www.medicalfocusth.com

Medical Focus

Academic and Recreation Magazine
นิตยสารแนวใหม่สำหรับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

เมดิคอล โฟกัส

นิตยสารรายปักษ์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 158 ปักษ์หลัง เดือนพฤษภาคม 2565

โรคหืด

และนวัตกรรมการรักษาผู้ป่วยโรคหืดขั้นรุนแรง

ทำความรู้จักกับ IF (Intermittent Fasting)
ลดน้ำหนักได้อย่างไร

ศูนย์สกัด "ดีเอ็นเอ"
ส่งกลุ่มตัวอย่าง ถอดรหัสพันธุกรรมคนไทย ต่อยอดวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ISSN 1906-4578

INFLUVAC® Tetra Abbreviated Prescribing information.

1. INFLUVAC® Tetra, Influenza vaccine (surface antigen, inactivated), suspension for injection in pre-filled syringe, 0.5 ml. **2. Therapeutic indications.** Prophylaxis of influenza; especially those who run an increased risk of associated complications. INFLUVAC® Tetra is indicated in adults and children from 3 years of age. The use of INFLUVAC® Tetra should be based on official recommendations. **3. Posology.** Adults: 0.5 ml. Paediatric population Children from 3 to 17 years of age: 0.5 ml. Children less than 9 years of age, who have not previously been vaccinated with a seasonal influenza vaccine: a second dose of 0.5 ml should be given after an interval of at least 4 weeks.Method of Administration Immunisation should be carried out by intramuscular or deep subcutaneous injection. **4. Contraindications.** Hypersensitivity to the active substances, any component that may be present as traces such as eggs (ovalbumin, chicken proteins), formaldehyde, cetyltrimethylammonium bromide, polysorbate 80 or gentamicin. Immunisation shall be postponed in patients with febrile illness or acute infection.
5. Special warnings and precautions for use. As with all injectable vaccines, appropriate medical treatment and supervision should always be readily available in case of an anaphylactic event following the administration of the vaccine. INFLUVAC® Tetra should under no circumstances be administered intravascularly **6. Interactions with other medicinal products and other forms of interaction.** No interaction studies have been performed. If INFLUVAC® Tetra is given at the same time as other vaccines, immunisation should be carried out on separate limbs. It should be noted that the adverse reactions may be intensified. **7. Pregnancy and lactation.** Pregnancy: Inactivated influenza vaccines can be used in all stages of pregnancy. Larger datasets on safety are available for the second and third trimester, compared with the first trimester; however, data from worldwide use of influenza vaccine do not indicate any adverse foetal and maternal outcomes attributable to the vaccine. Breast-feeding: INFLUVAC® Tetra may be used during breast-feeding. **8. Overdose.** Over dosage is unlikely to have any untoward effect.

REFERENCES:

1. INFLUVAC® Tetra Prescribing information.
2. Van de Witte S, Nauta J, Montomoli E, et al. A Phase III randomised trial of the immunogenicity and safety of quadrivalent versus trivalent inactivated subunit influenza vaccine in adult and elderly subjects, assessing both anti-haemagglutinin and virus neutralisation antibody responses. Vaccine. 2018; 36(40): 6030-6038.

ต้องติดตาม เป็นยาใหม่ใช้เฉพาะสถานพยาบาล แพทย์ควรติดตามผลการใช้ยา

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ฆศ. 478/2563

THL2127183-3

Abbott

CONTENT

May-2 2022

05 Cover Story Focus (เรื่องจากปก)

โรคหืด และนวัตกรรมการรักษาผู้ป่วยโรคหืดขั้นรุนแรง

12 RightStyle (วิถีสุขสาระ)

ทำความรู้จักกับ IF (Intermittent Fasting) ลดน้ำหนักได้อย่างไร

08 Pharma News Focus (แวดวงยา)

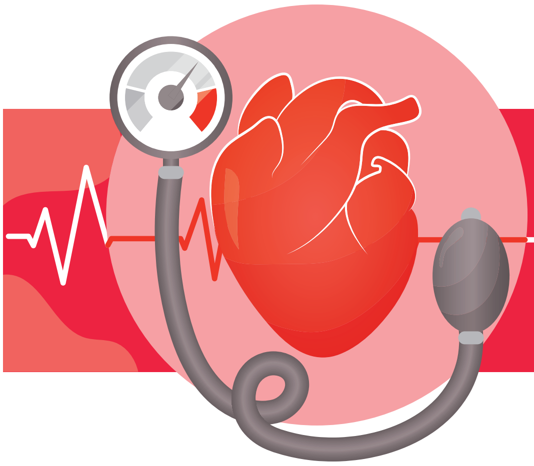
- ข้อมูลใหม่ที่สำคัญของ Dapagliflozin ในผู้ป่วย HFpEF
- ความคืบหน้าของวัคซีน ChulaCov19

10 Innovation Focus (เทคโนโลยี&นวัตกรรม)

นักวิจัย ม.บูรพา พัฒนาโปรแกรมความเป็นเสมือนจริง สำหรับการเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการสมองผู้สูงอายุ ชี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพพัฒนาสมองได้จริง

14 Health & Medical (แวดวงสุขภาพ&การแพทย์)

- ศูนย์สกัด "ดีเอ็นเอ" ส่งกลุ่มตัวอย่าง ถอดรหัสพันธุกรรมคนไทย ต่อยอดวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- แพทย์ สจล. ห่วงผู้สูงวัย-ป่วยติดเตียงขาดสารอาหาร หนุนนักวิจัยอาหาร "คิดค้นอาหารผ่านสายฟีดแบบฟรีซดรายสูตรใหม่!" ครั้งแรก



17 พฤษภาคม วันความดันโลหิตสูงโลก

WORLD HYPERTENSION DAY

EDITOR TALK

...เริ่มด้วยข่าวดีก่อนสำหรับโรค COVID-19...ข้อมูลระบาดวิทยาขององค์การอนามัยโลกหรือ WHO ที่ได้รับการ updated ล่าสุดเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2022 ยืนยันว่าการระบาดใหญ่ทั่วโลกของโรค COVID-19 กำลังอยู่ในช่วงขาลงแล้ว ซึ่งเริ่มเข้าสู่ขาลงมาตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคมที่ผ่านมา โดยในช่วงสัปดาห์วันที่ 25 เมษายนถึงวันที่ 1 พฤษภาคมที่ผ่านมา โดยรวมทั่วโลกมีจำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่อยู่ที่ 3.8 ล้านรายและมีเสียชีวิตจากโรค COVID-19 จำนวน 15,000 ราย ลดลง 17% และ 3% ตามลำดับเมื่อเทียบกับช่วงสัปดาห์ก่อนหน้านี้...

...แต่ข่าวร้ายเกี่ยวกับโรค COVID-19 มีอยู่หลายข่าว...จาก updated weekly epidemiological data ณ วันที่ 4 พฤษภาคมที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน พบว่าในภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกยังคงมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรค COVID-19 อยู่สูงมาก เฉพาะแค่ช่วงสัปดาห์วันที่ 25 เมษายนถึง 1 พฤษภาคมที่ผ่านมา มีผู้เสียชีวิตจากโรค COVID-19 เพิ่มขึ้นถึง 69% เมื่อเทียบกับช่วงสัปดาห์ก่อนหน้านี้ โดยเฉพาะในอินเดียที่เพิ่มขึ้นกว่า 200%...เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2022 มีตัวเลขประมาณการใหม่จาก WHO ว่าในช่วงวันที่ 1 มกราคมถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2021 ทั่วโลกมียอดผู้เสียชีวิตทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจากโรค COVID-19 สูงถึงประมาณ 14.9 ล้าน (ตั้งแต่ 13.3 ล้านคนไปจนถึง 16.6 ล้านคน) ซึ่งถือเป็นยอดการเสียชีวิตที่มากเกินไปจริง ๆ และสูงกว่าเกือบ 3 เท่าเมื่อเทียบกับตัวเลขยอดผู้เสียชีวิตจากโรค COVID-19 ที่ทั่วโลกรายงานไปยัง WHO ในช่วงดังกล่าว...

