึงแทบจะไม่มีประโยชน์สำหรับการระบุเอกลักษณ์บุคคลของศพ
  - DNA อาจเป็นการเปรียบเทียบ DNA โดยตรงระหว่าง DNA ของศพกับข้าวของเครื่องใช้ หรือเศษผมในที่อยู่อาศัยของศพว่าเป็นบุคคลเดียวกันหรือไม่ หรืออาจเปรียบเทียบกับผู้ที่เป็นญาติศพว่ามีความสัมพันธ์ทางสายเลือดกับศพหรือไม่
3. การเก็บข้อมูลก่อนเสียชีวิต เช่น ประวัติทางการแพทย์ ประวัติทางทันตกรรม ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือของผู้เสียชีวิต
4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากศพกับข้อมูลก่อนเสียชีวิตว่าตรงกัน เป็นบุคคลเดียวกันหรือไม่ แล้วทำการมอบศพให้ญาติเพื่อนำไปประกอบพิธีทางศาสนา





**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.wongkarnpat.com](http://www.wongkarnpat.com)  
ได้ข้อมูลถูกต้องทันควัน

Website Adviser  
Medical  
Magazine Online



[www.wongkarnpat.com](http://www.wongkarnpat.com)  
แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ โดยทีมงานคุณภาพ

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขา ปณ.ตลิ่งชัน 10170  ตู้แลกเงิน

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

เช็คธนาคาร .....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, พิจิตร, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์,  
นครสวรรค์, อ่างทอง, 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**  
สัญจรทั่วประเทศ

วงการแพทย์ หนึ่งชาติ  
www.wongkarnpat.com