...ส่วนปัญหา post-COVID syndrome หรือ chronic COVID หรือที่ WHO เรียกว่าภาวะ long COVID คือติดเชื้อ COVID-19 แต่รักษาหายแล้วและตรวจไม่พบเชื้อ COVID-19 ในร่างกาย มีการศึกษาที่รายงานไว้ใน Lancet Respiratory Medicine เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2022 ว่าผู้ป่วย COVID-19 เพียงแค่ประมาณ 25% หรือแค่ 1 ใน 4 เท่านั้นที่สามารถฟื้นตัวเป็นปกติได้ภายใน 1 ปีหลังจากออกจากโรงพยาบาล ขณะที่ส่วนใหญ่ถึงประมาณ 75% ไม่สามารถฟื้นตัวเป็นปกติได้อย่างสมบูรณ์...นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานใหม่ล่าสุดจากการประชุม International Congress of the Spanish Society of Precision Health ครั้งที่ 7 พบว่าการติดเชื้อโรค COVID-19 สามารถมีอาการคงเหลือในระยะยาวหรือภาวะ Long COVID ได้มากกว่า 50 อาการ โดย 9 ใน 10 หรือถึงประมาณ 87% ของผู้ป่วย COVID-19 ที่ออกจากโรงพยาบาลแล้ว จะมีอาการคงเหลืออย่างน้อย 1 อาการภายในเวลา 60 วันหลังจากเริ่มมีอาการป่วยของโรค COVID-19 เกิดขึ้น

วกกลับมาที่นิตยสาร Medical Focus (E-magazine) ฉบับปักษ์หลังเดือนพฤษภาคม 2565 มีเนื้อหาสาระที่น่าสนใจอยู่หลายเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นโรคหืดขั้นรุนแรงและนวัตกรรมการรักษา...ความคืบหน้าของวัคซีน ChulaCov19...โปรแกรมความเป็นเสมือนจริงสำหรับการเพิ่มการบริหารจัดการสมองผู้สูงอายุ...FI คืออะไรและช่วยลดน้ำหนักได้อย่างไร...อย่าพลาดกันเชียวนะครับ

คณะที่ปรึกษา
1. ศ. นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา
2. รศ. นพ.นภดล นพคุณ
3. รศ. พ.อ. นพ.วิเชียร มงคลศรีตระกูล
4. รศ. ร.อ. นพ.มานพชัย ธรรมคันโธ ร.น.
5. ศ. คลินิกพิเศษ นพ.ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์
6. รศ. นพ.ปารยะ อาศนะเสน
7. ดร. นพ.ไพโรจน์ บุญศิริคำชัย

บรรณาธิการที่ปรึกษา
รศ. พ.อ. นพ.วิเชียร มงคลศรีตระกูล

กรรมการผู้จัดการ
สุจริต ประดับทอง

กองบรรณาธิการ
สยุมพร เกตุวิทย์, ดวงหทัย เลิศคำ

แผนกศิลปกรรมสร้างสรรค์ และงานโฆษณา
ปานวดี สงจันทร์, วาริน พูลพิพัฒน์

ฝ่ายโฆษณา
วาสนา ประดับทอง, จันทรา อู่สุวรรณ, วิไลลักษณ์ สมส่วน
พรรณพนัช ภาคภูมิ

ฝ่ายส่งเสริมการขาย
คณาพจน์ คันธเสวี

เลขานุการ/บัญชีการเงิน
จุฑิวรรณ นุชพันธุ์

ผู้พิมพ์โฆษณา
สุจริต ประดับทอง

เจ้าของ
บริษัท ลักกี้ สตาร์ มีเดีย จำกัด
เลขที่ 69 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 49/1 ถ.จรัญสนิทวงศ์
แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700
โทร. 0 2886 5656 โทรสาร 0 2881 9262
Website : www.medicalfocusth.com
E-mail : newsmed@luckystarmedia.co.th

บทความ เนื้อหา และข้อความที่ปรากฏอยู่ในนิตยสาร Medical Focus เป็นความคิดเห็นของแต่ละบุคคลและทัศนคติเฉพาะตัวของผู้เขียน จึงอยู่เหนือความรับผิดชอบของผู้จัดทำนิตยสาร Medical Focus ผู้อ่านจึงต้องใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจรับทราบข้อมูลข่าวสารด้วยตัวเอง

โรคหืด

และนวัตกรรมการรักษา ผู้ป่วยโรคหืดขั้นรุนแรง

หากคุณมีอาการ ไอ หอบเหนื่อยและแน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด นั่นแสดงว่าคุณอาจเป็นโรคหืดได้...

โรคหืด จัดเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยในประเทศไทยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศที่เพิ่มมากขึ้น เป็นโรคที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต หากควบคุมอาการโรคหืดไม่ได้ ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในสถานพยาบาล รวมถึงอาจทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้

เพื่อให้รู้จักกับโรคหืดมากขึ้น คอลัมน์ CoverStory ฉบับนี้ **อาจารย์ นายแพทย์ธิติวัฒน์ ศรีประสาธน์ สาขาวิชาโรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ได้มาให้รายละเอียดเกี่ยวกับโรคหืดพร้อมกับแนวทางการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหืดขั้นรุนแรง

โรคหืด เป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม ที่มีผลทำให้หลอดลมของผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารก่อภูมิแพ้และ

อาจารย์ นายแพทย์ธิติวัฒน์ ศรีประสาธน์
สาขาวิชาโรคระบบการหายใจและภาวะวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ ซึ่งผู้ป่วยมักมีอาการไอแน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีดหรือหอบเหนื่อยเกิดขึ้นเมื่อได้รับสารก่อโรคหรือสิ่งกระตุ้น อาการเหล่านี้อาจหายไปได้เอง หรือหายเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม และอาการอาจจะกำเริบรุนแรงถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ โรคหืดพบได้ในทุกช่วงอายุ พบได้ตั้งแต่วัยเด็ก อายุ 2-3 ปี ซึ่งอาการจะดีขึ้นในช่วงวัยรุ่น และอาการอาจจะแย่ลงในช่วงอายุมากขึ้นคืออายุ 40-50 ปี นอกจากนี้โรคหืดอาจจะพบได้ในผู้สูงอายุคืออายุ 50-70 ปี

อาการและความรุนแรงของโรค

ผู้ป่วยโรคหืดจะมีอาการหายใจเสียงหวีด หอบเหนื่อย ไอและแน่นหน้าอก หายใจลำบาก มักมีอาการเป็น ๆ หาย ๆ อาการจะแย่ลงในช่วงกลางคืนหรือเช้ามืด ซึ่งอาการของโรคมีตั้งแต่ไม่รุนแรงมากไปจนถึงรุนแรงมาก และหากไม่ได้รับการรักษาผู้ป่วยจะมีอาการทุกวัน ในที่สุดเมื่อมีอาการรุนแรงมากผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหืด ได้แก่ การสัมผัสกับสารที่ทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ เช่น ฝุ่นละออง ฝุ่น PM 2.5 ควันบุหรี่ การติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจส่วนบน พันธุกรรม เป็นต้น

การวินิจฉัยโรคหืด

แพทย์จะวินิจฉัยโรคหืดโดยอาศัยอาการของผู้ป่วยเป็นหลัก นอกจากนี้แพทย์อาจมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการร่วมด้วย เช่น การตรวจสมรรถภาพปอด เรียกว่า สไปโรเมตรีย์ (Spirometry) เพื่อยืนยันความผิดปกติของสมรรถภาพปอด และตรวจการอุดกั้นของหลอดลมก่อนและหลังการให้ยาขยายหลอดลมเพื่อประเมินโรคหืด เป็นต้น ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถตรวจสมรรถภาพปอดสไปโรเมตรีย์ (Spirometry) ได้ แพทย์อาจพิจารณาให้ยาขยายหลอดลมชนิดพ่นร่วมกับยาพ่นสเตียรอยด์ เพื่อวินิจฉัยและติดตามตามอาการ ถ้าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นหลังจากการติดตามแล้ว อาจวินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคหืด

การรักษาโรคหืด

การรักษาโรคหืดโดยหลักจะใช้การรักษาด้วยยา ซึ่งยารักษาโรคหืดที่สำคัญแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

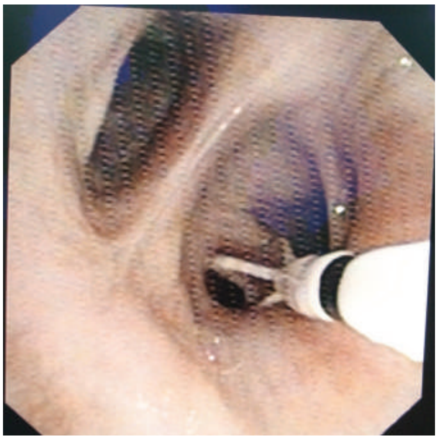
1. ยาบรรเทาอาการ ได้แก่ ยาสูดพ่นขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว ซึ่งอาจมีส่วนผสมของยาสูดพ่นสเตียรอยด์ ใช้เมื่อผู้ป่วยมีอาการ ยานี้สามารถออกฤทธิ์บรรเทาอาการหลอดลมตีบได้อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยจำเป็นต้องพกยานี้ติดตัวตลอดเวลา

2. ยาควบคุมอาการ ได้แก่ ยาสูดพ่นสเตียรอยด์อาจร่วมกับยาสูดพ่นขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาว ซึ่งต้องใช้เป็นประจำทุกวัน แม้ว่าผู้ป่วยจะไม่มีอาการ จนกว่าแพทย์จะแนะนำให้หยุดการใช้ยา

นอกจากนี้ยาบรรเทาอาการและยาควบคุมอาการ ยังมียาชนิดรับประทานด้วย แต่ส่วนใหญ่มักจะใช้ยาชนิดพ่นเป็นหลัก เนื่องจากยาชนิดพ่นมีประสิทธิภาพดีและผลข้างเคียงต่ำ

ผู้ป่วยโรคหืดเมื่อได้รับการรักษาด้วยยาทั้ง 2 ชนิดอย่างถูกต้องแล้ว และใช้ยาในขนาดสูงร่วมกับยาชนิดอื่น เช่น ยารับประทาน แต่ยังไม่สามารถควบคุมโรคหืดได้ จัดได้ว่าเป็นโรคหืดขั้นรุนแรง ซึ่งพบได้ประมาณ 4-7% ของผู้ป่วยโรคหืดทั้งหมด

ปัจจุบันมีการรักษาผู้ป่วยโรคหืดขั้นรุนแรงชนิดใหม่ เรียกว่า **"การส่องกล้องจี้หลอดลมด้วยความร้อน (Bronchial thermoplasty)"** ซึ่งการรักษานี้ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ได้นำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดขั้นรุนแรงเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



อาจารย์ นายแพทย์ธิติวัฒน์ ศรีประสาธน์ กล่าวว่า การส่องกล้องจี้หลอดลมด้วยความร้อน (Bronchial Thermoplasty) เป็นอีกทางเลือกของการรักษาผู้ป่วยโรคหืดขั้นรุนแรง โดยผู้ป่วยอยู่ภายใต้การระงับความรู้สึกจากแพทย์วิสัญญี แพทย์จะใส่สายที่มีขนาดความกว้าง 2-3 มิลลิเมตรใส่ผ่านกล้องเข้าไปในหลอดลม เซนเซอร์จากสายดังกล่าวจะเปลี่ยนจากคลื่นวิทยุเป็นความร้อนที่ 65 องศาเซลเซียส และจี้เข้าไปที่หลอดลมส่วนปลายเพื่อทำลายกล้ามเนื้อเรียบบริเวณดังกล่าวให้บางลง เมื่อกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลมบางลง การตีบของหลอดลมก็จะลดลง ทำให้อาการของโรคหืดดีขึ้น ซึ่งการจี้แต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยจะทำ 3 ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งห่างกัน 3 สัปดาห์ คือ ครั้งที่ 1 ทำที่ปอดขวาล่าง ครั้งที่ 2 ทำที่ปอดซ้ายล่าง ครั้งที่ 3 ทำที่ปอดซ้ายบนและปอดขวาบนร่วมกัน หลังจากนั้นแพทย์จะประเมินผู้ป่วยหลังการรักษาทุก ๆ 3 เดือน

จุดเด่นของการรักษาด้วยการส่องกล้องจี้หลอดลมด้วยความร้อน (Bronchial thermoplasty) ได้แก่

- เป็นการรักษาทำ 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 3 สัปดาห์ ซึ่งการรักษาได้ผลดี และมีผลข้างเคียงต่อผู้ป่วยน้อย
- หลังการรักษาสามารถควบคุมและลดอาการกำเริบของโรคหืดได้ถึง 5-10 ปี ซึ่งผลการรักษาใกล้เคียงกับในต่างประเทศ
- การรักษาด้วยวิธีนี้ เมื่อเทียบกับการรักษาด้วยการฉีดยาชีวภาพมุ่งเป้าบางชนิดที่มีราคาแพงให้ผลใกล้เคียงกัน และยังเป็นการลดการใช้ยารับประทานสเตียรอยด์ที่มีผลข้างเคียงต่อผู้ป่วยโรคหืด
- ลดการนอนโรงพยาบาลจากโรคหืดกำเริบหรือการเข้าห้องฉุกเฉินได้ประมาณ 60-70%

ข้อจำกัดของการรักษาด้วยการส่องกล้องจี้หลอดลมด้วยความร้อน (Bronchial thermoplasty) ได้แก่

- ผู้ป่วยโรคหืดที่มารักษาต้องมานอนโรงพยาบาล
- การรักษาด้วยวิธีนี้ ผู้ป่วยโรคหืดที่มีภาวะเลือดไม่แข็งตัว และผู้ป่วยโรคหืดที่ใช้เครื่องกระตุกหัวใจอยู่ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากความร้อนที่จี้นั้นอาจไปทำให้เลือดออกง่ายหรือไปรบกวนการทำงานของเครื่องได้

เนื่องจากโรคหืดเป็นโรคเรื้อรัง หลังการรักษาด้วยการส่องกล้องจี้หลอดลมด้วยความร้อน (Bronchial thermoplasty) ผู้ป่วยโรคหืดยังจำเป็นต้องใช้ยาควบคุมอาการต่อไป แต่ในปริมาณยาที่น้อยลง ซึ่งการใช้ยาที่น้อยลงจะทำให้ลดผลข้างเคียงจากการใช้ยาหรือลดโรคร่วมที่เกิดจากผลข้างเคียงของยาลงได้ ได้แก่ โรคความความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคของจอประสาทตา โรคกระดูกพรุน เป็นต้น

การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคหืด

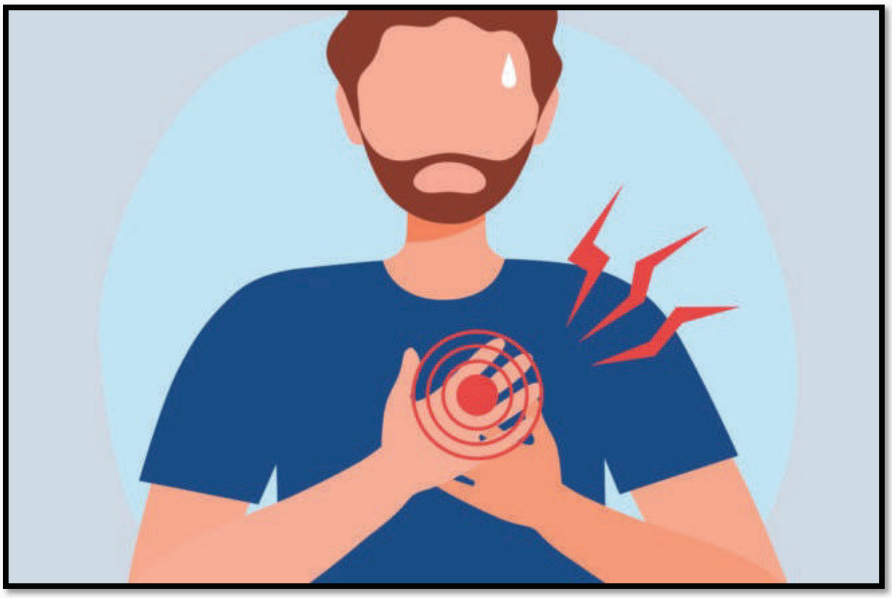
1. ผู้ป่วยโรคหืดมีอาการกำเริบได้ง่ายเมื่อมีสิ่งกระตุ้น ซึ่งสิ่งกระตุ้นที่สำคัญที่ทำให้อาการโรคหืดกำเริบคือ ฝุ่นละออง ควันบุหรี่ และการติดเชื้อ มีข้อมูลในเรื่องฝุ่น PM2.5 ชัดเจนว่า ฝุ่น PM 2.5 เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหืดกำเริบและเพิ่มอัตราการตายจากโรคหืดกำเริบ แนะนำว่าผู้ป่วยโรคหืดควรทำกิจกรรมภายในบ้าน และลดการทำกิจกรรมนอกบ้าน หากจำเป็นต้องทำกิจกรรมนอกบ้าน ควรใช้หน้ากาก N95 เพื่อลดการสัมผัสฝุ่น PM2.5

2. กรณีที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ขณะนี้ ผู้ป่วยโรคหืดควรระมัดระวังตัวเองอย่างมาก ไม่ให้ติดโควิด-19 เนื่องจากโรคอาจมีความซับซ้อนมากขึ้น และนอกจากนี้ควรป้องกันไม่ให้อาการหืดกำเริบ เนื่องจากอาการของหืดกำเริบและอาการโควิด-19 จะคล้ายคลึงกัน อาจถูกรวมไว้กับผู้ป่วยโรคโควิดแม้ว่าจะไม่ป่วยเป็นโควิดก็ตาม ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดรุนแรงมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากโควิดมากขึ้น

3. ผู้ป่วยโรคหืดควรใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ และต้องมียาพกติดตัว และอาจมียาติดตัวเกินจากที่แพทย์นัดประมาณ 1 เดือน กรณีที่ต้องมีการเลื่อนนัดหรือมีเหตุจำเป็นที่ไม่สามารถมาพบแพทย์ได้ ต้องมียาใช้เพื่อป้องกันอาการหอบกำเริบ

4. ผู้ป่วยโรคหืดควรดูแลตัวเองด้วยการฉีดวัคซีน เช่น วัคซีนโควิด-19 วัคซีนไข้หวัดใหญ่ และควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

โรคหืดไม่ใช่โรคที่น่ากลัว หากผู้ป่วยไม่ละเลยและหมั่นดูแลตนเองสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น ใช้ยาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ เมื่อมีอาการ ไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด ควรไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาตั้งแต่เริ่มต้น จะช่วยควบคุมไม่ให้อาการกำเริบ และสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติ



ข้อมูลใหม่ที่สำคัญของ Dapagliflozin ในผู้ป่วย HFpEF

www.astrazeneca.com, www.medscape.com, www.jacc.org, www.healio.com, www.practicalcardiology.com: เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2565 AstraZeneca รายงานว่า dapagliflozin (Farxiga) ยาชนิดรับประทานตัวหนึ่งในกลุ่ม sodium-glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitors บรรลุเป้าประสงค์ (primary endpoint) ของการศึกษาทางคลินิกในระยะที่ 3 ที่สำคัญอีกการศึกษาหนึ่งที่มีชื่อว่า DELIVER ด้วยการลดอุบัติการณ์ของ cardiovascular (CV) death หรือ worsening heart failure (HF) ลงได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับ placebo ในกลุ่มผู้ป่วย HF ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และมี mildly reduced หรือ preserved ejection fraction คือมี left ventricular ejection fraction หรือ LVEF มากกว่า 40% ขึ้นไป

โดยศาสตราจารย์นายแพทย์ Scott Solomon (ภาควิชา Cardiovascular Medicine โรงพยาบาล Brigham and Women’s Hospital โรงเรียนแพทย์ Harvard Medical School นคร Boston มลรัฐ Massachusetts สหรัฐอเมริกา) ซึ่งเป็นหัวหน้าคณะนักวิจัยของ DELIVER study กล่าวว่า เราดีใจที่ dapagliflozin บรรลุเป้าประสงค์หลักในประชากรผู้ป่วย mildly reduced หรือ preserved ejection fraction ซึ่งมีทางเลือกของการรักษาอยู่น้อย โดย DELIVER เป็นการศึกษาทางคลินิกขนาดใหญ่ที่สุดและครอบคลุมประชากรผู้ป่วย HF มากที่สุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ผลลัพธ์ของ DELIVER ช่วยหยิบยื่นประโยชน์ที่ครอบคลุมทุกระยะของโรคให้กับผู้ป่วย HF

DELIVER (Dapagliflozin Evaluation to Improve the LIVEs of Patients With PReserved Ejection Fraction Heart Failure) เป็น international, multicentre, parallel group, event-driven, randomized, double-blind Phase III trial ในผู้ป่วย mildly reduced หรือ preserved ejection fraction อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปจำนวนทั้งสิ้น 6,263 คน ทั้งที่เป็นและที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ dapagliflozin 10 mg รับประทานเพียงวันละครั้งร่วมกับ standard of care เปรียบเทียบกับ placebo โดยมีประสงค์หลักคือ time-to-first CV death หรือ worsening HF event (HF hospitalization หรือ urgent HF visit)

อนึ่ง เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2565 สำนักงานอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (Food and Drug Administration หรือ FDA) ได้อนุมัติข้อบ่งใช้เพิ่มเติมของ dapagliflozin ครอบคลุมถึงการลดความเสี่ยงของการเกิด CV death หรือ HF hospitalization ในผู้ป่วย HF ที่มี preserved ejection fraction หรือผู้ป่วย HFpEF คือมี left ventricular ejection fraction หรือ LVEF เท่ากับหรือมากกว่า 50% และไม่ว่าจะเป็นหรือไม่เป็นเบาหวานก็ตามที โดยข้อมูลสำคัญที่นำมาสู่การให้การรับรอง dapagliflozin ในข้อบ่งใช้เพิ่มเติมนี้ ก็คือ ผลลัพธ์จากการศึกษาทางคลินิกในระยะที่ 3 ที่มีชื่อว่า EMPEROR-Preserved ซึ่งประเมินประสิทธิภาพของ empagliflozin 10 mg รับประทานเพียงวันละครั้งร่วมกับ standard of care เปรียบเทียบกับ placebo ในผู้ป่วย HFpEF จำนวนทั้งสิ้น 5,988 คนทั้งที่เป็นและไม่ได้เป็นเบาหวาน โดยผลการศึกษาจากการติดตามผู้ป่วยเป็นเวลาเฉลี่ย 26.2 เดือน พบว่า dapagliflozin มีประสิทธิภาพเหนือกว่า placebo ในการลด primary outcome [13.8% เทียบกับ 17.1% ตามลำดับ ด้วย hazard ratio (HR) 0.79, 95% confidence interval (CI) 0.69-0.90, $p < 0.001$]

ย้อนไปก่อนหน้านี้ในปี 2014 FDA ได้ให้การรับรอง dapagliflozin 5 mg รับประทานเพียงวันละครั้งในตอนเช้าร่วมหรือไม่ร่วมกับอาหารก็ได้ ร่วมกับการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ความคืบหน้าของ วัคซีน ChulaCov19

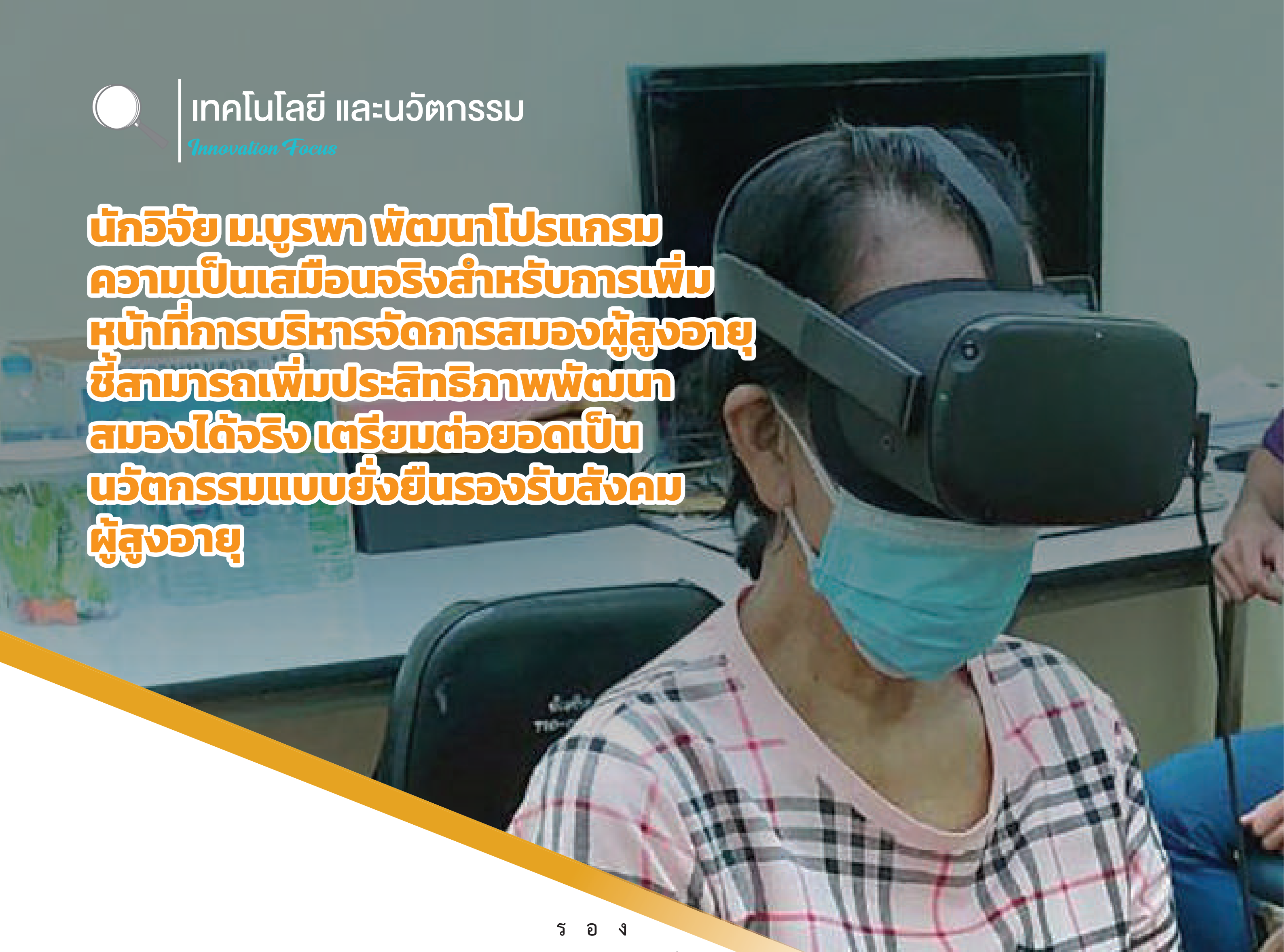
วันที่ 4 พฤษภาคม 2565 ศ. นพ.เกียรติ รักษ์รุ่งธรรม ผู้อำนวยการบริหารโครงการพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ศูนย์วิจัยวัคซีน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย แถลงข่าวต่อสื่อมวลชนเกี่ยวกับความคืบหน้าในการพัฒนาวัคซีนป้องกันโควิด-19 ChulaCov19 ซึ่งเป็นวัคซีนสัญชาติไทย ชนิด mRNA ว่า การพัฒนาวัคซีน ChulaCov19 ในภาพรวมถือว่าเป็นข่าวดี โดยแบ่งการพัฒนาเป็น 2 ระยะ ระยะแรก เป็นการออกแบบวัคซีนและให้โรงงานในสหรัฐอเมริกาผลิตล็อตแรก ก็มีข่าวดีว่าผ่านการพิสูจน์ในอาสาสมัครระยะที่ 1 และ 2 เรียบร้อยแล้ว พบว่าปลอดภัย กระตุ้นภูมิได้สูงเป็นที่น่าพอใจ และขนาดที่เราเลือกเมื่อเทียบกับวัคซีนที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ วัคซีน mRNA BNT162b2 ของไฟเซอร์ เราก็ได้ภูมิที่สูงกว่าชัดเจน

ระยะที่สอง คือการผลิตวัคซีนในประเทศ โดยโรงงานไทย ได้แก่ บริษัท ไบโอเน็ตเอเชีย ซึ่งก็สามารถผลิตวัคซีนล็อตแรกในประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว ผ่านการประกันคุณภาพแล้ว ทีมวิจัยก็ได้ส่งเอกสาร ข้อมูลต่างๆ เข้าสู่การพิจารณาจากคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อขอทดสอบในอาสาสมัครในระยะที่ 1-2 ซึ่งขณะนี้ก็อยู่ในระหว่างการรอการอนุมัติจากคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ให้เราเริ่มทดสอบในอาสาสมัครได้เมื่อใด คาดว่าน่าจะได้รับคำตอบในเร็ว ๆ นี้ หากสามารถทดสอบได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ ก็คาดว่าน่าจะขอขึ้นทะเบียนวัคซีนได้ภายในปลายปี 2565

ศ. นพ.เกียรติกล่าวว่า ขณะนี้สถานการณ์การแพร่ระบาดในประเทศเริ่มดีขึ้นเรื่อย ๆ แต่การพัฒนาวัคซีนของทีมวิจัยก็ไม่ได้หยุด ซึ่งเราก็อยากเห็นวัคซีนรุ่นที่ 1 ที่ผลิตโดยคนไทยที่ตอนนี้พัฒนากันอยู่ 3 ชนิด ได้แก่ วัคซีนคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วัคซีนใบยา และวัคซีนขององค์การเภสัชกรรม สามารถขึ้นทะเบียนได้ก่อน อย่างน้อย 1 ชนิด หรือได้ทั้งหมดก็จะยิ่งดี โดยวัคซีนรุ่นที่ 1 ตามขั้นตอนก็ควรได้รับการขึ้นทะเบียนก่อน โดยต้องผ่านการพิสูจน์ว่ามีความปลอดภัย

“ในระหว่างที่ขอขึ้นทะเบียนวัคซีนรุ่นที่ 1 เราก็มีการพัฒนาวัคซีนรุ่นที่ 2 เพื่อป้องกันเชื้อโอมิครอนไปพร้อมกัน เพื่อรอการขึ้นทะเบียนในลำดับต่อไป ที่สำคัญการที่ประเทศไทยมีเทคโนโลยีที่เป็นของเราเองตั้งแต่การคิดค้น ออกแบบ ทดสอบ และผลิตได้ในโรงงานในประเทศ ทำให้เราสามารถพึ่งพาตัวเองได้ หากเกิดการระบาดของโรคโควิด-19 กลับมาใหม่ ไม่ว่าจะเป็นสายพันธุ์ไหน หรือเกิดโรคระบาดใหม่ ๆ ขึ้น เราก็จะสามารถพัฒนาวัคซีนได้เองในระยะเวลาที่เร็วขึ้น เพราะเราสามารถพัฒนาได้ครบห่วงโซ่ด้วยตัวเราเอง” ศ. นพ.เกียรติกล่าว

พร้อมกันนี้ ผู้อำนวยการบริหารโครงการพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ศูนย์วิจัยวัคซีน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ยังได้กล่าวว่า ถ้าวัคซีนไทยสามารถขึ้นทะเบียนได้ภายในปีนี้ ก็ต้องอาศัยทุกภาคส่วนช่วยกันสนับสนุน แต่การผลิตวัคซีนก็ต้องทำอย่างเป็นขั้นตอน ทั้งต้องพิสูจน์จนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย ซึ่งจุดประสงค์หลักของการพัฒนาวัคซีนของไทย ก็เพื่อที่เราจะได้พึ่งพาตนเองได้ รวมทั้งช่วยกระจายวัคซีนให้กับประเทศเพื่อนบ้านได้เร็วขึ้น หากเกิดโรคระบาดขึ้น และการที่เรามีเทคโนโลยีตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ เมื่อเกิดโรคระบาดขึ้นเราจะทำได้เร็วขึ้น โดยขั้นตอนการคิดค้นออกแบบ ผลิตและทดสอบในมนุษย์ระยะที่ 1 และ 2 ภายในไม่เกิน 6 เดือน ไม่ใช่ใช้เวลานานปีกว่าเหมือนขณะนี้ เพราะห่วงโซ่เรายังไม่ครบวงจร



นักวิจัย ม.บูรพา พัฒนาโปรแกรมความเป็นเสมือนจริงสำหรับการเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการสมองผู้สูงอายุ ชี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพพัฒนาสมองได้จริง เตรียมต่อยอดเป็นนวัตกรรมแบบยั่งยืนรองรับสังคมผู้สูงอายุ

รองศาสตราจารย์ ดร. ภัทราวดี มากมี

คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา หัวหน้าโครงการ “การพัฒนาโปรแกรมความเป็นเสมือนจริงสำหรับการเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการสมองผู้สูงอายุ”

อาจารย์ ดร. พีร วงศ์อุปราช

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย นวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์จากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร. ภัทราวดี มากมี คณบดีวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา หัวหน้าโครงการ “การพัฒนาโปรแกรมความเป็นเสมือนจริงสำหรับการเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการสมองผู้สูงอายุ” เปิดเผยว่า ประเทศไทยได้ก้าวไปสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ข้อมูลจากมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย ได้มีการสำรวจจำนวนผู้สูงอายุในประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2563 พบว่า มีประชากรรวม 66.5 ล้านคน ผู้สูงอายุประมาณ 12 ล้านคน หรือ 18 % ของประชากรทั้งหมด การที่จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น อาจเป็นไปได้ที่อัตราการเกิดภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทยจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งมีการประมาณการจำนวนผู้สูงอายุในประเทศไทยที่มีภาวะสมองเสื่อมจะเท่ากับ 900,000 คนเลยทีเดียว

อย่างไรก็ตามปัจจุบันแม้ยังไม่มีแนวทางการรักษาภาวะสมองเสื่อมที่มีประสิทธิภาพ แต่งานวิจัยหลายชิ้นชี้ชัดถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาสมองของผู้สูงอายุเพื่อชะลอหรือป้องกันการเกิดภาวะสมองเสื่อม ซึ่งการฝึกสมอง โดยเฉพาะการพัฒนาหน้าที่การบริหารจัดการสมอง ที่เป็นกระบวนการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการวางแผน การคิดยืดหยุ่น การมุ่งเน้นความสนใจ การยับยั้งพฤติกรรม การควบคุมความสนใจ ภาษาและความจำขณะคิด ถือเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการป้องกัน ชะลอ และส่งเสริมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุมากกว่าการพัฒนาสมองในด้านอื่น ๆ

ภาพการสร้างรูปโมเดล 3 มิติ

รูปโมเดลพื้นหลัง รูปโมเดลคน รูปโมเดลสิ่งของ

ภาพขณะเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

รองศาสตราจารย์ ดร. ภัทราวดี กล่าวว่า ที่ผ่านมายังไม่ปรากฏว่า มีการนำเอาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนมาส่งเสริมและพัฒนาหน้าที่การบริหารจัดการสมองในผู้สูงอายุ ตนเองและผู้ร่วมวิจัย **อาจารย์ ดร. พีร วงศ์อุปราช ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย นวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์จากวิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา** จึงพัฒนาโครงการ “การพัฒนาโปรแกรมความเป็นเสมือนจริงสำหรับการเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการสมองผู้สูงอายุ” ขึ้น โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมในประเด็นที่สำคัญของประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2563 จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว)

งานวิจัยดังกล่าวเป็นการพัฒนาโปรแกรมความเป็นจริงเสมือนโดยบูรณาการทฤษฎีความจำขณะคิดเกี่ยวกับภาพและมิติสัมพันธ์ (โปรแกรม Spatial Working Memory) ร่วมกับทฤษฎีการปรับตัวด้านการเคลื่อนไหวและจำภาพ (โปรแกรม Motor Adaptation) สำหรับการเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการสมองในผู้สูงอายุ

การทำงานของโปรแกรมฯ เริ่มตั้งแต่ 1.การรับรู้รับสัมผัสการมองเห็นภาพและได้ยินเสียง โดยผู้สูงอายุรับรู้และสัมผัสสภาพแวดล้อมเสมือนจริงจากการจำลองผ่านระบบความเป็นจริงเสมือน 2. การประมวลผลการรับรู้ 3. เริ่มต้นวางแผนทำกิจกรรม 4. การเคลื่อนไหวร่างกายตามที่กำหนด 5.ลงมือทำกิจกรรม และ 6. การเรียนรู้ซ้ำ ปรับปรุงและย้อนกลับ

ทั้งนี้มีการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ Unity 3D ร่วมกับ Google Cardboard และโปรแกรม MAYA จำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกเสมือนจริงของการเข้าร่วมอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้มีอยู่จริง ที่สร้างโดยคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังใช้อุปกรณ์ในการทำงานเสมือนจริงเข้ามาช่วยคือ จอภาพสวมศีรษะซึ่งจะทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ และจอยสติกส์ โดยจะมี 3 ห้องกิจกรรม คือ ห้องครัวเสมือนจริง (Virtual Reality Kitchen: VRK) ห้องนอนเสมือนจริง (Virtual Reality Bedroom: VRB) และสวนหย่อมเสมือนจริง (Virtual Reality Garden: VRG)

จากการนำโปรแกรมดังกล่าวไปทดลองใช้งานจริงกับผู้สูงอายุ พบว่า ความสามารถทั้งสามด้านของหน้าที่การบริหารจัดการสมองเพิ่มขึ้นทุกด้านในกลุ่มทดลองหลังฝึก ทั้งความยับยั้งชั่งใจ การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม

สำหรับจุดเด่นของงานวิจัย หัวหน้าโครงการ กล่าวว่า เป็นการผสานจุดเด่นของความเป็นจริงเสมือนในเรื่องการพัฒนาการบริหารจัดการสมองผ่านกิจกรรมต่าง ๆ และความเป็นจริงเสริมที่เหมือนจริงรวมถึงการกระตุ้นสมองร่วมกับการฝึกควบคุมกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังเป็นการบูรณาการศาสตร์ทางจิตวิทยา วิทยาการปัญญา เทคโนโลยีสารสนเทศ และการแพทย์และบูรณาการระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณประเภท การวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Pretest-Posttest Control Group Design และยังเป็นงานวิจัยเชิงลึกที่มุ่งเพิ่มตัวแปรสำคัญ ที่พบว่าสามารถป้องกันหรือชะลอภาวะสมองเสื่อมได้ทั้งการบริหารจัดการสมองและความจำ จึงเหมาะสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อมที่ต้องการพัฒนาหน้าที่การบริหารจัดการสมอง ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) เพราะได้ออกแบบห้องการเรียนรู้เสมือนจริง โดยอยู่ที่บ้านก็สามารถฝึกได้

ส่วนการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต ผู้วิจัยกล่าวว่า จะมีการนำโปรแกรมความเป็นจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้นไปต่อยอดในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสังคมผู้สูงวัย โดยเน้นเป็นนวัตกรรมแบบยั่งยืน หรือบูรณาการร่วมกับโปรแกรมอื่น ๆ ให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยนวัตกรรมดังกล่าวสามารถนำไปเพิ่มหน้าที่การบริหารจัดการของสมองในส่วนของความใส่ใจ ความจำขณะคิด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการวางแผนได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม หรือกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยอื่น ๆ เป็นต้น

ทำความรู้จักกับ IF (Intermittent Fasting) ลดน้ำหนักได้จริงหรือ

การควบคุมอาหารเพื่อช่วยในการควบคุมน้ำหนักในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบให้เลือกด้วยกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื่นชอบและความเหมาะสมของแต่ละคน

ผศ. พญ.พัชญา บุญชยาอนันต์
สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิสม
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คอลัมน์ RightStyle Focus ฉบับนี้พาท่านมารู้จักกับ IF หรือ Intermittent Fasting รูปแบบการรับประทานอาหารที่ช่วยในการควบคุมน้ำหนักอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความนิยมในขณะนี้ โดย **ผศ. พญ.พัชญา บุญชยาอนันต์ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิสม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** ได้มาให้รายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องนี้

IF (Intermittent Fasting) คืออะไร

Intermittent Fasting (IF) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า IF คือการจำกัดเวลาในการรับประทานอาหาร โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลาด้วยกัน นั่นก็คือ

1. ช่วงที่สามารถรับประทานได้ตามปกติ

2. ช่วงอดอาหาร คือไม่รับประทานอาหารใด ๆ ยกเว้นน้ำเปล่า หรือของเหลวที่ไม่มีแคลอรี่

การกำหนดระยะเวลาในการอดอาหารนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ ดังนี้

1. การอดอาหารแบบทั้งวัน อาจเป็นการอดอาหารแบบวันเว้นวัน หรือเลือกวันอดอาหาร 2 วันต่อสัปดาห์โดยเป็นวันที่ไม่ติดกัน

2.การกำหนดช่วงเวลาในการรับประทานอาหารภายใน 24 ชั่วโมง มีหลายสูตรด้วยกัน ได้แก่

- สูตร 18:6 คือรับประทานอาหารได้ภายใน 6 ชั่วโมง อีก 18 ชั่วโมงเป็นการอดอาหาร
- สูตร 20:4 คือรับประทานอาหารได้ภายใน 4 ชั่วโมง อีก 20 ชั่วโมงเป็นการอดอาหาร
- สูตร 22:2 คือรับประทานอาหารได้ภายใน 2 ชั่วโมง อีก 22 ชั่วโมงเป็นการอดอาหาร

สำหรับช่วงเวลาในการทานรูปแบบ IF นั้นขึ้นอยู่กับความสะดวกของแต่ละคนในการปรับการรับประทาน เช่น สูตร 18:6 ซึ่งค่อนข้างได้รับความนิยมขณะนี้เพราะปฏิบัติได้ไม่ยากนัก บางคนสะดวกในช่วงเช้าคือ รับประทานอาหารได้ตั้งแต่เวลา 08.00 น. ถึง 14.00 น. หรือบางคนสะดวกช่วงเที่ยง คือรับประทานได้ตั้งแต่เวลา 12.00 น. ถึง 18.00 น. เป็นต้น

IF (Intermittent Fasting) ลดน้ำหนักได้อย่างไร

การรับประทานอาหารรูปแบบ IF (Intermittent Fasting) นั้นโดยหลักการคือ เป็นการจำกัดเวลาในการรับประทานอาหาร โดยไม่ได้ลงรายละเอียดหรือกำหนดชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน โดยทั่วไปการจำกัดเวลาในการรับประทานอาหารมักทำให้ปริมาณแคลอรี่หรือพลังงานที่ได้รับโดยรวมต่อวันลดลง ส่งผลทำให้น้ำหนักลดลงตามด้วย ซึ่งน้ำหนักตัวของผู้รับประทานอาหารรูปแบบ IF (Intermittent Fasting) จะลดลงมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทานในช่วงเวลานั้นด้วย

ข้อดีและข้อจำกัดของ IF (Intermittent Fasting)

การรับประทานอาหารรูปแบบ IF (Intermittent Fasting) เป็นการจัดการในเรื่องเวลาในการรับประทานอาหาร บางคนคิดว่าเหมาะกับตัวเองและสามารถทำได้ก็จะช่วยลดน้ำหนักได้ แต่ว่าข้อเสียหรืออุปสรรคของการรับประทานอาหารรูปแบบ IF (Intermittent Fasting) นั้นก็คือ ความอยากหรือความหิวนั่นเอง เพราะในช่วงเวลาที่ไม่ได้รับประทานอาหารหรือว่าอดอาหารนั้นมักจะพบกับความหิว ซึ่งบางคนอดทนไม่ได้ จึงเป็นข้อจำกัดที่หลายคนรับประทานอาหารรูปแบบ IF (Intermittent Fasting) มักทำไม่สำเร็จ

เป็นอย่างไรกันบ้างเกี่ยวกับรูปแบบการรับประทานอาหาร IF (Intermittent Fasting) ก็เป็นทางเลือกสำหรับคนที่ต้องการลดน้ำหนัก ซึ่งทำได้ไม่ยากจนเกินไป ยกเว้นในกรณีผู้ที่มีปัญหาโรคประจำตัวควรปรึกษาแพทย์ก่อนเพื่อความปลอดภัย เพื่อสุขภาพของตัวเอง ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพดีและมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมกันนะคะ...

ศูนย์สกัด "ดีเอ็นเอ" ส่งกลุ่มตัวอย่าง ถอดรหัสพันธุกรรมคนไทย ต่อยอดวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข

ศูนย์สกัดสารพันธุกรรม เริ่มเดินหน้าส่งกลุ่มตัวอย่างดีเอ็นเอที่เปิดรับกลุ่มตัวอย่างมาจากเครือข่ายสถาบันวิจัยทางคลินิกทั่วประเทศกว่า 36 หน่วยงาน เข้าสู่กระบวนการถอดรหัสพันธุกรรม โดยทยอยทำการส่งต่อไปยังศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์ เตรียมถอดรหัสดีเอ็นเอจากผู้ป่วยใน 5 กลุ่มโรค สัปดาห์ละ 200 ราย มีเป้าหมาย 50,000 รายใน 5 ปี เพื่อแปลงเป็นไฟล์ข้อมูลดิจิทัล สำหรับนำไปต่อยอดวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข

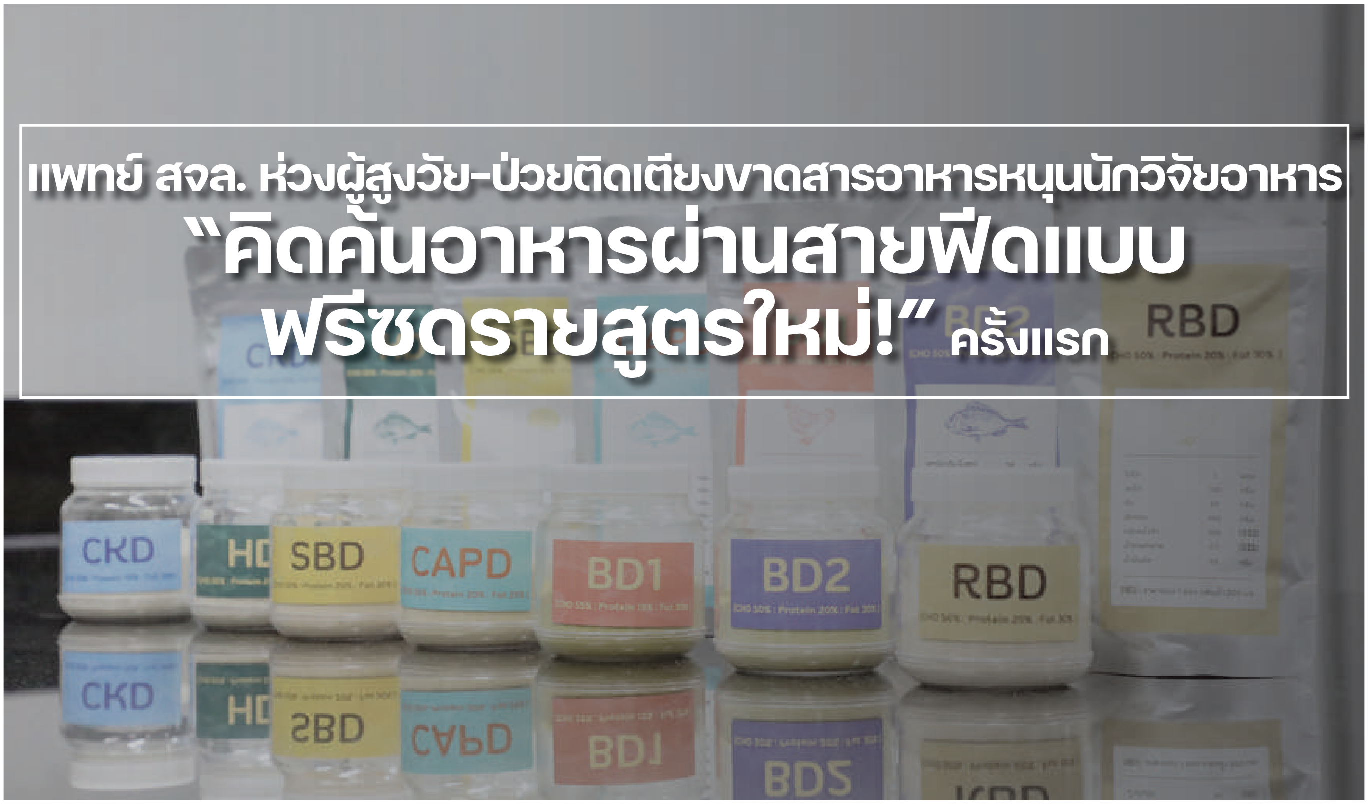
หน่วยงานขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) แจ้งข่าวว่า หลังจากที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย พ.ศ. 2563-2567 ในการประชุมเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2562 เพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำข้อมูลพันธุกรรมของประชากรไทยในระยะแรกจำนวน 50,000 ราย ไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยมีเป้าหมายที่จะยกระดับระบบบริการการแพทย์ของประเทศให้เกิดมาตรฐานใหม่ที่ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการการแพทย์แม่นยำได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น

สวรส. ในฐานะที่เป็นหน่วยบริหารจัดการกลางในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการดังกล่าว ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการคัดเลือกผู้ประกอบการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เพื่อให้บริการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมในโครงการพัฒนาศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Thailand Genome Sequencing Center) ซึ่งตั้งอยู่ภายในอาคาร 10 ปี เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และผู้ประกอบการโดยกิจการร่วมค้าไทยโอมิกส์ได้รับการคัดเลือกให้บริการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมดังกล่าว เป็นระยะเวลา 5 ปีด้วยงบประมาณ 458 ล้านบาท ซึ่งได้มีการลงนามสัญญาจ้างไปแล้วเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2564 โดยศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์นี้ จะรับตัวอย่างสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ (DNA) จากโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้แผนงานวิจัยจีโนมิกส์ เพื่อนำไปถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม

ตัวอย่างสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอ (DNA) ที่จะนำไปใช้ถอดรหัสพันธุกรรมนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก จึงต้องการการบริหารจัดการที่ดี ตั้งแต่การจัดเก็บ การขนส่ง การรับ และการสกัดตัวอย่างภายใต้ protocol ที่มีมาตรฐานเป็นไปตามข้อกำหนดด้านการวิจัยทางคลินิก มีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอนก่อนส่งไปทำการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมที่ศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์ ซึ่ง "ศูนย์สกัดสารพันธุกรรม" ภายใต้การกำกับดูแลของสถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะเป็นผู้รับบริหารจัดการตัวอย่างของโครงการแบบรวมศูนย์ ที่ทำหน้าที่ตั้งแต่การบริหารจัดการตัวอย่าง (เลือด) การสกัดสารพันธุกรรม รวมไปถึงการเก็บรักษาตัวอย่างตั้งต้น (เลือด) และตัวอย่างสารพันธุกรรม ทั้งระยะสั้นและระยะยาว ภายใต้ "โครงการระบบจัดเก็บตัวอย่างและการสกัดสารพันธุกรรมแบบมาตรฐาน สำหรับแผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย"

ล่าสุดเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2565 ที่ผ่านมา ศูนย์สกัดสารพันธุกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้เริ่มดำเนินการส่งตัวอย่างดีเอ็นเอในลอตแรกจำนวน 200 ตัวอย่าง ไปยังศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์แล้ว โดยเครือข่ายสถาบันวิจัยทางคลินิกทั่วประเทศกว่า 36 แห่ง ได้มีการส่งตัวอย่างเลือด เข้าสู่กระบวนการสกัดดีเอ็นเอที่ศูนย์สกัดสารพันธุกรรมภายใต้ protocol มาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ ซึ่งศูนย์สกัดสารพันธุกรรมจะส่งตัวอย่างดีเอ็นเอที่ขนส่งภายใต้อุณหภูมิต่ำกว่า -20 องศา ไปยังศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 200 ตัวอย่างทุกสัปดาห์ และเมื่อศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์ได้รับตัวอย่างดีเอ็นเอแล้วจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดีเอ็นเออีกครั้งก่อนทำการถอดรหัสพันธุกรรม ทั้งนี้ ตัวอย่างดีเอ็นเอที่ทำการถอดรหัสพันธุกรรมแล้วจะอยู่ในรูปของไฟล์ดิจิทัล และถูกส่งไปยังธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เพื่อทำการจัดเก็บและแปลงเป็นข้อมูลที่พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ วิจัย และการพัฒนาต่อยอดเพื่อประโยชน์ทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข การวินิจฉัย การเลือกวางแผนการรักษาให้แก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการทำนายโอกาสการเกิดโรคต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำและมีคุณภาพมากขึ้นต่อไป

แพทย์ สจล. ห่วงผู้สูงวัย-ป่วยติดเตียงขาดสารอาหารหนุนนักวิจัยอาหาร "คิดค้นอาหารผ่านสายฟีดแบบฟรีซดรายสูตรใหม่!" ครั้งแรก



นายแพทย์ อนวัช เสริมสวรรค์
รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภัสรพี เหลืองสกุล
คณบดีคณะอุตสาหกรรมอาหาร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)

นักวิจัยอาหาร สจล. ได้คิดค้น "อาหารผ่านสายฟีดแบบฟรีซดราย" สูตรใหม่ BD2 ที่พร้อมช่วยผู้ป่วยติดเตียงได้รับสารอาหารที่เพียงพอ มีค่าความหนืดที่เหมาะสม ไม่ตกตะกอน ทำให้อาหารไหลผ่านสายยางได้อย่างสม่ำเสมอ สามารถเก็บรักษาได้นานโดยไม่ใช้วัตถุกันเสีย นอกจากนี้ยังสามารถเตรียมได้ง่ายเพียงละลายน้ำ ที่สำคัญยังใช้วัตถุดิบในประเทศทั้งหมดทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำที่กรัมละ 0.22 บาท เตรียมทดลองใช้กับมนุษย์เพื่อขอการรับรองให้เป็นอาหารทางแพทย์ต่อไป

นายแพทย์ อนวัช เสริมสวรรค์ รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เผยว่า ภาวะโภชนาการต่ำหรือการขาดสารอาหารในกลุ่มผู้สูงอายุ เป็นปัญหาสุขภาพที่ไม่อาจมองข้ามได้ เพราะหากผู้สูงอายุได้รับสารอาหารไม่เพียงพอติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้โปรตีนในเลือดต่ำส่งผลให้ภูมิต้านทานน้อยลง เพิ่มความเสี่ยงในการป่วยด้วยโรคติดเชื้อ นอกจากนั้นเมื่อน้ำหนักตัวลดมากเกินไปจะทำให้การสร้างเซลล์กระดูกน้อยลง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอาการกระดูกบางและพรุนตามมา รวมถึงทำให้ฮอร์โมนในร่างกายทำงานไม่สมดุลและสุขภาพทรุดโทรมลงตามลำดับ สำหรับผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้สามารถป้องกันการเกิดภาวะโภชนาการต่ำได้ โดยการหมั่นสังเกตปริมาณอาหารที่รับประทานได้ในแต่ละมื้อว่าลดลงอย่างผิดปกติหรือไม่ ร่วมกับการวัดดัชนีมวลกาย กล่าวคือชั่งน้ำหนักตัวใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม หารด้วยตัวเลขส่วนสูงที่ใช้หน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง หากดัชนีมวลกายอยู่ระดับที่ร้อยละ 20-23 ถือว่าเหมาะสม แต่ถ้าหากดัชนีมวลกายต่ำกว่าร้อยละ 18 แสดงว่าผู้สูงอายุกำลังเข้าสู่ภาวะโภชนาการต่ำ ควรเพิ่มรับประทานระหว่างมื้ออาหารเช้าและเย็นเพิ่มเติม

ทั้งนี้ หากดัชนีมวลกายยังไม่เพิ่มขึ้นจำเป็นต้องรับประทานอาหารเสริมสำเร็จรูป (Inter Meal) ที่มีสารอาหารที่ครบถ้วนเพิ่มเติมในแต่ละมื้อ สำหรับผู้สูงอายุที่ป่วยติดเตียงจำเป็นต้องรับอาหารผ่านสายยาง ควรเลือกใช้อาหารสายยางรูปแบบผงเพราะสามารถควบคุมปริมาณสารอาหารได้อย่างคงที่ อย่างไรก็ตาม ทุกวันนี้อาหารสายยาง

รูปแบบผงนั้นยังมีราคาค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องนำเข้าจากต่างประเทศ คณะแพทยศาสตร์ สจล. จึงได้สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมสูตรอาหารสายยางในรูปแบบผงที่ผลิตจากวัตถุดิบในประเทศเพื่อลดการนำเข้า สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร (KMCH: King Mongkut Chaokhun Thahan Hospital) ภายใต้การกำกับดูแลของมูลนิธิโรงพยาบาลพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ในพระสังฆราชูปถัมภ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภัสรพี เหลืองสกุล คณบดีคณะอุตสาหกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) กล่าวเสริมว่า “อาหารสายยางแบบฟรีซดราย” (Freeze Dried) สูตร BD2 ที่ทีมนักวิจัยได้คิดค้นขึ้นมาเป็นการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อแก้ข้อจำกัด 4 ประการของสูตรอาหารสายยางรูปแบบปั่นที่ใช้ภายในโรงพยาบาลทั่วไป ได้แก่ 1. ข้อจำกัดด้านการเก็บรักษา โดยอาหารสายยางแบบปั่นมีอายุการใช้งานวันต่อวันเท่านั้น 2. ข้อจำกัดในด้านการเตรียม โดยอาหารสายยางแบบปั่นมีขั้นตอนการเตรียมที่ยุ่งยากใช้เวลานาน 3. ข้อจำกัดด้านปริมาณสารอาหาร การเตรียมวัตถุดิบในครัวเรือนเพื่อทำอาหารสายยางแบบปั่นนั้นควบคุมปริมาณสารอาหารให้สม่ำเสมอได้ยาก และ 4. ข้อจำกัดเรื่องการควบคุมการไหลของอาหารผ่านสายยาง อาหารสายยางแบบปั่นเมื่อเวลาผ่านไปจะเกิดการตกตะกอนทำให้อัตราการไหลผ่านสายยางไม่สม่ำเสมอ อาหารไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายของผู้สูงอายุได้ หรือบางกรณีอาจเกิดการสำลัก

ปัจจุบันอาหารสายยางรูปแบบผงที่มีจำหน่ายในท้องตลาดโดยส่วนใหญ่นอกจากจะมีราคาแพง เนื่องจากต้องนำเข้าจากต่างประเทศแล้ว ยังมีกระบวนการผลิตที่ผ่านการเติมแต่งสารต่าง ๆ อย่าง “เวย์โปรตีน” ดังนั้นเพื่อให้ผู้สูงอายุที่ป่วยติดเตียงสามารถเข้าถึงอาหารทางสายยางในราคาที่ย่อมเยาและได้รับสารอาหารจากวัตถุดิบธรรมชาติจากผลผลิตทางการเกษตรไทยแบบ 100% ทีมวิจัยคณะอุตสาหกรรมอาหาร สจล. จึงได้คิดค้น “อาหารสายยางแบบฟรีซดราย” (Freeze Dried) สูตร BD2 นวัตกรรมอาหารสายยางรูปแบบผง ที่มีความเหมาะสมทั้งค่าพลังงาน สารอาหาร และค่าความหนืด อีกทั้งยังจัดเตรียมได้ง่ายเพียงละลายน้ำและป้อนผ่านสายยางได้ทันทีเพียงใช้มือหรือเครื่องให้อาหารสายยาง นอกจากนี้ ยังเก็บรักษาได้นานโดยไม่ใช้วัตถุกันเสีย ประการสำคัญคือผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติในประเทศทั้งหมด อาทิ ผักตำลึง เนื้อปลา น้ำมันจากพืช ฯลฯ ทำให้ต้นทุนเฉพาะส่วนวัตถุดิบอยู่ที่ 0.22 บาทต่อกรัมเท่านั้น

สำหรับสูตรอาหารสายยางแบบผงดังกล่าว ทางทีมนักวิจัยได้นำวัตถุดิบที่ใช้สูตรอาหารสายยางแบบปั่นมาผ่านกระบวนการทำแห้งแบบใช้ความร้อนและการทำแห้งแบบเยือกแข็ง (Freeze Dried) จากนั้นนำมาทดสอบค่าความหนืดและอัตราการไหลผ่านสายยาง พบว่าผลลัพธ์ออกมาเป็นที่น่าพอใจ กล่าวคืออาหารสายยางแบบผงที่พัฒนาขึ้นเมื่อนำมาละลายน้ำสามารถไหลผ่านสายยางได้อย่างสม่ำเสมอและไม่ตกตะกอนในเครื่องให้อาหาร โดยขั้นตอนต่อมาทีมนักวิจัยได้นำสูตรอาหารมาคำนวณเพื่อหาค่าพลังงาน ซึ่งพบว่าสามารถให้ค่าพลังงานที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายผู้สูงอายุ กล่าวคือ ใน 1 ซอง ปริมาณ 100 กรัม มีสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตอยู่ที่ร้อยละ 50 โปรตีน ร้อยละ 15 และไขมัน ร้อยละ 35 โดยใช้เวลาในการปรับปรุงสูตร 18 เดือน

สำหรับผลงานดังกล่าวได้รับการสนับสนุนองค์ความรู้ทางจากนักวิชาการภายในคณะอุตสาหกรรมอาหารทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อาทิ ดร.อรชร เมฆเกิดชู อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรมอาหาร ผศ. ดร.คริษฐา อิ่มเอิบ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศกรรมแปรรูปอาหาร ดร.กรรณิการ์ กุลยะณี อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ผศ. ดร.ศรี จารัน บินดู บาวิเสตี (Sri Charan Bindu Bavisetty) อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรมอาหาร อีกทั้งยังได้รับงบประมาณหกแสนห้าหมื่นบาทจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพให้พร้อมต่อการเป็นอาหารทางการแพทย์ (Medical Food) โดยแท้จริง ทั้งนี้ หากในอนาคตมีการผลิตในรูปแบบอุตสาหกรรมจะทำให้ต้นทุนลดลงมากยิ่งขึ้น ขณะนี้งานวิจัยดังกล่าวได้รับความสนใจจากภาคเอกชนในการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ และอยู่ในขั้นตอนการวิจัยเพื่อนำมาใช้ในมนุษย์เพื่อรับรองการเป็นอาหารทางแพทย์ต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ คณะอุตสาหกรรมอาหาร สจล. โทรศัพท์ 08 4903 4234 ทางเพจเฟซบุ๊ก https://www.facebook.com/food.industry.kmitl/ หรือติดตามความเคลื่อนไหวกิจกรรมของสถาบันได้ทางเพจเฟซบุ๊ก https://www.facebook.com/kmitlofficial/ เว็บไซต์ https://www.kmitl.ac.th/th